

日本海表層型メタンハイドレート胚胎域における2014年度AUV詳細調査 FY2014 AUV survey in shallow methane hydrate fields in Japan Sea

森田 澄人^{1*}
MORITA, Sumito^{1*}

¹ 産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門

¹ Geological Survey of Japan, AIST-GREEN

資源エネルギー庁の平成26年度メタンハイドレート開発促進事業に係る表層型メタンハイドレート調査の一環として、2014年5月10日から6月3日にかけて、隠岐周辺海域、上越沖、最上トラフの各海域を対象にAUV（自律型巡航探査機）を用いた詳細地質調査（SK14航海）を実施した。本調査は、同様のシステムで実施したSK13航海の調査を基本的に踏襲するものである。使用したAUVは深田サルベージ建設（株）が所有する「Deep1」で、支援母船として同社所有の「新海丸（329t）」を使用した。Deep1は3種の音響探査機器として、マルチビーム測深機（MBES: Multi-beam Echo Sounder）、サブボトムプロファイラー（SBP: Sub-bottom Profiler）およびサイドスキャンソナー（SSS: Side-scan Sonar）を備えており、1回の潜航で20時間以上の調査が可能である。測位には母船-AUV間のUSBLシステム（Ultra Short Base Line）を採用し、測線間隔が150mで海底からの高度が50mの通常調査モードと、測線間隔10mで高度25mの精密調査モードが適用された。調査対象は、当調査に先行して実施された広域地質調査（7K13および7K14航海）等で確認された、マウンドやポックマークとして認められる特異点を中心に選択しており、AUVを使用することで、広域地質調査に比してより高精度の探査が実現した。マウンド、ポックマークやその周辺の地形や地下浅層部構造を明らかにするとともに、これらに伴う音響学的ブランキングや強反射面、および海底反射強度分布などの特徴や変化をとらえた。

キーワード: メタンハイドレート, 自律型巡航探査機, マルチビーム音響測深, MBES, サブボトムプロファイル, サイドスキャンソナー

Keywords: Methane hydrate, AUV, multi-beam echo sounder, SBP, sub-bottom profile, side-scan sonar