

3-7 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2003年5月~2003年10月) Recent Results of Continuous Crustal Tilt Observation in the Kanto-Tokai Area (May, 2003-October, 2003)

防災科学技術研究所
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

前報に引続き、2003年5月から2003年10月までの間の傾斜観測結果について報告する。第1図に各観測点の配置とそのステーションコードを示す。第2図に各観測点における傾斜の毎時値と、この毎時値から潮汐成分と気圧成分を潮汐解析プログラムBAYTAP-G¹⁾²⁾を用いて取り除いた値を並べて示す。第2図の配置は、概ね、第1図に示す観測点の西方から東方に向けての順番としている。第2図の下部にはそれぞれの図中の代表点の日降水量を示す。作図上のフルスケールは通常 $6\mu\text{rad}$ としているが、JIZでは降水の影響が大きいため、これを $30\mu\text{rad}$ としている。ENZは記録の乱れが大きいため、OSMは落雷によって計器が故障したため、またIWT, SHM, FCH, KOTの深層4観測点はデータの伝送先が変更となったため、今回の報告から除いた。なお、ENZは今年度中に計器の更新を実施する予定である。

伊東市周辺においては2002年5月に引き続き、2003年6月に群発地震が発生した。前回の活動については報告済みであるが³⁾、第3図に前回と今回の群発地震の震源分布を並べて示す。今回発生した群発地震の震源は前回とほぼ同じである。また地震の規模もほぼ同じであるが、伊東市周辺で発生してきた群発地震の中では小さい方に属する。第4図に伊東市周辺で防災科研が実施している傾斜観測点における傾斜変化を、震源と同様に、昨年の結果と並べて示す。傾斜の変化量及び変化の方向ともに昨年とほぼ同じである。昨年の活動時の変化に対してダイクの貫入モデルを構築しているが⁴⁾、今回の変化も同じモデルでほぼ説明できる。

第5図にMKBにおける1994年1月1日から2003年11月30日までの間の傾斜記録を示す。前報で報告したように、この観測点では2000年の中頃から浜名湖の周辺で生じているスロースリップに伴う変化を捉えてきているが⁵⁾、現在(2003年11月30日)もスロースリップは進行中である。なおこのイベントに関する詳細は本会報内で別途報告する。

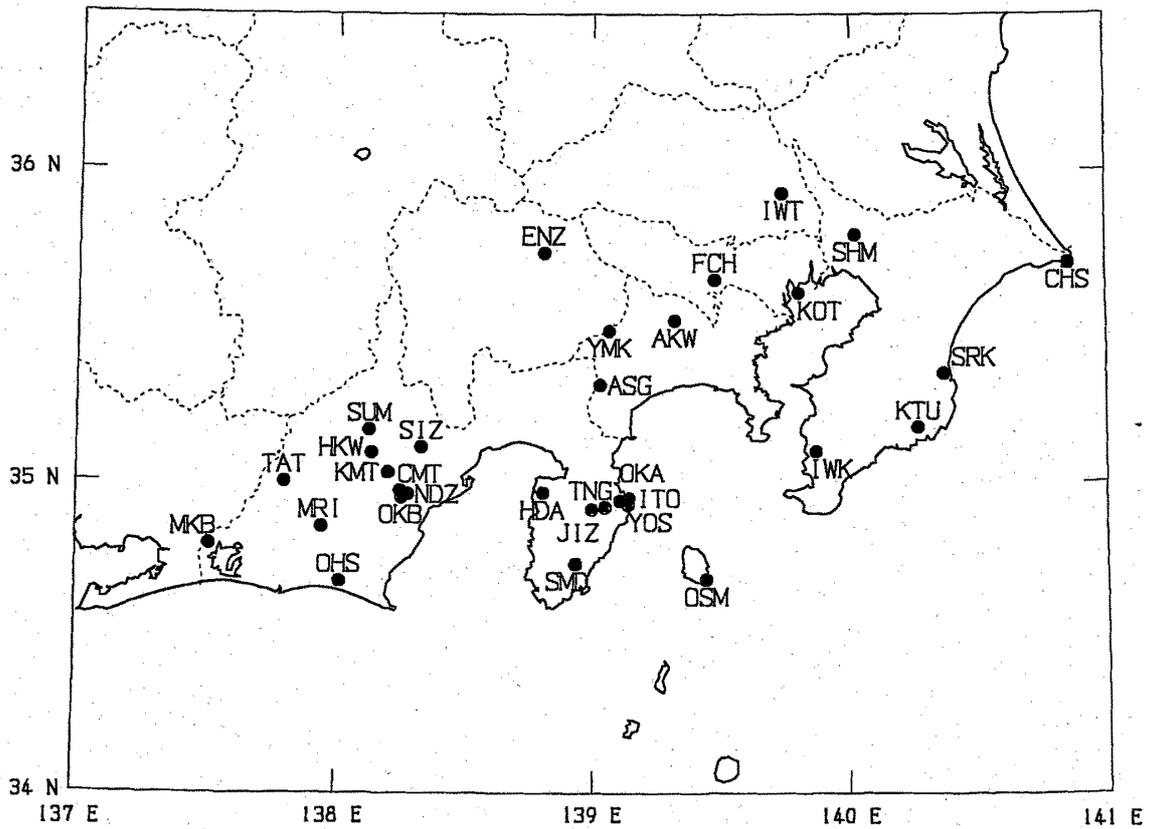
これらの他に、今期間中にはっきりとした異常な変化は認められなかった。

(大久保正・山本英二)

