

平成 30 年度(2018年)石油技術協会  
春季講演会  
シンポジウム・個人講演プログラム

平成 30 年 6 月 13 日 (水)～14 日 (木)

於：新潟市 朱鷺メッセ

**地質・探鉱部門シンポジウム**  
**効率化と技術の進展が石油・天然ガス探鉱にもたらす影響**  
**Impacts of Efficiency and Technology Development on Oil and Gas Exploration**

平成 30 年 6 月 13 日 (水) 新潟市 朱鷺メッセ 4 階 国際会議室 9:00 ~ 16:30

世話人: 函師 隆浩\*・寺本 晃庸・江川 浩輔 (国際帝石)・及川 透・八木 正彦 (石油資源)・池 俊宏 (JOGMEC)  
 白木 正弘 (三井石開)・安河内 貫 (JX 石開)

\*世話人代表

**概要:** 石油天然ガスの探鉱・開発事業者は事業環境の変化を捉えながら限られた経営資源の最適化をめぐる様々な努力を  
 図っている。また世界各地の堆積盆地の探鉱・開発密度の増加に伴い、比較的単純なプレイを対象とした探鉱機  
 会は減少する傾向との前提に立てば、今後技術的に評価困難なプレイ、規模的にマージナルなプレイをいかに事業  
 ベースに乗せるかに知恵を絞るケースも増えるであろう。

そのような中、新技術の適用と効率化は今後の探鉱・開発の成否を握る鍵であると共に、我々探鉱技術者の視点で  
 見れば、より高度な技術的課題に取り組む挑戦の機会とも言える。例えばデータ処理能力の向上に下支えされ、昨  
 今では地震探鉱データの高度な取得・処理・解析技術の向上、貯留岩の堆積モデルや三次元バースンモデリングの精  
 細化などが図られている。データの利活用そのものも、人工知能による巨大なデータベースの処理技術が社会の様々  
 な場面で実用化されるに伴い、探鉱・開発分野においても、新たな問題解決の手段として広く受け入れられる日が  
 来るのではないだろうか。

新技術の適用を一過性の試みに終わらせず、持続的な探鉱事業の成長に資する合目的手段として定着させるために、  
 我々探鉱技術者が日々の業務の中で念頭に置くべき注意点があるとすれば何か。いくつかの事例を通じて議論を深  
 めていきたい。

- |                   |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00 ~ 09:10     | 開会の辞..... 探鉱技術副委員長 函師 隆浩 (国際帝石)                                                                                                                                                 |
| (1) 09:10 ~ 09:50 | 基調講演; 探鉱技術の進展, 効率化とその展望 ..... 高橋 功 (国際帝石)                                                                                                                                       |
| 09:50 ~ 10:00     | < 休 憩 >                                                                                                                                                                         |
| (2) 10:00 ~ 10:30 | 石油ガス探鉱における CSEM 探査の有効性と限界 ..... 高橋 優志 (JX 石開)                                                                                                                                   |
| (3) 10:30 ~ 11:00 | コイルドチュービング内に設置した光ファイバーを用いた本邦初の<br>大規模 DAS-VSP 実証試験 ..... 小林 佑輝 (国際帝石)                                                                                                           |
| (4) 11:00 ~ 11:30 | アクイストア CCS 試験場における光ファイバーセンシングおよび<br>常設型震源アクロスを用いた地震探査データ取得<br>..... 中務 真志・伴 英明・加藤 文人・下田直之 (JOGMEC)<br>ドン ホワイト (GSC)・ニッケル エリック (PTRC)・デーリー トーマス (LBNL)                           |
| (5) 11:30 ~ 12:00 | 多種物理探査データ統合解析による構造解釈と岩相推定<br>..... 高井 克己 (石油資源)・東中 基倫・持永 尚子 (地科研)                                                                                                               |
| 12:00 ~ 13:00     | < 昼 食・休 憩 >                                                                                                                                                                     |
| (6) 13:00 ~ 13:30 | X線 CT スキャンの活用法 “コア中での白亜紀ルディスト化石 (厚歯二枚貝) の発見”<br>..... 山中 基由・谷脇 天司 (国際帝石)・南條 貴志 (JOGMEC)                                                                                         |
| (7) 13:30 ~ 14:00 | Use of high-performance stratigraphic forward modelling to improve siliciclastic<br>and carbonate reservoir depositional architecture description ..... Didier Granjeon (IFPEN) |
| (8) 14:00 ~ 14:30 | 原油のフィンガープリント解析による貯留層識別技術の国内探鉱開発への適用<br>..... 奥村 文章・鬼嶋 正則・早稲田 周・西田 英毅・中島 秀幸 (石油資源)                                                                                               |
| 14:30 ~ 14:40     | < 休 憩 >                                                                                                                                                                         |

- (9) 14:40 ~ 15:10 石油開発におけるデジタル技術活用の動向と将来像……………島野 裕文 (JX 石開)
- (10) 15:10 ~ 15:40 海底熱水鉱床探査における VR 技術の活用 …………… 多良 賢二・河合 展夫 (J-MARES)
- (11) 15:40 ~ 16:10 Redefining seismic interpretation – enhancing efficiency, accuracy &  
auditability through novel cloud, machine learning and frictionless user experience technologies  
…………… Surender Manral・Guido van der Hoff (Schlumberger)
- 16:10 ~ 16:30 閉会の辞……………探鉱技術委員長 久保 國雄 (JX 石開)

