

長町 利府断層と苦竹断層（新称）の地表変位・変形と新期の活動

Surface deformation along the Nagamachi-Rifu fault and the Nigatake fault in the Sendai coastal plain

高橋 就一[1]; 水本 匡起[1]; 今泉 俊文[1]

Shuichi Takahashi[1]; Takaki Mizumoto[1]; Toshifumi Imaizumi[1]

[1] 東北大・理・地理

[1] Geography Sci., Tohoku Univ.

はじめに

演者らは、宮城県仙台市を北東 南西方向に延びる長町 利府断層と、その東方約 1.5km に並走する伏在断層（Sato et al., 2002）について、1947 年 米軍撮影の大縮尺空中写真を用い詳細な地形判読を行った。そして、現地調査およびボーリング資料の解析から伏在断層の地表変位が確認されたため、これを苦竹断層と新称し、両断層の新期の活動について調査を行った。地形分類図作成に際しては、昭和 30 年代に発行された仙台市都市計画図（縮尺：1/3000、等高線間隔 1m）を基図として、人工改変が著しく進行する以前の地形の復元に努めた。調査の結果、苦竹断層による地表変位は仙台市宮城野区岩切付近から仙台市若林区大和町に至るまで連続していることが確認できた。

結果

梅田川左岸の宮城野区新田付近では、長町 利府断層の前面に低断層崖の存在が知られている（今泉ほか、1996；中田・今泉編、2002）。この低断層崖の南延長は南西方向に位置する長町 利府断層の撓曲崖には連続せず、より平野側に地形面の撓曲として現れている。この付近には、反射法地震探査（宮城県、1998）によって伏在断層の存在が指摘されているが（Sato et al., 2002）上記のように、断層活動によると思われる地表面の変形が明らかになったことから、本研究ではこれらを苦竹断層と呼ぶ。

長町 利府断層の下盤側に位置する宮城野原公園付近の地形面は、一括して沖積面と考えられているが（中川ほか、1960 など）長町 利府断層の撓曲基部付近の標高は 20m にも達している。また、断層上盤側で明瞭である段丘面群（中田ほか、1976）の地形境界（侵食崖）が、下盤側に位置する地形面にも連続して認められる。さらには、ボーリング資料による地質断面からも、長町 利府断層の撓曲崖をはさんで、段丘面構成物が連続していることが確認できる。したがって、長町 利府断層下盤側に位置する宮城野原公園付近の地形面は、上盤側から連続する段丘面であることが明らかになった。また、断層下盤側は新期の堆積物によって埋積されていないことから、既存研究で示された長町 利府断層の撓曲崖の比高は、真の上下変位量に近い値を示しているものと考えられる。

地表勾配をみると、長町 利府断層基部（標高 20m）から苦竹断層（標高 10m）の間に挟まれた地形面は、南西方向へ約 1/100 と相対的に急な傾斜を示しているが、苦竹断層より東側の海に近い地域では約 1/350 と、傾斜が緩くなる。したがって長町 利府断層の下盤側に位置する宮城野原公園付近の地形面は、より平野側に位置する苦竹断層に対しては上盤側の地形面として相対的に隆起していると考えられ、苦竹断層の活動が地表において顕在化することによって沈降域から隆起域に転じたものと考えられる。

仙台市若林区大和町以南の地域では、広瀬川による氾濫原が発達するために、苦竹断層の活動に伴う地表変位は不明瞭になる。ただし、南西方向に位置する名取川付近の沖積面が緩やかに傾動していることが指摘されていることから（池田ほか編、2002）苦竹断層はさらに南方へ連続する可能性がある。苦竹断層が長町 利府断層から派生する可能性が推測されるものの（中田・今泉編、2002）反射法地震探査による地下構造解析（宮城県、1998）においては、両断層の関係は解明されていない。長町 利府断層は完新世に活動した可能性が指摘されており（宮城県、2000）広瀬川右岸の高位段丘面を開析する谷中に、断層上盤側の隆起に伴って形成されたと推測される新期の段丘面が多く認められることから、現在も活動を行っていると考えられる。今後は地下の構造も含めて、両断層における活動様式の関係性を考えていく必要がある。