

## 2004 年 9 月 1 日噴火の噴出物について

産総研と地震研による 9/2-3 の現地調査により，浅間山北東側にて噴石や細粒の降下火山灰を採取した．これらの構成物および上空からの観察について述べる．

### 1) 地表に分布する噴出物の特徴

#### 1-a) 粗粒物

Loc. 1 六里ヶ原 (浅間白根火山ルート，1395.1m 三角点よこ) (火口北東 4km 地点)

駐車場のアスファルトの上にこまかい砂利をまいたように，降下火砕物が散らばる．駐車場及び芝生から試料を採取．細粒物は雨により大部分が失われており，主に粗粒物について観察採取した．

粗粒物(岩塊-火山礫)は，緻密な暗灰色岩片[L:約 80%]，灰白色軽石[P:約 5%]，パン皮火山弾(パン皮火山礫)[B:約 5%]，白色変質岩[A:約 5%]，赤みを帯びた or やや変質した岩片[R:約 5%]からなる(図 1)．この地点での最大粒径は 10cm．

暗灰色岩片[L]のうち大きなものは，直下の芝生を焦がしている場合がある．また着地の衝撃で芝生に半分程度埋没しているものも認められた．パン皮火山弾[B]は，内部が灰白色軽石で外殻が緻密な黒色ガラスである(図 7)．外殻の厚さはさまざまである．軽石は，パン皮火山弾の内部のものと同形態や発泡度がよく似ているため，パン皮火山弾の外殻がとれたものらしい．パン皮火山弾の外殻部分はガラス質であり，あまり発泡していない．

#### 1-b) 細粒物

Loc. 2 浅間牧場 (火口北東 7.5km 地点)

コンクリート製の退避所の屋根の上に細粒の火山灰や火山礫が流れずに残っている．最大粒径は 5mm．大部分が砂-シルトサイズ．この地点の試料を水洗して，径 0.5～1mm の粒子について観察した(図 2, 3, 4)．構成物は，さまざまな程度に発泡した暗灰色の岩片[l; 50%]，黒色ガラス岩片[g: 10%]，灰白色軽石[p: 5%]，白色変質岩片[a: 10%]，赤みを帯びた岩片[r: 5%]，斜長石・輝石・かんらん石などの結晶片[c: 20%]である．

これら細粒物の構成粒子を SEM で観察した(図 5, 6)．黒色岩片[g]は，よく角張っており，脆性破壊して出来たことを示す．気泡はわずかに認められる．液滴のような形状の粒子はない．軽石[p]は，こまかく発泡しきわめて新鮮である．

以上の形態的特徴から，粗粒物のパン皮火山弾[B]と軽石[P]，細粒物の黒色ガラス岩片[g]と軽石[p]は，今回の噴火を引き起こしたマグマである可能性が高い．また，暗灰色岩片[L]は，軽石と同じ組成をしめすことが地震研究所により報告されており，細粒物中の暗灰色の岩片[l]とともに，その少なくとも一部は本質物と思われる．

なお，パン皮のガラス部分について揮発性成分の分析を実施中である．硫黄については 0-300ppm で不均質との結果がでている．水についてはおって報告する予定である．



図1 六里ヶ原(Loc.1)に降下した火山礫  
(記号は本文参照)

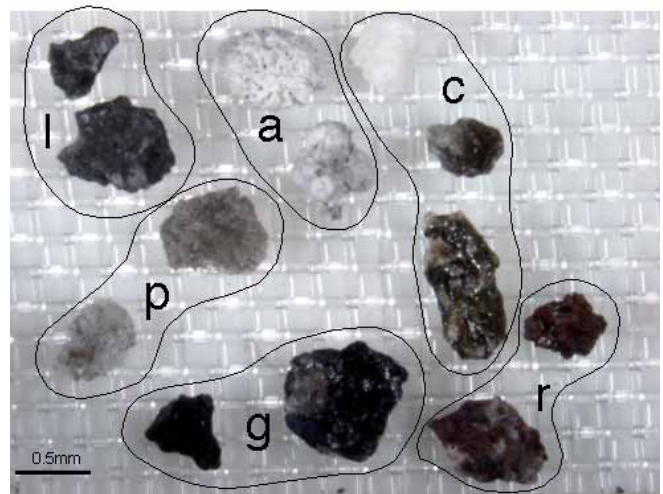


図2 浅間牧場に降下した火山灰  
(記号は本文参照)



