

丹那断層東側地塊の東傾斜とそのテクトニックな意義

Eastward inclination of the crust on the eastside of Tanna Fault and its tectonic meaning

吉田 明夫^{1*}, 原田 昌武¹, 小田原 啓¹

Akio Yoshida^{1*}, Masatake Harada¹, Kei Odawara¹

¹温泉地学研究所

¹Hot Springs Research Institute

鈴木(1971)は、箱根火山の東側斜面の方が西側斜面よりも傾斜角が大きいこと、また、起伏量や谷密度が西側斜面に比べて東側斜面で大きいことを示して、それは箱根火山が東へ傾動したことを表していると推定した。火山が自身の重みによって変形することは珍しいことではない。しかし火山体が片方に傾くという例は聞かない。

箱根火山とその周辺の地形図を見ると、東側斜面の方が西側斜面と比べて確かに等高線が複雑になっている。注目されるのは、東西での地形の複雑さの違いは箱根火山体に限らずに、その北方域や南方域でも認められることである。そのことは、デジタル高度データを使って求めたメッシュ内の平均傾斜角の分布図によって明瞭に見ることができる。本論では、この地形の複雑さの境界が丹那断層となっている事実を指摘して、その意義を考察する。

Kuno (1936)は丹那断層が左横ずれだけでなく、西側地塊が東側地塊に対して隆起する縦ずれの動きを伴っていることを指摘した。1930年北伊豆地震時の丹那断層の動きは、そうした地質学的な時間スケールで見たときの変動の特徴とよく一致していた。また、Tsuboi (1932)は、北伊豆地震による地殻変動を解析して、地震時に実際に動いたのは丹那断層の西側地塊であったと推定している。再決定された北伊豆地震の余震の震源のほとんどすべてが、丹那断層の西側に分布すること (Yoshida and Hamada, 1991) や、地震時の被害が断層東側に比べて西側の広い範囲で生じたことも、北伊豆地震時に断層の西側の地塊が動いたことを示唆する。

このような、丹那断層を境にした地形の傾動の差違や北伊豆地震時の地殻変動の特徴は、国府津-松田断層から神縄断層、平山断層、そして丹那断層で限られた足柄平野域が、現在もなお、フィリピン海プレートの動きに伴って浮揚性沈み込みをしていることを示していると、われわれは考える。近年の伊豆半島北端部とその周辺のGPS観測点の動きも、このような考え方と調和的であるように見える。

キーワード:丹那断層,箱根火山,傾斜,フィリピン海プレート,浮揚性沈み込み

Keywords: Tanna fault, Hakone volcano, inclination, Philippine Sea plate, buoyant subduction