

## 5 - 11 光波測量による富士川断層の連日監視(5)

### Everyday Measurement of Strain Accumulation along the Fujikawa Fault Using an Electronic Distance Meter (5)

東京大学地震研究所地質移動観測班

恒石 幸正

Yukimasa Tsuneishi

Earthquake Research Institute, University of Tokyo

#### (1) 富士川断層連日監視システムの完成

東海地震の直前予知を目的として、光波測量による富士川断層<sup>1)</sup>の連日観測を開始して2年が経過したが、この間に観測体制の充実がはかられ、3観測点・14測線からなる「富士川断層連日監視システム」が完成した。測線網の配置を第1図と第1表に示す。また測線方向と測線長を第2表に示す。3観測点とも使用光波測距儀はヒューレット・パッカード社製EDM3808Aであり、気温・気圧・湿度による気象補正はパソコンあるいはプログラム電卓により観測と同時に実施している。観測時刻は、富士川町観測点では8時30分、富士宮観測点では8時前後、富士市観測点では8時45分とし、毎朝の測定は富士川町役場環境衛生課、富士宮東高校地学部、富士市役所地震防災対策室の方々にそれぞれお願いしている。

#### (2) 各観測点での観測結果

第2図は富士川町観測点における1981年4月～1983年5月の観測結果である。第3図は富士宮観測点における1982年12月～1983年5月の観測結果である。第4図は富士市観測点における1983年4月～5月の観測結果である。富士宮観測点と富士市観測点での日別観測値は富士川町観測点のそれに比べてやや大きいため、縦軸のスケールを縮めてある。

#### (3) 富士川町観測点での結果の解析

第5図は富士川町観測点における観測結果の月別平均値の変化を示す。断層を横断していないOD測線は一定値を保っている。他の測線は季節変動をくりかえしながら短縮を示している。第6図は、最も短縮の著しいOC測線について、一年間の短縮量を月別に表わしたものである。このようにすると季節変動はのぞかれるはずである。結果は、短縮量が次第に減少していく様子を表わしている。

つぎに、1981年4月、1982年4月、1983年4月の平均値を基準にとり、その間の地殻変動が直線的に進行したと仮定することにより各月の季節変動量を求め、2年間の平均値を表したものが第7図である。この季節変動量を第5図に示される月別平均値から差し引くことにより、地殻変動量を求めると第8図のようになる。OC測線は観測開始から1982年2月までは急

速な短縮を続けていたが、その後はゆるやかな短縮にかわっている。第8図の上部のグラフは剪断歪の変化である。1982年2月にピークに達し、以後は徐々に減少していることがわかる。第8図の下部には、3ヶ月間隔でみた主歪の変化が示される。観測開始以来、一貫して北西-南東方向に最大短縮の軸が向いている。

#### 参 考 文 献

- 1) 恒石幸正・塩坂邦雄：富士川断層と東海地震，応用地質，**22**（1981），52 - 66.

第1表 観測点・反射点の位置と標高

観測点

Table 1 Locations and altitudes of observation and reflection points.

記号	名称(設立)	位置	所在地	標高
O	富士川町観測点 (1981年 4月 1日)	富士川町役場 片舎ペントハウス	静岡県庵原郡富士川町 岩淵 121	65 m
P	富士宮観測点 (1982年 12月 1日)	静岡県立富士宮東高校 第1棟ペントハウス	富士宮市小泉 1234	157 m
Q	富士市観測点 (1983年 4月 1日)	富士市役所庁舎 尾上光波測定室	富士宮市永田 61-1	49 m

反射点

記号	素子数	位置	所在地	標高
A	3	早房勝雄氏所有 早房ビル屋上	富士市松岡 350-10	34 m
B	3	富士市立富士第二小学校 南校舎屋上	富士市横割 1-8-1	32 m
C	3	富士市第二清掃工場 第二浄化槽上部	富士市五貫島 1027-2	12 m
D	1	静岡県企業局東駿河工業 用水道大楽窪受水槽上部	静岡県庵原郡富士川町中之郷大楽窪 2403-8	70 m
E	3	防火水槽15分団(村山) 第3号上部	富士宮市村山 1234 先	490 m
F	3	関 安男氏住宅基礎	富士市城山町 2213-305	332 m
G	3	富士市立鷹岡小学校 北校舎屋上	富士市久沢 362	77 m
H	1	東芝星山アパート G棟屋上	富士宮市星山 85-3	177 m
I	3	西の山沢第一堰堤上部	富士宮市青見	205 m
J	1	テルモ富士宮工場 管理棟屋上		203 m
K	3	富士市立富士南中学校 校舎屋上	富士市森島 550	27 m

