

## 飛騨山地南部，境峠断層の第四紀後期における活動性

## Late Quaternary activity of the Sakai-toge Fault in the southern Hida Mountains, central Japan

# 狩野 謙一[1], 丸山 正[1], 林 愛明[2]

# Ken-ichi Kano[1], Tadashi Maruyama[2], aiming lin[3]

[1] 静大・理・地球科学, [2] 静岡大・理・地球

[1] Faculty of Sci., Shizuoka Univ., [2] Institute of Geosciences, Shizuoka Univ., [3] Institute of Geosciences, Shizuoka Univ

飛騨山地南部を北西-南東方向に走る境峠断層の中央部における河川の屈曲や中期更新世以降の段丘面を切断する逆向き低断層崖などの変動地形と、活断層露頭5箇所を記載する。変動地形と断層岩中の非対称剪断変形組織などから判断すると、この断層の中央部は後期更新世から完新世にかけて繰り返し左横ずれを主体とした活動を起こし、その平均変位速度はA級に及ぶ。最新の断層活動は、 $1480 \pm 40$  14C y.B.P.以降である。糸静線の最新活動として指摘された762年もしくは841年の地震のどちらか一方は、境峠断層の活動による可能性がある。

飛騨山地南部から木曾山地北部にかけて北西-南東方向に走る境峠-神谷断層は、その長さ(約50km)と基盤岩変位量(左横ずれ3~5km)から見ると糸魚川-静岡構造線と阿寺断層との間に位置する最大級の断層である。しかし、その大部分が標高1000m以上の山岳地を通過するために、第四紀層との関係が不明瞭で、活断層としての証拠は十分には呈示されていなかった。この境峠-神谷断層の北西部セグメントである境峠断層の中央部は、断層が複雑に分岐・合流した南北長約7km、東西の最大幅約1.5kmの西側に膨らんだ凸レンズ状の複合断層帯を構成している。この地域周辺において、この断層が第四紀後期に活発に活動していることを示す多数の変動地形と、活断層露頭5箇所を見出した。活断層露頭は、いずれもレンズ状地帯の東縁付近に位置している。それらの概略は以下のとおりである。

A. 正沢右岸の林道法面: 複合断層帯の東縁部に位置し、東側の花崗岩と西側の再堆積On-Pm1を含む中位段丘(扇状地)砂礫層とが、高角東傾斜の逆断層隔離(4~5m以上)を示す断層面で接している。

B. 正沢右岸の林道法面(林・狩野, 2000: 号外地球, 31, 34-45): 西側の破碎された美濃帯泥質岩と東側の中位段丘(扇状地)砂礫層とが、高角東傾斜の正断層隔離(3m以上)を示す断層面で接している。

C. 正沢支流の右岸谷壁: 西側の中位段丘(扇状地)砂礫層と東側の礫混じりローム質シルト層とが、高角東傾斜の正断層隔離(2m以上)を示す断層面で接している。ローム質シルト層は御岳奈川(On-Ng)軽石を含む。

D. 野麦峠スキー場南方約500mの林道法面(狩野ほか, 2001: 第四紀研究, 40-3, 印刷中): 西側の花崗岩と東側の扇状地砂礫層および完新世の腐植質土壌層(14C年代で $1480 \pm 40$ y.B.P.)とが、東傾斜の正断層隔離(2m以上)を示す断層面で接している。腐食質土壌の一部(14C年代で $5130 \pm 80$  y.B.P)は剪断変形を受けて、破碎された花崗岩中に取り込まれている。

E. 上押出沢林道入口付近の道路面: 東側の花崗岩と西側の段丘砂礫層とが、高角の断層面で接している。水平隔離は3.5m以上。

これらのうち、露頭A, D, Eの花崗岩側の破碎帯中の非対称複合面構造組織は、左横ずれ成分が卓越していることを示す。また、周囲の基盤岩中の破碎帯にも同様の左横ずれ剪断変形組織が発達している。したがって、断層は上下成分よりも左横ずれ成分が卓越したセンスを持つものと考えられる。これは既に大地形と基盤地質から推定されている変位センスと調和的である。

以上の活断層露頭は明瞭なリアメント上に見出される。特にAは高位段丘面とされた扇状地面に20~30mの落差を与える断層崖の延長に位置している。また、BとCの北西方延長部の高染キャンプ場内には、露頭の断層変位と調和的な比高数m程度の逆向き低断層崖と考えられる小崖が連続する。これら以外にも、多数の逆向き低断層崖を含む断層崖もしくは撓曲崖、風隙地形、最大250m程度の小河川・小尾根の左横ずれ屈曲などが認められる。これに対して、宮沢, 正沢, 曾倉沢, 魚イラズ川などの中河川が見かけ上屈曲していないのは、過度の左横ずれによって複雑な河川争奪を起こした結果であろう。

以上のような露頭情報と変動地形を総合すると、境峠断層が作るレンズ状複合断層帯の東縁部付近の断層は、更新世後期から完新世にかけてA級の左横ずれ変位を起こしたものと推定される。この断層の最新活動は、露頭Dに記録されている1480y.B.P.以降である。地域周辺の古地震資料と合わせると、糸静線中部の牛伏寺断層の最新活動とされた762年の美濃・飛騨・信濃の地震、または841年の松本付近の地震のうちのどちらか一方は、境峠断層の活動による可能性が大きい。

奈川の東岸にそった中位段丘面と低位段丘面を境するとされた比高数10mの段丘崖は、奈川本流の側方浸食によるものではなく、東方の山地から供給された砂礫層からなる扇状地面を切断する断層崖ないしは撓曲崖と考えら

れる。曾倉では、この崖上の中位段丘面に向斜状の緩やかな撓みが形成されている。今回、新たに5箇所で見出された示淳テフラ層は、従来の段丘面の区分・編年とは必ずしも調和的ではない。断層の存在を考慮せずになされた従来の段丘面の区分・編年は、再検討する必要がある。この地域のレンズ状複合断層帯内にある“段丘崖”の多くは更新世後期～完新世を含む第四紀後期に活動している断層崖ないしは撓曲崖であり、この地域は“ミニ伊那谷”ともいえる様相を呈している。