

山体重力変形地形の形成過程：岐阜福井県境の冠山北西および三重県熊野市ツエノ峰を例として

Development history of sagging geomorphology: examples from Mt. Kanmuriyama, Gifu Pref. and Mt. Tsuenomine, Mie Pref.

小嶋 智^{1*}, 丹羽良太¹, 栢本耕一郎¹, 金田 平太郎², 永田 秀尚³, 池田晃子⁴, 中村 俊夫⁴, 大谷 具幸¹

Satoru Kojima^{1*}, NIWA, Ryota¹, KAYAMOTO, Koichiro¹, Heitaro Kaneda², Hidehisa Nagata³, IKEDA, Akiko⁴, Toshio Nakamura⁴, Tomoyuki Ohtani¹

¹ 岐阜大学工学部社会基盤工学科, ² 千葉大学大学院理学研究科, ³ (有) 風水土, ⁴ 名古屋大学年代測定総合研究センター
¹Department of Civil Engineering, Gifu University, ²Chiba University, ³Fusuido, Ltd., ⁴Center for Chronological Research, Nagoya University

近年、二重山稜、山向小崖などの山体重力変形地形が、大規模深層崩壊の前兆現象として注目されている。また、航空レーザ測量により作られた高精細な地形図の解析により、日本の山岳地域には大小さまざまな規模の山体重力変形地形が、普遍的に存在することも明らかになりつつある。しかし、その形成年代や形成プロセスについてはほとんど明らかにされていない。我々は現在、岐阜福井県境の越美山地冠山北西地域および紀伊半島の三重県熊野市ツエノ峰地域に発達する山体重力変形地形を、野外調査やボーリング調査により研究している。本発表では、それら調査結果について報告する。

冠山北西地域には、美濃帯のジュラ紀付加体に属するチャート・砂岩が分布する。稜線上に認められる二重山稜のうちの一つについて、山稜間の凹地を埋積した堆積物をハンドオーガーボーリングにより解析した。凹地埋積堆積物は、下位から 1) 礫質橙色粘土、2) 淡黄色粘土、3) 暗灰色粘土・腐植土互層からなる。この堆積物の厚さは確認された範囲では最大約 3m で、西ほど厚く凹地断面がくさび形であることがわかる。このことは、稜線が東側に円弧回転しながら変形していることを示唆する。コア試料に挟まれるアカホヤ火山灰 (K-Ah, 7.3 ka)、木片の AMS 14C 年代、およびそれらの年代値から推定される平均堆積速度などから、本凹地は 11,000 年前頃に形成され、その後、ほぼ一定の速度で埋積されたものであることが明らかとなった。

ツエノ峰地域には、新第三紀中新世の熊野層群に属する砂岩・泥岩および少量の礫岩が分布する。稜線には二重山稜が、斜面には線状凹地と地滑り地形が、その下部の沢沿いには天然ダムとせき止め湖跡が認められる。二重山稜の間の線状凹地を埋める堆積物を 2 本のボーリングにより掘削し、厚さ約 9m の凹地埋積堆積物を得た。堆積物はほぼ全体が塊状泥層からなり、最下部は泥質礫層に移化する。泥層には、木片等、14C 年代測定に適した有機物は含まれていないが、深度 0.8, 4.3, 7.8m に上・中・下、3 層のテフラ層が挟まれており、年代の推定が可能である。火山ガラスと角閃石の屈折率などの特徴から、上部層は始良 Tn 火山灰 (AT, 28-30ka: 年代値は町田・新井, 2003 による, 以下同じ)、中部層は九重第 1 (KJ-P1, 50ka) 下部層は鬼界葛原 (K-Tz, 95ka) であることが推定され、わずか約 7m の泥層の堆積に約 6 万年以上を要したことが明らかとなった。

キーワード: 山体重力変形地形, 地すべり, 冠山, ツエノ峰

Keywords: sagging geomorphology, landslide, Mt. Kanmuriyama, Mt. Tsuenomine