

## 桜島二俣港で発生していた気泡の分析結果

桜島二俣港内に発生している気泡を、水上置換にてペットボトルに2015年8月20日16時頃に採取した試料を気象庁から提供いただいたので、化学分析・同位体比分析を行った結果を報告する。

表1 ガスの主成分化学組成

	O <sub>2</sub>	Ar	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>
二俣港気泡	0.1	0.2	12.5	80.4	6.8

(vol %)

$$\delta^{13}\text{C-CO}_2 = -7.76 \text{ (‰)}$$

$$\delta^{13}\text{C-CH}_4 = -55.3 \text{ (‰)}$$

$$\delta\text{D-CH}_4 = -326 \text{ (‰)}$$

$$\delta^{15}\text{N-N}_2 = -0.41 \text{ (‰)}$$

$${}^3\text{He}/{}^4\text{He} = 1.21 \pm 0.01 R_A$$

$${}^4\text{He}/{}^{20}\text{Ne} = 0.767$$

メタンがガス試料の主成分であり、炭素・水素同位体比が低く、メタンは微生物の活動により生成した可能性が高い。ヘリウム同位体が高いため、火山起源ガスの影響が小さい可能性もあるが、ヘリウム同位体はペットボトル保存中に周囲の大気の影響を受けた可能性もあるため、定量的評価は困難である。

桜島周辺では、若尊海底噴気ガス<sup>1)</sup>、白浜温泉溶存ガス<sup>2)</sup>、ハルタ山観測孔温泉ガス<sup>3)</sup>等の、メタンが数%以上含まれているガスが報告されている。しかし、いずれの特徴も今回の結果とは異なる部分があり、相互の成因関係は不明である。

1) 小坂他 (1992) 鹿児島湾北部の海底噴気ガス成分の変化と火山活動の推移. しんかいシンポジウム報告書. 75-80.

2) Roulleau et al. (2013) He, N and C isotopes and fluxes in Aira caldera: Comparative study of hydrothermal activity in Sakurajima volcano and Wakamiko crater, Kyushu, Japan. J. Volcanol. Geotherm. Res., 258, 163-175.

3) 平林他 (2007) 桜島火山の活動と火山ガス組成および土壌からの二酸化炭素ガスの拡散放出. 第十回桜島火山の集中観測報告書. 149-163.