

トカラ列島における第四紀後期のテフラ編年

Late Quaternary Tephra in the Tokara Islands, south Japan

森脇 広 [1]; 永迫 俊郎 [2]

Hiroshi Moriwaki[1]; Toshiro Nagasako[2]

[1] 鹿大・法文; [2] なし

[1] Fac. of Law, Ec. Hum., Kagoshima Univ.; [2] none

トカラ列島の島々には第四紀のテフラが多数存在することが知られている。2002年・2004年に演者らはトカラ列島における第四紀テフラ、特に後期更新世・完新世のテフラ層序の概略と広域テフラ-AT, K-Ah-の層準を報告した。その後の調査で、口之島、中之島、悪石島の第四紀後期のテフラについて、14C年代・層序・編年と分布、AT, K-Ahの同定・層準に関し、いくつかの新知見を得たのでここに報告する。

口之島：ここには、全部で7枚のテフラが認められる。K-Ahの上位にあり、最新の中央火口丘噴出物とみられる最上位の2枚の薄いスコリア層を上位からMd-1, Md-2, K-Ahの下位にある5枚のテフラを上位からKc-1~Kc-5と呼んでおく。Kc-1, Kc-2が新期カルデラ形成期, Kc-3, Kc-4が新期外輪山形成期, Kc-5が旧期カルデラ形成期のテフラとみられる。このうち、Kc-5は、口之島では最大規模のテフラである。北部の海岸斜面のKc-1降下軽石層中で採取した炭化木片について14C年代測定したところ、 42110 ± 320 14C yr BPの年代が得られた。その露出地点は少ないが、北から北西方向に分布軸があるようである。Kc-5に次いで比較的大規模なKc-1, Kc-2についても、北西方に分布軸があるようにみえる。

中之島：主要なテフラは御岳火山体の南側にある山地でよく認められる。ここでの顕著なテフラは、表層近くにある2枚である。上位をNk-1, 下位をNk-2と呼ぶ。Nk-1は、軽石からなる上部ユニットと軽石層とスコリア層からなる下部ユニットに大きく分けられる。全体の厚さは最大1.8m以上ある。この上位には、K-Ahの層相と似た赤褐色の火山灰が認められる。この中には、バブルウォール型のガラスも含まれるが、その量は少ない。K-Ahの層準を確実に示すガラス質火山灰層はまだみられないが、K-Ahはおそらくこの層準に近いところ、Nk-1の上位にあると推定される。2002年に、このバブルウォール型火山ガラスの上位にもう一枚の大規模な軽石層の存在を報告したが、これは誤認で、バブルウォール型の火山ガラス含有層準の上位には、大規模なテフラは認められない。

下位のNk-2は発泡が極めて悪いスコリアからなるテフラである。その厚さは最大1.3m以上ある。この下位には、少なくとも5枚の降下軽石層、降下スコリア層がある。露頭が少なく、それらの詳細は不明であるが、これまでみた範囲ではNk-1, Nk-2より厚さはかなり薄い。2002年に報告したように、ATは南東部の地点でこれらのテフラ群のなかから見いだされた。Nk-1の分布軸は御岳付近を給源として、南方に向くようである。Nk-2は南東方に分布軸を持つ。

悪石島：今回は特に、新期カルデラ噴出物より下位のテフラについて、新知見を得た。これまでの知見とあわせると、全部ですくなくとも9枚のテフラが認められる。上位から4枚目のテフラがもっとも厚く、2002年の報告でAk-1とした降下テフラがこれに当たる。その厚さは最大約7mある。新期カルデラの形成に関わった噴火によるものであろう。その年代は不明であるが、新鮮さからみて、後期更新世以降の産物であろう。南東の旧期外輪山斜面には、この下位に新期外輪山噴出物とみられるスコリア層が4枚あり、さらにこの下位に厚さ5m以上の火砕流がある。これは旧期カルデラ形成期噴出物とみられる。K-Ahは悪石島起源の最上位のテフラより上にあることが報告されている。これまでの分析ではまだAT層準を特定するには至っていない。

これまでの報告とあわせてみると、トカラ列島においては、第四紀後期に大小多くのスコリア・軽石噴火をおこなっている。・K-Ahより上位では顕著な軽石噴火は認められない。・口永良部島、口之島、悪石島では、後期更新世において極めて厚い降下軽石層が存在し、それらは広域に飛散している可能性がある。