参 考 文 献

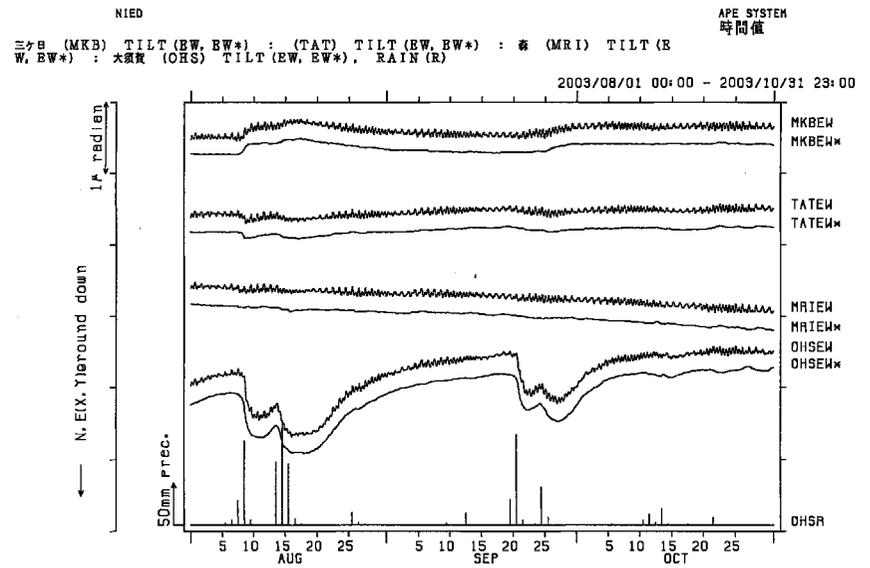
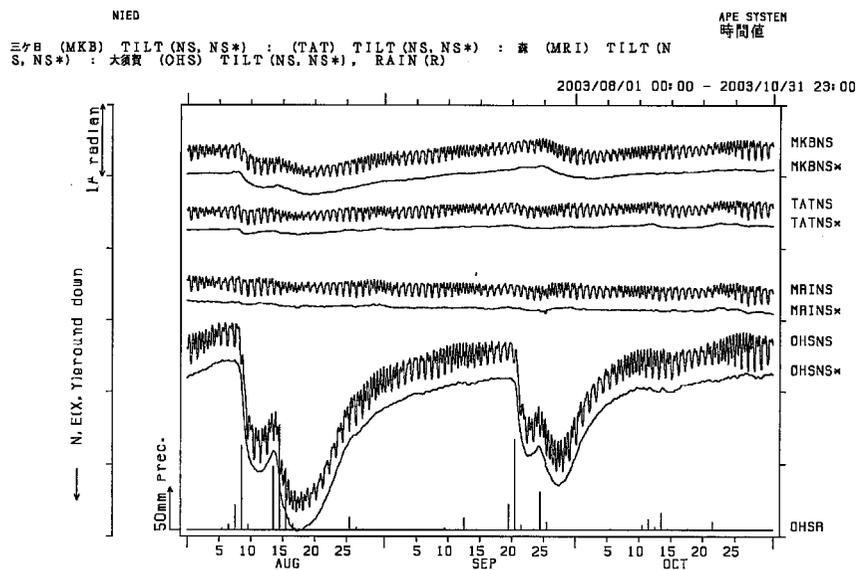
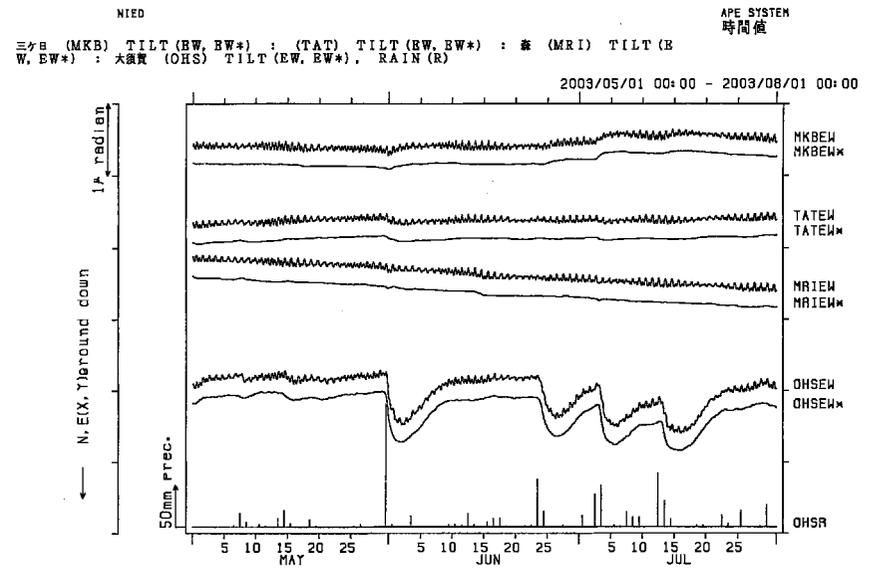
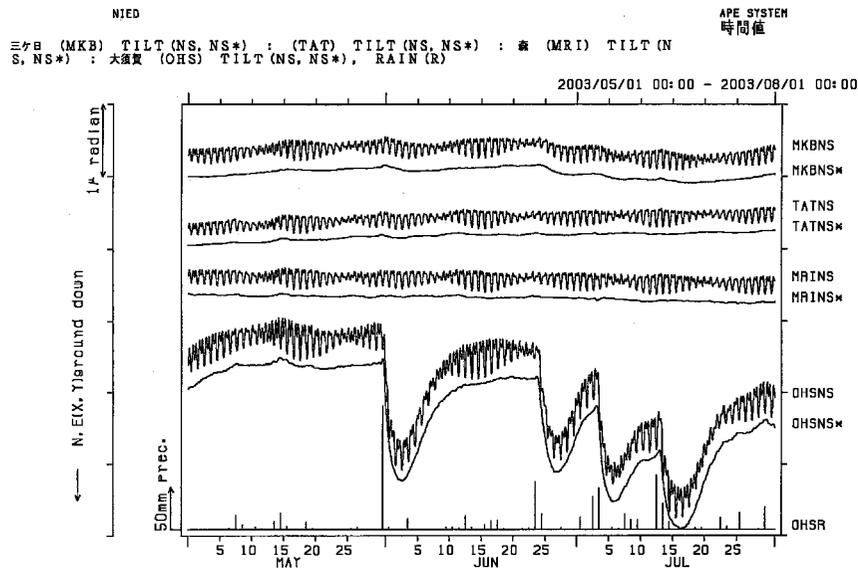
- 1) Ishiguro, M., H. Akaike, M. Ooe and S. Nakai: A Bayesian Approach to the Analysis of Earth Tides, Proc. 9th International Symposium on Earth Tides, New York, 1981, 283-292.
- 2) Tamura, Y., T. Sato, M. Ooe and M. Ishiguro: A Procedure for Tidal Analysis with a Bayesian Information Criterion, Geophysical Journal International, 104(1991), 507-516.
- 3) 山本英二・大久保正: 2002年5月に再発した伊東市周辺における地震・火山活動, 連絡会報, 68 (2002), 182-186.
- 4) 上田ら: 2002年5月伊豆半島東部群発地震に伴った地殻変動の開口断層モデル, 火山, 印刷中.

5) 大久保正・山本英二：関東・東海地域における最近の傾斜変動（2002年5月～2002年10月），
 連絡会報，69(2003)，180-197.



