

2017年4月4日の桜島噴出物構成粒子の特徴

2017年4月4日10時02分の桜島南岳火口噴出物の構成粒子は、その約半分が本質物と考えられる新鮮でガラス光沢をもつ黒色粒子からなる。これらの粒子の大部分は比較的低発泡度であるが、よく発泡したガラス質粒子もごく少量含まれる。そのほか、類質岩片が約半分を占める。3月25日南岳噴出物に比べ、類質岩片量が減少し、本質物と考えられる粒子量が増加した。

2017年4月4日10時02分に発生した南岳噴火の火山灰構成粒子を解析した。試料は桜島西部の湯之平展望所（北緯31度35分28.97秒 東経130度37分48.41秒）で鹿児島地方気象台によって採取されたものである。解析した試料は細粒の火山灰で、主に直径1.0mm以下の火山灰からなる。粒子を水洗し250 μ mより粗い粒子をふるい分けして観察した（図1）。水洗・乾燥時には比較的多量の石膏が晶出した。

噴出物を構成する主要な粒子は、鈍いガラス光沢をもつ黒色（一部暗灰色）を呈する粒子群（黒色ガラス質粒子）で、全体の約45%を占める（図2）。これらの粒子は少量の気泡を含む。わずかに褐色がかかった淡灰色を呈し、ガラス光沢をもつ半透明粒子が全体の約5%含まれる（図3）。粒子の外形のほとんどは鋭利な破断面で囲まれるが、一部の粒子は溶融時の形状を保存している。これらの粒子も少量の気泡を含む。そのほか、褐色～淡灰色を呈しガラス光沢をもつよく発泡した粒子も含まれる（図4）。発泡粒子が全体に占める量は1%未満である。そのほか、結晶質の溶岩片（灰色不透明）が約40%、様々な程度に変質した白色岩片が約10%を占める。

3月25日に南岳から放出された火山灰に比べ、結晶質の溶岩片や変質した白色岩片が減少し、ほとんど含まれていなかった淡色ガラス質粒子（図3および4）が増加した。

4月4日南岳噴出物に含まれる、ガラス光沢をもつ黒色～淡灰色の粒子（図2～4）はいずれも本質物と考えられることから、南岳火口へマグマが供給されていると考えられる。また3月25日に比べ溶岩片や変質岩片が減少したことは、火口底に堆積していたこれらの類質物質が排除され、火口が開口しつつあることを示唆する。

