

変動地形からみた糸静線活断層帯中南部，茅野～白州の断層構造

Subsurface fault geometry from Chino to Hakushu in the ISTL active fault system, based on detailed analysis of tectonic landforms

杉戸 信彦 [1]; 松多 信尚 [2]; 澤 祥 [3]; 谷口 薫 [4]; 田力 正好 [5]; 廣内 大助 [6]; 石黒 聡士 [7]; 佐藤 善輝 [8]; 渡辺 満久 [9]; 鈴木 康弘 [1]; 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 [10]

Nobuhiko Sugito[1]; Nobuhisa Matsuta[2]; Hiroshi Sawa[3]; Kaoru Taniguchi[4]; Masayoshi Tajikara[5]; Daisuke Hirouchi[6]; Satoshi Ishiguro[7]; Yoshiki Sato[8]; Mitsuhisa Watanabe[9]; Yasuhiro Suzuki[1]; Yasuhiro Suzuki Research Group for ISTL Tectonic Landforms[10]

[1] 名大; [2] 台大・地質; [3] 鶴岡高専・地理; [4] 地震予知振興会; [5] 復建調査設計(株); [6] 愛知工業大学; [7] 名大・院・環境; [8] 名大・院・環境; [9] 東洋大社会; [10] -

[1] Nagoya Univ.; [2] National Taiwan Univ.; [3] Geography, Tsuruoka Nat. Col. Tec.; [4] ERC, ADEP; [5] Fukken Co. Ltd.; [6] Aichi Institute of Technology; [7] Environmental, Nagoya Univ.; [8] Environment, Nagoya Univ.; [9] Fac.Sociol. Toyo Univ.; [10] -

「糸魚川 - 静岡構造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、2007年度、断層帯中南部の茅野～富士見～白州を対象として詳細な変動地形学的調査を実施した。目的は、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)の予測精度向上」を実現することである。変動地形グループはすでに断層帯北部～中北部の調査結果を公表しており(松多ほか、2006; 澤ほか、2006, 2007; 田力ほか、2007)、ネットスリップ速度分布と地震時ネットスリップ分布の考察や活断層 GIS の構築も本格化している(鈴木ほか、2006, 2007, 本大会; 鈴木・杉戸, 本大会)。

本発表では、主な活断層の分布と平均変位速度を概略し、活断層の浅部地下構造と変位様式を議論する。調査結果の詳細は松多ほか(本大会)で報告する。

(a) 諏訪盆地北東縁～坂室～金沢台に左横ずれ断層が2条(まとめてF1とする)。平均左横ずれ変位速度5～10 mm/yr(藤森, 1991; 田力ほか, 2007)(b) 金沢台より南東の宮川沿い～富士見ヶ丘には第四紀後期の累積的な断層活動を示す変動地形は認定されない(c) 大池～金沢～大沢～御射山神戸～若宮～横吹に北西-南東走向のバルジ群。その両縁やバルジ上に左横ずれ断層と逆断層(まとめてF2とする)。平均左横ずれ変位速度3.5～5.0 mm/yr以上、平均縦ずれ変位速度は概して1 mm/yr以下。2008年1月、御射山神戸北端にあるバルジ上の湿地でボーリングコアを3本取得。現在、テフラ分析、放射性炭素年代測定を実施中(d) 富士見ヶ丘～机に左横ずれ断層(F3とする)(e) 先能～下蔦木に左横ずれ断層(F4とする)。平均左横ずれ変位速度1.5～5.5 mm/yr(澤, 1985; 近藤ほか, 2005)(f) 白州北部に西傾斜の低角逆断層(F5とする)。白州南部に西傾斜の低角逆断層と、左横ずれ断層(まとめてF6とする)。低角逆断層の平均縦ずれ変位速度0.2～0.8 mm/yr。

本区間における活断層の浅部地下構造と変位様式は、地表面に複雑な変形を与えるF2も含め、比較的シンプルに説明することができる。

F1とF4は、活断層線の直線性等の理由から、高角な左横ずれ断層である可能性が高い。実際、F4の傾斜は、先能の釜無川左岸で見出した活断層露頭では南西傾斜約70度～垂直、下蔦木では北西より順に高角(近藤ほか, 2005)、高角/低角南西傾斜(奥村, 1996)、南西傾斜約50度(澤, 1985)である。また、F2沿いにみられるテクトニックバルジ群は、高角な左横ずれ断層が地表面近くで分岐し、断層面に挟まれた未固結堆積物を上方にしばらくだしつつ左横ずれ運動を行った結果と考えることができる。これは未固結堆積物が厚く断層が分岐しやすいためと考えられる。実際、金沢および若宮のトレンチでは主に高角の活断層が確認されている(糸静線活断層系発掘調査研究グループ, 1988)。したがって、F2は、F1やF4と一連の、高角な左横ずれ断層である可能性が高い。テクトニックバルジの存在を理由に大規模な縦ずれ断層を別個に想定する必要はない。また、F3も地下浅部にてF2・F4に収斂する可能性が高い。

F2の平均左横ずれ変位速度はF1やF4に匹敵する。したがって、金沢台より南東の宮川沿い～富士見ヶ丘に活動的な左横ずれ断層を想定する必要はない。

F4は下蔦木より南東には連続しない。白州北部に入ると西側隆起の低角逆断層(F5)が認められるようになる。走向はF4までは北西-南東であるがF5は南北である。F5とF4の断層構造の関係は不明である。さらに南方の白州南部では左横ずれ断層と西側隆起の低角逆断層(F6)が併存する。これは、走向がふたたび北西-南東に変化するためと考えられる。

- 文献 藤森, 1991, 地理評; 糸静線活断層系発掘調査研究グループ, 1988, 地震研彙報; 近藤ほか, 2005, 活断層研究; 松多ほか, 2006, 活断層研究; 奥村, 1996, 第四紀露頭集編集委員会編「第四紀露頭集 - 日本のテフラ」, 236; 澤, 1985, 地理評; 澤ほか, 2006, 活断層研究; 澤ほか, 2007, 活断層研究; 鈴木ほか, 2006, 地惑連合大会予; 鈴木ほか, 2007, 地理予; 田力ほか, 2007, 活断層研究。

- 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(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)