

マイクロフォーカス X 線 CT によるメタンハイドレート胚胎堆積物の特性評価

Property assessments of methane hydrate sediments by microfocuss X-ray computed tomography

神 裕介 [1]; 林 順子 [1]; 長尾 二郎 [2]; 鈴木 清史 [1]; 皆川 秀紀 [1]; 海老沼 孝郎 [1]; 成田 英夫 [3]

Yusuke Jin[1]; Junko Hayashi[1]; Jiro Nagao[2]; Kiyofumi Suzuki[1]; Hideki Minagawa[1]; Takao Ebinuma[1]; Hideo Narita[3]

[1] 産総研メタンハイドレート研究ラボ; [2] 産総研メタンハイドレート研究ラボ

; [3] 産総研メタンハイドレート研究ラボ

[1] MHRL, AIST; [2] MHRL, AIST; [3] MHRL,AIST

ガスハイドレートは海底および永久凍土地層中に広く分布し、新しいエネルギー資源として期待されている。現在、地層中のメタンハイドレート堆積層からメタンガスを生産する手法として、減圧法、熱刺激法、インヒビター圧入法などの様々な生産手法開発が行われているが、その生産効率を決定する上で堆積層の浸透率が非常に重要となる。堆積物の浸透率は骨格構造と相関があり、骨格構造が非常に重要となる。

X 線 CT などのイメージング計測は、堆積物の骨格構造を非破壊で観測できる有用な手法である。本研究では高い空間分解能を持つマイクロフォーカス X 線 CT 装置 (SMX-225CTS-SV, 島津製作所) を用い、メタンハイドレートを含む堆積物の孔隙率および含有するハイドレートの飽和率の算出法の開発、そして東海沖で試掘された天然メタンハイドレート堆積物の骨格構造と浸透率特性との関係について調べた。

本研究は経済産業省資源エネルギー庁より独立法人産業技術総合研究所が受託した「メタンハイドレート資源開発生産手法開発」に係わる研究として実施したものである。