

5-6 東海地震に関連する富士川断層の自動光波観測

Automatic EDM Observation on the Fujikawa Fault related to the Tokai Earthquake

東京大学地震研究所

地質移動観測班

Earthquake Research Institute, University of Tokyo

陸上での地質調査の結果1978年に発見された富士川断層は次の東海地震の震源断層となるであろう¹⁾。富士川断層の地質構造上の位置付けについては第1図に示される。最近この断層の細部がさらに明確となった。第2図は富士川の河口より2.5km北の位置における東西方向の地質構造断面である²⁾。この図は多数のボーリング資料を収集することによって画かれている。富士川断層の東側では1万4千年まえの富士山溶岩が地下150mに横たわり、西端が断層によって切られていることから分かるように大変活動性の高い断層であることが分かる。この断面では富士川断層は2本の断層に分かれており、その間は蒲原地震山となっている。断層面の傾斜は鉛直であり、この断層が横すべり断層であることを示している。つまり世俗に言われているような低角逆断層では決してないのである。

歴史資料の解析から、次の東海地震の発定期は2001年～2063年の間に推定され、さらに狭めれば2004年が危ないことになるかも知れない³⁾。もしもこの推定が正しいとするならば、あと11年であり、それ以前に最大限の観測体制を富士川断層に対して敷く必要がある。

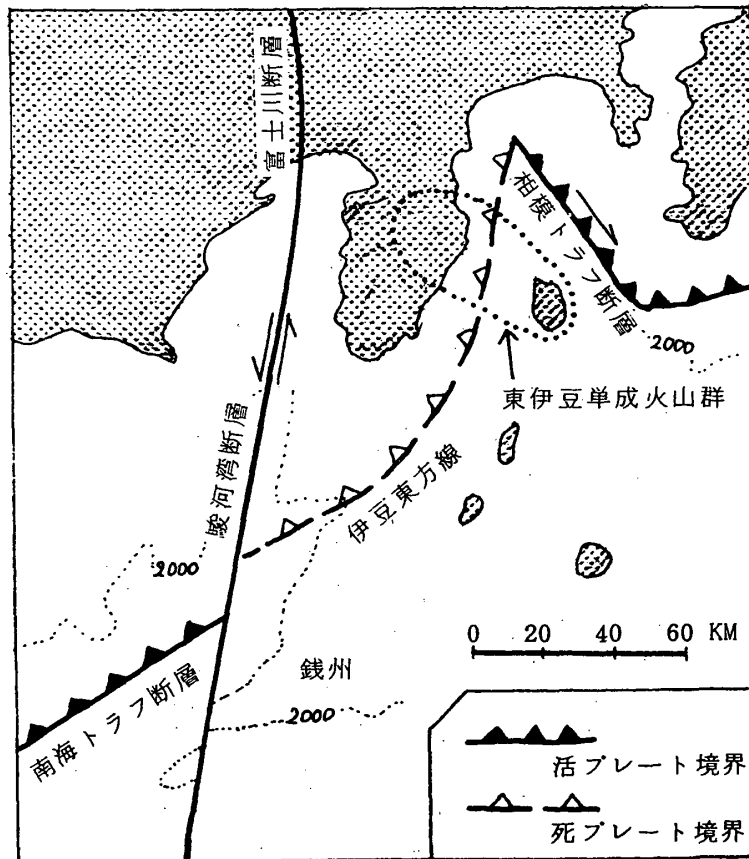
富士川断層への地殻歪の蓄積を監視するために地質移動班恒石幸正と環境アセスメントセンター塩坂邦雄は富士川町の協力のもとに1981年から連日の光波観測を実施してきた。毎日の観測は富士川町役場の佐野勝美氏によって担われた。この手動による観測は1991年の4月末まで丸10年間続けられた。一方で東レ科学振興会からの研究助成を受けて自動光波観測装置の開発が図られ、1989年2月から運転が開始された。この装置はTET-ADM (テット・エーディー・エム) と名付けられ、毎時間ごとに6本の測線を自動的に測定することができる。

第3図は富士川断層に対する光波観測の測線網である。現在15測線を観測しているが、今回は富士川町観測点(図中の○点)からの6測線の成果を示す。第4図は1981年4月以降の月別平均値の変化を表す。1991年4月末までのデータは手動観測の結果であり、それ以降は自動観測によっている。規則的な季節変化がグラフに認められる。過去の平均的季節変化を抽出して、これを差し引くと真の地殻変動量が求められるが、その結果は第5図の通りである。12年間の変化量は10mm以内であり、予想に反して小さい。恐らくその理由は、この期間には富士火山帯の活性化による伊豆半島東方の地殻活動が盛んであり、しかもその原因が地殻物性の熱的な軟化によると考えることができるので、そのためにプレート運動の影響が東海地震域まで到達できなくなっているのではないかと思われる。いずれにせよ、伊豆の活動が終わった段階で、歪の進行が加速されるであろう。

