

大宮台地を横切る綾瀬川断層の左横ずれ変位地形

Geomorphological Evidence for Left Lateral Faulting along the Ayasegawa Fault

後藤 秀昭^{1*}, 熊原 康博²

Hideaki Goto^{1*}, Yasuhiro Kumahara²

¹広島大学, ²群馬大学

¹Hiroshima University, ²Gunma University

1.はじめに

綾瀬川断層は、関東造盆地運動と呼ばれる(貝塚, 1987)地殻変動の核心部を横切り、関東平野の地形発達に重要な役割を果たしてきたと考えられる。その一方で、反射法地震探査による地下構造の推定では、明瞭な断層が確認されないことから、その存在に疑問を持つ声もある(地震調査研究推進本部, 2000)。渡辺(2007)は、綾瀬川断層の変動地形学的な研究を行い、断層の分布や地形学的証拠を提示した。演者らは空中写真による詳細な地形判読に基づいて、分布や変位様式を再検討してきた。その結果、綾瀬川断層では左横ずれ変位地形が連続して発達することを認めることができた。本発表では、その地形学的証拠について報告する。

綾瀬川断層は首都圏を横切る主要な活断層として地震防災において重要な対象と考えられる。また、これまで考えられていた逆断層運動よりも横ずれ断層運動が卓越している可能性が高いことから、この断層から発生する地震像は大きく書き換えられる必要があると考える。

2. 綾瀬川断層の変位地形

清水・堀口(1981)や渡辺(2007)では、北東落ちの変位地形が主に記載されている。詳細な地形判読の結果、綾瀬川断層の南半部において、大宮台地を南西落ちに変位させる断層が新たに認められた。この断層は、綾瀬川断層の北半部の延長上にあり、綾瀬川断層の主断層である可能性が高い。また、北部および南部ともに、左横ずれ変位を示すと考えられる開析谷や段丘崖のずれが確認できる。

元荒川低地付近の綾瀬川断層(伊奈町別所?蓮田?岩槻付近)は、綾瀬川断層の南半部にあたり、元荒川低地の東西両縁を限るように分布すると考えられている(活断層研究会編, 1991)。澤ほか(1996)や渡辺(2007)は、元荒川低地の西縁の一部に大宮台地を変位させる断層があることを記載している。本研究では、低地の東に分布する大宮台地面を南西落ちに変位させる断層を新たに認めた。ハンドオーガーによる地質調査で、これらの高度差は大宮台地の構成層の上下変位を示していることが確かめられた。この断層は、伊奈町別所・蓮田市街付近から北西?南東?西北西?東南東方向に伸びており、長さ約10kmの撓曲崖からなる。断層トレースは岩槻市街地付近で湾曲しており、それより南では西北西?東南東方向となる。大宮台地を細分する段丘崖を横切って伸びており、段丘崖に100?200mの左横ずれが認められる。

清水・堀口(1981)が大縮尺地図を用いて変位地形の議論を行っている伊奈町付近では、左横ずれを示すと考えられる地形が発達している。北西?南東方向に伸びる断層に沿って、その南西側に幅200?400m、長さ約1000mの紡錘形をなすプレッシャーリッジと思われる高まりが認められる。また、リッジを開析する河谷がリッジの北東基部で約200m左に屈曲しているのが観察できる。

Keywords: active fault, strike-slip fault, Omiya upland, Ayasegawa fault, fault geomorphology