

櫛形山脈断層帯・加治川断層の活動履歴調査

Paleoseismic study of the Kajikawa Fault, Kushigata Fault system, Central Japan

小松原 琢 [1]; 斎藤 勝 [2]; 吉岡 敏和 [3]

Taku Komatsubara[1]; masaru Saitou[2]; Toshikazu Yoshioka[3]

[1] 産総研・地質; [2] (株)ダイヤコンサルタント; [3] 産総研 活断層研究センター

[1] Geol. Surv. Japan; [2] DIA Consultants; [3] Active Fault Research Center, AIST, GSJ

櫛形山脈断層帯は、越後平野北東端を東北東 - 南南西に延びる延長約 15km の東落ち逆断層である。このうち南半部の加治川断層は、明確な断層変位地形をもち、新潟県 (2001) の調査より約 6600yBP 以降に活動したことが明らかにされている。演者らは、より詳細に活動時期を特定し、単位変位量を求めることを目的として新発田市貝屋と同金山の 2 箇所でのトレンチ調査を行った。

貝屋地区では、2 グループに分けられる低角逆断層群が出現した。前面の断層 (群) は、縄文時代晩期の遺物を含む砂礫層を切断し、平安時代初期 (8 世紀後半 ~ 9 世紀初前半) の遺物を多量に含み人為的にかく乱された腐植質土層に不整合に覆われる。また、背面側の断層 (群) は、 7950 ± 40 y BP, 8020 ± 130 y BP の年代を示す木片を含む砂礫層を切断するが、少なくとも 4780 ± 40 y BP の年代を示す木片を含む礫交じり土層に変位を与えていない。

金山地区では、下層ほど勾配の急な、幅約 6m の撓曲帯が現れた。ここでは、撓曲帯全体を覆って約 7000yBP 以降ほぼ連続的に腐植質泥と砂が互層状に堆積している。しかし断層活動に伴う傾動と、その後の堆積域縁辺における初生的な単層の傾きを識別することは難しい。演者らは撓曲帯を挟む長側における単層の比高が急変する層準 (撓曲帯沈下側に厚い堆積物が堆積する層準の直上) を、断層活動イベント層準として認定した。この基準に従うと、約 7000 年前以降少なくとも 2 つのイベント層準を認定することができる。約 2500yBP 以降の地層は撓曲帯を水平に覆っている。最新の 2 イベント層準の上下変位量はそれぞれ約 1m と 2m 程度であり、1 回あたりの上下変位量は約 1m と読み取ることができる。また、両イベントの発生時期は貝屋地区において地層の切断と被覆の関係から求められるイベントの年代と基本的には矛盾しない。

以上の結果から、加治川断層の最新活動時期は、縄文時代晩期以降 - 平安時代前期以前であり、その上下変位量はおおよそ 1m であると言える。また、それに先行するイベントは約 4800 ~ 8000yBP の間ないしその前後であり、上下変位量は同様に 1m 前後と考えられる。

本稿提出段階ではまだ年代測定と解析が完了していないが、発表時にはイベント発生年代を確定し、各イベントの確からしさに関する検討を踏まえた調査結果を報告する予定である。