

2020年6月4日桜島南岳火山噴出物の特徴

2020年6月4日の桜島南岳山頂火口噴火の噴出物（火山礫および火山岩塊）は、完晶質な石基をもつ新鮮な本質物質である。地表付近でしばらくの間定置されたマグマに由来すると考えられる。

2020年6月4日2時59分に桜島南岳山頂火口で噴火が発生し、火山岩塊が火口から南南西約3kmまで到達した。観察試料は、桜島黒神で採取された火山礫（6月5日10時30分採取）および東桜島で採取された火山岩塊（いずれも京都大学桜島観測所採取）である。

黒神に降下した火山礫（図1）は、緻密なものから気泡を含むものまでさまざまな発泡度をもつが、いずれも黒色～暗灰色で、ほぼ単一の岩相である。火口壁を形成していると考えられるような風化・変質した礫は見られない。東桜島に落下した火山岩塊（図2）は黒色・緻密で、その岩相は黒神の火山礫のうち緻密なものと同様である。

火山礫の断面のデジタル顕微鏡および電子顕微鏡観察（図3、4）では、石基はほとんど結晶化していたことから、噴出時点でメルトはなく固結していたと考えられる。発泡度の高い礫も多いことから、ごく低圧（地表）に定置していたマグマ由来と考えられる。また、火山礫の気泡内壁には高温の火山ガスから晶出したシリカ鉱物の晶出が見られることから（図5、6）、地表で固結した後しばらくの間、高温状態の火山ガスに曝されていたと推測される。

以上の観察結果から、6月4日噴火の噴出物は、火口底に滞留し火道頂部を閉塞した溶岩が、爆発により破碎し飛散したと推測される。



図1. 2020年6月4日の桜島南岳山頂噴火による火山礫（京大桜島採取）.



図2. 2020年6月4日の桜島南岳山頂噴火による火山岩塊（京大桜島採取）.



図3. 2020年6月4日の桜島南岳山頂噴火による火山礫（京大桜島採取）の切断面のデジタル顕微鏡画像.

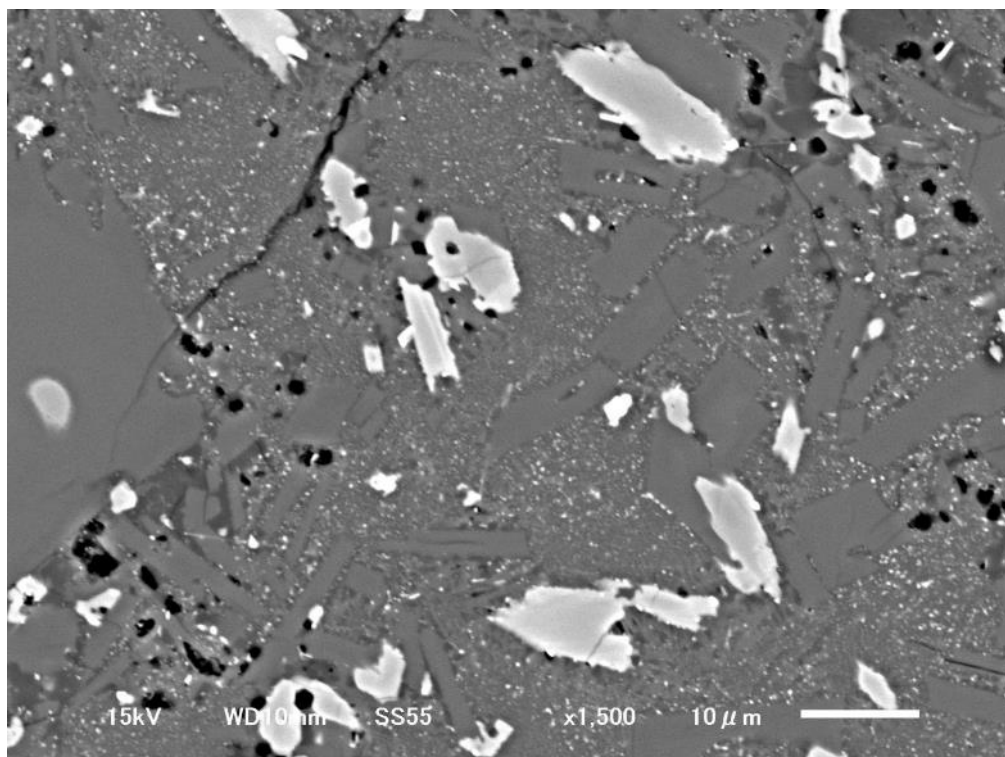


図4. 2020年6月4日の桜島南岳山頂噴火による火山礫（京大桜島採取）の切断面の後方散乱電子像. 石基は完晶質である.

