

北海道駒ケ岳の火山ガス中のメタンの炭素同位対比*

Carbon Isotopic composition of methane in volcanic gas
from Hokkaido-Komagatake volcano

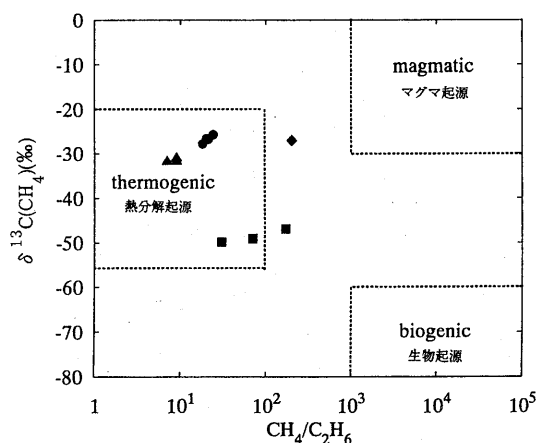
東京大学理学部地殻化学実験施設
Faculty of Science, University of Tokyo

北海道駒ケ岳は、1996年3月5日に小規模な水蒸気爆発を起し、昭和4年火口内に新たな火口が開口し、その南側に南北方向で約200mの亀裂が開き開口列が形成した。東京工業大学¹⁾によれば、4月3日に新しい亀裂から採取した火山ガス組成は、Rガス(アルカリ溶液に溶解しないガス成分)中にメタンが2.77%含まれており、1980年代のY-5噴気(Rガス中に0.4-0.5%)より著しく増えた。そこで、メタンの起源を知るために炭素同位体などの分析を行った。

火山ガスは5月14日新しい亀裂から3試料採取し、その中に含まれるメタン、二酸化炭素の炭素同位対比、メタン/エタン比を測定した。その結果を近傍に位置する道南の他の火山の結果²⁾とともに第1図に示す。なお、図の縦軸はメタン¹³C/¹²C比を標準物質からのずれの千分率で示し、横軸はメタン/エタン比を対数で示してある。北海道駒ケ岳の火山ガスのメタンの $\delta^{13}\text{C}$ は-30.7~-31.5‰、メタン/エタン比は7~10であることから、メタンは推積有機物の熱分解起源である可能性が高い。他の道南の火山のメタンも有機物の熱分解起源の領域に分布しており、広域にわたって推積有機物が関与しているらしい。一方、北海道駒ケ岳の火山ガスの二酸化炭素の $\delta^{13}\text{C}$ は-5.6‰とマン托ルの値を示しており、マグマに由来する。

参 考 文 献

- 1) 東京工業大学(1996): 第72回火山噴火予知連絡回資料, p. 7.
- 2) 佐藤雅規・森 俊哉・野津憲治・脇田 宏(1996): 日本地球化学会年会講演要旨集, p. 249.



第 1 図 火山ガス中のメタンの炭素同位比とメタン/エタン比
▲北海道駒ケ岳, ●有珠, ■倶多楽, ◆恵山
Fig. 1 Carbon isotope composition of methane and methane/ethane ratio
in volcanic gases.
▲Hokkaido-Komagatake, ●Usu, ■Kuttara, ◆Esan

* Received 12 Aug., 1996