丹那断層の過去 3000 年間の活動履歴と non-characteristic behavior

Paleoseismic investigations in the Tashiro basin: Implications for non-characteristic behavior on the Tanna fault

近藤　久雄[1]，遠田　晋次[2]，杉下　一郎[1]，堤　浩之[3]，高田　圭太[4]，今泉　俊文[5]，中田　高[6]，奥村　晃史[7]，島崎　邦彦[2]，池田　哲哉[8]，原口　強[9]

Hisao Kondo[1], Shinji Toda[2], Ichiro Sugishita[1], Hiroyuki Tsutsumi[3], Keita Takada[4], Toshifumi Imaizumi[5], Takashi Nakata[6], Koji Okumura[1], Kunihiko Shimazaki[7], Tetsuya Ikeda[8], Tsuyoshi Haraguchi[9]

[1] 広島大・文，[2] 東大・地震研，[3] 京大・理・地球物理，[4] 復建調査設計，[5] 山梨大・教育人間，[6] 広大・文・地理，[7] 広島大・地理，[8] （株）復建，[9] 復建・東京

[1] Dept. of Geography, Hiroshima Univ., [2] ERI, University of Tokyo, [3] Dept. Geophysics, Kyoto Univ., [4] Fukken Co.,ltd., [5] Education and Human Sci., Yamanashi Univ., [6] Dept. of Geogr., Hiroshima Univ., [7] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, [8] Fukken Co. Ltd., [9] Fukken.,Tokyo

丹那断層は 1930 年北伊豆地震（Ms 7.3）の際に北伊豆地震系断層系の一部として活動した．この断層の過去の活動履歴を知るために実施された 1982 年名賀地区トレンチ調査では，過去 7000 年間に丹那断層が 700～1000 年の間隔で活動を繰り返してきたことが推定された（丹那断層発掘調査研究グループ，1983）．しかし，1930 年北伊豆地震に先行する地震イベントについては，イベント認定の不確実性のため，１）約 400～700 年前か，２）約 1200 年前の西暦 841 年の歴史地震に対応するのか未解決のままであった．本発表では，函南町田代地区における 3D トレンチ・地層抜取り調査から，過去 3000 年間に５回の地震イベントを検出し，1930 年に先行するイベントの時期が 400～600 年前に特定されたことを述べる．なお，調査概要および予察的成果については遠田ほか（2000）で既に公表した．

今回特定された地震イベントの発生年代は，新しいものから，イベント１：AD 1649 年以降，イベント２：412±26～623±25y.B.P（AD 1614～1298 年），イベント３：692±27～1201±56y.B.P（AD 1388～646 年），イベント４：1725±54～2800y.B.P，イベント５：2800～3000y.B.P，となる．これらのイベント発生年代は丹那盆地・名賀地区のイベント年代と概ね一致し，田代地区と名賀地区の間に構造的なセグメント境界が見いだされないことを考慮すると，両地点は単一の起震セグメントに属するとみなすことができる．

本研究では，イベント１の時期は AD 1649 年以降に制約され 1930 年北伊豆地震に対応すると考えられる。多数のトレンチ断面をもとに断層の平面形態を復元した結果，調査地では 1930 年北伊豆地震時に右雁行配列する N20～40°W の走向をもつ開口割れ目が生じたことが明らかとなった。またオフセットチャネルの復元から，イベント１における横ずれ単位変位量は 50cm と見積もられ，調査地点付近での北伊豆地震時の変位量とほぼ一致する．1930 年に先行するイベントについては，新たに約 400～600 年前の地震イベント（イベント２）が推定されたことにより，丹那盆地名賀地区で不確実とされた約 400～700 年前のイベントにほぼ一致する．したがって，最近２回の活動間隔は 310～630 年と算出され，従来の平均活動間隔 700～1000 年と比較して有意に短くなることから活動間隔のゆらぎを考慮する必要がある．また，別のオフセットチャネルの復元から，このイベントにおける横ずれ変位量は 10～30cm と推定された．これは北伊豆地震時の横ずれ変位量 50cm に比べ小さく，その活動が相対的に北伊豆地震に比べ小規模であった可能性がある．そうであるならば，従来考えられていたような固有地震モデル（Schwartz and Coppersmith，1984）は適切ではない．