

伊豆大島火山における二酸化イオウ 放出量測定結果*

九州大学理学部付属
島原地震火山観測所

相関スペクトロメータ (COSPEC) による二酸化イオウ SO_2 放出量の遠隔測定を、Phase 3 噴火前日の昭和 61 年 12 月 17 日 12 時 30 分から 1 時間にわたって試みたが、検出限界以下であった。

目視観察によると、当日の噴気は、山頂火口内南寄りに位置する 2 つの mound (三原新山北側=A 火口北縁)、西側火口壁 (剣ヶ峰東側)、北側カルデラ床 L B III 溶岩流末端付近、B および C 火口列群に僅かに認められたが、青色を呈していたのは、これらのうち、山頂火口内の 2 つの mound と、北側カルデラ床内の割れ目に位置すると思われる L B III 溶岩流末端付近および山腹割れ目火口 C 6 からのものであった。

測定は、COSPEC をヘリコプターに搭載し、風下にあたる山頂火口西側約 500m のカルデラ床地上約 5 m、および山腹割れ目火口列西側約 300m の谷沿いではゞ火口高度を保持しながら、時速約 60 km 程度で走査したが、 SO_2 は検知されなかった。なお、同時刻における風向は N~NE で、風速は 6.5 m/秒であった (大島測候所資料)。

この装置による検出限界は、噴煙状態や気象条件によって異なるが、一般的に数 t / 日程度である。今回の場合は快晴に恵まれたものゝ、測定光路前面が、ヘリコプターの回転翼によって断続的に遮断されたため、光源 (自然光) 光度が低下し、かつ、不安定で、S/N 比が著しく悪化していたことから、20~30 t / 日程度であったと推定される。

なお、本火山では、1971 年 4 月 20 日に、大喜多 (1971) によって、 SO_2 放出量 345 t / 日が定量されている。しかし、当時は断続的に噴火活動中であり、しかも、ピット状の山頂火口は開口状態になっていて、噴煙や火映が頻繁に観測されていて (一色, 1984)、今回とは火口の状況や活動様式が著しく異なっていたといえよう。

参 考 文 献

- 1) 一色直記 (1984) : 大島火山の歴史時代における活動記録。地調月報, 35, 10, 477-499。
- 2) 大喜多敏一 (1971) : Barringer 相関スペクトロメーターによる亜硫酸ガスおよび二酸化窒素発生量の測定。Jasco Report, 8, 7, 98-104。

* Received July 31, 1981.