

## 4 - 2 富士川・駿河湾地方における地殻変動観測（その5）

### Crustal Movement Observation in the Fuji River and Suruga Bay Area(Part 5)

東京大学地震研究所

富士川地殻変動観測所

Fujigawa Crustal Movement Observatory, Earthquake Research Institute,  
University of Tokyo

#### 1. 地殻変動観測結果

第1図に、1977年10月から1979年1月までの伸縮計・水管傾斜計の読取值変化を示す。1978年は全般に非常に静穏で、EXT-1の年周変化振巾も例年の $\frac{1}{2}$ 程度である<sup>1)</sup>。第2図は、水管傾斜計の月平均値の12ヶ月移動平均を求め、ベクトル表示したものである。一目して解る通り、1977年頃より傾動方向の明らかな転換が見られる。

#### 2. 微小地震観測結果

富士川観測所では、設立当初より微小地震観測を継続している。1973年2月からは、高感度化と同時に刻時の高精度化を行い、堂平ネットと犬山ネットの谷間を埋めている<sup>2)</sup>。但し、観測は一点・上下動成分のみであり、ごく近傍の地震活動を探るには甚だ不十分な状態であった。このため、1978年1月からは水平動の観測をつけ加え、更に同年6月からは一辺5～8kmの三点による観測を開始した。第1表および第3図に、現在の観測点のリストと位置を示す。第3図中のE点では碎石発破が行われており、近地地震の震源決定には、こめE点が正しく求まるように半無限弾性体の速度 $V_p = 4.67 \text{ km/s}$ 、 $V_s = 2.34 \text{ km/s}$ を仮定した上、3点のP時刻およびUMJでのS-Pから幾何学的に決定している。第4図は、1978年6月から1979年1月までの期間において求められた、PS約5秒以内の近地地震の震源229ケのうち、第3図の矩形領域内に震源位置の定まったものを図示したものである。ネットの北部を通過して北東-南西方向に帯状の震源配列が見られる。また、おぼろげながら糸魚川-静岡構造線に沿った活動も認められ、それ以外、特にネットの東部から南東部にかけては地震活動が極めて低調のようである。第5図には、1973年2月からの地震検出数を示した。図に見える4つのピークは、伊豆半島沖地震、山梨県東部地震、伊豆大島近海地震、伊東群発地震にそれぞれ対応している。

#### 3. 1979年1月17、18日および2月3日の局発地震について

1979年1月17日10時08分、同23時17分、18日00時06分の3回、富士川地震観測ネットのごく近傍でやや大きな地震が発生した。このうち、第1回目の地震時は作業停電中のため残念ながら記録が得られていないが、残りの2つについては以下のような観測値および震源座標

を得た。

1月17日 23<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> FUJ = 51.15<sup>S</sup>, OKY = 51.65<sup>S</sup>, UMJ = 50.70<sup>S</sup> ( S - P  $\approx$  2.1<sup>S</sup> );  
 X = 1.43km, Y = 0.92km, Z = 9.28km

1月18日 00<sup>h</sup> 06<sup>m</sup> FUJ = 32.20<sup>S</sup>, OKY = 32.70<sup>S</sup>, UMJ = 31.70<sup>S</sup> ( S - P = 2.1<sup>S</sup> );  
 X = 1.62km, Y = 0.36km, Z = 9.11km

ここで、( X, Y )は ( 138° 30' E, 35° 10' N )を座標原点として測った距離を表わす。震源は双方とも UMJ 観測点のすぐ南東にあたり、第6図に示すような前震・余震系列が観測されている。両ケースとも数秒前にごく小さな前震を伴っている。また、第6図には表わされていないが、約一週間前の1月10日12時50分にも前震が記録されている。

一方、2月3日07時26分には、有感 ( FUJ 点で震度Ⅱ程度 )のごく近傍地震が発生した。震源は OKY と UMJ の中間点あたりで、深さは10km前後と推定される。

