

糸静線活断層系北部, 神城断層・松本盆地東縁断層の完新世活動履歴

Holocene faulting history of the Kamishiro and Eastern Matsumoto Basin faults on the northern ISTL active fault system

丸山 正^{1*}, 遠田 晋次², 奥村 晃史³, 小俣 雅志⁴, 郡谷 順英⁴, 森 良樹⁴, 岩崎 孝明⁵

Tadashi Maruyama^{1*}, Shinji Toda², Koji Okumura³, Masashi Omata⁴, Yorihide Kohriya⁴,
Yoshiki Mori⁴, takaaki iwasaki⁵

¹産総研活断層・地震研究センター, ²京都大学防災研究所, ³広島大学大学院文学研究科,
⁴株式会社アイ・エヌ・エー, ⁵アイ・エー・エス地質調査

¹AFERC, AIST, ²DPRI, Kyoto Univ., ³Dept. of Geography, Hiroshima Univ., ⁴INA Co., Ltd., ⁵IAS

糸静線活断層系から想定される地震規模・頻度予測を高精度化する上で活動履歴に関する情報が不足している同北部区間の神城断層および松本盆地東縁断層の各断層で1地点(計2地点)それぞれ群列ボーリングおよびトレンチ掘削調査を実施した。神城断層南端の木崎湖南方(大町市平地区)では、約14,000年前以降に堆積した地層が撓曲変形していることが確認された。層相および¹⁴C年代に基づき対比された地層の特徴(西側低下の撓曲変形とそれに引き続く低下側の埋積)から、最近約5,000年間に3回の撓曲変形イベントが検出された。最新活動時期は紀元前約750年以降であり、西暦約660年以降の可能性もある。先行する2回イベントは紀元前約2480年~紀元前約1700年、紀元前約3350年~紀元前約2870年に発生したと推定された。一方、約9,000年前~5,000年前の期間に地層に変形が記録されるようなイベントは確認できない。松本盆地東縁断層中央部に位置する北安曇郡池田町花見北地区では、完新世の地層を累積的に変位させる明瞭な低角逆断層を伴う撓曲構造が認められ、同断層で初めて複数回の古地震イベントを検出することに成功した。地層の変形の特徴から、同断層は約6,000年前以降少なくとも2回の活動(3回の可能性もある)が推定された。同一のユニットでも測定試料の種類によって¹⁴C年代値のばらつきが大きいこと、各イベントの発生時期を十分に絞り込むことが困難である。ただし、層位と年代値に矛盾が少ない炭試料の年代値のみを採用した場合、新しいものから西暦約690年~西暦約890年、(紀元前約2280年~西暦約890年: イベントの可能性あり)、紀元前約2570年~紀元前約2040年と推定される。既存の調査結果と合わせると、少なくとも中部区間の牛伏寺断層から神城断層に至る約60kmの区間が西暦762年もしくは西暦841年の歴史地震で地震断層を伴う破壊が生じた可能性が高い。一方、本調査で明らかになった最近約6,000年間における神城断層および松本盆地東縁断層の活動間隔は牛伏寺断層よりも長い。また、北部区間の断層と牛伏寺断層では最新活動に先行するイベントの時期が一致しない。したがって、最新活動時には牛伏寺断層から神城断層にかけての長さ約60kmの区間での破壊が生じたものの、それよりも古いイベントでは北部区間の断層と牛伏寺断層で異なる時期に活動した可能性がある。なお、発表時には追加で実施した年代測定結果も加えてイベント時期を検討する。本研究は、文部科学省委託「糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測」の一環として2009年度に実施したものである。

キーワード:古地震,糸静線活断層系,神城断層,松本盆地東縁断層,完新世

Keywords: paleoearthquake, ISTL active fault system, Kamishiro fault, East Matsumoto Basin fault, Holocene