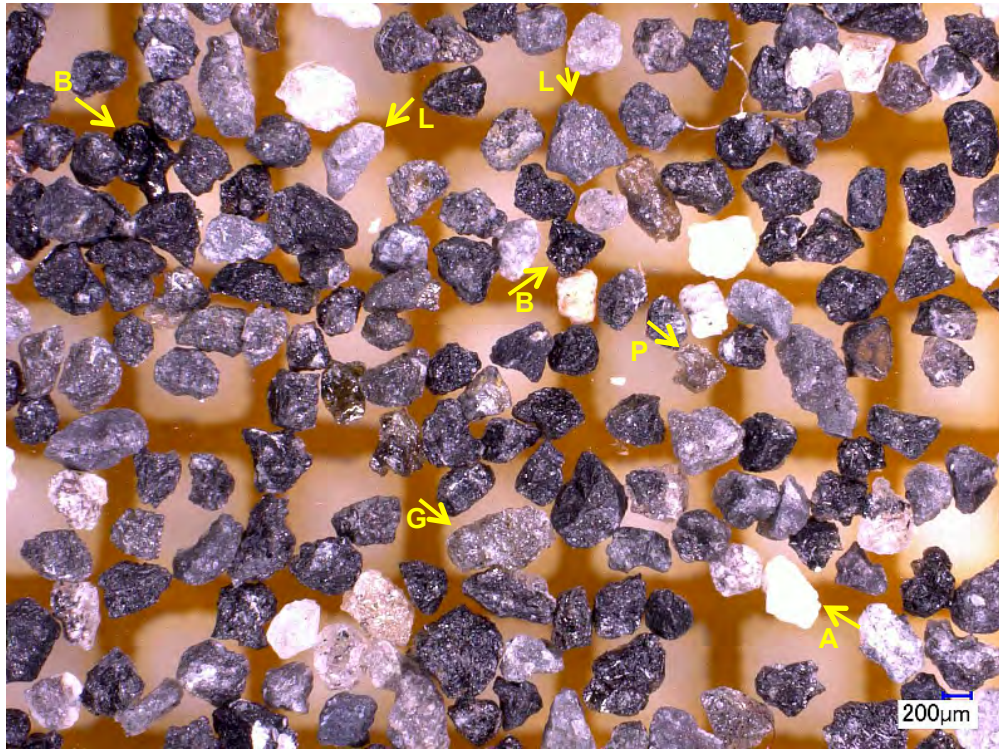


図1 2017年4月4日南岳噴火の火山灰の構成粒子全体像。水洗ののち乾燥させたもの。ガラス質粒子が多く含まれる。代表的な粒子を示す。B:黒色ガラス質粒子, G: 緻密な淡色ガラス質粒子, P: 発泡した淡色ガラス質粒子, L:溶岩片, A:変質岩片。