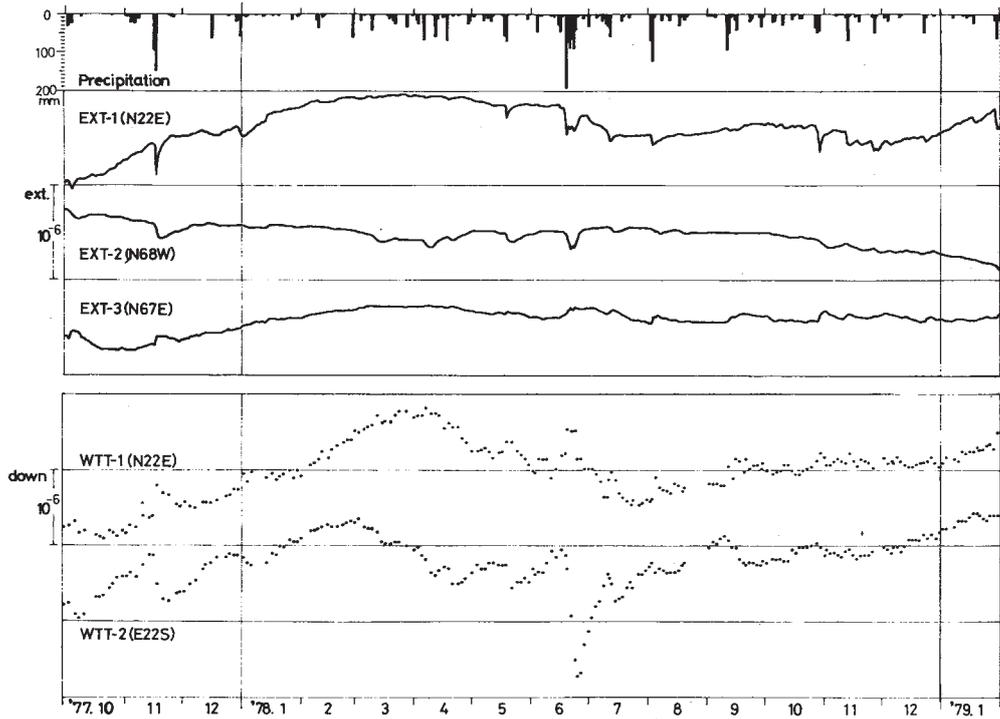
### 参 考 文 献

- 1) 東京大学地震研究所富士川地殻変動観測所, 富士川・駿河湾地方における地殻変動観測 ( その4 ), 連絡会報 20 ( 1978 ), 128 - 130.
- 2) 同上, 同上 ( その2 ), 同上, 15 ( 1976 ), 96 - 102.

第1表 富士川観測所の微小地震観測点リスト

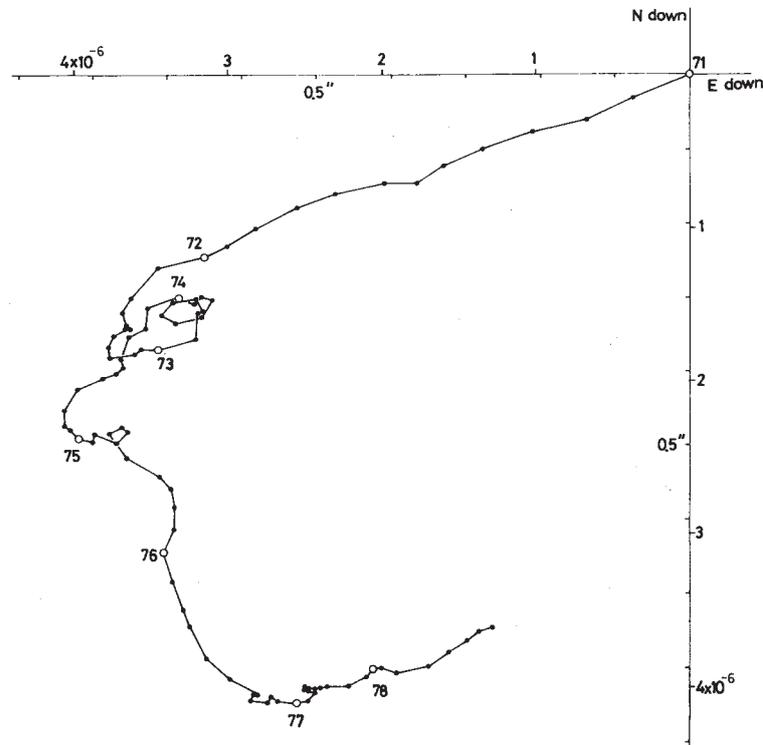
Table 1 Station list for microearthquake observation.

観測点	略号	座 標	地震計	記 録	感 度
富士川	F U J	$\lambda = 138^{\circ} 28' 17.5''$ $\phi = 35^{\circ} 13' 52.3''$ $h = 140 \text{ m}$	Z 1Hz	煤書1日巻 2mm/sec	50 $\mu$ kine/mm
奥 山	O K Y	$\lambda = 138^{\circ} 25' 16.3''$ $\phi = 35^{\circ} 13' 38.4''$ $h = 620 \text{ m}$	Z 1Hz	煤書2日巻 2mm/sec	50 $\mu$ kine/mm
梅 島	U M J	$\lambda = 138^{\circ} 29' 52.5''$ $\phi = 35^{\circ} 11' 34.2''$ $h = 250 \text{ m}$	Z 1Hz NS 1Hz	煤書2成分1日巻 2mm/sec	50 $\mu$ kine/mm