図3 火山灰中の黒色ガラス岩片[g]  
写真の横幅は約 1.5mm



図4 火山灰中の軽石[p]  
写真の横幅は約 1.3mm

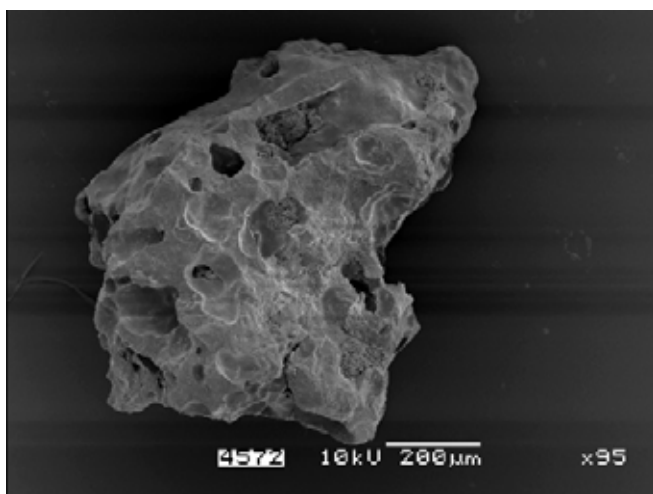


図5 火山灰中の黒色ガラス岩片[g]の SEM 画像

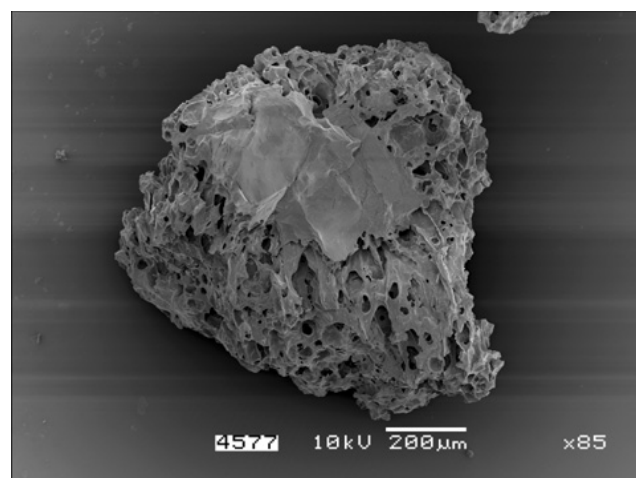


図6 火山灰中の軽石[p]の SEM 画像

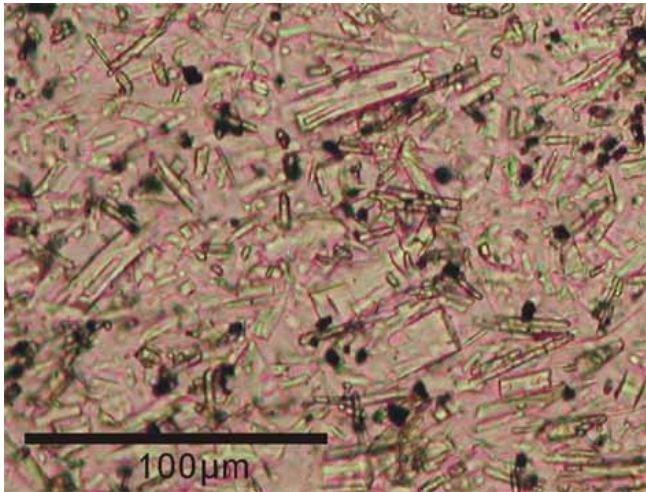


図7 パン皮火山弾のガラス部分の薄片写真

## 2) 上空からの観察

2004年9月3日10時4分から約20分

観察者 星住

ヘリ = 群馬県防災ヘリコプター「はるな」

発着地 = 群馬県嬲恋村総合グラウンド

- ・噴煙は白色。山頂から真横にたなびき、勢いは全くなき希薄で火山灰を含まない
- ・火口内は、噴煙のため見えず
- ・前掛山周辺、火口から1-2kmの範囲に径1-2mの白色-灰白色の岩塊(噴石)が散乱する。
- ・岩塊の着地時にできた衝突孔(impact crater)が多数認められる。
- ・火口周辺での降灰量ははっきりしないが、登山道がうっすらと見えていることから、火口のリムを除くとおおむね1m以下らしい。



図7 釜山西側及び前掛山(9月3日)  
噴煙は希薄で火山灰を含まない



図8 前掛山西側斜面  
多数のクレーターが見える

(現地調査及び文責：星住英夫・石塚吉浩)

(試料撮影及び分析：石塚吉浩・伊藤順一・下司信夫・斎藤元治)