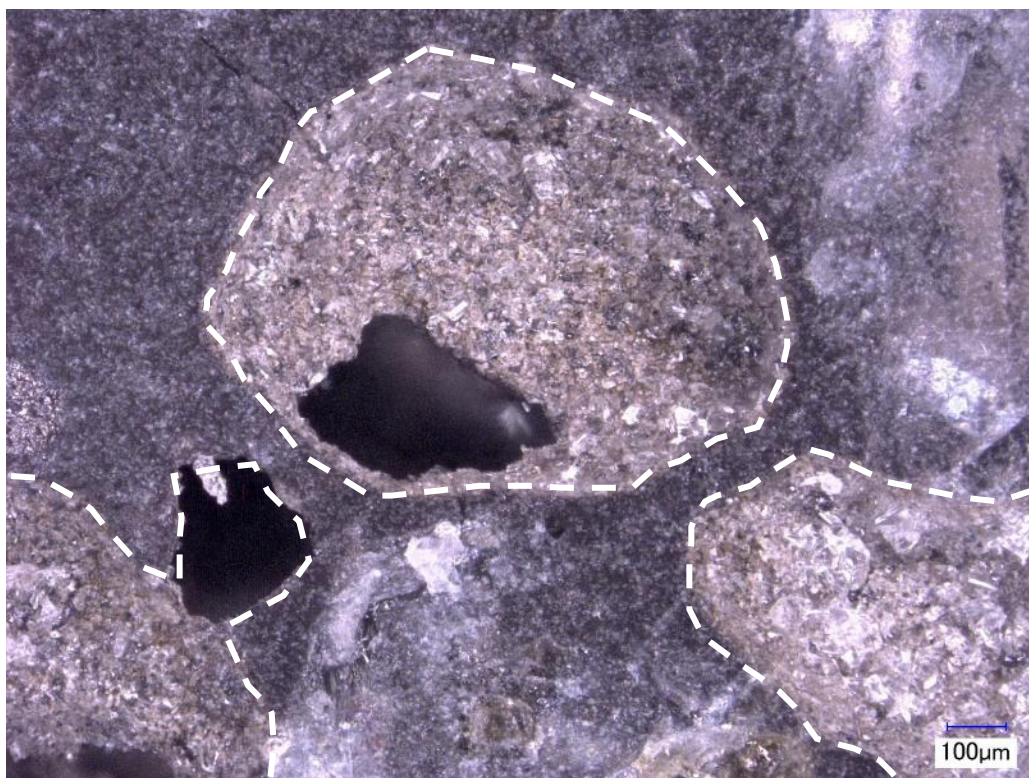


図5. 2020年6月4日の桜島南岳山頂噴火による火山礫（京大桜島採取）の切断面のデジタル顕微鏡像. 気泡（点線）の内壁に無色透明の晶出物が認められる.

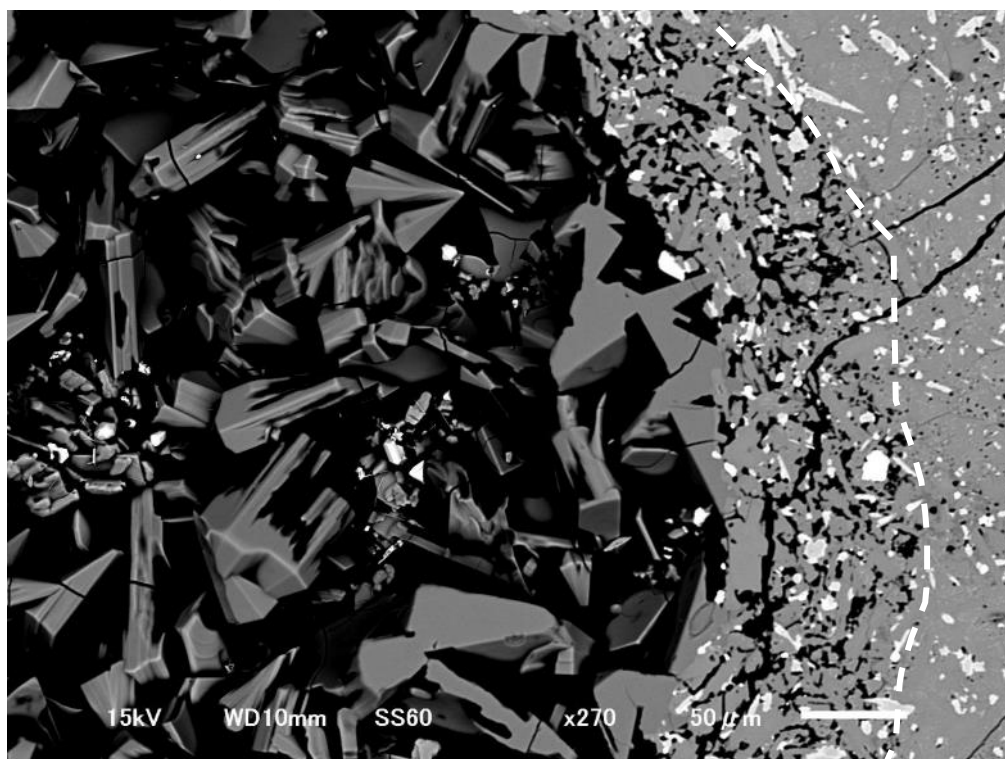


図6. 2020年6月4日の桜島南岳山頂噴火による火山礫（京大桜島採取）の切断面の後方散乱電子像. 気泡（点線）の内壁に自形のシリカ鉱物が認められる.