

富山県砺波平野，高清水断層および法林寺断層の第四紀後期における活動性

Late Quaternary activity of the Takashozu and Hohrinji faults along the east and west margin of the Tonami Plain, central Japan

中村 洋介[1], 竹村 恵二[1], 堤 浩之[1], 長谷見 晶子[2], 岡田 篤正[3]

Yosuke Nakamura[1], Keiji Takemura[2], Hiroyuki Tsutsumi[3], Akiko Hasemi[4], Atsumasa Okada[5]

[1] 京大・理・地球物理, [2] 山形大・理・地球環境, [3] 京大・理・地惑

[1] Geophysics, Sci., Kyoto Univ, [2] Dept.Geophysics, Grad. Sci., Kyoto Univ., [3] Dept. Geophysics, Kyoto Univ., [4] Earth and Environ. Sci., Yamagata-Univ., [5] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ.

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

富山県西部の砺波平野に分布する河成段丘面の変形と広域火山灰を鍵層とした河成段丘面の対比，編年から，当域に分布する活断層の性質と平均上下変位速度を明らかにした。

法林寺断層は福光町館から福野町安居にかけての約 10km にわたって河成段丘面を変位させており，上下平均変位速度は 0.10-0.45m/ka である。高清水断層は，城端町盛新から砺波市三合にかけての約 20km にわたって河成段丘面を変位させるか，もしくは地下に伏在しており，上下平均変位速度は 0.08-0.30m/ka である。高清水断層は断層中部で大きく 2 条に分かれ，平野側の断層は井波町栄以北において沖積扇状地および沖積段丘面下に伏在することが浅層反射法探査の結果明らかになった。

本研究の調査地域である砺波平野は富山県西部に位置し富山湾に臨む平野である。砺波平野には新第三系の北陸層群が厚く堆積し，その上を新旧の河成段丘堆積物が広く覆って分布している(井上ほか, 1964; 石油公団, 1985)。砺波平野と周辺の山地，丘陵地との境界には北東 - 南西走向の逆断層が存在する(辻村, 1926; 池辺, 1949; 市原ほか, 1950; 竹村, 1978, 1983; 藤井ほか 1992)。特に，砺波平野南部において平野の西縁を限る法林寺断層，東縁を限る高清水断層は低位段丘面を変位させていることから，第四紀後期以降も活動していることが知られている(活断層研究会, 1991, 富山県活断層調査委員会, 2000)。しかしながら，本研究地域では砺波平野の大部分を占める河成段丘面の編年・対比が充分に行なわれていないために，変動地形学的手法による高清水・法林寺両断層の第四紀後期における活動性に関する研究はほとんど行われていなかった。

そこで本研究では，富山県西部の砺波平野に分布する河成段丘面の変形と広域火山灰を鍵層とした河成段丘面の対比，編年から，当域に分布する活断層の性質と平均上下変位速度を明らかにした。特に，高清水・法林寺両断層の第四紀後期における活動性を解明することを本研究の目的とする。空中写真判読に基づく現地での地形・地質調査から以下のことが明らかになった。

砺波平野南部の両縁を南北方向に限る高清水断層と法林寺断層は，平野側に傾き下がる撓曲崖(上下変位量 3 ~ 9 m)や低断層崖(上下変位量 4 ~ 5 m)を河成段丘上に形成している。一部の場所では，低断層崖や撓曲崖の背後に逆向き低断層崖(上下変位量 2 ~ 4 m)を形成しており，ほぼ純粹の逆断層運動をしていることから砺波平野が東西圧縮場にあることを示す。法林寺断層は福光町館から福野町安居にかけての約 10km にわたって河成段丘面を変位させている。上下平均変位速度は 0.10-0.45m/ka であり，断層の地表における活動域が少なくとも約 5 万年前以降に平野内に移ってきている。高清水断層は，城端町盛新から砺波市三合にかけての約 20km にわたって河成段丘面を変位させるか，もしくは地下に伏在している。高清水断層は断層中部で大きく 2 条に分かれ，平野側の断層は井波町栄以北において沖積扇状地および沖積段丘面下に伏在することが浅層反射法探査の結果明らかになった。高清水断層の上下平均変位速度は 0.08-0.30m/ka である。また，高清水断層は法林寺断層と同様に，少なくとも約 5 万年前以降には断層の地表における活動域が平野内に移ってきている。また，高清水断層中部の断層の分岐点を境にして平野内における断層の活動開始時期が大きく異なることが判明した。