

木曾山脈西縁断層帯北部・上松断層大木地区におけるトレンチ調査

Trenching study at Oki site across the Agematsu fault, northern part of the Kiso-sanmyaku-seien fault zone

宍倉 正展[1], 遠田 晋次[1], 永井 節治[2], 二階堂 学[3], 高瀬 信一[4], 橋 徹[5]

Masanobu Shishikura[1], Shinji Toda[1], Setsuji Nagai[2], Manabu Nikaido[3], Nobukazu Takase[4], Toru Tachibana[5]

[1] 産総研 活断層研究センター, [2] 南木曾町読書 4218-3, [3] (株)ダイヤコンサルタント, [4] ダイヤコンサルタント, [5] 瀬戸内環境地質研究会

[1] Active Fault Research Center, GSJ/AIST, [2] 4218-3 Yomikaki, Nagiso-machi, [3] Dia Consultants Co. Ltd., [4] Dia Consultants, [5] Reserch Org. for Environmental Geology of Setouchi

<http://unit.aist.go.jp/actfault/activef.html>

木曾川上流沿いには、北から上松断層、清内路峠断層、馬籠峠断層と呼ばれる断層が N-S ~ NE-SW 走向で雁行配列し、木曾山脈西縁断層帯と総称される。産業技術総合研究所では、2001 年に馬籠峠断層南部の下り谷地区および同断層北部の福根沢地区においてトレンチ・ピット調査を行い、両地点で活動履歴が異なることを明らかにした(宍倉ほか, 2002)。また、それより北の上松断層、清内路峠断層では、最新活動時期が福根沢地区と同時期である可能性が指摘された(宍倉ほか, 2002)。しかし詳細な時期や活動区間は明確ではなく、最新より前の活動履歴も不明であった。そこで、本研究では上松断層大木地区において、2002 年 9 ~ 11 月にトレンチ調査を行い、過去の活動について検討した。

調査地点は、最終氷期に形成されたと考えられる段丘面上で、断層沿いに幅数 10m、長さ 100m 程度のテクトニックバルジが南北方向に発達する。断層が通るバルジ西翼の比高は 5 ~ 6m で、東翼の比高は 2m 程度である。トレンチは西翼で 1 箇所、東翼で 2 箇所掘削した。

トレンチで観察される段丘構成層は、2 ~ 3m 径の巨礫を含む砂礫層を主体とし、表層付近には泥流堆積物が分布する。そしてこれらを腐植土が覆っている。西翼のトレンチでは、これらを変位させる数条に分岐した逆断層が出現した。トレンチ最下位の礫層を基準にとると、少なくとも 3 ~ 5m の上下変位が認められる。断層低下側には断層活動に関連した複数の崩積性堆積物が観察され、過去少なくとも 2 回以上の断層活動を示していることが明らかになった。最新活動時期は腐植土の 14C 年代から 1720 ~ 680 cal yr BP と推定される。これは従来の研究で報告されている最新活動時期(馬籠峠断層福根沢地区: 720 ~ 650 cal yr BP より後(宍倉ほか, 2002)、清内路峠断層東野地区: 1620 ~ 555 cal yr BP (高瀬ほか, 1998)、上松断層吉野地区: 2870 ~ 670 cal yr BP (松島ほか, 1997))と調和的である。すなわち木曾山脈西縁断層帯は、700 年前頃に上松断層から馬籠峠断層北部にかけて同時に活動した可能性が高い。テフラ分析に基づけば、1 回前の活動は始良 Tn テフラ降下堆積より後に起こったと考えられる。2 回前以前の活動時期は始良 Tn テフラ降下堆積より前であるが、詳しい時期は現在分析中である。

東翼のトレンチでは、段丘構成層中に水中堆積の御岳起源のスコリア層が挟まれ、東へ急傾斜で撓み下がる様子が観察された。また一部で西傾斜の逆断層がみられた。これらは西翼で観察される断層から副次的に派生したバックスラストによる変位と考えられる。断層の上下変位量は数 10cm 程度であり、表層の腐植土まで変位している可能性があるが、具体的な活動時期は現在のところ明らかではない。