

トレンチ調査に基づく温見断層の活動履歴

Paleoseismology of the Nukumi fault, central Japan, revealed by a trenching study

吉岡 敏和[1], 粟田 泰夫[2], 下川 浩一[3], 石本 裕己[4], 吉村 実義[5], 松浦 一樹[6]

Toshikazu Yoshioka[1], Yasuo Awata[2], Koichi Shimokawa[3], Hiromi Ishimoto[4], Miyoshi Yoshimura[5], Kazuki Matsuura[6]

[1] 地調・地震・活断層, [2] 地質調査所, [3] 産総研・活断層研究センター, [4] 株式会社ダイヤコンサルタント, [5] (株)ダイヤコンサルタント地質環境 Gr., [6] ダイヤコンサルタントジオテク事業部

[1] Active Fault Res. Sect., Geol. Surv. Japan, [2] Geol. Surv. Japan, [3] Active Fault Research Center, GSJ, AIST, [4] Geoscientific Characterization, Diaconsultants co., LTD, [5] Geoscientific Characterization Gr., Dia Consultants Co., Ltd., [6] Diaconsultans Co., Ltd.

温見断層は福井県と岐阜県にまたがって北西 - 南東方向に延びる左横ずれ活断層である。この断層の活動履歴を明らかにするため、福井県大野市温見地区においてトレンチ調査を実施した。掘削の結果、トレンチ壁面には、いくつかに分岐するきわめて明瞭な高角度の断層が露出し、地層の変形形態から、K-Ah の降下以降、濃尾地震を含めて3層準に確実な断層活動イベントと、1層準に推定イベントを読みとることができた。これらのイベント層準にそれぞれ1回の断層活動が生じたとすると、平均的な活動間隔は2,300年から2,500年となる。

温見断層は福井県と岐阜県にまたがって北西 - 南東方向に延びる左横ずれ活断層で、1891年の濃尾地震の際に活動したことが知られている。しかし、これまでにトレンチ発掘等の詳細な調査は行われておらず、この断層の活動性や明治以前の活動履歴については、全く未解明であった。地質調査所では、この温見断層の活動履歴を明らかにするためにトレンチ調査を実施した。

調査は平成12年10月に、温見断層の中部にあたる福井県大野市温見地区において実施した。この付近では温見断層に沿って1891年の濃尾地震の際に3mの横ずれ変位が生じたことが報告されている。調査地点は温見川の北側の段丘上にあたり、N60W方向に延びる比高0.5-2mの北東落ちの直線崖が存在し、その位置と方向から温見断層による逆向き低断層崖と考えた。トレンチはこの崖を横切るように長さ10m、幅6m、深さ3mの規模で掘削した。

トレンチ壁面には、いくつかに分岐するきわめて明瞭な高角度の断層が露出した。断層は見かけ上南西側隆起で断層の北東側には腐植質シルト層を主とする湿地堆積物が、南西側には下部に段丘堆積物と推定される砂礫層、上部に腐植層を挟む砂礫層が分布する。北東側下部には鬼界アカホヤテフラ(K-Ah)に対比される火山ガラス層が挟在する。放射性炭素年代測定の結果、南西側下部の段丘堆積物は約18,000-22,000年前の最終氷期のもので、北東側の堆積物は約7,500年前から現在までほぼ連続して堆積したものと考えられる。また、約6,000年前と約4,000年前の年代を示す2層準の腐植層が断層を横切って発達している(年代はいずれも暦年較正後の値)。断層はこれらすべての地層を変位・変形させており、その変形形態から、K-Ahの降下以降、1891年濃尾地震を含めて3層準にはほぼ確実な断層活動イベントと、1層準に推定イベントを読みとることができる。これらのイベント層準にそれぞれ1回の断層活動が生じたとすると、平均的な活動間隔は2,300年から2,500年となる。それぞれのイベント時期について1891年に同時に活動した根尾谷断層と比較すると、過去3回のイベント時期は同時と考えても矛盾しないが、4回前のイベント時期は、根尾谷断層がK-Ahの降下以前であるのに対し、温見断層ではK-Ahの降下以降であることから、両断層は必ずしも同時に活動するとは限らない可能性がある。