

JCCP ニュース

No.205

2011 春号

技術でつなぐ、人と人。

■ 「第29回 国際シンポジウム」開催（速報）

■ イラク石油省・アル シャンマ次官合同記者会見

トピックス

「第19回 湾岸諸国環境シンポジウム」開催

ルクマン駐日イラク大使 JCCP 来訪

フォローアップミーティング メキシコ訪問

アラブ石油輸出国機構（OAPEC）との協力関係構築に関する基本合意

産油国石油ダウンストリーム動向調査委員会：イラク石油省招聘

JCCP 研修事業 受入研修生累計 20,000 人を達成



「第 29 回 国際シンポジウム」開催（速報）	3
イラク石油省・アル シャンマ次官合同記者会見	5

トピックス

● 「第 19 回 湾岸諸国環境シンポジウム」開催	6
● ルクマン駐日イラク大使 JCCP 来訪	10
● フォローアップミーティング メキシコ訪問	11
● アラブ石油輸出国機構（OAPEC）との協力関係構築に関する基本合意	13
● 産油国石油ダウンストリーム動向調査委員会：イラク石油省招聘	14
● JCCP 研修事業 受入研修生累計 20,000 人を達成	18

研修事業

● 「製油所における定期メンテナンス計画管理」新規研修コースを実施	19
● ブラジル国営石油会社における「製油所オフサイト業務セミナー」の開催	22
● サウジアラムコ向けに「人材開発（HRD）セミナー」を開催	23
● SUDAPET ハルツーム製油所における「保全管理セミナー」の開催	26
● ADNOC グループ研修団を迎えて「石油販売・物流コース」の開催	28
● 「イラク国内における製油所の環境マネジメントコース」の実施	29
● カザムナイガス研修団を迎えて「品質管理コース」の実施	31
● サウジアラムコ副社長とアラムコオーバーシーズカンパニー社長の JCCP 来訪	33
● JCCP 直轄研修コース実施概要（TR-16～TR-18, IT-1～2）	34
● 会員企業による受入研修実績・専門家派遣実績	36

技術協力事業

● クウェートの脱硫触媒技術向上に向けて JCCP 事業スタート	37
● 油田随伴水の処理事業に関するパイロットプラント竣工式挙行	39
● 「第 20 回 日本サウジアラビア合同セミナー」の開催	41
● 「第 12 回 日本クウェート合同セミナー」の開催	42

JCCP 資料

● 平成 21 年度 JCCP 事業の評価に関する懇談会を実施	43
---------------------------------	----

センター便り

● 職員退任のお知らせ	45
-------------	----



「第29回 国際シンポジウム」開催(速報)

石油ダウンストリームの持続可能な発展—石油供給安定化に向けて

平成 23 年 1 月 26 日・27 日の二日間、経済産業省の後援をいただき、ホテルオークラ東京にて第 29 回国際シンポジウムを開催しました。経済産業省・産油国・各国駐日大使館・諸官庁・国内企業・団体から約 400 名の方々に出席をいただきました。各国からの講演の詳細は、次号の JCCP ニュースに報告しますが、今号では、速報として概要を報告します。

1. 一日目：1 月 26 日（水） 開会式

1 月 26 日（水）午後 2 時から開会式を行い、JCCP 木村彌一理事長の開会挨拶、経済産業省資源エネルギー庁安藤久佳資源・燃料部長の来賓挨拶に続き、在日ノルウェー王国大使館アルネ・ウォルター大使（H. E. Mr. Arne Walther, Ambassador, Royal Norwegian Embassy）およびイラク石油省アフメッド・アル シャンマ次官（H.E. Mr. Ahmed A.A. Al-Shamma, Deputy Minister for Refining and Gas Processing, Ministry of Oil-Iraq）に基調講演をいただきました。

開会挨拶の中で、JCCP 木村理事長は、「世界の人口は増加を続け、今後、さらに多くの人たちがこの地球上に生まれてくる。石油は、その人たちの活動を支える資源として、ますます重要になって行く。石油は有限の資源であるが、他の資源にないたくさんの可能性がある。石油ダウンストリームに働く者は、石油をより高度に

利用する技術の開発に努め、次世代の人たちが豊かな生活を築いていくことができるよう、努力しなければならない。未来に向けて、新しい技術への挑戦を続けること、その変化を主導するリーダーの育成に努めること、この二つは、石油ダウンストリームの経営者に課された重要な任務である」と、今回の国際シンポジウムの開催趣旨を説明しました。

次いで、経済産業省資源エネルギー庁安藤久佳資源・燃料部長は、「産油国とわが国の友好関係は長年にわたって良好に保たれ、わが国の石油供給は安定に維持されている。日本政府として、産油国の皆様の協力に改めてお礼を申し上げたい。石油をめぐる国際情勢は大きく変化しており、経済の失速、地球温暖化問題への対応、需給構造の変化などの課題に、迅速かつ的確に対応していくことが求められている。今回のシンポジウムを通じて、産油国・消費国双方の関係者が



木村彌一 JCCP 理事長（中央）と来賓・座長・講演者の方々

議論を交わし、相互理解の構築・関係の深化に努めることは、世界の石油供給の安定化に資するものであると期待している」と挨拶されました。

これに引き続き、FACTS のフェシャラキ会長 (Dr. Fereidun Fesharaki, Chairman, FACTS Global Energy Inc.)、クウェート石油公社ヒューストン事務所のアブドラジズ・アル アタール所長 (Mr. Abdulaziz Alattar, Head of Office, Houston, Kuwait Petroleum Corporation)、サウジアラムコ教育訓練・人材開発部のフーダ・アル ゴソン部長 (Ms. Huda M. Al-Ghpson, General Manager, Training and Development, Saudi Aramco)、日本エネルギー経済研究所の豊田正和理事長の各氏から、特別講演をいただきました。

2. 二日目：1月27日(木) 分科会

午前に第一分科会 (座長：昭和シェル石油株式会社執行役員製造部長濱元節氏)、午後に第二分科会 (座長：千代田化工建設株式会社常務執行役員技術部門長澁谷省吾氏) の二つの分科会を開催しました。第一分科会では、「リーダーの育成」をテーマに、メキシコ・マレーシア・ナイジェリア・クウェート・日本の各代表者から各国の取り組みを紹介してもらい、第二分科会では、「技術への挑戦」をテーマに、ベトナム・サウジアラビア・日本の代表から、各国の取り組みを発表してもらいました。

濱元座長は、第一分科会を、「各国とも、石油ダウンストリームは、厳しい国際競争に直面している。技術とマネジメントの革新に取り組み、競争力ある会社づくりに努めなければ、石油の安定供給という社会的責任を果たしていくことはできない。強い会社作りの要諦は、人でありその育成である。人を育ててこそ企業は成長していくことができる」と総括しました。

第二分科会の澁谷座長は、「産油国では、重質油を分解し石化原料に転換する取り組みが行われている。バイオ燃料への転換も積極的に推進している。産油国も

日本も、限りある資源を少しでも長く人類に貢献させるため、石油精製・石油化学の技術革新に取り組んでいる。産油国、消費国の立場は異なっている、石油・天然ガスを、より高度に、より有効に使っていこうという気持ちは共通だ。各国の経験と技術を共有し、新しい石油ダウンストリームの姿を実現していきたい」と総括しました。

二日間の議論の最後に、JCCP 佐瀬正敬専務理事が閉会挨拶に立ち、「石油産業は、業態そのものが、今、大きく変化しようとしている。変革を推進するリーダーの育成がきわめて重要である。人の潜在能力をいっばいまで引き出し、優れたリーダーを育成して、新しい時代の石油産業を作っていかなければならない」と締めくくりました。

今回の国際シンポジウムでは、産油国および日本から、技術革新・人材育成の第一線に立つ方々から講演を頂き、活発な意見交換の機会を作ることが出来ました。JCCP は、これからも、産油国と日本の触れ合いの場を作り、相互理解の推進に尽くしていきたいと考えています。

(総務部 反田 久義)



会場風景

* 第29回 JCCP 国際シンポジウムの講演資料集を入手ご希望の方は、JCCP 事務局までお問い合わせください。
また、JCCP ホームページ (<http://www.jccp.or.jp>) に各講演者の資料を掲載していますので、ご参照いただければ幸いです。

イラク石油省・アル シャンマ次官合同記者会見

JCCP では、第 29 回国際シンポジウムの基調講演に、イラク石油省アフマド・アル シャンマ次官 (H.E. Mr. Ahmed A.A. Al-Shamma, Deputy Minister for Refining and Gas Processing, Ministry of Oil-Iraq) をお招きました。シャンマ次官はイラク石油省の中枢を担う人材であり、報道機関関係の方々から多くのインタビューの申し込みがあったため、ルクマン・フェーリ駐日イラク大使 (H.E. Mr. Lukman Faily, Ambassador of the Republic of Iraq)、佐瀬正敬 JCCP 専務理事の同席の下、合同記者会見を開きました。

合同記者会見は、平成 23 年 1 月 25 日 (火) 午後 2 時から 3 時までの一時間、ホテルオークラ東京クリフォードの間において開催しました。国内外の報道機関から約 20 名の記者の方々に参加いただきました。記者会見では、質問は、イラクでの新しいプロジェクトへの日本企業の参画可能性に集中しましたが、シャンマ次官は、「これらは新内閣の判断によるものであり、まだすべてが未定である」としながらも、「日本の企業は技術の品質も高く、実行能力もあり、信頼している」と、期待の言葉も残されました。

本号では、以下に合同記者会見でのシャンマ次官の冒頭発言を収録して報告します。

今日、メディアの方とお話できる機会を設けていただいたことを、大変うれしく思っております。イラクと日本とのつながりは、1960 年代にさかのぼる長いものがあります。当時から日本は、石油・天然ガス・発電・その他の産業で、さまざまなイラクのインフラ整備のプロジェクトを実施してくれました。建設以来数十年を経て、このようなプロジェクトは、現在補修の時期を迎えています。こうしたプロジェクトの建設に協力してくれた日本の会社の方々が、再び補修事業でイラクに戻ってきてくださることを期待しています。

また、2003 年以降、イラクはさまざまな復興プロジェクトを日本の協力を得て行ってきました。イラク石油省としても、このよう

なプロジェクトを通じて、イラクと日本のそれぞれがメリットを得ることができるような機会を探ってきました。

日本は、広範囲にわたるさまざまな研修プログラムを提供してくれました。イラクでは人材の育成が復興プロジェクトを進めていくうえで、重要な課題になっています。このような研修プログラムは、日本の政府・企業・団体の方々の支援があったからこそ実現できたものだと思います。

イラク石油省は、日本の企業と新たなプロジェクトの形成についても、常時継続的に協議してきています。日本の円借款を得て、バスラの原油輸出施設復旧事業、バスラ製油所 (Basra Refinery) 改良事業、ベイジ製油所 (Baiji Refinery) 改良事業等を実施してきました。

現在、イラクの製油所では、国内の石油製品需要に十分応えられるだけの精製能力がありません。石油製品の供給不足が目立ってきており、輸入によって供給を確保しなければならない状態が続いています。日本の協力によって、イラクに絶対的に必要な石油製品の自給能力を確保し、また、そのために必要な最新の技術知識を得られるものと期待しています。日本の協力は、イラク石油産業が最新の技術を習得し、また技術を高めていくために不可欠です。

日本とイラクの両国で、文化的な交流を進めていくことも必要です。日本で研修を受けたイラク石油省のスタッフは、皆、日本人の生活様式や文化に大きな感銘を受けて帰ってきています。日本の歴史と文化を知ることは、日本との関係を深め、研修の効果を高めるのに役立っていると思っています。こうした両国間の協力で、石油産業の技術的交流だけではなく、文化的な交流、文化的なつながりが成長していくことは非常に重要であり、非常にメリットが高いものだと考えています。

最後に、日本の皆様が、両国の関係をさらに充実させるべく、協力していただけることを期待して、お礼の言葉にしたいと思います。ありがとうございました。

(総務部 反田 久義)



共同記者会見



イラク石油省シャンマ次官 (中央)
ルクマン駐日イラク大使 (左)
佐瀬正敬JCCP専務理事 (右)

「第19回 湾岸諸国環境シンポジウム」開催 —石油・ガス産業における持続可能な発展のための 環境面での課題と緩和方法—



開会式での記念撮影

経緯

JCCPは、毎年「湾岸諸国環境シンポジウム」を開催し、湾岸諸国と日本の環境問題専門家の交流の機会作りを行っています。平成22年度で19回目を迎えました。

今年度は、平成22年12月19日から21日の3日間、オマーンにおいて、スルタンカブース大学 (Sultan Qaboos University: SQU) と共催して、「石油・ガス産業における持続可能な発展のための環境面での課題と緩和方法 (Environmental Challenges and Mitigation Approaches for Sustainable Development in the Oil and Gas Industry)」をメインテーマに開催しました。

内容

12月19日の開会式には、SQU ベamani副学長 (H.E. Dr. Saud Al-Bemani, Vice Chancellor)、ハーティ工学部長 (Dr.



会場風景

Ali Al-Harthy, Dean, College of Engineering)、特別協賛いただいたオマーン国営石油精製・石油化学会社 (Oman Refineries and Petrochemicals Company: ORPC) ルブキ広報部長 (Mr. Salim Bin Awadh Al-Rubki, Manager, Public Relations & External Communications)、在オマーン日本国大使館 山中真一臨時代理大使 (参事官)、早稲田大学理工学術院 在原典男教授 (日本人訪問団 団長) 等の要人を始めおよそ140名程度の参加者が集まる中、環境シンポジウム組織委員長のSQU ラシッド・マーマリ石油・ガス研究センター長 (Dr. Rashid S. Al-Maamari, Director of Oil & Gas Research Center)、山中臨時代理大使、JCCP 吉田常務理事が、開会の挨拶を行いました。

SQU ラシッド・マーマリセンター長は、「お集まりいただき、大変感謝する。SQUでのJCCP事業は1996年から始まり、今年11月には油随伴水処理のラボ・プラントをオマーン原油生産会社 (Petroleum Development Oman: PDO) にて開設するに至った。JCCP事業を通じて、SQUはJCCPやPDO等、オマーン石油企業と緊密な関係を築いている。一方、環境シンポジウムは、今回で3度目の共催となり、日本と湾岸諸国との貴重な意見交換の場を提供してきた。ぜひ今回も、有意義な討議の場としていただきたい」と述べました。

山中臨時代理大使は、長い日本-オマーンの技術協力の事例として油随伴水処理事業に触れた後、昨年名古屋で開催されたCOP10・国連生物多様性会議での「名古屋議定書」と、チュニジア・日ア経済フォーラムでの「チュニジア宣言」を挙げ、日本の環境問題への貢献と、日本-アラブ間のエネルギー、環境分野における協力について述べました。挨拶の最後に、本シンポジウムについて、「日本の優れた石油精製技術を学ぶ貴重な機会としてぜひ活かしてほしい」と締めくくりました。



日本大使館 山中臨時代理大使



JCCP 吉田常務理事 開会式挨拶

吉田常務は、JCCPの紹介、技術協力・研修事業について説明しました。その上で、当地で関心が高まるGCC諸国の環境問題に、日本の先進環境技術が有効である旨を述べ、本環境シンポジウムの重要性に触れました。

開会式後、2名の方が基調講演を行いました。日本からは在原団長が、「低炭素エネルギー開発、地球温暖化対策に関する機会と課題」(Opportunities and Challenges in Low-Carbon Energy Developments and Global Warming Countermeasures)と題して基調講演を行いました。また、オマーンからはセッション1にて、PDOのヤズミン・アル ラワティ水管理チームリーダー(Dr. Yasmeen Al-Lawati, Water Management Team Leader)が基調講演を行いました。

続いて、下記セッションにて、日本、湾岸諸国の専門家から計19件の発表が行われました。

12月19日(日)

- 第1セッション「石油ガス産業における環境問題」
Environmental Issues in the Oil and Gas Industry
- 第2セッション「代替エネルギー」
Alternative Energy
- 第3セッション「油濁水処理」
Oily Water Treatment



JCCP 訪問団 在原団長(早稲田大)

12月20日(月)

- 第4セッション「廃水処理、脱塩」
Wastewater and Desalination
- 第5セッション「特定産業における環境管理」
Environmental Management in Selected Industries

各セッションで、特に湾岸諸国から“Water”、“Environment”に関する発表が目立ちました。元々、本シンポジウムは「緑化セミナー」から発足したのですが、湾岸諸国が、依然として環境、水資源に強い興味・関心を持っていると感じました。

20日、セッション終了後の閉会式では、SQUラシッド・ママリ所長の総括の後、ムスタク・アームド環境調査研究センター長(Mr. Mustaque Ahmed, Ph.D., Director, Center for Environmental Studies and Research (CESAR))が一般的、長期的、短期的の3点からのレコメンデーションを説明しました。また、JCCP技術協力部 井生次長が、シンポジウム参加者、SQU及びORPCに対して謝辞を述べました。

21日は、ORPC ミナ・アル・ファハル製油所を訪問しました。概要説明、質疑応答の後、製油所を視察し、彼らの環境に対する取組みについて、熱意を実感しました。

総括

環境シンポジウムの各セッションでは活発な討議が行われ、日本の先進的な環境技術の発表は、湾岸諸国の専門家にとって大いに参考になったようです。

今回の環境シンポジウムを契機として、中東地域での石油関連団体・企業とJCCPとの関係がさらに深まることを期待しています。

また、本シンポジウムに関しては、現地新聞と、SQU公式ホームページに掲載され、湾岸諸国でのJCCPの認知度向上に寄与することができたと考えられます。

(技術協力部 中村 誠)



