

糸静線活断層系釜無山断層群の完新世断層活動

Paleoseismicity along the Kamanashi-yama fault group in the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line, central Japan

遠田 晋次 [1]; 丸山 正 [2]; 奥村 晃史 [3]; 小俣 雅志 [4]; 郡谷 順英 [5]; 岩崎 孝明 [6]

Shinji Toda[1]; Tadashi Maruyama[2]; Koji Okumura[3]; Masashi Omata[4]; Yorihide Kohriya[5]; takaaki iwasaki[6]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] 産総研・活断層研究センター; [3] 広島大・地理; [4] アイ・エヌ・エー; [5] INA; [6] アイ・エー・エス地質調査

[1] Active Fault Research Center, GSJ/AIST; [2] Active Fault Research Center, GSJ/AIST; [3] Dept. of Geography, Hiroshima Univ.; [4] INA Co.; [5] INA; [6] ias

糸静線中部区間の釜無山断層群(下川ほか, 1994)は茅野市金沢から富士見町までの約10kmにわたる左横ずれテクトニックバルジ群で特徴付けられる。これらの断層群では、既往調査で完新世に複数回の活動跡が報告されている。しかし、個々の活動時期はあまり良く絞り込まれておらず、地震発生確率予測やセグメンテーション問題に資するために、追加調査の必要があった。そのような状況のもと、著者らは2008年10月~12月にわたって、長野県茅野市金沢下地区、同市旭ヶ丘地区、富士見町若宮地区の3箇所でもトレンチ掘削調査を実施し、過去9000年間に3回の断層活動を見いだした。

トレンチ壁面に露出した断層はすべて70°以上の高角度で、断層帯に向かって地層が落ち込みながら変形する横ずれ断層特有の構造が観察された。3箇所とも断層による地層の切断と地層による断層の被覆(「切った・覆われた」の関係)から、地震イベント層準を限定することができた。

金沢下地区では、3~4m幅で堆積物が凹地状に落ち込む構造が露出した。凹地の南端部では、ほぼ垂直の断層が現れた。トレンチ最下部の腐植土層の年代は約6500年前で、それ以降2回の活動が読み取られた。最新活動は1100~1300年前、先行する活動は5300-5500年前とみられる。

旭ヶ丘地区では、腐植土薄層を挟む礫層(北東側)とローム質シルト層(南西側)が複数の断層で接しているのが観察された。ここでも地層の巻き込みや傾動、剪断が顕著で、幅約8mの変形帯を形成している。挟在する複数の腐植土層の年代から、約1100~1200年前に最新活動が発生したことがわかった。また、先行する活動は4000-5700年前に限定される。なお、上記活動前に連続的に堆積した約1m厚の腐植土の上部は6400年前、最下部は8700年前を示し、この間にはおそらく断層運動はなかったものと考えられる。

若宮地区では、バルジ南西縁の北西延長部の平坦面にトレンチを掘削した。約1mの埋め立て土・耕作土下に、ほぼ鉛直の断層で切られる腐植土層と礫層の互層が露出した。複数箇所「切った・覆われた」の関係が認められ、約9000年~約1000年の間に3回の断層運動が認められた。現在、個々のイベント時期を限定すべく、年代測定を実施している。

3箇所を総合すると、完新世に3回の地震イベントが発生し、活動間隔は約4000年ほどとなる。また、最新活動時期は1200年前頃に限定され、奥村ほか(1994)が指摘した西暦762年もしくは西暦841年の歴史地震に対応する可能性が高い。なお、これらのイベント年代値はすべて暫定的なものである。現在追加で年代測定を実施中であり、詳細な年代は変更される可能性がある。別途詳細を報告したい。

謝辞: 本トレンチ調査は、文部科学省「糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測」の一部として実施されたものである。東北大学今泉俊文教授、電力中央研究所三浦大助博士、佐々木俊法氏には現地において有益なコメントをいただいた。