

富山平野西縁の活断層，とくに呉羽山断層の活動に伴う沖積面の変形について Deformation of Holocene alluvial terraces on the west margin of Toyama Plain

中村 洋介[1], 岡田 篤正[2]

Yosuke Nakamura[1], Atsumasa Okada[2]

[1] 京大・理・地球物理, [2] 京大・理・地惑

[1] Geophysics, Sci., Kyoto Univ, [2] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ.

<http://www-crus.kugi.kyoto-u.ac.jp/home/>

富山県のほぼ中央部に位置する富山平野は、平野北部に県庁所在地の富山市を控え、またその北西縁を呉羽山断層によって境されている(活断層研究会, 1991)。活断層と隣接する地域に大都市が存在する場合、その地域の地震防災を考える上で断層の活動性や想定される地震の規模はもちろんのこと、断層の詳細位置や長さは非常に重要な情報である。

富山平野とその北西側に位置する射水丘陵との境界は北北東 - 南南西走向の直線的な崖によって画される。盆地西縁では西上がりの活断層である呉羽山断層の存在が推定されており(竹村, 1983; 活断層研究会, 1991; 藤井ほか, 1992)、直線的な地形は断層の活動によるものであると考えられていた。その後、富山県(1997)が行った反射法地震探査の結果、従来の研究で推定されていた富山平野と射水丘陵の地形境界付近には断層は存在せず、地形境界よりも約1 km 東側に存在することが判明した。また富山県(1997)は、呉羽山断層の活動による富山平野内の沖積面の変形は認められないと報告しており、重力探査の結果に基づく地表位置の推定から呉羽山断層の長さを婦中町長沢 ~ 富山市鶴島に至る約9 km であると結論付けている。

しかし池田ほか(2002)は、大縮尺空中写真判読に基づき、呉羽山付近における富山平野内の沖積面にも断層運動による変位が認められること、およびそれらの変形は南方は婦中町長沢の約10 km 南方の八尾付近に、北方は富山市街地を経て富山湾に連続すると報告している。本研究においても大縮尺空中写真に基づいて地形判読および現地踏査を行った結果、婦中町長沢 ~ 富山市五福にかけての地域で連続的に西側上がりの沖積面の変形(比高2 ~ 3 m)および地震に伴う隆起を示すと考えられる離水段丘(2 ~ 3.5 m)が認められることが判明した。これらの分布は富山県(1997)が行った反射法探査で推定される断層の位置とも調和的であり、呉羽山断層の活動に伴って形成されたと考えられる。約10 km 南方の八尾付近には、活断層ワーキンググループ(2000)によって南北約5 km にわたって高位段丘面および低位段丘面を変位させる断層の存在が報告されている。前述した婦中町長沢 ~ 富山市中島付近の変位地形をさらに南方に追っていくと、牧の夢牧場を介して八尾付近の変位地形とトレースがスムーズに連続する。したがって、富山県(1997)の見解では別の断層であると考えられていた呉羽山断層と八尾付近の断層は同じ断層である可能性が高い。また、八尾付近のわずか約4 km の断層が地形に変位を与えるような規模の地震を起こす独立した断層であるとは考えにくいことや、八尾付近の低位段丘面の変位量が北に行くにしたがって大きくなる傾向があることもこのことを指示する。呉羽山断層の北方延長に関しては、富山市五福までは沖積面の変形が明瞭であるものの、五福以北では沖積面の変形はやや不明瞭になる。したがって、五福以北の呉羽山断層の分布、海域との連続性については地下構造探査等の更なるデータの蓄積が必要と思われる。

以上のことより、呉羽山断層の断層長は従来考えられていた長さの約2倍の20 km 以上になる可能性が高いことが判明した。地震が発生した場合の被害想定なども従来のものと大きく変わってくるものと考えられるため、呉羽山断層はさらに詳細な調査を行う必要があるものと考えられる。