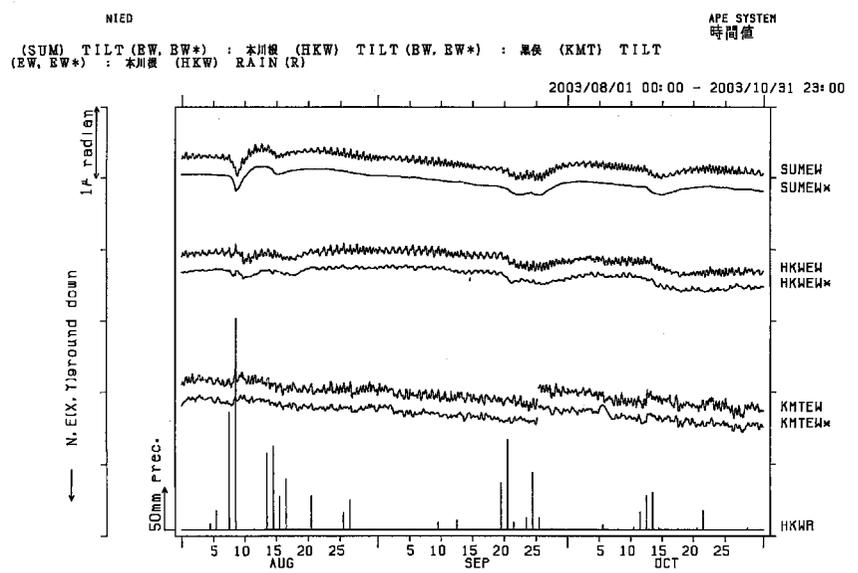
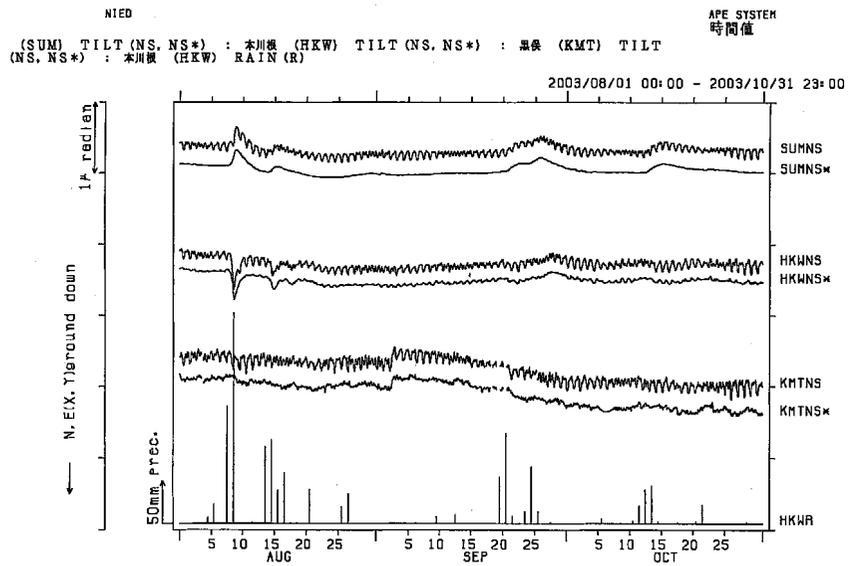
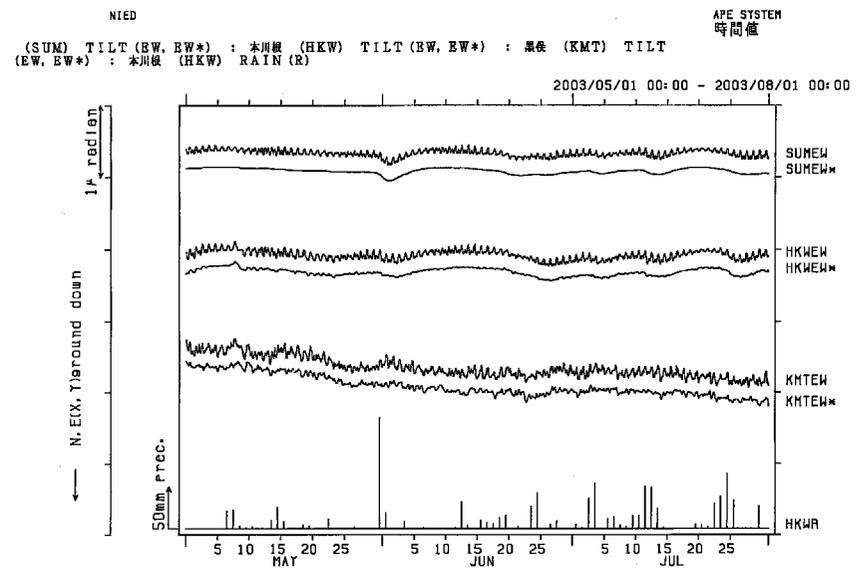
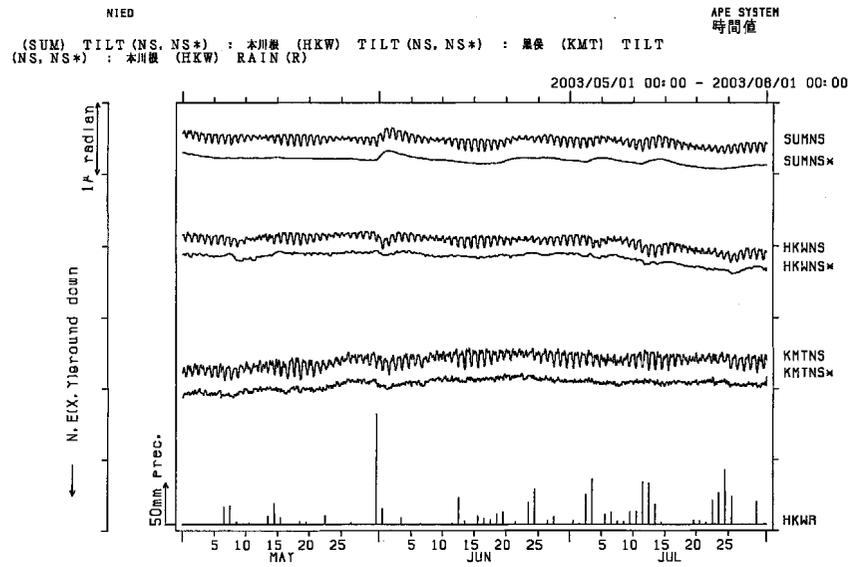
第1図 地殻傾斜観測点の分布

Fig.1 Distribution of crustal tilt observation stations.



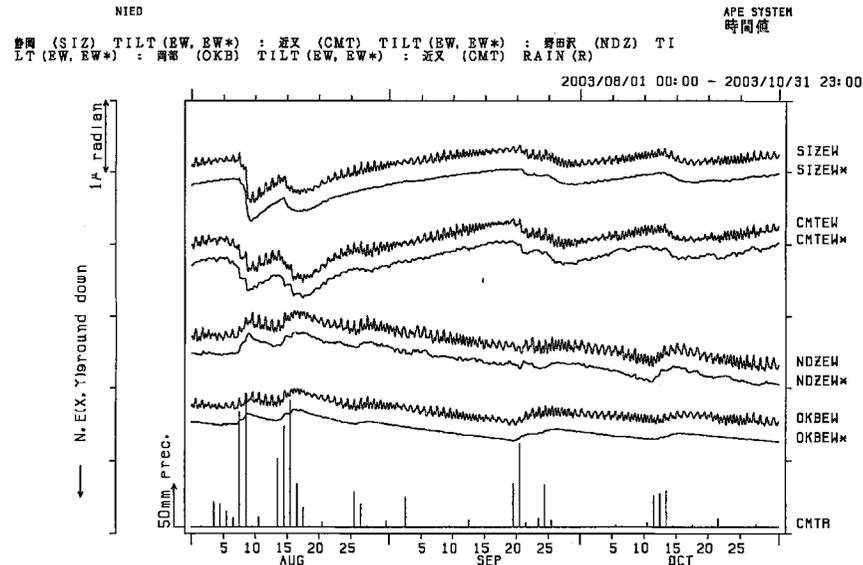
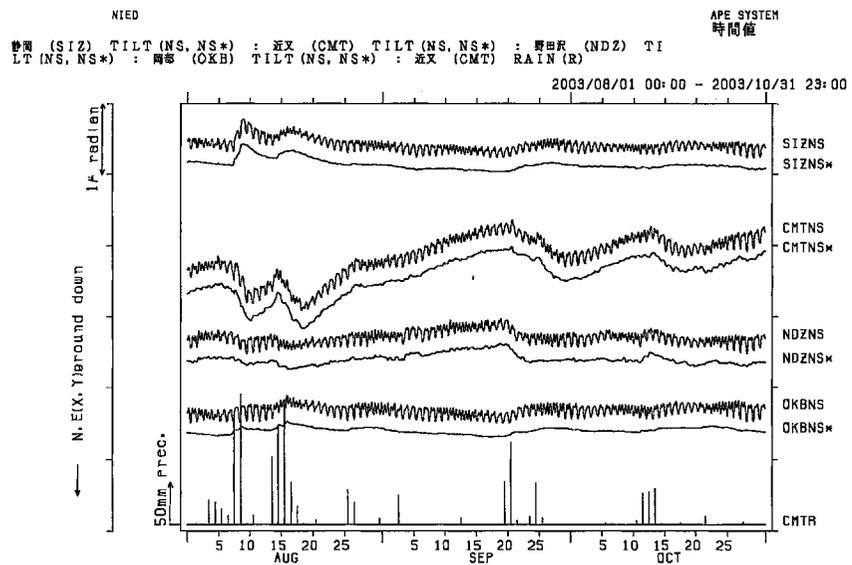
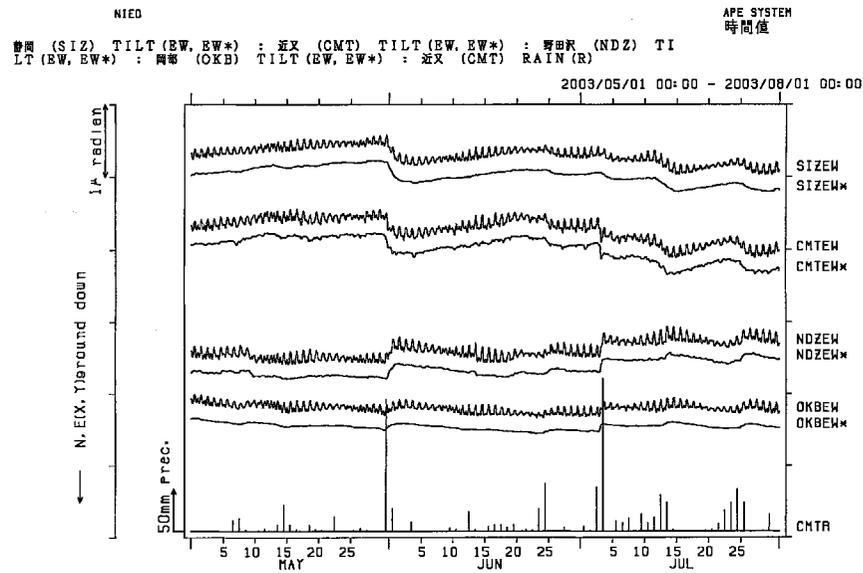
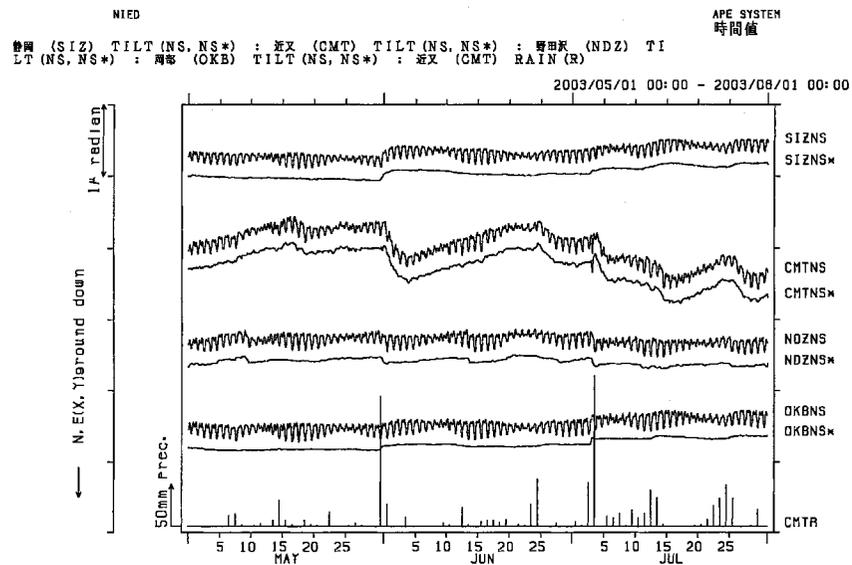
第2図 地殻傾斜の毎時値及び潮汐解析プログラム BAYTAP-G を用いて潮汐成分及び気圧成分を取り除いた値