セッション風景

平成 22 年度環境シンポジウム 発表者一覧

開会式 Opening Ceremony				
	国名 NATION	組織 ORGANIZATION	氏名 NAME	発表テーマ PRESENTATION TITLE
基調講演	日本	早稲田大学 理工学術院 Faculty of Science & Engineering Waseda University	在原典男教授 (団長) Professor Norio Arihara (JCCP Delegation Leader)	低炭素エネルギー開発、地球温暖化対策に関する機会と課題 Opportunities and Challenges in Low-Carbon Energy Developments and Global Warming Countermeasures
セッション 1：石油・ガス産業における環境問題 Session 1: Environmental Issues in the Oil and Gas Industry				
【座長】				
座長	オマーン	スルタンカブース大学 Sultan Qaboos University	アーメド・アル フタイシ博士 Dr. Ahmed Al-Futaisi	
【発表者】				
基調講演	オマーン	オマーン原油生産会社 Petroleum Development Oman	ヤスミン・アル ラワティ博士 Dr. Yasmeen Al-Lawati	石油・ガス操業会社における持続的な開発意欲と課題 Sustainable Development Aspirations and Challenges for an Oil and Gas Operating Company
1	カタール	カタール石油 Qatar Petroleum	発表者： アズハリ・アーメド博士 Speaker: Dr. Azhari F M Ahmed 共著者： アリ・ハマド・アル ムツラ博士 Co-Author: Dr. Ali Hamad Al-Mulla	カタールにおける人為的大気放出の減少：石油・ガス産業における持続可能な開発の機会 Mitigating Anthropogenic Air Emissions in Qatar: Sustainable Development Opportunities for the Oil and Gas Industry
2	日本	出光興産株式会社 Idemitsu Kosan Co., Ltd.	高倉 直樹 氏 Mr. Naoki Takakura	日本の環境・エネルギー政策と出光興産の取組み Environmental & Energy Policy in Japan and Efforts made by Idemitsu
3	オマーン	オマーン石油精製・石油化学会社 Oman Refineries and Petrochemicals Company	サリム・アリ・アル ハーティ 氏 Mr. Salim Ali Al-Harthy	ORPC におけるよりクリーンな生産 Cleaner Production in Oman Refineries and Petrochemicals Company LLC
セッション 2：代替エネルギー Session 2: Alternative Energy				
【座長】				
座長	日本	早稲田大学 理工学術院 Faculty of Science & Engineering Waseda University	在原典男教授 Professor Norio Arihara	
【発表者】				
1	オマーン	スルタンカブース大学 Sultan Qaboos University	アーメド・アル ブサイディ博士 Dr. Ahmed Al-Busaidi	オマーンのバイオ燃料用作物「ジャトロファ」 Jatropha: A Bio-fuel Crop for Oman
2	日本	コスモ石油株式会社 Cosmo Oil Co., Ltd.	和田 裕之 氏 Mr. Hiroyuki Wada	アブダビにおける新規集光太陽熱システム開発への挑戦 Challenge to the development of new type of Solar Concentration System in Abu Dhabi
3	日本	JX 日鉱日石エネルギー株式会社 JX Nippon Oil & Energy Corporation	上原 淳 氏 Mr. Jun Uehara	JX 日鉱日石エネルギーの新エネルギーに関する取組み Toward New Energy at JX Nippon Oil and Energy
4	日本	日揮株式会社 JGC Corporation	齊藤 友二 氏 Mr. Yuji Saito	熱電発電を使った太陽熱発電による海水淡水化 Solar Powered Desalination Using Thermoelectric Power Generation
セッション 3：油濁水処理 Session 3: Oily Water Treatment				
【座長】				
座長	オマーン	スルタンカブース大学 Sultan Qaboos University	サリム・アリ・アル ラフビ博士 Dr. Salim Ali Al-Rawahi	

* JCCP ホームページ (<http://www.jccp.or.jp>) に各講演者の資料を掲載していますので、ご参照いただければ幸いです。

【発表者】				
	国名 NATION	組織 ORGANIZATION	氏名 NAME	発表テーマ PRESENTATION TITLE
1	日本	清水建設株式会社 Shimizu Corporation	岡村 和夫 博士 Dr. Kazuo Okamura	オマーンにおける油田随伴水の処理とその利用に関する検討 Treatment & Utilization of the Oilfield Produced Water in Oman
2	オマーン	スルタンカブース大学 Sultan Qaboos University	マハド・バーワイン博士 Dr. Mahad S. Baawain	海洋放流における廃水処理施設と水処理システムのアップグレードに関する実現可能性調査 Feasibility Study to Upgrade Effluent Water Treatment Facility and Water Disposal System at Marine Outfall
3	オマーン	スルタンカブース大学 Sultan Qaboos University	アントン・プルナマ博士 Dr. Anton Purnama	CORMIX シミュレーションを用いた海中放流向け設計レコメンデーション Design Recommendations for a Submerged Marine Outfall using CORMIX Simulations
4	ナイジェリア	アーマド・ベロ大学 Ahmadu Bello University	アブデュルアジーズ・ユスフ・アタ博士 Dr. AbdulAzeez Yusuf Atta	マイクロ波で強化したニッケル/銅酸化物をアルミナ触媒に適用したフェノール性廃水処理 Treatment of Phenolic Waste Water Using Microwave Enhanced Nickel/Copper Oxides on Alumina Catalysts
セッション4：廃水処理、淡水化 Session 4: Wastewater and Desalination				
【座長】				
座長	アラブ首長国連邦	UAE 大学 United Arab Emirates University	アブデル・モーセン・オンジー・モハメド博士 Prof. Abdel-Mohsen Onsy Mohamed	
1	クウェート	クウェート科学研究所 Kuwait Institute for Scientific Research	エッサム・エル サイド博士 Dr. Essam E.F. El-Sayed	生理食塩水廃液処理における排出量ゼロでの淡水化 Zero Liquid Discharge Desalination for Treatment of Saline Water Waste Streams
2	サウジアラビア	サウジアラムコ Saudi Aramco	モハマッド・アブ・ナイヤン 氏 Mr. Mohammad Abu Naiyan	MLE プロセスでの高効率生物栄養除去 High Efficiency Biological Nutrient Removal of the Modified Ludzack Ettinger (MLE) Process
3	バーレーン	バーレーン大学 University of Bahrain	発表者： モハメッド・サレー・アル アンサリ博士 Speaker: Dr. Mohammed Saleh Al-Ansari 共著者： ナダル・アル マスリ博士 バーレーン調査・研究センター Co-Author: Dr. Nader Al-Masri Bahrain Centre for Studies & Research	湾岸諸国での持続可能な淡水化技術の将来像 Future Sustainable Desalination Technologies for the GCC
4	オーストラリア	カーティン大学 Curtin University	ハリ・ヴサルル博士 Dr. Hari B. Vuthaluru	海水淡水化におけるホウ素前処理 Boron Pre-Treatment for Seawater Desalination
セッション5：特定産業における環境管理 Session 5: Environmental Management in Selected Industries				
【座長】				
座長	オマーン	スルタンカブース大学 Sultan Qaboos University	アーマド・サナ博士 Dr. Ahmed Sana	
【発表者】				
1	サウジアラビア	サウジアラムコ Saudi Aramco	アリ・ホモド・アル シャムラニ 氏 Mr. Ali Hommod Al Shamrani	地下水の無相炭化水素識別に向けた CO ₂ 排出土壌ガス調査法 CO ₂ Soil Gas Survey Method for Identification of Free Phase Hydrocarbons in Groundwater
2	サウジアラビア	キングファハド石油 鉱物資源大学 King Fahd University of Petroleum & Minerals	バサーム・タワビニ博士 Dr. Bassam S Tawabini	掘削時の流体廃棄物に関する環境管理：概要 Environmental Management of Drilling Fluids Waste: An Overview
3	アラブ首長国連邦	UAE 大学 United Arab Emirates University	アブデル・モーセン・オンジー・モハメド博士 Prof. Abdel-Mohsen Onsy Mohamed	セメント焼成ダストベースの硫黄ポリマーコンクリートの耐久性 Durability of Cement Kiln Dust-based Sulfur Polymer Concrete
4	オマーン	スルタンカブース大学 Sultan Qaboos University	ハリド・アル ラワヒ博士 Dr. Khalid Al-Rawahy	オマーン交通セクター、温室効果ガスへの貢献と将来へのインプリケーション Transport Sector in Oman, Contribution to Greenhouse Gases Implication for the Future

ルクマン駐日イラク大使 JCCP来訪

平成 22 年 12 月 15 日（水）、ルクマン・フェーリ駐日イラク大使（H. E. Mr. Lukman Faily, Ambassador of the Republic of Iraq）、オバイ・アル タイイ二等書記官（Mr. Obay N. Al-Taii, Second Secretary, Embassy of the Republic of Iraq）の二人が、JCCP を訪問され、約 1 時間、役員・幹部職員との歓談、および構内研修施設の見学をして頂きました。

ルクマン大使は、2010 年 6 月に駐日イラク大使として東京に着任されました。大学では数学とコンピューターサイエンスを学び、卒業後は 20 年にわたりイギリスの情報技術系多国籍企業に勤務され、幹部職員を務めたこともあるビジネスマンです。大使として日本に赴任されてからも、日本の政府、企業、教育機関を活発に訪問され、イラクと日本の関係強化に努めておられます。大使は、「JCCP ニュースで、JCCP がイラク石油省の人材育成や産業技術基盤整備に協力していることを知り、一度、JCCP の事業全般について理解を深めておきたいと思った」と、来訪の経緯を話されました。

イラクでは、長い間戦争が続き、一時、大変難しい時期もありましたが、今は、安定を取り戻しています。イラク経済の復興のためには、国内の製油所・物流ネットワークを復旧し、国内のすみずみまで安定に石油製品が供給できる体制を早く確立する必要があります。製油所も戦争で大きな被害を受けました。そのため、国内製油所だけでは需要が充足できず、石油製品を輸入して供給する状態が続いています。これから、国内 3 か所の大型製油所の復旧に続き、重油の分解装置導入によってガソリン生産能力の向上を図ること、新たに国内 4 か所に大型製油所を建設し、増大していく国内需要に対応していくことが課題になっています。

また、長い間戦争の下にあったため、イラクの製油所は、石油精製の技術革新の波にも遅れてしまいました。これから、石油精製の最新技術を導入していく必要があります。製油所スタッフの世代交代も必要で、最新の精製技術の研修は、製油所のシニアスタッフだけではなく若手エンジニアに対しても求められています。JCCP は 2009 年 12 月以来、イラク石油省エンジニアをレギュラーコースに受け入れるとともに、日本国内でのカスタマイズド研修も提供してきています。また、基盤整備事業の一環として、アスファルトの品質改良、油田随伴水の処理技術について、技術協力も続けてきています。

ルクマン大使は、「JCCP が、石油省と良い関係を維持していることはよく了解している。この関係を発展させていってほしい。日本はイラクにとって大切な友人である。戦争前には多数の日本人エンジニアがイラクに駐在して、技術協力してくれた。日本人は勤勉で、人のつながりを大事にする。日本人から学ぶことは、少なくなかった。イラク石油産業復興に向けた課題を共有し、JCCP との関係を強化していきたい。また、大使館に何かできることがあれば協力は惜しまないので、いつでも言ってほしい」と JCCP への期待の言葉を残されました。

ルクマン大使には、今回の JCCP 来訪に引き続き、イラク石油省シャンマ次官の記者会見（1 月 25 日）、国際シンポジウムレセプションでのご挨拶（1 月 26 日）、JCCP カスタマイズド研修の修了式（2 月 4 日）と 3 度にわたって、JCCP の行事にご参加いただき、JCCP 事業にご支援頂きました。この場を借りてお礼を申し上げます。

（総務部 反田 久義）



ルクマン駐日イラク大使（前列左）佐瀬 JCCP 専務理事（前列右）

フォローアップミーティング メキシコ訪問

平成 22 年 10 月 25 日（月）から 30 日（土）までの間、産油国との関係強化のため、佐瀬専務理事がメキシコを訪問し、カウンターパートであるメキシコ国営石油会社（以下 PEMEX）及び在メキシコ日本大使館、(独)日本貿易機構（以下 JETRO）の要人と面談して意見・情報交換を行いました。

1. 訪問目的

専務理事によるメキシコへの訪問は、2005 年以來 5 年ぶりとなります。メキシコのカウンターパートである PEMEX は、JCCP 設立以來研修生の受け入れを継続している組織のひとつであり、受入人数も 500 名を超えています。昨年度発生した新型インフルエンザの影響により、参加者数に減少がでたものの、中東以外では日本との関係が大変深い国であり、さらなる関係強化を継続すべく、専務理事によるトップ会談を実施する運びとなりました。当センターからは、研修部次長の宮脇と業務部の尾内が同行しました。

2. PEMEX ミゲル・タメ総裁との会談

10 月 26 日（火）に、PEMEX のミゲル・タメ総裁（Mr. Miguel Tame Dominguez, Director General）を訪問し、アントニオ・アルバレス安全管理部門副社長（Mr. Antonio Alvarez Moreno, Subdirector, Proteccion Ambiental）が同席されました。

初めに佐瀬専務理事より、JCCP は来年設立 30 周年を迎え、この間 PEMEX からは 500 名を超える研修生が参加したこと、専門家派遣も 100 名を超えており、長きにわたり良好な関係を維持していることに対して、感謝の言葉を述べました。

これに対し、タメ総裁からも JCCP による支援・協力に対する感謝の言葉が述べられました。特に「日本政府や JCCP

の支援によって設立された、サラマンカの安全研修センターや、専門家派遣事業で指導した日本の技術・安全対策等に関する講義は、PEMEX にとって大変有益であった。これまでの人的及び技術交流の実績を踏まえ、更なる協力関係を築いていくことが重要である」とのお言葉に、佐瀬専務理事も同意され、今後の相互協力の重要性を確認しました。

またこの機会に、JCCP が毎年開催している国際シンポジウムに、PEMEX からの講演者を予定している旨を説明し、シンポジウムへの協力を依頼しました。それに加え、親日家であるタメ総裁に、日本に再び来ていただいて石油産業関係者との交流の機会をもつていただく、要人招聘プログラムの話もさせて頂きました。

3. PEMEX 研修・人材開発教育担当者との面談

タメ総裁との面談後、研修・人材開発教育担当部署の方々との面談を持ちました。オスカル・アルバ人材育成部長（Mr. Oscar H. Alva Rodas, Gerente, Gerencia de Mejora de Procesos）、エンリケ・ロドリゲス人事部長（Mr. Enrique Rodriguez, Gerente, Gerencia de Recursos Humanos）、フランシスコ・ツリタ人材開発部長（Mr. Francisco J. Zurita Erana, Gerente, Gerencia de Desarrollo Humano）他、JCCP 研修窓口担当者、卒業生が出席しました。

まず、ロドリゲス人事部長から歓迎の挨拶をいただき、相互の自己紹介をした後、JCCP から事業活動の紹介をしました。また、平成 23 年 1 月の実施コースから宿泊費等のスキームが変更になることや、レギュラーコースの実務に関する要望等を説明しました。その後アルバ人材育成部長より、最近の人材部門の取組みについての説明がなされました。



ミゲル・タメ総裁と（左から 2 人目）



PEMEX にて研修担当者

PEMEX では、来年から新製油所の建設が始まり、近い将来十分な人材確保が必要となります。その時期に退職を迎える従業員もかなりおり、人材確保だけでなく、従業員の質の向上も必須条件となるため、それに対応すべく、研修制度の今後の方針について説明が行われました。JCCP がその研修方針に、少しでも協力ができれば幸いなことであり、そのためにもこれから相互の情報交換が重要になってくると思われます。



アルバ人材育成部長(手前から2人目)、ロドリゲス人事部長(右端)、ツリタ人材開発部長(手前)

4. ジェトロ・メキシコ・センター表敬訪問

10月26日(火) PEMEX 訪問後、メキシコシティのジェトロ・メキシコ・センターを表敬訪問し、岡崎孝裕所長、中畑貴雄調査官と面談しました。最近の日本・メキシコ間の経済関係や PEMEX に対する日本の企業連合の動きについて、他国の企業連合の勢いが激しく、日本がやや苦戦を強いられている現状等をお聞きすることができました。

また、メキシコのマクロ経済について、石油業界を中心とした説明もしていただきました。メキシコの宝といわれているカンタレル油田の生産量が、あまり期待できなくなっている昨今、新たな油田開発を手掛けている中で、チコンテベック油田や南西部海上油田に期待がもたれているとのこと。また前述し



ジェトロ・メキシコ・センターにて
岡崎所長(右手前)・中畑調査官(右奥)

たように、PEMEX では製油所新設、既存製油所の近代化計画などが図られており、製油所の二次処理装置や、特に重質油分解装置などの建設計画の充実が、各製油所にて着々と進められています。それらの状況を詳しく知る中で、今後の JCCP 研修事業における PEMEX のニーズとして予測されるテーマの方向性を、感じることができました。

