

2004年浅間山噴火活動に伴う震動波形の特徴

The character of seismic waveform associated with 2004 Asama eruption

加藤 幸司 [1]; 宮村 淳一 [2]; 武尾 実 [3]

Koji Kato[1]; Jun'ichi Miyamura[2]; Minoru Takeo[3]

[1] 気象庁・火山課; [2] 気象庁; [3] 東大・地震研

[1] JMA; [2] JMA; [3] ERI, Univ. Tokyo

2004年9月1日、浅間山は本格的な噴火活動を開始した。一連の噴火は、9月1日のブルカノ式噴火で始まり、その後9月16~18日にかけては、ほぼ連続的なストロンボリ式噴火をし、9月23日、9月29日および11月14日には再びブルカノ式噴火を繰り返した。

2004年噴火活動中、気象庁は8点の地震観測点および3点の空振観測点でテレメータ観測を実施していた。また、東京大学地震研究所は2004年8月27日より、山頂火口東側の約500mの地点で現地収録の臨時地震観測を実施し、2004年9月16日までデータを得ることができた。

上記の観測では、ブルカノ式噴火に伴う爆発地震や、ブルカノ式噴火直後の火山灰噴出に対応すると推定される火山性微動、そして9月16~18日にかけてのストロンボリ式噴火による震動などが捉えられた。これらの震動波形では、活動様式の違いに対応して卓越周波数に差異が認められた。ブルカノ式噴火に伴う爆発地震は約1~2 Hzの低周波成分が卓越し、ブルカノ式噴火直後の火山灰噴出に対応する火山性微動は約10Hz付近の高周波成分が卓越していた。また、ストロンボリ式噴火に伴う震動は約1Hzと5Hz付近にピークが見られた。こうした周波数成分の違いは、震源の位置や震源メカニズムの違いを反映しているものと推定され、それぞれの活動が異なった物理過程で推移したことを示していると考えられる。本発表では、山頂観測点と山麓観測点の震動波形および空振波形を用いてスペクトル解析を行うことにより、噴火活動の特徴やその推移についての調査結果を報告する。