

## 霧島山新燃岳 2008年8月22日火山灰の観察結果（予報）

新燃岳 2008年8月22日火山灰は、既存の山体を構成する岩片を主体とする。これらの岩片はさまざまな程度に熱水変質を受けており、火山灰の細粒部には熱水変質鉱物が特徴的に含まれる。新鮮なガラス質岩片をごく少量伴う。

試料は、8月23日に新燃岳火口の北東約8km地点で、気象庁福岡管区気象台により採取された。試料は粒径1mm以下の砂～シルトサイズの火山灰で、湿潤状態では全体に暗灰色、乾燥状態では赤みに乏しい淡黄灰色を呈する。

実体顕微鏡等による観察では、噴出物の大部分はさまざまな程度に熱水変質を受けた火山岩片及び結晶片（斜長石及び少量の輝石）から構成される。また黄鉄鉱の細粒結晶を多量に含む（図1、2）。

試料粒子には黒色のガラス質火山岩片が少量（全体の1%以下）含まれる（図1左、図2下段）。これらのガラス質火山岩片は鋭利な破断面で囲まれており、熱水変質を受けた兆候は認められない（図3）。なおこれらのガラス片は結晶量・気泡量などからさらに幾つかのグループに分けられる。現在のところこれらのガラス片が本質物質であるかどうかは明らかではない。

XRDによる細粒物の鉱物組成解析の結果では、石英、クリストバライト、トリディマイト、オパールなどの $\text{SiO}_2$ 鉱物種が主体で、カオリナイト、石膏類、ナトリウム明礬石などの硫酸塩鉱物が伴われる（図4）。また、水道水乾固物にはハライト（塩化ナトリウム）のピークが確認されたが、これは火山灰の水溶性成分に含まれていたNaの反応生成物の可能性が高い。硫酸塩鉱物種が認められること、非晶質石英類が確認されたことから、硫酸酸性状態の熱水変質を被っていた部分が噴火活動により放出されたものと考えられる。