5. 在メキシコ日本大使館表敬訪問

10月27日(水) 在メキシコ日本大使館を表敬訪問し、小野正明特命全権大使、武喜久雄書記官と面談しました。

初めに、佐瀬専務理事が日頃当センター活動において御協力頂いていることへの感謝の言葉を述べられ、JCCP 設立以来 PEMEX とは友好関係を維持しており、500 人を超える研修生を受け入れてきたことなどを説明されました。小野大使からは「PEMEX と長きにわたる協力関係が続いていることは喜ばしいことであり、これらを維持していくためにも卒業生を大切にしていける重要性がある」とのご挨拶がありました。

また PEMEX にとって「憲法上の規定があるため、原油を含む地下資源の外国資本の開放が遅れている面があるが、日本全体で知恵を振り絞って、日本ができる可能性を見出し、技術協力をしていく必要がある」とのお言葉を頂きました。



小野大使と(右から2人目)

6. まとめ

本年 2010 年はメキシコ独立 200 周年で、メキシコ革命 100 周年という記念すべき年であると同時に、日墨交流 400 周年にあたる年でもありました。各記念日を祝うため、大通りには華やかな飾りが随所に見られました。今回、重要な産油国のある地域のひとつである中南米の中枢国メキシコにて、PEMEX と JCCP のトップ面談・意見交換ができたことは、大変有意義なことでした。製油所の新設、全製油所の近代化を展開している PEMEX にとって、当センターの事業活動が有益になるよう、今後とも、技術・情報交流を通じて良好な関係をさらに深めていく必要がある、と改めて感じました。

最後に、訪問時にお世話になりました全ての皆様に、御礼申し上げます。

(業務部 尾内 三永子)

アラブ石油輸出国機構(OAPEC)との 協力関係構築に関する基本合意

JCCPは、平成22年12月10日に、OAPEC(Organization of Arab Petroleum Exporting Countries: アラブ石油輸出国機構)との間で、石油のダウンストリーム分野におけるセミナーの共同開催、技術調査の共同実施を主体とした協力関係を構築することに基本合意しました。

1. 日本・アラブ経済フォーラム

12月11日、12日にチュニスで開催された第2回日本・アラブ経済フォーラムに佐瀬専務理事、吉田常務理事等が参加しました。フォーラム前日には大畠経済産業大臣、アムル・ムーサ アラブ連盟事務総長(Mr. Amre Moussa, Secretary General, the League of Arab States)立会いの下、JCCPとOAPECとの間で協力関係の意向を確認する文書(LOI)に署名しました。プレス関係者約10名も同席し、写真撮影等が行われました。本LOIはフォーラムの初日(12月11日)に、フォーラム参加者全員に紹介されました。

なお、フォーラムで採択されたチュニジア宣言の中では、日本とアラブ諸国の石油・天然ガスを含む安定的な貿易関係の維持にOAPECの果たす役割の重要性が確認されており、フォーラムのクロージングセッションでは、アムル・ムーサ アラブ連盟事務総長からJCCPとOAPECの協力関係についての言及があり、本協力関係構築についての期待感の一端が表れていました。

2. OAPEC とのこれまでの経緯

今回のOAPECとの関係は、昨年5月に、OAPEC事務局からJCCPに対して協力の可能性を打診されたのが始まりです。OAPEC事務局は石油ダウンストリームを含む石油産業全般に係る調査研究およびセミナー開催に関して域外機関との連携を検討中であり、その有力候補として打診を受けたものです。

その後、OAPEC事務局との間で協議を重ね、10月に、OAPECのナキ事務局長(Mr. Abbas A. Naqi, Secretary General, OAPEC)と吉田常務理事が会談して協力関係に原則合意し、今般のLOI署名に至りました。

3. OAPEC の概要

OAPECは1968年に設立され、クウェートに設置されている本部を中心に、現在10カ国で活動しています。年2回の閣僚会議の開催の他、①融資・管理部門、②情報・図書部門、③経済調査部門、④技術調査部門の4部門から成る事務局を有しており、JCCPとの協力は技術調査部門が対象となります。

4. 双方にとっての協力のメリット

JCCPは、これまで研修、技術協力、国際会議・要人招聘、調査などの事業を実施してきており、特に、技術協力事業は個別の国との事業が主体でした。そのような中において、OAPECとの協力関係構築は、アラブ石油輸出国をメンバーとする多国籍機関との協力ということで、関係産油国とのより複層的な関係構築を意味します。更に、OAPEC事務局は構成各国の閣僚(石油大臣)に直結した組織であり、今次協力関係の構築により、同事務局と緊密な関係を持つことは構成国の石油関係者との新たなパイプ作りにも大いに役立つと考えられ、世界各地の産油国政府機関との友好関係の強化を図り、我が国の石油の安定供給の確保に資するという、JCCPの設立趣旨に沿ったものと言えます。

一方、OAPECにとっては、主要石油消費国であり、石油ダウンストリームの優れた技術を有するJCCPとの関係を持つことにより、高度な技術情報の入手、専門家との人的交流が図られ、メンバー国の技術力向上に寄与することが期待されます。

5. 今後の対応

昨年の12月25日にカイロで開催されたOAPEC閣僚会議で、JCCPとの協力関係構築に取り組むことが正式に承認されましたので、今後、技術セミナーの共催や技術調査の共同実施等の具体的な活動を実施していく予定です。JCCPの会員企業の協力を得ながら進めていきたいと考えています。

(技術協力部 飯田 博)



吉田常務理事とナキ OAPEC 事務局長による
LOI 署名
(大畠大臣とムーサ事務総長立会い)



壇上に会した各国首脳



全フォーラム参加者を前にして佐瀬専務理事と
ナキ事務局長による LOI 発表

産油国石油ダウンストリーム動向調査委員会： イラク石油省招聘

JCCP 産油国石油ダウンストリーム動向調査委員会（委員長：株式会社コスモ総合研究所 堀田康二顧問）は、平成22年11月29日（月）～12月3日の5日間、イラク石油省から調査計画評価局専門職のニダル女史（Ms. Nidhal Ali Alnasser, Expert, Studies and Planning and Follow up Directorate）、北部石油精製会社チーフエンジニアのサドゥーン氏（Mr. Saadoon Jasim Mohammed, Chief Engineer, North Refineries Company）、中部石油精製会社上級チーフエンジニアのアブドル氏（Mr. Abdul Sadeq Mohammed Ali Hassan, Senior Chief Chemical Engineer, Midland Refineries Company）、中部石油精製会社ジュニアエンジニアのシェイマ女史（Ms. Shaymaa Fadhil Majeed, Junior Process Engineer, Midland Refineries Company）の4名の方々に日本に招聘し、イラク製油所のリハビリプロジェクト・新設プロジェクトの状況と、今後のJCCPとイラク石油省との協力課題について情報交換しました。

今回招聘した4名は、いずれも、イラク石油省およびその傘下の製油所で、既存製油所のリハビリ計画、および将来の新設製油所の建設計画を担当しておられる方々です。

1. イラク製油所事情

(1) 原油とパイプライン

イラクの原油地帯は、南部バスラ（Basra）周辺、北部キルクーク（Kirkuk）周辺、および南東部のイラン国境周辺に分布しています。現在は、バスラ・キルクークの原油が生産され、バスラライト原油（API34）、キルクーク原油（API35）として輸出されています。原油パイプラインは、バスラから出発し、南方へはファオ（Fao）の原油ターミナルに伸びており、そこからアジア・太平洋に向けて輸出されています。また、バスラから北方へは、イラク中央部を通ってトルコのセイハン（Ceyhan）までパイプラインが伸び、ヨーロッパ向けに輸出されています。

(2) 製油所

製油所は、南北に伸びるパイプライン上に、南からバスラ製油所（Basra Refinery 14万b/d）、ドーラ製油所（Daura Refinery 14万b/d）、ベイジ製油所（Baiji Refinery 31万b/d）の3つの大型製油所が配置されています。イラクの都市は、砂漠の中に点々と島のように分布していますので、各製

イラクの精製能力の現状と将来計画（単位：BPSD）

		製油所名	現在の公称能力	現在の実能力	将来計画	完成時期
既設	大型製油所	ベイジ (Baiji)	310,000	217,000	310,000	
		バスラ (Basra)	140,000	109,000	210,000	2011
		ドーラ (Daura)	140,000	79,000	210,000	
		合計	590,000	405,000	730,000	
	小型製油所 (スキッドマウント)	ナジャフ (Najaf)	30,000		30,000	
		サマワ (Samawa)	30,000		30,000	
		ディワニヤ (Diwanya)	20,000		20,000	
		キルクーク (Kirkuk)	30,000		30,000	
		カサク (Kasak)	10,000			
		カヤラ (Qayarah)	20,000		20,000	
		セーニヤ (Seeniyah)	30,000		30,000	
		ハディッサ (Haditha)	16,000		16,000	
		ナシリヤ (Al-Nassiriya)	30,000		30,000	
		マイサン (Maissan)	30,000		30,000	
合計	246,000	107,000	236,000			
	既設製油所合計	836,000	512,000	966,000		
新設	大型製油所	ナシリヤ (Al-Nassiriya)			300,000	2015
		マイサン (Maissan)			150,000	2015
		キルクーク (Kirkuk)			150,000	2015
		カルバラ (Karbalah)			140,000	2014
		合計			740,000	2018

油所はそれぞれバスラ・バグダッド・ベイジなど周辺の拠点都市の需要に対して石油製品を供給しています。これらの大型製油所から離れた都市には、1万b/dの小型製油所（スキッドマウント）が配置され、周辺地域に石油製品を供給しています。原料には、バスラライト原油、キルクーク原油が使われています。

(3) 石油製品の供給と需要

イランイラク戦争、二度にわたる湾岸戦争、その間の経済制裁等の理由で、製油所は大きな被害を受け、十分な補修はまだ行われていない状況です。イラク全体の精製能力は公称83万b/dですが、実際の精製能力は51万b/dと言われており、さらに停電等で運転が安定せず恒常的に石油製品の供給不足の状態が続いています。

治安が安定してくるとともに、経済の復興も進み、石油製品、特にガソリンの需要が増加してきています。現在、国内製油所だけでは供給が不足し、輸入によって不足分を補っていますが、その量は年間約200万キロリットル（約15億ドル相当）に上り、その支払いは国家経済にも大きな負担になっています。

(4) 今後の精製能力増強計画

イラク石油省では、国内の石油製品自給体制を整えるため、既存の製油所には、RFCCなどの分解装置を導入してガソリン製造能力を向上させるとともに、カルバラ（Karbala Refinery 14万b/d）、ナシリア（Al-Nassiriya Refinery

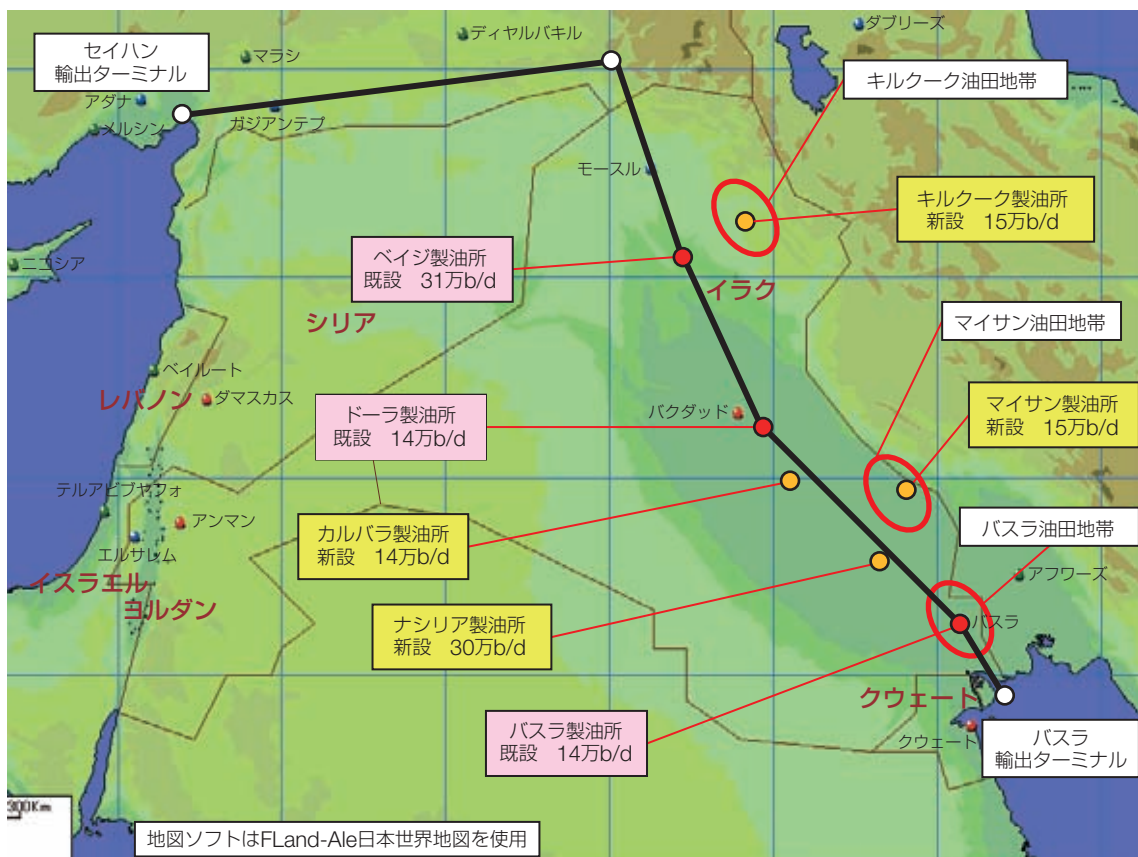
30万b/d）、マイサン（Maissan Refinery 15万b/d）、キルクーク（Kirkuk Refinery 15万b/d）の拠点都市4か所に、大型の分解装置を備えた最新式の製油所の建設を計画しています。これら4製油所が完成した時点で、順次小型製油所（スキッドマウント）は閉鎖していく方針です。

イラク国内には、API28を下回る重質原油が多く、石油省では、バスラライト原油・キルクーク原油のような軽質原油は輸出に回し、重質原油は、これらの新設製油所で処理していく方針です。したがって、重質油分解装置の負荷は大きく、技術的に高度なものが求められています。

イラクは、長い戦争のため、技術革新から取り残されてきました。これだけの規模の製油所を今後数年間に建設し安定運転にもちこむためには高度な技術と膨大な資金が必要です。イラク石油省では、既存製油所へのアップグレード装置の導入、新設製油所の設計・建設・運転に、海外諸国の技術協力を要請しており、また、建設資金についても、海外からの投資を期待しています。

2. 今回の招聘目的

今回の招聘では、イラク石油省から既存製油所のリハビリ計画、および、新設予定の4つの製油所の設備計画について情報収集し、これからイラクが必要とする技術協力内容について、意見交換しました。また、併せて日本の代表的な石油会社の製油所・研究所を訪問し、日本の重油分解技術にも触れてもらいました。



イラクの石油事情

3. 国内でのスケジュール

11月29日(月)

JCCP 産油国石油ダウンストリーム動向調査委員会

11月29日(月)、JCCP57階会議室において、産油国石油ダウンストリーム動向調査委員会を開催し、イラク石油省から既存製油所のリハビリプロジェクト、新設製油所建設プロジェクトについて情報交換しました。

委員会には、堀田康司委員長(コスモ総合研究所顧問)、糸井正明委員(出光興産)、大西雅志委員(コスモ総合研究所)、小出高明委員(JX日鉱日石エネルギー)、船津秀一委員(日揮)および、JCCP事務局から反田、北原、前島が出席しました。



JCCP訪問(11月29日)

主な質疑は次の通りです。

- 既存製油所は、スペアパーツの入手が困難で、十分に稼働できていない。戦争前は、補修用スペアパーツは、きちんと管理できていた。早く戦争前の状態に戻って行きたい。また、精製装置を運転する十分な経験を持った人が不足している。最新の石油精製技術を習得していく必要があり、海外諸国の支援を期待している。
- イラク石油省では、バスラライト・キルクークなどの軽質原油は輸出して外貨収入に当て、重質原油は、国内にこれから建設する4つの新設製油所で処理する方針である。原油が重いため、新設製油所には重質油アップグレーディング装置の導入が必要である。新しい製油所を建設するためには、外国の技術と資本の導入が必要だと考えている。

11月30日(火)

日揮株式会社訪問(神奈川県横浜市)

平成22年11月30日(火)、神奈川県横浜市の日揮株式会社を訪問しました。エンジニアリング本部技術理事副本部長の船津氏(JCCPダウンストリーム動向調査委員会委員)はじめ、プロセスエンジニアの方々から、世界のアップグレーディングプロセスを、触媒プロセス、熱分解プロセスなど、プロセ

スの特徴ごとに、エンジニアリング会社の視点から説明していただきました。



日揮株式会社訪問(11月30日)

12月1日(水)

出光興産(株)千葉製油所訪問(千葉県市原市)

平成22年12月01日(水)、出光興産(株)千葉製油所を訪問し、田村茂副所長、若林政行製造部技術研修センター長はじめ、所員の方々の歓迎を受けました。出光千葉製油所では、出光の重質油アップグレーディング装置導入の背景、装置の概要、技術サポート体制の説明を受けた後、直接脱硫装置とFCC装置を見学しました。また、午後から、先進技術研究所構内の触媒評価ベンチプラントも見学しました。イラク石油省の方々には、さまざまな海外のアップグレーディングプロセスもよく勉強しておられ、運転の細かな部分まで、熱心に質問されていました。



出光興産(株)千葉製油所訪問(12月1日)

12月2日(木)

コスモ石油中央研究所訪問(埼玉県幸手市)