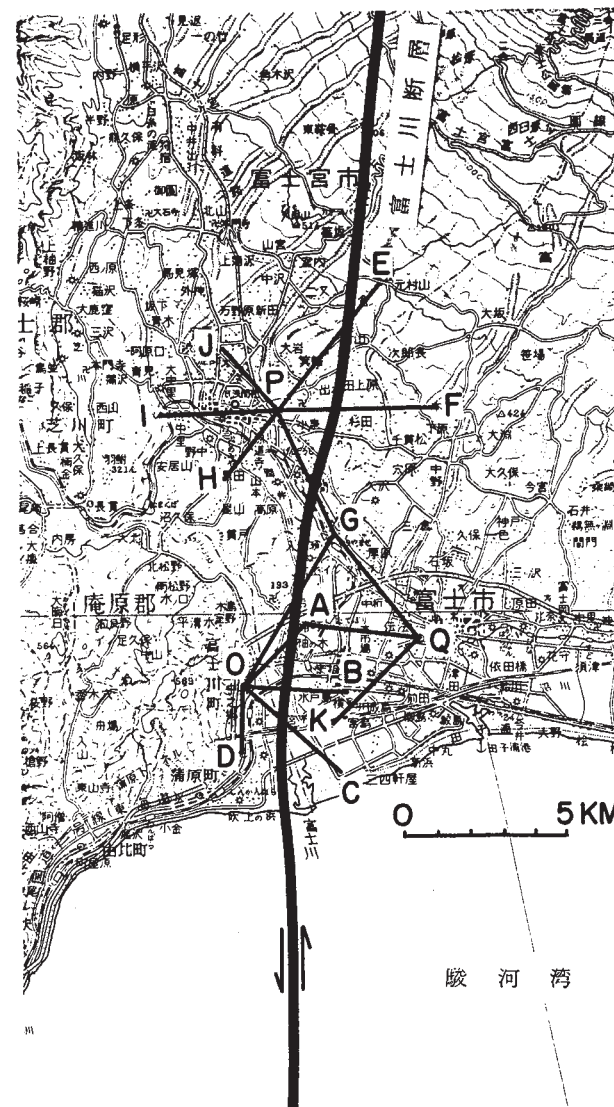
第2表 測線方向と測線長

Table 2 Trends and lengths of distance-measuring lines.

