

MIS027-01

会場:201A

時間:5月22日 14:15-14:30

超高分解能地形による日本海東縁上越海盆における表層ガスハイドレート胚胎域のハイドレートマウンド

Ultra high resolution bathymetric map of gas hydrate mounds of shallow gas hydrate areas in Joetsu Basin, Eastern margin

弘松 峰男^{1*}, 町山 栄章², 松本 良¹

Mineo Hiromatsu^{1*}, Hideaki Machiyama², Ryo Matsumoto¹

¹ 東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻, ² 海洋研究開発機構高知コア研究所

¹Earth and Planetary Science, University, ²Kochi Institute for Core Sample Research

日本海東縁、上越海盆に雁行状に並ぶ海鷹海脚と上越海丘上には直径 300-500m 深さ 30-40m の巨大な凹地 (ポックマーク) が一般的構造方向 NNE-SSW に海脚・海丘上にそれぞれ 2 系統配列する。ポックマークはほぼ同じ規模で比高 20-30m 程度のマウンドを伴い、これらのマウンド上にはしばしばメタンブルームが認められる。これらの特徴的な場所で、超高分解能海底地形データおよびサイドスキャンソナーイメージデータを海洋研究開発機構 (JAMSTEC) の海洋調査船「よこすか」に搭載された AVU「うらしま」を用いて取得した。AUV「うらしま」搭載のナローマルチビームスワップス測深装置は、従来の海上探査システムに比べるとおよそ 8 倍から 10 倍の分解能力を有している。その結果、従来のデータでは不可能であった数十センチ規模の地形解釈が可能となった。マウンド上には深さ数 m の谷 (崖) 地形や直径 10m 程度のクレーターが認められた。超高分解能海底地形データによって特徴的な地形が確認できた場所は、これまでの研究で明らかになっている塊状・脈状のガスハイドレートが確認された場所と一致している。超高分解能海底地形データとサイドスキャンソナーイメージデータによれば、起伏に富んで強反射を示す場所 (タイプ A) と、比較的なだらかな地形と弱反射を示す場所 (タイプ B) に大別できる。起伏に富んで強反射を示す場所は、これまでの ROV 観察で炭酸塩岩とコンクリーションおよびガスハイドレートが確認された場所である。タイプ A マウンドは、ガスハイドレートの生成と濃集が現在活発な場所であると推測される。一方でタイプ B に分類される場所は、タイプ A と比べると深部でのガスハイドレートの生成と表層における濃集が表層地形に十分な影響を及ぼすまでには至っていない未発達な場所と推定される。AUV による超高精度の音響イメージングは、極表層に濃集するガスハイドレート形成と発達システムの研究における大変有効な装置である。

キーワード: ガスハイドレート, 日本海, 地形, うらしま

Keywords: gashydrate, JapanSea, Topography, URASHIMA