

## 弾性波速度を用いた海底泥火山の炭化水素ガスフラックス推定の試み Hydrocarbon gas efflux from an active deep-water mud volcano constrained by seismic velocity profiles

喜岡 新<sup>1\*</sup>; 大塚 宏徳<sup>1</sup>; 辻 健<sup>2</sup>; 芦 寿一郎<sup>1</sup>

KIOKA, Arata<sup>1\*</sup>; OTSUKA, Hironori<sup>1</sup>; TSUJI, Takeshi<sup>2</sup>; ASHI, Juichiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東大・大気海洋研, <sup>2</sup> 九大・カーボンニュートラル・エネルギー研

<sup>1</sup>Dept. Ocean Floor Geosci., Atmos. Ocean Res. Inst., UTokyo, Japan, <sup>2</sup>CO2 Stor. Res., Int'l. Inst. Carbon-Neutral Energy Res., Kyushu Univ., Japan

泥火山は地球上の地質現象の中で最も多量の炭化水素ガスを大気中に放出するソースであると考えられている。海底泥火山から放出されるガスの組成や起源の解明について様々な研究が行われており、生物起源と熱分解起源のメタンが主であることがわかっている。そして近年の長期観測によって、海底泥火山から放出されるメタン量は予想された以上に多いことがわかってきた。しかしながら、深部掘削や in-situ での測定等が必要なため、海底泥火山内部に潜在するメタン量の推定は困難である。そこで本研究では、弾性波速度からガス量を算出するスキームを考えた。このモデルにより、例えば構造探査で得られるデータを用いて、海底泥火山火道内に存在するメタンガス量を推定することが可能となる。また、海底泥火山からの平均的なメタンガスフラックスを近似的に見積もることもできるであろう。さらに本研究は、泥火山山体内のメタンガス量の評価だけでなく、泥火山がプレート沈み込み帯ウェッジ内の物質循環に果たす役割や“Missing methane”の解明などにも大いに貢献するであろう。本発表では、熊野沖南海付加プリズムに発達する活動的な海底泥火山へのアプリケーションを紹介する。

キーワード: 海底泥火山, メタンガス量, 弾性波速度

Keywords: Submarine mud volcanoes, methane gas fraction, seismic velocity