

4 - 12 安政東海地震（1854）を起こした断層

Fault of the Ansei-Tokai Earthquake (1854).

東京大学地震研究所 恒石 幸正
環境アセスメントセンター塩坂 邦雄
Yukimasa Tsuneishi
Earthquake Research Institute, University of Tokyo.
Kunio Shiosaka
Environmental Assessment Center

1854年の安政東海地震（ $M = 8.4$ ）は以下に述べる事実および推論にもとづき、駿河湾断層とその陸上延長部（富士川断層とよぶ）の断層運動によって発生したと考えられる。駿河トラフにそって存在する駿河湾断層は、従来一部で考えられていたようなプレート境界の逆断層ではなく、左横すべり断層である可能性が、恒石・杉山（1978）により指摘されている（第1図）。今回その陸上部分において、左横すべり成分をもつ富士川断層が確認された。

第2図において、A地点からL地点まで順に記述する。

A：蒲原地震山（大森，1920：羽田野，1977）

陸地測量部明治20年測量の2万分の1地形図に載せられているように、南北500 m，東西50 m，高さ2 - 3 mの地震山が安政東海地震にともなって出現した。地震山の延長にあたる高まりも含めると長さは2倍となる。現在地震山は富士川西岸にあるが、地震前にはここは富士川の河床であった。地震により旧河床は隆起し、その東側が沈降したため、富士川は以後流路を東寄りに移したものである。

B 富士溶岩の背斜構造

国道1号線の富士川鉄橋の下流の河原に、富士山の基底溶岩である大淵溶岩（津屋，1968）が露出している。その構造は、北へプランジする背斜の形をとっており、翼部の傾斜は約 10° である。背斜の軸部にあたる東海道線鉄橋の西岸の橋台付近には鮮新世の岩淵安山岩が露出している。蒲原地震山の地形はこの地点の南に位置する。

C：松岡地震山（羽田野，1977）

岩松村沿革史によれば、水神（国道1号線の富士川鉄橋東端付近）より下流方に、宮下部落との境界までの360間余りがすべて2尺程沈下し、一方、松岡において南北およそ500間，東西およそ60間余り，高さ1丈2尺の土地が隆起し、地震山とよばれるようになったとされている。松岡地震山の正確な位置は不明だが、水神より北へのびる地帯ではないかと推察される。なぜならば、水神では大淵溶岩が他の地域から切りはなされた形に露出しており、地

質構造的な高まりが見られるからである。

AからCまでに述べられた、地盤の隆起と地質構造の高まりは、断層の西側地塊に生じた断層近傍における「はねあがり現象」と解釈される。断層線の位置はこれらの高まりの東側に接していると推定される。水神より北9 kmの区間では断層は2条に分かれる。

D：富士溶岩を切る断層露頭

富士市入山瀬発電所放水路西側の壁に入山瀬溶岩（津屋，1968）を切る断層面が露出している。走向・傾斜はN30°E, 90°で断層条線のプランジは10°Sである。断層面の上には左ずれのステップが明瞭に観察される。断層を境として、入山瀬溶岩は西側が20–30m高くなっている。

E：富士川用水導水トンネル内の断層

星山丘陵の下にトンネルを掘削中、鷺ノ田礫層を切る断層にあたり、多量の出水と土砂の流出がおこったため、工事は難行を極めた（遠藤・高山，1964）。この地点の直上の地表には明瞭な活断層地形が認められる。

