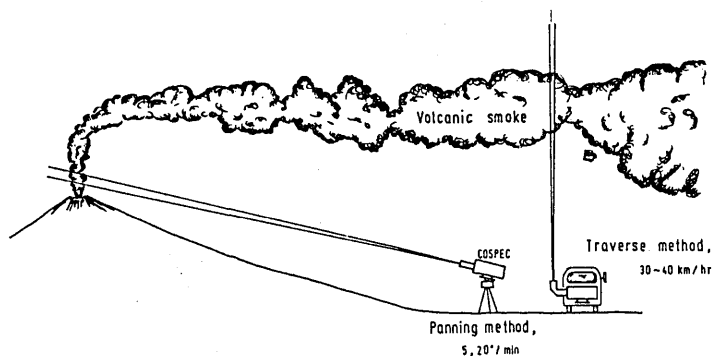


浅間火山における二酸化イオウ放出量の測定*

九州大学理学部島原火山観測所
東京大学地震研究所浅間火山観測所

浅間山集中火山観測（第2回）の一環として、1981年11月9日から14日にかけて、火口からの二酸化イオウ SO_2 放出量の測定をおこなった。

測定に用いた装置は、相関スペクトロメータ（カナダ、Barringer Research 社製COSPEC-MB型）である。この装置による測定方法としては、固定観測点から、上昇する噴煙柱を火口直上で水平に走査する Panning 法と、気流に乗った噴煙流の直下を、自動車で横断して垂直に走査する Traverse 法の2法がある（第1図）。いずれの方法でも、当火山の場合は、火口より数 km の遠隔地点からの測定が可能であ



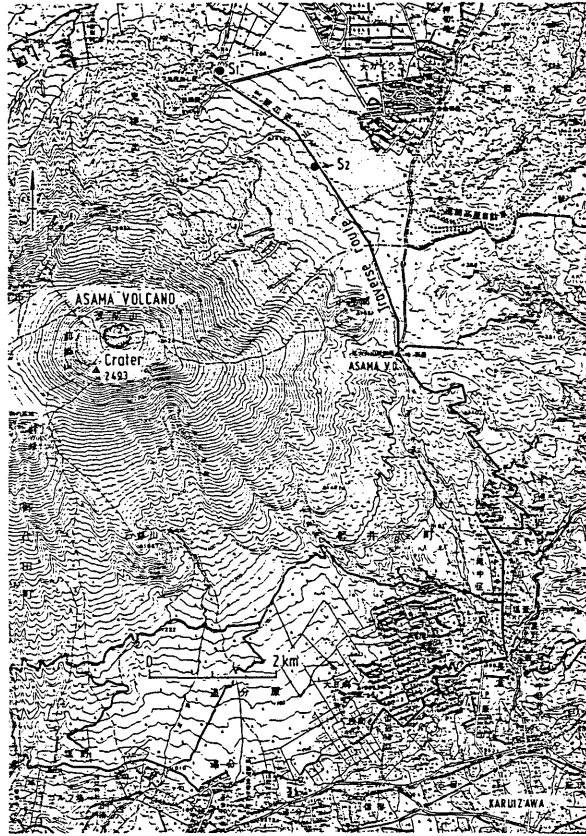
第1図 相関スペクトロメータによる二酸化イオウ放出量の測定方法

Fig.1 Illustration of measuring modes of SO_2 flux from a volcano by correlation spectrometer, COSPEC.

り、噴煙状態に応じて、そのいずれかを採用することになるが、今回は Traverse 法のみを実施した。なお、移動観測ルートとしては、火口より4～8 km離れた東側山麓の浅間白根火山ルート（鬼押し出し園～峰の茶屋）、国道146号線（峰の茶屋～中軽井沢）およびこれより西側へ分岐する町道の一部を利用した（第2図）。

測定結果は、11月9日：582 t/日（測定回数9回）；10日：452 t/日（同16回）；11日：744 t/日（同12回）；12日：234 t/日（同19回）；13日：764 t/日（同13回）；14日：375 t/日（同16回）で、当該期間6日間の平均値は530 t/日であった。これまでの測定結果によると、静穏期の当火山での SO_2 放出量は、100 t/日前後であったことから、今回の測定値は異常に増加していたといえよう。このことは、浅間火山観測所における噴煙量の目視観測結果ともよく調和していて、結果的に

