

長野県白馬村神城断層周辺の活断層露頭 Outcrops around the Kamishiro fault, Nagano Prefecture, Central Japan

小林 健太^{1*}; 粉川 真人²; 香取 拓馬²; 飯田 圭輔¹
KOBAYASHI, Kenta^{1*}; KONAKAWA, Masato²; KATORI, Takuma²; IIDA, Keisuke¹

¹ 新潟大学理学部地質科学科, ² 新潟大学大学院自然科学研究科

¹Dep. Geol., Fac. Sci., Niigata Univ., ²Grad. Sch. Sci. & Tech., Niigata Univ.

2014年11月22日に発生した長野県神城断層地震(M6.7)について、関連すると思われる活断層露頭の調査を行った。今回の地震に伴って出現した地表地震断層の北端付近(白馬村北城)は、低位段丘、沖積低地や扇状地の堆積物に広く被われている。その中で城山周辺地域(南北400m×東西200m)では、鮮新世岩戸山層(安山岩質溶岩・火砕岩)が、孤立して高所に分布する。そのさらに上位には、中位段丘堆積物がごく狭く分布する。

活断層露頭は、中位段丘堆積物の上に、南東に低角で傾斜する断層面で境され、変形・変質を被った凝灰角礫岩(岩戸山層)が乗っている。低角断層直下の段丘礫は、これとほぼ平行に再配列している。低角断層は下方(南東側)で、南東に高角で傾斜する別の断層に切断される。高角断層直下(北西側)の段丘礫は、これとほぼ平行に再配列している。高角断層の上盤(南東)側は、凝灰角礫岩が連続して分布する。つまり、低角断層、高角断層とも、中位段丘面の形成より後まで運動した活断層と判断される。

低角断層直上は、凝灰角礫岩を源岩とする断層ガウジ、断層角礫である。灰緑色、黒色、灰色、赤褐色(風化色)などを呈する。Y-P-R1ファブリックが露頭でも観察でき、上盤北西(逆断層)の剪断センスが判定できる。低角断層、高角断層やそれに並走する小断層面上の条線は、ほとんどが左横ずれ成分を伴う逆断層運動を示唆するものであった。

活断層露頭は南向き斜面上にあるが、これより15m下方の低地上では、地表地震断層が南西方に連続し、神城断層に収束する。この地表地震断層は傾斜角から考えて、露頭より約10m西方にある鞍部を通ると推定される。露頭近隣の斜面では、斜面の崩壊や倒木は観られたものの、今回の地震に伴うと断定できる変位の痕跡は、認められなかった。

また、この地表地震断層より東方1kmを並走する鞍部地形に沿って、段丘堆積物内部、およびそれと凝灰角礫岩を境する断層露頭を二カ所で確認した。断層面はいずれも北西に傾斜し、Y-P-R1ファブリックおよび岩相の分布から、左横ずれないし逆断層性の運動と判断される。

新第三系中の地質構造、地質断層(姫川断層)、地表地震断層、余震分布は、震源域を通じて北東-南西に延び、互いに良く一致している。ところが活断層(神城断層)については、震源域の北部(北城付近)では北東から北西、北へと向きを変え、他の構造と一致していない。今回報告した露頭が存在から、活断層でも北東へ一様に延びるものが存在することが明らかとなった。また、これが主断層であるならば、東方1kmを並走する断層は、逆向き副次的な断層の可能性はある。

キーワード: 長野県, 白馬村, 神城断層, 活断層, 断層露頭, 断層ガウジ

Keywords: Nagano Prefecture, Hakuba Village, Kamishiro fault, active fault, outcrop, fault gouge