

#### 4 - 10 自動光波観測による伊豆半島伊東地域の最近の水平変位 (1994年11月現在) Recent Horizontal Displacement Detected by Automatic Electronic Distance Measurement in the ITO Seismovolcanic Region

東京大学地震研究所  
地質移動観測班

Earthquake Research Institute, University of Tokyo

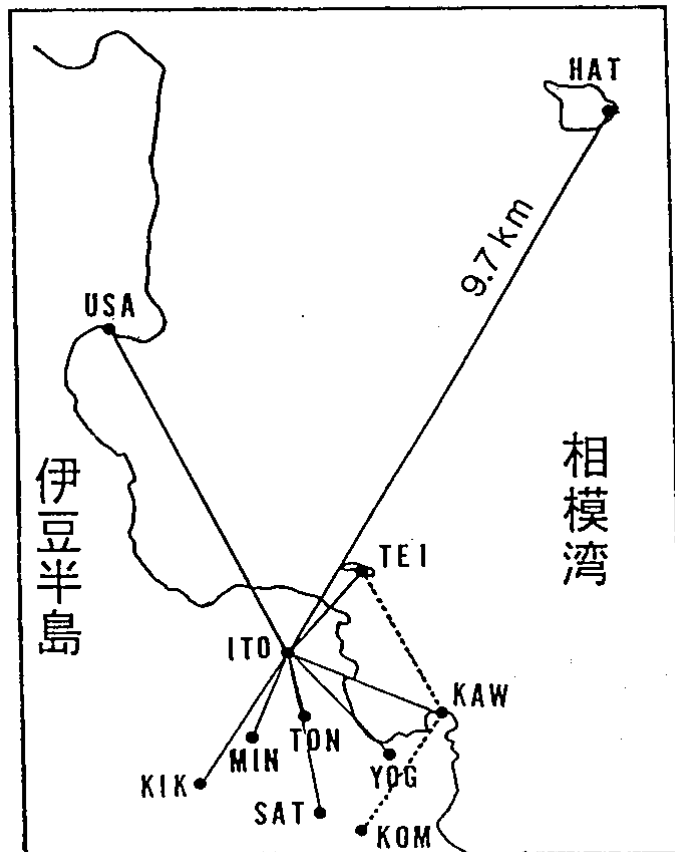
自動光波観測装置TET - ADMによる、伊豆半島伊東地域の最近の水平変動を報告する。

第1図は測線図である。放射状測線の中心ITOが観測点で、端点は反射点である。この9本の自動測線の他に、KAWから点線で示される2本の測線は手動で観測されている。現在の自動光波観測は1993年12月から開始され、1台の測距儀により1時間毎に9測線を観測している。以前は2台の測距儀により、ITO - HATとITO - USAを10分毎に観測していた。

第2図はITO - HAT測線とITO - USA測線の変位である。夜間値の旬別平均値であり、季節変化は除去してある。また、1994年6月からは比較観測の後、9測線用の観測結果を使用してある。1993年9月中旬からITO - HAT測線が急に縮みはじめ、同時にITO - USA測線が伸びに転じている。この現象は国土地理院の観測によって見いだされた冷川峠と鹿路場峠を中心とする隆起運動を反映していると考えられる。この隆起運動は1975年の冷川峠隆起と類似しており、今後の推移が注目される。HAT点とUSA点に対してITO点は約35MM東方へ移動させられたことになる。

