

## 中央構造線断層帯，根来断層登尾および枇杷谷地区における活動履歴調査

## Paleoseismological studies at Noborio and Biwadani site across the Negoro fault in the MTL fault zone, Central Japan

# 越後 智雄 [1]; 郡谷 順英 [2]; 岩崎 孝明 [3]; 小俣 雅志 [4]; 岡田 篤正 [5]; 寒川 旭 [6]; 竹村 恵二 [7]; 北田 奈緒子 [8]; 井上 直人 [8]

# Tomoo Echigo[1]; Yorihide Kohriya[2]; takaaki iwasaki[3]; Masashi Omata[4]; Atsumasa Okada[5]; Akira Sangawa[6]; Keiji Takemura[7]; Naoko Kitada[8]; Naoto Inoue[8]

[1] 地域地盤; [2] INA; [3] アイ・エー・エス地質調査; [4] アイ・エヌ・エー; [5] 立命大・歴史都市防災研; [6] 産総研 活断層研究センター; [7] 京大・理・地球熱学研究施設; [8] 地盤研究財団

[1] GRI; [2] INA; [3] ias

; [4] INA Co.; [5] Ritsume Univ.; [6] Active Fault Research Center,GSJ/AIST; [7] Beppu Geo. Res. Labo., Grad. Sci., Kyoto Univ.; [8] GRI

中央構造線断層帯（金剛山地東縁 - 伊予灘）は，地震調査研究推進本部（2003）によれば，奈良県香芝市から五條市，和歌山県和歌山市，淡路島の兵庫県南淡路市の南方海域を経て，徳島県鳴門市から愛媛県伊予市まで四国北部をほぼ東西に横断し，伊予灘に達する長さ約 360k m の右横ずれ活断層からなるとされている．このうち，金剛山地東縁の奈良県香芝市から五條市付近を経て和泉山脈南縁の和歌山市付近にいたる区間では，最新の活動時期が 1 から 4 世紀，活動間隔が約 2000 年から 12000 年とされている．既存のデータのみでは時間分解能が不十分なため，30 年地震発生確率は「ほぼ 0% ~ 5%」と幅広い評価にとどまっている．さらに，近接するセグメントの運動性に関しても十分な知見が得られていない．以上の状況を踏まえ，中央構造線断層帯（和泉山脈南縁）について，最新活動時期と活動間隔を明らかにする目的で，トレンチ調査を実施した．

調査地点の選定は，空中写真判読に基づき，断層の通過が想定される地点において，変位地形が明瞭に読み取れること，上流が短い谷で細粒堆積物が期待できることなどを条件に場所選定をした．その結果，根来断層と桜池断層の通過が想定される，和歌山県紀の川市の登尾（のぼりお）地区と枇杷谷（びわだに）地区の境界付近で実施することとした．

岡田・東郷編（2000）において桜池断層の通過が想定される登尾地区の西側で，凹地の南縁にある北落ちの崖を対象に，登尾トレンチを掘削した．その結果，崖の基部から河川成の礫層が確認され，併せて実施したボーリングの地質解釈とあわせて，北落ち低崖は浸食由来の崖であるという解釈に至った．

この結果を受け，調査地近傍の地形的な特徴を考慮し，改めて空中写真判読を行なった．しかし，人工改変などの影響で，地形情報のみでは活断層の通過位置を絞込むのは困難であった．そこで，岡田・東郷編（2000）による根来断層と桜池断層に挟まれる枇杷谷集落の東付近で，南北約 100m の区間に調査対象を拡げ，20m 間隔で 5 本のボーリング掘削を実施した．その結果，ボーリング地点の北から 2 番目と 3 番目の間で基盤上面深度に大きな変化があることを確認した．そこで，枇杷谷 A トレンチを深さ約 3 m まで掘削したが，トレンチ壁面の東西の壁面に，断層運動による変形を受けた地層を確認した．地表付近での断層は，ほぼ東西走向を示し，断層面は直立している．断層北側の基底部付近に露出する礫層直上にある腐植層からは 18460 ± 210 y.B.P. の年代値が得られ，壁面観察からは，少なくとも 3 回の断層変位を受けていると解釈される．また，断層北側で表層から約 0.5m，断層の南側で地表から約 1m のところにある有機質シルト層は，8720 ± 40 y.B.P. から 8840 ± 40 y.B.P. の堆積年代を示し，この堆積以降に最低 1 回は断層変位を受けていると解釈される．

枇杷谷 A トレンチでは，明瞭な断層変位を確認したが，断層の通過位置を確認することに主眼をおいたため，段丘面での掘削であり，1 万年以降の新しい地層の堆積が少なかった．そこで，最新活動時期の絞り込みを行うため，西方延長部にあたる低位面において枇杷谷 B トレンチを掘削した．その結果，1720 ~ 1540y.B.P. の有機質層には断層変位が及んでいないことを確認した．また，枇杷谷 B トレンチの北東端から南西方向に抜ける旧河道が存在していることが確認された．旧河道は断層の走向と斜交するため，正確なオフセット量は算出できなかったが，変位センスは右横ずれで，変位量は 3 ~ 5m 程度と見込まれる．なお，上記の解釈は，暫定的な年代測定値の結果を受けたものであるため，追加試料の測定や再検討によって変更される可能性がある．

本調査は，文部科学省が進める「平成 19 年度科学技術調査等委託事業「活断層の追加・補完調査」」のうち，財団法人 地域地盤環境研究所が，産業技術総合研究所より委託を受けて実施した．調査は，地権者，地元住民，地元自治体の協力を頂きながら実施することができ，関係各位に御礼を申し上げる．