

地震空白域に位置する鯖江断層の活動履歴と地震の発生確率

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-11-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山本, 博文, 小嶋, 啓介 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/2800

地震空白域に位置する鯖江断層の活動履歴と地震の発生確率

研究代表者：山本 博文（教育地域科学部、教授）

電話：0776-27-8902、メールアドレス：yamamoto@f-edu.u-fukui.ac.jp

小嶋 啓介（工学研究科、准教授）

概 要	
	<p>鯖江断層は地形的特徴等から推定されてきた鯖武盆地中央部を南北に縦断する長さ 18km、西側隆起の活断層である。断層周辺は、マグニチュード 1 程度の微小な地震すら発生していない地震活動の空白域となっており、地震活動の上からも注目されている。</p> <p>これまでに 2 ヶ所のトレンチ調査を行い、断層の存在を確認するとともに最新の活動が BC2100～AD1400 であることを明らかにしてきた。地形的な特徴からすると、断層は枝分かれしており、本年度は東側に位置する断層について調査を行った。調査は、地盤強度の関係からトレンチ掘削はできず、群列ボーリングによって行った。その結果、約 3 万年前の始良 Tn テフラ（AT）層準に 2m ほどの落差が認められ、最新の活動時期はトレンチ調査結果とほぼ同じ時代であることが推定された。</p>
関連キーワード	鯖江断層、鯖江台地、活動度、最新活動時期、地震防災

研究の背景

1995 年の兵庫県南部地震以来、2000 年鳥取県西部地震、2004 年新潟県中越地震、2007 年能登半島地震、新潟県中越沖地震、2008 年岩手・宮城内陸地震などの活発な地震活動があり、地震の活動期に入ったと言われている。これらの内陸で発生した地震の多くは、活断層が関連している。

福井県嶺北地域においても海域、陸域を含め、多数の活断層が存在している。しかしその多くは詳しい調査がほとんどなされていない。鯖江断層も嶺北地域の主要都市を縦断しているにもかかわらず、ほとんど調査がされていなかった活断層の一つである。また鯖江断層付近はマグニチュード 1 程度の微小地震もほとんど発生していない、明

瞭な地震活動の空白域となっている。空白域は 1) 活断層が存在しない、2) 断層活動から十分時間が経ち、余震活動が収束した、または 3) 断層活動の直前とされている。

近年、この鯖江断層について、工学研究科、教育地域科学部および福井高専の教員を中心に、福井県、鯖江市、鯖江市教育委員会、鯖江市の市民グループ、京都大学防災研究所等の協力・支援を受け、活断層調査を進めてきた。その結果、鯖江断層は活断層の中でも活動度が高い部類に属し、またその長さもこれまで述べられてきた長さより 2 倍以上長いことが推定されてきた。

研究の目的

鯖江断層が活動した場合、鯖江市、南越前市、福井市をはじめとした嶺北地域に甚大な地震被害がもたらされることは明らかであり、鯖江断層の次の活動がいつごろなのかを明らかにすることは、嶺北地域の地震防災（減災）上、必要である。鯖江断層の活動の可能性を明らかにするためには、断層の活動履歴、特に最新の活動時期を明確にすることが不可欠である。

これまで、鯖江断層沿いの 2 か所でトレンチ調

査、近傍でのボーリング調査を行ってきた。その結果、鯖江断層の最新の活動は BC2100～AD1400 の間であることが明らかとなった。しかし調査の過程で鯖江断層は鯖江台地東縁の急崖下にあるものだけではなく、その東側にも枝分かれして存在していること等が明らかとなってきた。

