

阿寺断層系下呂断層の古地震活動と構造

Paleoseismicity and Structure of the Gero fault constituting the Atera Fault System

安江 健一[1], 廣内 大助[2], 奥村 晃史[3], 海津 正倫[2], 酒井 英男[4], 内田 主税[5], 中埜 貴元[6], 谷口 薫[7], 阿寺断層調査グループ 安江 健一

Ken-ichi Yasue[1], Daisuke Hirouchi[2], Koji Okumura[3], Masatomo Umitsu[2], Hideo Sakai[4], Chikara Uchida[5], Takayuki Nakano[6], Kaoru Taniguchi[7], Research group for Atera active faults Yasue Ken-ichi

[1] 富山大学, [2] 名古屋大学, [3] 広島大・地理, [4] 富山大・理・地球科学, [5] 名大・文・地理, [6] 富大・理工・地球, [7] 地震予知振興会

[1] Toyama Univ., [2] Nagoya Univ., [3] Dept. of Geography, Hiroshima Univ., [4] Earth Sci., Toyama Univ., [5] Geography, Nagoya Univ., [6] Earth Sci., Toyama Univ., [7] ERC, ADEP

阿寺断層系は西南日本弧東縁部で最も活動的な断層系の一つであり、その長さは約 70 km である。阿寺断層系は北東側隆起の上下成分を伴う左横ずれ断層である。下呂断層は、本断層系中北部、岐阜県下呂町市街付近から加子母村北部舞台峠までの長さ約 7 km にかけて分布する断層である。下呂断層では、阿寺断層系の他の断層と同様に、水系の屈曲や断層崖などの変位地形が分布している（例えば、佃ほか、1993；安江・廣内、2001）が、古地震活動、再来間隔、変位速度などの資料が得られていない。そこで本研究では、下呂断層の活動性および活動履歴の解明を目的として、下呂断層の地形・地質調査、トレンチ調査、地下レーダー探査を実施した。

地形・地質調査

下呂断層中央部に位置する乗政川左岸において、L3 面に北東側隆起の比高約 1.3 m の撓曲崖が認められる。また、乗政、初矢峠、御厩野の各所でも段丘礫層や黒色土壌を変位させる下呂断層の露頭が分布している。それに加え、乗政では下呂断層と共役関係にある断層が崖錐性の堆積物を変位させる。断層面の走向は N12°E ~ N22°W、傾斜は 90°であり、その断層面に沿って幅 10 cm 程度の灰色粘土を介在している。以上のことから、下呂断層は第四紀後期に活発に活動していることが明らかである。

トレンチ調査

トレンチ調査は下呂町御厩野、竹原川西方の山林内に分布する湿地で実施した。トレンチ壁面には腐植層や河川性礫層が分布する。腐植層の下部付近から鬼界アカホヤテフラ (K-Ah) に対比される褐色の火山ガラス層が断続的に産出した。これらの地層は凹地を形成する断層によって切られ、変形している。地層の変位・変形、堆積構造から、最新活動を含めて少なくとも 3 回の活動が考えられ、アカホヤテフラ以降少なくとも 2 回の活動が認められる。また、断層面は現世の腐植層にのみ覆われていることから、最新活動は極めて若いことが推測される。

構造

トレンチ調査地点は、人工的に手が加わっていない山林内であるため、微地形が良好に保存されている。地形・地質調査の結果、低断層崖およびリニアメントの分布や凹地の存在を確認した。低断層崖やリニアメントは、ステップ幅数 $m \sim 10 m$ 程度の右雁行配列を形成している。その断層やリニアメントの卓越走向 (N60°-70°E) は下呂断層の一般走向 (N50°E) に斜交しており、地下の下呂断層の左横ずれ変位によって地表付近に形成されたものと考えられる。以上のことから、トレンチ調査地点周辺では、下呂断層の最新活動の際に右雁行配列をなす開口亀裂帯が形成されたものと思われる。地下レーダー探査の結果から、リニアメントに沿って凹地や腐植層が分布すること、凹地の堆積物が地表下約 6 m 以深まで続いていることなどが明らかとなった。

以上の各種調査の結果から判断すると、下呂断層も阿寺断層系中北部の主要な断層として、第四紀後期にもくり返し活動してきたことが明らかである。当日は 14C 年代値も含めて報告する。

阿寺断層調査グループ：ハスバートル、中村洋介、高江洲盛史、杉戸信彦、矢作 亘、畠本和也、平松孝晋、齋藤大地、今枝大門、小林哲朗、堀川博紀