

## 綾瀬川断層の中期更新世以降における平均変位速度

## Average Slip Rate of Ayasegawa Fault since the Middle Pleistocene

# 松島 紘子 [1]; 須貝 俊彦 [2]; 水野 清秀 [3]; 杉山 雄一 [4]; 八戸 昭一 [5]; 大森 博雄 [6]

# Hiroko Matsushima[1]; Toshihiko Sugai[2]; Kiyohide Mizuno[3]; Yuichi Sugiyama[4]; Shoichi Hachinohe[5]; Hiroo Ohmori[6]

[1] 東大・院・新領域; [2] 東大新領域環境; [3] 産総研 地質情報研究部門; [4] 産総研 活断層研究センター; [5] 埼玉県環境科学国際センター; [6] 東大・新領域・環境学

[1] Frontier Sci., Univ. of Tokyo; [2] Environmental Studies, KFS, UT; [3] Institute of Geology and Geoinformation, GSJ/AIST; [4] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [5] Center for Envir. Sci., Saitama; [6] Frontier Sci., Univ. of Tokyo

埼玉県鴻巣市からさいたま市にかけての地域には、北西-南東方向に延びる綾瀬川断層が存在する。綾瀬川断層は、全長 80km に及ぶ「深谷断層系」(杉山ほか, 2004) の南端を構成する活断層である。首都圏の地下に伏在する活断層の活動性を評価することは、地震防災上重要である。しかし、綾瀬川断層の活動履歴に関する情報は少なく、同断層全体の変位の実態は明らかになっていない。

関東平野中央部には、海洋酸素同位体ステージ (MIS) 11 と 9 の最大海進時に形成された海成層が分布することがわかっている (松島ほか, 2006)。海成層の堆積頂面は最大海進時のおおよその海面高度 (= 同時間面) を示すものとみなされる。

そこで、本研究ではボーリングコアならびに柱状図データによって、綾瀬川断層の中期更新世以降における 10 万年オーダーでの上下変位の特徴を明らかにすることを目的とする。

加須低地や荒川低地、大宮台地において、埼玉県や産総研が掘削した掘削深度 100~200m 級のボーリングコアや、埼玉県所収の柱状図データから、断層に直交する方向の地下地質断面図を作成し、綾瀬川断層による地層の変位量を検討した。

対象地域において、MIS11 と MIS9 の海成層の堆積頂面の高度は、MIS11 では上盤側で-65m、下盤側で-130m、MIS9 では上盤側で-40m、下盤側で-90m である。各海成層の堆積頂面の高度差は、下位の地層ほど大きくなっている。このことは断層運動の繰り返しによる変位の累積を示している可能性がある。ここで海成層の堆積頂面の形成時期を MIS11 で 420ka、MIS9 で 330ka と仮定すると、MIS11 と MIS9 以降の平均変位速度はいずれも約 0.15m/ka となり、中期更新世の変位速度は一定であるといえる。埼玉県北本市付近でボーリングコアの解析から綾瀬川断層の活動履歴を明らかにした須貝ほか (2005) によると、後期更新世における平均上下変位速度は 0.05~0.1m/ka と推定している。また石山ほか (2005) は綾瀬川断層北部の撓曲構造から、上部更新統の上下変位速度を約 0.1m/ka と見積もっている。したがって、綾瀬川断層は 40 万年という長期間にわたって変位が累積してきた一方で、中期更新世から完新世に至るまで変位速度はそれほど大きくはなかったことが示唆される。

## [参考文献]

石山ほか (2005) 活断層・古地震研究報告, 印刷中。

松島ほか (2006) 月刊地球, no.319, 24-30。

須貝ほか (2005) 日本第四紀学会講演要旨集, 35, 22-23。

杉山ほか (2004) 月刊地球, 号外, no.46, 225-231。