Fig.2 Hourly plots of crustal tilt and it's trend decomposed by using the program BAYTAP-G.



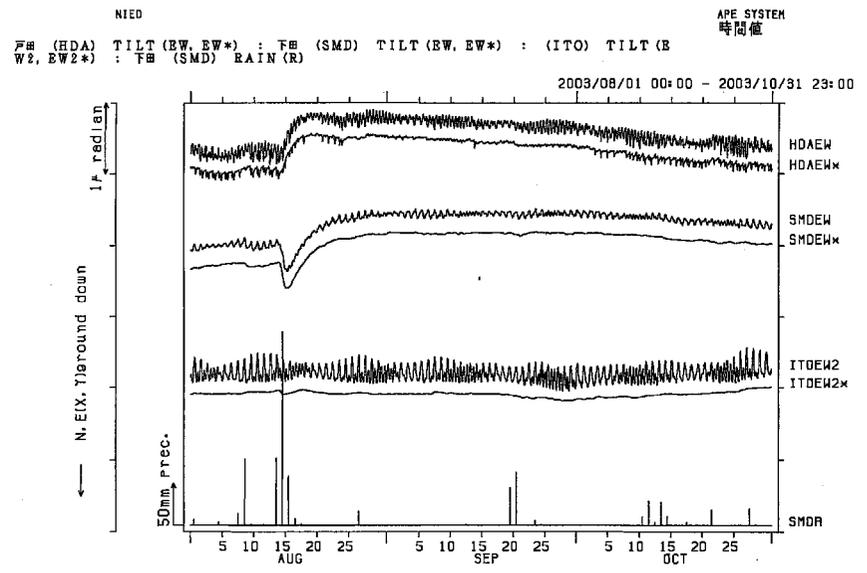
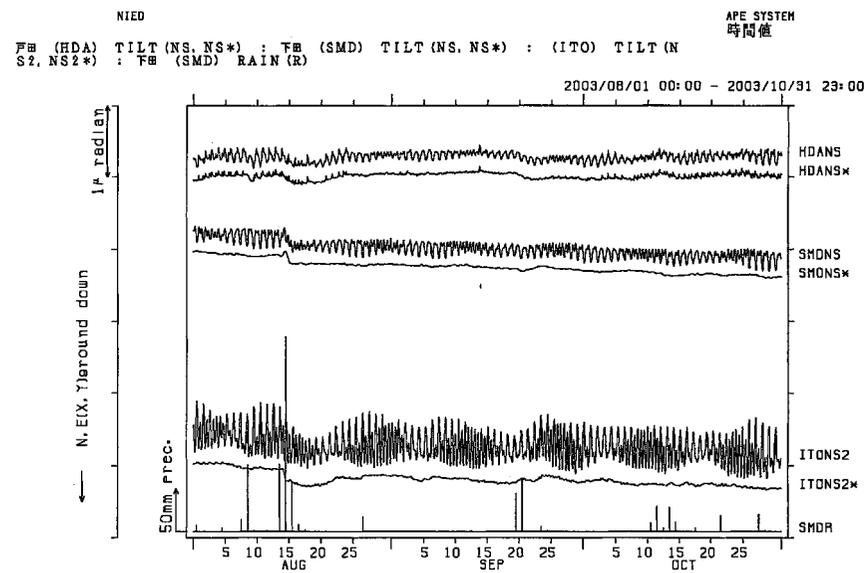
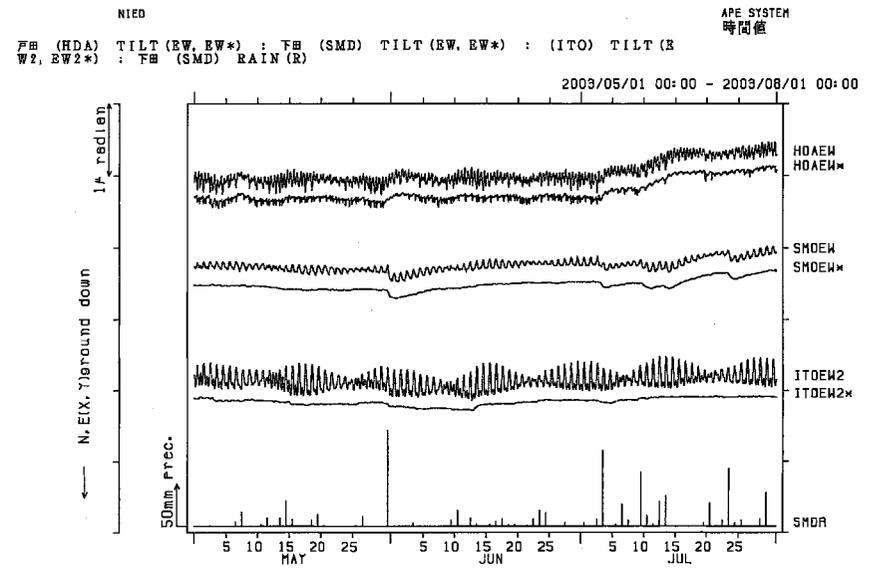
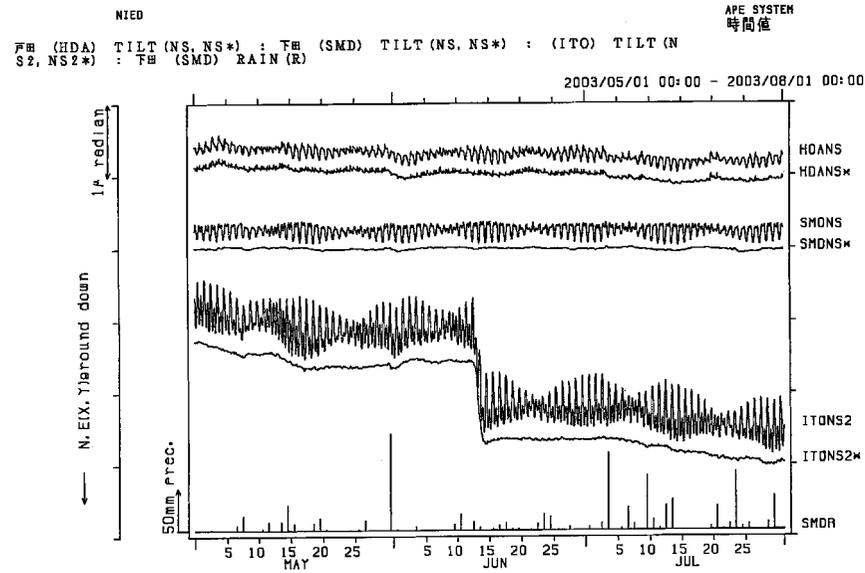
第2図 つづき

