石油技術協会
平成30年度 秋季講演会

若手技術者 何を考え何を目指す

日時 平成30年11月1日(木) 13:00～17:40

場所 東京大学 小柴ホール 東京都文京区本郷7-3-1 TEL：03−3812−2111(代表)

交通 地下鉄南北線「東大前」駅下車徒歩8分　地下鉄千代田線「根津」駅下車徒歩8分
地下鉄丸ノ内線・大江戸線「本郷三丁目」駅下車徒歩15分

参加費：石油技術協会会員／賛助会員・協賛団体(所属者)：2,000円
学生(会員／非会員)：無料
その他：4,000円
事前参加登録の必要はございません。

13:00　開　会
13:00～13:10　挨　拶　石油技術協会 会長 浜田　康史

平成30年度 石油技術協会業績賞受賞講演

13:10～13:40　「中東湾岸の環境保護地域での新規油田開発について」
コスモアブダビエネルギー開発株式会社 技術部 部長 渡辺 洋介 氏

13:40～14:10　「ペトラ・ノヴァ・CCUS プロジェクト−石炭火力発電所排ガスからのCO_2回収および老朽油田の原油増産」
JX石油開発株式会社 第２事業本部 本部長付 藤原 勝憲 氏

秋季講演会テーマ「若手技術者－何を考え何を目指す」

14:10～14:40　「石油技術協会賞授与の今、昔－石油技術協会賞の授与トレンドの変遷－」
国際石油開発帝石株式会社 ユーラシア・中東事業本部アブダビユニット シニアコーディネーター 山中 基由 氏

14:40～15:20　「エネルギー資源論から考える石油技術者の重要性と果たすべき役割」
東京大学大学院 工学系研究科エネルギー・資源フロンティアセンター 准教授 松島　潤 氏

15:20～15:30休憩

15:30～16:10　「フュージョンのすすめ」
石油資源開発株式会社 技術本部開発技術部 坑井技術グループ 片岡　翔 氏

16:10～16:50　「油層エンジニアから見たメタンハイドレート研究開発の現状と今後」
独立行政法人石油天然ガス･金属鉱物資源機構 メタンハイドレート研究開発グループ開発生産チーム サブリーダー 大槻　敏 氏

16:50～17:30　「デジタル露頭モデルの技術動向と石油探鉱への応用 −LiDAR、ドローン、フォトグラメトリー技術の活用事例」
国際石油開発帝石株式会社 技術本部評価技術ユニット地質グループ コーディネーター 遠竹 行次 氏

17:30～17:40　まとめ　石油技術協会 副会長 藤原　勝憲
17:40　閉　会

講演要旨は協会ホームページに掲載します。

主　催：石油技術協会
協　賛：(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構、石油鉱業連盟、天然ガス鉱業会、(公社)石油学会、(公社)物理探査学会、(一社)日本エネルギー学会、(一社)資源・素材学会

お問い合わせ先
東京都千代田区大手町1-3-2　経団連会館17階
石油鉱業連盟内 石油技術協会
TEL：03-3214-1701　FAX：03-3214-1703
E-mail：office@japt.org URL：http://www.japt.org

石油技術協会平成30年度秋季講演会　講演要旨

1 中東湾岸の環境保護地域での新規油田開発について

コスモアブダビエネルギー開発株式会社　渡辺　洋介 氏

アブダビ石油㈱は1968年の会社設立以来、半世紀にわたりアラブ首長国連邦アブダビ市沖の海上油田での探鉱・開発・生産操業を実施している。その実績が評価され、2012年12月、既存3油田の鉱区権益を更新するとともに、既発見未開発構造を含む新鉱区権益を追加取得した。本構造について、権益取得後、探鉱・開発作業を精力的に進め、2017年11月に原油の商業生産を開始した。本構造は、ユネスコの生物圏保存地域(エコパーク)に位置するため、開発にあたり特別な環境対応を実施している。また、国が積極的に進めている深層のサワーガス開発とのコラボレーションを図りながら開発を進めている。これらのトピックスを含め、新規油田開発の概要を報告する。