今後、実体顕微鏡および電子顕微鏡による観察により、これらの構成粒子（特にガラス質粒子）の成因等の検討を進める予定である。

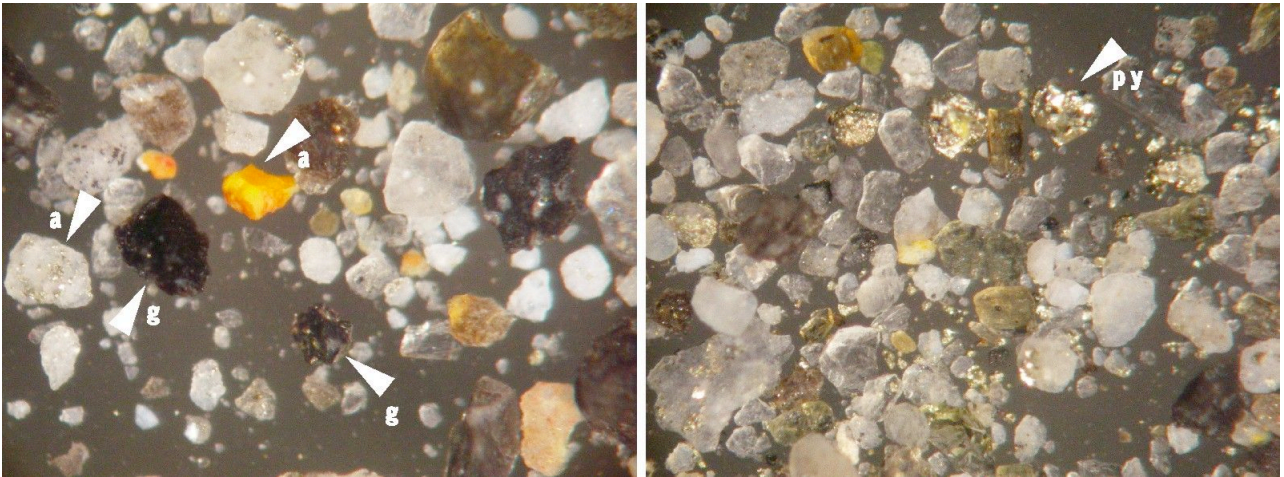


図1：8月22日噴出火山灰の構成粒子の実体鏡写真。水洗試料。画面左右は約1.2mm。  
 a: 変質岩片、g: 黒色ガラス質粒子、py: 黄鉄鉱結晶粒子

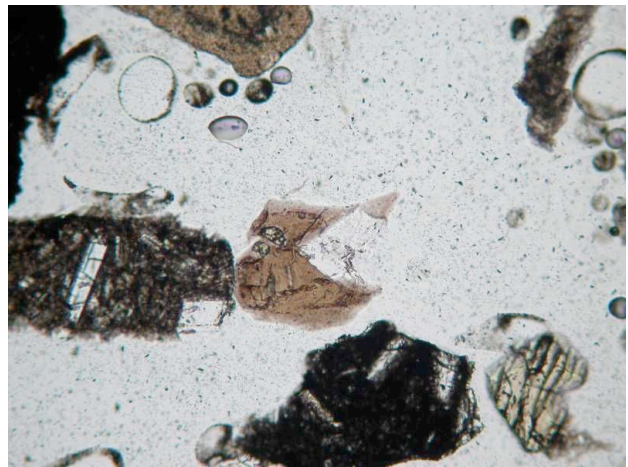
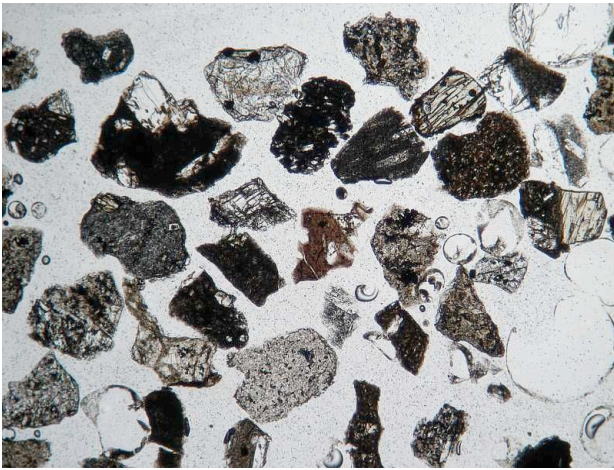