Fig.2 (Continued)



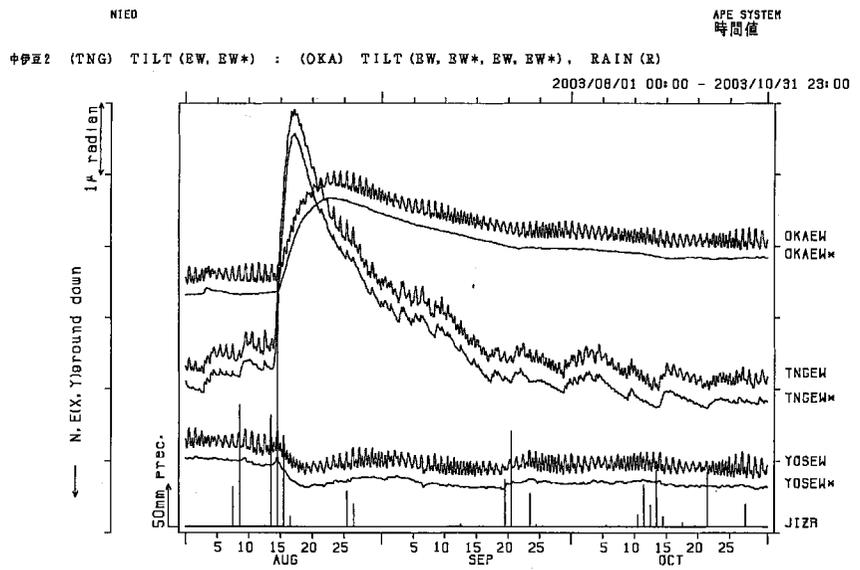
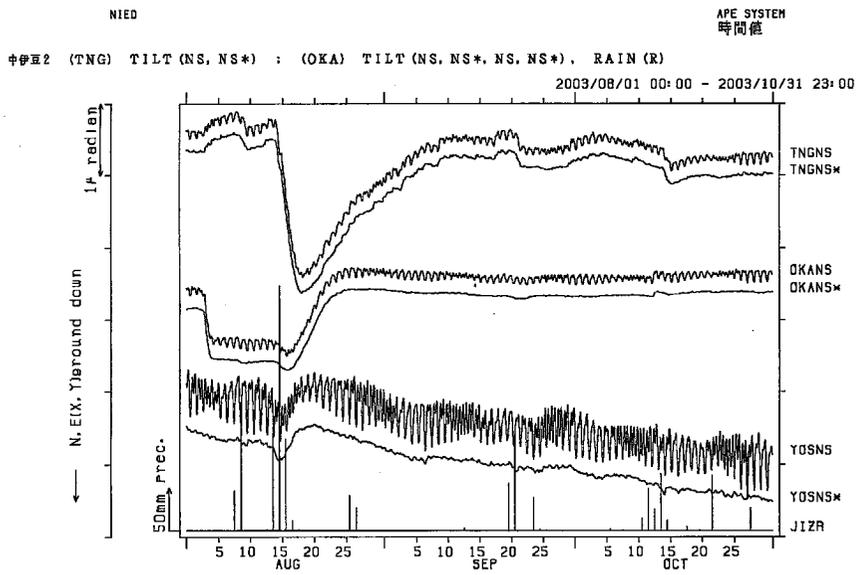
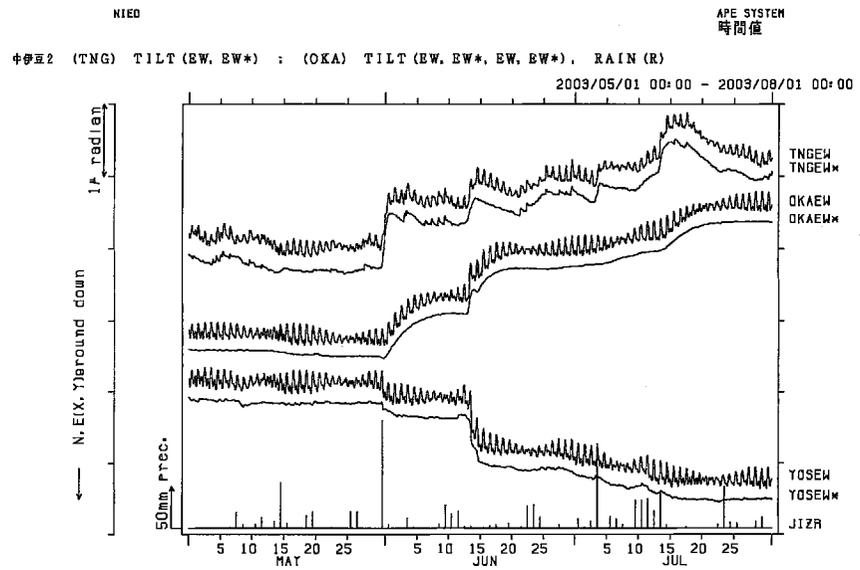
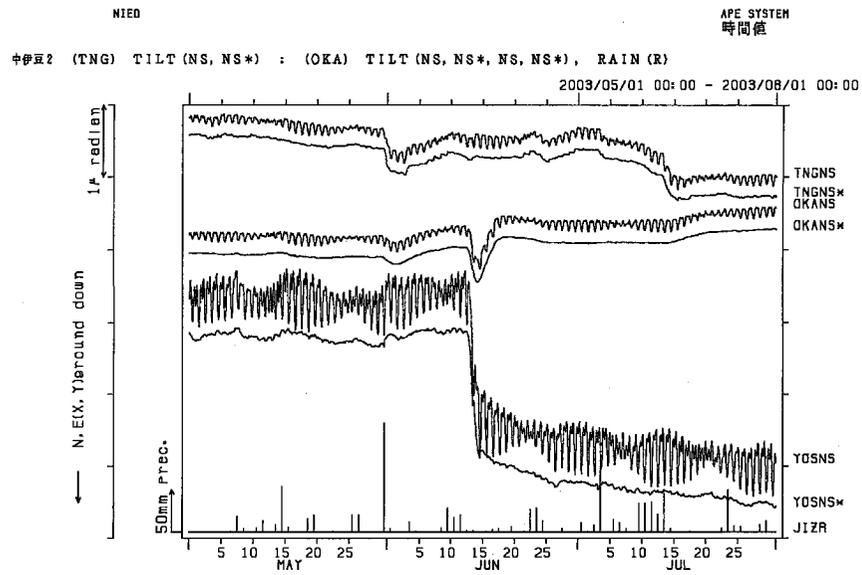
第2図 つづき

Fig.2 (Continued)