* Received July 7, 1982

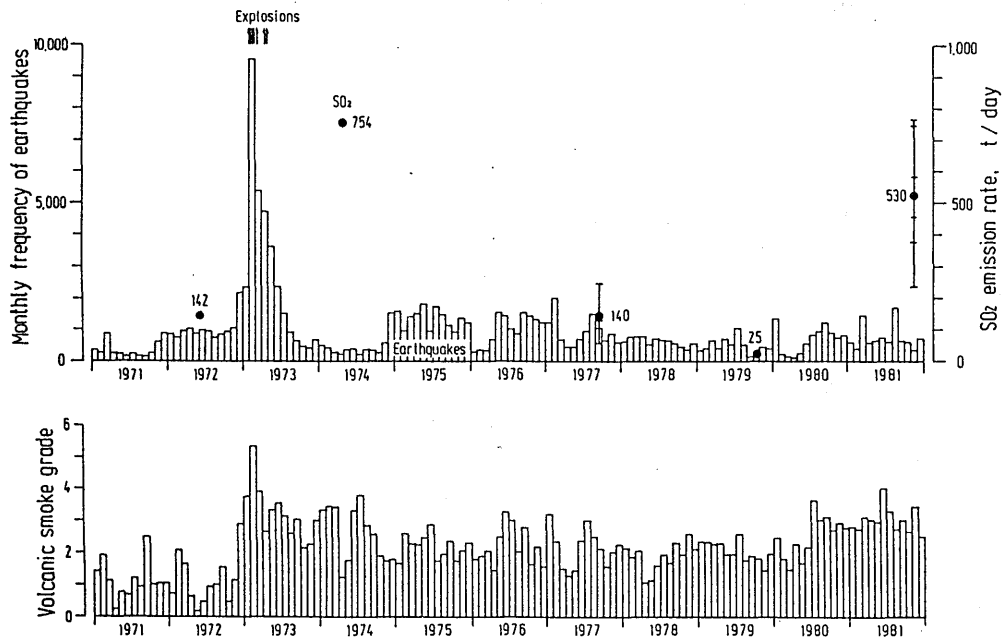


第2図 相関スペクトロメータによる固定観測点（黒丸）および移動観測ルート

Fig.2 Topographic map showing panning sites (solid circles) and traverse route (straight and zigzag line) for measuring SO_2 flux by COSPEC. S_1 , Onioshidashi-en; S_2 , Kuromame-gawara view point.

は、その5箇月後の1982年4月26日に、中噴火をみるにいたっている。第3図には、過去における測定資料も含めて、二酸化イオウ放出量と地震発生状況ならびに目視観測による噴煙階級（月平均値）の推移を対比させたものである。この図からもわかるように、噴煙量は1980年7月頃より漸増し、さらに、この図には示していないが、1982年1月末より急増している。

なお、今回の噴火に際しては、前兆現象としての火山性地震の異常増加は認められていず、噴煙量のみが顕著な前兆的挙動を示したことは、噴火の前兆現象としての1パターンとも考えられ、噴煙観測の重要性を示唆している。



第3図 浅間火山における二酸化イオウ放出量，B型地震発生状況および噴煙階級（月平均値）の推移。1972年および1974年の二酸化イオウ測定値は，1)および2)による。

Fig. 3 Variations SO_2 emission rates, monthly frequency of volcanic earthquakes (B-type) and monthly average of quantitative grade of volcanic smokes determined by visual observations at every 9 : 00 a.m., with time from 1971 to 1981 at Asama volcano. Vertical bars with short cross-bars, quantity intervals with daily of SO_2 emission rates ; solid circles with numeral, average values of SO_2 emission rates (t/day) in each measuring period. Seismic, eruption and volcanic smoke data from Asama Volcano Observatory, University of Tokyo and SO_2 emission rates in 1972 and 1974 from MOFFAT, A.J. et al. (1972) and OKITA, T. et al. (1975), respectively.

参 考 文 献

- 1) MOFFAT, A.J. et al. (1972) : Mt. Asama Volcano SO_2 , Barringer Research technical paper, 062.
- 2) 大喜多敏一・下鶴大輔(1975) : 火山ガスのリモートセンシング, 火山から放出される SO_2 の測定, 火山, II, 19, (3), 151 - 157.