

紀伊山地中央部の飛養曾地区における重力変形斜面の形成について Gravitational Slope Deformation in the Hiyoso District in the Central Kii Mountains

○荒井 紀之・千木良 雅弘

○Noriyuki ARAI, Masahiro CHIGIRA

In order to know the history of gravitational slope deformation, we investigated the deposits in ridge-top linear depressions formed by gravitational deformation in the Hiyoso district in the middle Kii Mountains. As a result, we found three tephras, which could be correlated to regional key tephras. From the refractive index and the shape of the volcanic glass, we found that the oldest tephra near the base of the deposits might correspond to SI or Kj-P1 deposited 50 ka, suggesting that the gravitational deformation started at this age.

1. はじめに

深層崩壊に深く関係すると考えられている重力変形斜面の形成履歴を調べるために、重力変形により形成されたと推定される山地斜面上部の線状凹地や小崖下の凹地内堆積物調査を行なった。

調査を行ったのは、熊野川上流の五条市大塔町飛養曾地区である。Fig. 1 に、調査エリアを示す。このエリア内の南方約 2km 地点では、2011 年の紀伊半島豪雨災害において清水、赤谷東および赤谷の深層崩壊が発生した。地質は、四万十帯北帯に属する美山層と花園層である(栗本ほか, 2015)。

2. 調査方法

調査は、Fig. 1 中の HY1, HY2 の矢印で示した位置で行った。この場所では、重力変形により斜面上部に少なくとも 2 段の小崖が形成されており、その内上方の小崖直下は線状凹地となっており、下方の小崖直下はわずかに窪んだ平坦地となっている。それぞれの小崖の凹地内で、貫入サンプラーを用いて 2ヶ所から試料採取を行い、中に含まれるテフラの分析や、腐植土の C14 法による年代測定を行った。

試料中の火山灰の同定を行うために火山ガラスの屈折率、形態の粒子数比率、重鉱物の粒子数比率の測定を行った。火山ガラスの屈折率測定は、温度変化型屈折率測定装置 (RIMS) により行った。

3. 調査結果

調査の結果、HY1 地点の線状凹地中央部では、層厚 3.75m の凹地堆積物が堆積し、3 種類のテフラが含まれることがわかった。最上部のテフラは、

鬼界アカホヤ、その下位のテフラは始良 Tn と同定され、最下位のテフラはスポンジ状の火山ガラスを含み、火山ガラスの屈折率と形態から三瓶池田 (SI) または九重第一 (Kj-P1) のどちらかであると推定される。両者とも形成年代は 50ka である。したがって、少なくとも 50ka には斜面最上部に小崖が形成され始めたことが推定される。

同定されたテフラと C14 法により得られた年代より、堆積速度を求めたところ、HY2 の Center を除いて、現代に近づくとつれて堆積速度が大きくなる傾向が認められた。この原因として、凹地形成速度の増大、最終氷期後の温暖化に伴う腐食土層形成速度の増大が考えられる。

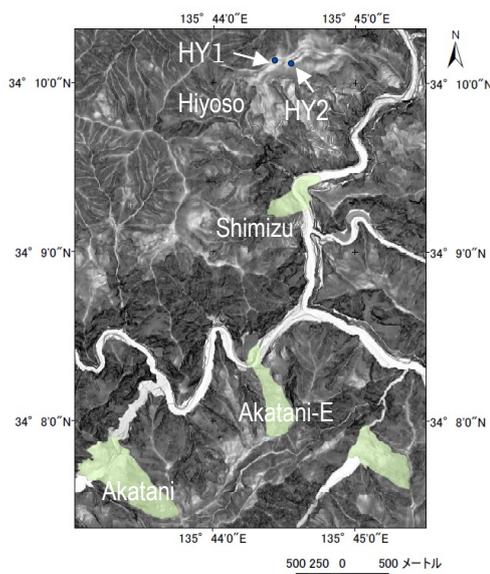


Fig. 1 Site map

栗本史雄・木村克己・竹内誠 (2015) 紀伊半島北西部、高野山地域の上部白亜系花園層の地質と放散虫化石、地質調査所報告, Vol.66,41-79.