

立川断層帯・狭山神社地点のピット調査 Pit excavation along the Tachikawa fault at Sayama Shrine Site

石山 達也^{1*}; 廣内 大助²; 佐藤 比呂志¹; 鈴木 毅彦³; 小林 健太⁴; 郡谷 順英⁵; 小俣 雅志⁵; 柴田 剛⁶
ISHIYAMA, Tatsuya^{1*}; HIROUCHI, Daisuke²; SATO, Hiroshi¹; SUZUKI, Takehiko³; KOBAYASHI, Kenta⁴; KORIYA,
Yorihide⁵; OMATA, Masashi⁵; SHIBATA, Tsuyoshi⁶

¹ 東京大学地震研究所, ² 信州大学教育学部, ³ 首都大学東京, ⁴ 新潟大学理学部地質科学科, ⁵ 株式会社クレアリア, ⁶ 株式会社 エアロ・フォト・センター

¹Earthquake Research Institute, University of Tokyo, ²Department of Education, Shinshu University, ³Faculty of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University, ⁴Department of Geology, Faculty of Science, Niigata University, ⁵Crearia, Inc., ⁶Aero Photo Center

立川断層は、多摩西部にあって北西-南東方向にほぼ一直線状に走る長さ 20km 余の活断層であり、北西延長部に存する名栗断層を含めた立川断層帯（総延長約 34km）の主部を占め、北東側を隆起させる縦ずれ断層（逆断層）とされる（山崎、1978）。このような見方を基本として調査研究が進められてきた（東京都、1998、1999、2000 など）が、制約の多い市街地域での調査ゆえ、その実態解明については著しく進展するには至っていない。その一方で、地震調査委員会（2003）は、今後 30 年の間に地震が発生する可能性は、我が国の活断層の中ではやや高いグループに属する、とした。さらに地震調査委員会（2011）は、2011 年東北地方太平洋沖地震の発生に関連して次の大地震発生確率が高まった活断層の一つとして立川断層を挙げている。しかしながら、立川断層の断層型の確定や活動履歴の明確化などにつながる質の高い基礎資料の収集が喫緊の課題である。このような背景を踏まえて、立川断層の変位様式や活動性を明らかにする目的で、東京都西多摩郡瑞穂町・狭山神社においてピット掘削調査を実施した。本調査地は狭山丘陵西端部の南向き斜面を構成する孤立した小丘に位置し、立川段丘面を変位させる撓曲崖の南東延長にあたる。従来は、この小丘の南向き斜面基部に断層が通過するとされてきたが、米軍撮影の大縮尺空中写真の判読を行った結果、斜面基部ではなく斜面中腹部に、小丘の尾根線と直交方向に延びる南落ちの高度変換線が存在することが分かった。この高度変換線は小丘の両側に分布する新期の変動崖地形とほぼ一直線に連なる位置にあたる。加えて、斜面の高度変換線に沿っては、小丘の尾根線に見かけ上左横ずれが認められるほか、小丘の西側斜面基部（すなわち立川段丘面との交叉線）にも左横ずれが認められる。このような地形観察の結果を踏まえて、小丘南向き斜面に認められる高度変換線と直交方向に、小規模なピットを掘削した。掘削の結果、壁面には、やや風化の進んだ砂礫層が、斜面堆積物に衝上する、見かけ上北傾斜の断層構造が露出した。断層の傾斜は底面近傍で高角であるが、上方に向かって低角となり、断層の上端は、ほぼ地表面付近まで到達している。断層下盤側に分布する斜面堆積物の 14C 年代は完新世の年代を示しており、立川断層の完新世の活動を示唆する。また、底面に露出した延性剪断帯の微細構造や、断層の分岐形態は、断層は本質的には左横ずれ断層であることを示唆しており、このことは上述した地形学的な特徴と整合的である。今後は、堆積物の年代測定や火山灰分析などによってトレンチ壁面に露出した地層の層序を確立し、詳細な断層構造と活動時期について検討する。

なお、本調査は文部科学省「立川断層帯の重点的な調査研究」の一環として実施された。壁面の観察については、今泉俊文（東北大学）・杉山雄一（産総研・活断層・地震研究センター）・宮内崇裕（千葉大学）・越谷 信（岩手大学）の各氏に貴重な意見を賜った。記して感謝いたします。