

Safety and Environment Center for Petroleum
Development

SEC ニュース

(財)エンジニアリング振興協会

石油開発環境安全センター

〒105-0003 東京都港区西新橋 1-4-6 CYD ビル

TEL(03)3502-4447 / FAX(03)3502-3265

URL: <http://www.ena.or.jp/SEC/>

第 76 号 / 2011 . 1

目 次

- 年頭所感
 - ・ 鉱山保安課長 嘉村 潤
- サロン・ド・エナ（当センター担当）開催報告
- 国内見学会報告
- 出張報告
 - ・ 「Techno-Ocean 2010」（神戸）参加報告
 - ・ CCS 実証事業のための仏米出張報告
 - ・ CCS 国際会議参加報告
 - ・ 三菱重工業(株)長崎研究所水槽模型実験見学
- 平成 23 年新年賀詞交歓会開催
- エンジニアリングシンポジウム 2010 報告
- 会員の広場
- トピックス欄
 - ・ 拙句雑感

年頭所感

経済産業省 原子力安全・保安院 鉱山保安課長 嘉村 潤

平成 23 年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

昨年は、全国各地でゲリラ豪雨などによる水害が相次ぎ、改めて自然災害への日頃からの取組の重要性を再認識する年でありました。

当省としましては社会機能の維持、中小企業への支援に努めて参りましたが、我々、保安・安全規制を担当する立場からも、ライフラインへの影響を想定した対策等を講じてきたところであり、今後も適切な対応を継続していくところであります。

このような中、鉱山保安の状況を振り返ってみますと、昨年は、中央鉱山保安協議会において改正鉱山保安法の実施状況を踏まえて検討を重ね、同法の施行 5 年後におけるレビューをとりまとめた年でありました。このレビューのとりまとめでは、同法について法体系を変える必要性は認められないものの、自主保安を中心としたリスクマネジメントがまだ定着しきれていない面や、保安教育などにおいていくつかの課題があることが示されました。

このレビューを踏まえ、原子力安全・保安院鉱山保安課では、毎年度フォローアップを実施し、レビューに示された課題やそれに対する対応の進捗状況を確認し、資格・講習制度、保安教育の充実なども含め、業界としての自主保安の確立に向けた取組について支援を行ってまいります。

一方で、近年の鉱山災害を見てみますと、り災者が複数発生する災害や、落盤、出水等鉱山現場特有の災害は大きく減少し、中長期的には減少傾向にあるものの、平成に入ってから下げ止



まり傾向にあり、依然として災害は発生し、年間30人程度のり災者が出ています。

これを打破すべく、改正鉱山保安法の施行5年後のレビューを着実にフォローアップしていくとともに、本年も引き続き各地域の産業保安監督部とともに、関係団体等の御協力をいただきながら、更なる鉱山保安レベルの維持・向上が図れるよう、鉱山労働者を対象とした研修や表彰制度の活用、災害情報の情報共有体制の充実等を通じ、災害の撲滅に向けた取組をバックアップしていく所存です。

鉱山における保安の確保は、日々刻々と変化する自然を相手とするものであり、常に潜在的な危険を伴うものです。したがって、鉱業活動に携わる関係者が不断の努力を続けていく必要があるのと同時に、事業者、第一線で働く職員、その御家族、あるいは関係団体の皆様が、それぞれの立場で日々果たされている地道な御努力によって真に確保されるものです。引き続き、より一層の御理解、御協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

貴センターは、設立以来、我が国の石油・天然ガス開発に係る保安確保と環境対策に関する様々な調査研究に熱心に取り組まれ、着実に成果を上げてこられました。資源小国である我が国において、石油・天然ガス開発に係る保安分野は、今後の石油・天然ガス開発の促進に貢献するものであり、貴センターのこれら調査研究の成果は、その貢献に大いに役立つものと確信しております。

今後、これまでの御知見とネットワークを存分に活かし、より幅広い分野で積極的な活動を展開されていくことを期待しております。また、引き続き石油鉱山の環境保全、保安確保に御理解、御協力を賜りますよう改めて御願い申し上げます。