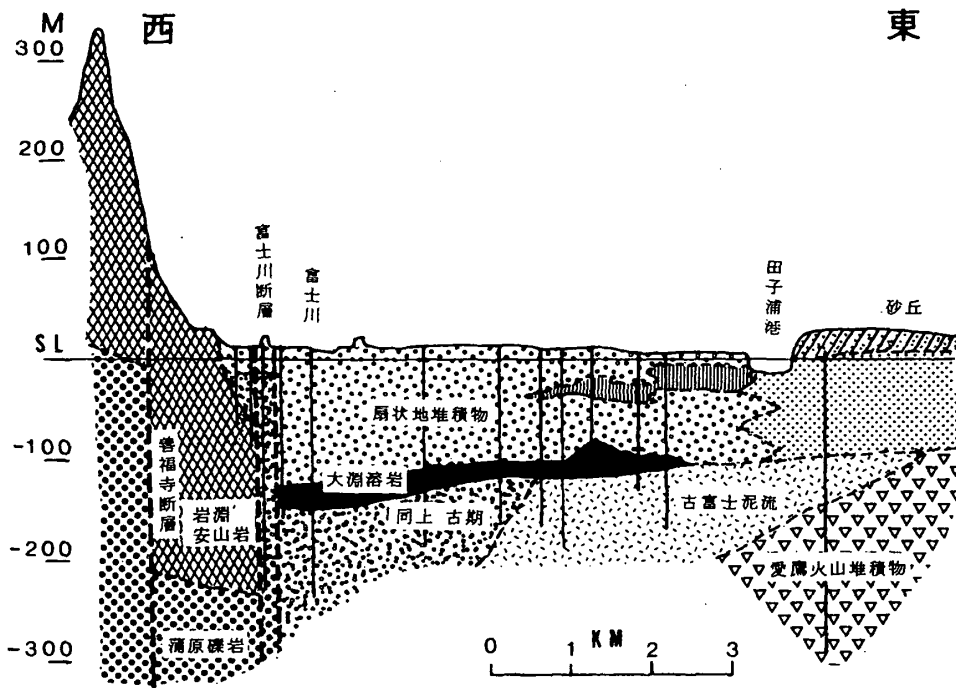
(恒石幸正)

参 考 文 献

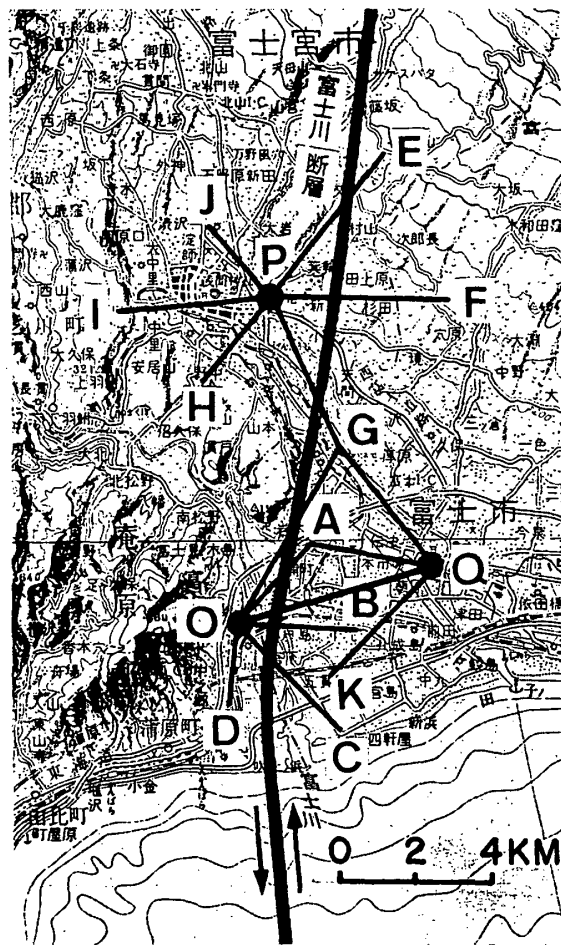
- 1) 恒石幸正・塩坂邦雄：富士川断層と東海地震，応用地質（1981），22，52-66.
- 2) 恒石幸正：東海地震の予知へ向けて，地震研究所彙報別冊（1992），8，89-94.



