

## 十日町断層帯東部におけるトレンチ調査およびボーリング調査（太田島地点）

## Trench Excavation Study and Drilling Survey on the Eastern Segment of Tokamachi Fault Zone, Central Japan

\*谷口 薫<sup>1</sup>、吾妻 崇<sup>2</sup>、白濱 吉起<sup>2</sup>、廣内 大助<sup>3</sup>、郡谷 順英<sup>1</sup>、小俣 雅志<sup>1</sup>\*Kaoru Taniguchi<sup>1</sup>, Takashi AZUMA<sup>2</sup>, Yoshiki Shirahama<sup>2</sup>, Daisuke Hirouchi<sup>3</sup>, yorihide koriya<sup>1</sup>, Masashi Omata<sup>1</sup>

1.株式会社パスコ、2.産業技術総合研究所、3.信州大学

1.PASCO CORPORATION, 2.GSJ, AIST, 3.Shinshu Univ.

十日町断層帯東部（十日町盆地東縁断層，鈴木ほか，2001；渡辺ほか，2001）は，十日町盆地の東縁に位置する，長さ約19 kmで北北東-南南西方向に延びる東側隆起の逆断層である。

本断層帯では，太田ほか（2010）によって複数のトレンチ調査が行われ，最新活動時期は3800-3200年前と報告されているが，複数の並走する断層の1つで得られた調査結果であることから，この活動が十日町断層帯東部の最新活動時期かどうかは判断できないとされている（地震調査推進本部地震調査委員会，2010）。

このような背景から，最新活動時期を含めた，過去の活動履歴を明らかにするために，十日町市太田島地点においてトレンチ調査およびボーリング調査を実施した。

なお，その他の地点で実施した調査結果については，吾妻ほか（本大会）を参照されたい。

調査地点は，事前の空中写真判読や現地調査によって，大割野I面（約10,000-14,000年前に離水：太田ほか，2010）に対比される段丘面上に比高約4 m程度の南東側上がりの低崖地形が連続することを確認した。この低崖の基部付近に断層が通過するものと推定し，掘削調査を実施した。

掘削したトレンチの規模は，長さ約15 m，深さ約3 m，幅約5 mである。トレンチに露出した地層は，下位より砂礫やシルト・砂からなる河川性堆積物，氾濫原堆積物，崖錐性堆積物および表土・盛土に区別される。最下位の砂礫は，最大礫径50 cmを超える巨礫を含み，円礫主体であることから，信濃川本流性の大割野I面を構成する礫層であると判断される。

トレンチには，河川性堆積物を明瞭に変位・変形させるような断層は認められなかったが，砂礫やその上位の細粒堆積物の分布高度が東側（隆起側）に向かって変化していることが確認される。さらに，細粒堆積物中のシルト-砂は，西側へ向かって傾斜が増している様子がみられる。

同時に隆起側で実施したボーリング調査では，段丘礫層に対比される砂礫が出現したが，その上位にはトレンチでみられたような河川性の細粒堆積物は認められない。

この理由の1つとしては，大割野I面の離水後になんらかの原因によって崖地形が形成された後に，その低下側にのみ細粒堆積物が堆積した可能性が考えられる。

現在，地層の堆積年代を検討するための年代測定および火山灰分析を実施中である。その結果や既存研究を踏まえた，本断層の活動性に関する検討の詳細は当日ポスターにて示す。

本調査は，文部科学省の受託研究「十日町断層帯の補完調査」によって実施しました。

## 引用文献

吾妻 崇・白濱吉起・廣内大助・谷口 薫・吉岡敏和・粟田泰夫・郡谷順英・小俣雅志，2016，十日町断層帯の活動履歴とセグメント区分，本大会。

地震調査研究推進本部地震調査委員会，2010，「十日町断層帯の長期評価の一部改訂について」，30p。

太田陽子・渡辺満久・谷口 薫・鈴木康弘・澤 祥・田中真弓・鈴木郁夫・廣内大助・金 幸隆，2010，トレンチ調査からみた十日町盆地東縁断層の変位様式と活動履歴，地学雑誌，119，102-120。

鈴木康弘・東郷正美・渡辺満久・金 幸隆・佐藤尚登，2001，1:25,000都市圏活断層図「十日町」，国土地理院技術資料D・1-No. 388。

渡辺満久・堤 浩之・鈴木康弘・金 幸隆・佐藤尚登，2001，1:25,000都市圏活断層図「小千谷」，国土地理院技術資料D・1-No. 450。

キーワード：活断層、トレンチ調査、ボーリング調査、十日町盆地、十日町断層帯

Keywords: active fault, trench excavation study, drilling survey, Tokamachi Basin, Tokamachi fault zone