

跡津川断層系・茂住祐延断層の発掘調査結果

Result of excavation survey on the Mozumi-Sukenobu fault, the Atotsugawa fault system

竹内 章 [1], 伊藤 谷生 [2], 迫垣内 薫 [3], # 武部 晃充 [4], 岡田 洋一 [5], 新見 健 [6], 木下 博久 [6],
 パートル ハス [7]

Akira Takeuchi [1], Tanio Ito [2], Kaoru Sakogaichi [3], # Akimitsu Takebe [3], Yoichi Okada [4], Ken Niimi [5], Hirohisa Kinoshita [6], baator Has [7]

[1] 富山大・理・地球科学, [2] 千葉大・理・地球科学, [3] ミンデコ, [4] 三井金属資源開発, [5] 三井金・資源,
 [6] 復建, [7] 富山大・理・地球

[1] Dept. Earth Sci., Toyama Univ., [2] Dept. Earth Sciences, Fac. Sci., Chiba Univ., [3] MINDECO, [4] MIneral Resources Development Div. Mitsui Mining & Smelting, [5] Fukken co., [6] Fukkenco, [7] Earth Sci., Toyama Univ

科学技術庁の地震フロンティア研究に関連して、筆者らは跡津川断層系の茂住祐延断層において断層発掘調査を実施した。

その結果、調査地点では3回の地震イベントの年代が特定できたほか、それ以前にもイベントが推定された。

年代が特定できたイベントはそれぞれ、(1) $310 \pm 50y.B.P$ 以降、(2) $22,740 \pm 140y.B.P$ 以降、 $16,700 \pm 80y.B.P$ 以前、(3) $26,830 \pm 180y.B.P$ 以前である。

これから茂住祐延断層の活動周期は約19,000年と推定され、跡津川断層の値(1,100年)の10倍以上となる。また最新イベントは安政飛越地震(1858)に相当する可能性がある。

跡津川断層系を対象とした活断層研究が、科学技術庁地震フロンティア研究の一環として平成8年度から開始された。跡津川断層系の茂住祐延断層(活断層研究会,1991)では、活断層の形成メカニズム解明のために調査坑道が掘削され、総合的な調査・観測が行われている。

本調査研究に関連して、筆者らは茂住祐延断層の活動性を明らかにすることを目的とした調査を実施している。平成9年度までに行われた地表踏査では、茂住祐延断層が右ずれの活断層であることを示す変動地形が多数確認された。また長棟川左岸では断層により変形したと考えられる礫層(イベント堆積物)中の木片の年代測定結果から、 $6,190 \pm 70y.B.P$ 以降に少なくとも2m以上の垂直変位が生じたことが判明した(竹内ほか,1998)。

平成10年度調査では茂住祐延断層活動履歴の解明を目的とし、断層の通過が推定された茂住峠(富山・岐阜県境)の東約200mの林道沿いでジオスライサー(中田・島崎,1997)を用いた断層発掘調査を実施し、次のことが明らかになった。

(1) 予想された位置で断層面が確認できた。(2) 調査断面の地質は断層ガウジとそれを覆う堆積物から構成される。(3) 堆積物は土石流起源と考えられる砂礫層を主体とし、11層に細分される。(4) 断層面はやや湾曲するものの、ほぼ垂直に延びている。(5) 地層の引きずり込み構造など断層による地層の変位・変形が認められ、複数の地震イベントがあったことが読みとれる。(6) 断層は表層直下の腐植層までを切っている。年代が特定できた地震イベントは3回あり、イベント1(最新イベント)は、 $310 \pm 50y.B.P$ 以降、イベント2は $16,700 \pm 80y.B.P$ 以前で $22,740 \pm 140y.B.P$ 以降、イベント3は $26,830 \pm 180y.B.P$ 以前に起きたと考えられる。(7) イベント1は安政飛越地震(1858年)に相当する可能性が高い。(8) 調査地点付近の堆積物の変形状況から、イベント3以前にも地震イベントが推定される。(9) (6)から求めた茂住祐延断層の活動周期は19,000年である。この値は、宮川村野首で実施されたトレンチ調査(岡田ほか,1989)による跡津川断層の活動周期(1,100年程度)の10倍以上となる。(10) 長棟川左岸のイベント堆積物を再検討したところ、最新の变形は $1860 \pm 70y.B.P$ 以降であることが判明した。

安政飛越地震は跡津川断層系の活動により起きたことが松田(1966)等により指摘されている。宮川村野首でも最新イベントは安政飛越地震に対比されており、茂住祐延断層で今回読みとられたイベント1が安政飛越地震であれば、両断層は同時に活動したことになる。しかし、宮川村野首におけるイベントと今回茂住祐延断層で読みとられたイベントとの時期的な対応関係は、安政飛越地震を除き不明である。また、茂住祐延断層の南側に隣接する跡津川断層中部～東部における跡津川断層の活動履歴の詳しい調査はなされていない。跡津川断層系全体の活動特性を明らかにするために、今後は跡津川断層中央部～東部においてトレンチ調査等を行い活動履歴の解明を行うとともに、茂住祐延断層と跡津川断層の活動時期の対応について詳細な対比を行う必要がある。