

## 福岡県警固断層の最新活動時期

## Timing of the last faulting event of the Kego fault, Fukuoka Prefecture, Southwestern Japan

# 吾妻 崇 [1]; 宮下 由香里 [1]; 小林 健太 [2]; 二階堂 学 [3]; 岡崎 和彦 [4]; 橘 徹 [5]; 松浦 一樹 [6]

# Takashi Azuma[1]; Yukari Miyashita[1]; Kenta Kobayashi[2]; Manabu Nikaido[3]; Kazuhiko Okazaki[4]; Toru Tachibana[5]; Kazuki Matsuura[6]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] 新潟大・自然科学; [3] (株)ダイヤコンサルタント; [4] (株)ダイヤコンサルタント; [5] ダイヤコンサルタント; [6] ダイヤコンサルタント

[1] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [2] Grad. Sch. Sci. & Tech., Niigata Univ.; [3] Dia Consultants; [4] none; [5] DIA CONSULTANTS; [6] Dia Consultants

福岡県警固断層において、最新活動時期を限定することおよび再来間隔を推定することを目的として、3地点でトレンチ調査とボーリング調査を実施した。その結果、同断層の最新活動時期は、約2万年前以降、4世紀以前であることが明らかとなった。なお、今後得られる年代測定データにより、さらに限定される可能性がある。

警固断層は、博多湾から筑紫野市武蔵付近に至る、延長約22km、西側隆起を伴う北北西-南南東走向の左横ずれ断層である。警固断層の活動履歴は、トレンチ調査結果等に基づき、約16000年前~10000年前の間と推定されている。これは、断層の北部と南部の2地点で得られた別々の結果を総合的に評価して得られたものである。一つは断層南部において最新活動時期が16000年前~15000年前の間であることを明らかにした大佐野トレンチによる結果(福岡県, 1996; 下山ほか, 1999)であり、もう一つは断層北部で行った薬院トレンチで確認された約10000年前以降には断層活動はなかったという結果(福岡市断層調査研究会, 2001; 下山ほか, 2005)である。しかし、これらの調査地点は距離が離れているのみならず、南部では断層トレースが左雁行することから、最新活動時期をより限定するための調査が必要である。一方、福岡県西方沖地震発生後に行われた博多湾での調査によれば、警固断層の北方延長とみられる海底断層は、約8800年前~約6600年前の間および約4500年前以降に活動しており、活動間隔が従来言われていたよりも短い(最短で2900年)ことが指摘されている(岡村ほか, 2005)。したがって、再来間隔に関しては海域と陸域とで大きく異なる値が推定されることになり、その矛盾を解決する必要がある。

以上のような活動履歴に関する問題点と、都市域を通過する断層が活動した場合の影響の大きさを鑑み、(独)産業技術総合研究所活断層研究センターでは陸域における警固断層の活動履歴調査を平成17年度に実施した。調査内容はトレンチ調査3地点(大野城市上大利, 太宰府市大佐野, 筑紫野市大門)と、予察的な地質調査を目的としたボーリング調査4地点(15孔; 各トレンチ調査地点および筑紫野市武蔵)である。以下に各トレンチ調査地点で観察された地層の変形について示す。

上大利地区では、花崗岩と未固結堆積物との境界をなす断層露頭2地点を結ぶ線上に位置する、谷底においてトレンチを掘削した。壁面に現れた地層は、地表からトレンチ底(約2.5m)まで、腐植層を多く伴う砂層/シルト層が互層をなしている。これらの堆積物は、西に傾斜する高角な断層によって地表付近まで変位を受けていることが確認された。

大佐野地区では、1996年に福岡県がトレンチ調査を実施した地点の約20m北側で、トレンチを掘削した。壁面では、福岡県の調査結果と同様に、花崗岩が堆積物の上に乗上げる逆断層が確認された。両壁面とも断層の上方延長は、弥生~古墳時代の遺物片を含む溝状の構造によって乱されていた。したがって、このトレンチでは断層活動時期は、この溝が形成される以前としか絞り込むことができなかった。

大門地点は、大佐野から南へ続く断層鞍部と推定される地形のそばで、なおかつ、堆積物がトラップされていると予想される場所でトレンチを掘削した。ここでは、ほぼ垂直に立った異常な構造を持つ腐植土層が見出されたが、断層構造は確認できなかった。

各地点についての具体的な断層活動時期に関する議論は、今後、報告される年代測定結果を待たなければならないが、トレースが異なる大佐野と上大利とで断層活動時期にどのような違いが出るのかが注目される。なお、本研究の一部は独立行政法人原子力安全基盤機構の原子力安全基盤調査研究の一環として実施された。