## 作井部門シンポジウム

### 多様化するオペレーションマネジメント – 操業環境の変化がマネジメントに与える影響 Drilling Operation Management – Influence of circumstance change in terms of technologies, geopolitics, infrastructures, etc. from the past and the future

平成 30 年 6 月 13 日 (水) 新潟市 朱鷺メッセ 3 階 301 会議室 09:00 ~ 17:30

世話人: 金刺 将史\*・古谷 昭人・末永 健三・前田 啓彰・武田 哲明・木下 奈々 (JDC)・石黒 裕康・中井 賢三 (MQJ)  
菅野 俊・筑井 秀昌・片岡 翔 (石油資源)・池田 正市 (JMH), 石川 正紀・藤田 和宏 (国際帝石)  
三好 学 (出光興産)・佐藤 敬 (テルナイト)・古井 健二 (早稲田大学)・長縄 成実 (秋田大学)  
\*世話人代表

概要: 昨年の春季講演会の作井部門会場にて皆様より頂いたアンケートでは、今後のシンポジウムで採用を希望するテーマとして例示した多数の選択肢のうち「オペレーションマネジメント」が最も多く選択され、それが本年の作井部門シンポジウムテーマを決定した最大の理由となった。とはいうものの「オペレーションマネジメント」とは何か、非常に広く解釈され得る言葉である。

一方、現在の石油開発・作井事業環境を振り返ると、多くの面が従来とは大きく異なっている点に気付く。すなわち、第一に依然あきらかな出口の見えない低油価環境がある。作井オペレーションに関してはプロジェクトの経済的な面のみならず、資機材・サービスの調達に影響する懸念がある。同様に現在は石油開発に絡む政治的・地政学的な影響も大きくなっている。次に昨年のシンポジウムで改めて認識したような技術レベルの変革がオペレーションマネジメントにも影響していることが挙げられる。例えばビット交換の要否や掘進の時間読みの判断の占める比重が以前とは大きく変わっていることが分かる。またそれらのバックグラウンドには IT 技術の進歩が大きく影響していると思われる。そのうちには AI が作井分野にも入ってくることも十分予想される。第三には操業に必要ないわゆるインフラが大きく変わっていることに気付く。資機材の動きだけでなく、むしろ情報伝達 (通信) には、以前は全く想像できなかった違いがある。リモートエリアではテレックス、ファックス、無線機のみしか通信手段が無かったものが、現在は衛星通信、ネット、メールなど世界の何処にいても通信に困ることはない。

本シンポジウムでは、それら大きな周辺環境の変化を見極め、それらを考慮して今後の作井に関するオペレーションマネジメントに必要なものは何か、従来とは何が異なっているのかなど、次世代に残すべき知見を模索してみたい。

- |                   |                                                             |                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 09:00 ~ 09:05     | 開会の辞.....                                                   | 作井技術委員長 古谷 昭人 (JDC)                                       |
| (1) 09:05 ~ 09:45 | 作井作業の更なる効率化を目指した最近のサービス会社の取り組み<br>.....                     | 門傳 孝・前原 祐樹 (シュルンベルジェ)                                     |
| (2) 09:45 ~ 10:25 | 昨今の JDC リグ操業管理方法について .....                                  | 末永 健三 (JDC)                                               |
| 10:25 ~ 10:40     | < 休憩 >                                                      |                                                           |
| (3) 10:40 ~ 11:20 | これまでのメタンハイドレート・フィールドオペレーションにおけるチャレンジ<br>.....               | 高橋 秀明 (JMH)                                               |
| (4) 11:20 ~ 12:00 | 第 2 回メタンハイドレート海洋産出試験における<br>生産試験システムの FEED/EPC マネジメント ..... | 岸 恵一・池田 正市 (JMH)<br>松澤 真樹・石田 浩三・吉田 肇 (JDC)・松永 達哉 (JOGMEC) |
| 12:00 ~ 13:00     | < 昼食・休憩 >                                                   |                                                           |
| (5) 13:00 ~ 13:40 | JOGMEC 柏崎テストフィールドにおける廃坑作業<br>.....                          | 佐藤 亮介・北村 龍太・鶴田 眞・稲田 徳弘 (JOGMEC)                           |
| (6) 13:40 ~ 14:20 | JX Well Construction Management System の概要 .....            | 田坂 幸雄 (JX 石開)                                             |
| 14:20 ~ 14:40     | < 休憩 >                                                      |                                                           |
| (7) 14:40 ~ 15:20 | 多様化するオペレーションマネジメント – 国内海洋掘削に関して.....                        | 池田 勝久 (国際帝石)                                              |
| (8) 15:20 ~ 16:00 | インドネシア開発プロジェクト:Phase-1 の教訓を生かした Phase-2 の準備...              | 宮崎 俊也 (石油資源)                                              |
| 16:00 ~ 17:30     | < 討論会 >                                                     |                                                           |