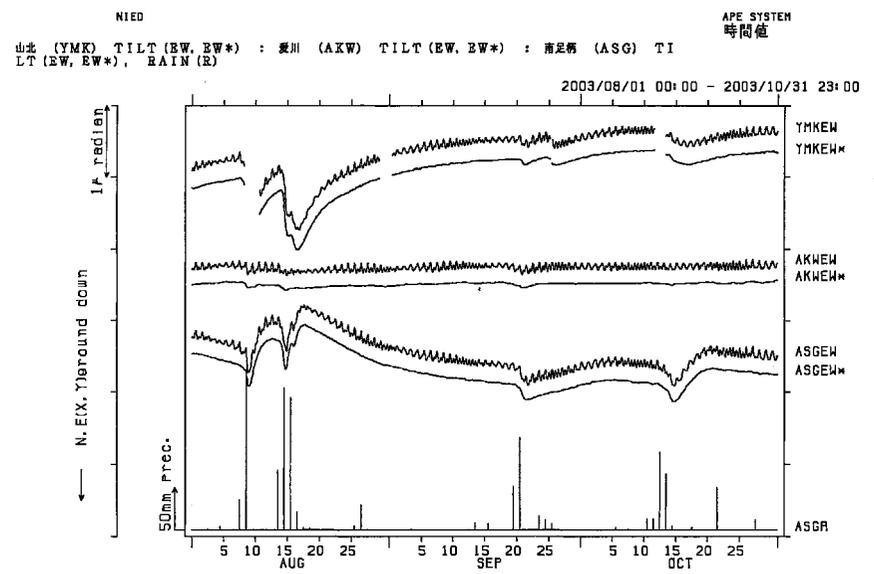
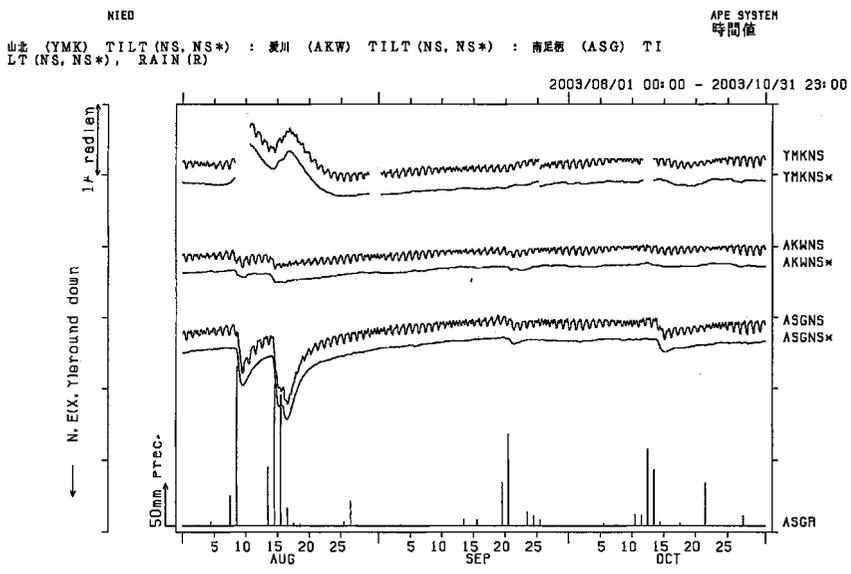
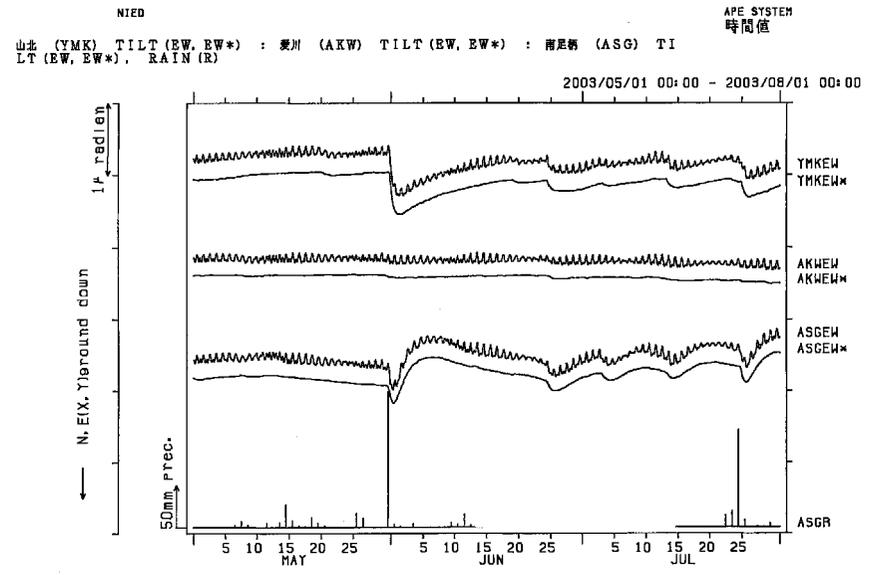
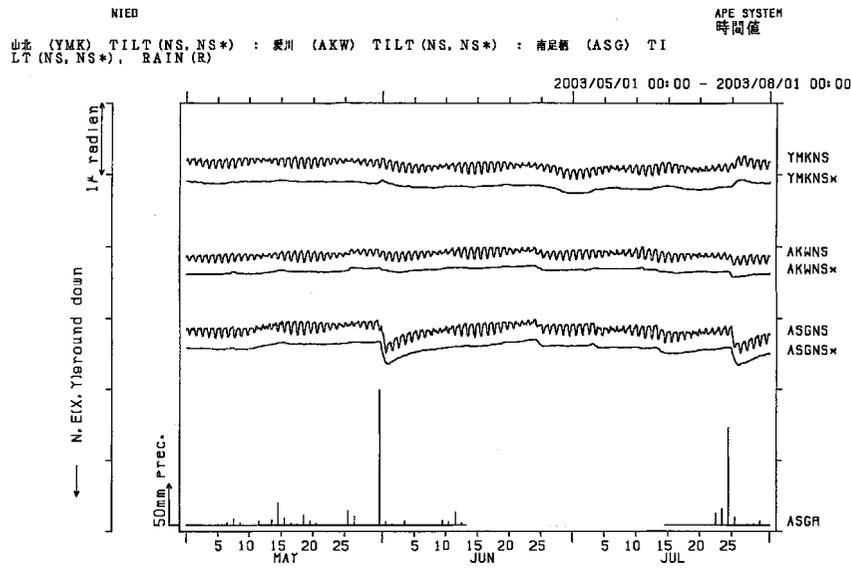
第2図 つづき

Fig.2 (Continued)