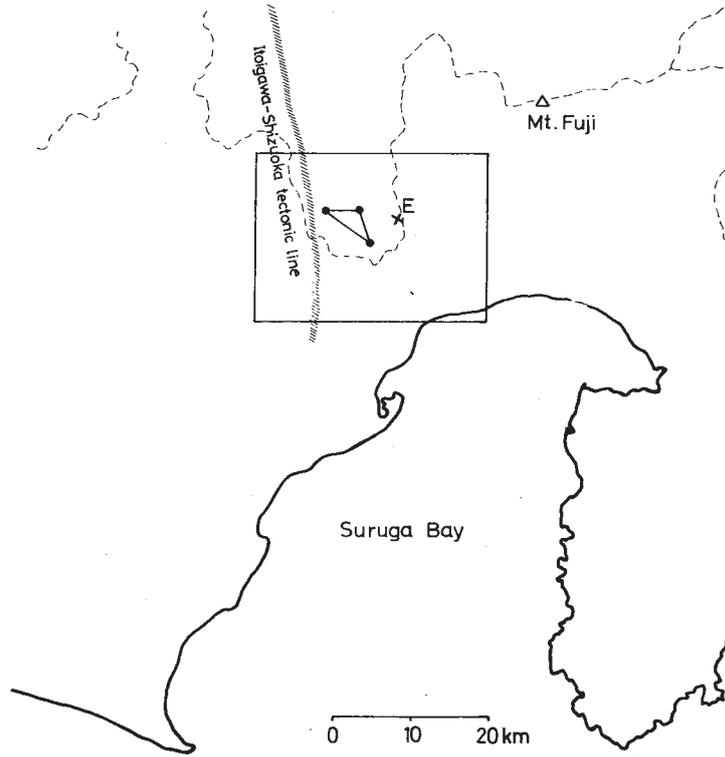
第1図 富士川観測所における伸縮計および水管傾斜計の観測結果 (1977.10 ~ 1979.1)

Fig. 1 The earth's strain and tilt (momentary values) at the Fujigawa Observatory.