## 開発・生産部門 個人講演 (1)

平成 30 年 6 月 13 日 (水) 朱鷺メッセ 3 階 302A 会議室

- (1) 09:00 ~ 09:20 八橋油田北部地域における掘削コアを用いた地殻応力場推定  
…………… 栢本 悠大・林 為人 (京都大学)・津坂 仁和・村 美樹・古田 康平 (国際帝石)  
…………… 長野 優羽・古賀 大晃 (JOGMEC)
- (2) 09:20 ~ 09:40 八橋油田北部地域における三次元ジオメカニカルモデルに基づく地殻応力場評価  
…………… 古田 康平・津坂 仁和・村 美樹・大野 研也 (国際帝石)  
…………… 林 為人・栢本 悠大 (京都大学)・長野 優羽・古賀 大晃 (JOGMEC)  
…………… Adrian Rodriguez-Herrera・牧村 大 (シュルンベルジェ)
- (3) 09:40 ~ 10:00 超臨界二酸化炭素を用いた小規模原位置水圧破砕時の AE (Acoustic Emission) 観測  
…………… 石田 毅・直井 誠・岸本 恭暢・出崎 秀一・藤戸 航 (京都大学)  
…………… 鈴木 健一郎 (株大林組)・藤井 宏和 (株レーザック)
- (4) 10:00 ~ 10:20 イーグルフォード頁岩供試体を用いた AE 計測と蛍光観察による水圧破砕造成き裂の観察  
…………… 今北 啓一・直井 誠・陳 友晴・山本 和畝・森重 有矢  
…………… 堤 直史・石田 毅 (京都大学)  
…………… 川方 裕則 (立命館大学)・田中 浩之・有馬 雄太郎・兵藤 大祐 (JOGMEC)
- (5) 10:20 ~ 10:40 水圧破砕によって頁岩供試体中に発達する亀裂の可視化と顕微鏡観察  
…………… 陳 友晴・森重 有矢・堤 直史・直井 誠・山本 和畝  
…………… 今北 啓一・石田 毅 (京都大学)  
…………… 川方 裕則 (立命館大学)・田中 浩之・有馬 雄太郎・兵藤 大祐 (JOGMEC)
- 10:40 ~ 10:50 < 休憩 (10 分間) >
- (6) 10:50 ~ 11:10 低塩分濃度水攻法における鉱物の濡れ性変化に関する分子動力学研究  
…………… 水原 丈 (東京大学大学院)・梁 云峰・増田 昌敬 (東京大学)・小林 和弥 (国際帝石)
- (7) 11:10 ~ 11:30 低塩分濃度水攻法における鉱物表面の濡れ性変化に及ぼすカチオンと塩濃度の効果  
…………… 井上 陽太・村松 玲奈・村田 澄彦 (京都大学)
- (8) 11:30 ~ 11:50 岩石-流体相互作用が及ぼす毛細管圧力の影響  
…………… 下河原 麻衣・秋田 康之・三野 泰之・高橋 悟 (JOGMEC)
- (9) 11:50 ~ 12:10 頁岩孔隙内の吸着挙動に関する分子動力学シミュレーション  
…………… 古賀 大晃・田中 浩之 (JOGMEC)・曹 金榮・増田 昌敬・梁 云峰 (東京大学)
- 12:10 ~ 13:00 < 昼食休憩 (50 分間) >
- 13:00 ~ 13:50 < ポスターセッション コアタイム (50 分間) >
- (10) 13:50 ~ 14:10 マイクロバブル CO<sub>2</sub> による掃攻効率改善メカニズムに関する検討  
…………… 海藤 佑太郎・中川 和則・上田 良 (石油資源)・薛 自求 (RITE)
- (11) 14:10 ~ 14:30 ナノエマルジョンによるセルロースナノファイバーの圧入性改善  
…………… 西本 尚矢・久保田 歩・村田 澄彦 (京都大学)
- (12) 14:30 ~ 14:50 ナノ粒子を含む水圧入による石油増進回収に関する研究  
…………… ダトブ アタムラト・荒川 英一 (東京大学大学院)・増田 昌敬・梁 云峰 (東京大学)
- (13) 14:50 ~ 15:10 窒素攻法の適用性検討…………… 今井 素直・坂本 元・長 大輔・高柳 正純・高橋 悟 (JOGMEC)
- (14) 15:10 ~ 15:30 ハイドレート生成条件下における多孔質体内への CO<sub>2</sub>-水エマルジョン圧入に関する数値計算  
…………… 塔筋 雄太・増田 昌敬 (東京大学)・長縄 成実 (秋田大学)・天満 則夫 (産総研)

- (15) 15:30 ~ 15:50 メタンハイドレート層への適用に向けた CO<sub>2</sub> エマルジョン圧入法の実験的研究  
 …………… 西出 真大・荒川 英一・増田 昌敬 (東京大学)・天満 則夫 (産総研)
- 15:50 ~ 16:00 < 休憩 (10 分間) >
- (16) 16:00 ~ 16:20 流体モデリング手法の相違によるシミュレーション結果への影響検討  
 …………… 海藤 佑太郎・中川 和則・切明畑 伸一・中島 秀幸 (石油資源)
- (17) 16:20 ~ 16:40 石油増進回収への適用を考えた重質原油のデジタルオイルの開発  
 ……岩瀬 本明 (東京大学大学院)・梁 云峰・増田 昌敬 (東京大学)・森本 正人 (産総研)  
 ……松岡 俊文 (深田地質研)・上田 良・中川 和則 (石油資源)
- (18) 16:40 ~ 17:00 水溶性有機溶剤を用いた EOR のシミュレーションによる検討  
 …………… 長 大輔・三上 和昭・今井 素直・高橋 悟 (JOGMEC)
- (19) 17:00 ~ 17:20 分子動力学法を用いたアスファルテンと溶剤の相互作用スタディ  
 ……… 日高 悠貴・村田 澄彦 (京都大学)・梁 云峰 (東京大学)・高木 元太 (国際帝石)
- (20) 17:20 ~ 17:40 SA-SAGD 法の効率に影響する因子の検討  
 …………… 住川 敢・泉 胤智・海藤 佑太郎 (石油資源)  
 ……三上 和昭・今井 素直・高橋 悟 (JOGMEC)
- (21) 17:40 ~ 18:00 X線 CT 法を用いた液体溶剤-ピチューメン間の相互拡散係数の評価  
 …………… 三上 和昭・今井 素直・土屋 慶洋・高橋 悟 (JOGMEC)  
 ……菅沼 達也・中川 和則 (石油資源)

