

## 表層型メタンハイドレート広域調査航海で観測された海洋大気ガス濃度異常

Atmospheric gas concentration anomalies in the ocean: A preliminary report from a shallow gas hydrate exploration project

\*青木 伸輔<sup>1</sup>、小宮 秀治郎<sup>1</sup>、登尾 浩助<sup>2</sup>、松本 良<sup>3</sup>

\*Shinsuke Aoki<sup>1</sup>, Shinsuke Aoki<sup>1</sup>, Kosuke Noborio<sup>2</sup>, Ryo Matsumoto<sup>3</sup>

1. 明治大学院農学研究科、2. 明治大学農学部、3. 明治大学研究・知財戦略機構 ガスハイドレート研究所

1. Graduate School of Agriculture, Meiji University, 2. School of Agriculture, Meiji University, 3. Gas Hydrate Laboratory, Organization for the Strategic Laboratory of Research and Intellectual Properties, Meiji University

ガスハイドレートの賦存海域では、しばしば海底から海中に立ち上がるガスプルームが観察される。ガスハイドレートの胚胎域における海底からのガス湧出はこれまでも世界中で報告されてきた。また、このガス湧出を構成する主な物質はメタンであることも報告されている。メタンは温室効果ガスの1つであり、重要な短寿命気候汚染物質と考えられている。海底におけるイベント（原油の流出事故）や、海上の油井・ガス井が大気へ影響するとの報告もあり、ガスプルームが大気へ影響することも考えられる。そこで本研究では、ガスハイドレート賦存域において海洋大気ガス濃度を連続測定し、海上でのガス濃度分布を調査することを目的とした。表層メタンハイドレートの資源量把握のために行われた広域地形調査（7K14, 7K15）に併せて、海洋大気CH<sub>4</sub>濃度の連続測定を行った。測定期間は2014年4月から6月、2015年5月から7月である。大気試料の採取口は船舶のコンパスデッキ（海面から8 mほど）に設置し、ポンプを用いて船内の観測室まで引き込んだ。採取したガスは波長スキャンキャビティリングダウン（WS-DRDS）方式ガスアナライザー（G2201-i, Picarro社）を用いて連続観測を行った。調査期間中は約6 knotで航走し、船舶の位置情報は船体に搭載しているGPSのデータを用いた。

広域地形調査中にガスプルームが観測される海域と、観測されない海域があった。また、プルームが観測される海域においても、観測される地点には偏りが生じていた。さらに、海域によってはプルームの観測地点近傍で大気CH<sub>4</sub>濃度が高くなる現象も観測された。海域ごとに水深や海水温が異なることや、ガスプルームの規模により、大気中のCH<sub>4</sub>濃度に影響が出るのではないかと考えられる。

本研究は経済産業省メタンハイドレート開発促進事業の一環として実施されたものである。

キーワード：ガスハイドレート、メタンガス、ガスプルーム

Keywords: gas hydrate, Methane gas, gas plume