平成22年12月02日(木)、埼玉県幸手市のコスモ石油(株)中央研究所を訪問し、川付正明所長はじめ、所員の方々の暖かい歓迎を受けました。同研究所では、同社製油所運転支援のために、触媒の評価と開発を行っています。所

員の方々から、同社開発触媒の特徴について説明を受けた後、触媒の試作・評価装置を案内していただきました。あわせて、石油会社がFCCや直接脱硫装置のような大型精製設備を運転していくためには、触媒・プロセス・メンテナンスの面で、テクニカルサポートが必要になり、その体制を整えることが必要であるとの説明を受けました。



コスモ石油株中央研究所訪問（12月2日）

12月3日（金）

JX日鉱日石エネルギー(株)根岸製油所・中央技術研究所訪問（神奈川県横浜市）

平成22年12月3日（金）午前、神奈川県横浜市のJX日鉱日石エネルギー根岸製油所、同日午後、中央技術研究所を訪問しました。根岸製油所では、中村斉副所長、中央技術研究所では、中岡哉徳燃料研究所触媒グループマネージャーはじめ、所員の方々に温かく迎えていただきました。根岸製油所では、JX日鉱日石エネルギーの重質油アップグレーディング技術について説明を受けた後、根岸製油所を案内していただきました。また、中央技術研究所では、触媒開発・評価の研究開発について説明を受けた後、触媒評価ベンチプラントはじめ研究施設を見学させていただきました。



JX日鉱日石エネルギー(株)根岸製油所訪問（12月3日）

4. イラク石油省の要望

今回の情報交流を通じて、イラク石油省側から、次のような要望がJCCPに寄せられました。石油ダウンストリーム動向調査委員会で検討し、イラク石油省に回答するとともに、今後のJCCPの研修・技術協力事業に反映させていく予定です。

- 若手スタッフに、重質油アップグレーディングプロセスを勉強させたい。これから、イラクでアップグレーディング型の製油所を設計・建設・運転していくためには、アップグレーディングプロセス技術を知っている人たちの数を増やすことが必要である。
- オペレーターには、精製装置の運転技術の研修を受けさせたい。機器の構造、ケミカルエンジニアリングの基礎、単位操作の基本などを理解したうえで、運転操作ができるようにする必要がある。
- 既存の国内各製油所に潤滑油製造装置がある。これらを近代化していきたい。最新の潤滑油の製造技術を習得したいので、研修をしてほしい。

一週間の短い行程でしたが、イラク石油省の方々は疲れも見せず積極的にイラクの製油所事情を説明するとともに、日本の精製技術を吸収して帰国されました。JCCPでも、今回の情報交換をもとにして、今後の協力課題を整理していきたいと考えています。

なお、イラク石油省との情報交流の結果については、平成22年度産油国石油ダウンストリーム動向調査報告書にて、報告する予定です。

（総務部 反田 久義）



<JCCP研修事業> 受入研修生 累計20,000人を達成

JCCPは、この度創立29年目にして、累計20,000人目の研修生を迎えることができました。20,000人目の研修生となったのは、2月8日開講の品質管理コースに参加したクウェート国営石油精製会社（KNPC）のムーセン・アブドラ・フセインさん（Mr. Muhsen Abdullah Hussain）です。フセインさんは、現在、シュワイバ製油所でテクニカルサービス部門のエンジニアとして活躍されています。

JCCPは、1981年11月の創設以来、毎年約25件の直轄研修コースと企業経由研修コースを開催し、産油国から研修生を招聘して、日本と産油国の石油ダウンストリーム技術の交流を推進してきました。これまでJCCP研修に参加された20,000人の研修生の中からは、産油国の政府機関や石油会社等で要職に就き、産油国石油ダウンストリームのリーダーとなって、活躍されている方々もたくさんいます。これらの方々

が、日本の理解者となって、産油国における日本の事業を支援していただいています。フセインさんの所属するシュワイバ製油所のアフマッド・アルジェマス所長（Mr. Ahmad S. Al Jamez）もJCCPの研修生の一人です。

フセインさんも、KNPCの将来を担うスタッフの一人です。フセインさんが、JCCP研修を通じて触れた日本の技術と文化をクウェートに取り入れ、日本の理解者のひとりとなって、企業のトップを目指して活躍されることを願っています。

過去29年間、順調に研修生を受け入れることができたのは、産油国側のJCCP研修への理解と期待、及び国内の研修受け入れ企業のご協力によるものだと思います。JCCPは今後も、各産油国のニーズに即した事業展開を積み重ね、産油国との人的交流・技術交流に邁進したいと考えています。



2万人目の研修生（Mr. Muhsen A. Hussain）

クウェート国営石油精製会社 ムーセン・フセインさんのコメント

私がこの記念すべき20,000人目の研修生になりましたことを大変嬉しく誇りに思います。この場をお借りしてお礼申し上げます。

この度、「品質管理」コースへの参加が出来たことは大変光栄で、私にとって多くの場面において素晴らしい経験になりました。このコースでは、日本の品質管理の考え方やその実践方法及び規格について、日本での最新分析機器について研修し、それと同時に日本の文化・日本人労働倫理など学ぶことができ、期待した以上の知識を得ることができました。また他国の参加者からも多くの知識を得たり、多国間の交流ができました。

このような機会を与えて下さった佐瀬専務理事をはじめ、惜しめないサポートをして下さった湯浅講師と高橋講師、そして日本滞在を快適なものにして下さった他の職員の皆様にお礼を申し上げます。また、この素晴らしい経験を共にした皆さんに感謝申し上げます。この滞在中に築いた友好関係がいつまでも続くよう、今後もお互いに連絡を取り合い情報交換を行っていきたいと思います。

「製油所における定期メンテナンス計画管理」 新規研修コースを実施



従前から、中東各国は製油所等の装置の信頼性向上と保全コストの低減等を課題としており、JCCP に対し、日本の製油所での定期メンテナンスの計画・実施の実情を研修できるコースを要望していました。

そこで、本年度、製油所等での5年以上の経験を有する、装置定期修理工事部門または保全部門の中堅機械技術者、又は同等以上の経験を有する者を対象として、「製油所における定期メンテナンス計画管理（IT-1-10: Turnaround and Inspection）」と題したコースを新規に立ち上げ、平成22年11月29日（月）～12月10日（金）の正味10日間で実施しました。

1. 講義内容と実地研修内容について

昨今の、原油価格の騰落や為替リスクといった外部環境の激変や、国内石油需要減少の中で、日本の石油会社は、競争力を高めるために、既存設備の稼働率を高め、効率・生産性を向上させることが重要な経営課題となっています。日本独自の法規で定められ義務付けられている定期シャットダウンメンテナンスの実施が、経営に重要なものとなっています。

そこで、本研修の目的は、日本の石油業界の現状に即し、生産性や効率性を有する設備へ改善し、さらにローコストかつ高品質で維持管理するために、定期メンテナンスの計画、実施、スタートアップの各段階での考慮点、工程管理、リスク管

理などの定期メンテナンスの最良事例、最新の保全技術を研修することにより、予防保全、信頼性、装置改善に重点を置いた保全計画管理技術の向上を目指すものとしました。

(1) 講義する項目を、

- ① 日本の石油産業
- ② 日本の製油所における定期保全計画管理と施工管理
- ③ コントラクターの技術と人材育成

(2) 実地研修にて体得できる内容として

- ① 最新の保全技術と海外での保全管理への対応
- ② ボイラー等静機器のオーバーホール技術
- ③ 検査技術概論と最新の検査技術
- ④ 回転機並びに圧力容器の信頼性向上と最新技術
- ⑤ プラントメンテナンス会社の最新の保全技術
- ⑥ 製油所 SDM 計画、コントラクターとの契約、発注等推進体制及び事例

以上の項目を掲げ、研修実施先の選定を行い、研修内容の検討を行いました。

2. 研修参加者

研修生は定期メンテナンスに参画または関係していることを優先して、中東諸国を中心に10ヶ国15名（最優先国の6名を含む）を選定しました。年齢構成も、20代が4名、30代が7名、40代が3名、50代が1名となっており、幅広い年代間の知識と経験と交流が図れるようにしました。

3. 実施結果

3.1 講義

まず「日本の石油産業の概要」の説明により、石油産業のおかれている状況の背景を理解してもらいました。次に「日本の製油所における定期保全計画管理と施工管理」の講義で、メンテナンス活動の概論と製油所におけるメンテナンスの目的と現状を説明し、日本独自の法規で定められ、定期メンテナンスの義務付けの背景となっている認証制度の概略の説明を行いました。また、石油コンビナートで発生した事故の要因が定期メンテナンスと深い関連があることを、各種事故事例で示しました。さらに、現場でのメンテナンスの実施に効果を発揮しているTPM活動の紹介を行い、日常メンテナンスにおける自主保全活動が有効であることを説明しました。

「コントラクターの技術と人材育成」は、山九(株)の稲留氏と吉村氏より、メンテナンス会社の立場からのメンテナンス技術と人材育成について講義を実施しました。国内のみならず海外の保全担当者に対する育成体制の説明を行い、山九が実施している保全担当者の技術力向上に関する取り組みを数多くの事例を挙げて解説しました。特に、溶接技術者を対象としたコンペティションの事例は大変印象が強く、研修生からは、「自国の技術者を参加させても良いか」などの質問が出ました。この講義については、約一年準備期間に数回の打ち合わせを重ね検討をさせていただいたため、講義内容は大変深いものとなり、研修生の理解が高まったようです。

3.2 実地研修

(1) 日揮(株) 本社

「最新の保全技術と海外での保全管理への対応」

コントラクターの立場としての製油所等の定期メンテナンスに対する考え方と、その概要を説明し、日揮(株)が今後海外で推進するO & M分野での活動の特徴について項目ごとに説明を行いました。日揮が開発している設備検査管理システムの説明には研修生が強い関心を示し、自社のシステムへの組み込みを検討したいとの要望も上がっていました。さらに、HSEリスク管理、設備寿命の延長を考えるうえでの支援システムの解説、騒音と振動の診断システムについて概略の説明も行いました。これにより、研修生はコントラクターの定期メンテナンスに対する考え方と取り組みを理解できたものと考えます。

(2) 三菱重工業(株) 横浜製作所金沢工場

「ボイラー等静機器のオーバーホール技術」

三菱重工業(株)がこれまで経験したボイラーの代表的なトラ

ブルとその対応策等について解説がありました。多くの事例を活用した、大変わかりやすい内容のテキストを用いた講義でした。また、トラブル事例については実際のサンプルの展示室で一对一の確認をすることができ、有効な研修になりました。

(3) 非破壊検査(株)本社、研究所

「検査技術概論と最新の検査技術」

非破壊検査は、定期メンテナンスの計画・実施に欠かせない設備検査・診断の最も重要な手法と位置付けられています。非破壊検査(株)は国内での最大手であり、各種検査技術の中核を占めています。今回、最新の非破壊検査技術、中でも溶接部の欠陥探査方法と腐食部位の探査方法についての技術の詳細を解りやすく説明しました。また、実機を用いた実習で、さまざまな状況を再現したサンプルを用いその精度の高さを実感することができました。また、新技術の開発を行っている研究設備の視察も併せて行い、研修生の評価は高いものでした。



非破壊検査(株)での研修風景

(4) (株)神戸製鋼所 高砂製作所

「回転機並びに圧力容器の信頼性向上と最新技術」

(株)神戸製鋼所が製造している全てのタイプの圧縮機（レシプロ、スクリー、セントリフューガル）に関する構造と適応事例の説明を受け、研修生からは活発な質疑がなされました。該社の圧縮機を使用している国が多く関心も高いことからと思われます。また、具体的な説明は行われませんでした。配布資料にトラブルシュートについての資料の添付があり、大変役に立つものであると研修生に好評でした。さらに、圧力容器に関する講義では、最近完成した紹介ビデオを活用し概要の理解を高め、また技術説明についても要点を押さえた大変わかりやすい解説でした。併せて、圧力容器製造現場の視察では、研修生からの質問にも確実に回答をいただき、研修生の評価は大変高いものでした。

(5) 新興プラントック(株)磯子工場

「プラントメンテナンス会社の最新の保全技術」

メンテナンス会社の立場として、定期メンテナンスの各工程

で必要となる要素技術の詳細の講義を行いました。まず、定期メンテナンスの計画、実施及び再立ち上げ毎の工程の概要を説明し、日本でのオーナー側とメンテナンス会社の役割とそれぞれの実施内容を詳しく説明しました。研修生が自国の状況との比較ができる良い内容であったと思います。また、メンテナンスで重要となる作業要領について、フランジを事例として説明を受け、現場でフランジ締め付け作業を事例とし「見える化」を体得できました。引き続き、分析機器と機械物性測定器を活用したトラブル解析を行っている試験室で、材料と溶接に関するトラブル事例と解析について説明を受け、実際のSEM+EDSの分析や破壊表面の観察、シャルピー衝撃試験、溶接部の曲げ試験等の実演を通してその重要性について理解を深めていました。さらには、高圧ガス協会で作成しているデータバンクの説明も受けました。全体を通して、大変わかりやすく、講義の構成もよく好評でした。

(6) 出光興産(株) 千葉製油所

「製油所 SDM 計画、コントラクターとの契約、発注等推進体制及び事例」

定期メンテナンス管理に関して、製油所の組織体制と各部署の役割について詳細に説明があり、併せてコントラクターとの関連と役割を明確にした説明を受けました。さらに定期メンテナンスの期間について日本の法規との関連性を示しつつ説明があり、写真を活用した定期メンテナンスの推進状況の説明がありました。また、製油所の現場では、運転課が主体となり推進した、P&I ベースの定期メンテナンス計画・実施確認ドキュメント原本を示していただき、定期保全の準備段階から実施、完成検査、再スタートに至るまでの工程管理の説明を受けました。研修生はそのさめ細かな対応に強い関心を示していました。製造現場確認では、研修生にとっては各自の実務との関連性が高いことから、関心も高く様々な質問が出され、活発な討議ができました。



出光興産(株)千葉製油所にて

4. 研修生の評価

実地研修先の評価については、各実地研修先で研修終了後すぐに、講義内容などに関するアンケートを行いました。

従来のコースでは研修最終日前日にアンケートを行っていましたが、記憶が曖昧になることから、実地研修終了直後のほうが精度が高く、絶対的な意見の聴取ができると考えたためです。

コースの内容とレベルについては、excellent が4名、good が11名であり、良好との評価でした。コースをさらに良くするために、事例を多く示すこと、信頼性の担当部署との交流を考えてほしいとの意見がありました。

コースの運営については excellent 14名、good 1名と高評価でした。各自の業務との関連についても、very useful 7名、useful 8名との評価であり、帰国後の活動に役立つものと考えています。

実地研修先では、複数の講師が実施することから各講師と十分な交流が取れなかった、との意見がありました。

本コースを改善するために、以下の意見が寄せられました。参考にして来年度のコース内容を充実したいと思います。

- ・講師の英会話力の向上
- ・今回の講義内容を網羅するには日数の延長が必要
- ・定期メンテナンスのスコープ、計画に関する内容の充実
- ・出来れば、実際の定期メンテナンスの現場での実習を希望
- ・設備信頼性向上を担当している部門との討議を要望

5. コースを振り返って

本コース「Turnaround and Inspection」は、初のコースであり、準備期間として各実地研修先との研修内容の打ち合わせなどで、1年間を要しました。また、従来から実施している「Maintenance Management」コースとは棲み分けができるよう、講義内容が総論にならないよう考慮し、実地研修先各社に定期メンテナンスに特化していただくようお願いしました。その成果はあったと考えています。

一日目に、自己紹介とケーススタディを併せて実施しましたが、事前にケーススタディ資料を提出した研修生は4名のみであったため、全員の発表に至らず、ケーススタディの本来の目的である問題の共有化と意見の交流といった目的を満足できませんでした。次回は、1日分をケーススタディに充て、また、実地研修先の関係者の有志も同席のうえで、討議が実施できるよう検討をしたいと考えます。これは、レギュラーコースとは異なり、インテンシブコースであることから、より討議を深く、専門的なものにしたいたためでもあります。

実地研修先での講師は、技術面でその会社を代表できる方の選定をいただいています。研修生とのよりよいコミュニケーションを図るため、通訳的役割のできる専門知識のある方の同席もしくは通訳の起用も検討したいと考えます。

関係各社に多大なご協力をいただき、また各国を代表する素晴らしい研修生に恵まれ、初めてのコースを無事、成功裏に終了することができました。今回、様々な課題を研修生と共有することができ、次年度以降の改善に提言等もいただきました。今後もよりよいコースにすべく検討してまいります。

(研修部 刀欄 文廣)

ブラジル国営石油会社における 「製油所オフサイト業務セミナー」の開催

1. 実施に至る経緯：

2008年の研修コースに参加したブラジル国営石油会社(PETROBRAS)の研修生から、「日本の石油会社の製油所オフサイト部門に関する最近の実態・情報等を同社社員に学ばせたいのでブラジルでセミナーを開催して欲しい」との強い要請があり、実施したものであります。

2. セミナー概要：

セミナーは、2010年8月30日から9月3日までの5日間、リオデジャネイロ市内にあるPETROBRAS UNIVERSITYの研修用教室で実施しました。講師は、JCCPの小島(研修部)をはじめ、外部からはコスモ石油(株)の川島氏(本社技術部)、JX日鉱日石エネルギー(株)の長山氏(本社海外事業部)、出光興産(株)の小林氏(徳山製油所)の4名で構成しました。主な内容は、製油所における石油製品の流れをはじめ、タンクでの貯蔵・在庫管理、製品調合、製品の品質管理、製品の出荷といったオフサイト業務全般にわたるものでした。

