

# Off fault paleoseismology に基づく富士川河口断層帯の活動史解明

## Reconstruction of the behavior of Fujikawa-kako faults based on the off fault paleoseismology

# 山崎 晴雄[1]; 下川 浩一[2]; 水野 清秀[2]

# Haruo Yamazaki[1]; Koichi Shimokawa[2]; Kiyohide Mizuno[2]

[1] 都立大・理・地理; [2] 産総研 活断層研究センター

[1] Dep. Geography, Tokyo Metropolitan Univ.; [2] Active Fault Research Center, GSJ/AIST

富士川河口断層帯は伊豆半島の西側、駿河トラフの陸上延長部で富士山の南西麓にあたる地域に位置する断層帯で、平行する南北走向の2本の断層群(東側入山瀬 大宮 安居山、西側の入山衝上断層 芝川断層)で構成されている。断層群は東側の富士 富士宮低地、断層に挟まれた蒲原、星山、羽鮒の各丘陵、そして西側の浜石岳山地との間に明瞭な断層崖を初めとする顕著な地形境界を作っているのが特徴である。

活動度は日本で最大級を示し、後期更新世以降では上下成分だけで7mm/年の値が得られている。しかし、歴史時代における活動はまったく知られていない。また、この断層群はプレート境界部でのプレート沈み込み、付加体形成に関連した覆瓦スラストと考えられている(Yamazaki, 1992)。このため、この断層の活動史を解明して将来の活動に備えることは急務であり、兵庫県南部地震以降、地質調査所および静岡県によって詳しい活動履歴調査が行われた。しかし、大きな断層崖基部での on fault トレンチ発掘は、大規模な掘削を必要とするため実施が困難で、大宮断層南部の第2東名道路用地で一ヶ所掘削が行われたただけであった。その成果も、断層変位からは9000年前以降に活動があったことが分かったものの、再来間隔や最新活動時期を知るには十分なものではなかった。

そのため、off fault paleoseismology を活用した断層活動史解明調査を実施した。断層崖が沖積地と接するところでは、沖積層中に挟まれる断層崖からの崩壊堆積物が断層活動の記録であると考え、富士市滝戸で断層崖と直行する方向に配列した40m<sup>3</sup>本のボーリング調査を行った。そして、採取試料について多数のC-14年代測定を実施するとともに、この測線に沿う地下断面を作成し、約1500年間隔(6000年前、4500年前、3000年前、1500年前)で断層崖側からくさび状に崖錐堆積物が発達していることを確かめた。しかし、このような崖錐は断層運動以外でも集中豪雨などで形成される恐れがあるため off fault paleoseismology では他の off fault の現象を見いだして、それらの発生が時期的に一致するかどうかを検証する必要がある。このため、蒲原丘陵周辺の完新世海成段丘の離水時期、断層東側の浮島が原の沈降時期などが地形・地質学的方法で調査された。

この結果、海成段丘は6000年前、4500年前、3000年前の離水が推定された。また、浮島が原では1500年前の弥生集落が急速な湿地化で放棄されたことが分かった。これらの現象は、富士川河口断層帯の活動で断層上盤にあたる蒲原丘陵が数m隆起し、一方、下盤側の浮島が原が数m沈降するという断層モデルでよく説明できる。

これから、富士川河口断層帯ではトレンチ調査等では明瞭な断層変位は認められなかったが、off fault paleoseismology を用いて、より現実的な値である約1500年の活動間隔、約1500年前の最新活動時期が推定された。

Off fault paleoseismology の有効性を増すためにはさらに多くの off fault イベントを広範に捉え、それらの発生年代を押さえていく必要がある。また、年代測定的手段としては、短時間に広範に分布し時間的な同一性に優れたテフラの活用が望まれる。

### 文献

Yamazaki, H.: Tectonics of a plate collision along the northern margin of Izu Peninsula, central Japan. Bull. Geol. Surv. Japan, 43, 603-657 (1992).