最後となりましたが、貴協会の今後の益々の御発展と、会員の皆様方の御多幸を祈念いたしまして、新年の御挨拶とさせていただきます。

サロン・ド・エナ（当センター担当）開催報告

当センターが担当した第330回サロン・ド・エナ講演会は、昨年の11月17日（水）16時30分から「シェールガス革命が資源マップを塗り替えるか？ - 世界の天然ガス市場への波紋を探る - 」と題して、伊原賢氏（（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構 石油開発支援本部 調査部上席研究員）を講師にお招きして開催されました。

講演では、米国の巨大ガス開発でエネルギー安定調達へ、米欧中でも拡大、日本企業も開発に参加、そしてアジアにおけるLPG需給などをキーポイントとして大変興味深いお話を伺うことができました。

今回のテーマである「シェールガス」については、申込み受付を始めた時に新聞紙上を賑わしたこともあり、会場の収容人員を上回る申込がありその調整に苦労しましたが、ご参加いただいた120名という多くの方々、このテーマに造詣が深い講師のお話から有意義な情報を得られたものと確信しております。

この中で、最初に、回収が難しいと考えられていた「非在来型」のシェールガスなどが開発技術の進歩に伴い、主に米国で生産量や確認埋蔵量が急増し、将来ガス輸入がほぼ不要になるとのエネルギー省の予測が示されるなど、米国のガス需給見通しが一変したことにより、世界のガス市場に大きな影響を与えていることが紹介されました。次に、今回の話題の主役である「シェールガス」について、どんな特徴があるのか、その開発に必要な技術として、ガス層との接触を多くして回収率を上げるための水平坑井やその坑井に魚の骨のように何段にも分かれて地層に高圧流体を押し込み、出来た

亀裂の閉鎖を防ぐためにプロパントと呼ばれる砂などを地層にセットする手法などの専門的な部分についても、図面を使いながら分かり易く、且つ、理路整然としたお話でした。ただ、一方で、特にニューヨーク州のように市街に近く、浅部に飲料水用の帯水層ある場合などでは、周辺環境への影響も視野に入れた周到に計画したガス開発が求められることも指摘されていました。

それに引き続き、ExxonMobil がシェールガス開発の大手 XTO 社の買収に端を発した動きから大手石油会社や我が国企業も続々開発に参入して、開発のうねりが世界へと拡がりを見せていることに言及されました。ここでは、特に中国について最近の国際会議での発表では、開発への目安になる地層の総有機物量や熱熟成度が高いということであり有望ではないかという説明が印象に残りました。また、技術の進歩がシェールガスという非在来型ガスを在来型ガスへと押し上げるうねりを見せていますが、一方で、世界経済の変化により、天然ガスの需要が期待されるほど増加しないことや非在来型ガスの台頭などでアジアの LPG (液化石油ガス) 需給のシナリオの見直しが必要になる可能性にも触れられていました。

最後に、21 世紀に入って始まった「シェールガスの拡がり」を契機に、天然ガスは化石資源の多様化などにより、将来の再生可能エネルギーなどの時代までの「ブリッジ・エネルギー」として存在感を増すだろうとのお話で締め、講演を終えられました。

講演後の質疑応答では、シェールガスの登場による将来のガス市場への波紋などに関する質問が多くありましたが、それぞれへの丁寧な返答振りに、講師のお人柄が良く表れているように感じました。

その後の懇親会場では、講師を囲んでの多くの方々との歓談の輪が広がるうちに時が過ぎ、盛況のうちに閉会となりました。

(根田 記)



会場の全景



講演中の伊原氏

国内見学会報告

今回の見学会は、関東天然瓦斯開発株式会社様をお願いして、千葉県茂原市にある茂原鉱業所の天然ガス生産施設などを見学させて頂きました。東京駅から最寄りの JR 茂原駅までは特急列車で約 1 時間の距離です。こんなに東京から近い所に日本最大規模の水溶性天然ガス生産地があることは、あまりご存じない方も多いかも知れません。

千葉県の天然ガスは、かん水に溶解して地層に存在しており、主成分は地中の有機物が微生物によって分解され生成された純度 99% の環境に優しいメタンガスです。水溶性天然ガス田は千葉県を中心とする南関東一帯に広がり、可採埋蔵量は約 3,685 億 m^3 といわれています。この水溶性天然ガスは、九十九里地域を中心とした多数の井戸から年間約 4.6 億 m^3 (平成 20 年) が生産されており、可採埋