3. 実施内容：

初日は、「日本の石油産業全般並びに世界のエネルギー事情」に関する講義を実施しました。日本の石油産業の講義では、特に消費国である日本と産油国であるブラジル、更には民間石油会社と国営石油会社の違いをはじめ、石油資源の無い日本における石油の安定供給の重要性及び日本特有の石油産業の実態を中心に説明しました。また世界のエネルギー事情では、世界的に問題となっている地球温暖化、環境問題をはじめ、将来の一次エネルギー需要予測等、グローバルな講義内容でありました。

2日目は、「製油所のオフサイト部門全般に関する講義」を実施しました。特にオフサイト部門における組織・役割及び本社との関係、並びに製油所での位置づけを中心に説明しました。研修生からは、特に製油所の組織・体制をはじめ緊急時の連絡体制、社員教育、人材育成等に関する質問が多くありました。

3日目は、「製油所内タンクレイアウト並びにタンク及びパイプラインの補修・検査に関する講義」を実施しました。タンクレイアウト

に対する基本的な考え方をはじめ、原油・半製品・製品タンクの容量設定、棧橋・ローリー出荷基地での能力設定の考え方について説明しました。特にパイプラインの補修・検査での腐食・漏えいの問題を中心に、日本での品質維持・対策について多くの質問がありました。ブラジルと日本では、製油所を取巻く環境をはじめ地理的な条件等も大分違うため、特に製品の品質管理、パイプラインの保守管理に関して関心が高かったようです。

4日目は、「製品出荷における効率及び安全」をはじめ、「製品ブレンドと品質保証」、「原油・半製品・製品における備蓄戦略と実態」の講義をしました。製油所におけるTPMを中心とした安全活動、環境への取組み、クレーム対応等について説明しました。研修生からは特に、日本の石油会社でのTPM活動及び経営層との関わり方に関する熱心な質問が多くありました。

5日目は、「生産計画の最適化及びオフサイトエリアでのロス管理に関する講義」をしました。ブラジルでも専門の担当部署を設置し、実際の最適化の方法等、積極的に検討しており、今後とも最適化の分野に資源を投入していくとの話がありました。

4. セミナー総括：

ブラジル国内の各製油所から40名もの参加者があり、大変盛況でありました。同国は、日本とは比較にならないほど国土が広く、ほとんどの研修生が長時間かけてセミナーに参加しており、日本の技術並びに知識を吸収しようという意気込みが感じられました。また、研修生からのアンケート結果でも、ほとんどの研修生が日本での研修(CPJ)の参加を希望していました。近い将来出来るだけ多くの方々に参加できるように是非とも実現したいと考えます。

同社は南半球最大の総合石油会社であると同時に、世界でも有数のエネルギー会社ですが、ダウンストリーム分野においては、未だ発展途上という状況であり、JCCPとしても今後とも研修を通じ協力していきたいと考えています。

4人の講師のうち3人が初めてのブラジル訪問であり、時差の問題もありましたが、PETROBRASの研修関係者のご支援・ご協力のお蔭で本セミナーを無事終了することができましたことに感謝申し上げます。

(研修部 小島 和男)



研修会場



研修後の記念撮影

サウジアラムコ向けに 「人材開発(HRD)セミナー」を開催



閉講式後の集合写真

平成 22 年 10 月 9 日から 13 日まで、サウジアラビアのヤンブーにおいて人材開発（Human Resource Development）のカスタマイズド研修（CPO）を実施しました。

1. 実施に至る経緯

平成 21 年 12 月に実施したレギュラーコース（TR-17-10 Training Management）に参加した研修生の一人がサウジアラムコの Yanbu NGL Fractionation Dept. のトレーニング担当者でした。本コースは、彼が帰国後にサウジアラムコ内部の了承を得て CPO を打診してきたのを受け入れたものです。サウジアラビアでの人事系のセミナーは初めての試みです。

2. 派遣講師

星野 明夫（JCCP 研修部）
田中 宏昌（明星大学 人文学部教授）
大塚 秀樹（日揮(株)人事部）

3. セミナーの概要

セミナー期間は 5 日間でした。開講式に続いて最初に「日本型 HRM と企業教育」と題した HRM 概論および HRD 概論を 1 日半講義し、続けて 2 日目の後半に「カイゼン総論」を講義しました。これは「カイゼンマインドの醸成」という観点で教育関係プログラムの一環と位置づけたも

のです。3 日目と 4 日目の 2 日間、田中教授によるトレーニング理論のセミナーを行いました。最終日に日揮(株)の現在の人事制度と実際に行われている企業教育の紹介を行い、閉講式で締め括りました。

4. セミナーの内容

【1 日目・2 日目前半】

「日本型 HRM と企業教育」

最初に YNGLFD の所長であるアル ガーシュ氏（Mr. Mohammad N. Al-Naghash）から開講スピーチを頂いた後、セミナーを開始しました。



YNGLFD 所長の開講スピーチ

次の4章に分けて2日間にわたり講義を行いました。

- (第一部) 日本の歴史とそれに基づく日本人のメンタリ
タイ
- (第二部) 組織論における日本型のチームワーク、日本の
高度成長の中身
- (第三部) 日本の人的資源の特徴と企業教育の実際
- (第四部) 近年の日本社会・企業の変化と今後の企業
教育の課題

講義中でも活発な質問・意見表明が次々と出されて、しばしば研修生同士の議論に発展するなど、盛況なセミナーに終始しました。

【2日目後半】

「カイゼン総論」

「カイゼンの概念」と日本人特有の「カイゼンマインド」を理解してもらうのが目的です。カイゼン運動導入のプロセスや、手法としての「5S」、それにカイゼンを積み重ねた成果の例としてトヨタ方式を説明した上で、「カイゼンマインドを職場に根付かせるためには何が必要か」を順番に解説しました。大部分の研修生には新鮮な概念に映ったようで、製油所のトレーナーや管理者が多いせいか、真剣な眼差しで聴講していました。

研修生の一人が、「カイゼンの概念は、自分が以前研修を受けた『シックスシグマ』と共通のものがあるので紹介したい」と要望したので、講義を中断して『シックスシグマ』の考え方を解説してもらいました。

【3日目・4日目】

「研修プログラム企画等、トレーニング理論全般」

レギュラーコースの Training Management コースにおいて、明星大学 田中宏昌教授により毎回2日間にわたり実施しているセミナーです。教育ニーズの調査方法、教育プログラムの設計、研修結果の評価など、教育研修を実施する上で必要とする知識を包括的に紹介する講座です。田中教授の卓抜した英語力もあり、研修生の関心は高く実に盛況且つハイレベルのセミナーになりました。

【5日目】

「エンジニアリング会社の人事管理システムと教育制度」

日揮(株)の現在の給与・評価制度を軸に人事制度の大枠を説明した後、採用の実態と教育制度、エンジニアリング会社としてのキャリアパス (Career path) 構図などを説明しました。

それまでの4日間で HRD 総論とトレーニング理論を講義してきた後の唯一の具体的な企業教育の実際を紹介するプログラムで5日間のセミナーを終えました。

すべての講義が終了後に YNGLFD 所長代行であるアシリ氏 (Mr. Husain M. Asiri, YNGLFD Operations Division Superintendent) が閉会のスピーチを行い、星野から全研修参加者に修了証書を授与して全日程を終了しました。

5. セミナーの総括

(1) 参加研修生は、サウジアラムコ本社・各製油所・基地等サウジアラビア全国からヤンブーに集まったトレーニング関係者24名で、全員管理者 Superintendent 以上 Manager (部長相当) 未満のかなり上位のポジションにある人達でした。研修生は最初から最後まで真剣な表情と態度で聴講していました。講義の途中で再三挙手をして講師に質問や問題提起、あるいは見解を求め、更には前述の通り参加者同士の議論に発展していく場面もしばしばでした。

(2) 中東諸国、特にサウジアラビアは日本よりも余程米国化されていると考えていました。そのため高度成長をもたらした要因の一つと言われた年功制を10年程前に改めたばかりの日本企業に比べて、成果主義 (言い換えればアメリカ方式) はかなり以前から定着しているものと理解しています。その意味で日本の人事系の情報が参考になるのか、危惧しました。

しかし、セミナーを行ってみると日本型の HRM (人材管理) や HRD (人材育成) は受講生にとって新鮮に映るらしく、講義を聴く際の真剣な眼差しや態度に意外な思いを持ちました。特に積極的な質問、意見表明、それらを受けた研修生内部の議論などがありました。通常のセミナーではこれらの反応は特定の少数の研修生に偏りがちですが、今回は殆ど参加者全員が口を開き手を挙げました。サウジアラムコのレベルの高さと優れた英語力から来るものではないかと思われれます。



講義中の議論

6. Yanbu Industrial College で小セミナー実施

セミナー4日目の夜、ヤンブー市にある地方大学” Yanbu Industrial College” で同大学の教員・学生および近隣企業の HR 関係者を対象とする特別小セミナーを行いました。これは CPO とは別にサウジアラムコから要請されたもので、グローバル化を意図する同大学が「日本というのを知りたい」という目的で依頼してきました。

大講堂で開催されたセミナーは100名以上の教員・学生・その他が集まりました。田中教授と星野が短いプレゼンテーションを行った後、質疑応答時間を持ったところ、聴衆から驚くほどの質問の手が挙がりました。主な質問は次の通りです。

- (1) 優秀な人材を引き止めておくために日本企業はどんな手段を講じているか？
- (2) 個人主導の組織とチームワーク主体の定義について。

その他にも手が沢山挙がっていましたが、時間がなくて打ち切らざるを得ませんでした。そのためか、セミナー終了後に多くの学生が我々を取り囲んで質問を受けました。

研修生から寄せられた主な質問は次の通りです。(返答内容は省略)

- (1) チームワークを形成するにはどうしたらいいのか？
- (2) 日本は伝統的文化を大切にしている一方、近代的な科学技術を発展させているが、どうしてそんなことが可能なのか？
- (3) カイゼンを続けるに大切なことは何か？

彼らの我々に向けた純粋な眼差しと態度に新鮮な感じました。最近の日本の若者には少なくなったように思えるこういう若者達が多くを占めるならば、サウジアラビアの更なる発展の大きなパワーになるだろうと感じました。



College セミナー



セミナー終了後に質問する熱心な学生たち

7. 最後に

今回訪問したヤンブー市はサウジアラビアの西海岸、紅海に面しており、メッカ、ジェッダの北に位置します。サウジアラムコの出荷基地からスタートして発展した大工業地帯と静かな町が併存する地方都市です。講師陣は日揮の大塚氏を除いて初めてのサウジアラビア訪問です。他の中東諸国とは一味違うイスラム世界に触れることができました。

セミナー終了後に情報交換のために東海岸のアルコバールにある日揮(株)の現地法人 JGC Gulf International を訪問しました。ヤンブーとは大きく異なる大都会の様子に、同じサウジアラビアの別の顔を見た気がしました。

同社の高橋社長が次の例え話でサウジアラビアの現状を解説してくれました。「現在のサウジアラビアは、日本で言えば群雄割拠の戦国時代が20世紀始めに終わり、徳川幕府が国を統治し始めて何十年か経過し、現在安定期に入ったところです。これから国として徐々に成熟していく段階でしょう。」

(研修部 星野 明夫)



明星大学 田中教授



日揮(株) 大塚氏



JCCP 星野

SUDAPET ハルツーム製油所における 「保安全管理セミナー」の開催

1. セミナー実施に至る経緯

スーダン原油は2000年に輸入が始まって以来年々輸入量が増加し、現在スーダンは中東以外ではインドネシア・ベトナムと並ぶ主要輸入先となっているほか、その代表原油であるナイルブレンド原油は硫黄分が極めて少ない貴重な高品質原油として我が国の原油安定供給に寄与しています。このような状況に鑑みて2009年10月にスーダンから最初の研修生を受け入れて以来、現在までJCCP研修に参加した研修生は延べ20人にのぼっています。

昨年7月に行われた佐瀬専務理事のスーダン公式訪問において、SUDAPETワハビ総裁（Mr. Salah H. Wahbi, President&CEO）との会談の中で、今後のスーダン国営石油公社とJCCPの相互協力関係の構築の重要性が再認識されました。そのことを踏まえ、今回第一回目としてハルツーム製油所（Khartoum Refining Company:KRC）からの要請を受ける形で、製油所の保安全管理についてJCCP直轄CPOセミナー（平成23年1月17日から1月20日）を実施することになりました。

2. セミナー実施内容

先方から要望された内容をカバーするため以下のような内容で各セッションを構成しました。

- 1日目 日本の製油所における保安全管理（回転機）
- 2日目 製油所回転機の検査と診断
- 3日目 製油所で使用する工業用水の管理
- 4日目 日本の製油所における保安全管理（静機器）

セミナーの講師は、JCCP研修部（宮脇、齋藤（健）の2名）のほか、スペシャリストとしては西重人氏（日立プラントテクノロジー）、鈴木隆氏（鈴木技術事務所）の参加も得て、各セッションについての講義を実施することができました。



KRCトレーニング・センターの外観

今回のセミナー会場であるKRCトレーニング・センターは、ハルツーム製油所に隣接しており、製油所専用の研修用設備として設計されている背景から実施環境としての利便性を有する最新施設でした。各種の機能も完備しており、特にプロジェクター投影スクリーンは、手書きボードとしても使用可能な最新設備でした。ココ研修部長（Mr. Eltayeb Koko Mousa, Manager, KRC Training Department）の行き届いた配慮により、各種の視聴覚研修用機材の整備状況も良好でした。

ハルツーム製油所で開催される初めてのカスタマイズド・セミナーとなったこともあり、セミナー前日にはアリ副所長（Mr. Ali A. Rahman Mohamed, Deputy General Manager of KRC）からも、セミナーに対する期待とともに暖かい歓迎の言葉がありました。スーダンが将来に向けて発展する上で日本の成功例を



講義風景（左上から第1日、2日、左下から3日、4日）

学びたいこと、進んだ最新技術を含め各種の JCCP 研修に期待していること、産業の血液とも言える石油製品を供給する責務を担う主力製油所として次世代製油所の模範としたいこと、それを支えるスーダン技術者の人材育成も急務であること等、今後の発展可能性に対して国を挙げての役割期待が大きいことが感じられました。

セミナーの前半は製油所の安全かつ安定な稼働にとって心臓部分ともいえる回転機の保安全管理に関するテーマが中心であったことから、研修生の構成は、予想されていたようにメカニカル・エンジニアが大部分で、聴講態度も熱心でした。セッションの途中で研修生から出された質問の多くは保安全管理担当者自身の担当分野の懸案に関するものであり、その中でも製油所におけるメンテナンス担当者と運転担当エンジニアとの間のコミュニケーションの役割の重要性に関するものや、実際の担当業務での改善事項とその実施例なども話題になりました。また製油所で稼働している設備機器交換部品類の維持管理の必要性が大きく、それらをタイムリーに国外から調達することは現実に即したテーマでもあり、JCCP 直轄研修においても質問が集中しています。スーダンにおいても共通していることから、今回の参加者からも多くの質問が出され、その重要性が再認識されるとともに研修生相互の熱心な質疑にも発展したことが印象に残りました。



ワークショップにおける実地研修

今回新たな試みとして、メンテナンス技術者のオン・ザ・ジョブ・トレーニング機能も併設しているワークショップをメンテナンス関連設備を担当する関係者と共に訪問し、現場での実地研修を行う機会を得ました。製油所のメンテナンス現場の実際の運用の姿について、その一端を知ること出来たことに加え、



水質管理設備（ナイル川取水地点）での実地研修

今後更に実用性を高め有用なカスタマイズド・セミナーを策定する上でも大いに参考になりました。

また、製油所で使用される工業用水の取水地点（ナイル川に設置された水上ポンプステーション）に隣接した水質管理設備の現場を訪れて実態を把握する機会を得たことも、今回のセミナーの講義内容を実用に即した形で進める上で極めて有用な知見となりました。

3. セミナーの総括

今回のセミナーは、重要な産油国が多数存在しているアフリカ地域におけるカスタマイズド・セミナーとしては、前回の2002年（ナイジェリアにおける保安全管理セミナー）以来実に8年ぶりの開催となりました。準備段階では KRC トレーニング・センターの各種設備面（主として講義に用いる視聴覚機材など）の機能・性能を勘察し、セミナー中は運営の円滑化を図るべく KRC 窓口との調整を進めながら状況を把握することにより、全体スケジュールを含め事前合意に沿って予定通り遂行できたことは何よりの幸いでした。現地のハルツーム製油所では、トレーニング・センター関係者のアレンジも的確で、かつ研修生も実に規則正しく時間通りにセッションを始めることが出来たこと、各講師とも予定通りのスケジュールが守られて所定の内容を無理なく実施できたこと、また当該セミナーにおける JCCP 研修経験者を含め参加者相互の意見交換により有意義な交流の場となったことでセミナー計画当初の目標を無事に完遂することができました。

今回はスーダン南部の独立を問う住民投票が行われている時期でした。現地ではカーター元大統領の率いる米国監視団はじめ各国派遣団が活動しているタイミングでもあり、世界各国の報道関係者の現地取材など世界中の注目が集まっています。BBC や CNN により投票状況や住民インタビューについての報道が連日行われていました。セミナー終了後（2月7日）スーダン大統領は公式に投票結果（独立賛成 98.83%）の受け入れを公表し、南部スーダンが7月に独立国となることが全世界に報道されました。この歴史的発表を踏まえ、JCCP としても、南北含むスーダン全体の産油国としての重要性を勘察し石油産業発展の動向を公平に見定めながら、JCCP 事業の協力関係の方向付けを進めて行くことが益々重要になるのではないかと思います。