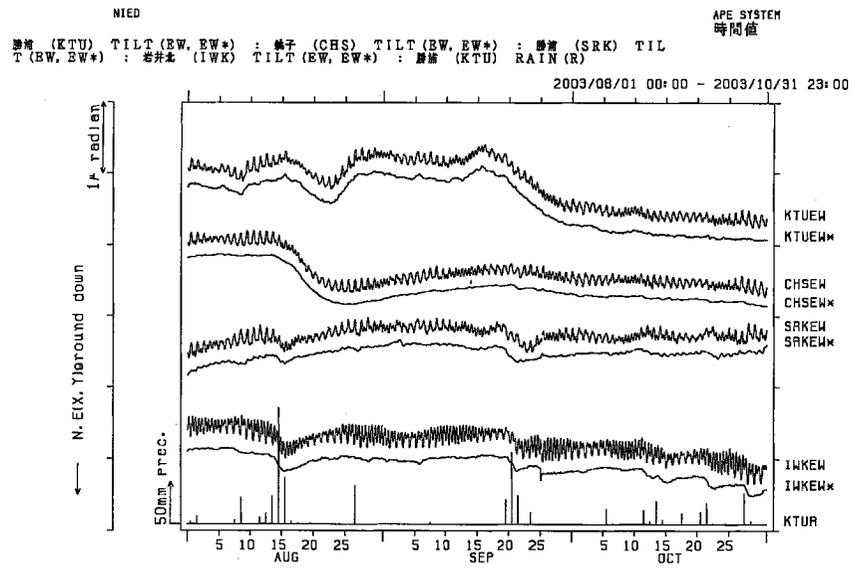
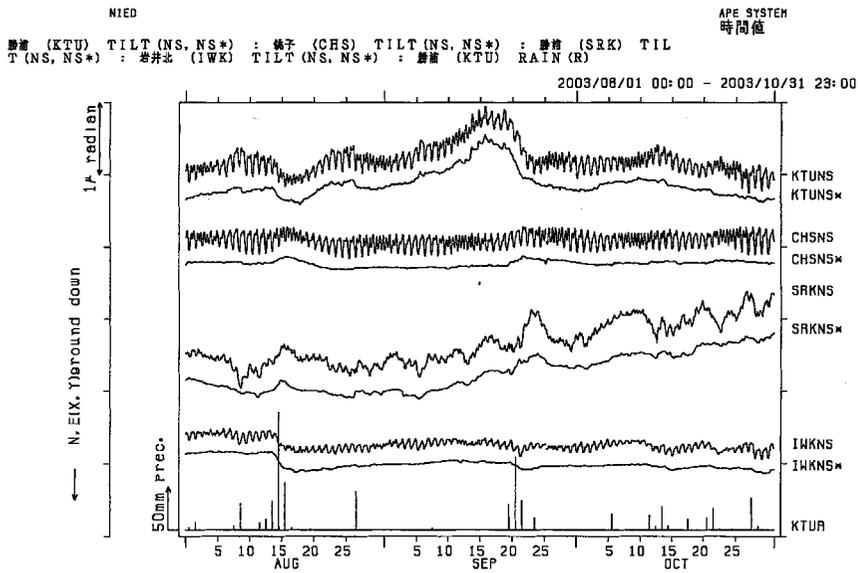
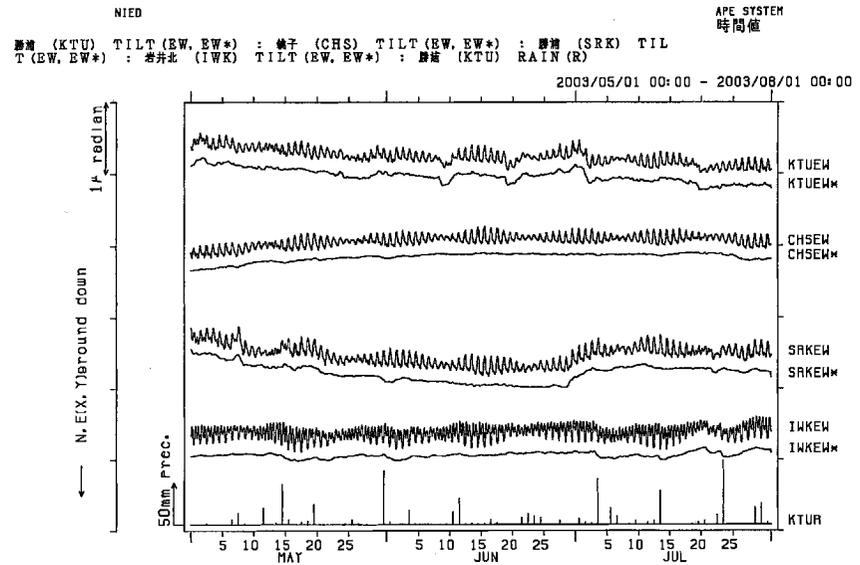
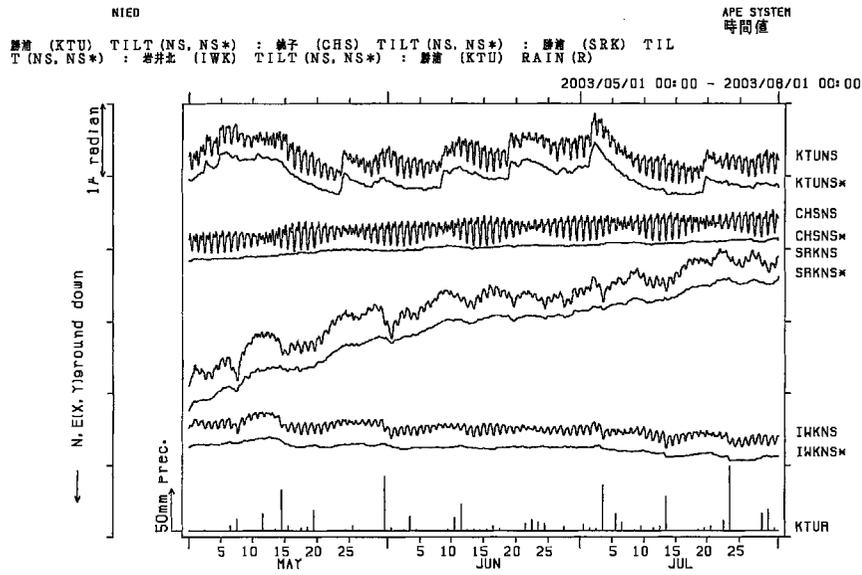


第2図 つづき

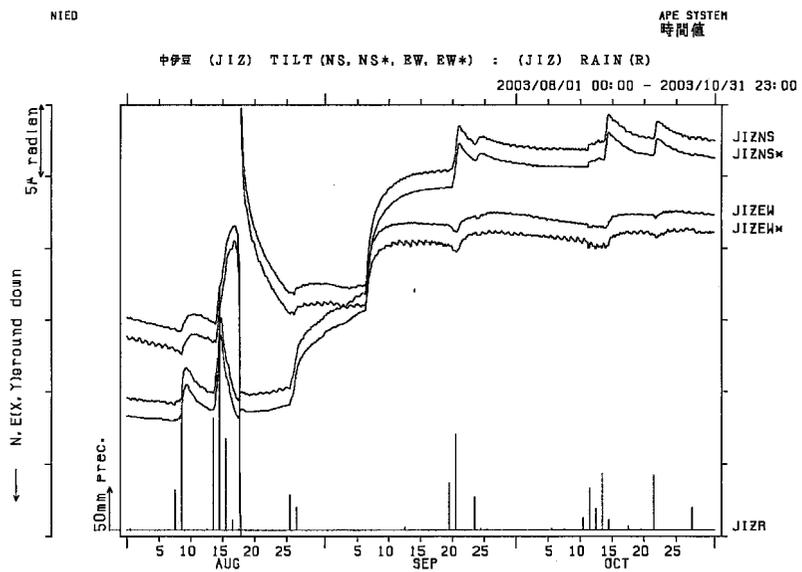
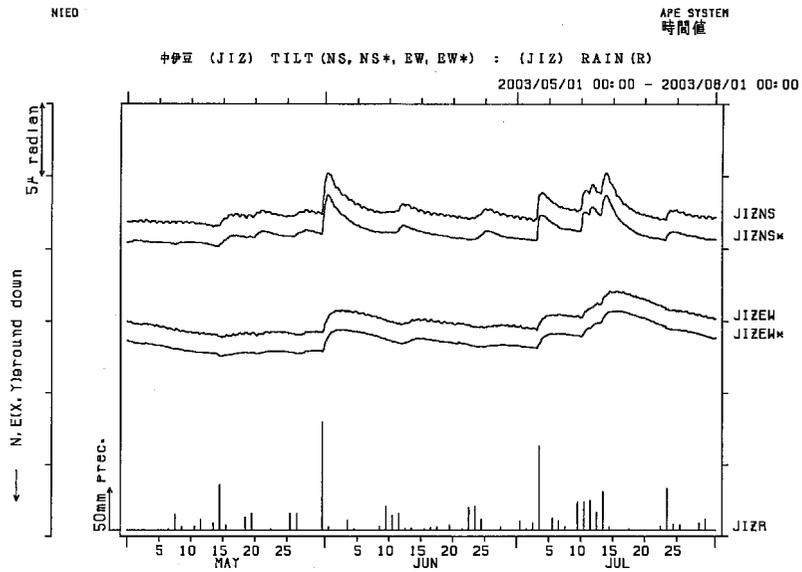
Fig.2 (Continued)



