# 伊豆単成火山群噴出物を変位させるノンテクトニック断層

# Non-tectonic faults dislocating effusives of the Higashi-Izu monogenetic volcano group

# 永田 秀尚[1]; 野崎 保[2]
# Hidehisa Nagata[1]; Tamotsu Nozaki[2]

[1] （有）風水土; [2] ㈱中部日本鉱業研究所
[1] Fu-Sui-Do Co. Ltd.; [2] CNK Geotec.Inc.

１． はじめに

第四紀層を変位させている断層のすべてが，将来にわたって活動すると判断される活断層でないことは明らかである．とくに，地すべりにともなうものを含む重力性の断層や，火山活動・地震動による受動的で，しばしば一過性の断層が「ノンテクトニック断層」として注目されている．このノンテクトニック断層と，テクトニックないわゆる活断層との区別は応用地質学の立場からも重要で，識別のための指標を得る努力が開始されている（横田ほか，2003）．

伊豆半島は新第三紀以降現在まで活発な火山活動が続いている地域である．同時に，フィリピン海プレート北端の境界に近く，地震活動も活発である．このような地帯であるために，丹那断層系に代表される活断層のほかに，地震動に起因すると推定される断層や重力性の断層も数多く存在することが期待される．

本講演では伊豆半島における最新期の火山噴出物である伊豆単成火山群の噴出物を変位させる断層２例を紹介し，これらが少なくともテクトニックな断層ではないことを示す．

２．断層の記載と解釈

２．１ 伊東市における鉢ヶ窪降下スコリアを変位させる断層

平成１年 11 月に完成した伊東市の奥野ダムは地震活動の活発な伊豆半島に建設された初の大ダムである．その建設に際しては活断層調査を含む周辺域の詳細な地質調査および検討がなされている（静岡県，1990）．ここに報告する内容は，その一環として野崎らによって実施されたものであり，リニアメント上において確認された断層露頭の調査結果である．このリニアメントは伊東市市街地のほぼ南端を NE－SW 方向に走っており，断層露頭はその北東端に近い位置にある（N34°57’30” E139°05’55”）．ここでは 21ka（小山ほか，1995）とされる鉢ヶ窪降下スコリア層の整然とした地層が観察されるが，南端部が切断されており，そのさらに南側には堆積構造の不鮮明なローム層が続いている．このような状況から，当初これはスコリア層を切る断層であり，上記のリニアメントは活断層であると考えられた．しかし，その後，この断層露頭周辺斜面上において断層想定位置を挟む 12 地点においてオーガーボーリングを実施した結果，露頭では断層によって切断されているように見えるスコリア層は，上方斜面ではさらに南方にも連続しており，断層想定位置を挟んで変位は認められなかった．また，スコリア層の下位にある段丘礫層の上面にも変位は認められなかった．このことから，スコリア層の切断は，局所的な地すべり現象によるものであることが明らかとなった．

２．２ 中伊豆町天城山麓におけるカワゴ平降下軽石層を変位させる断層

断層露頭は中伊豆町大見川上流に位置する（N34°53’44” E138°58’48”）．天城火山から流出した溶岩によって形成された尾根が開析された北西向きの小尾根上である．本露頭は早川・小山（1992）によって記載されており，断層の存在も述べられている．層序は下位から，天城火山噴出物（露頭では確認されない）を覆うローム／レス層（この中に早期の伊豆単成火山群噴出物の一つである地蔵堂降下スコリア層＜22ka＞がある），カワゴ平降下軽石層～火砕流堆積物＜3.1ka（嶋田，2000）＞，表土となっている．

断層は 5,60cm ごとに複数のものが発達するが，以下に述べる性状はどれも同じである．尾根にほぼ直交する走向を持ち，約 70°でほとんどが尾根の下向きに傾斜している（まれに上向き）．若干下凸のリストリックな形状を示す．少なくともローム／レス層・カワゴ平降下軽石層が変位している．それぞれは 5cm 程度の正の隔離を持つ．地表部での変位（段差など）は確認されない．

空中写真判読や周辺の踏査の結果，この露頭付近を通る ENE-SWS 方向の活断層があるという証拠は見いだされなかった．逆に，①断層位置がほとんど尾根上であること ②断層の方向と変位センスが尾根を横断し，下側が低下するものであること，などの点から重力性の断層である可能性が大きい．変位が生じたのはカワゴ平降下軽石層の堆積，すなわち 3.2ka 以降であること以外はわからない．複数の断層が同様の性質を示すことから，同時に生じたもので一過性である可能性が高い．早川・小山（1992）はこの断層について地震性であると述べているが，上述のような断層の性状からその可能性は大きい．ただし尾根の形成には多少の時間を要するので，彼らが考えたように断層変位が噴火直後であったかどうかはわからない．

伊東市における調査資料は静岡県熱海土木事務所からご提供いただいた．静岡県下田土木事務所の金刺正策氏には調査当時いろいろご協力いただいた．ここに記して感謝の意を表すしだいである．