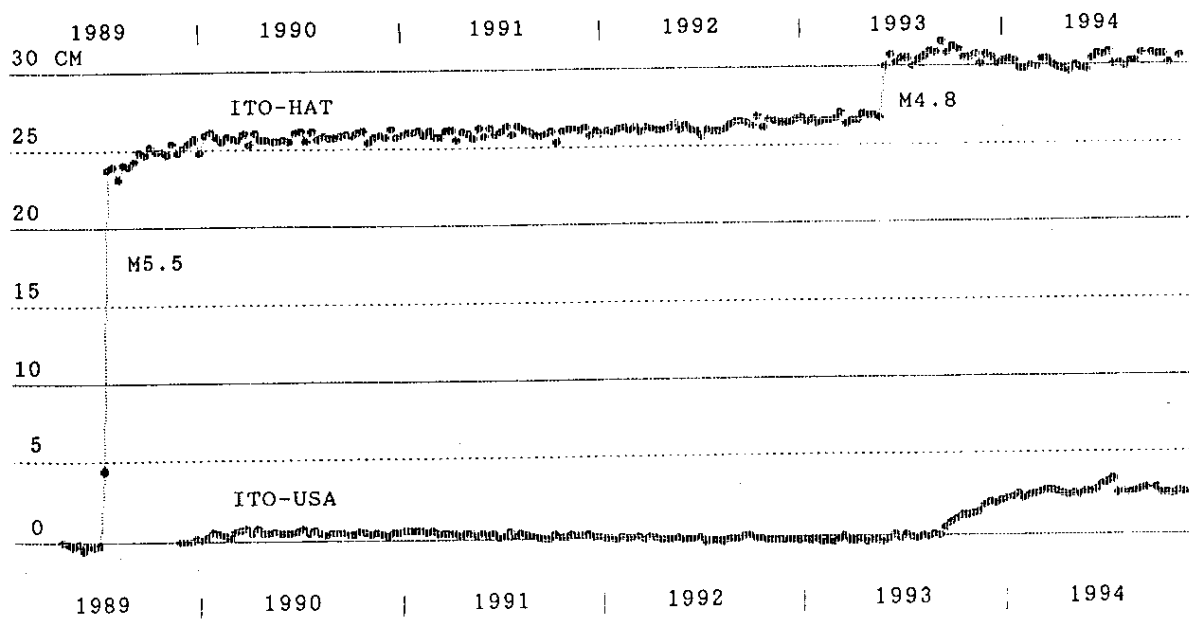
第3図は9測線の自動光波観測の結果である。夜間平均値の旬別平均で表してあり、季節変化は除いてない。3月と7月に測線長の伸びが見られる。前者については2月から3月にかけての城が埼沖に発生した群発地震(最大M3.8)を反映していると思われるが、後者については対応する現象がない。1994年1月末までの各測線の伸びは前年9月からの冷川峠の隆起運動の反映であろうが、ここで注目すべきは放射方向のすべての測線が伸びていることである。前述したように隆起の中心から離れているITOは東方へ移動させられたが、その周辺がなおかつ全方位的に伸長していることは、ITOも含めた領域が熱水膨張したと考えるのがよい。

第4図はKAWからの手動の観測結果である。KAW - KOM測線について見ると、2~3月の城が埼沖の群発地震および11月にさらに南東方で発生した群発地震(最大M3.9)に対応した伸長がとらえられている。第3図と第4図を併せてみると、北北東~南南西方向の測線、すなわちITO - HAT, ITO - KIK, KAW - KOMの測線がこの一年を通してよく伸びていることがわかる。



