

## 真昼山地西麓における逆断層の発達と起伏形成

## Development of thrust and topographic evolution along the western foot of the Mahitu Mountains Northeast Japan

# 楮原 京子 [1]; 今泉 俊文 [2]; 三輪 敦志 [3]

# Kyoko Kagohara[1]; Toshifumi Imaizumi[2]; atsushi Miwa[3]

[1] 東北大・院; [2] 東北大・理・地理; [3] 応用地質

[1] Graduate School of Sci, Tohoku Univ.; [2] Geography Sci., Tohoku Univ.; [3] OYO

奥羽脊梁山地は東北地方を代表する南北長さ約 800km の長大な山地である。このうち山地両縁を東傾斜の横手盆地東縁断層帯と西傾斜の北上低地西縁断層帯に挟まれた地域では、これらの断層によって脊梁山地がポップアップ状に隆起している。しかし、その中軸部には湯田盆地が存在し、東西を和賀山地と真昼山地挟まれており、脊梁山地は必ずしも一列の高まりをなしていない。中嶋ほか(2000)は湯田盆地とその周辺の地質調査・年代測定から、和賀山地と真昼山地の形成が一樣ではなく、和賀山地が真昼山地に先行して隆起したと推定した。西側の真昼山地では、大局的には、北から和賀岳、真昼岳、黒森山と N25°E 方向に連続する山地列からなるものの、和賀岳の西には白岩岳・小滝岳を中心とした紡錘形の高まりがあり、山地北部では、2列の高まりが形成されている。

一方、横手盆地東縁断層帯は、大仙市白岩から横手市にかけて南北約 56km にわたって認められる逆断層帯で、北半部は真昼山地西縁を画す境界断層(川口断層)と盆地側に張り出す前縁断層に分けられ、南半部は山地境界に沿った一条の断層からなる。川口断層は白岩から六郷にかけて認められ、弧状に山地側へ少し張り出している。前縁断層は、真昼山地前面に形成された丘陵と盆地との境界に位置し、数 km の間隔で湾曲を繰り返している。また、その多くが 1896 年の陸羽地震(M7.2)の地表地震断層に一致し、松田ほか(1980)により、北から白岩断層、太田断層、千屋断層と命名されている。本研究では、この横手盆地東縁断層帯の断層構造ならびに発達過程と真昼山地の隆起・起伏形成がどのような関係にあるのかを明らかにするために、地形・地質調査ならびに反射法地震探査を実施した。

反射法地震探査は 1996 年(佐藤・平田, 1998)、2003 年から 2005 年に、それぞれ千屋断層、太田断層、白岩断層を横断する測線を設定して行った。その結果、千屋断層は、地下 1km 以浅において断層面の角度が断層中央部(約 30°: 佐藤・平田, 1998)とその北端(上下方向の雁行を伴いながら約 60°となる)で異なるが、地下 1km 付近にはデタッチメントが形成され、フラットランプ構造を呈する。その北方に連続する太田断層は断層崖から東へ約 30°の傾斜をもって地下 1km まで確認され、これより盆地側には地下 0.5km において伏在する断層が捉えられた。白岩断層はフラットランプ構造を持つ分岐断層で、千屋断層より低角である。さらに、川口断層は、秋田県(1999)の大深度反射法地震探査によって、地下深部に向かって高角(50~40°)になることが示されている。

これらの断層構造と地表の断層トレースを照らし合わせると、それぞれの断層が上下に雁行したり、傾斜の異なる断層として近接したりすることで、複雑に湾曲する断層トレースとなっていたことが分かった。また、千屋断層の主たる活動域が、境界断層から盆地側へ移動するような発達過程を経ているのに対し、白岩断層や太田断層では、逆に短絡化するように、盆地下に伏在する断層から山地側へ移動してきたと考えられる。このように千屋断層と太田断層・白岩断層は、川口川付近を境に断層構造の形成過程が異なっている。

また、川口断層(太田断層)近傍からその北東方向には貫入岩が分布する。この貫入岩は太田断層から白岩岳東縁に沿って生保内断層に至る地質的な弱面(地質断層)に沿って分布する(臼田ほか, 1980)。前述の白岩断層はこの地質断層から派生した断層で、白岩岳の隆起に深く関与している。横手盆地東縁断層帯の複雑な断層トレースは、真昼山地内・下に形成された地質構造から地表に向かって派生した断層先端部を表現しており、真昼山地の起伏はこれらの断層構造の側方・深度方向への変化を反映していると考えられる。