

2018年10月21～26日の口永良部島噴出物構成粒子の特徴

2018年10月の一連の噴火噴出物には、本質物粒子が含まれる。本質物粒子含有量は噴火ごとに異なり、10月23日噴出物には比較的高い割合で含まれるが、10月22日および26日の噴出物にはごく少量含まれる。

10月22日、23日および26日に噴出・降下した火山灰試料の構成粒子を観察した。試料は屋久島町および気象庁によって採取されたものである。

噴火開始直後の10月22日に本村港に停車していた自動車上から採取された火山灰は、主に熱水変質した溶岩片からなる。本質物と考えられる新鮮でガラス光沢をもつ粒子が少量（<5%）含まれる。

10月23日午後に口永良部島北部の寝待地区で採取された火山灰（図1）は、10月23日の噴出物には、不透明で結晶質な灰色粒子（約6割）、透明でガラス光沢のある淡色～黒色粒子（約1割）、白色粒子（約2割）、結晶片（約1割）が含まれる。

10月26日午後に口永良部島北部の田代地区で採取された火山灰（図2）は、その構成粒子の約半分が熱水変質を被った溶岩片からなる。本質物と考えられる透明でガラス光沢のある淡色～黒色粒子は1割以下である。10月23日噴出物に比べ、26日噴出物は熱水変質を被った溶岩片の割合が増加し、相対的に本質物と考えられる新鮮なガラス光沢粒子の割合が減少した。

本質物質の含まれる割合は、2014年8月3日噴火、2015年5月29日噴火のいずれの噴出物よりも高い。これら2018年10月の一連の噴出物に含まれる本質物粒子は、平滑な破断面で囲まれた外形を持つ緻密な粒子で（図3A）、ごく細かい少量の気泡を含む。粒子内部の結晶度は極めて高く、石基結晶間を火山ガラスが充填している（図3B）。石基結晶にはシリカ鉱物が特徴的に含まれることから、低圧下での結晶化が推測される。



図1 10月23日噴出物の構成粒子. 本質物と考えられるガラス光沢をもつ新鮮な粒子(赤矢印)が散在する.

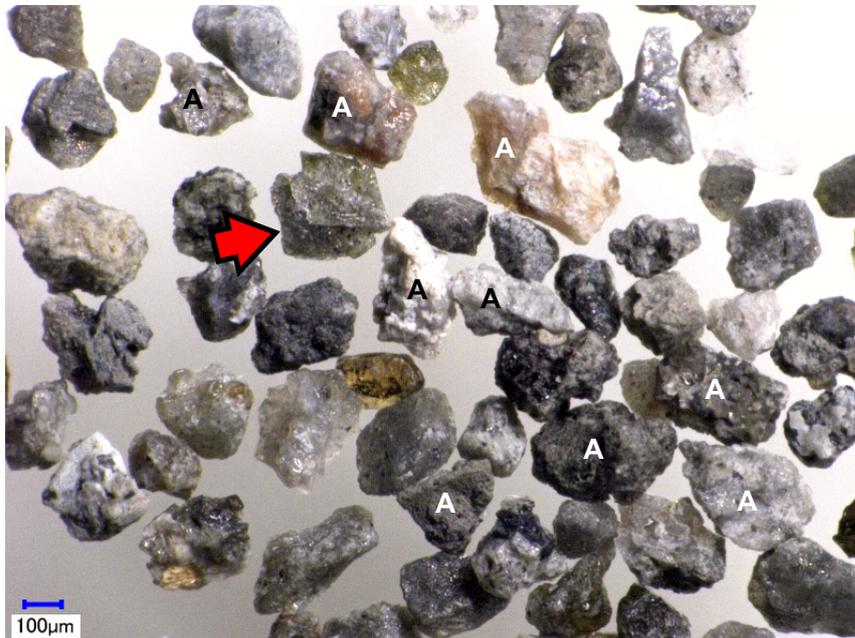


図2 10月26日噴出物の構成粒子. 23日噴出物に比べて、本質物と考えられる粒子(赤矢印)が減少し、熱水変質粒子(A)が増加した.

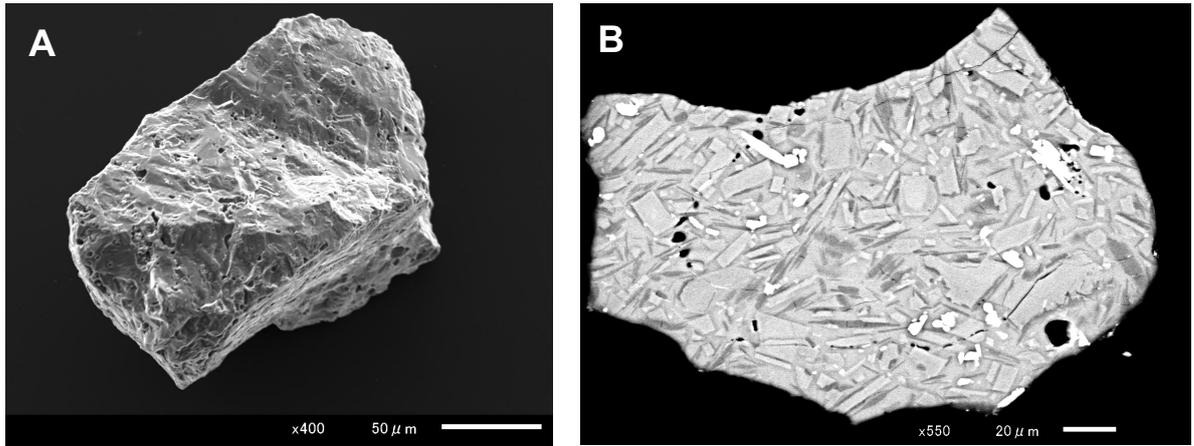


図3 本質物質と考えられるガラス光沢をもつ粒子のSEM画像. A:粒子外形. 平滑な破断面で囲まれた外形を持つ. 粒子内部には細かい気泡が散在する. B:粒子内部のBEI像. 粒子内部は高い結晶度で、結晶粒間をガラスが充填する. 暗灰色の短冊状の結晶はシリカ鉱物.