（研修部 宮脇 新太郎）



クロージング・セレモニーにてセミナー関係者と

ADNOCグループ研修団を迎えて 「石油販売・物流コース」の開催

1. 実施に至る経緯

以前から ADNOC グループでは、人材教育・育成の一環として、「マーケティングに携わる社員にも、アップストリームからダウンストリームまでの幅広い知識を勉強させたい」という強い要望を持っておりました。早速、ADNOC を訪問し、人事とマーケティング部門担当者に日本で行うカスタマイズド研修 (CPJ) について、希望に沿うように考案した研修計画を説明しました。JCCP が提案した「日本における原油の受入・備蓄から精製・販売までのオイルフロー全般を中心とした CPJ 研修のプログラム」に対して担当責任者からぜひ実施して欲しいとの強い要望をいただき、実施する運びとなりました。

2. 研修概要

ADNOC 人事研修担当者との話し合いの結果、研修日数は参加者の仕事の負担の少ない 11 日間となりました。2010 年 10 月 5 日から 15 日に渡り、備蓄基地、製油所、販売支店、石油供給会社での現地研修及び JCCP での講義を実施し、内容は濃く盛り沢山のものとなりました。

研修生の人数も総勢 10 名で、会社別では ADNOC 本社から 4 名、ADNOC Distribution (販売部門の関連会社) から 3 名、TAKREER (製油所部門の関連会社) から 2 名、ADNATCO-NGSCO (海上部門の関連会社) から 1 名の参加となりました。また、年齢も平均で約 34 歳と若手中堅で占められ、女性も 1 名参加しました。

3. 研修内容

JCCP での研修では、「日本の石油産業並びに販売物流の実態」を中心に、「世界のエネルギー事情」といったグロー

バルな視点からも講義を実施しました。日本の石油産業の講義では、特に消費国である日本と産油国である UAE、更には民間石油会社と国営石油会社の違いをはじめ、石油資源の無い日本における石油の安定供給の重要性及び日本特有の石油産業の実態を中心に説明しました。また世界のエネルギー事情では、世界的なテーマとなっている地球温暖化、環境問題をはじめ、将来の一次エネルギーの需要予測等、グローバルな講義内容でありました。

次に、現地研修では次の 4 か所を訪問しました。

まず、コスモ石油(株)福岡支店では、石油元売りの本社機能、販売方針の説明に始まり、販売支店独自の販売戦略等の講義及び最近のサービスステーションの実情を視察しました。支店の販売では、日本独自の商慣習である特約店、販売店との関係・契約について研修生から質問が集中しました。

白鳥国家石油備蓄基地では、世界初の洋上備蓄基地の組織機能・役割の説明に始まり、同基地で最も重要である安全環境対策の講義及び貯蔵船の甲板の視察をしました。特に、国家備蓄の必要性といった考え方については、産油国からの研修生には珍しく関心も高かったようです。

JX 日鉱日石エネルギー(株)根岸製油所では、日本の製油所の組織機能・特徴、位置づけの説明に始まり、コンピュータ制御による近代的な潤滑油の詰品自動工程及び製品出荷施設を視察しました。特に日本の物流形態の多様化及び品質管理の徹底といった点に研修生達も興味があったようです。

三愛石油(株)羽田支社では、同社の事業の柱であるジェット燃料の貯蔵出荷設備の工程・管理の説明に始まり、実際に飛行場内エプロンに入り、航空機への給油作業を目の前で視察しました。羽田空港は、ちょうど新滑走路のオープン前であり、マスコミも多く慌ただしい雰囲気でしたが、幸いにも開港前の施設も視察することができ、研修生も感激しておりました。



三愛石油にて、空港での給油作業視察



現地研修先 (コスモ石油 SS) での記念撮影

4. 研修総括

研修生の意見として、研修日数については、事前に ADNOC 担当者と協議して確認しておりましたが、アンケート結果では「11日では短く2週間以上を希望する」という声が多くありました。この点につきましては、今後 CPJ 研修を計画する際の参考にしたいと考えます。

また、内容につきましては「原油の受入・備蓄からサービスステーションでの販売まで」と、石油全体の流れを学ぶことができ、多くの研修生が満足しておりました。特に今回の研修では、実地研修に、よりウエートを置いて実施しましたので、全ての実地研修先に対する評価が高かったことは大変喜ばしいことでもあります。技術部門の研修と違い、石油販売・製品物流の研修では、座学からの情報・知識以上に、実際に自分の目で見て学んでもらう、ということに重点を置いております。

今回の研修を通じ、新たに JCCP 及び日本のファンが増えたと確信すると同時に、本研修が日本における石油の安定供給の一助となることを願っております。

(研修部 小島 和男)



実地研修先（白島国家石油備蓄基地）での記念撮影

「イラク国内における製油所の環境マネジメントコース」の実施

平成 22 年 11 月 9 日（火）から 11 月 19 日（金）まで、イラクからの研修生を対象とした日本でのカスタマイズド研修（CPJ: Customized Program - Japan）として、製油所における環境マネジメントコースを実施しました。



研修参加者と JCCP スタッフ

1. 背景および概要

本コースはイラク石油省からの要請に基づいて、イラク石油省が選抜したイラク国内の石油会社のエンジニアを対象として実施しました。

イラク向けカスタマイズド研修（CPJ）は 10 月 13 日（水）～ 10 月 28 日（木）に重質油のアップグレードコース（CPJ-25-10）を実施し、好評を博しました。今回のコース（CPJ-26-10）はそれに続いて実施したコースです。イラクでは東バグダッドフィールドの環境影響評価（EIA:

Environmental Impact Assessment）を自分たちで行うことに挑戦するなど、環境マネジメントに対する関心が急速に高まっており、イラク側からの環境マネジメントコースを実施してほしいという要望に対応して計画立案しました。

講義内容については事前にイラク石油省と JCCP との間で相談し、互いに了解してカリキュラムを編成しました。

2. コース計画

イラク石油省より強く要望された実践的な研修を行うため、レギュラーコースの環境マネジメントコースでは取り上げない、環境リスクアセスメントや CDM（Clean Development Mechanism）および騒音規制、大気汚染物質拡散シミュレーション、フレアガスの回収などイラク側の要望項目を出来るだけ取り入れてコース設計を行いました。過去に実地研修を一度もしたことがない新たな実地研修先として、広島市にある中外テクノス(株)を訪問し、環境測定の詳細を含む、より実践的な内容を研修できるコース計画としました。

3. 参加研修生

11 名の研修生（男性：8 名、女性：3 名）は、North・Midland・South の 3 製油会社から各 2 名、North・South の Gas Company から各 2 名、石油研究センターから 1 名の構成でした。20 歳代が 4 名、30 歳代が 2 名、40 歳代が 3 名、50 歳代が 2 名で、最年少は 26 歳、最高齢は 55 歳、平均年齢 38 歳でした。

4. JCCPにおける研修

(1) 日本の石油産業

日本の一次エネルギーの推移、エネルギー全体の中での石油の位置づけ（石油の占有率とその重要性）、原油・製品の輸入から販売までの物流、石油元売とそのシェア及び各元売の保有する製油所の位置と装置能力など、日本の石油産業全般について講義しました。研修生からは、日本の石油産業の全体像が良く理解できたという感想が聞かれました。

研修生の自国での、国営石油会社といえども近年厳しさを増しつつある製油所運営のあり方を考える上で、熾烈な競争下にある日本の石油産業の状況は、参考になると考えられます。

(2) 廃水の再生利用と海水淡水化

日本の水利用の現状、メンブレンフィルター、逆浸透などの膜処理技術およびカタール、サウジアラビア等における海水淡水化プロジェクトについて講義しました。通常環境管理コースの講義内容に追加して、今回は特に石油随伴水の処理を加えて幅広い講義内容とし、好評でした。

(3) 石油精製設備におけるフレアガス回収

フレアガス回収のみではなく、地球温暖化対策としての温室効果ガスの削減や、省エネルギー技術なども含めて講義しました。特に、PACKINOX 熱交換器は研修生全員が初めて知ったとのことで関心を集め、講義終了後追加資料を配布したほどでした。

(4) 製油所における大気汚染防止対策

FGD (Flue Gas Desulfurization) 等によるSO_x削減、超低NO_xバーナー (Free Jet や SMR INFURNO_x バーナー等)によるNO_x削減をはじめとする大気汚染防止対策に加え、通常環境管理コースでは取り上げない環境リスクアセスメントおよびCDM (Clean Development Mechanism) などイラク側の要望に沿った内容の講義を実施しました。

(5) 水質汚染の防止対策

日本における水質汚染の歴史から、生物学的処理や化学的処理、物理学的処理などの各種水処理方法を講義しました。また、具体的な下水処理事例や純水製造事例なども説明し好評を博しました。

(6) タンクスラッジ処理

タンクスラッジの堆積を防ぐ方法、タンククリーニング方法、COW (Crude Oil Washing)、COW 後のトッパーチャージや最終スラッジ処理などについて講義しました。短時間の講義でしたが、要点を簡潔にわかりやすく説明しており、おおいに興味を持った研修生が多かったようです。

(7) 土壌と地下水の浄化

日欧における土壌および地下水汚染の現状と法規制につ

いて、事例紹介をまじえながら説明しました。引き続き、現在使用されている土壌および地下水の浄化技術の概要を講義しました。更に通常環境管理コースでは講義しない製油所廃水の再利用についても、今回のCPJ用に特別に資料を作成し、講義しました。幅広くかつ分かりやすい講義は大変好評でした。

5. 実地研修

(1) 中外テクノス株広島本社

COD や SS (Suspended Solid) などを中心とした水質測定、大気測定、騒音測定について講義したのち、環境影響評価および大気汚染物質の拡散シミュレーションをわかりやすく説明しました。講義で概要を把握したのち、二組に分かれて、実際の測定を行っている現場を見て、よりその理解を深めることができました。単に測定現場を見るだけでなく、測定方法のデモンストレーションも行ったので、測定プロセスを容易に理解できたと好評でした。

中外テクノスにとっては、実地研修先としてJCCPの研修生を受け入れるのは初めてだったため、中外テクノス側は事前準備に相当の時間をかけ、かつ社長以下関係者が全員分担して、何回も事前練習したとのことでした。練習の成果がよくあらわれており、非常に分かりやすくかつ内容の深い実地研修ができました。



中外テクノスでの実地研修

(2) コスモ石油株坂出製油所

会社概要および製油所概要からはじめて、製油所現場見学、製油所の環境管理講義を行いました。現場見学では廃水処理装置を重点的に見る事が出来ました。廃水処理装置については、多くの質問が出され、皆大変関心があったので、急遽廃水処理関係の資料を追加配布しました。

6. コースを振り返って

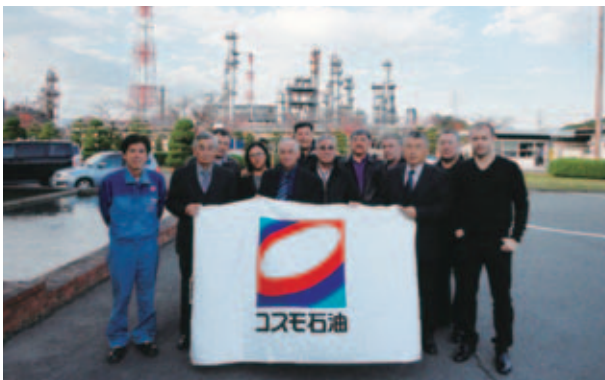
イラク向けCPJコースとして10月の重質油のアップグレードコースに引き続き当コースを実施しました。大きなトラブルもなく、研修内容も、意図したとおりの成果が得られました。イラク研修生11名は全員真摯かつ熱心な態度で全ての研修を終了しました。

イラクからの要請に応じて、研修初日に研修生全員に「自分の仕事の問題点を挙げ、今回の研修で学んだ内容を活用してその解決方法を最終日に提出する」という課題を与えました。これは後日イラクに送付されるので、今後の研修生の評価にもつながる資料です。全員、自分の仕事の問題点解決方法を探しだそうという前向きな態度で、研修に取り組んでいました。

イラクの石油産業にとって今後の製油所能力の拡充、製油所の新設も含めて製油所運営を支障なく行うためには環境マネジメントは必須項目の一つです。イラクの環境管理関係エンジニアを集めてこのような研修を成功裡に実施できたことは、イラク・日本双方の石油産業にとって今後につながる大きな意義を持っていると思われます。

(研修部 高橋 成宜)

カザムナイガス研修団を迎えて 「品質管理コース」の実施



コスモ石油(株) 堺 製油所にて

1. 実施に至る経緯

本コースは、近年、石油やウラン等の資源で世界的に注目をあびているカザフスタン共和国の国営石油会社 KMG からの要請に基づくものです。

KMG ならびにそのグループ企業は、品質管理に関わる国際規格 (ISO-9000) ならびに環境管理に関わる国際規格 (ISO-14000) を 2006 年に導入し、安全衛生に関わる規格 (OHSAS-18000) を含めたマネジメントシステムの一体化運用を進めています。その実効性の検証が課題です。このため、今回の研修団は KMG ならびにそのグループ企業の CEO クラスを網羅的に集めて編成し、日本の企業の Total Quality Management (TQM) に対する取り組みや、TQM の実態と運用ノウハウの習得を目的としています。

2. 研修内容

研修プログラムは大きく二つに類別できます。ひとつは JCCP での講義で、JCCP レクチャラーによる講義と、外部講師による講義があります。もうひとつは、実際の技術や活動を現場で学ぶための実地研修です。今回は製油所 2ヶ所と計装電機メーカー 1 社を訪問しました。

2.1 JCCP における研修

初めに、「日本の石油産業の現況」について講義しました。その後 2 日間の講義において、日本における TQM の全体像をカバーするべく、品質改善サイクル、継続的改善のためのシステムの確立、Quality Management の背景・必要性とその効果、TQM のコンセプト、Customer Satisfaction のための戦略・具体的方策、さらには 5S 活動について、詳しく講義しました。TQM を体系的に捉え、その実践的な手法を具体的に紹介したため、今回の研修団の目的に叶うものとなったようで、研修生は最後まで熱心なる態度で講義に集中していました。



JCCP における講義

2.2 実地研修

・コスモ石油(株) 堺製油所

製油所の紹介と概要説明に引き続き、製油所における品質管理、所内における各種改善活動、品質管理に関わるキャンペーンについて説明を受けました。午後からは収益改善プロジェクトについて、これは KBC 社をコンサルタントとして進めてきた収益改善活動で、今日までにどのような改善がなされ、また収益としてどの程度の額の効果がでているか、詳細に説明がありました。同種のプロジェクトを経験した人もおり、非常に熱心な質問、議論を行いました。

・JX 日鉱日石エネルギー 根岸製油所

製油所の概要、装置構成と油の流れ、RDS、RFCCの重質油分解装置や最近のクリーン燃料対応等の紹介の後、製油所品質管理の中心である試験分析室を案内・説明がありました。午後は、製油所の品質管理の実態説明、さらには根岸製油所がこれまで取り組んできた Profit Improvement Program について詳しく説明がありました。

根岸製油所は2次装置の種類や数が非常に多く、試験分析室・設備も非常に充実している様子がつぶさに見学できました。また収益改善活動についても非常に詳しい説明を聞くことができ、研修生は大変満足し、感じ入った様子でありました。



JX 日鉱日石エネルギー 根岸製油所にて

・横河電機 三鷹本社工場

グローバルエンジニアリング本部長のウェルカムアドレスに始まり、直近の事業紹介、最新のDCSシステムの機能について、担当者毎に詳しく説明がされました。その後、製品の品質管理やマネージメントシステムについて詳しく紹介するため、会社のチャーターバスにて甲府工場へ移動し、ファクトリーツアーにより各種製品の生産ラインや品質管理システムを詳しく見ることができました。非常に行き届いた対応をしていただき、研修生一同大変満足した様子でした。



横河電機 三鷹本社工場にて

3. 研修の評価・感想

9日間という限られた日程の中で、製油所2ヶ所と計装電機メーカー1社を訪問して日本の産業界におけるTQMの実態を詳しく知ることができ、コースコーディネーションとアレンジメントに対して高い評価を受けました。今回の研修団はKMGならびにそのグループ企業のCEOクラスを網羅的に集めて編成しており、それぞれの分野において、ポイントとなる箇所においては非常に鋭い質問を投げかけていました。日本企業のTQMに対する取り組みやTQMの実態を学び、運用ノウハウを習得したいという意欲が強く窺えました。

コース終了時のクロージングセレモニーには在日カザフスタン大使が列席されました。今後の両国の関係強化への思い、JCCPの活動に対する期待をあらためて認識した次第です。

(研修部 上野 義明)



クロージングセレモニーにて



サウジアラムコ副社長とアラムコオーバーシーズ カンパニー社長のJCCP来訪

一昨年来、当センターはサウジアラムコの調達部門向けの特別受入研修コース・カスタマイズド・プログラム（Customized Program-Japan: CPJ）の実施に向けて、サウジアラムコの海外における資材調達を行っている、アラムコオーバーシーズカンパニー（Aramco Overseas Company:AOC）と協議してきました。このたび、そのコースプログラムの実施内容に関し合意に至り、平成22年12月1日に、サウジアラムコ及びAOCの代表者と、当センター佐瀬正敬専務理事によるCPJ実施合意の署名式が、当センター本部において行われました。