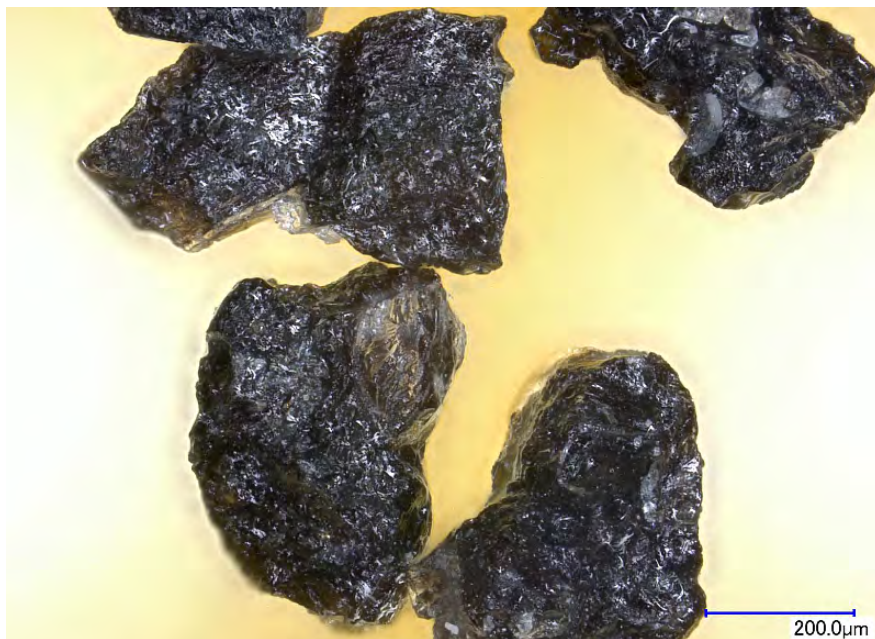


図2 黒色ガラス質粒子。大部分は緻密で気泡はごく少ないが、一部発泡した粒子もみられる。

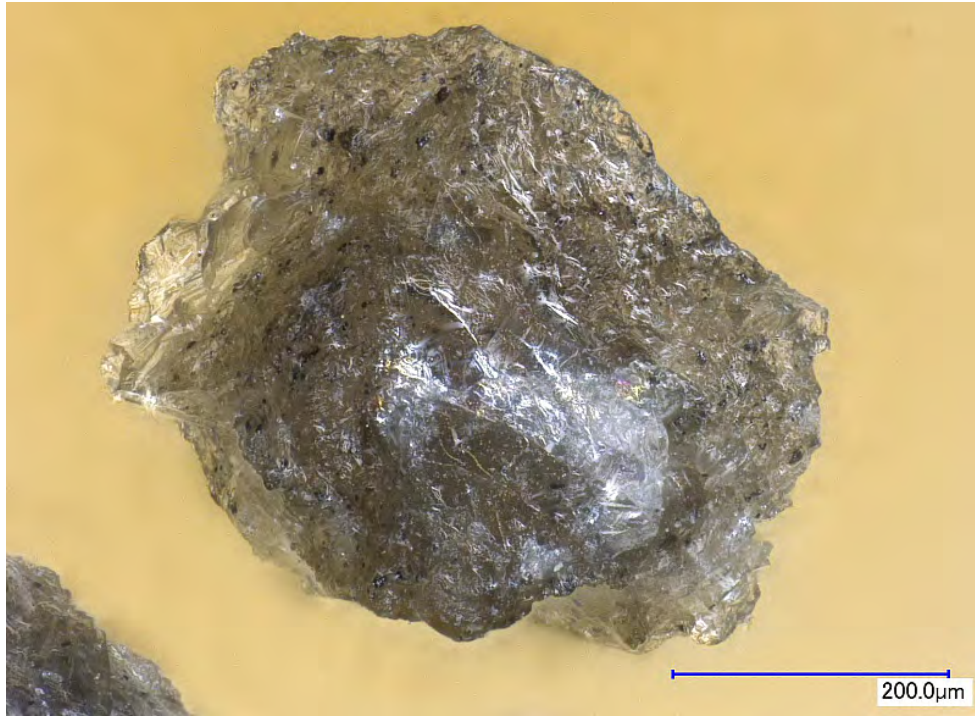


図 3 緻密な淡色ガラス質粒子. 破断面で囲まれた外形を示す. 少量の気泡を含む.

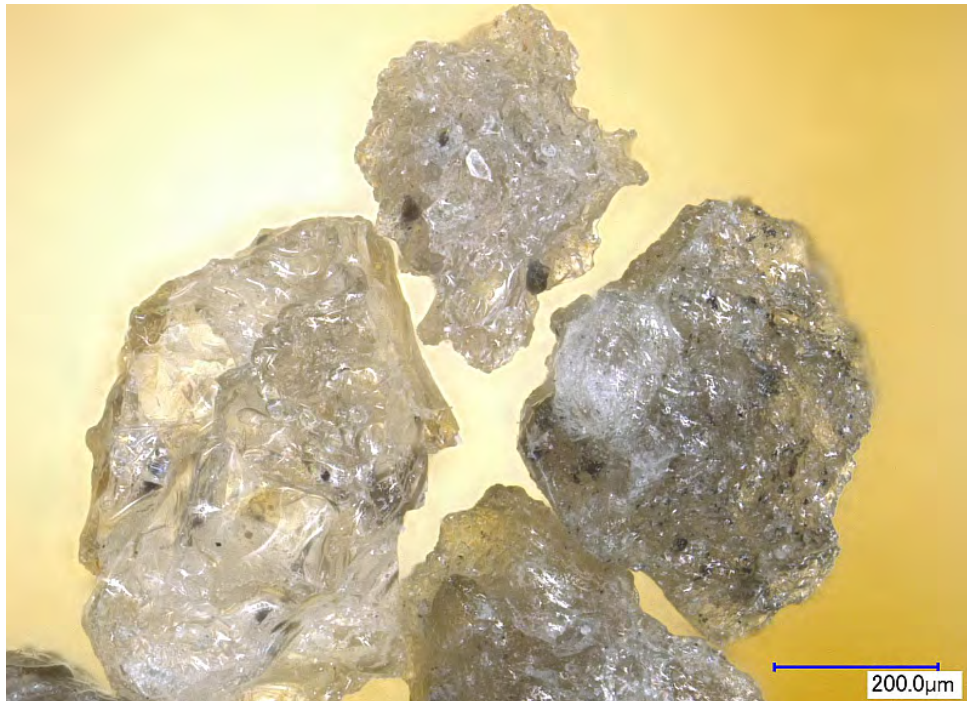


図 4 発泡した淡色ガラス質粒子.

