

口永良部島火山 2014年8月3日噴出物の構成粒子

口永良部島 2014年8月3日噴火の噴出物の構成粒子は、主に変質した岩片からなるが、マグマ物質と考えられる新鮮なガラス質粒子が少量含まれる。

解析した試料は8月3日噴火で降灰域の西縁部にあたる口永良部島前田地区に降灰・採集されたものを、京都大学防災研究所から提供を受けた。採取位置から、主に新岳西麓に流下した火砕サージから巻き上がった噴煙からの降灰と考えられる。

構成粒子は最大径 0.4mm、大部分は 0.15mm 以下の細粒の火山灰からなる。試料は乾燥しており、明灰色を呈する。構成粒子の大半 (>90%) は、様々な程度に変質・風化等の二次作用を受けた岩片及び結晶片からなるが、少量 (<10%) の新鮮でガラス光沢をもつ粒子が含まれる。これらの粒子は、光学顕微鏡下で半透明・灰色を呈し、ブロック状の外形をもつ。走査顕微鏡による表面観察では、これらの粒子は鋭利な破断面をもち、破断面上には急冷割れ目と考えられる細かな亀裂が存在する。石基の結晶度は極めて高く、マイクロライトの結晶粒間に少量の火山ガラスが認められる。またこの火山ガラスは細かく発泡している。これらの粒子には、二次的な変質等の作用は認められないこと、高い石基結晶度であること、破断面に急冷組織が認められることから、浅部で結晶化しつつあった高温のマグマが外来水により冷却され破砕した粒子であると推測される。



図1 8月3日噴出物の構成粒子。大部分は変質作用をうけた岩片から構成されるが、少量の新鮮なガラス光沢をもつ粒子がみられる（赤矢印）。

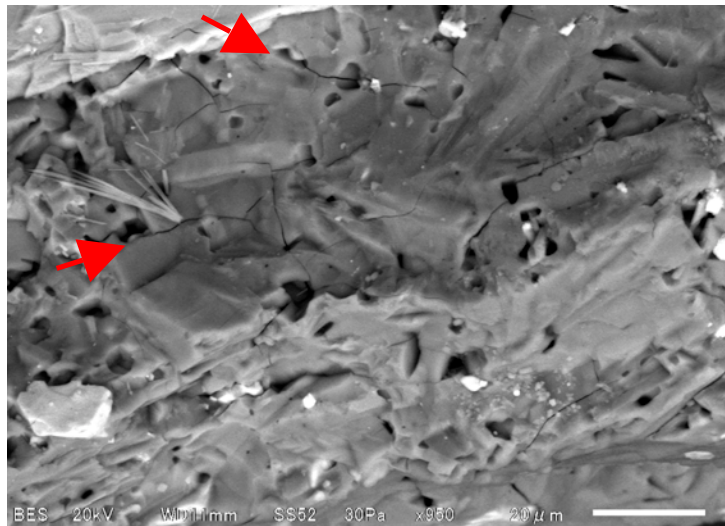
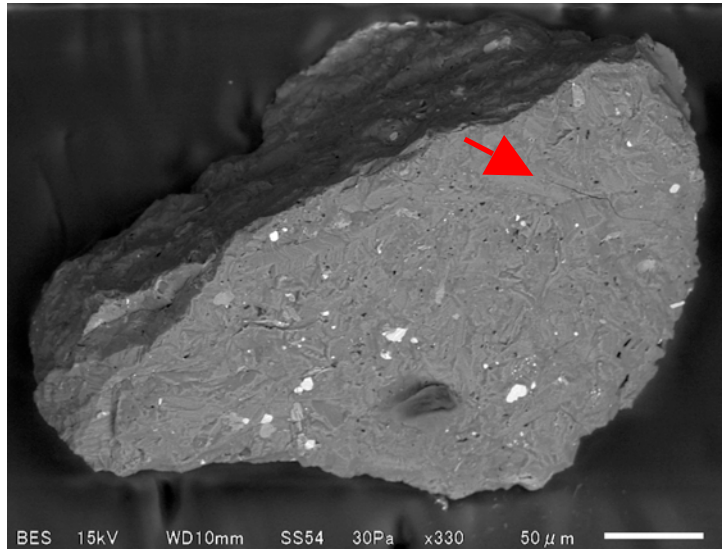


図2 ガラス光沢をもつ粒子の走査型電子顕微鏡写真。上：粒子の全体像。
下：粒子表面にみられる急冷組織と考えられる割れ目（矢印）。

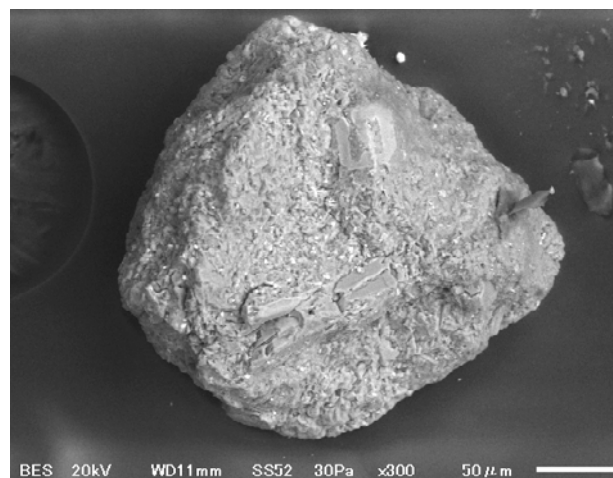


図3 弱い変質を受けた溶岩片の走査型電子顕微鏡写真。急冷割れ目等は見られない。