測 線

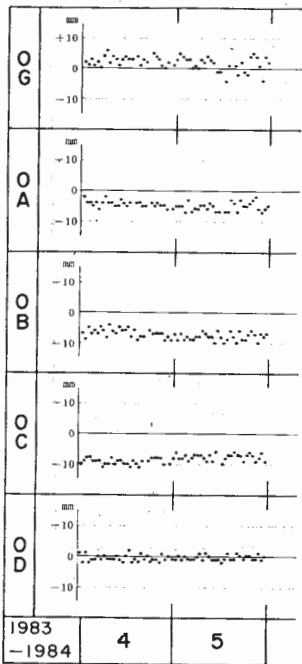
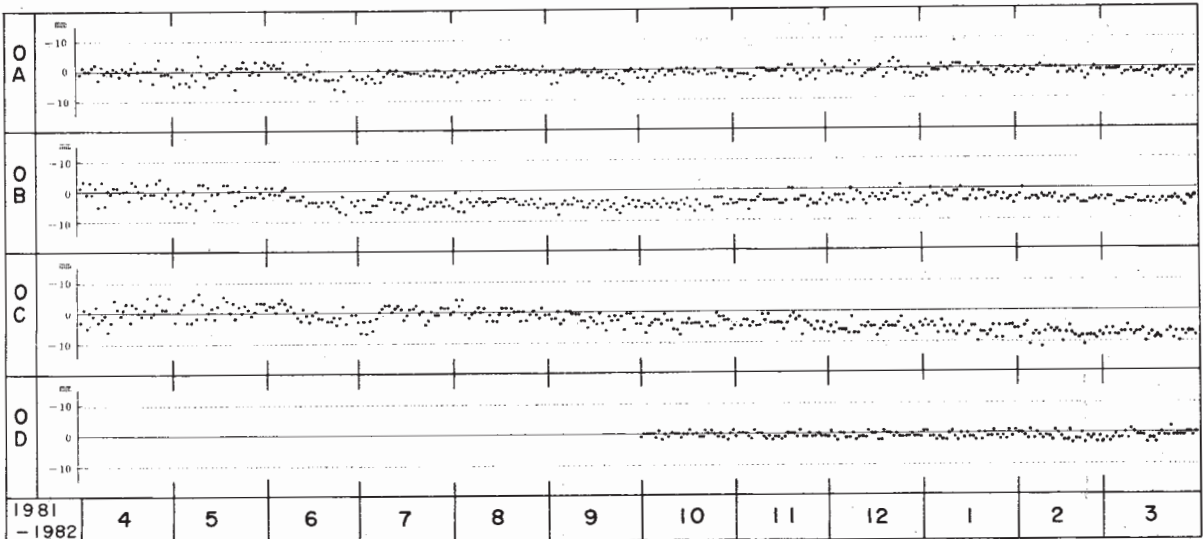
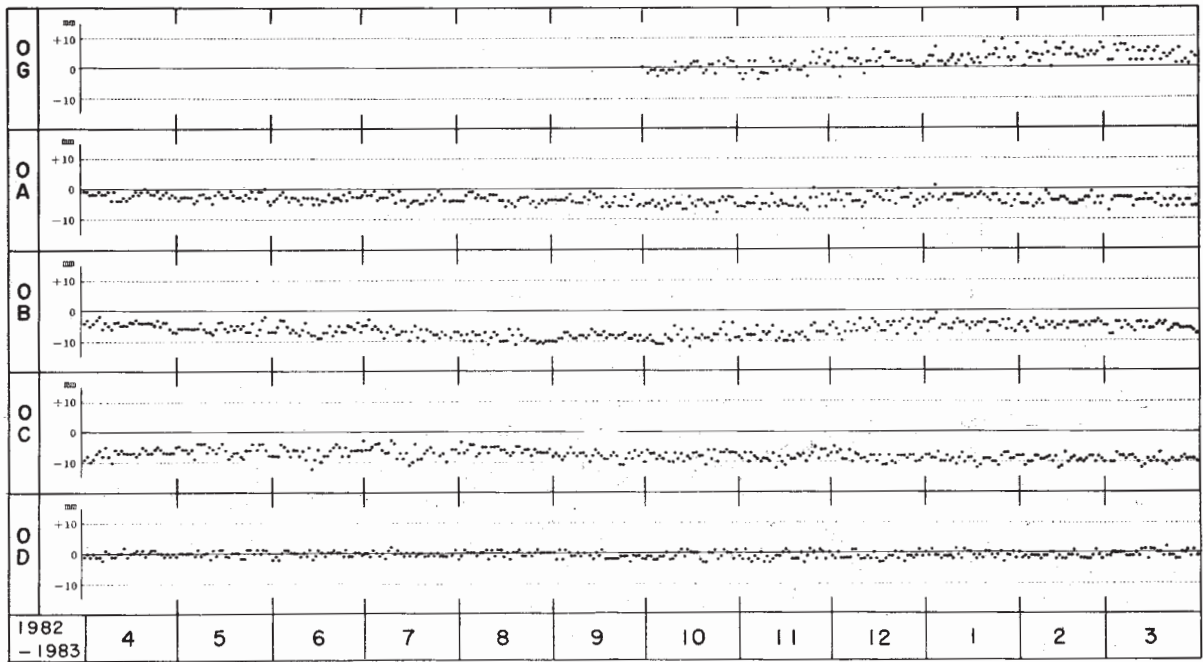
\*最初の1ヶ月平均値