蔵量を現在の生産量で換算すると約 800 年分に相当します。この地域では古くから露頭ガスが民家の燃料として使用されていました。

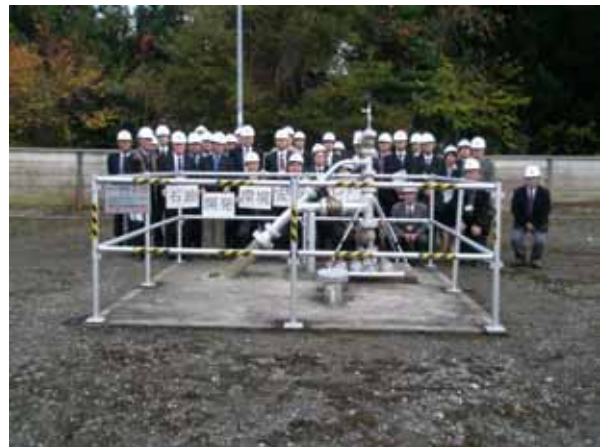
施設見学に先立って茂原鉱業所で行われた概要説明では、千葉県天然ガス開発の歴史、膨大な天然ガス埋蔵量およびガスパイプライン網などのお話に加えて、かん水に含まれるヨウ素の生産量が世界第 2 位であることなどもお聞きしました。ヨウ素は、うがい薬や消毒薬のほかレントゲン造影剤など医療分野での利用が良く知られており、しかも人間の成長に必須な元素で、摂取量が少ないとヨウ素欠乏症となり、発育不全等を引き起こす原因になるそうです。近年はハイテク産業において光ファイバーの原料としても利用されているということでした。

また露頭の見学では、日本でもかなり規模の大きな露頭であるということで、水溶性ガスを含む砂層と泥層の互層を実際に手で触れることが出来ました。ピックルで砂層を叩くと少し砕け落ちますが、泥層は固くて砕けないなど、砂層と泥層の厚密や固さの違いがよく解りました。

見学バスによる移動中には、現在、掘削準備中の掘削槽を見ることも出来ました。里山にひっそりと佇む槽にも晩秋の情緒を感じました。来年には、ここからまた新たな天然ガスやかん水を生産することになるでしょう。生産施設でかん水と分離・脱湿された天然ガスは、コンプレッサーにより数十キロメートルに及ぶパイプラインを通して沿線の住民に供給されます。

見学終了後に千葉市内で懇親会が催されましたが、見学会の感想を述べられた各参加者は、水溶性天然ガスやかん水が井戸元から生産施設を通して、パイプラインによって輸送されるという一連の流れを実際に見ることが出来、貴重な体験をさせて頂いたことに感謝されておりました。今回の見学会でお世話になりました関東天然瓦斯(株)茂原鉱業所の皆様へ改めてお礼を申し上げます。また懇親会では自己紹介や意見交換も活発に行われ、とても有意義な一日となりました。参加された皆様大変お疲れ様でした。

(畠山 記)



出張報告

1 .「Techno-Ocean 2010」参加報告

参加者：長谷川 久、茅沼 貢（(財)エンジニアリング振興協会）今尾 和正、江里口 知己（(株)日本海洋生物研究所）石原 靖文（日本エヌ・ユー・エス(株)）

「Techno-Ocean 2010」が、平成 22 年 10 月 14 日(木)～10 月 15 日(金) 神戸国際会議場・神戸国際展示場で開催され、これに参加する機会を得ましたので、その報告を致します。

Techno-Ocean 2010、「観測技術等の講演」、「最新の海洋観測機器の展示」、という構成で行われました。

将来の商業生産時の環境モニタリングに際して、特にコストの観点から有用と考える技術について、低コストかつ最新のモニタリング技術についての情報を収集。また、MH 海洋産出試験等に資する環境関連情報の収集（最新海洋測器等の情報収集および、講演等による海洋開発における海洋モニタリング等の情報収集）

・ Techno-Ocean 2010 の講演について感想 3 例を以下に記載しました。

． タイトル： The Seafloors which AUV “URASHIMA” watched

講演者： T. Hyakudome et al. JAMSTEC

JAMSTEC の AUV「うらしま」の数学的モデルを改良することによる AUV の操作性の向上に関する研究発表であった。加速度テスト、応答テスト、制御装置の操作性テスト、ステップ応答テスト、海底追跡テストの五つのテストを実施した。サイドスキャンソナ、マルチビームエコサウンダー、サブボトムプロファイラー等で微小な海底地形、海底画像を観測するためには、安定した走航、水深・高度、方向の維持が必要であり、そのためには精度のよい数学モデルが必要であるとの説明であった。