来訪されたのは、サウジアラムコ・資材調達管掌副社長のムニール・ラフィエ氏（Mr. Munir Rafie, Vice President, Material Supply）、同社資材調達部マネージャーのアブドラ・アルワルサン氏（Mr. Abdullah Al-Warthan, Manager, Projects Purchasing and Strategic Sourcing Dept.）、アラムコオーバーシーズカンパニー社長のアハメッド・アルザイヤット氏（Mr. Ahmed Al-Zayyat, Managing Director of AOC）、同社購買・物流・契約部マネージャーのアブドゥルモネム・アルモミン氏（Mr. Abdulmonem Al-Momin, Manager Purchasing, Logistic & Contracting

Dept.）、同社東京事務所長のアハメッド・アルザフラーニ氏（Mr. Ahmed Al-Zahrani, Chief Representative of Tokyo Office）、他2名でした。

当センターの研修事業では、これまでサウジアラムコから、製油所で運転やメンテナンス等に携わるエンジニアを、多数受け入れてきました。

今回、実施が基本合意された特別受入研修コース（CPJ）は、サウジアラムコの資材調達部門からの要請によるものであり、大卒社員10名ほどを日本に招聘し、我が国石油会社との情報交換や、資材製造企業における実地研修を通じて、資材調達部門社員の視野から日本の石油産業を総合的に学び、合わせて日本における商慣習や、業務の遂行方法、考え方等を学ぶというものです。

AOCのアルザイヤット社長と、佐瀬専務理事によるCPO合意署名式の終了後、当センターの事業紹介や施設案内を行い、皆様に当センターへの理解を深めて頂きました。

今回の来訪により、当センター事業の最重要相手機関の一つであるサウジアラムコとの関係が、さらに広がるものと期待されます。

（業務部 山中 明夫）



AOC社長と佐瀬専務理事との署名式



サウジアラムコのムニール・ラフィエ副社長のご挨拶

JCCP直轄研修コース実施概要

TR-16-10 人材開発 (11月22日～12月9日) Training Management

レクチャー：星野 明夫

研修内容：日本の石油産業、日本型人事管理と人材育成、日本の石油会社の教育制度と人事・評価制度、ラショナル思考とチーム合意の形成、企業教育における各種手法と評価法、カイゼン総論と製油所におけるカイゼン事例、製油所の人事管理とTPM、エンジニアリング企業の人材育成策と人事管理・評価制度 他

実地研修先：JX 日鉱日石エネルギー・本社 / 水島製油所、PS マネジメント、明星大学、出光興産・徳山製油所、日揮・本社

参加国：バーレーン、中国、インドネシア、パキスタン、サウジアラビア、オマーン、リビア、UAE、ナイジェリア、ミャンマー、ベトナム
11ヶ国 合計 16名



TR-17-10 製油所における情報および制御システム (11月22日～12月9日) Information and Control Systems Utilized in Refineries

レクチャー：鈴木 和廣

研修内容：日本の石油産業、情報および制御システムの変遷、DCS 機能概要、プロセス制御理論・実習、水槽モデル制御実習、運転支援システム、アラームマネージメント、計装の近代化

実地研修先：横河電機・三鷹本社、日本エマソン・水島ソリューションセンター、JX 日鉱日石エネルギー・水島製油所、出光興産・千葉製油所、日揮本社

参加国：インドネシア、カザフスタン、リビア、メキシコ、ナイジェリア、オマーン、サウジアラビア、スーダン、UAE、ベトナム、イエメン
11ヶ国 合計 14名



TR-18-10 収益性向上のための省エネルギー (1月11日～1月28日) Energy Saving for Profitability Improvement

レクチャー：苅谷 文介

研修内容：日本の石油産業、シミュレーター実習、製油所の省エネルギー、ピンチテクノロジー、最近の省エネルギー技術1 (加熱炉、回転機、工場間ピンチ)、最近の省エネルギー技術2 (プラントの省エネ設計、コージェネレーション)、ケーススタディー

実地研修先：JX 日鉱日石エネルギー・根岸製油所、東亜石油・京浜製油所、TLV・加古川本社工場、三菱重工業・長崎造船所

参加国：コロンビア、インド、インドネシア、イラク、クウェート、ミャンマー、パキスタン、タイ、UAE、スーダン、ベトナム
12ヶ国 合計 13名



IT-1-10 製油所における定期メンテナンス計画管理（11月29日～12月10日）
Turnaround and Inspection

レクチャー：刀禰 文廣

研修内容：日本の石油産業、日本の製油所における定期保全計画管理と施工管理、コントラクターの技術と人材育成、最新の保全技術と海外での保安全管理への対応、ボイラー等静機器のオーバーホール技術、検査技術概論と最新の検査技術、回転機並びに圧力容器の信頼性向上と最新技術、プラントメンテナンス会社の最新の保全技術、製油所 SDM 計画、コントラクターとの契約、発注等推進体制及び事例

実地研修先：日揮・本社、三菱重工業・横浜製作所金沢工場、非破壊検査・本社・研究所、神戸製鋼所・高砂製作所、新興プラントック・磯子工場、出光興産・千葉製油所

参加国：インドネシア、メキシコ、オマーン、ナイジェリア、パキスタン、スーダン、サウジアラビア、タイ、ベトナム、イエメン
10ヶ国 合計 15名



IT-2-10 石油販売と物流（1月18日～1月28日）
Petroleum Marketing and Physical Distribution

レクチャー：田部井 保夫

研修内容：日本の石油産業、石油会社の本社機能および販売と物流、世界エネルギー事情、製油所の物流システムと潤滑油製品の製造、原油の二次基地と備蓄機能、石油製品の輸送と安全作業、石油会社の新商品開発と自動車用新燃料、日本型マネジメントとカイゼン総論

実地研修先：JX 日鉱日石エネルギー・本社 / 水島製油所、新日本石油基地、上野興産

参加国：バーレーン、ガボン、イラク、ナイジェリア、オマーン、スーダン、UAE、タイ、ベトナム、イエメン

10ヶ国 合計 12名



会員企業による実績

受入研修（'10年11月～'11年2月）

センター研修日	国名	機関名	人数	研修テーマ
2010/11/5	中国	CNPC	15	環境（脱硫）と設備保全
11/12	ロシア	OJSC TATNEFT	8	石油精製における計装最新技術の習得
11/15	タイ	Bangchak	4	環境管理と生産向上
11/16	中国	SINOPEC	8	環境対応の潤滑油製品の開発及び生産
11/18	インドネシア	PERTAMINA	6	プラントエンジニアリングに関する新技術
11/19	ベネズエラ	PDVSA	16	製油所近代化関連技術、プロジェクトマネジメント
12/8	ベトナム	PetroVietnam	15	石油製品の品質管理システム（自動車用燃料・潤滑油について）
12/9	中国	SINOPEC	9	環境（脱硫）と設備保全
12/10	ロシア	LUKOIL	13	最新製油技術及びプロジェクトマネジメント
12/17	オマーン	MOG, ORPC	4	日本の石油情勢と原油・製品トレーディング研修
12/22	ベトナム	PetroVietnam	15	精製装置運転に関する安全管理
2011/1/7	サウジアラビア	KFUPM	6	石油・ガス生産設備建設手法
1/17	カタール	Qatar University	12	カタール大学教授技術研修
1/19	中国	CNPC	16	省エネルギー
1/28	カタール	TASWEEQ	3	日本の石油情勢と原油・製品トレーディング研修
1/28	ロシア	SALSAVATNEFTEORGSIINTEZ	17	最新製油技術及びプロジェクトマネジメント
2/28	カタール	QP	11	運転基礎技術研修
			合計 178 名	

専門家派遣（'10年11月～'11年2月）

派遣期間	派遣先国	派遣先機関名	人数	指導内容
2010/ 11/7 ～ 11/13	ベトナム	PETROVIETNAM	4	石油製品・精製技術・管理に関する課題
11/15 ～ 11/22	メキシコ	PEMEX	2	製油所の安全環境保全対策
12/2 ～ 12/22	サウジアラビア	Saudi Aramco	2	HSE リスクアセスメント手法の技術指導
12/4 ～ 12/11	サウジアラビア	KFUPM	1	Advanced Process Control Training
12/4 ～ 12/13	ブラジル ベネズエラ	PETROBRAS, PDVSA	4	石油精製触媒
12/5 ～ 12/16	カタール・ U.A.E.	QP, TAKREER, ADNOC	4	石油製品概要・精製技術・製油所管理
2011/ 1/20 ～ 1/27	サウジアラビア	Saudi Aramco	3	原油出荷基地における環境対策
			合計 20 名	

クウェートの脱硫触媒技術向上に向けて JCCP事業スタート

—KISRとの脱硫共同研究(クウェート)—

1. 背景

クウェートは、原油を輸出すると同時に、国内の需要向けに重質原油を処理していますが、近年ガソリン及び灯油等の低硫黄化対策や国内製油所の老朽化対策が急務となっています。

そこでクウェート国営石油(KNPC:Kuwait National Petroleum Company)は、新製油所計画(NRP:New Refinery Project)と既設製油所のクリーン燃料プロジェクト(CFP:Clean Fuel Project)を同時に推進することとしました。

これらの計画を進めるに当たり、軽油及び重油の低硫黄化を図るべく脱硫装置が新設されますが、新設脱硫装置で軽油超深脱及び重油脱硫を行うには、高性能脱硫触媒の選定及び触媒性能評価できる技術の向上が必要です。そこでKNPCは、クウェート科学研究所(KISR:Kuwait Institute of Science Research)に対し脱硫触媒選定及び触媒性能評価に関する研究を強く要請しました。

これを受けKISRはJCCPに対して協力を求めてきました。JCCPは、JX日鉱日石リサーチ(株)及び九州大学の参加の下、我が国が有する脱硫触媒に関する技術・経験、ノウハウを活用し、新たなJCCP事業「KISR

との脱硫共同研究(クウェート)」を平成22年度より3年間の予定で開始することにしました。

2. 事業概要

脱硫触媒選定及び触媒性能評価技術構築を行うには、触媒によって脱硫される原料中の組成を把握することが大事です。そこでクウェート産重質原油(ロアフェールズ原油及びバイオセン原油等)、重質原油から精製された軽油及び重油、それらの脱硫軽油及び脱硫重油の詳細組成分析を行い、それらの結果から軽油及び重油の脱硫反応特性に関する知見を得ます。さらに重油脱硫においては、脱硫触媒の活性を劣化させるメタルを取り除く脱メタル処理が重要であり、各種脱メタル触媒の性能を文献等により調査します。

これらの結果からパイロット試験用の脱硫触媒、脱メタル触媒を選定し、触媒及びパイロット試験条件をKISRに提案します。また、必要に応じて試験条件(運転、サンプル採取、分析項目)等の改善点についてKISRと協議をします。

以上の内容を実施することにより、日本が有する脱硫触媒選定及び触媒性能評価技術をクウェート石油産業に移転することが本事業の最終目標です。



署名式風景



祝辞を述べられる永島英夫 九州大学副学長



MOAを交換するアル ムタイリ総裁と吉田盛厚常務理事



KISRの歴史について小溝泰義大使と吉田盛厚常務理事に説明されるアル ムタイリ総裁

3. 署名式

本事業を開始するにあたり、JCCPとKISRは、共同事業の実施内容について協議してきましたが、その結果2010年11月1日に合意覚書(MOA)の署名式を挙げるに至りました。署名式においては、KISR側はアルムタイリ総裁(Dr. Naji Al-MUTAIRI, Director General, KISR)、日本側は吉田盛厚 JCCP 常務理事により MOA に署名がなされ、新しい事業の成功を祈って記念品の交換を行いました。

在クウェート日本国大使館からは、山下宜範氏(一等書記官)が出席され、新しい JCCP 事業の開始に対する祝辞及び、本事業がクウェートと日本の友好関係に貢献することを期待される旨の挨拶をされました。他に、日本側出席者として JCCP 技術協力事業の参加会社である九州大学の永島英夫副学長が出席され、

KISRに対する技術協力を約束されました。また、クウェート側もクウェート石油公社(KPC: Kuwait Petroleum Corporation)、国営クウェート石油会社(KOC: Kuwait Oil Company)、KNPC等から総勢17名出席し、KPC、KOC、KNPC参加者からもJCCPの技術協力に対する感謝の言葉が述べられました。

この日クウェート国王への信任状捧呈を終えられたばかりの小溝泰義大使も式終了後すぐにかけて頂き、我々署名式参加者と一緒にKISR本部での歓迎会に参加され、アルムタイリ総裁とも歓談されました。

本事業が成功裏に完了し、クウェートへの触媒選定及び新規触媒開発技術が移転されるところにより、クウェートと日本の友好関係がますます深まることを願います。

(技術協力部 巢山 信之)



合意書

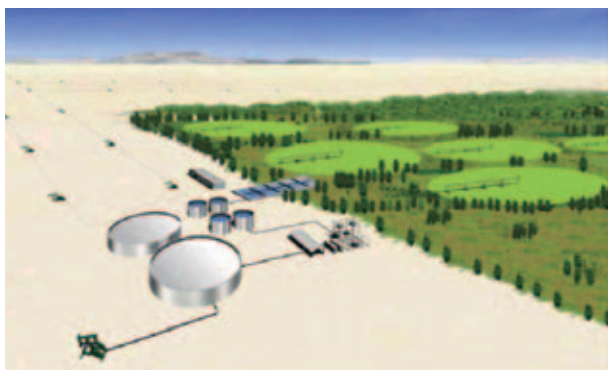
油田随伴水の処理事業に関する パイロットプラント竣工式挙行

平成 22 年 11 月 10 日オマーン国の PDO セレモニーセンターにて、スルタンカブース大学 (SQU: Sultan Qaboos University) とオマーン石油開発会社 (PDO: Petroleum Development Oman) との共催で油田随伴水の処理事業に関するパイロットプラントの竣工式を開催しました。

1. 本事業の概要

平成 9 年度から平成 12 年度までの 4 年間、清水建設は PEC 補助金を利用して「オマーンにおける含油排水処理と有効利用に関する調査」として小規模実験を行いました。当時の経験も活かしながら、今回は油田随伴水の低コスト高効率処理方法について実用化も視野に入れた検討を行っています。

低コスト高効率排水処理方法として、マイクロバブルを利用した凝集加圧浮上を提案し、システムを単純化しました。このためコンテナサイズのコンパクトなパイロットプラント (50m³/day) を建設することが可能になりました。



油田随伴水利用イメージ図

また、オマーンの天然素材を利用した吸着剤として、デーツヤシの木の幹を使用した活性炭の開発を行い、市販活性炭とくらべ約 3 倍の油分吸着能力を持つ油吸着剤を得ました。今後、さらに高性能な吸着剤の開発を目指します。

2. 竣工式

油田随伴水処理パイロットプラントの稼動実績紹介及

び JCCP 事業のオマーン関係者への周知を図る目的で竣工式を開催しました。



ルムヒ石油大臣の挨拶

竣工式はオマーン側から石油・ガス省のルムヒ石油大臣 (Dr. Mohammed Hamed Saif AL-Rumhi, Minister Of Oil & Gas)、SQU のベマニ副学長 (Dr. Ali bin Saoud Al-Bemani, Vice Chancellor of Sultan Qaboos University)、PDO のレスチュッチ社長 (Mr. Raoul M. Restucci, Managing Director of Petroleum Development Oman LLC.) 等の出席、日本側から在オマーン森元大使、JCCP 吉田常務理事等の出席の下に挙行されました。

ルムヒ石油大臣からは、「数多くの研究は終了すると誰もその研究について話題にしくなくなるが、このプロジェクトは今なお成長しています。更に、この有益なプロジェクトを PDO とともに支援し、浄化した水で私たちの油田の周りを緑豊かに変えて行くことを期待しています」と挨拶されました。

森元大使からは、「このパイロットプラントがいつの日かフルスケールの商業的なプロジェクトへ成長して、オマーンの油田の周りで働く人達のために緑の環境を与えることが出来るような灌漑用水を提供していくことを期待しています。そのためにも日本の企業がこのテクノロジーの商業化の完成を目指すとともに、PDO も一緒にその設置の可能性を検討して頂ければ幸いです。最後に、日本大使館もオマーンでの日本企業の環境関連プロジェ

トへの協力を惜しみません」と挨拶されました。

吉田常務理事からは、JCCPを代表して、「心からの感謝を石油・ガス省と我々の活動をいつも支援いただいている日本大使館とSQUに、そして、この非常に素晴らしい式典を組織していただいたPDOに感謝を表明したい」旨、挨拶されました。



水処理装置の全景

来賓及び主催者側からの挨拶に続き、本プロジェクトの紹介、ビデオ映像にて実証実験装置の稼動状況等の説明が行われました。オマーン側参加者から説明の途中に頻繁に質問・コメントが出るなど本プロジェクトへの関心の高さが伺われました。

セレモニーには多くの報道が参加し、オマーン国内では新聞6社（英語3紙、アラビア語3紙）、テレビ、ラジオでも報道されるとともに、日本においてもテレビ、新聞において報道がなされました。

