

御嶽山の二酸化硫黄放出率観測結果(9月29-30日)

2014年10月3日

産総研 地質調査総合センター

御嶽山における2014年9月29日及び30日の二酸化硫黄(SO₂)放出率観測結果を報告する。SO₂放出率は、9月29日は平均1500 ton/day、9月30日は平均900 ton/day程度であった。

図1に代表的なトラバースルート、ビデオカメラ観測地点、及び火口位置を示す。9月29日は9時半から15時まで王滝村付近においてDOASトラバース観測を行った。また、午後2時頃に松原スポーツ公園において、火口から南東に流れていた噴煙のビデオカメラ観測を行い、風速を測定した。9月30日は8時半から11時半まで倉越高原付近においてDOASトラバース観測を行った。また、11時頃にホテル木曾温泉において火口から東南東側に流れていた噴煙のビデオカメラ観測を行い、風速を測定した。



図1 9月29日及び30日の代表的なトラバースルート(赤線)及び山頂火口、ビデオカメラ観測地点(松原スポーツ公園及びホテル木曾温泉)。地形図は地理院地図(電子国土web)を利用した。

9月29日の風速は平均19 m/s (15-29 m/s)、9月30日は平均26 m/s (11-45 m/s)という結果を得た。図2にSO₂放出率の時系列変化を示す。測定誤差は風速の見積誤差により定義している。表1及び2に観測結果の詳細を示す。

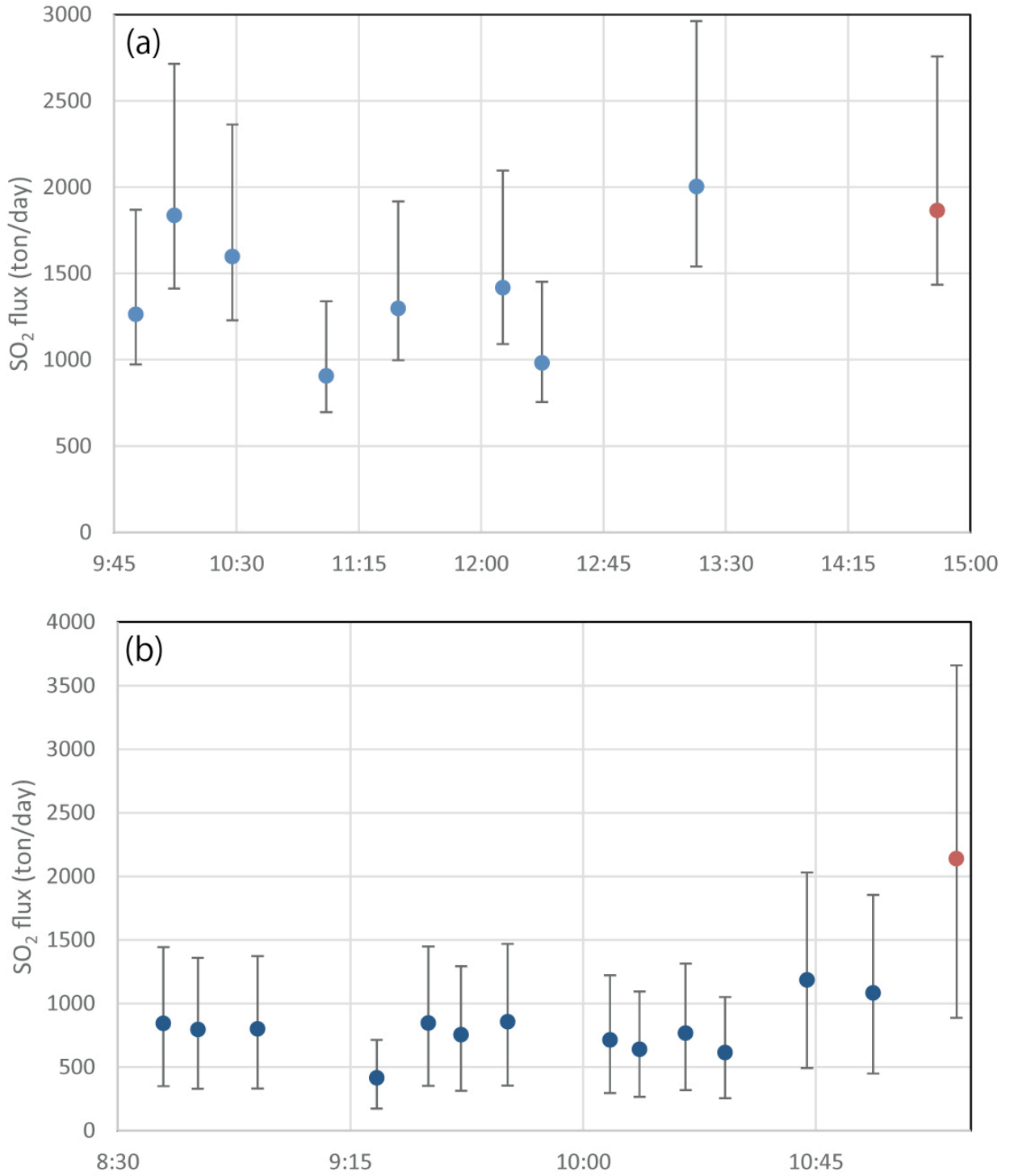


図 2. 9月 29-30 日の SO₂ 放出率時系列. 赤丸は噴煙幅が広く噴煙が滞留していた可能性があり、放出率（風速）の過大評価をしている可能性がある. (a) 2014 年 9 月 29 日の SO₂ 放出率時系列 (b) 2014 年 9 月 30 日の SO₂ 放出率時系列

表 1. 9月29日の観測結果まとめ

Obs. Number	[†] time (hh:mm:ss)	[*] SO ₂ flux for 1 m/s (ton/day)	plume width (m)	[‡] plume flow angle (degree)
tr1	9:52:55	65	4924	-28.74
tr2	10:07:05	94	5980	-29.51
tr3	10:28:30	82	7290	-27.13
tr4	11:03:00	47	6713	-29.49
tr5	11:29:31	67	7392	-26.24
tr6	12:07:57	73	5995	-31.31
tr7	12:22:24	50	3615	-33.93
tr8	13:19:12	103	7876	-36.19
tr9	14:47:50	96	10362	-18.59

表 2. 9月30日の観測結果まとめ

Obs. Number	time (hh:mm:ss)	SO ₂ flux for 1 m/s (ton/day)	plume width (m)	plume flow angle (degree)
tr1	8:38:50	32	3360	2.03
tr2	8:45:29	30	3112	0.04
tr3	8:57:03	30	2875	1.77
tr4	9:20:04	16	1913	-0.58
tr5	9:30:03	32	2875	1.77
tr6	9:36:24	29	3234	0.80
tr7	9:45:24	33	2786	-3.13
tr8	10:05:13	27	2820	-5.07
tr9	10:10:56	24	2947	-6.53
tr10	10:19:49	29	2986	-5.04
tr11	10:27:28	23	3001	-5.12
tr12	10:43:17	45	5289	-6.91
tr13	10:56:06	41	4385	-7.40
tr14	11:12:13	81	7384	-11.26

[†]時刻は噴煙中心通過（最大 SO₂ カラム量観測）時刻

^{*}風速 1m/s 当の SO₂ 放出率. この値に風速を掛けたものが実際の SO₂ 放出率となる

[‡]噴煙移流方向は東向を 0 として反時計回りに正の値をとるように定義