

口永良部島における火山ガス組成観測結果（2020 年 6 月 10 日まで）

2020 年 5 月以降，口永良部島島内での二酸化硫黄放出率観測の際に，Multi-GAS を用いた火山ガス組成の現地観測を実施したので，結果を報告する（図 1，図 2）。観測は，山麓に流下してきた噴煙に対して測定を行ったものである。

得られた結果， $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$ 比（図 1）は 5～11 程度で，2014～2015 年噴火および 2018～2019 年噴火時の値と同程度に高い。 H_2/SO_2 比（図 2B）は 0.04 前後，見かけ平衡温度（AETs： $\text{SO}_2 + 3\text{H}_2 = \text{H}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ の平衡反応に基づく温度）は最高で約 620°C であり（図 2D），同様に過去の噴火時のデータと同程度である。これらの結果は，高温火山ガスの供給が顕著であることを示唆する。

図 2A, C のとおり， CO_2/SO_2 比および $\text{H}_2\text{O}/\text{SO}_2$ 比は過去と比較して顕著に高い値である。これは測定された噴煙が低濃度であるために，噴煙への周辺大気を取り込みによる影響を見ている可能性が高く，今後精査が必要である。

2020 年 5～6 月の $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$ 比の変動を詳細に見ると，5 月前半に 8～11 程度であった比が，5 月後半には 5～8 程度と，徐々に低下傾向にあったが，6 月 10 日には再び 10 まで上昇した。 $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$ 比の低下傾向は，Kazahaya *et al.* (2019, *BV*) で提示された火山ガス組成変動モデルに基づけば，火道の閉塞に伴うマグマの増圧傾向または熱水系の影響の増加傾向を示しており，今後の変動に注意が必要である。

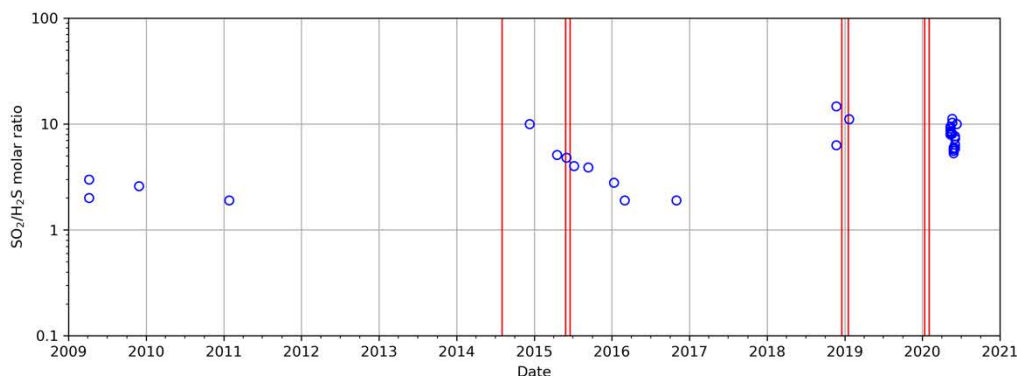


図 1 口永良部島火山ガス組成観測結果（ $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$ 比）。2017 年以前のデータは，Kazahaya *et al.* (2019, *BV*) による。2018～2019 年のデータは，灰噴火中にセスナ機により観測したものの。赤の縦線は，噴火に対応する。

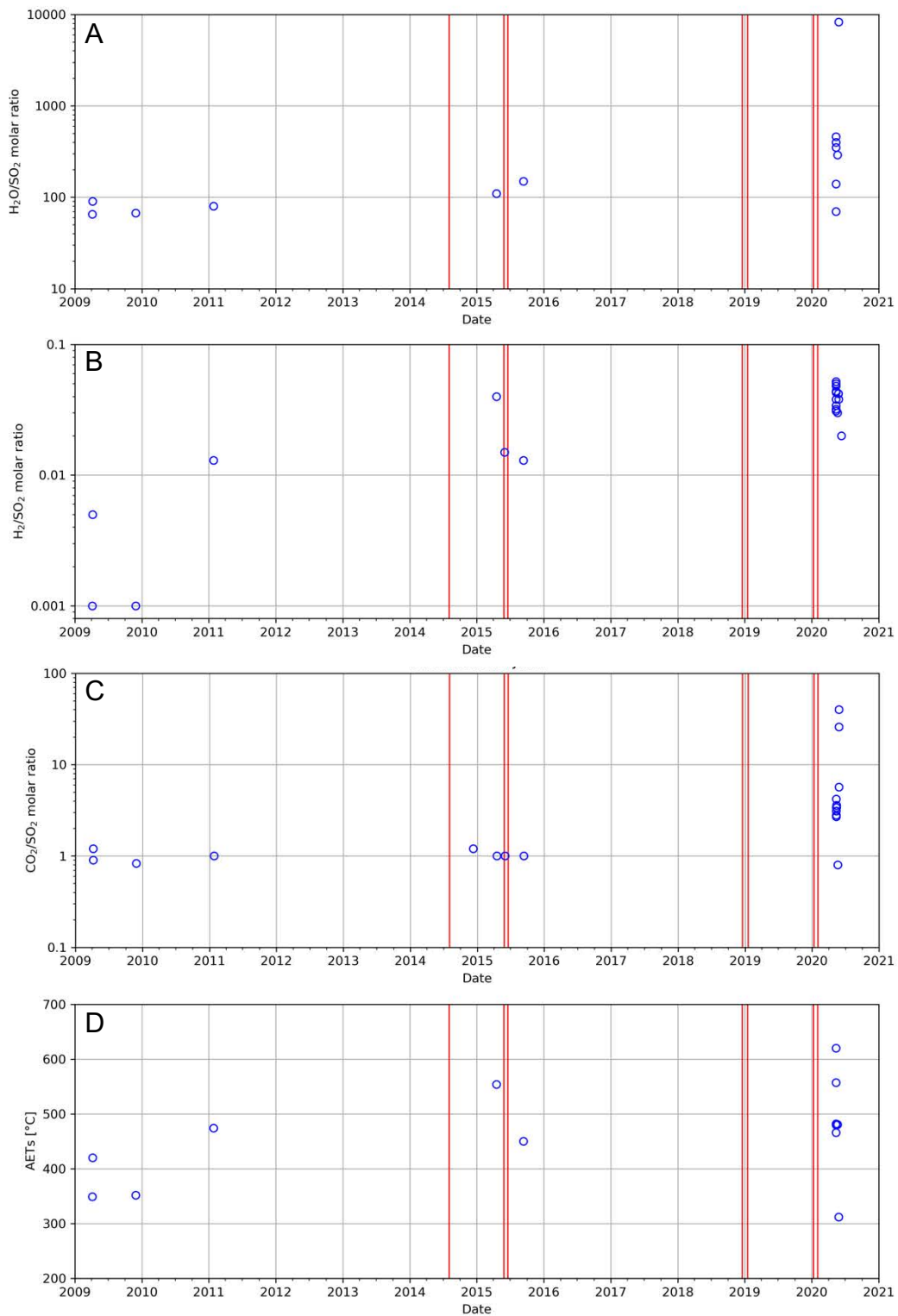


図2 口永良部島火山ガス組成観測結果 (A, H₂O/SO₂比 ; B, H₂/SO₂比 ; C, CO₂/SO₂比 ; D, 見かけ平衡温度)。過去のデータの出典は図1と同じ。赤の縦線は、噴火に対応する。見かけ平衡温度の計算には、Ohba *et al.* (1994, *JVGR*) を使い、圧力は0.1 MPaとした。