3. 本事業の今後

本提案の目的は、オマーンにおける油田随伴水を対象として、低コスト排水処理技術により処理し、油分を回収するとともに処理水を灌漑用水等として再利用する事業化を実現させるための検討を行うものです。今回導入したモバイル型パイロットプラントを各地の油田地域に移動・処理実験を行うことで、各油田地域に存在する問題点をカウンターパートと共同で解決し、目標を達成します。

オマーン国において環境に関する最大の課題である油田随伴水の処理に関し、日本の技術・経験を活かして、問題を解決し、かつ新たに水資源を生み出す本件プロジェクトが実用化されれば、同国の目指す持続可能な発展に大きく貢献するものと考えられ、我が国とオマーン国との友好関係の強化にもつながると期待できます。

（技術協力部 幾島 賢治）



参加者の記念撮影



「第20回 日本サウジアラビア合同セミナー」の開催

平成 22 年 12 月 5 日、6 日の 2 日にわたって、サウジアラビアのキングファハド石油鉱物資源大学 (KFUPM) と共催で石油精製及び石油化学をテーマとした日本サウジアラビア合同セミナーを社団法人 石油学会への委託事業として開催しました。今回は、第 20 回目の記念セミナーとなり、例年の講演の他、ノーベル賞受賞者による特別講演と記念レセプションを企画しました。日本人講師として 6 人の研究者に最新の研究開発成果を発表していただきました。

開会式 (12 月 5 日) では、KFUPM のアブドゥルジャワド副学長 (Dr. Sahel Abduljawwad, Vice Rector) がアル スルタン学長 (Dr. Khaled S. Al-Sultan, Rector) の挨拶を代読、日本から江口団長が挨拶された他、吉田常務理事が JCCP 代表として挨拶しました。

講演では、触媒に関連した石油精製、石油化学の最新の製造技術や動向をテーマとして、日本側から技術協力事業関係分を含め 9 件、サウジアラビア側から 9 件、海外から 4 件の合計 22 件の発表が行われ、80 名以上の聴講者が参加しました。カリフォルニア工科大学ロバート・グラブス博士 (Dr. Robert Grubbs, 2005 年のノーベル化学賞受賞者) に特別講演を行っていただいたことは画期的なことでした。

また、第 20 回目セミナーを記念して、セミナー開催の前日にレセプションをアルコバール市内のホテルにて開催しました。サウジアラビア側から KFUPM のアル スルタン学長、サウジアラムコ アブドラサーダン副社長 (Mr. Abdullah S'aadan, Vice President)、アブドゥルハミッド研究所長 (Mr. Omar Abdulhamid, Manager R & D)、シナウイ石油鉱物資源省東部州事務所長 (H. E. Mr. Yahiya J. Shinawi, Ministry of Petroleum and Minerals Resources, Eastern Province Branch Director General) 等の要人の他、遠藤在サウジアラビア日本大使、現地日系企業関係者にもご出席いただきました。レセプション開催にあたり遠藤大使が 20 回目を迎えた合同セミナーへの祝辞と今後益々の両国間の友好関係の強化・発展への期待を述べられました。

このセミナーがサウジアラビア研究者への有効な情報の提供の機会となるとともに日本とサウジアラビア両国間の技術協力の強化に大きな役割を果たすことを期待しています。

日本人研究者の方々と発表のテーマは次のとおりです。

- ① 京都大学
大学院工学研究科 江口 浩一教授
講演演題 燃料多様化における固体酸化物型燃料電池 (SOFC) の開発と触媒反応
- ② 東京工業大学
大学院理工学研究科 小松 隆之教授
講演演題 軽質オレフィン製造のための、ゼオライト触媒によるパラフィンの分解
- ③ 東北大学
多元物質科学研究所 村松 淳司教授
講演演題 ブタジエンのアセトキシ化による 1,4-DABE 合成における高活性な高結晶化 Pd₂₀Te₇ 合金ナノ粒子触媒の調整方法
- ④ 三重大学
大学院工学研究科 石原 篤教授
講演演題 触媒分解におけるマトリックスとしてのソルゲル法によるアモルファス・シリカーアルミナ調整の反応性
- ⑤ コスモ石油(株)
中央研究所 新谷 紀行研究員
講演演題 FCC ガソリンにおけるオクタン価増加の方法
- ⑥ JX 日鉱日石エネルギー(株)
研究開発本部 中央技術研究所 燃料研究所
高崎 智研究員
講演演題 オクタン価ロスを防ぐ FCC ガソリンの脱硫方法

(技術協力部 井生 浩一)



記念レセプションにて
KFUPMアル スルタン学長、遠藤大使



アブドゥルジャワド副学長への表敬訪問
(右・吉田常務、中・江口団長)



ロバート・グラブス博士
(2005 年 ノーベル化学賞受賞者)

「第12回 日本クウェート合同セミナー」の開催



会場前

平成 23 年 1 月 18 日、19 日の 2 日にわたって、クウェートのクウェート科学研究所 (KISR) と共催で「石油精製プロセスの革新」をテーマとした日本クウェート合同セミナーを開催しました。このセミナーは年 1 回クウェートにおいて開催しており、テーマは、プロセス・触媒分野（重質油処理、脱硫、新燃料）及び製油所機器保全分野（腐食、検査、材料）に分けて順番に開催しています。今回で通算 12 回目の開催となるもので、社団法人石油学会への委託事業として実施しています。今回は、日本人講師として 5 名の方に講演をお願いしました。

開会式では、クウェート側から KNPC (Kuwait National Petroleum Company) ミナ・アル アハマディ製油所のアル サード所長 (Mr. Asaad A. Al-Saad, Deputy Managing Director, Mina Al-Ahmadi Refinery) と KISR のアル ムタイリ総裁 (Dr. Naji Al-Mutairi, Director General) が、日本側から小溝在クウェート日本大使と辰巳団長 (東京工業大学教授) が挨拶されました。

小溝大使は「今年は日本クウェート国交樹立 50 周年にあたり、日本としても様々な記念行事を予定している。このセミナーはその皮切りとなる重要な意味を持つ。KISR は最初に日本企業であるアラビア石油の研究所としてスタートしたが、その

後規模が拡大・充実して現在の様な陣容に発展したのは嬉しい事である。今後も日本との技術交流を進めて益々の発展を祈念する」と述べられました。

講演では、日本側から基調講演 1 件、技術協力事業関係者を含め講演 5 件、クウェート側から基調講演 2 件、講演 7 件、合計 15 件の発表があり、セミナーには約 60 名の参聴講者 (内 40 名はクウェートの石油産業従事者) が参加しました。

このセミナーが日本とクウェート間の技術交流に貢献することを期待しています。

日本人研究者の方々との発表のテーマは次のとおりです。

- ① 東京工業大学
資源化学研究所 辰巳 敬教授
講演演題 ナフサの分解における ZSM-5 触媒の改善
- ② 北九州市立大学
国際環境工学部 浅岡 佐知夫教授
講演演題 メタル/ナノサイズ酸化物/ゼオライト・ハイブリッド触媒によるノルマルパラフィンからガソリン留分への選択的転換
- ③ 鳥取大学
工学部 丹羽 幹教授
講演演題 USY ゼオライトの触媒特性と分解反応性
- ④ 北海道大学
大学院工学研究院 増田 隆夫教授
講演演題 接触子として触媒ゼオライト・メンブレンを用いた系における反応の中間生成物の選択的製造
- ⑤ 出光興産(株)
先進技術研究所 砂川 洋二副主任研究員
講演演題 ゼオライト水素化分解触媒の開発と残油水素化脱硫装置

(技術協力部 井生 浩一)



KISR アル ムタイリ総裁



ミナ・アル アハマディ製油所の
アル サード所長



小溝在クウェート大使

平成21年度JCCP事業の 評価に関する懇談会を実施

JCCP では、平成 21 年度事業を評価するため、平成 22 年 11 月 17 日（水）午後 3 時から午後 5 時までの 2 時間、JCCP57 階会議室において、龍谷大学名誉教授松井賢一先生と日本大学大学院総合科学研究科教授八嶋建明先生のお二人の評価委員をお招きして、事業評価懇談会を開催しました。JCCP からは、佐瀬専務理事、吉田常務理事、斉藤参与をはじめ、各部長および関係スタッフが出席しました。

今回の事業評価懇談会では、冒頭、佐瀬専務理事が、「JCCP は来年で創立 30 周年を迎える。この 30 年の間に、産油国の技術力は相当上がってきているし、日本の石油産業も、変質を遂げてきた。中東産油国を重点に事業を展開していくという事業実施基本方針は、これまでと変わるところはないが、環境変化を的確に捉えて、毎年、事業を見直していくことが必要だと考えている。先生方にご高見を賜りながら、事業のすべての事柄について、改革していかなければならないと思っている」と挨拶をして、事業評価を開始しました。

1. 自己評価体制構築状況

JCCP では、平成 20 年度事業評価懇談会以来、自己評価体制の充実を目標に掲げ、PDCA サイクルの構築に取り組むことを約束しています。JCCP から、自己評価体制構築状況について、業務部長・技術協力部長からそれぞれの事業について説明をしたのち、先生方から講評を頂きました。

2. 評価委員講評

1) 松井先生講評

2008 年のリーマンショック以降、世界の政治・経済の環境が、かなり大きく変わってきている。これまでは、自由主義・資本主義が政治経済の基本原則になっていて、自由化を進め、競争原理を働かせて経済を発展させてゆくというシステムで世界は成り立ってきた。ところが、最近、国家経済主義的な動きが、かなり目立ってくるようになった。これまでのように、資源確保を民間企業の活動にゆだねているだけではなく、国家の戦略として考えていくことが必要な時代になってきているのではないか。資源確保は、官民連携でやっていく時代になったのではないかと考えさせられる。

これからの時代に、産油国が日本に求めているものは、日本が最も得意とする分野、すなわち常に最高の付加価値を目指して努力を続けていくという日本企業独特の経営システムではないか。「人間を中心とした企業経営」、「総合的なシステムの運用技術」、というようなものへの関心が非常に強くなってきていて、これを教えてほしいというのが、産油国の要望だろう。JCCP が、これから研修内容を抜本的に見直すということであ

れば、このような要望に応える内容の研修を強化していく必要があると思う。

産油国自身も、今大きな転機にさしかかっている。産油国の石油会社は、規模も事業内容も非常に大きな変化を遂げてきている。これまでは、ただ単に、原油を生産して売っただけだったのが、これからは石油製品も石油化学製品も生産する能力を備え、世界をリードしていこうと考えている。このような大きなプロジェクトに取り組んでみて、いかに人材が大事だということ、だんだんわかってきたという状態だ。日本は産油国に、企業経営の見本を示すことのできる時代になってきていると思う。

日本がどのように国づくりをしてきたのかは、産油国にとって大変良い手本になると思う。これを教えてあげなければならぬ。JCCP の研修にも、産油国は今以上に質の高いものを求めてくると思う。産油国の指導者の人から、「若手の優秀な人材を日本で教育してもらいたい。そのためのプログラムを作ってほしい」という声も聞いている。欧米式のビジネスモデルを教えるのは欧米人に任せて、日本人は、日本がどうしてここまで発展して来たのか、何に苦勞したのかを教えてあげることが必要だと思う。

オイルショックや湾岸戦争など、中東で大きな事件が起こるたびに、いろんな中東協力プログラムが企画されたが、過去 29 年間一貫して続けてきたのは、JCCP の事業ぐらいではないか。人づくりに協力するなら、こういう地道な努力が大切だ。地道に中東との技術協力を積み上げてきているという実績が、産油国で JCCP の事業が評価されている理由だと思う。これからも地道に継続していくことを心掛けていってほしい。

2) 八嶋先生講評

研修事業の方向性は、ダウンストリーム動向調査でよく検討されており、報告書にもきちんと報告されている。研修事業の課題は、ダウンストリーム動向調査を通じて十分把握されていると感じた。この報告書に示された線で、これからも進めていっていただければよいと思う。

松井先生は、「これから産油国が求めているのは、技術だけではなく、企業経営などのソフトではないか」と指摘されたが、私も、同感だ。そのような変化を把握するために、レクチャー自身が、産油国の現場に行き、自らニーズを把握することに努めているという説明があったが、大変良いことだと思う。レクチャーの人たちには、研修を受けに来る人たちが、どういう職場環境で仕事をしているのか、どんなことを考えて仕事をしているのか、肌で感じてもらえればさらによい研修ができるようになるのではないかと思う。

研修事業は、「プラクティカルな研修」を目指して改革を進めていくという説明をいただいたが、産油国は理論からソリューションを求める時代になってきており、このような取り組みは大切

なことだと思う。産油国の要請に応えるためには、産油国が具体的に何を指して「プラクティカル」と言っているのか、もっと正確に掴む努力が必要になってくると思う。

産油国は、国ごとに発展段階にも大きな差がついてきている。国によって意識も、求める技術も大きく違ってきている。同じ一つの研修コースの中で、それぞれ国のニーズにどのように対応していくのが大きな課題になってくると思う。JCCPでは、国別にカスタマイズド研修を提供しているが、国ごとのニーズに対応していくという努力は大切だ。

技術協力事業については、JCCPの存在が、産油国でよく認識されるようになってきているので、JCCPが産油国の技術ニーズを発掘し、日本の企業につなぐという努力はこれからも大切になると思う。参加企業には、技術移転に加えて、産油国の人づくりに協力してもらっており、JCCPらしい仕事をしていると思う。

技術協力事業では、セミナーやシンポジウムもやっているが、これを続けていくことにはとても大事な意味があると思う。ぜひ続けていってほしいし、そろそろ、その他の産油国にも広げていってもよいのではないかと思う。

産油国のニーズを発掘していくことは難しいことであり、また、なんでもニーズがあればやるというわけにはいかないものだと思うが、松井先生が指摘された通り、これまで同様、地道な努力を続けていくことが大事だ。現在取り組んでいる省エネ、製油所の効率の向上、環境負荷低減などのテーマは、日本の技術が優れているところなので、ぜひ、産油国と日本を結びつけて、しっかりとやっていってほしい。

産油国でのJCCPの認知度を上げることも大事だが、同様に日本国内の認知度を上げることも大切だ。JCCPが石油学会のペトロテック誌にJCCPだよりを定期的に掲載したのは非常に良かったと思う。これからも発表の努力を続けていってほしい。

3. 指摘事項のまとめおよび今後の検討課題

今回の事業評価懇談会で、先生方から頂いたご指摘は、大きく次の二点にまとめられます。



松井賢一先生（中央左） 八嶋建明先生（中央右）
佐瀬専務理事（左端） 吉田常務理事（右端）

- 1) 産油国との信頼関係構築は時間のかかる仕事である。JCCPは、これまで通り地道に産油国協力の事業を継続し、産油国の人づくりを通じて関係強化に努めていってほしい。
- 2) 人を中心にした経営システムは、日本独特のものであり、産油国は非常に強い関心を持っている。JCCPは技術を通じて人材の育成に協力する組織として、その特色を発揮し、研修・技術協力の両事業をさらに充実させていってほしい。

また、JCCPは、研修事業、技術協力事業のPDCAサイクルの構築状況を説明しましたが、次回の事業評価懇談会に向けて、次の点を検討していくことを約束しました。

- 1) 研修事業については、産油国のニーズを把握し、それを具体的なコースの企画に反映させるPDCAのメカニズムの構築に取り組んでいく。
- 2) 技術協力事業については、全体の事業運営の要となる委員会組織をしっかりと構築し、PDCAサイクルを機能させていく。

4. まとめ

最後に、吉田常務が、「産油国のカウンターパートの幹部と話す、『自分は昔JCCP研修に参加したことがある』とか、『JCCPの研修は非常に良かった』とかいう声を聞くことが多い。こうやって築いてきた人脈はJCCPにとって貴重な財産であり、日本の財産でもある。この30年で、産油国の環境も変わり技術も向上してきている。産油国のニーズを十分に把握するとともに、JCCPの事業もそれに合わせて、改善していかなければならない。先生方には引き続き、ご指導ご鞭撻をお願いしたい」と結びの言葉を述べ、今回の事業評価懇談会を終えました。

（総務部 反田久義）



自己評価体制構築状況を説明（山中業務部長）

～職員退任のお知らせ～

技術協力部



奥村 和久 (平成 22 年 11 月 30 日付)





JCCPニュース

No.205 春号

発行日：平成 23 年 3 月 25 日

<本 部>

〒170-6058

東京都豊島区東池袋 3 丁目 1 番 1 号

サンシャイン 60 ビル 58 階

● 総務部

TEL. 03-5396-6000 FAX. 03-5396-6006

● 業務部

TEL. 03-5396-6001 FAX. 03-5396-6006

● 研修部

TEL. 03-5396-6909 FAX. 03-5396-6006

● 技術協力部

TEL. 03-5396-8021 FAX. 03-5396-8015

URL ▶ <http://www.jccp.or.jp>

E-mail ▶ webmaster@jccp.or.jp

<海外事務所>

● 中東事務所

#904, Al-Ghaith Office Tower, Hamdan St.

P.O.Box: 51828, Abu Dhabi, U.A.E.

TEL. (971) 2-627-4410 FAX. (971) 2-626-2166

● リヤド事務所

Al Oula Building, 5th Floor, Flat No. 508

Al Mohamadiya, King Fahad Road,

P.O. Box No. 61356

Riyadh 11565, Kingdom of Saudi Arabia

TEL. (966) 1-207-9540 FAX. (966) 1-207-9539

編集・発行

 財団 国際石油交流センター
法人

Japan Cooperation Center, Petroleum (JCCP)

※ 本誌の内容を無断で複写複製転載する事を禁じます。