

日本海南部直江津沖で採取された堆積物とガスハイドレート

Sediments and gas hydrates recovered at off Naoetsu, southern part of the Sea of Japan.

佐藤 幹夫 [1]; 町山 栄章 [2]; 松本 良 [3]; 奥田 義久 [4]; 戸丸 仁 [5]; 蛭田 明宏 [6]; 後藤 忠徳 [7]

Mikio Satoh[1]; Hideaki Machiyama[2]; Ryo Matsumoto[3]; Yoshihisa Okuda[4]; Hitoshi Tomaru[5]; Akihiro Hiruta[6]; Tadanori Goto[7]

[1] 産総研・地圏; [2] 海洋機構・高知コア研; [3] 東大・理・地球惑星; [4] 産総研; [5] ロチェスター大; [6] 東大・理・地球惑星; [7] JAMSTEC

[1] GREEN, GSJ/AIST; [2] KOCHICORE, JAMSTEC; [3] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo; [4] AIST; [5] Univ. Rochester; [6] Earth and Planetary Sci, Tokyo Univ.; [7] JAMSTEC

日本海南部直江津沖海域で行われた KY05-08 調査航海 (2005 年 8 月, 使用船舶: 海洋調査船「かいよう」) において, ピストンコアラを用いた堆積物採取を行い, 堆積物とともに多量の天然ガスハイドレートが採取された。今回の調査海域のうち通称「海鷹海脚」では, これまでの調査により多数のマウンドや巨大なポックマーク (深さ 20~50m, 直径 200~500m) 及びガスプルームが, 水深 900~980m の海脚上に認められており, 海底観察によって海底に露出する天然ガスハイドレートが日本周辺海域で初めて確認・採取されている。

本航海では, ピストンコア 16 点, グラビティコア 3 点の計 19 点で柱状試料採取が行われ, うちピストンコア 14 点, グラビティコア 2 点で計 67.14m の柱状試料が採取された。主な成果は, 以下の通りである。

- ・通称「海鷹海嶺」(「アワビ」構造) の 4 地点で海底面直下から天然ガスハイドレートの試料が採取され, 最も厚いところでは 2.6m 以上の厚さのハイドレート層の存在が確認された。
- ・上越海丘(「ブリ」構造) で初めて天然ガスハイドレートが採取され, 存在が確認された。
- ・塊状, ノジュール状, 分散状の産状の異なるハイドレートが確認された。
- ・堆積層中でハイドレート分解起源と思われるスーピー (soupy) 層が確認された。
- ・ハイドレート層の上位にカーボネートノジュールまたはクラストを含む層がある。また硫化水素を伴っていた。これらはハイドレートの存在及びそのために必要なメタンを供給するメタンフラックスとの間の密接な関連を示唆する。
- ・ピストンコア回収時に, 水中でハイドレート分解起源の発砲現象が見られた。
- ・多数のビデオ・写真撮影が行われ, 天然ガスハイドレートの貴重な画像・映像記録が取得された。