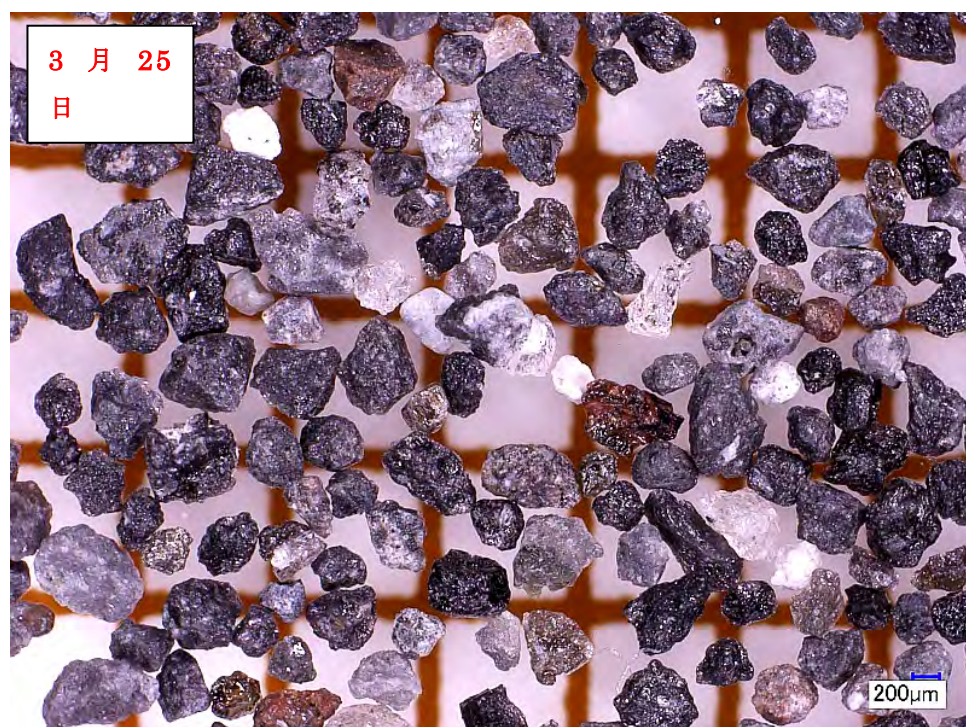
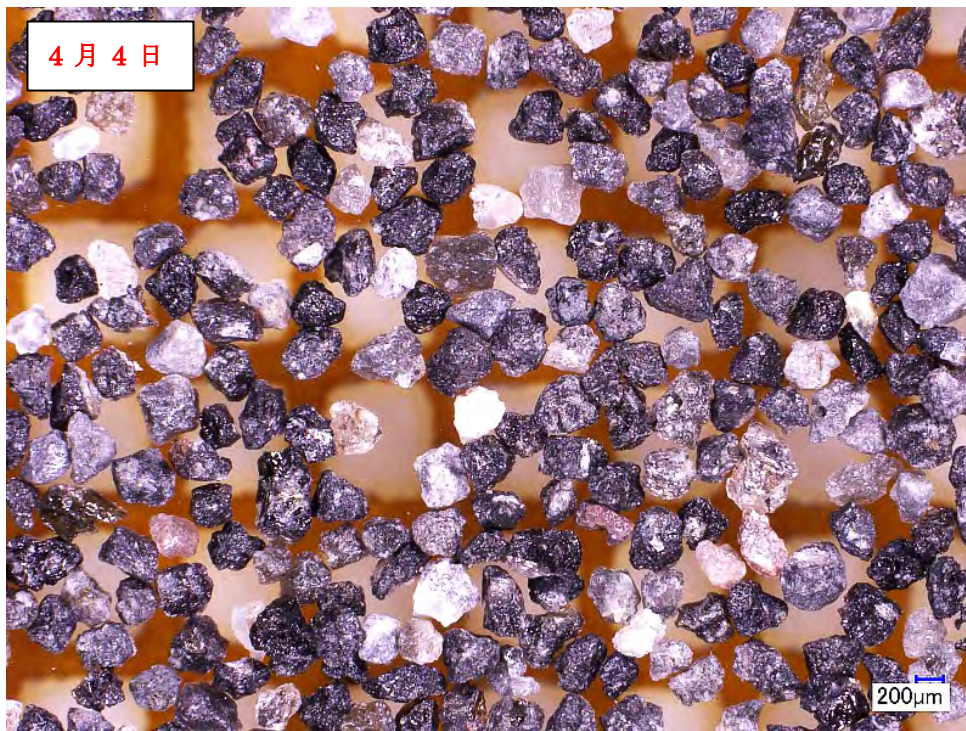


図5 3月25日(下)と4月4日(上)南岳噴出物の比較. 3月25日噴出物に比べ4月4日は淡色ガラス質粒子が目立ち, 灰色溶岩片が減少した.