

糸魚川 - 静岡構造線活断層帯南部, 白州 ~ 鯉沢付近の変動地形

Tectonic geomorphology along the southern part of the ISTL active fault zone, central Japan

田力 正好 [1]; 澤 祥 [2]; 杉戸 信彦 [3]; 鈴木 康弘 [3]; 谷口 薫 [4]; 中村 優太 [5]; 廣内 大助 [6]; 松多 信尚 [7]; 渡辺 満久 [8]; 糸魚川 - 静岡構造線活断層帯重点的調査観測・変動地形グループ 鈴木 康弘 [9]

Masayoshi Tajikara[1]; Hiroshi Sawa[2]; Nobuhiko Sugito[3]; Yasuhiro Suzuki[3]; Kaoru Taniguchi[4]; Yuta Nakamura[5]; Daisuke Hirouchi[6]; Nobuhisa Matsuta[7]; Mitsuhisa Watanabe[8]; Yasuhiro Suzuki Research Group for ISTL Tectonic Landforms[9]

[1] 復建調査設計(株); [2] 鶴岡高専・地理; [3] 名大; [4] 地震予知振興会; [5] 名大・院・環境; [6] 信大; [7] 台大・地質; [8] 東洋大社会; [9] -

[1] Fukken Co. Ltd.; [2] Geography, Tsuruoka Nat. Col. Tec.; [3] Nagoya Univ.; [4] ERC, ADEP; [5] Environmental, Nagoya Univ.; [6] Shinshu Univ.; [7] National Taiwan Univ.; [8] Fac.Sociol. Toyo Univ.; [9] -

「糸魚川 - 静岡構造線(糸静線)断層帯における重点的調査観測」の変動地形グループ(注)は平成17年度以降、活断層の位置精度・変位量情報を高精度化し、地震時の断層の挙動(活動区間・変位量分布)の予測精度を向上させるための変動地形調査を断層帯北部より順次実施している(松多ほか, 2006; 澤ほか, 2006, 2007, 2008; 田力ほか, 2007; 松多ほか, 2008; 杉戸ほか, 2008a, 2008b)。本発表では、平成20年度に行った断層帯南部(白州~鯉沢)の調査結果を報告する。なお、平成21年度には断層帯全区間の再点検と精度向上等を目的とする調査を実施する予定である。また、変位速度分布に関する検討やGISベースの「活断層情報ステーション」の構築・公開等もすでに本格化している(鈴木・杉戸, 2008; 鈴木ほか, 投稿中)。

具体的な作業手順は以下の通りである。1) 空中写真判読と現地調査, 2) 調査地域の詳細な地形分類図を作成, 3) 地形発達を合理的に説明しうるような断層変位地形の認定, 4) 空中写真測量により、断層を横断する地形断面図を作成, 5) 地形断面図から鉛直変位量を測定し、地形面の年代で除することによって平均鉛直変位速度を算出。活断層は、その存在と位置の确实さを基準に以下の4種類に分類した。I: 存在が确实で位置を正確に特定できるもの, II: 存在は确实であるが侵蝕・地形改変により位置を正確に特定できないもの, III: 存在は确实であるが新しい地層に覆われるために地表の変位が観察できないもの(以上、活断層), IV: 断層変位地形としては認定できるが第四紀後期の活動を示す明確な証拠が無いもの(推定活断層)。調査地域の段丘面は、火山灰との関係と周辺地域の段丘面(松多ほか, 2008など)との対比に基づき、以下の7面に分類した。H面(13~15万年前以前, Pm-Iの下位の古期ロームに覆われる), M1面(約10万年前, 構成層直上にPm-Iを載せる), M2面(約6万年前, Pm-Iを載せずPm-IVを含む褐色火山灰に覆われる), L1a(約2万年前, 薄い火山灰に覆われる), L1b面(約1万年前), L2面(1万年前以降), L3面(1万年前以降)。活断層の分布は、大局的には従来の報告(澤1981, 今泉ほか, 1998; 田力ほか, 1998; 池田ほか編, 2002; 中田・今泉編, 2002)と一致しているが、いくつかの地点において従来の報告とは異なる結果が得られた。以下で主な新知見について述べる。

1) いくつかの地点(小武川南岸, 葦崎市入戸野付近など)において、巨摩山地の山麓線から200~300m東方(盆地側)に撓曲崖を認定した。ただし、いずれも分布は断片的である(長さ500m以下)。これらの撓曲は、断層低下側の堆積層中に生じた副次的な変形と考えられる。

2) 山麓線沿いのいくつかの地点(葦崎市上円井・折居付近, 南アルプス市築山付近など)において、ごく新しい扇状地面(L2面, L3面)を数m変位させる断層崖を認定した。扇状地面の詳細な年代は不明であるが、これらの断層変位は糸静線南部の一回変位量を表している可能性がある。

3) 調査地域北半部の巨摩山地から流出する小河川(唐沢, 桐沢; 葦崎市入戸野~折居付近)沿いにおいて、山麓線から100mほど西方(山地側)の谷中に分布するL1b面に顕著な撓曲変形が認められた。これは、築山のM1面の撓曲(澤, 1981など)と分布・形態が類似している。Ikeda et al. (2008)は築山の撓曲をnappeの前進で説明しているが、唐沢・桐沢沿いのL1b面においても同様の現象が起こっている可能性がある。

4) 御勅使川南岸の沖積面(L3面; 南アルプス市有野付近)において、緩やかな撓曲変形が認められた。詳細な年代は不明であるが、この事実はごく新しい時代に糸静線南部が活動したことを示唆する。

個々の変位地形を認定した基準や根拠、および得られた変位速度の詳細については当日のポスターに示す。

注 糸静線重点調査変動地形グループ: 鈴木康弘(名大)・渡辺満久(東洋大)・澤 祥(鶴岡高専)・廣内大助(信大)・隈元 崇(岡山大)・松多信尚(台湾大)・田力正好(復建調査設計)・谷口 薫(地震予知総合研究振興会)・杉戸信彦・石黒聡士・佐藤善輝・中村優太(名大)・内田主税・佐野滋樹・野澤竜二郎(玉野総合コンサルタント)・坂上寛之(ファルコン)