名称	方 向	長 さ*	観 測 開 始
O A	N 43° E	2,982 m 223.9	1981年 4 月 1 日
O B	S 87° E	3,211 m 546.1	1981年 4 月 1 日
O C	S 44° E	3,954 m 250.3	1981年 4 月 1 日
O D	S 4° W	1,952 m 084.8	1981年 10 月 1 日
O G	N 30° E	5,434 m 321.9	1982年 10 月 1 日
P E	N 38° E	5,059 m 800.8	1982年 12 月 1 日
P F	S 89° E	4,745 m 279.6	1982年 12 月 1 日
P G	S 25° E	4,238 m 915.1	1982年 12 月 1 日
P H	S 41° W	2,656 m 218.1	1982年 12 月 1 日
P I	S 89° W	3,706 m 655.9	1982年 12 月 1 日
P J	N 36° W	2,383 m 861.2	1982年 12 月 1 日
Q K	S 46° W	3,707 m 572.7	1983年 4 月 1 日
Q A	N 78° W	3,296 m 336.4	1983年 4 月 1 日
Q G	N 39° W	4,137 m 711.5	1983年 4 月 1 日

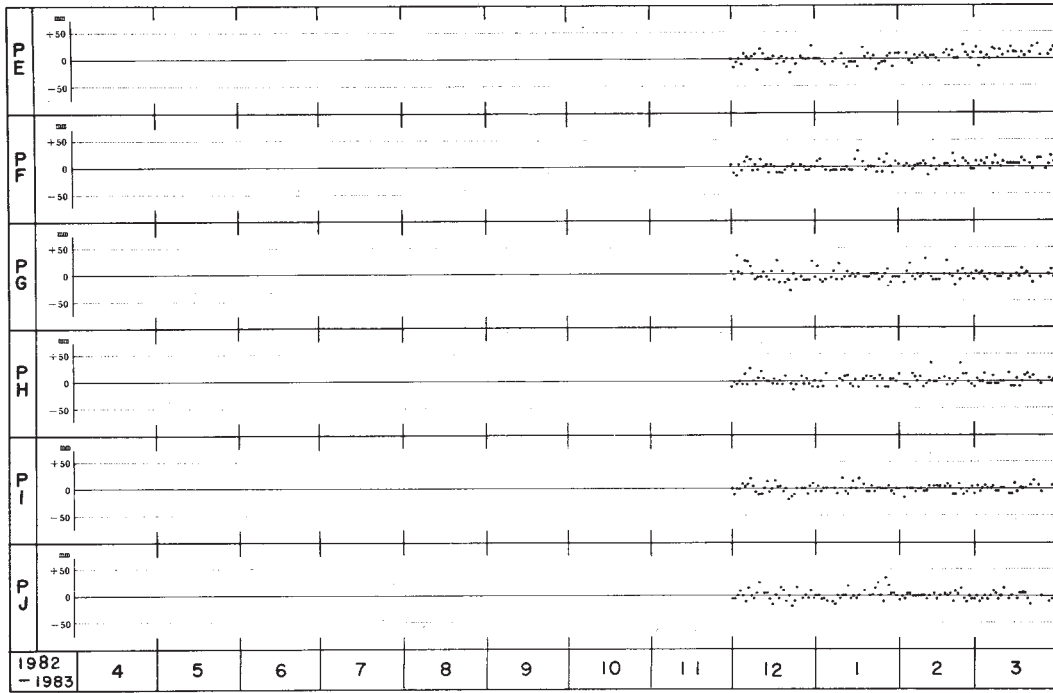


第1図 光波測量測線網

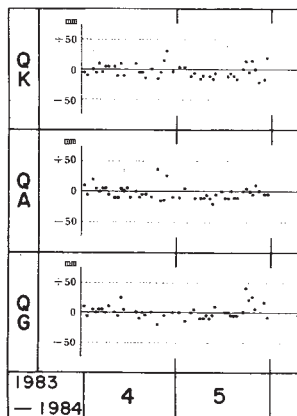
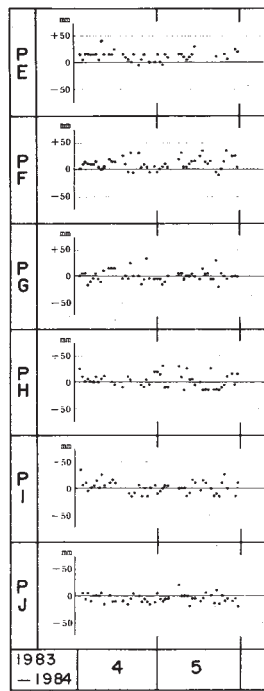
Fig. 1 Fujikawa fault and distance-measuring lines.



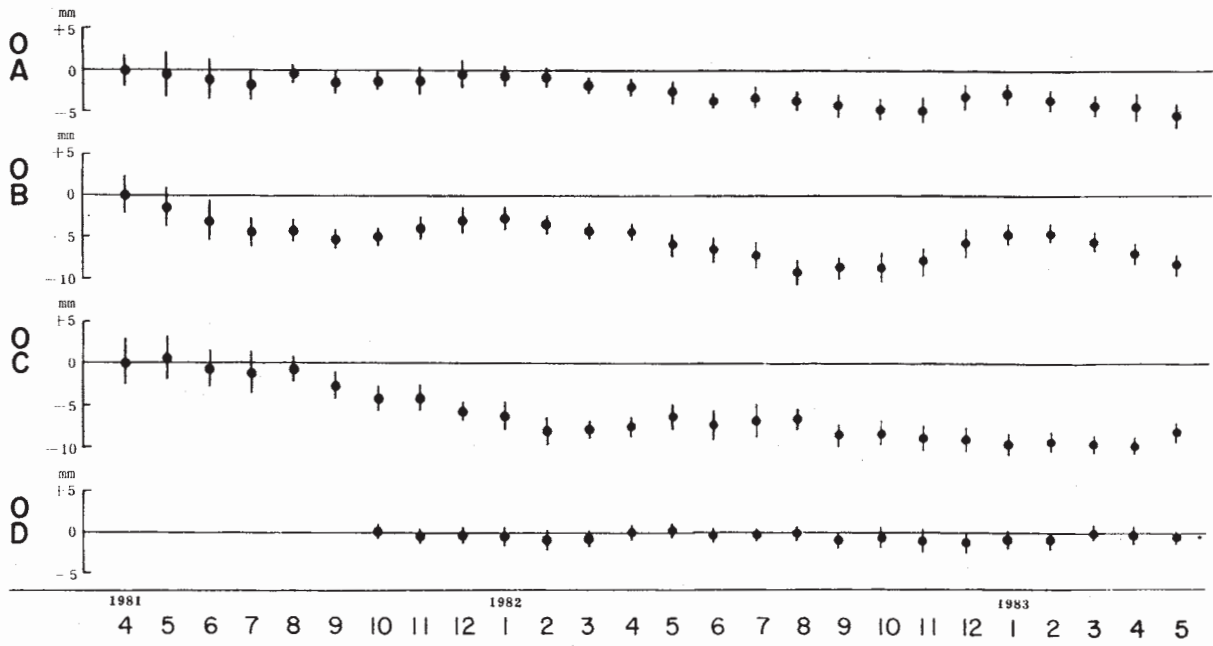
第2図 富士川町観測点(O)での日別観測結果  
 Fig. 2 Results of daily distance measurements at point-O.



第3図 富士宮観測点 (P) での日別観測結果  
 Fig. 3 Results of daily distance measurements at point-P.