． タイトル： Concept Design of an Ocean-Going Underwater Glider with Independently Controllable Main Wings

講演者： Masakazu Arima et al. 大阪府立大学

AUV と比べて安価であり、スラスタが不要のため軽量であるという理由から、近年、グライダーの開発が進められている。演者らはこれまでに「ALEX」というグライダーを開発し、スイミングプールを使用した実験レベルの走航を実施した。今回は、「ALEX」を改良し、深海での海洋モニタリングを可能とするため、「SOARER」の開発を実施している。搭載されるセンサーはほぼ同等であるが、耐圧水深が 5m から 1500m と大きく異なる。その概念設計（仕様および改良点）に関する発表であった。耐圧水深は 1500m、走航速度は 50cm/s で水温、電気伝導度、塩分、溶存酸素（RINKO）、クロロフィル、濁りセンサーが搭載されている。

． タイトル： Coastal ecosystem model as a tool of environmental management

講演者： 中田喜三郎教授 東海大学

物理的、生物的な環境変化が与える沿岸域、河口域の複雑な生態系への影響を見積もるために生態系モデルは有用である。伊勢湾、三河湾、有明海、東京湾の 4 つ湾における生態系モデルの適用例を示した。例えば、伊勢湾では、リンと窒素の収支から、伊勢湾で窒素制限となる理由を、三河湾では埋め立てによる二枚貝の減少が貧酸素を引き起こすことを示した。

また、最新の海洋観測機器についての資料等を多数収集しました。



2. CCS 実証事業のための仏米出張報告

石油開発環境安全センター 研究主幹 和田 泰剛

CCS 実証プロジェクトの事例が増えると共に、世界各国で CCS のための法規制が整備されています。日本でも 2009 年に経済産業省が、CCS の大規模実証事業用のガイドラインとして、「CCS 実証事業の安全な実施にあたって」を公表してはいますが、CCS のオペレーターが遵守すべき考え方や最低基準を示しているものであり、CCS 実施に当たっては更に詳細な検討が必要と思います。

日本 CCS 調査株式会社（以下 J-CCS）は、国内で大規模な CCS 実証試験を実施するにあたって、自主的な社内技術基準を作成されようとしており、そのための海外調査が今回の出張の目的でした。

具体的には CO₂ ブローアウト、欧米の CCS 法規制、CCS 坑井の事例等を調査するために、パリ（Schlumberger 社、IEA：国際エネルギー機関）、ヒューストン（Halliburton 社、GE Oil & Gas 社）及びシカゴ（米国環境保護庁）を訪問しました。調査は順調に推移し想定以上の成果が得られましたので、上記社内技術基準に反映されることになりそうです。

出張期間は 10/24～11/3 で、その間日本では台風 14 号が接近する等爽やかな天候には程遠かったようですが、私の方は雨に遭うこともなく各地の秋を楽しむことができました。勿論、パリ（時差 7 時間、最低気温 2 ） ヒューストン（時差 14 時間、最高気温 30 ） シカゴ（時差 14 時間、最低気温 1 ）と時差に加えて気温差もあり、敢えて言えばそうした面での苦労はありました。しかし週末を挟んだこともあり、美術館巡り、オペラ・コンサート鑑賞と、久しぶりに「芸術の秋」も堪能できた出張でした。

3. 米国石油学会主催 CCS 国際会議（ニューオリンズ）参加報告

石油開発環境安全センター 研究主幹 古川 博宣

1. はじめに

2010 年 11 月 10 日～12 日、米ルイジアナ州ニューオリンズで開催された米国石油学会主催の CCS 国際会議に参加したので、概要を報告します。

平成 20 年度より ENAA では NEDO からの受託案件において、石炭ガス化発電所を対象に二酸化炭素の輸送システムを検討しています。当センターではそのうちパイプラインの概念設計を担当し、気相（圧力 3.6MPa 以下）、液相（10.5MPa 以上）のパイプラインの概念設計を行うとともに気液二相流の適用可能性について調査しています。

