

熊本県緑川断層帯の古地震調査

Paleoseismological study of the Midorikawa fault zone in Kyushu Island, Japan

*東郷 徹宏¹、吉岡 敏和¹、向井 理史²、松崎 達二²、堀川 滋雄²*Tetsuhiro Togo¹, Toshikazu Yoshioka¹, Masashi MUKAI², Tatsuji Matsuzaki², Shigeo Horikawa²

1.産業技術総合研究所、2.サンコーコンサルタント

1.National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, 2.SUNCOH CONSULTANTS CO., Ltd

緑川断層帯は熊本県上益城郡山都町から下益城郡美里町付近にかけて東北東-西南西方向に分布する活断層である。本断層帯の一部は、九州山地北縁の明瞭な地質境界を構成しており、南側の西南日本外帯秩父帯のジュラ紀付加体と、北側の西南日本内帯に属する地質体との地質境界をなす臼杵-八代構造線の一部と一致するとされている(斎藤ほか, 2005, 2010)。すなわち緑川断層帯は、西南日本の地体構造上の重要な構造線の一部分である。

平成25年2月に地震調査研究推進本部地震調査委員会から公表された長期評価によると、緑川断層帯は右横ずれを伴う南側隆起の正断層であり、断層面は70-90°北側に傾斜している事が指摘されている。また、平均活動間隔については、右横ずれ成分が正断層成分に対して無視できるほど小さいと仮定した場合、34,000-68,000年と推定されている。しかしながら、これまでにトレンチやボーリングなどの手法を用いた現地調査が行われたことがなく、過去の活動時期についての情報は得られていなかった。そこで、産業技術総合研究所では、平成27年度の文部科学省の委託を受け、緑川断層帯について、断層活動性を明らかにするための調査を実施した。調査は、上益城郡山都町仮屋においてを行った。この地点は、緑川断層帯東部の鎌野断層(千田, 1980)に位置しており、グラーベン(地溝)状の変位地形が明瞭に発達している場所である。また、トレンチの掘削に先立ち4孔のボーリングを実施した。ボーリングのコアはいずれも下位から順に、阿蘇4火砕流堆積物、風化火山灰層、腐植質シルト、オレンジ色の降下軽石層、ローム風化火山灰層、腐植質シルトの順に構成されている。オレンジ色の降下軽石層は阿蘇4火砕流堆積物の上位にあり、かつ直下にある腐植質砂質シルトを埋没させていることから、31kaの草千里ヶ浜軽石(宮縁ほか, 2003)と考えられる。

トレンチはグラーベンの南端側の崖を横切るように、長さ16m、幅4m、深さ2.5mにわたって掘削を行った。トレンチ壁面には風化火山灰層と、草千里ヶ浜軽石、風化火山灰層、黒色土壌が露出した。また、トレンチ内において草千里ヶ浜軽石層を明瞭に変位させる北側に高角で傾斜する正断層が認められた。このことは、鎌野断層は草千里ヶ浜軽石以降にも活動をしていることを意味している。また低下側に、より上位の黒色土壌層まで変位させが認められることから、少なくとも複数回の活動があった可能性が示唆される。

当日は放射性炭素年代測定値なども含めて議論を行う予定である。

キーワード：緑川断層帯、活断層、古地震

Keywords: Midorikawa fault zone, active fault, paleoseismology