

## 富山県, 呉羽山断層の逆断層運動は加速したか

### The reverse faulting of Kurehayama fault accelerated?

小川 拓哉<sup>1\*</sup>, 竹内 章<sup>2</sup>, 駒田 希充<sup>3</sup>

Takuya Ogawa<sup>1\*</sup>, Akira Takeuchi<sup>2</sup>, Nozomi Komada<sup>3</sup>

<sup>1</sup>富山大学理学部地球科学科, <sup>2</sup>富山大学大学院理工学研究部, <sup>3</sup>千葉大学大学院自然科学研究科生命地球科学

<sup>1</sup>Department of Earth Sciences, Toyama Un, <sup>2</sup>Graduate School of Science and Engineeri,

<sup>3</sup>Division of Life and Earth Science, Gradu

呉羽山断層は富山平野西縁に位置し、長さ約29km以上の断層で富山市八尾町から富山市婦中町を経て、富山湾まで達する。同断層についてはこれまで、反射法地震探査（富山県活断層調査委員会 1997）により、表層の地質構造、活動性、断層上盤の丘陵形成史（金谷 2001）などが議論されている。本研究では、呉羽山断層周辺のバランス断面図を作成し、深度約900mまでの断層形状ならびに随伴する背斜構造（安田背斜）の形成過程、変形速度を定量的に検討した。その結果、以下の知見を得たので報告する。

#### (1) 呉羽山断層周辺の地下構造

富山県活断層調査委員会による浅層反射法地震探査の再解析を行った結果、呉羽山断層下盤側の深度約200~300mの堆積層は後期鮮新統と中期中新統に対比されることが明らかになった。また、層準別に作成したバランス断面図の検討から、同断層は地下500mを境に、41° NWから50° NWに傾斜が変化していることが指摘できる。これより、中新世に正断層運動をした呉羽山断層が、鮮新世には活動が休止または停滞し、第四紀初頭（2.6Ma~2Ma）に逆断層運動が開始したと考えられた。

#### (2) 呉羽山断層の逆断層運動の加速時期

呉羽山礫層堆積時の呉羽山断層の（上下変位積算量125m時）のバランス地質断面から、長慶寺砂層堆積時（2.6~2.0Ma）~呉羽山礫層堆積後（0.6Ma）までの呉羽山断層の平均変位速度（上下成分）は0.06~0.09m/ka、安田背斜の平均変位速度（水平成分）は0.014~0.025m/ka、呉羽山礫層堆積以降の平均変位速度（上下成分）は0.21m/ka、水平成分は0.039~0.071m/ka前後であると推定できた。このことから、更新世初期に開始した、呉羽山断層の逆断層運動と安田背斜の成長は、更新世中期の末（0.6Ma）以降に3~4倍に加速したと推定した。

#### (3) アクティブテクトニクスの開始

呉羽山断層の逆断層運動とその断層関連褶曲の形成が加速したタイミングは、跡津川断層系をはじめ西南日本各地における活構造の運動史や火山活動の変遷に共通するとみられる。新潟-神戸歪集中帯の発現、現在の広域テクトニック応力場や火山活動の開始などとの関係を解明することが今後の課題である。

キーワード:活断層,変位速度,断層関連褶曲,反転構造,歪集中帯,アクティブテクトニクス

Keywords: active fault, displacement velocity, fault-related fold, inverted structure, tectonic zone, active tectonics