富士火山西～南西斜面で発生した玄武岩質火砕流の特徴とその起源

Basaltic pyroclastic flows on the W-SW slopes of Fuji volcano, Japan: characteristics of the deposits and their origin

山元　孝広[1]，高田　亮[2]，石塚　吉浩[3]，宮地　直道[4]
Takahiro Yamamoto[1], Akira Takada[2], Yoshihiro Ishizuka[3], Naomichi Miyaji[4]

[1] 深部地質センター，[2] 産総研，[3] 産総研、地球科学，[4] 野茶研
[1] GSJ, DGERC, [2] AIST, [3] Geol. Surv. Japan, AIST, [4] NIVTS

産総研では津屋弘逵による一連の富士火山研究（津屋，1968；1971 など）を見直すべく， 1/5 万地質図幅の調査研究を平成 11 年度から開始した．本講演では，西～南西山麓の富士宮地域の調査結果をもとに富士山での火砕流災害の詳細について報告する．

富士火山の西～南西山麓には 3.2 千年前，2.9 千年前，2.5 千年前の火砕流堆積物とこれが再移動した土石流堆積物が分布している．堆積物の主要な分布域は大沢から上井出にかけての沢沿いにあるものの，これ以外の流系の沢沿いにも堆積物は広がっている．ただし，火砕流堆積物が残っているのは沢の上流部に限られ，分布の大部分は土石流堆積物から構成される．また，年代でみると 3.2 千年前の火砕流／土石流堆積物の分布範囲が最も広く，2.9 千年前，2.5 千年前のものと順に範囲が狭くなる．

これらの玄武岩質火砕流堆積物はいずれも径 50㎝ 以下の牛糞状火山弾・スコリア・石質岩片を含む基質支持の塊状火砕物からなる層厚約 2m 以下の本体部と，その下位にある層厚 1～15㎝ の主に火山灰からなるサージ部で構成されている．サージ部と本体部の基底にはなぎ倒され炭化した木の枝が普通に含まれている．本体部基質の粒度組成は，細粒砂サイズに最大モードがあるほか，中礫・粗粒砂・細粒シルトにサブモードを持つマルチモードな特徴が顕著である．一方，サージ部の粒度組成は粗粒シルトに最大モード，粗粒砂にサブモードを持つ，バイモーダルな性格を持つ．土石流堆積物はこれらの火砕物が再堆積したもので，岩片支持で中～細粒砂の基質をもつ塊状の巨礫～大礫や，連続性の悪い平行層理をもつ中礫混じりの粗粒～中粒砂からなる．牛糞状火山弾や炭化木片が含まれるものの，携帯型磁力計による測定では火山弾の磁化方位が北にそろわず，高温での定置を示さない．また，基質の粒度組成もバイモーダルな特徴を示し，火砕流本体部に比べ淘汰が良い．

玄武岩火砕流／土石流堆積物の年代は，湯船第１スコリアから湯船第２スコリア噴火にかけての山頂火口での爆発的噴火が繰り返し発生していた時期と一致する．また，その発生域は山体の斜面角度が安息角を越える 34 度以上の急斜面と一致することが堆積部の分布から明らかである．さらに，細粒成分に富む粒度特性からは，火砕流が比較的低速度（数 10m/s？）で流走していたことも示される．このようなことから西～南西山麓の火砕流は，山頂での爆発的噴火により斜面上に供給された大量の火砕物が斜面上に定置できずに崩落して発生したものと考えた．斜面の状況は当時と今では基本的に変わっておらず，山頂や山腹も含め同種の噴火があった場合にはこの急斜面で今後も火砕流が発生するものと予想できよう．