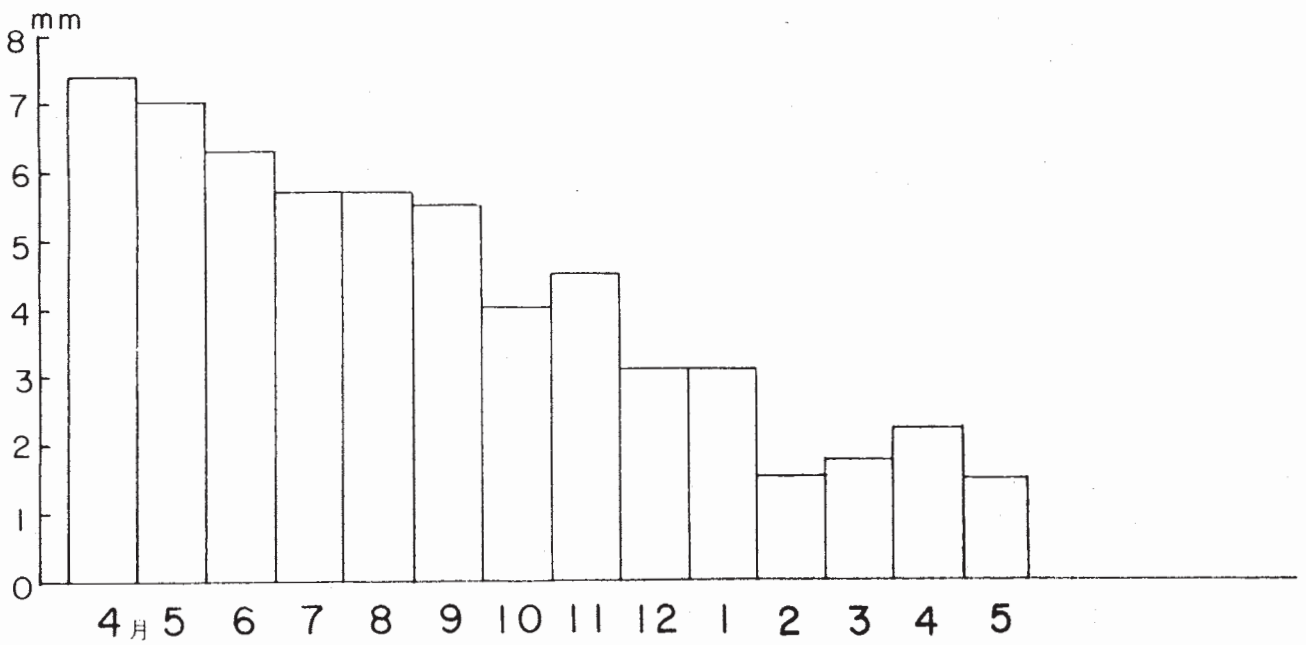


第4図 富士市観測点 (Q) での日別観測結果  
 Fig. 4 Results of daily distance measurements at point-Q.



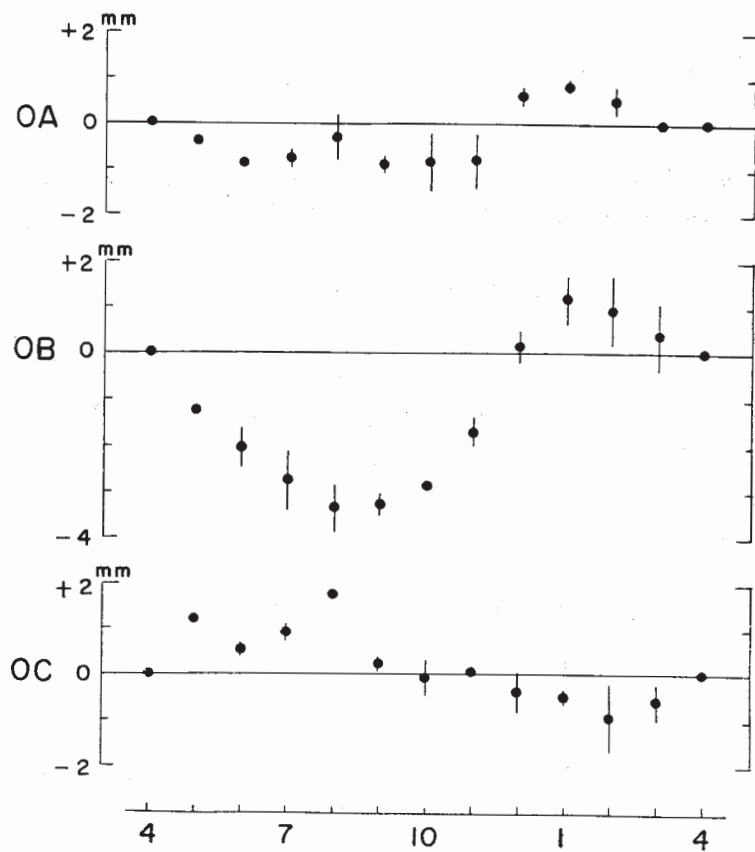
第5図 月別平均値の変化

Fig. 5 Monthly averages of observed distance changes.



