

HDS027-06

会場:301A

時間:5月25日 09:45-10:00

赤石山地・鳳凰山東麓で見いだされた歴史時代の大規模岩屑なだれ Debris avalanche deposits in historical-time found from the east side of Mount Ho-ou, the Akaishi Range, central Japan

苅谷 愛彦^{1*}

Yoshihiko Kariya^{1*}

¹ 専修大学

¹ Senshu University

<はじめに> 中部山岳各地から報告されてきた氷河成またはアウトウォッシュ成の地形・堆積物の一部は、実際は地すべりで生じたことが最近知られてきた(富田他 2010, 第四紀研など)。このことは、氷河や氷期を強調した従来説を修正するだけにとどまらず、山地の地形発達論や古環境論、流域防災論にも新たな波紋を投げかけうる。本発表では、鳳凰山東面に分布する厚い礫層が最終氷期の氷河に関係した堆積物とする従来説とは異なり、歴史時代の岩屑なだれ(DA)堆積物であることを報告する。

<地域・方法> 小武川沿いの青木鉱泉周辺が踏査範囲である。付近には糸静線が走り、中新世砂岩泥岩互層(巨摩層群)と新第三紀火成岩類(甲斐駒ヶ岳花崗岩)が露出する。

<地質記載> 調査地域に複数の河成面と、それらをなす厚い礫層が分布することは以前報告されていた(平川 1981; 山梨大教紀)。このうち低位段丘(T2)面とされた地形とその構成層は最終氷期に氷塊が崩落して生じたと考えられ、地すべりの可能性は否定されていた。後に、礫層は土石流成とされ、その年代も改められた(田力 2002, 活断層研)が、記載と年代資料が少なく、追試は依然必要だった。演者が得た主な事実は次のとおりである[礫層の層相] 既報どおり礫層は下部・上部層からなる。下部層は花崗岩を主とする基質支持の垂角-垂円礫層で、層理を認める。上面に埋没土層が発達する。上部層は花崗岩のみでなる基質支持の角礫層である。巨礫に富む。礫はジグソーパズル状に破碎している。以下、特徴的な層相をもつ上部層を議論の対象とする[上部層の分布] 上部層はT2面構成層とされたものに概略一致するが、新たに確認された地点もある[上部層を覆う砂層] 大棚沢沿いで上部層を覆う砂層と、砂層に没する大型樹幹を発見した[年代] 既報では、上部層中の木片の年代は727-975 cal AD(演者再較正值)とされた。今回、下部層上面の埋没土層から得た炭化木片3点(試料A, B, C; 地点W)と、砂層に挟まれる大型樹幹1本の樹皮直下1点(試料D; 地点L)を年代測定に供した。結果は全て既報を裏づけるものだった。ただし、これらの年代は2群に大別できる。既報の木片、試料B, 同Dが群1に、試料A, 同Cが群2である。群1は770-990 cal AD頃に、群2は670-890 cal AD頃に集中して約100年ずれる。

<上部層の成因と時代> 上部層の礫にはジグソーパズル状の破碎構造が発達する。本構造はDAやそれに先行する岩盤クリープに伴う基盤岩の破碎-移動過程で生じたとみられる。また上部層の主分布域が堆積岩地域にあるにもかかわらず、上部層の礫は花崗岩だけでなり水流円磨されたものを含まない。これらの特徴や年代から、上部層は土石流や融氷水流ではなく、DA成の堆積物と判断される。DAの発生源はドンドコ沢左岸の2216 m峰南東にある岩壁で、発生直後のDA堆積物の容量は $1.8 \times 10^7 \text{ m}^3$ (仮定平均層厚20m)以上と推定される。地形の状況から地点Lの砂層は塞き止め性の湖沼-氾濫原堆積物に相違ない。年代試料群1はDA堆積物の下敷きになった樹木や塞き止め湖沼の漂流木で、群2はDA発生前から存在した古枯死木や大型樹幹の心材だった可能性がある。試料Dが現時点で最も信頼できるとすれば、DAの発生時期は群1の範囲となる。

<誘因> 堆積物の量的規模を考えれば、DAの誘因は強震動だった可能性が高い。時代性・地域性から、次の古地震・歴史地震が想定される: 1) 糸静線活断層系釜無山断層群・市之瀬断層の最新活動, 2) AD762 美濃-飛騨-信濃地震, 3) AD841 信濃地震, 4) AD841 伊豆地震, 5) AD878 関東諸国地震, 6) AD887 五畿七道地震。1)は掘削調査等で解明され、2)や3)が対応する歴史地震とされる。4)は丹那断層のpenultimate事件に対応するとされる。6)は駿河-南海トラフで起きた海溝型巨大地震とみられ、八ヶ岳の大規模DAや、それによる千曲川の塞き止めをもたらしたとされる。AD887には八ヶ岳で小噴火が起きた可能性も指摘されている(大石他 2010, 第四紀要旨)。

キーワード: 岩屑なだれ, 更新世の氷河作用, 地すべり, 歴史地震, パラグレイシャル

Keywords: Debris avalanche, Pleistocene glaciation, Landslide, Historical earthquake, Paraglacial