## 開発・生産部門 個人講演 (2)

平成 30 年 6 月 13 日 (水) 朱鷺メッセ 3 階 302B 会議室

- (1) 09:00 ~ 09:20 メタンの生産・供給事情がもたらした変化……………伊原 賢 (JOGMEC)
- (2) 09:20 ~ 09:40 海外における作業員曝露推算モデルによる化学物質のリスク評価  
 …………… 笹谷 和代・小林 淳 (国際帝石)
- (3) 09:40 ~ 10:00 長期 CO<sub>2</sub> ミシブル・コアテストにおけるアスファルテン・リスク評価  
 ……高林 克百・宮川 喜洋・渡辺 拓己・米林 英治・山田 達也・甲斐 裕紀 (国際帝石)
- (4) 10:00 ~ 10:20 CO<sub>2</sub> 地中貯留条件下における火山性砂岩の力学特性変化  
 …………… 服部 晃己・渡邊 則昭・岡本 敦・中村 謙吾・駒井 武 (東北大学大学院)  
 ……玉川 哲也 (石油資源)
- (5) 10:20 ~ 10:40 <sup>1</sup>H-NMR 緩和時間測定法を用いた岩石試料の細孔分布解析  
 ……… 熊谷 治夫 (北海道大学大学院)・下河原 麻衣・秋田 康幸・高橋 悟 (JOGMEC)
- 10:40 ~ 10:50 < 休憩 (10 分間) >
- (6) 10:50 ~ 11:10 流体の地下圧入における誘発地震解析のための境界要素法-有限要素法結合モデルの開発  
 …………… 青木 将人・古井 健二 (早稲田大学)
- (7) 11:10 ~ 11:30 水圧破碎における地盤応力伝播とマイクロサイスミックイベントの数値解析  
 …………… 薛 潤華・古井 健二 (早稲田大学)
- (8) 11:30 ~ 11:50 秋田県女川層でのコアリング及び応力場測定計画  
 …………… 田中 浩之・有馬 雄太郎・高木 是 (JOGMEC)  
 ……石田 毅・陳 友晴・直井 誠 (京都大学)
- (9) 11:50 ~ 12:10 CT スキャナを用いた室内実験によるスクリーンアウト現象の検討  
 …………… 吉田 日向・伊藤 高敏 (東北大学)・山本 晃司・土屋 慶洋 (JOGMEC)
- 12:10 ~ 13:00 < 昼食休憩 (50 分間) >

13:00 ~ 13:50

< ポスターセッション コアタイム (50 分間) >

- (10) 13:50 ~ 14:10 大水深坑井への ESP の適用について  
..... 山本 晃司・松永 達哉・野々上 友也・西岡 文維 (JOGMEC)  
寺尾 好弘・岸 恵一 (JMH)
- (11) 14:10 ~ 14:30 間欠ガスリフトと連続ガスリフトの試行による申川油田の最適化  
..... 青井 絵麻・塩野谷 元 (石油資源)
- (12) 14:30 ~ 14:50 酸と女川層珪質岩の化学反応解析  
..... 赤工 浩平・平野 ひとみ・大久保 進・辻 隆司 (石油資源)
- (13) 14:50 ~ 15:10 Study on reproducing observed hydraulic fractures  
with peridynamics-based hydraulic fracturing simulator  
..... Kohei Tamura, Sunao Takagi, Yoshiharu Ito, Yutaro Arima (JOGMEC)  
Mukul Sharma, Shivam Agrawal (University of Texas at Austin)  
Tsuyoshi Ishida, Youqing Chen (Kyoto University)
- (14) 15:10 ~ 15:30 間隙圧上昇によるシェアダイレーションと浸透性変化挙動の数値シミュレーション  
..... 渡辺 雅大・伊藤 高敏 (東北大学)・玉川 哲也・手塚 和彦 (石油資源)
- (15) 15:30 ~ 15:50 カナダシェールガス開発におけるき裂伸展モデリングによるフラックバリア評価  
..... 畔田 慎太郎 (国際帝石)

15:50 ~ 16:00

< 休憩 (10 分間) >

- (16) 16:00 ~ 16:20 SiO<sub>2</sub> ナノ粒子を用いた油増進回収における塩分及び温度の影響  
..... グエン バオトアン・阿部 一徳・藤井 光 (秋田大学)
- (17) 16:20 ~ 16:40 炭層メタンガス増進回収 (ECBM) 挙動予測のための 2 重浸透率・多成分系シミュレータの開発  
..... 坂井 宏旭・栗原 正典 (早稲田大学)
- (18) 16:40 ~ 17:00 EOR における原油-海水-岩石の相互作用を考慮した低塩分濃度水の評価  
..... 竹谷 未来・エラクネスワラン ヨガラジャ・名和 豊春 (北海道大学)  
下河原 麻衣・高橋 悟 (JOGMEC)
- (19) 17:00 ~ 17:20 二酸化炭素圧入に対応した断裂系地熱貯留層・ベルヌーイ型坑井シミュレータ及び  
坑井条件最適化プログラムの開発..... 高橋 純・栗原 正典 (早稲田大学)
- (20) 17:20 ~ 17:40 メタンハイドレート分解・生産挙動予測シミュレータと岩石力学的挙動予測シミュレータの  
統合化及び連成計算の高速化に関する研究  
..... 岩田 滋基・澤田 賢・栗原 正典 (早稲田大学)・長澤 亮 (アブダビ石油)  
天満 則夫 (産総研)・赤嶺 耕也 (JOE)・瀧口 晃 (西日本技術開発株)
- (21) 17:40 ~ 18:00 流動シミュレータと適合細分化格子法を用いた岩石力学シミュレータ及び  
簡易的な一次元岩盤変形解析解との統合プログラムの開発  
..... 澤田 賢・岩田 滋基・奥田 周一・栗原 正典 (早稲田大学)



