

十勝岳

○1962年噴火で生じた噴煙柱の解析

1962年の噴火活動は6月29日22時過ぎに起こり23時55分過ぎまで続いた噴火で始まった。この後、約3時間の休止期を挟んで、30日2時45分から再び噴火が始まり、14時30分頃まで激しいスコリア噴火が続き、その噴煙柱高度は11400mに達した(図1)。この後、規模は小さくなったものの火柱を伴うストロンボリ式噴火が7月6日夕方まで継続し、大正火口南縁に北西-南東方向に連なる4つの火口が開口した。

これら一連の噴火うち、約12時間におたる最大規模の噴火で形成された噴煙柱について Woods (1988) モデルによって解析した(図2上図)。解析にあたっては火山砕屑物の保存則を用いてガス質量比と噴出速度に拘束を与えた(図2下図)。この解析によって求められた噴煙高度は、600~1200° Kの噴出時噴煙温度に対して、いずれも観測高度を大きく上回った。これは乾燥大気を用いていることや噴煙からの火山砕屑物の離脱が考慮されていないことが影響していると考えられる。

表1. 計算に用いたパラメーター

噴火継続時間	4.23x10 <sup>4</sup> sec	02h45m~14h30m
火山砕屑物		
総量	7.00x10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup>	勝井ほか (1963)
見かけ密度	1.40x10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>	勝井ほか (1963)
火口半径	70 m (62-II火口)	
火口高度	標高 1750 m	
気象要素	乾燥大気	
地表気圧	820.133 hPa	標高 1750 m
地表温度	281.62° K	標高 1750 m
圏界面高度	11000 m	

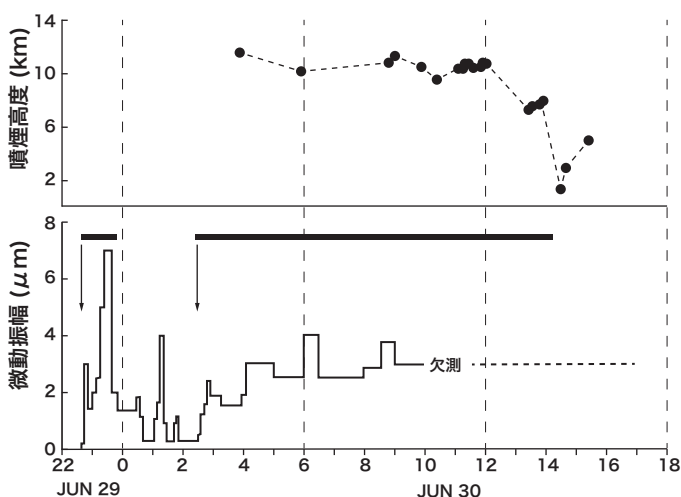


図1. 1962年噴火で形成された噴煙柱高度(上段)と大正火口の北西0.9kmにあるA点(地震計小屋)に設置された56型地震計(水平動1成分、倍率300)で観測された噴火に伴う微動振幅(下段)の時間変化(氣象庁、1971)

(大島、小野)

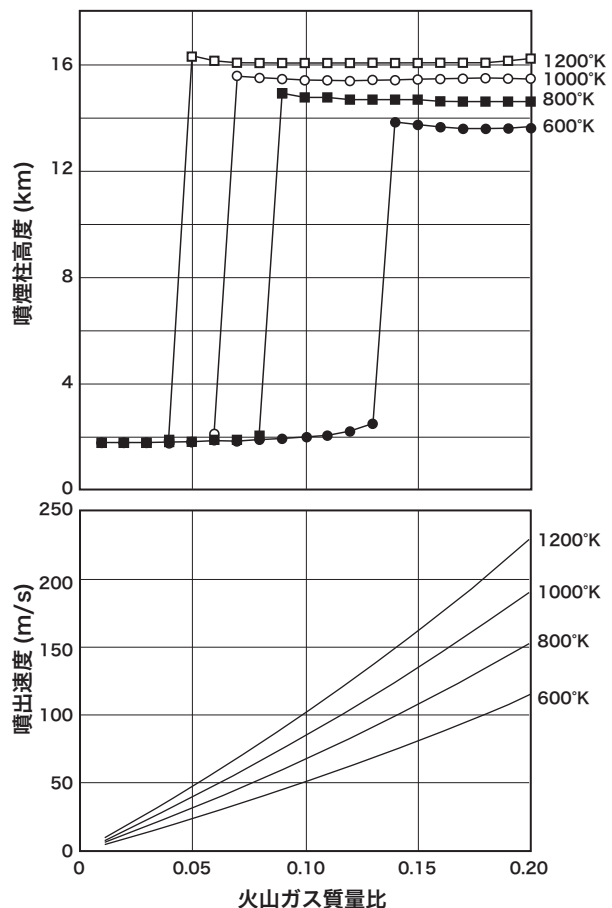


図2. 火山ガス質量比と噴煙柱高度(上段)および、砕屑物の保存則から求めた火山ガス質量比と噴出速度(下段)。

十勝岳