国内には二酸化炭素の長距離パイプライン輸送の実績がないため、海外事例を参考にする必要があります。本国際会議に参加して実証プロジェクト事例、大規模プロジェクトのエンジニアリング動向、CO₂ 輸送技術、および、リスク評価手法等について情報収集を行いました。

2. 会議の意義と概要

米国石油学会（Society of Petroleum Engineers = SPE）は世界中に 92,000 人を超えるメンバーを有する石油ガス関係の専門家の団体で、本会議は、2009 年 11 月のサンディエゴに続く第 2 回の CCS 国際会議であり、米国の石油産業界が CCS に本格的に取り組む姿勢を見せている重要な会議といつてよいでしょう。一昨年の会議では石油産業界が CCS に取り組み始めたという意気込みが前面に出たやや荒削りな（現場的な）パフォーマンスも見られましたが、今回は、会場の雰囲気も含めて学会らしい落ち着いたものでした。

参加者は約 200 名で、フランス、トルコ、ノルウエー、ハンガリーその他からは、それぞれ数名程度であり、大部分はアメリカからの参加者でした。日本からの参加者が小職のみであったのは、情報収集の面からも日本のプレゼンスの点でも残念で、発表内容を正確に把握するためには、少なくとも地質学、油層工学、ドリリングに知見のある方々の参加が必要だと思いました。

3. 会議プログラム

Advanced Resources International 社ジョージ・コペルナ氏、BP Exploration のイアン・ライト氏がプログラム委員会代表で、アラン・ラバスティ SPE 会長（仏トータル社長）の開会挨拶に続き、会期中に 10 のセッションで合計 40 の論文発表と、18 件のポスター発表が行われました。

11 月 10 日のテクニカル・セッション

- ・実施中のプロジェクトとケース・スタディ
- ・CO₂ の非在来型の有益な使用
- ・CO₂ 貯留のレザバーおよび地質学的考察
- ・ポスター・セッション

11 月 11 日のテクニカル・セッション

- ・地下貯留に関する法規制の進展、経済性およびリスク分析
- ・サイト選定および条件設定 (Characterization)
- ・坑井の健全性 (Integrity)
- ・CO₂ 貯留のモニタリング、検証および計量 (MVA)

11 月 12 日のテクニカル・セッション

- ・プロジェクトの設計と統合
- ・CO₂ EOR

4. 注目すべき講演

一連の講演・発表の中では以下のものが当方に関心のある分野を含んでおり、今後の検討の参考になると思います。

CO₂ パイプライン・ネットワーク構想

米国およびトルコの発表者が CO₂-EOR の実績や効率の改善方法について報告したうえで、大規模なパイプライン・ネットワークの将来構想を提示した。

キーノート・ランチ

CCS に必要な要素技術については分離回収から輸送・貯留まで実績も知見もあるが、様々な障害を越えてそれらを統合して CCS を実現する必要があると力説。

ハンガリー、ノルウエーの実施事例

小規模ながら、着々と実証試験を進めている国もある。ハンガリーの発表では天然 CO₂ の暴壊事故が紹介された。

メキシコ湾での海底下貯留

NEDO 案件で検討中の液化 CO₂ の船舶輸送・海底下貯留と良く似たアイデアの方式を提案。発表者からは日本の研究者と意見交換したいとの申し出があった。

5. おわりに

3 日間のテクニカル・セッションでの発表と質疑からは、石油開発の研究者・技術者たちの CCS に取り組む自負と熱意が伝わってきました。この分野で我々も貢献できるように、国際的な協力も視野にいれて推進しなければならないと身の引き締まる思いがした次第です。

会場内で一切の写真撮影が禁止されていたために会議の雰囲気をお伝えできませんが、代わりにニューオリンズの街並みと有名なジャズ・クラブの様子をお見せします。5 年前のハリケーンで壊滅的な被害を受けたルイジアナは、素人目には痕跡もわからないほどに復旧しているようでしたが、以前は平均年齢が 70 歳を超えていたジャズメンたちが数十歳も若返ったようなのが印象的でした。

今回の出張の機会を与えてくださった NEDO と ENAA 関係者の方々に感謝して出張報告とします。



ニューオリンズの街並み



ブリザーベーション・ホール

4 . NEDO 二酸化炭素輸送システム：三菱重工業株式会社 長崎研究所 水槽模型実験見学

石油開発環境安全センター 研究主幹 古川 博宣

前述の NEDO 受託案件において、CO₂ 輸送グループのうち当協会海洋開発室を中心とするグループでは CO₂ を液化して船舶で輸送するシステムの概念設計を行っています。比較的水深の大きい海域で海底下への二酸化炭素貯留を行うための洋上浮体基地を三菱重工業が検討しており、関係者でその水槽試験を見学しました。

