

## 京都西山断層帯円明寺断層の破碎幅から算出される断層長と垂直変位

### The Fault Length and The Vertical Displacement is calculated from The Fracture Width in Enmyoji Fault

# 吉村 辰朗 [1]

# Tatsuro Yoshimura[1]

[1] 復建調査大阪支社地盤

[1] Div. Geological Survey, Osaka, Fukken

#### 1. はじめに

京都西山断層帯は、京都府船井郡瑞穂町から大阪府三島郡島本町まで、西北西 - 東南東ないし南北方向に延びる断層帯である。今回は、この断層帯の南東部に位置する円明寺断層付近（京都府長岡京市南部）で地表線測定とボーリング調査を実施した。また、大阪層群の地層区分をコア線測定・コア帯磁率測定で行なった。

#### 2. 線測定による破碎幅の抽出方法

計測方法はトータルカウント法で、シンチレーションサーベイメータ TCS - 151 (アロカ社製) を用いて線強度を測定した。測点間隔は 1 m で、線強度異常値が出現した地点では 10 cm 間隔で測定し線強度異常値区間を求めた。この測定法で異常値区間境界点 (点) を求め、測線よりシフトさせて同様に境界点 (点) を 10 cm オーダーで求め、点と点を結んだ方向を破碎帯の走向とした。走向に直交する線強度異常値区間を破碎幅と定義した。

#### 3. 破碎幅の規則性

##### 3.1 破碎幅と断層長の関係

空中写真判読で抽出されたリニアメントを、線測定で確認し破碎幅を計測した。調査地域は、酒匂川の西方に位置し、小田原市早川～南足柄市関本にかけての山地及びその周辺である。調査地域に分布する地質は、更新世後期の軽石流堆積物である。破碎幅 (FW) と断層長 (L, リニアメント長) には下記の関係が認められる。

$$L (\text{km}) = 0.38 \text{FW} (\text{m}) + 0.49 \quad (\text{式})$$

##### 3.2 破碎幅と垂直変位の関係

大阪府寝屋川市寝屋地区に分布する地質は大阪層群上部香里累層・新香里累層で、ほぼ水平に分布している。構造物基礎地盤を把握する目的で、ボーリングを約 20 本実施した。支持層は砂主体の香里累層 (Ma 5 下限から下位の地層) が適切と判断されたが、縦断方向に急激に砂層 (支持層) の深度分布が変化する区間が認められたため、断層が存在すると判断し線測定を実施した。支持層平均標高の差を断層の垂直変位量とみなして整理した結果、垂直変位量 (H) と破碎幅 (FW) には下式の関係が認められる [吉村・他 (2003)]。

$$H = 3 \cdot \text{FW} \quad (\text{式})$$

#### 4. 円明寺断層の断層長と垂直変位量

大阪層群の粘土・砂・砂礫層を対象に線測定を実施した結果、破碎幅は 6.6 m で破碎帯の延長方向は北北西である。式より FW = 6.6 m の場合、断層長は 3.0 km と算出され、地域地質研究報告「京都西南部地域の地質」(2005) の円明寺断層の断層長の記載 (南北に約 3 km の断層) と調和的である。また、式より FW = 6.6 m の場合、垂直変位量は 19.8 m (約 20 m) と算出され、ボーリング調査結果との対応を検証した。

#### [文 献]

吉村辰朗・大繁忠治・間野道子 (2003): 垂直変位に伴う破碎幅の累積性, 日本第四紀学会講演要旨集, 33, 32-33.

宮地良典・楠利夫・武蔵野 實・田結庄良昭・井本信広 (2005): 地域地質研究報告「京都西南部地域の地質」, 地質調査総合センター, 75.