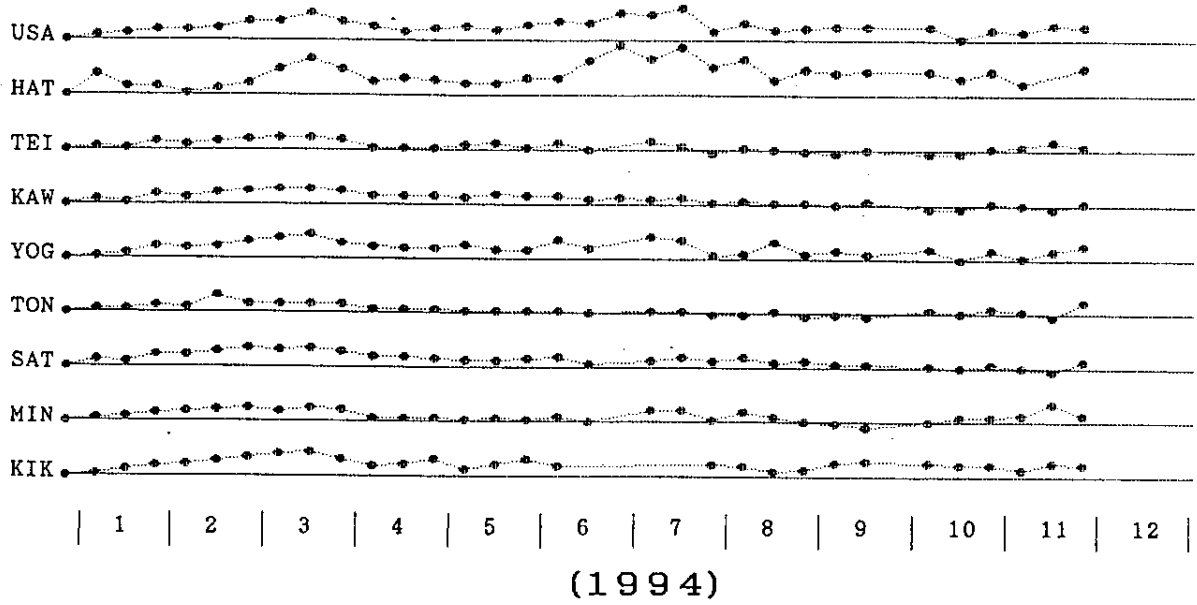
第1図 測線の配置

Fig. 1 Location of measuring lines.



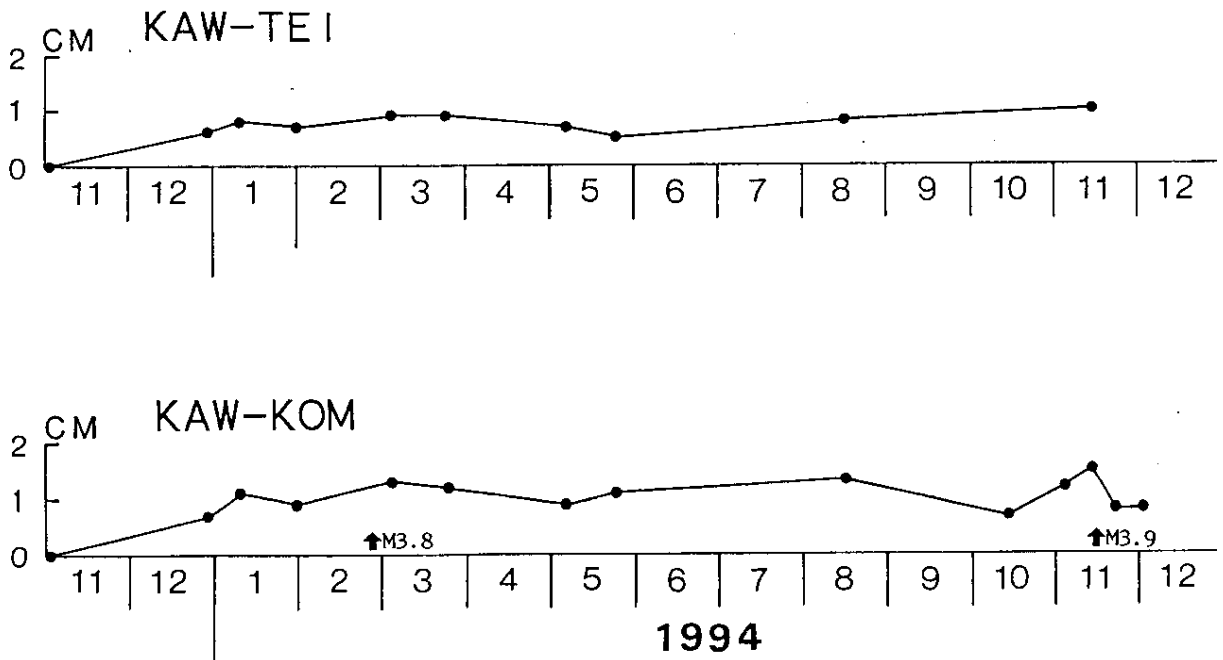
第2図 伊東～初島 (ITO - HAT) 測線と伊東～宇佐美 (ITO - USA) 測線の変位

Fig. 2 Displacement of ITO-HAT and ITO-USA measuring lines.



第3図 9測線用自動光波観測装置による観測結果

Fig. 3 Observational results by an automatic electronic distance measuring equipment TET-ADM 7.



第4図 川奈崎 (KAW) から手石島 (TEI) と小室山 (KOM) への距離変化

Fig. 4 Displacements on the KAW-TEI and KAW - KOM measuring lines.