そこで本年度の調査では、この枝分かれている断層について調査を行い、最新の活動時期をより明確にすることを目的としている。

研究の成果

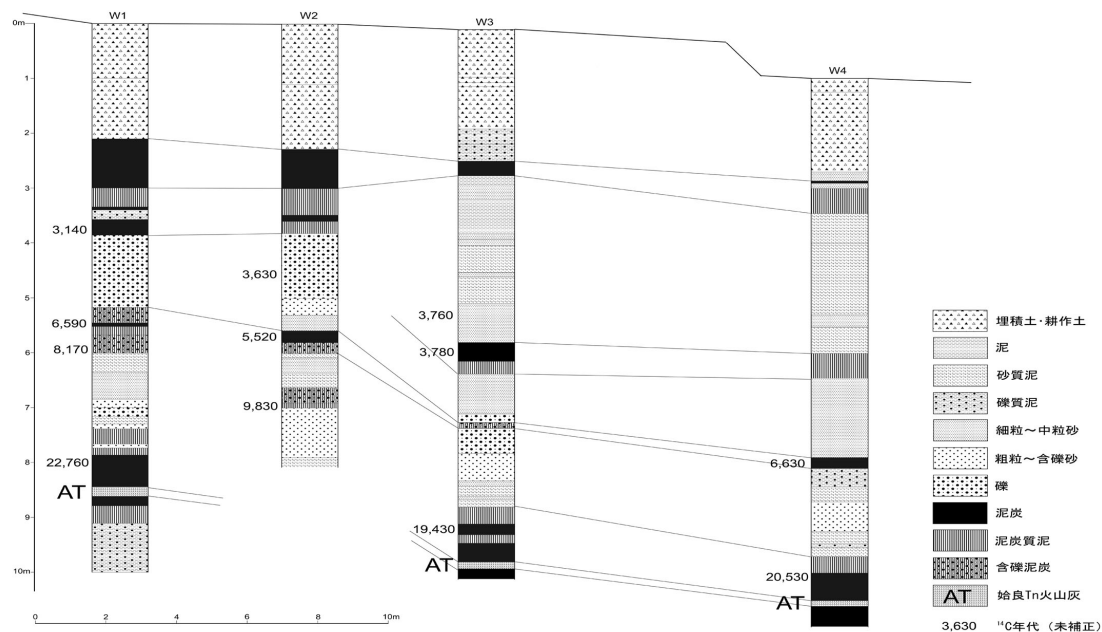


図1. 長泉寺におけるボーリング柱状図および年代測定値

これまでの調査により、鯖江台地東縁基部の断層東側に、これと平行する断層の存在が推定された。そこでこの断層が最も明瞭な鯖江市長泉寺町においてトレンチ掘削を計画した。

掘削に先立ち、ボーリングを行ったところ、地盤が非常に軟弱であり、トレンチ掘削ができないことが判明し、群列ボーリング調査に切り替え、計4本のボーリング試料を採取した。試料中には約2.6～2.9万年前の始良Tnテフラ(AT)の純層が挟まっており、幾層かに泥炭層が見出された。そこで泥炭および含まれていた木片の放射性炭素同位体元素による年代測定を行った。

調査結果を図1に示す。AT層は最大で2mほどの食い違いが認められ、約6千年前、約3

千数百年前の泥炭質層もATとほぼ同様である。これに対し上部の泥炭層には食い違いがほとんど認められないことからすると、断層の最新活動時期は約3千数百年前の泥炭質層堆積後、上部の泥炭層堆積前ということになる。上部泥炭層の年代については、現在再測定を依頼中である。

今回の群列ボーリングによって得られた結果は、これまでトレンチ調査で得られたデータと矛盾せず、鯖江断層が暦年代に補正するとBC2100年以降、AD1400年以前に活動したと推定される。鯖江断層の活動可能性(地震発生確率)を明らかにするためには、最新活動時期をより明確にする必要があり、今後さらに調査を続けていかなくてはならない。

研究の成果

「特記事項」

「本研究に関わる発表論文」

岡本拓夫・橋本たづの・山本博文・小嶋啓介・井上哲夫(2007) 福井工業高等専門学校 研究紀要 自然科学・工学, no.41, p.105-112.

山本博文・岡本拓夫・小嶋啓介・木下克美・江戸慎吾(2008) 月刊地球, vol.30, p.486-496.

Kojima, K., Yamamoto, H., Noguchi, T., Okamoto,

T., Nakaya, E. and Moto, K. (2009) Proceedings of the International Symposium on Geo-informatics and Zoning for Hazard Mapping, p.285-290.

山本博文(2009) 福井大学教育地域科学部紀要 第II部(自然科学), 1-10.