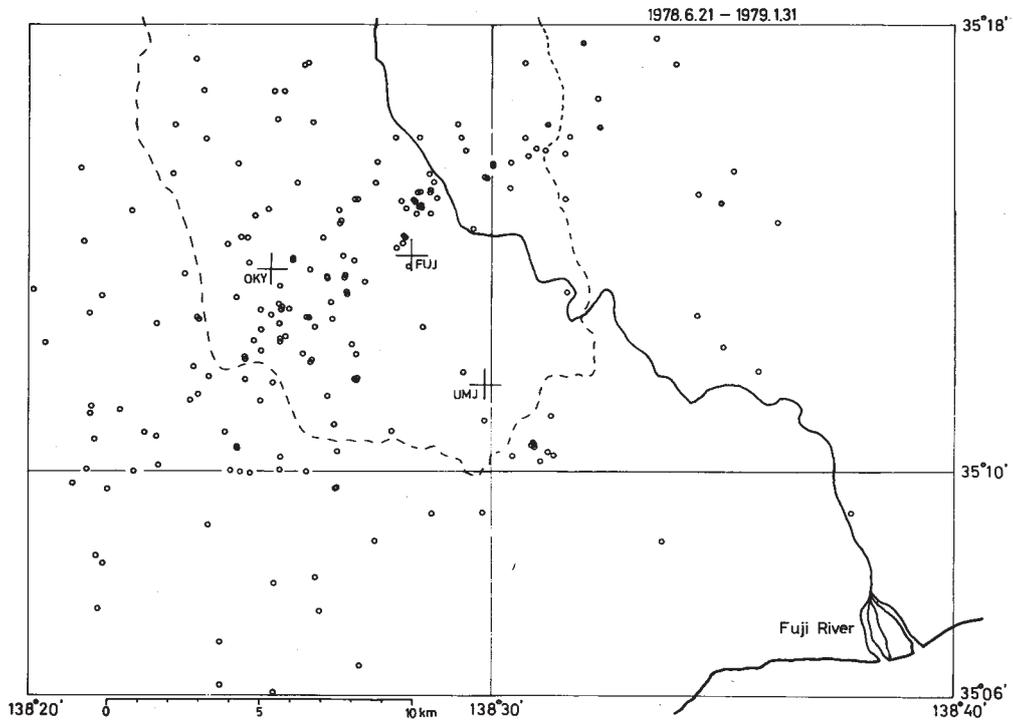


第2図 水管傾斜計の12ヶ月移動平均値によるベクトル傾動図

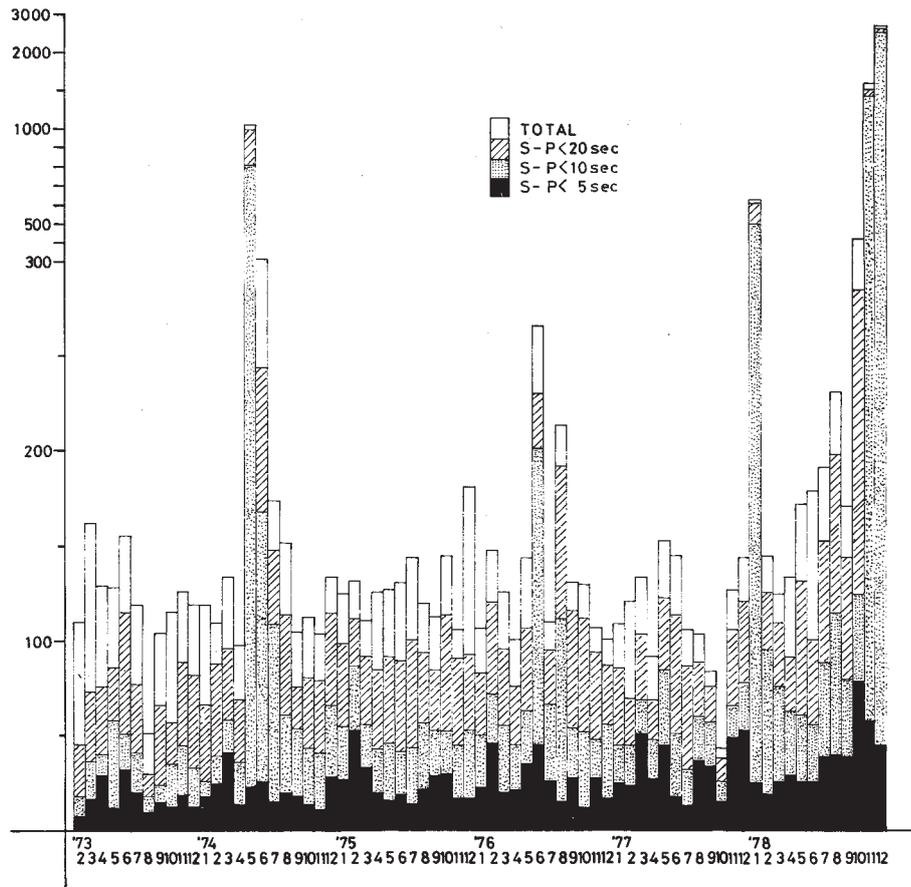
Fig. 2 Vector presentation of the cumulative tilt (after monthly running mean) at Fujigawa.



第3図 富士川観測所の微小地震観測ネット  
 Fig. 3 Tripartite for microearthquake observation.

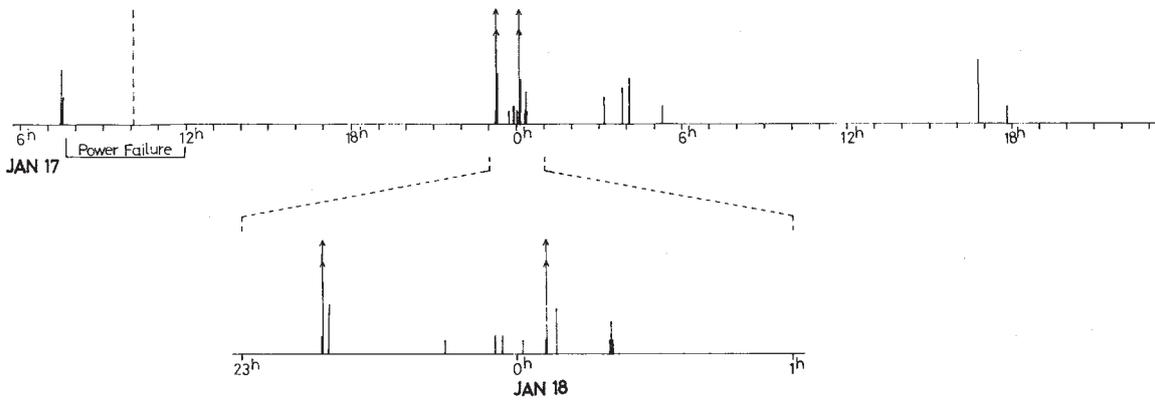


第4図 1978年6月～1979年1月の  
 近地震震央分布  
 Fig. 4 The location of earthquakes (Jun. 21, 1978 - Jan. 31, 1979).



第 5 図 地震検測数の推移

Fig. 5 Monthly numbers of earthquakes detected at Fujigawa.



第 6 図 1979 年 1 月 17, 18 日に発生したごく  
近傍地震の前震・余震活動

Fig. 6 Seismic activity accompanied with nearby earthquake in Jan. 17 and 18, 1979.