

山形盆地・新庄盆地の活断層・活褶曲

Active Faults and Folds Distributed in the Shinjo and the Yamagata Basins, Northeastern Japan

今泉 俊文 [1], 佐藤 比呂志 [2], 八木 浩司 [3], 宮内 崇裕 [4]

Toshifumi Imaizumi [1], Hiroshi Sato [2], Hiroshi Yagi [3], Takahiro Miyauchi [4]

[1] 山梨大・教育人間, [2] 東大・地震研, [3] 山形大・教・地理, [4] 千葉大・理・地球科学

[1] Education and Human Sci., Yamanashi Univ., [2] ERI, Univ. Tokyo, [3] Geogr., Yamagata Univ., [4] Earth Sci., Chiba Univ.

東北地方の内陸盆地を構成する山形盆地や新庄盆地では、顕著な歴史地震の発生こそ知られていないが、活動度の高い活断層や活褶曲が密に分布し、河岸段丘や扇状地はこれらの活構造に沿って複雑に変形する。この地域の空中写真判読を行い、さらに国土地理院の数値地図25000から等高線だけを抜き出した地形図を手がかりに、この地域の主要な活構造について検討した。その結果、北部と南部では主として西傾斜、中部では東傾斜の活構造によって奥羽脊梁山地と出羽丘陵が著しく水平短縮していることがわかった。

東北地方の内陸盆地を構成する山形盆地や新庄盆地では、顕著な歴史地震の発生こそ知られていないが、活動度の高い活断層・活褶曲が分布する。最上川沿いには、活断層・活褶曲軸が南北方向に何列も並走しており、河岸段丘や扇状地はこれらの活構造に沿って複雑に変形する。これらの中には完新世の活動も確かめられている（八木ほか、合同大会98, Sf-p009）。演者らは、この地域の空中写真判読を行い、さらに国土地理院の数値地図25000から等高線だけを抜き出した地形図を手がかりに、この地域の主要な活構造について検討した。

1. 寒河江～尾花沢付近（西傾斜の逆断層で出羽丘陵側の隆起）：

山形盆地と奥羽脊梁山地の境界付近には顕著な活断層はないが、盆地西縁はActiveである。寒河江から北には、出羽丘陵側の山麓に沿って完新世の扇状地を変位させる活断層が続く。特に村山市西方の樽石川や富並川をつくる扇状地には数列の低断層崖や波状の変形が知られている（鈴木, 1988）。しかしこの付近では変位地形は数こそ多いものの連続性が悪く、主たる活構造のイメージはなかなか理解しがたい。そこで、人工改変前の米軍撮影空中写真や等高線図（10m～5m間隔）の判読によって、最新の変位地形に注目した。最上川左岸で法師川、千座川をつくる扇状地の扇端を縁取るように続く低断層崖（一部は最上川の侵食崖）は、楯岡西方で最上川を横切り、最上川右岸沿いの丘陵の東麓の扇状地上の凹みに続くと考えられる。この凹地（向斜）は再び最上川を横断し大石田西方の断層崖まで追跡できる。つまりこのトレースが出羽丘陵側の最も東側の活構造と考えると、前述のようにこの地域に見られる数列の崖地形は全て、この活構造（第三紀の地質構造から考えて西傾斜の逆断層とみなせる）上盤側に生じた短縮変形として理解される。そして最上川は、活構造の先端（隆起側）を穿入蛇行しており、その部分では河岸段丘の発達（分化）が極めてよい。

2. 舟形～新庄付近（東傾斜の逆断層と活褶曲）：

小国川の活褶曲（大塚, 1942, 杉村, 1952など）で代表されるように、この地域には扇状地面や河岸段丘面の傾動、波状変形などの地表変形が明瞭である。また背斜の翼部にあたる地表には低断層崖が生じている（低断層崖や背斜軸はいずれも南北方向）。低断層崖は、東側隆起（西側低下）の崖が目立つが、そのうち最も西よりの活断層が長者原断層である。長者原断層は、新第三紀の地質構造（富並背斜の西翼に位置する）から判断して、東傾斜の逆断層と考えられる。佐藤ほか（合同大会98, Sf-015）はこの地域の地下構造を明らかにするために、反射法地震探査を行い、地下約1～2km付近にデタッチメントが存在することを予想した。つまり地表で観察される波長1～2km活褶曲、波状変形、傾動、低断層崖などは、いずれも表層付近の水平短縮変形によって生じた変動地形と考えられる。

3. 大蔵～鮭川付近（西傾斜の逆断層で出羽丘陵側の隆起）：

長者原断層の北西（本合海付近）から北へは、西上がりの断層崖（鮭川断層に代表される）とそれに伴う地形面の傾動が顕著になる。鮭川断層は完新世の河岸段丘にも変位が認められる。さらに真室川沿いの河成面や新庄盆地の北西の台地にも東傾斜の変形が連続して認められる。こうした変形から新庄以北には地下に西傾斜の逆断層が推定されよう。その平面的な位置は、上記2.の長者原断層の北延長部にあたる。こうしたことからこの地域では、出羽丘陵側の構造と奥羽脊梁山地側のそれとが、既に水平短縮によって接合しているのではなかろうか。

横手盆地や会津盆地などいわゆる内陸盆地では、盆地床には低平な地形（沖積地）が広がるのが一般的である。これに対して山形盆地北西部から新庄盆地では、既に離水（段丘化）した地形がその大半を占めている。こ

のことからも、本地域の活構造による水平短速いことは明かであろう。今後、具体的な数値について検討したい。