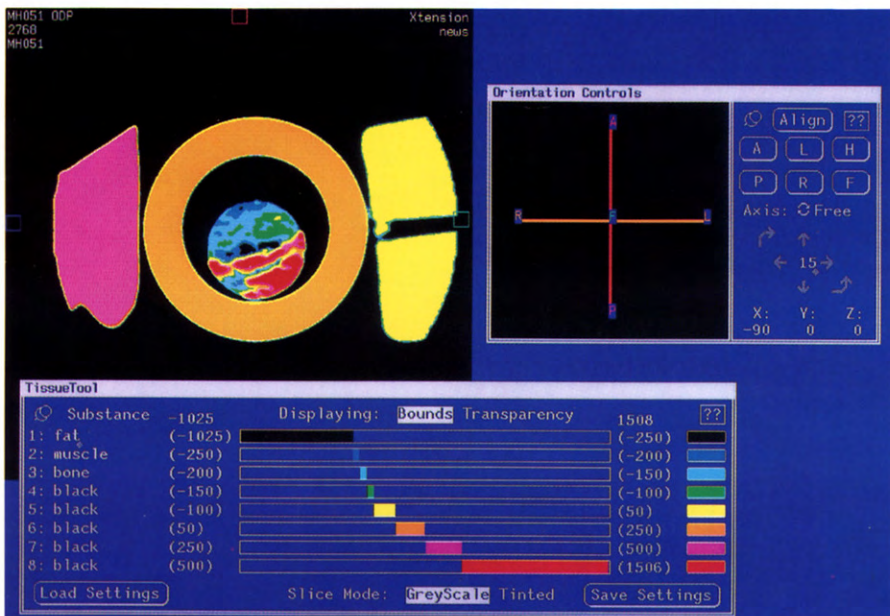


# 深海底下メタンハイドレートの産状

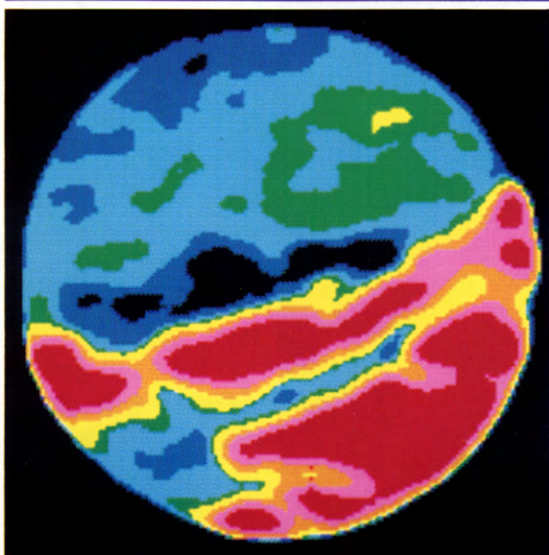
## —ODP Leg 164ハイドレートのX線CT画像—

将来の天然ガス資源として期待されているメタンハイドレートの賦存を評価するためには、メタンハイドレートの産状や分布状況を把握することが非常に重要である。これらはメタンハイドレートの賦存状況や資源量の見積りに大きな影響を与えることから、X線CTを用いてメタンハイドレートの産状を非破壊で観察することは非常に有効な手段である。<石油資源開発(株)技術研究所 内田 隆・山本純治・岡田真一・早稲田周・馬場 敬 石油公団石油開発技術センター 岡津弘明 東京大学大学院理学系研究科 松本 良 ODP Leg 164乗船員>

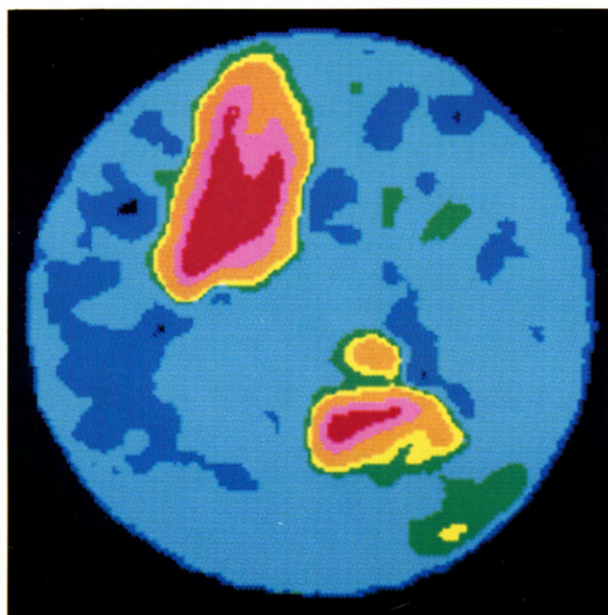


1.メタンハイドレート試料のX線CTイメージ。

写真の中心部の円形部分がメタンハイドレートを含む堆積物試料(直径1インチ)であり、赤色部(境界部が黄色)はCT値の大きい堆積物(鉱物)を示し、水色-黄緑色-濃青色部はノジュール状のメタンハイドレートである。一方、試料を囲む橙色のリング部はアクリル製チューブ、その左側の桃色部はドライアイス、右側の黄色部は氷を示す。黒色部は空間を示す。メタンハイドレートは、氷と明瞭に識別できる。写真下部のカラースケールは、CT値範囲と色の対応を示す。