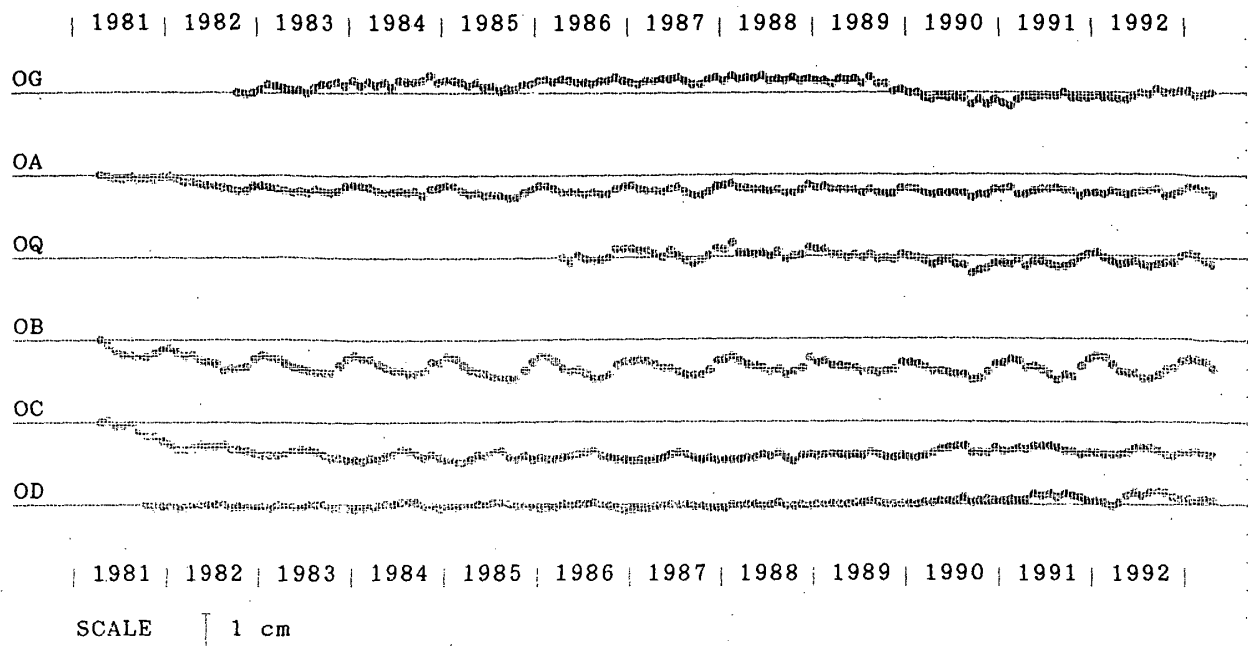
第1図 富士川断層の地質構造上の位置づけ
 Fig.1 Tectonic setting of the Fujikawa fault.



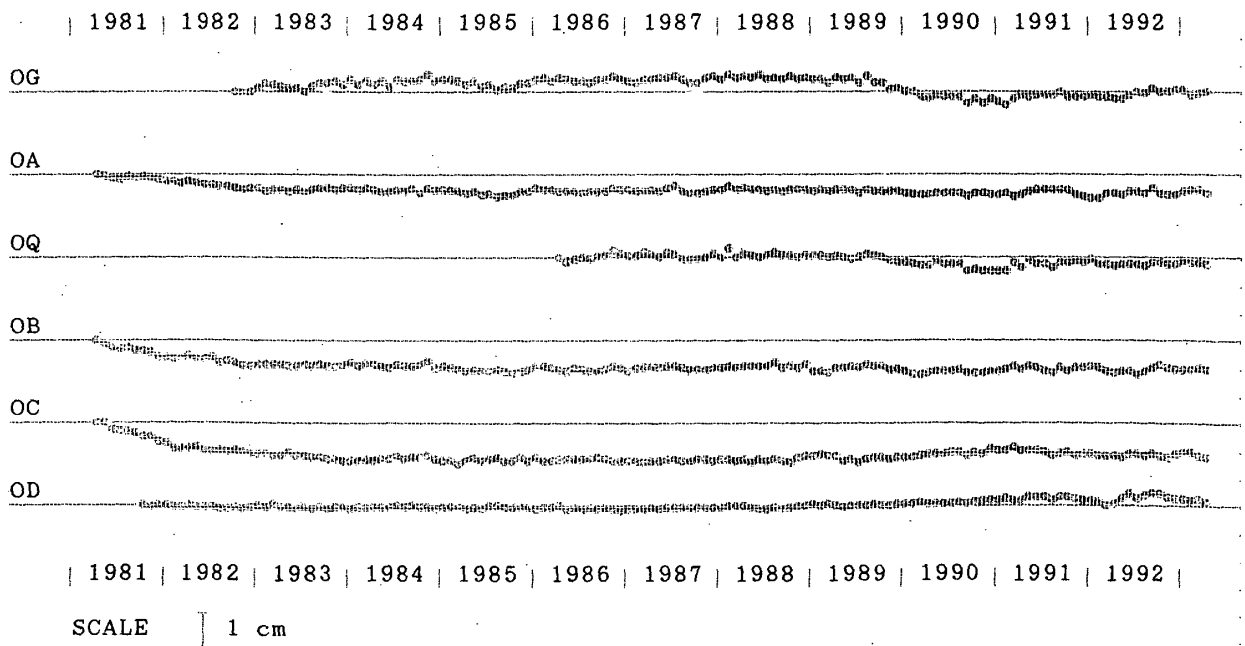
第2図 富士川断層を横断する地質構造断面図。細い縦線は使用したボーリング資料
 Fig.2 Geologic cross section across the Fujikawa fault.



第3図 光波観測の測線配置
 Fig.3 Measuring lines of the EDM observation.



第4図 各測線の月別平均値の変化
 Fig.4 Change of the monthly mean displacements.



第5図 季節変化を差し引いた地殻変動
 Fig.5 Revised crustal deformation after subtracting the seasonal change.