F：活断層崖を横切って東へ流れる小さな新しい小川の谷地形が約50 m左ずれにくいちがっている。

G～I：活断層地形

直線的な谷および崖が予想される断層線にそって続く。

J：断層破碎をうけた古富士泥流。

谷壁に露出する古富士泥流中の礫と基質部との境界に、断層運動に際してはたらいた剪断により生じた鏡肌が多数みられる。鏡肌上に断層条線が認められる場合もある。

K：溶岩流を切る断層崖

比高約10 mで、西向きの断層崖が続く、崖は部分的にスランプしている。断層崖の下の転石を注意してみると断層運動時に形成されたと考えられる剪断面がついている。

L：溶岩を切る断層露頭

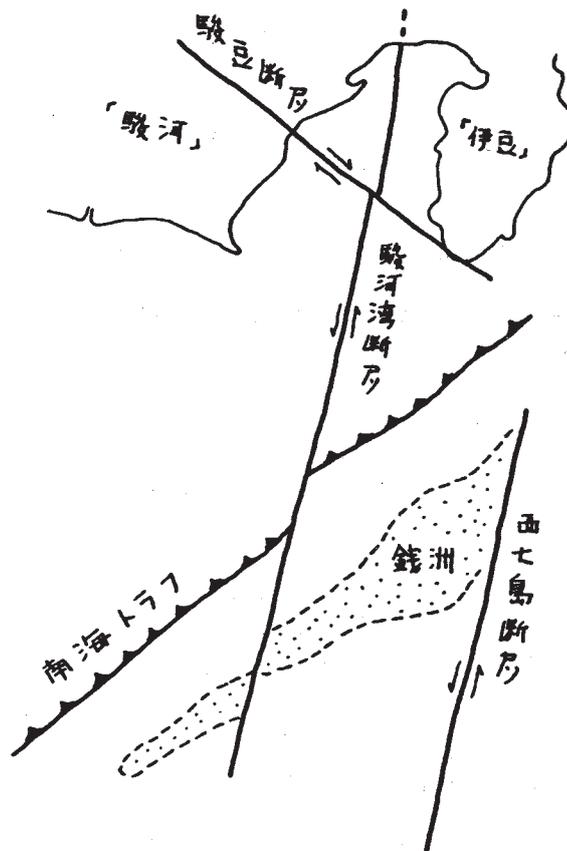
富士山の西側斜面を刻む谷の中に、溶岩流を切る断層面が露出している。その走向・傾斜はN18°E, 70°Eで、断層条線のプランジは12°Sである。断層条線のついた数枚の剪断面が認められ、面上のステップによって左ずれの運動センスがわかる。断層によって切られた谷は1～1.5 km左ずれにくいちがった見掛けを示している。

現段階における調査結果は以上のとおりであるが、富士川断層はさらに内陸部へ続くことが、空中写真および地形図の判読により予想されている。第3図は宇佐美（1975）のまとめた安政東海地震の被害分布であるが、断層は震度VIの領域に追跡される可能性が強い。

謝辞：東京大学地質学教室木村敏雄教授に現地で検討していただいたことを記して感謝する。

参 考 文 献

- 1) 遠藤虎松・高山一郎 (1964), 富士川用水導水トンネル工事について, トンネル工学シリーズ, 2, 83 - 98。
- 2) 羽田野誠一 (1977), 大宮・入山瀬断層と蒲原地震山の読図と判読, 地図, 15(3), 40 - 41。
- 3) 大森房吉 (1920), 本邦大地震概表, 震災予調報, 88(2), 1 - 61。
- 4) 恒石幸正・杉山雄一 (1978), 駿河トラフを横断する駿豆断層, 連絡会報 20, (1978) 138 - 141
- 5) 津屋弘達 (1968), 富士火山地質図, 地質調査所。
- 6) 宇佐美竜夫 (1975), 日本被害地震総覧, 東大出版会。



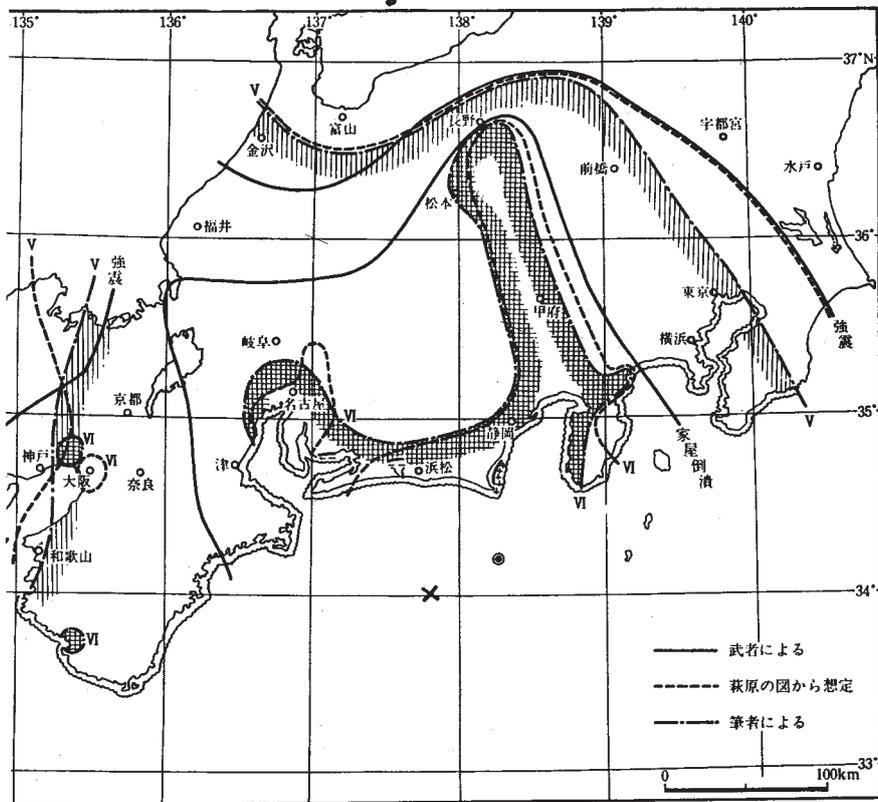
第1図 駿河湾断層 (恒石・杉山, 1978)

Fig. 1 Suruga-Bay fault (Tsuneishi and Sugiyama, 1978).



第2図 安政東海地震で活動した富士川断層

Fig. 2 Fujigawa fault related to the Ansei-Tokai earthquake (1854).



第3図 安政東海地震による被害の分布（宇佐美，1975）

Fig. 3 Distribution of the seismic intensity of the Ansei-Tokai Earthquake (Usami, 1975).