2.メタンハイドレート試料のCTイメージ。口絵1のメタンハイドレートを含む堆積物試料部分の拡大。カラースケールは、口絵1に準ずる。

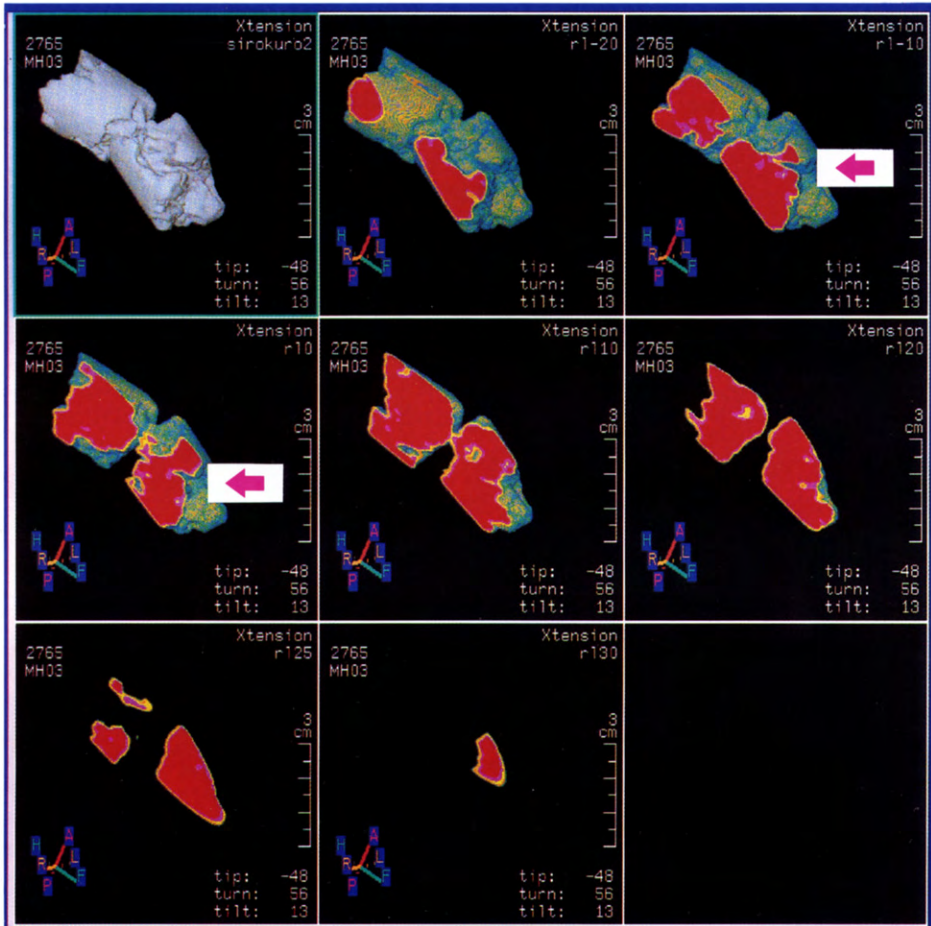
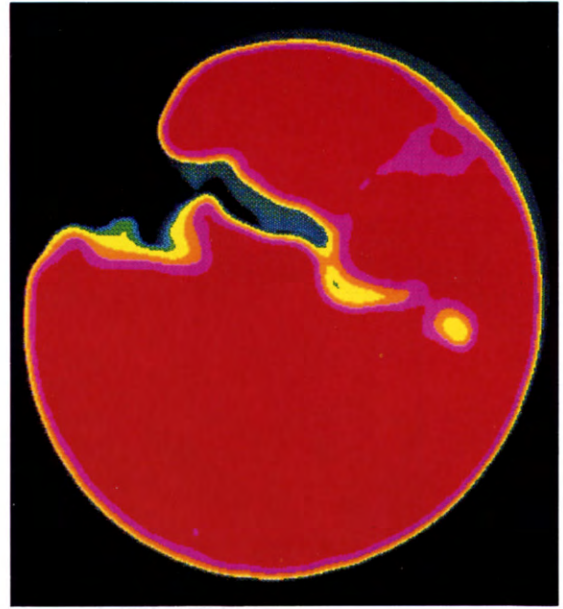


3.メタンハイドレート試料のCTイメージ。主要部分を占める水色-黄緑色-濃青色部分は、ノジュール状の均質なメタンハイドレートである。黄緑色および濃青色部はメタンハイドレートCT値の範囲の境界部に当たり、若干他の物質が混在する可能性があるものの、水色部は純粋にメタンハイドレートであると判断される。カラースケールは、口絵1に準ずる。



4. ベイン状メタンハイドレートを含む堆積物。直径1インチの円柱状試料に冷凍整形したもので、左側岩片は堆積物のみ、また右側岩片はベイン状メタンハイドレート(白色部)を含む堆積物である。

5. 堆積物中のベイン状のメタンハイドレートのCTイメージ。口絵4の右側岩片のCTイメージ。赤色-桃色-黄色部は堆積物であり、左上からやや斜めに右下方向にかけてメタンハイドレートのベイン(濃青色部)が認められる。しかし、ベインの厚さが薄いために、若干空間をも検出するためCT値が小さくなったものと考えられる。カラースケールは、口絵1に準ずる。



6. ベイン状メタンハイドレートを含む堆積物の3次元CTイメージ表示。直径1インチの円柱状試料(左上)について、口絵5のような断層イメージを積算して3次元表示したものである。堆積物の長軸方向に順次スライスして3次元断層イメージを表示したものである。赤色-桃色-黄色部は堆積物であり、上右および中左イメージの試料の右下から左上へ細く切り込んでいる部分(矢印)がベイン状メタンハイドレートである。カラースケールは、口絵1に準ずる。