

これは、火山灰粒子の主成分であるシリカ (SiO_2) を含む噴煙と通常の雲とでは、チャンネル4と5の波長帯(11ミクロンと12ミクロン)における赤外放射強度に差があるためである。現在の画像処理には約60分かかるが、今後は30秒程度での処理を目指すという。オーストラリアの研究チームはこの波長帯を用いたプロトタイプ of 機器を試作し、桜島でのテスト観測結果を発表して注目された。今後はCRTへの画像表示や航空機搭載型機器の開発を行うとのことである。

噴煙を SO_2 雲として識別するエンパス7号衛星のTOMS(全オゾン量測定スペクトロメーター)は1978年の打ち上げ以来35噴火の噴煙を検出した。赤道をはさみ南北に拡散したピナトッポ噴火による成層圏エアロゾルを見事に把握したが、その SO_2 濃度はエルチチョンのそれより2倍は濃いという。現在のTOMSは既に13年を経過して受信トラブルが多くなったが、今後6年間にソ連、アメリカ、日本からTOMS搭載衛星が4台打ち上げられる。静止気象衛星搭載用TOMS(GEO-TOMS)の設計が進められており、重量は約25kgで約15分で全球のオゾン分布を把握できるという。

このほか、ライダーによる火山性成層圏エアロゾルの検出、インフラソニック波の観測による噴火の検知、微動の振幅の大きさと火山灰噴出量との関係等の発表があった。今後の課題として、薄くなった噴煙の端をより詳細に検出する手法に関心が寄せられた。

(7) ピナトッポ噴火の報告

大噴火前後の地震活動や地殻変動の観測結果が発表されたが、本格的なデータ解析はこれからであろう。ただ

し、噴火の予知や住民避難発令の判断が極めて的確であったことが印象的であった。6月15日の最大規模の噴火の際の噴煙が「ひまわり」とノア衛星の画像で良好に撮影された。その表面にはスポット状の高温部や、同心円状あるいは直線状の噴煙の構造が見られ、噴煙表面での部分的な高温ガスの噴出や上昇した噴煙柱の崩れ落ちを想わせて興味深い。なお、最近ではGVNからレーダー観測によるとして当火山の噴煙高度が報告されているが、そのレーダーは通常の気象用レーダーであるという。

5. おわりに

オーストラリアでは数年前から自国の「ひまわり」受信画像を用いて噴煙の発見、通報を試行し始めた。かなり誤報があったが噴煙検出の経験者と技術を育てる効果があったという。試行とはいえ、アメリカ、オーストラリアの方式はリダウトとピナトッポの両噴火の際に有効な情報を提供しており、会場でも各国の航空関係者等から感謝されていた。

噴煙を検出、予測し、警告するにはリモートセンシング、火山、気象、システム開発等の各分野の総合的リンクが必要であるが、米豪両国の活気と比べて日本ではこの分野の研究者が大変少ない。今世紀最後の10年は国連のIDNDR(国際防災の10年)として位置付けられているが、日本としても大きく貢献できる分野であると思う。今後の研究者の増加を切望している次第である。なお、このシンポジウムの発表論文は1992年春ごろにプロシーディングとして刊行される予定である。

事務局からのお知らせ

1. 事務局体制強化について総会承認により、次のとおり3名となります。なお、事務局は昨年からは気象庁8階北側に移転しています。従来に比べて広くなりました。どうぞお立ち寄り下さい。

電話 03-3212-8341 (内線2546又は2547)

FAX 03-3216-4401

事務局長 伊藤 嘉一

総務部長 木村 宏

経理部長 島津 成之

2. 勤務日

公務員週休2日制の施行に伴い、気象庁が土曜日閉庁となりますので学会事務局の勤務日も月曜日から金曜日となります。

なお、お急ぎの用件はFAXでお申し込み下さい。FAXは24時間体制で受信しております。