

長岡平野西縁断層帯，鳥越断層群と片貝断層群の断層岩解析

Comparison of the Torigoe and the Katakai faults of the western margin of fault zone of the Nagaoka Plain, Niigata Prefe

田中 麻衣^{1*}, 小林 健太²

Mai Tanaka^{1*}, Kenta Kobayashi²

¹新潟大・自然構造, ²新潟大・理・地質

¹Grad. Sch. Sci & Tech., Niigata Univ, ²Dept. Geo., Niigata Univ

活断層帯である長岡平野西縁断層帯は新潟県新潟市の沖合いから越後平野南部の長岡平野の西縁にかけて北北東-南南西に延びている(地震調査研究推進本部, 2004)。長さは約83kmで、断層の西側が東側に対して相対的に隆起する逆断層である。その一部である鳥越断層群は長さ約5~20kmの逆断層である。片貝断層群はその南方に位置する長さ約7~10kmの活断層である。これらの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、文献によって位置や長さが異なる(渡辺ほか, 2001; 池田ほか, 2002; 中田ほか, 2002)。

長岡市(旧三島町)宮沢では、鳥越断層群から派生した副次的な逆断層が見られる。この断層は魚沼層(前・中期更新世)と御山層(中期更新世)をずらす落差約1.5mの逆断層であり、魚沼層の一部には逆転層が見られる。断層帯は北東-南西走向・北西傾斜である。断層帯には幅約5~8cmの断層ガウジを伴い、黄色と灰色の2色を呈する。断層岩試料の観察から破碎岩片の間を埋めるように鉄が沈殿していることや複合面構造が確認される。つまり、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。また、逆断層帯の上盤側と下盤側には無数の小断層が発達し、様々な運動像を記録している。

鈴木ほか(2008)は見られる片貝断層を西からF1~F4とし、主断層はさらに東方で撓曲崖を形成するとした。また片貝断層群には、地下に伏在する主断層(低角逆断層)、魚沼層の構造を切る副断層(F1:back-thrust)、魚沼層の層面すべりから発生する副断層(F2~F4)の3タイプがあるとした。片貝町の林道・採石場ではF2~F4断層が観察される。これらの断層は、南北走向・直立した魚沼層を、中位段丘礫層と赤色ローム層が不整合で覆う地層に最大約10mの落差を与えている。小林ほか(2009)はF2~F4断層について露頭での記載を行った。そして、F2~F4断層の他に、F3断層の東側にF3+断層がF4断層の東側にF4+, F4++断層が露出することを確認した。今回、各断層から試料を採取し、研磨片・薄片の作成・観察を行った。

以上のことより、鳥越断層群と片貝断層群、片貝断層群の断層間においても、断層帯の幅や色、断層内部の様子は異なる。また、断層帯周囲の地層の様子(小断層の有無など)も異なる。よって、様々な応力場を反映している可能性が高いと考えられる。

キーワード:鳥越断層群,片貝断層群,活断層,断層岩,越後平野

Keywords: Torigoe fault, Katakai fault, active faults, fault rock, Echigo Plain