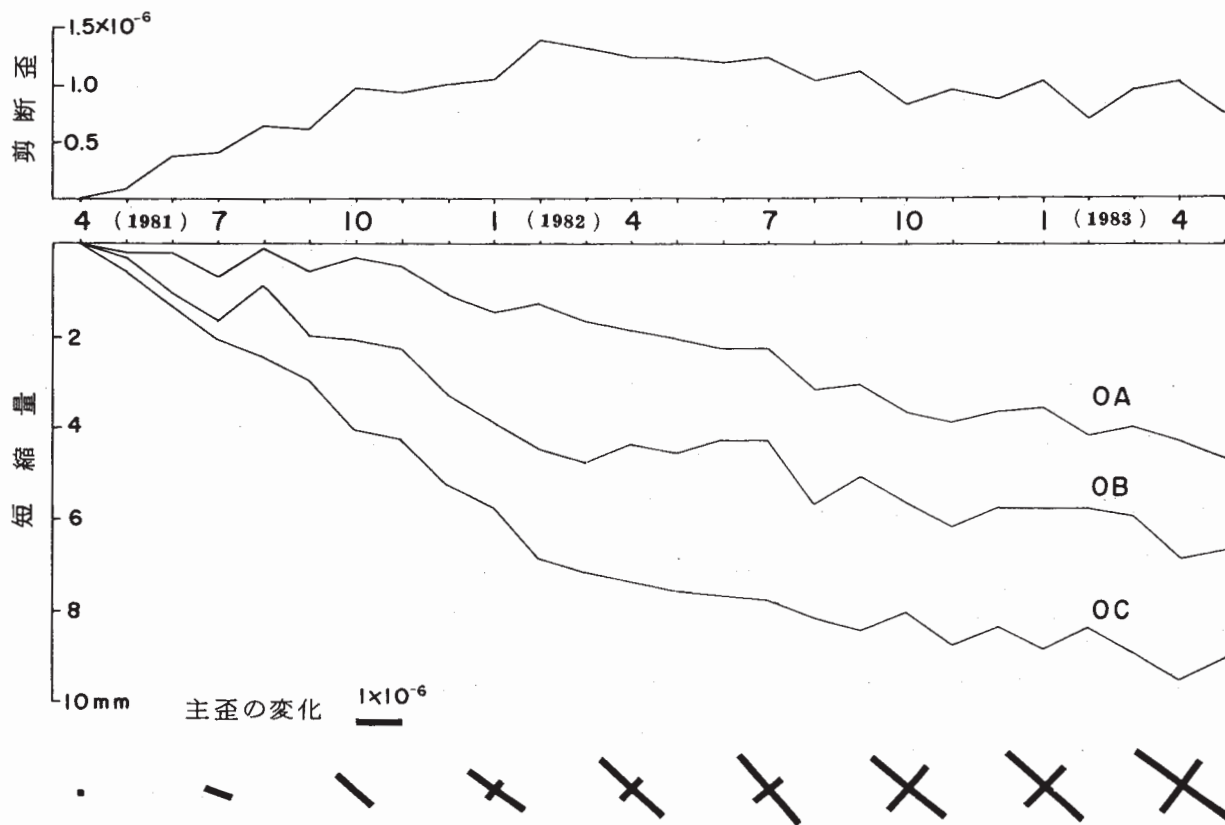
第6図 OC測線の月別年間短縮量

Fig. 6 Monthly change in one-year shortening of OC-line.



第7図 月別季節変動量

Fig. 7 Seasonal variations.



第8図 補正後の地殻変動

Fig. 8 Horizontal strain accumulation.