

新潟県中越, 鳥越断層群とその周辺地域の構造史

Structural history on Torigoe faults, Cyuetu area Niigata Prefecture, central Japan

田中 麻衣 [1]; 小林 健太 [2]

Mai Tanaka[1]; Kenta Kobayashi[2]

[1] 新潟大・理・地質; [2] 新潟大・理

[1] Geology, Niigata Univ; [2] Dept. Geol., Niigata Univ.

<http://www.niigata-u.ac.jp>

新潟県中越地域の鳥越断層群は長岡平野西縁断層帯の一部であり、北東 - 南西方向に延びる長さ約 20km の活断層の一つである。しかし、鳥越断層群の位置や長さは段丘面の分布範囲など地形学的な観点から推定されているため、構造地質学的な断層面の正確な傾斜方向と角度、運動成分などは明確でない。また、断層岩解析などの研究は行われているが、一露頭でしかなく面的な調査はされていない。よって、本研究では鳥越断層群の構造地質学的な特徴を明らかにすることを目的し、地表踏査による 4km × 8km の地質図作成と断層岩の解析を行った。

調査地域内でよりスケールの大きい地質図・断面図を作成し、下位より西山層、灰爪層、魚沼層、御山層と区分した。この区分は従来の知見（小林ほか, 1991: 長岡図幅, 小林ほか, 2002: 三条図幅）と異なり、西山丘陵の縁辺部に分布する御山層が比高の約 100m 異なる場所でも確認された。地質構造では三条図幅で引かれている鳥越断層群に直交する断層が後期 - 中期更新世の魚沼層は切られているが、御山層は切られていないことが新たにわかった。

本調査地域では、地質図で表される断層露頭を長岡市気比宮と同宮沢の 2 露頭で観察される。気比宮の断層露頭は、御山層内部の断層で、断層は南北走向・東傾斜、断層帯の幅 1~3 m、落差は約 6.7m の正断層である。この変形帯に R1 面や P 面という複合面構造が発達しているのが観察された。さらに、この断層は既存の活断層図ではトレースされていない、凹地帯の西縁をなす。

宮沢では、魚沼層と御山層をわずら落差約 1.5m の逆断層が露出する。断層帯は北東 - 南西走向・北西傾斜である。断層帯には幅約 5~8 m の断層ガウジを伴い、このガウジには黄色と灰色の 2 色を呈する（小林・大川, 2008）。この断層より定方位サンプルを採取し、研磨片・薄片を作成・観察した。その結果、この断層岩は、1) ガウジの形成、2) 鉄の沈殿、3) ガウジの角礫化、複合面構造形成、4) ガウジ/原岩の境界に鉄の沈殿、という少なくとも 4 回の過程を経て形成した。この断層は風化作用（鉄の沈殿）の及ぶ浅層で何回も活動したことがわかる。

気比宮と宮沢で確認されたように、丘陵内部の断層は御山層を変位させている。また、従来示されているものより御山層は比高が約 100m と違いがあるため、堆積後に断層活動の影響を受けた。また、この御山層の姿勢はほぼ水平であるので、最近の鳥越断層群の活動は褶曲活動が終わった後本格的に始まり、浅い環境下で何回も活動したと考えられる。