## 開発・生産部門 個人講演（ポスター発表）

平成30年6月13日（水）ポスター発表 3階中会議室 302 前スペース

（コアタイム：13:00～13:50）

- (1) アスファルテン析出実験時の再平衡化に関する一考察 …………… 米林 英治・渡辺 拓己・宮川 喜洋（国際帝石）
- (2) 低塩分濃度水攻法における地層中イオンの相対浸透率への影響 …… 金子 源太・阿部 一徳・藤井 光（秋田大学）
- (3) SiO<sub>2</sub> ナノ粒子によるコア内ブロッキング効果の検討 …… 望月 創・阿部 一徳・今泉 徹也・藤井 光（秋田大学）
- (4) 地温勾配を考慮した数値モデルによる水溶性天然ガス貯留層の挙動解析  
…………… 土屋 健・藤井 光・阿部 一徳（秋田大学）・大庭 慶一・黒嶋 章太・菅原 啓太（合同資源）
- (5) コールベッドメタンの増進回収を目的とした CO<sub>2</sub>-CH<sub>4</sub> 混合系における石炭のガス吸着挙動の検討  
…………… 森藤 弘貴・菅井 裕・佐々木 久郎（九州大学）
- (6) 表層型メタンハイドレート層からのメタンガス回収手法の検討  
…………… 田原 史康・菅井 裕一・佐々木 久郎（九州大学）
- (7) バイオサーファクタントの石油増進回収法への適用に関する検討  
…………… 宮崎 菜央・菅井 裕一・佐々木 久郎（九州大学）・岡本 圭史・欧陽 琛琛（株カネカ）
- (8) 低浸透性岩石における浸漬試験による物性変化  
…………… 大友 千秋・服部 達也・加藤 正人・下河原 麻衣（JOGMEC）



## 地質・探鉱部門 個人講演 (1)

平成 30 年 6 月 14 日 (木) 朱鷺メッセ 3 階 302A 会議室

- (1) 09:15 ~ 09:35 福島県～茨城県沖の陸棚地下に認められる海底地すべり堆積層の産状  
..... 荒戸 裕之 (秋田大学大学院)
- (2) 09:35 ~ 09:55 スナガニの行動生態と海浜動態への応答様式  
... 小倉 誠也・石寄 美乃・高橋 千絢・金子 真弥・井村 朱里・椎野 勇太 (新潟大学)
- (3) 09:55 ~ 10:15 タイトカーボネート貯留岩の理解に向けて  
—炭酸塩岩マイクロ孔隙のフラクチャ貯留岩への寄与 (予察)—  
..... 八木 正彦・島津 崇・玉川 哲也 (石油資源)
- (4) 10:15 ~ 10:35 現世トラパーチン/トウファにおけるシアノバクテリアによる  $\text{CaCO}_3$  鉱物形成について  
—マイクロピライト成因についての考察—  
..... 朝田 二郎 (国際帝石)・白石 史人 (広島大学)  
アナリゼ・バヌイーク・レオナルド・クリ (パラナ州立大学)
- 10:35 ~ 10:50 < 休憩 >
- (5) 10:50 ~ 11:10 室内実験による泥岩中の化学的浸透現象に伴う岩石の局所的変形定量化の試み  
..... 廣田 翔伍・徳永 朋祥 (東京大学大学院)
- (6) 11:10 ~ 11:30 Demonstrating the Concept of High Resolution Near Well Bore Structural Modeling Workflow  
from Borehole Image Log Data  
..... Somenath Kar・Tetsushi Yamada・Isabelle Le Nir・Chiaki Morelli (Schlumberger)
- (7) 11:30 ~ 11:50 スルービット検層システムを用いた坑壁画像検層 ..... モレリ 智晶 (シュルンベルジェ)
- 11:50 ~ 12:50 < 昼休み >
- 12:50 ~ 13:40 ポスターセッション コアタイム
- (8) 13:40 ~ 14:00 岩石の表面性状が及ぼす接触角 (油相-岩石系)への影響評価に関する研究  
..... 服部 達也・澁谷 節子・下河原 麻衣・三野 泰之 (JOGMEC)
- (9) 14:00 ~ 14:20 タイトガス層開発における水圧破砕デザインの最適化に向けた検討  
—貯留岩性状の不均質性と水圧破砕効率やガス生産効率のモニタリング結果の比較—  
..... 内田 真之介・兵頭 大祐・関根 孝太郎・秋久 國男・加藤 正人  
リーヴァイナップ (JOGMEC)
- (10) 14:20 ~ 14:40 貯留層モニタリング有効性評価における速度の圧力依存性に関する検討  
..... 加藤 文人・吉松 圭太・レヴィ・ナップ・坂下 貴文 (JOGMEC)  
古屋 敬一 (国際帝石)
- 14:40 ~ 14:55 < 休憩 >
- (11) 14:55 ~ 15:15 教師ありディープニューラルネットワークによる AVO クロスプロットの種類  
..... 西辻 陽平 (ペトロサミット石油開発株) (デルフト工科大学)  
Russell Exley (Sumit Exploration and Production Limited)
- (12) 15:15 ~ 15:35 ベイズ最適化サポートベクターマシンによる AVO クロスプロットの多クラス分類  
..... 西辻 陽平 (ペトロサミット石油開発株) (デルフト工科大学)  
Russell Exley (Sumit Exploration and Production Limited)
- (13) 15:35 ~ 15:55 広帯域化を主体とした陸上地震探査技術の進展と成果  
..... 新部 貴夫・村上 文俊・浅川 栄一 (地科研)・阿部 進 (石油資源)  
佐藤 比呂志・石山 達也 (東京大学地震研)
- 15:55 ~ 16:10 < 休憩 >

