

阿蘇中岳第一火口の最近の表面活動と噴出物*

阿蘇火山博物館
熊本大学・教育
地質調査所

1. 表面活動の推移

- 1990年9月 前半 火口は湯だまりの状態。
断続的に火山灰を噴出。
- 17日 火山灰をほぼ連続的に噴出(901火孔。測候所による)。
17:12 やや大きな土砂噴出。
- 21日
- 28日 両日、やや大きな土砂噴出がみられた。
- 10月
- ~11月上旬 湯だまりは減少傾向。噴気は間欠的で勢い強い。臭気もかなり強い。
- 12日 火山灰噴出(連続性なし)。
- 13日 火口底レンガ色に焼ける。
- 16日 火口底ほとんど乾燥。赤熱現象見られる。
- 18日 2~3カ所の噴気孔から火山灰を勢いよく噴出。
- 19日 18日の噴気孔がやや広がって火山灰を断続的に噴出。同時に火炎も見られた。
- ~21日 この孔は、やや細長く、割れ目が成長して開いたようにも思われた。さらに、この孔の周囲には同心円状にひび割れが見られた。
- 24日 やや火孔拡大(902火孔。測候所による)。
- 25日 火炎を伴って火山灰をほぼ連続的に噴出。
- ~26日 902火孔さらに少し拡大。
- 27日 902火孔付近からは火山灰の噴出は見られず、火孔の北西壁直下付近から、火山灰とスコリアを断続的に噴出。このことから、902火孔の活動は衰え、別の場所に火孔が新しく開口したものとおもわれた。
噴出は爆発的で、激しい空振を伴った。
火山灰にはベレーの毛、スレッドレーススコリアが少量混入。
- 12月 3日 新火孔がやや南側に拡大していた。
- 4日 スコリアと火山灰を断続的に噴出。
- ~10日 激しい空振を伴う。
- 13日 15:01, 15:28の2回にわたって、赤く液状に見えるマグマ片を爆発的に噴出(100m以上)。噴出の寸前には激しい空振を伴った。

* Received 20 Mar., 1991

17:30, 山上広場(火口の南西側約1 km付近)では, ロープウェー駅舎のガラス戸がガタガタ揺れていた。15日に, このころ噴出したと思われるペレーの毛, スレッドレーススコリア(最大5 cmほど)を火口縁上西~北西側で採取した。

14日 断続的にスコリアと火山灰(ペレーの毛を含む)を噴出。空振を伴う。

1991年1月22日 1月1日と18日には噴出した火山灰中にペレーの毛, スレッドレーススコリアを確認。

23日 火山灰噴出(灰に色がやや赤い)。

27日 スコリアと火山灰を噴出。スコリアは50~100 m程まで噴出。やや勢い強い。~29日

29日噴出の火山灰には, ペレーの毛, スレッドレーススコリアが混入。

1990年12月14日によく発泡したスコリア, 火山砂と同時に噴出したペレーの毛は, SEM観察によれば, 長さ1~10 mm, 径5~500 μで, まっすぐなもの, 曲がったもの, 端に球やかたまりをつけたもの(ペレーの涙)等がある。

2. 噴出物の組成と岩石学的特徴

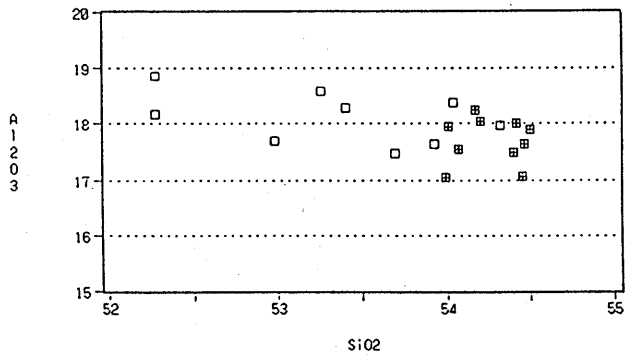
90年11月28日噴出スコリアの全岩化学組成ならびに岩石学的特徴を調べた。全岩化学組成は, 89年以來の活動の噴出物とほぼ同じ組成を持つ(第1表, 第1図)。斑晶組合せの点でも90年4月噴出物と極微量の斜方輝石を含む以外, ほとんど変わらない。

第1表 1989年-1990年噴出物組成

Table.1 Chemical Composition of 1989-1990 Ejecta

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	891006	891010	891012	891014	891102-2	891117	891120-1	891124-1	900420-9	901128
SiO ₂	54.45	54.40	54.42	54.47	54.20	54.01	54.50	53.99	54.17	54.07
TiO ₂	0.97	0.96	0.94	0.96	0.93	0.93	0.94	0.94	0.93	0.95
Al ₂ O ₃	17.06	17.49	18.00	17.64	18.04	17.95	17.90	17.04	18.24	17.55
Fe ₂ O ₃	9.84	9.69	9.33	9.45	9.28	9.34	9.20	9.71	9.14	9.45
MnO	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15
MgO	3.93	3.68	3.43	3.60	3.51	3.71	3.51	4.12	3.37	3.78
CaO	8.45	8.40	8.50	8.44	8.64	8.81	8.59	8.92	8.76	8.64
Na ₂ O	2.82	2.91	2.92	2.96	2.98	2.92	2.88	2.93	2.95	3.07
K ₂ O	2.02	2.01	2.00	2.04	1.98	1.91	2.03	1.91	2.02	2.04
P ₂ O ₅	0.30	0.31	0.31	0.31	0.29	0.28	0.30	0.28	0.29	0.31
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

4月20日噴出試料と11月28日噴出試料の形態は異なっており, 4月噴出物が急冷縁と発泡した内部をもち, 石基がほとんどガラスで占められるのに対し, 11月噴出物は特に構造を持たず, 石基もガラスと微小な斜長石, 輝石に富む部分があり, 全体として結晶度が高い。



田：89～90年噴出物

第1図 SiO₂-Al₂O₃図

Fig.1 SiO₂-Al₂O₃ Diagram