2 ペトラ・ノヴァ・CCUSプロジェクトー石炭火力発電所排ガスからのCO2回収および老朽油田の原油増産

JX石油開発株式会社　藤原　勝憲 氏

地球温暖化対策としてCCS/CCUS技術が注目を浴びている。ペトラ・ノヴァ・CCUSプロジェクトは、石炭火力発電所の排ガスからCO2を回収するプロセスと、そのCO2を約130km離れた老朽油田までパイプライン輸送した後、油層に圧入して原油を増産するプロセスから成る。CO2の回収は新設された日量約5000トンの処理能力を有する世界最大級の回収装置で行われる。一方、油田では油層内に圧入されたCO2がミシブル状態を形成し、日量300バレル程度まで減退していた生産量を数十倍に高め、2017年2月の操業開始以降、順調に生産量を増進させている。単独では商業化が難しいCCS事業に原油増進回収法を組み合わせて商業的価値を持たせた画期的なものとなっている。

3 石油技術協会賞授与の今、昔ー石油技術協会賞の授与トレンドの変遷ー

国際石油開発帝石株式会社　山中　基由 氏

幹事会では、平成27/28年度の業績賞・論説賞の該当がないことから、過去の受賞記録をもとに、どこに問題があるのか検証を行った。業績賞については2000年代の石油会社の統廃合のため対象企業が少なくなり、受賞会社の持ち回り感が強くなる結果となった。一方、論文賞については、石油技術業界の国際化にともない、日本を対象とする石油技術協会誌への投稿件数が少なくなり、審査対象件数が減少することになった。今後、技術者の減少に伴い、投稿数が減少することは明らかであり、初代会長の「技術のあるところに油田あり」の言葉からも、石油開発業界の活性化のためには「若手技術者の活躍」が、ますます重要となるであろう。

4 エネルギー資源論から考える石油技術者の重要性と果たすべき役割

東京大学大学院　松島　潤 氏

エネルギーを取り巻く見通しが人為的な不確実性を呈している時代において、改めてエネルギー資源論的視座を構築することが重要と考える。本講演では、エネルギー概念の形成史、エネルギー転換の歴史、エネルギーと経済の歴史、エネルギー枯渇論、生物学と地球科学との重要な接点、石油産業に纏わる人物史・技術史などを概観することにより、エネルギー全体の大きな歴史の流れにおける石油開発分野の位置付けを明確にしたい。さらに、我が国における自然環境や感性を活かした技術開発のあり方や石油技術者が有する未発見ポテンシャルについても言及する。

5 フュージョンのすすめ

石油資源開発株式会社　片岡　翔 氏

時代の流れと共に世界情勢が変化する中、石油開発業界に所属するあらゆる組織の役割、ひいては技術者の役割も変わりつつある。しかし人や組織が変化する速度は時代のそれと同じではなく、時が進むにつれ相互に乖離が生じていく。作井技術者が次のステージに進むためには、自己進化だけでなく、組織または業界単位での融合が必要となるだろう。技術者個人は、幅を広げる者、技術を深める者など様々いるが、従来の方法とは別の新たな能力と融合する必要があり、業界としては、組織間にある垣根を越えて、新たな業界も混ぜて新たな価値を生み出していくための模索が必要になるだろう。作井技術者が今後進むべき道について、今思うところを述べる。

6 油層エンジニアから見たメタンハイドレート研究開発の現状と今後

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構　大槻　敏 氏

資源小国の日本において貴重な国産エネルギーとして期待されるメタンハイドレート。その研究動向には高い関心が寄せられており、やり甲斐はあるが難易度の高いプロジェクトである。在来型資源と比較して実フィールドにおける貯留層応答データは極めて少なく、依然研究として知見を蓄えている段階ではあるが、商業化の実現のためには創造的発想に基づく技術的ブレイクスルーが必要との意見もある。本講演では、主に生産挙動の観点から過去のフィールド試験を振り返り、貯留層内部で生じる現象の評価手段として大きな役割を担うモニタリングやシミュレーション技術について紹介し、最後に我々が抱える課題についても触れてみたい。

7 デジタル露頭モデルの技術動向と石油探鉱への応用ーLiDAR、ドローン、フォトグラメトリー技術の活用事例

国際石油開発帝石株式会社　遠竹　行次 氏

近年の測量技術の進歩と計算機能力の向上により、人・建築物・自然地形など様々な対象物の立体形状を高解像度のデジタル情報として保存することが可能になった。こうした三次元デジタル化技術は、建設、農業、映画製作、自動運転技術開発など、幅広い分野で適用が進んでおり、石油探鉱開発においても地下モデルの適正化に資する露頭アナログの定量解析に適用されてきている。本講演では、露頭アナログの三次元デジタル化技術とその解析手法を解説した上で、南東フランス地域と西ウェールズ地方の2地域での検討事例を紹介し、将来の展望について論じる。