今回訪問したのは長崎研究所にある耐航性能水槽と呼ばれる水槽で、船舶や海洋構造物の波浪中性能を把握するためのものです。幅 30m、長さ 160m という国内最大級の水槽は静穏時には鏡のようですが、造波機で様々な条件の複雑な波を起こすことができます。洋上基地 60 分の 1 の縮尺の模型を浮かべた試験を見学しました。実際のサイズで 2m の波高に相当する波や、風速 15m、30m に相当する風によって浮体基地がどのように動揺（傾斜）するか、また、係留索にどのような力が加わるかを測定し、シミュレーション結果と比較することで概念設計の妥当性を検討しています。

フィージビリティ・スタディの中でここまで詳細な検討を行っているのは特筆すべきことですので、CCS 国際会議で報告のあったメキシコ湾での海底下貯留と比較する意味でも、本研究の成果をぜひ海外に向けて発信したいものだと思います。

平成 23 年新年賀詞交歓会開催

恒例の新年賀詞交歓会が、1 月 5 日（水）15：30 より A N A インターコンチネンタルホテルにおいて開催されました。増田会長の挨拶、来賓の市川経済産業省大臣官房審議官の挨拶、山田理事長の乾杯の音頭で始まった交歓会は、官

庁、大学、関連団体関係者、賛助会員企業の代表者等 750 名を超えるご出席を頂いて大変賑わい、例年にも増して活気溢れたものとなりました。

エンジニアリングシンポジウム 2010 報告

「エンジニアリングシンポジウム 2010」
盛会裡に終了！！

本シンポジウムは、統一テーマに「明日の日

本が輝くために！～今こそ活かそうエンジニアリングの力～」を掲げ、去る 10 月 27 日（水）・28 日（木）の 2 日間、日本都市センター会館

(東京・平河町)において開催され、延べ 3,400 名を超える参加者を得て、盛会裡に終了した。

初日は、招待講演として、電源開発(株)代表取締役社長の北村雅良氏による「日本のクリーンコールテクノロジーが地球を救う」、特別講演として、滋賀大学 学長の佐和隆光氏による「グリーン産業革命」が行われ、非常に有意義かつ示唆に富むお話で、聴講者は熱心に聞き入っていた。

引き続き行われたパネルディスカッションでは、「強い日本の実現に向けて～エンジニアリング産業の進むべき道～」をテーマとして、パネリストには、渡辺哲也氏(経済産業省大臣官房

参事官) 竹内敬介氏(日揮(株)代表取締役会長兼 CEO)、林敏和氏(川崎重工業(株)代表取締役常務)のお三方を迎え、猪本有紀氏(丸紅経済研究所 チーフ・アナリスト)のコーディネータのもと、率直な議論の展開が行われた。

2 日目は、「我々はどう変わるべきか?」「日本の強みを育てる」「住みよい地球をつくる」の 3 つのサブテーマに分かれ、11 セッションの実務的なお話を講演いただいた。

学生招待の実施を始めてから 5 年目の今年は、本シンポジウムの 2 日目に 39 人の大学生・院生が参加しました。

会員の広場

1. 海中海底工学フォーラム(海中海底工学フォーラム運営委員会主催)が開催されました。

これまで理学と工学の海面下での接点を探るための肩のこらない研究会として「海中海底工学フォーラム」を毎年 2 回開催してきました。平成 22 年 10 月 1 日(金)に東京大学大気海洋研究所講堂(柏キャンパス内)で開催されました。今回は大気海洋研究所移転後、初の柏地区開催となるため、大気海洋研究所の見学会も実施されました。

また、協賛学会である IEEE/OES 日本支部は、平成 21 年度より、将来の海洋研究を担う研究者の育成を目指して、若手研究者による当該年度海洋関連国際学会での優秀発表論文を表彰しました。栄えある第二回 Young Researcher Award 2010 の受賞式が、本フォーラム研究会終了後におこなわれました。

