

第10回地質調査所研究講演会 「メタンハイドレート」を終えて

有田 正史¹⁾・山崎 浩²⁾・谷田部信郎²⁾

1. はじめに

平成8年6月10日, 三会堂ビル石垣記念ホール(東京)で上記研究講演会が, 地質調査所と(財)日本産業技術振興協会の主催, (社)東京地学協会, 日本地質学会, 石油技術協会, 物理探査学会, 天然ガス鉱業会および(社)日本エネルギー学会の協賛によって開催されました。エネルギー資源への社会的関心の深さを反映して, 参加者は318名を数え, 大変盛況でした。



(写真) 講演会における佐藤所長のあいさつ

2. 内容とプログラム

近年, 従来の天然ガス・石油資源と異なった「メタンハイドレート」が注目されるようになってきました。メタンハイドレートは水とメタンガス分子からなる固体の結晶で, 最近の調査・研究により日本周辺海域に大量に存在することが明らかになりつつあります。地質調査所では「メタンハイドレートプロジェクト推進チーム」を組織し, 調査研究を行ってきました。本講演会では地質調査所が取り組んできたメタンハイドレートの合成実験, 分布および資源量の推定, 探査手法開発などを中心に研究成果の発表が行われました。また, 産学官共同で進めている基礎研究から応用研究までの広範な研究成果が紹介され, 次世代の天然ガス資源としてのメタンハイドレートの見通しが解説されました。それらに, メタンハイドレート層のポーリングによる最新情報が報告され, 併せて, メタンハイドレートと広域的地球環境変遷との関係, 巨大海底地すべりや古海洋学などの地質・地球科学現象との関係および研究の将来展望について論じられました。

(一部所属・敬称省略)

イントロダクション

地質調査所におけるメタンハイドレートの研究

.....奥田義久

メタンハイドレートの実態と資源開発の可能性に関して地質調査所の研究を概括した。

合成実験によるメタンハイドレートの安定条件の検討

.....前川竜男

様々な海洋環境を模した条件下でメタンハイドレートの室内合成実験を行い, 包含されるガスの成分や塩分濃度の違いによるメタンハイドレートの安定条件の変化について報告がなされた。

コンピュータ・シミュレーションによるメタンハイドレートの物性値推算

.....大阪ガス(株)中村和夫

物性研究の一環として, 合成ハイドレートの実測値を補完するために, 計算化学による物性値推定手法が紹介された。

メタンハイドレート開発技術の研究開発について

.....資源エネルギー庁 国友宏俊

資源エネルギー庁では非在来型天然ガス資源と

1) 地質調査所 統括研究調査官

2) 地質調査所 総務部

キーワード: 地質調査所講演会, メタンハイドレート

して国内での存在が期待されているメタンハイドレートの、国内地質調査およびその開発に必要な技術開発を推進しており、この開発計画は世界をリードするものであることが述べられた。

メタンハイドレートの分布と資源量の推定

……………佐藤幹夫

低温高圧の条件下で安定なメタンハイドレートは永久凍土および大陸斜面で深海底下に賦存している。地震探査や採取試料などから世界におけるこの資源の分布および日本近海での詳細な分布と資源量の推定結果が報告された。

メタンハイドレート探査とBSRの持つ意味

……………倉本真一

メタンハイドレートの広域探査に有用な物理探査技術の進歩が紹介され、今後の探査の方向が示唆された。また、BSR記録の持つ意味とそれから導き出される地球科学情報について解説がなされた。

コア温度測定によるメタンハイドレートの産状と分布

……………渡部芳夫

アメリカ東海岸沖のブレークリッジ海域から採取されたメタンハイドレートを含むボーリング試料の温度測定からメタンハイドレートの存在様式を考察した結果が報告された。

海底下にメタンハイドレートを探る

……………東京大学 松本 良

昨年、世界で初めて行われた海底メタンハイドレートのための学術ボーリングの最新の成果が紹介され、併せてメタンハイドレートと地球温暖化、地球環境変動など地質現象との関係が論じられた。

3. 参加者の講演会に対する意見

参加者318人の内117人の方々から貴重なご意見が寄せられた。講演会の感想としては多数の方が有益な情報が得られたとされています。そのいくつかを紹介しておきます。

・メタンハイドレートの物性などについて良く理解することができた。ハイドレートが地球環境に与えるインパクトについて興味があるが様々な研究からお互いにアプローチが可能になると思う。

・利用資源として勉強させてもらった。周辺海域での分布確認技術開発の進展を期待する。

・メタンハイドレートの資源的価値には未だ疑問を持っていますが、石油探査が行き詰まっている現在、次のターゲットとなりうるかも知れないと実感した。

・今回のテーマは、極めて有意義なもので、度々耳にしておりましたメタンハイドレートについてのアウトラインを理解する事が出来、感謝しています。

・研究面だけでなく政策的な面までカバーされていたのがよかったと思う。

・できればこの種の講演会の後2~3ヵ月後に地質ニュースの特集号などに発表していただくと地方の研究者にも感謝されると思います。

・地質調査所独自の研究実績の印象が薄くなったのは残念。

・一体どうやって採取するのか、この点がほとんどふれられていないのは残念である。

・将来的にガスハイドレートを採取したときの地球環境的影響についても講演してほしい。

・今回実施されたハイドレートに関する探査・開発関連の報告会を年に1~2回定期的に実施してほしい。

4. その他のアンケート結果

・講演会の目的が、一般への啓蒙、研修、勉強会または有識者、担当者の討論会のどちらなのかがやや不明。ぜひ、後者の観点からの討論会の場を作って欲しいとの意見がありました。

・今後希望する講演会のテーマの分野としては資源(66)、地球環境(55)、探査技術(48)、評価技術(44)、海洋開発(39)などでした。

個別には、来世紀半ば位を前提にした未利用鉱物・エネルギー資源、石油の埋蔵量など資源量評価法および大陸移動のプロセスなどが挙げられています。

・講演会の開催は地質調査所からの案内(71)関係団体から案内(36)、学会誌など(5)、新聞記事など(3)、JITAニュース(8)とのことです。

・地質調査所の研究成果の利用は地質図(64)、地質ニュース(64)、報告書(48)学会誌での所員の論文(50)、研究発表会(42)、地質標本館の利用(35)、地質文献目録(23)、GEOLIS(6)および地質相談所(3)とのことです。