- (14) 16:10 ~ 16:30 MEMS センシング技術の高度化による広帯域・モニタリングシステムの構築  
 …………… 阿部 進 (石油資源)・国見 敬・関根 透・角田 貴広 (曙ブレーキ工業株)  
 新部 貴夫・浅川 栄一 (地科研)
- (15) 16:30 ~ 16:50 受振器によるマイクロサイスミック位置分布と光ファイバーでの  
 水圧破際モニタリングは相性が良い?  
 …………… 黒澤 功 (JOGMEC)・マイク ドゥ グルート (エンカナ社)  
 原 祥二 (ダイヤモンドガス社)
- (16) 16:50 ~ 17:10 新潟陸域で取得した DAS-VSP データの QC 処理結果および周辺データとの比較  
 …………… 成瀬 涼平・安達 啓太・森嶋 友輔・谷 昌憲・小林 佑輝 (国際帝石)  
 薛 自求 (RITE)

## 地質・探鉱部門 個人講演 (2)

平成 29 年 6 月 14 日 (木) 朱鷺メッセ 3 階 302B 会議室

- (1) 9:15 ~ 9:35 石狩平野横断深部反射法地震探査  
 …………… 佐藤 比呂志・石山 達也・加藤 直子 (東京大学地震研)  
 川崎 慎治・清水 英彦 (地科研)・阿部 進・横井 悟 (石油資源)
- (2) 9:35 ~ 9:55 余目・福川油田における地表地化学探査-国内開発フィールドでの適用-  
 …………… 鬼嶋 正則・古屋 京・守屋 俊治・横井 悟・奥村 文章 (石油資源)  
 内田 真之介・天羽 美紀 (JOGMEC)
- (3) 9:55 ~ 10:15 新潟県下越地域~山形県内陸部における中部中新統珪質岩の有機質微化石群集および  
 有機物相と石油根源岩能力 …… 栗田 裕司 (新潟大学)・黒川 将貴・横井 悟 (石油資源)
- (4) 10:15 ~ 10:35 新潟県下越地域, リフト~ポストリフト移行期の中期中新世生物起源珪質泥岩における  
 有機物保存モデル: 10 ky スケールの有機炭素量サイクルと,  
 古気候・古地形・相対的海水準上昇との関係 …………… 増永 正大・栗田 裕司 (新潟大学)
- 10:35 ~ 10:50 < 休憩 >
- (5) 10:50 ~ 11:10 房総半島南部を例とした付加体システムの根源岩としての可能性  
 …………… 千代延 俊 (秋田大学)・山本 由弦・斉藤 実篤 (JAMSTEC)
- (6) 11:10 ~ 11:30 前弧域メタンハイドレートの付加体由来熱分解ガス起源説…………… 金子 信行 (産総研)
- (7) 11:30 ~ 11:50 GEONET データを用いた房総半島における地盤変動要因の評価  
 …………… 原田 拓哉・徳永 朋祥・島田 誠一 (東京大学大学院)
- 11:50 ~ 12:50 < 昼休み >
- 12:50 ~ 13:40 < ポスターセッション コアタイム >
- (8) 13:40 ~ 14:00 基礎試錐「島根・山口沖」から得られた流体および岩石試料の地化学分析:  
 対馬堆積盆の根源岩ポテンシャルについて  
 …………… 長瀬 創太・永松 健・阪田 知洋・佐藤 隆司 (国際帝石)
- (9) 14:00 ~ 14:20 中新統露頭アナロジーを活用した対馬堆積盆における石油・天然ガス探鉱  
 …………… 阪田 知洋・長瀬 創太・佐藤 隆司 (国際帝石)
- (10) 14:20 ~ 14:40 貯留層モデル最適化に向けた水底噴出玄武岩の地表アナログ調査  
 …………… 湯浅 亮・武田 研太郎・大谷 猛亮・山本 哲也・八木 正彦 (石油資源)
- 14:40 ~ 14:55 < 優秀発表表彰式 >
- (11) 14:55 ~ 15:15 福島県西会津地域, 中部中新統荻野層の酸性火山岩体内部の岩相ユニットとその累積  
 …………… 鈴木 力・栗田 裕司・高橋 俊郎 (新潟大学)
- (12) 15:15 ~ 15:35 新潟県中越地域における地下構造解釈に対する構造復元と  
 堆積盆モデリングに基づくアプローチ…………… 森部 峻介・小平 千尋 (国際帝石)