2. International Symposium on Methane Hydrate Resources From Mallik to the Nankai Trough (MH 国際シンポジウム)が開催されました。

(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構はカナダ天然資源省(Natural Resources Canada)と共催で、「メタンハイドレート資源開発国際シンポジウム:マリックから南海トラフへ」を 11 月 15 日(月)~11 月 17 日(水)の 3 日間の日程で、国立オリンピック記念青少年総合センターにて開催されました。メタンハイドレートは将来の天然ガス資源として注目されていますが、開発研究において世界のトップランナーと認識されている日本で本シンポジウムを開催することにより、メタンハイドレート開発における日本のプレゼンスを国内外に示すことを開催目的

としたとのことです。

初日(11 月 15 日)は、基調講演に引き続き、日本国外(米国、インド、韓国など)のメタンハイドレート開発に対する取り組みの発表が行われました。2 日目・3 日目(11 月 16 日・17 日)には、2007、2008 年に(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構がカナダの協力を得てカナダ Mallik 地域にて世界で初めて減圧法により連続したメタンガス生産に成功した陸上産出試験の詳細結果発表や、これまで日本が挙げてきた成果についての発表に加え、今後実施を予定している日本周辺海域における海洋産出試験につ

いての発表が報告されました。本シンポジウムは英語を正式言語としたとのことでしたが、3日目(11月17日)には、一般聴講者向けの日本語セッションも並行して開催されました。今

回のシンポジウムへの参加者は329名、うち海外から76名の参加があり、参加国数は22カ国とのことでした。(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構のホームページより)

3. 第2回メタンハイドレート総合シンポジウム(CSMH-2)(産総研メタンハイドレート研究センター主催)が開催されました。

メタンハイドレートを始めとするガスハイドレートに関する研究の進展と研究・技術分野を跨いだ体系的な議論の促進を目的に「第2回メタンハイドレート総合シンポジウム(CSMH-2)」が、平成22年12月2日(木)に産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館バイオ・IT融合研究棟11階で開催されました。本シンポジウムでは、ガスハイドレートに関する基礎科学分野

から産業技術分野に至る研究者、技術者が集まり、最新の研究開発や技術開発の成果や動向について発表・討論を行い、これらの取り組みを通して、係る研究動向の把握、研究者間の情報交換の促進および技術移転や若手研究育成などを行い、ひいては共同研究への展開や工業化への加速化を目的としているそうです。(メタンハイドレート研究センターホームページより)

トピックス欄

エンジニアリング産業「業界セミナー」開催される(大阪会場)。
エンジニアリング産業を担う若い人材の開発・育成を図ることを目的に、エンジニアリング産業「業界セミナー」は、今年で5年目の開催となり、昨年同様東京と大阪の2ヶ所で開催された。その第1回目(東京)11月6日(土)に続き、第2回目が去る11月20日(土)大阪

OMMビル(天満橋)にて、大学生・大学院生152名の参加を得て、開催された。基調講演は、「エンジニアリング業界の魅力と未来について」と題して、川崎重工業(株)の林代表取締役常務にエンジニアリング産業の魅力と求められる人材像について、熱く語っていただき、学生からの多くの質問に時折ユーモアを交えて丁寧に答えていただいた。

拙句雑感：今年、卯年(いわゆるうさぎ年)です。卯(う、ぼう)は十二支のひとつ。通常十二支の中で第4番目に数えられる。「卯」は『史記』律書によると「茂」(ぼう:しげるの意味)または『漢書』律暦志によると「冒」(ぼう:おおうの意味)で、草木が地面を蔽うようになった状態を表しているとされる。後に、覚え易くするために動物の兎が割り当てられた。なお、ベトナムでは兎ではなく猫が割り当てられる。ウサギは非常に繁殖率が高く、西洋では古代から多産、豊穡のシンボルとされてきた一方、仏教世界においては献身のシンボルとされる。これは仏教説話集ジャータカ(jātaka)の中に、ウサギが身を火に投じて仙人に布施する物語(ササジャータカ:sasajātaka)があるため。ちなみに月面の模様をウサギに見立てることも、この物語が発祥である。(Wikipediaより)今年、澄んだ献身的な心で新芽を出しその芽が地面を覆うように豊穡な年になるようにと願い、当センターの情報を皆様が発信したいと思います。本年もご愛読、ご意見宜しくお願い申し上げます。
(SEC ニュース編集者)