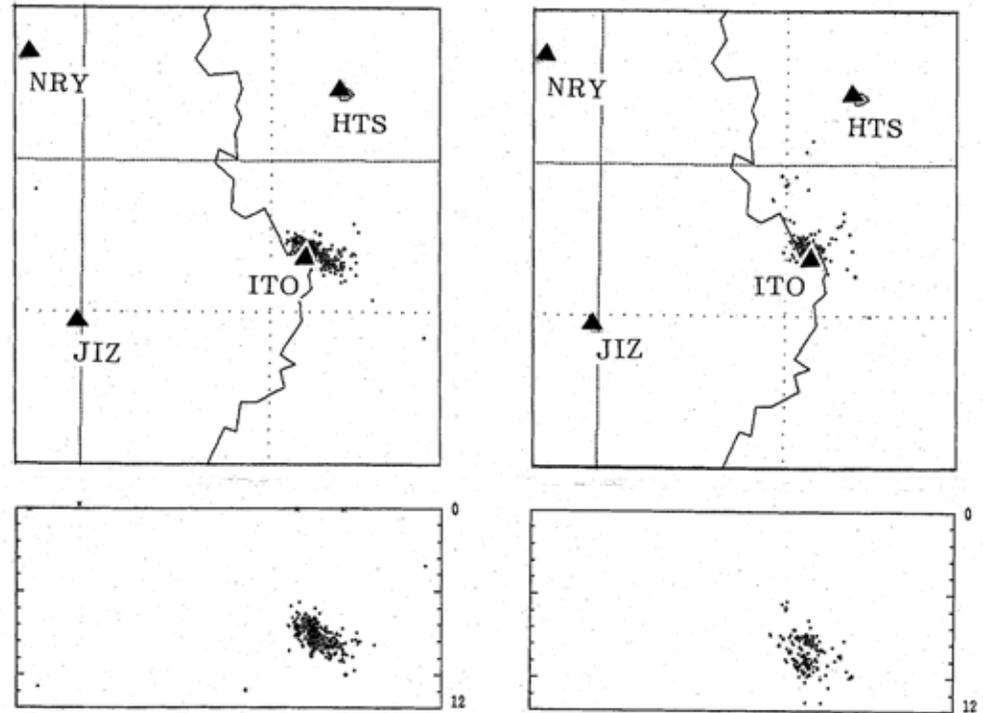
第2図 つづき
Fig.2 (Continued)



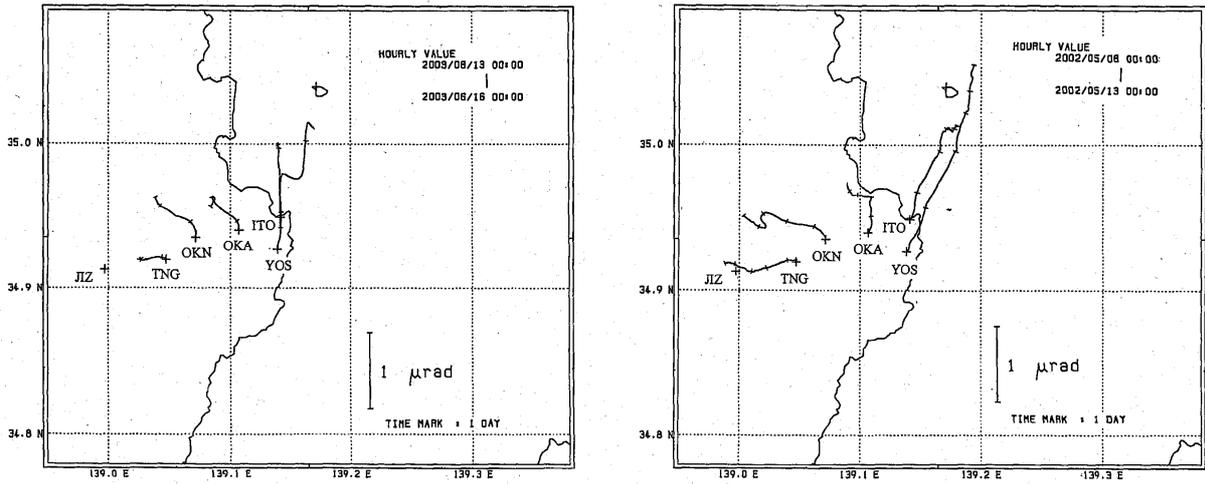
第2図 つづき
Fig.2 (Continued)



第2図 つづき
Fig.2 (Continued)

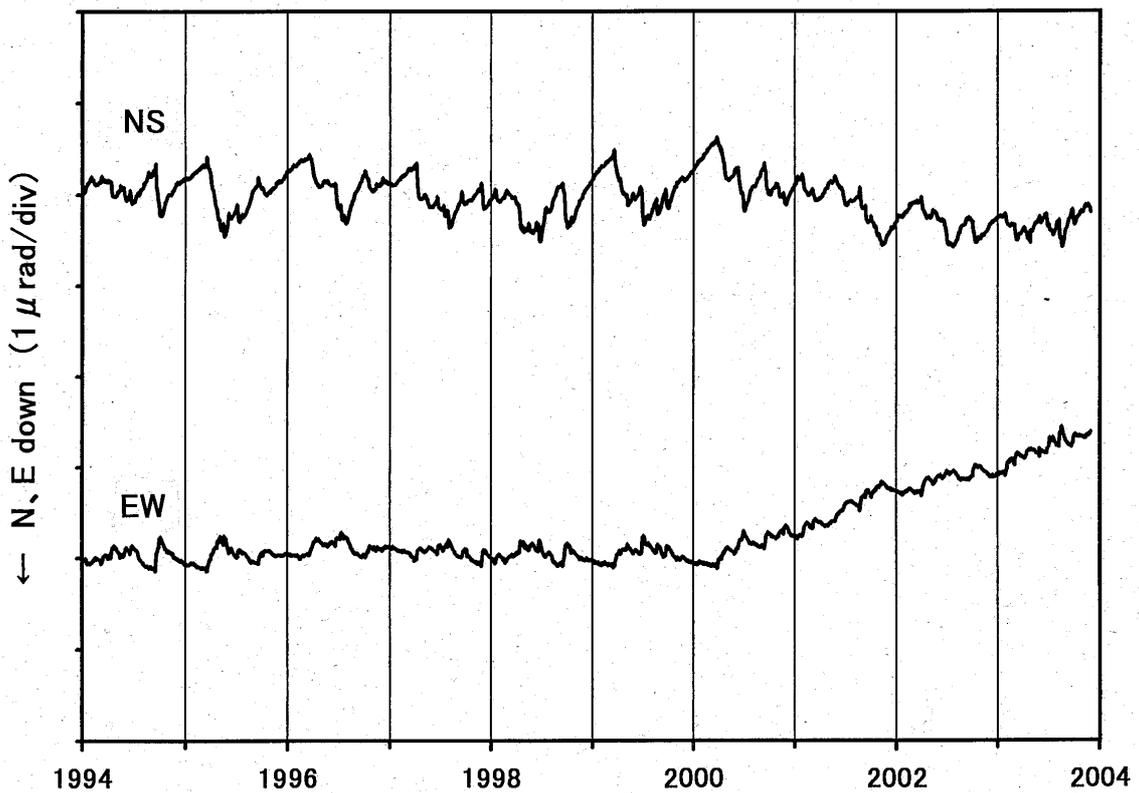


第3図 震源分布の比較 (左側 : 2003年6月13日~6月16日, 右側 : 2002年5月8日~5月13日)
Fig.3 Comparison of hypocenter distribution for the earthquake swarms in Jun., 2003 (left) and in May 2002(right).



第4図 傾斜ベクトルの比較 (左側：2003年6月13日～6月16日，右側：2002年5月8日～5月13日)

Fig.4 Comparison of tilt change vectors associated with the swarm events in Fig. 3.



第5図 1994年1月1日から2003年11月30日までの間のMKBにおける傾斜記録 (1994年1月1日から生じている直線的な長期変化は取り除いてある)

Fig.5 Plots of daily tilt data at MKB in the period from Jan. 1, 1994 to Nov. 30, 2003. Linear trend from the beginning of the record is removed.