- (13) 15:35 ~ 15:55 比抵抗イメージを用いた酸性火山岩貯留岩の定性的岩相区分  
 ..... 上ノ山 晴貴・島田 駿二郎 (国際帝石)
- 15:55 ~ 16:10 <休憩>
- (14) 16:10 ~ 16:30 古日本海における女川層型根源岩の形成過程についての一考察  
 ..... 横井 悟・黒川 将貴 (石油資源)・栗田 裕司 (新潟大学)
- (15) 16:30 ~ 16:50 女川層珪質頁岩油層の続成と孔隙  
 ..... 本田 博巳 (東京大学大学院)・横井 悟・辻 隆司・鬼嶋 正則 (石油資源)
- (16) 16:50 ~ 17:10 女川層珪質岩の酸処理対象となるドロマイト充填亀裂の分布様式と  
 ロックエバル分析結果の関連性  
 ..... 黒川 将貴・西田 英毅・辻 隆司・武田 研太郎  
 大久保 進・玉川 哲也・赤工 浩平 (石油資源)  
 福成 徹三・北村 重浩・伊藤 義治 (JOGMEC)

### 地質・探鉱部門 個人講演 (ポスター発表)

平成 30 年 6 月 14 日 (木) ポスター発表 3 階中会議室 302 前スペース  
 (コアタイム: 13:00 ~ 13:50)

- (1) モントニー・タイトガス層のカッティングス NMR 測定調査  
 ..... 秋久 國男・内田 真之介・関根 孝太郎・下河原 舞・秋田 幸一 (JOGMEC)  
 中村 悠 (DGMC 社)
- (2) タイ南東部 Klaeng 地域に分布するパレオテチス海拡大に関連したデボン紀堆積物の岩相と放射虫年代  
 ..... 栗原 敏之 (新潟大学)・原 英俊 (産総研)
- (3) 飛騨外縁帯伊勢川上流地域におけるデボン紀碎屑岩・石灰岩の層序とジルコンの U-Pb 年代  
 ..... 栗原 敏之・佐藤 光毅 (新潟大学)
- (4) 飛騨外縁帯のペルム系～ジュラ系における碎屑性ジルコンの U-Pb 年代と砂岩組成に基づく  
 火成弧と堆積盆地の発達過程 ..... 鈴木 敬介・栗原 敏之 (新潟大学)
- (5) シェール貯留岩特性の把握に関する地質スタディ紹介～カナダ Duvernay 層を例として～  
 ..... 南條 貴志・リヴァイ ナップ・内田 真之介・服部 達也 (JOGMEC)  
 オミド ヘリ アルダカニ (NRCan)・ハメド サネイ (Aarhus University)
- (6) ニューラルネットワークによるタービダイト逆解析手法の精度と確度 ..... 成瀬 元 (京都大学大学院)

## 作井部門 個人講演

平成 30 年 6 月 14 日 (木) 朱鷺メッセ 3 階 301 会議室

- (1) 09:00 ~ 09:20 諸外国の海洋石油・天然ガス開発に係る環境影響評価について  
…… 西野 卓也 (エンジニアリング協会)・中島 茂・北川 瑞己 (日本エヌ・ユー・エス)
- (2) 09:20 ~ 09:40 環境保護区の掘削作業におけるゼロディスチャージオペレーション  
…………… 奥澤 洸・井戸 尚孝・富永 直弘・八幡 和洋 (アブダビ石油)
- (3) 09:40 ~ 10:00 廃坑 / 廃山作業に関する技術トレンド…………… 安部 俊吾・小蘭 孝彦・石毛 昭彦 (JOGMEC)
- (4) 10:00 ~ 10:20 傾斜坑井掘削時の泥水検層におけるカッピングスラグ深度の推定  
…………… 稲田 徳弘・佐藤 亮介・鈴木 学 (JOGMEC)・長縄 成実 (秋田大学)
- 10:20 ~ 10:40 < 休憩 >
- (5) 10:40 ~ 11:00 圧密の激しい貯留層周辺のケーシングデザインガイドライン  
…………… 森田 信男 (Texas A&M University)
- (6) 11:00 ~ 11:20 水圧破砕き裂内のプロパント運搬・沈降現象の実験的解析  
…………… 松尾 藍・古井 健二 (早稲田大学)
- (7) 11:20 ~ 11:40 混合パイプネットワーク法による複数き裂内のべき乗則流体の流動解析  
…………… 濱中 康行・古井 健二 (早稲田大学大学院)
- (8) 11:40 ~ 12:00 二次元境界要素法による逸泥予防剤の影響を考慮した坑井周辺の応力解析  
…………… 高橋 洋太・古井 健二 (早稲田大学)
- 12:00 ~ 12:55 < 昼食・休憩 >
- 12:55 ~ 13:00 < 石油技術協会 優秀発表賞 表彰式 >
- (9) 13:00 ~ 13:20 ウェルエンジニア育成の取り組み…………… 菅野 俊 (JAPEX)
- (10) 13:20 ~ 13:40 JAPEX における坑井技術の標準化へ向けた取り組み …… 伊東 俊充 (JAPEX)
- (11) 13:40 ~ 14:00 高温高圧坑井における一般的な HAZID  
…………… 吉田 宣生・田坂 幸雄・市川 和俊・吉満 雅純 (JX 石油開発)
- (12) 14:00 ~ 14:20 寒冷地稼働で求められるリグ仕様…………… 前田 啓明 (JDC)
- 14:20 ~ 14:40 < 休憩 >
- (13) 14:40 ~ 15:00 デジタル, ロボット技術の掘削現場への適用  
…………… 北村 龍太・鶴田 眞・佐藤 亮介・安部 俊吾 (JOGMEC)
- (14) 15:00 ~ 15:20 JOGMEC 柏崎テストフィールド実験井廃坑業におけるセクションミルによる  
13-3/8" ケーシング切削実績 …… 横山 有城 (SKE)
- (15) 15:20 ~ 15:40 高機能水系泥水システムの開発…………… 藤井 壘・吉井 満 (テルナイト)
- 15:40 ~ 16:00 < 休憩 >
- (16) 16:00 ~ 16:20 API STD53 改訂経緯の考察…………… 古城 昌英 (MQJ)
- (17) 16:20 ~ 16:40 第 2 回メタンハイドレート海洋産出試験で使用したワークオーバーライザーシステム紹介  
…………… 矢野 佑樹・岡山 晴高・加藤 亮・石田 浩三 (JDC)  
岸 恵一 (JMH)・松永 達哉 (JOGMEC)
- (18) 16:40 ~ 17:00 マントル掘削に向けて…………… 難波 康広・青池 寛・和田 一育・前田 和宏・秋山 敬太  
櫻井 紀旭・横山 貴大・伊藤 誠 (JAMSTEC)

