

## NT10-19 Leg2 の調査概要：

### 海底下を包含したメタン湧水生態系の解明を目指して

○Robert G. Jenkins (横浜国大), 延原尊美 (静岡大学), 渡部裕美 (JAMSTEC), 小栗 一将 (JAMSTEC), 清家弘治 ((独) 港湾空港技術研究所), Andrzej Kaim (バイエルン古生物・地質博物館), 野崎篤 (横浜国大), 宇都宮正志 (横浜国大), 佐藤圭 (横浜国大), 佐藤瑞徳 (横浜国大), 高橋正樹 (横浜国大), 沼田章吾 (横浜国大), 三本菅優作 (横浜国大), 新谷美久帆 (横浜国大), 坂井三郎 (JAMSTEC), 横引貴史 (JAMSTEC), 小寺 透 (日本海洋事業)

#### はじめに

これまでのメタン湧水生態系調査では、シロウリガイやシンカイヒバリガイ、ハオリムシなどの海底表面に体の全部もしくは一部を出して生息する(半)表在性生物に注目が集まっていた。ところが、メタン湧水生態系の地質記録を見ると、ツキガイ科やハナシガイ科、キヌタレガイ科などに属する堆積物中に埋没して生息する内在性生物が多く (Majima et al., 2005; ジェンキンズ, 2010), 現在我々が把握しているメタン湧水生態系は氷山の一角である可能性がある。そこで、本研究航海では内在性生物を包含したメタン湧水生態系を解明することを目的として、映像と写真による海底観察, MBARI 式柱状採泥器や熊手採泥器, スラップガンを用いた堆積物中の底生生物の採集, 柱状泥試料の硫化水素濃度測定, 樹脂による巣穴の型どりなどを行った。ここに速報として調査概要を報告する。

#### 調査概要

調査航海は2010年10月24日~29日に相模湾初島沖の初島観測ステーションとステーションの南約150m地点のメタン湧水サイトにおいて、「なつしま」-「ハイパードルフィン」を用いて実施した。

初島観測ステーション周辺は、白色および橙色のバクテリアマットが広がり、白色バクテリアマット上にハイカブリナ科腹足類が生息していた。バクテリアマットから採集した柱状泥には明瞭な生貝が確認されなかった。ドーナツ状に分布したシロウリガイコロニー内からは海底面に体の一部を出したシロウリガイ類の他に、堆積物中からツキガイ科、ハナシガイ科二枚貝を採集した。シロウリガイコロニー外(ドーナツ状分布の内側)からは、小型のシロウリガイ類(貝殻が海底面に露出していない)やスエモノガイ科、ハナシガイ科、キヌタレガイ科二枚貝が産出した。また、ドーナツ状シロウリガイコロニー脇において、詳細な海底面観察を行ったところ、複数の巣穴と考えられる穴を見いだした。この穴に樹脂を流し込んで型どりを行ったところ、海底下約15cmに至るキヌタレガイ科二枚貝の巣穴および甲殻類がつくったと思われる巣穴を採集することができた。

以上のことから、シロウリガイコロニー内および一見生物が分布していないと思われるコロニーの脇においても堆積物中に内在する底生生物が多数存在し、かつ、その一部は海底に穴を形成していることが明らかとなった。これらの巣穴は海底面直上の海水やメタン湧水の導管となり、メタン湧水における生物・化学分布を複雑にしている可能性が高い。今後の詳細な底生生物分布およびそれを規制する底質、化学状況、微生物分布を明らかにしていく必要がある。