図2：構成粒子の薄片写真。上段の写真は視野の幅約2.5mm、下段の写真は視野幅約1.1mm。  
 下段はガラス質粒子。

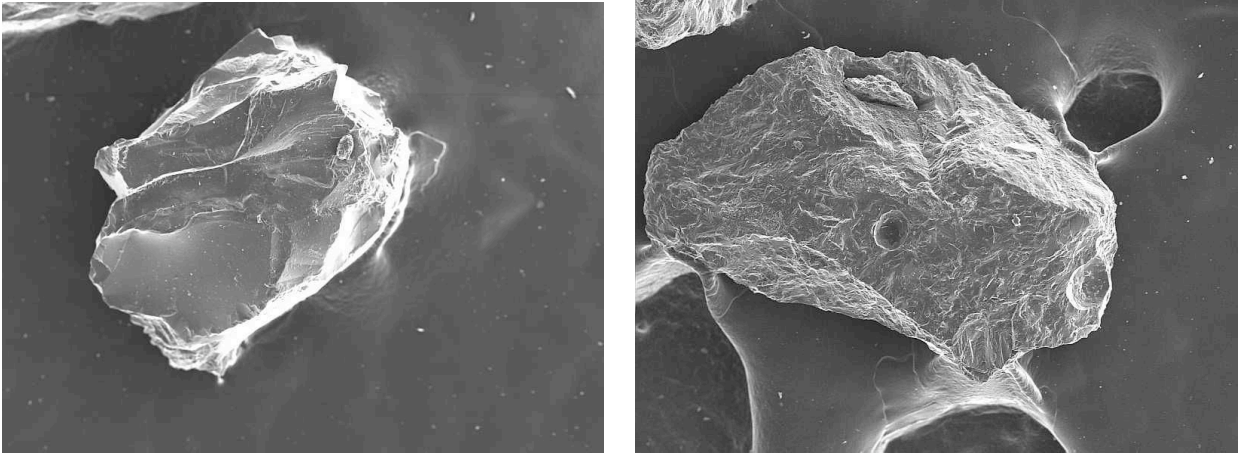


図3：ガラス質粒子のSEM像。粒子の径は約0.2mm。左はガラス質粒子、右はやや細粒結晶を多く含むガラス質粒子。

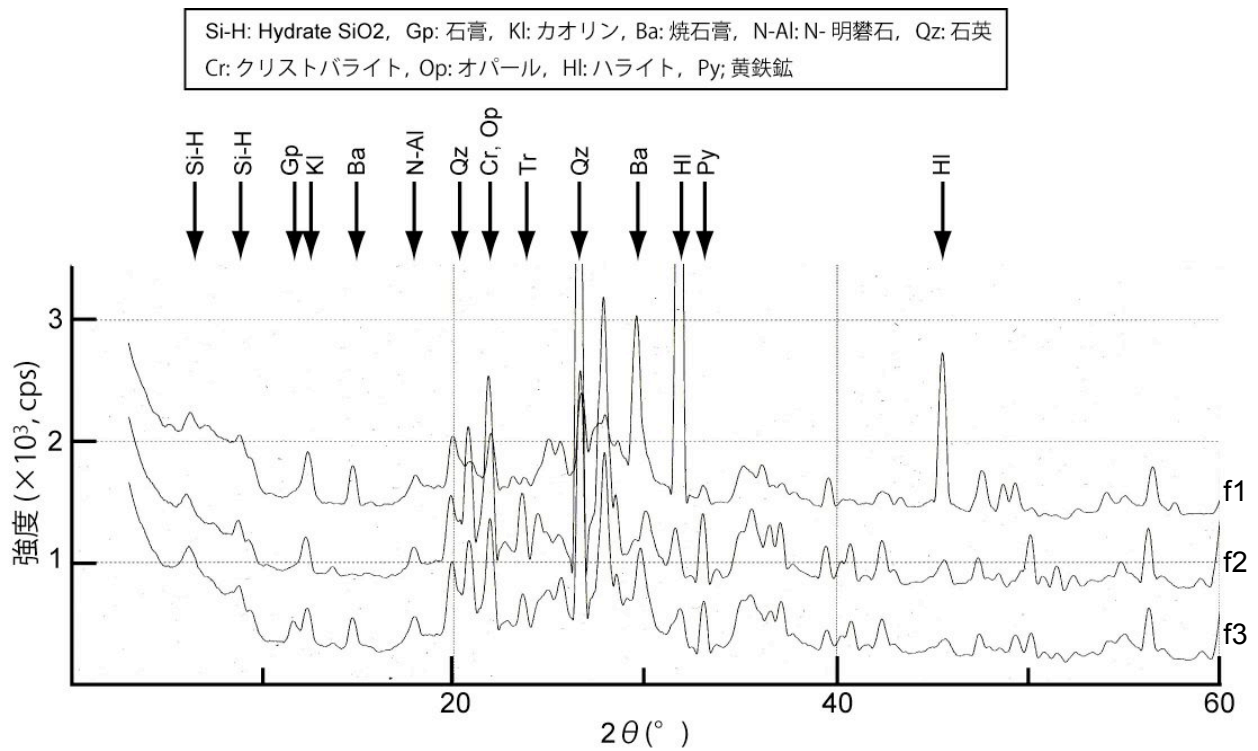


図4：細粒成分のXRD解析結果。分析試料は同一試料を前処理と分離条件により、下記3種に区分し測定した。f1：採取試料を水道水中に懸濁後10分間放置後し、水溶液部を分離して蒸発乾固したもの。f2：前述懸濁作業によりコロイド状態で底部に沈殿したもの。f3：採取試料を乾燥後、改めて蒸留水中に散乱させ、水中混濁物を一括して試料としたもの。