

2015年9月17日

2015年9月11日および9月14日阿蘇火山噴出物

9月11日噴出物は脱ガス・結晶化の進んだ本質物はその大部分を占める。14日噴出物は、火口底を構成していた変質した粒子が大部分を占めるが、よく発泡したスコリア状の本質物粒子も伴われる。火山弾の表面温度は着地時には約500℃以上であったと考えられる。

9月11日噴出物は気象庁が阿蘇山特別地域気象観測所で採取したもの、14日噴出物は、阿蘇山特別地域気象観測所等で気象庁および京都大学が採取した複数試料を、それぞれ提供を受けたものである。

9月11日噴出物は、黒色不透明のガラス質粒子～結晶質粒子がその6割程度を占める（写真1）。褐色透明の火山ガラス質粒子が2割程度含まれる（写真2）。これらの粒子は結晶度が異なるものの本質物質と考えられる。その他、白色変質岩片や石質岩片が2割程度含まれる。

9月14日9時43分の噴出物は、火山灰および火山弾からなる。火山灰構成粒子の7割程度を灰白色変質岩片が占める（写真3）。また、褐色透明でよく発泡したガラス粒子が1割程度含まれる（写真4および5）。また黒色でブロック状のガラス質粒子が1割弱含まれる。11日に多量に含まれていた黒色不透明のガラス質粒子～結晶質粒子はごく少量である。ガラス質粒子は結晶度が異なるものの、いずれも本質物質と考えられる。火山弾は結晶度が高く、ブロック状の外形をもつ。表面には赤色酸化した火山灰が付着している（写真6）が、内部は酸化していない。火山弾表面には細かい亀甲状の急冷割れ目が発達する（写真7）。

火山弾構成粒子から推測される噴火様式は、9月11日の噴火は、火道浅部で脱ガスにより結晶化の進んだマグマが主に破碎されて噴出したものと考えられる。14日の噴火は、変質が進行した火口底の岩石を主に噴出したと考えられるが、同時に含まれる新鮮でよく発泡したガラス質粒子の存在は、結晶化の進んでいないマグマも発泡・噴出していることを示している。ガラス質粒子はよく発泡しており、外来水等による急冷組織がほとんど認められないことから、高温のマグマが直接噴出したことを示す。

火山弾表面に付着する赤色酸化した火山灰から火山弾の表面温度は500℃以上であったと考えられ、噴出時にはマグマの温度とほぼ等しかつたと考えられる。また火山弾表面にみられる亀甲状の割れ目は、外来水等との接触による急冷を示唆する。



写真 1： 9月11日噴出物の大部分を占める黒色不透明のガラス質～結晶質粒子.



写真 2： 9月11日噴出物に含まれる淡褐色透明ガラス質粒子.



写真 3： 9月14日噴出物. 灰白色～白色変質岩片がその大部分を占める. 褐色透明で発泡したガラス質粒子が伴われる

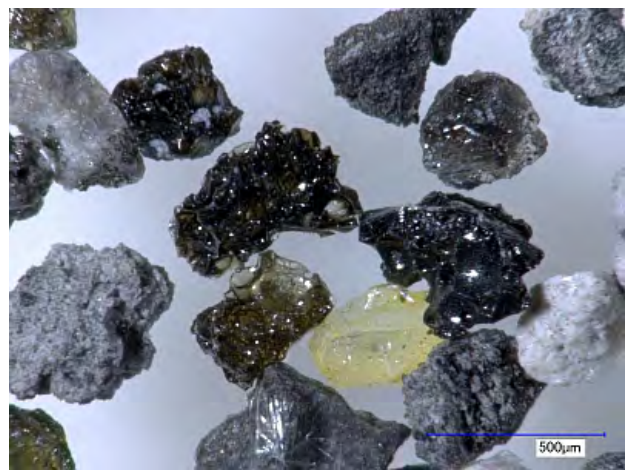


写真 4： 9月14日噴出物に含まれる褐色透明で発泡したガラス質粒子.

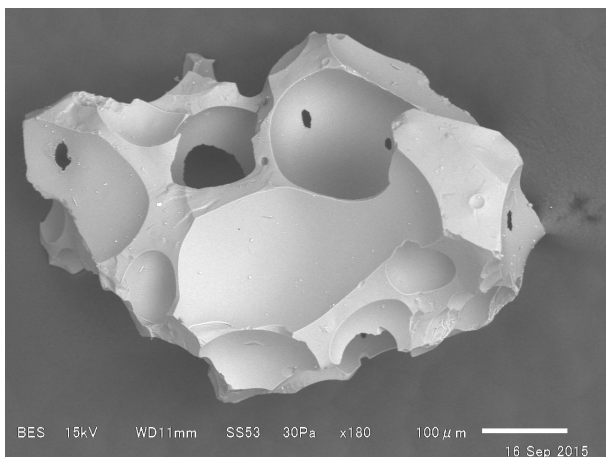


写真 5： 9月14日噴出物に含まれる褐色透明のガラス質粒子. よく発泡し結晶度の低い火山ガラスからなる.



写真 6

14 日火山弾. 表面に赤色酸化した火山灰が付着する.



写真 7

火山弾表面に発達する亀甲状の急冷割れ目.