**開発・生産部門シンポジウム**  
**貯留層の可能性を探る挑戦 ～更なる油ガスの回収を目指して**  
**Challenges to the reservoir potential / Seeking more oil and gas**

平成30年6月14日(木) 新潟市 朱鷺メッセ 4階 国際会議室 9:00～17:00

世話人：脇園 遼(石油資源)\*・倉本 大輔(JOGMEC)・近藤 秀樹(国際帝石)・三浦 弘平(三井石開)  
 住廣 隆夫(アブダビ石油)  
 \*世話人代表

概要：近年、石油開発業界はエネルギー価格の変遷やシェール開発等に代表される非在来資源への対応により大きな事業環境の変化に直面してきた。油ガス田開発を取り巻く環境は徐々に持ち直しているものの依然として不安定な状況下において、坑井当たりの生産量追求と貯留層の回収率向上は事業の効率化や価値最大化に大きく資する要因であり、生産性増進技術の重要性は高まっている。  
 本シンポジウムでは特に坑井刺激法およびEOR(Enhanced Oil Recovery)技術に焦点を当て、在来型・非在来型資源の双方で適用・検討されている幅広い研究・事例をご紹介いただく。

- 09:00～09:10 開会の挨拶……………生産技術委員長 安楽 敏行(石油資源)
- (1) 09:10～09:50 ベトナム・ランドン油田随伴ガス攻法最適化に向けた取り組み  
 ……………佐向 潔哉・河原 洋平(JX石開)  
 グエン チュ チュエン・村上 貴浩・上岡 慎・西崎 愛子(日本ベトナム石油)
- (2) 09:50～10:30 マイクロバブル技術のEOR適用可能性  
 ……………上田 良・海藤 佑太郎・中川 和則・中野 正則(石油資源)・薛 自求(RITE)
- 10:30～10:40 < 休憩 >
- (3) 10:40～11:20 老朽化した米国陸上油田の再生 - CO<sub>2</sub>EORの評価ワークフローについて  
 ……………五十嵐 哲・下方 憲昭(JX石開)
- (4) 11:20～12:00 微生物原油分解EORフィールドパイロットに向けて  
 ～微生物培養実験からパイロット計画策定まで～  
 ……………岩間 弘樹・五十嵐 雅之・若山 樹・米林 英治(国際帝石)  
 眞弓 大介・前田 治男・須田 好・玉木 秀幸・坂田 将・鎌形 洋一(産総研)
- 12:00～12:05 < 石油技術協会 優秀発表賞 表彰式 >
- 12:05～13:20 < 昼休み >
- (5) 13:20～14:00 酸化加熱法によるガスハイドレートの増進回収に関する基礎的研究  
 ……………駒井 武・中野 裕介・中村 謙吾(東北大学)・金子 冬生(地熱技術開発)
- (6) 14:00～14:40 掘削泥水による油層浸透率低下の評価試験…………宮川 喜洋・渡辺 拓己・米林 英治(国際帝石)
- (7) 14:40～15:20 珪質岩貯留層への坑井刺激事例と今後の展開…………玉川 哲也(石油資源)
- 15:20～15:30 < 休憩 >
- (8) 15:30～16:10 メタンハイドレート開発を目的とした未固結砂層のフラクチャリングに関する基礎研究  
 ……………伊藤 高敏(東北大学)・天満 則夫(産総研)
- (9) 16:10～16:50 アブダビ海上の環境保護区における新規油田開発  
 ……………倉又 秀祥・渡辺 洋介・福井 聖司・井戸 尚孝・中村 毅  
 廣島 英樹・江川 真平(アブダビ石油)
- 16:50～17:00 閉会の挨拶……………生産技術副委員長 倉本 大輔(JOGMEC)

総会・懇親会・講演会 会場案内図

	国際会議室 (4階)	ホテル日航新潟 鳳凰	小会議室 303
6月12日(火)	13:30～ 総会 特別講演会	18:00～ 懇親会	(事務局) 控室

会議室	国際会議室	301	302 A	302 B	303
収容人数	230名	198名	84名	84名	16名
6月13日(水)	9:00～16:45  地質・探鉱 シンポジウム	9:00～17:30  作井 シンポジウム	9:00～12:10 開発・生産 個人講演(1)	9:00～12:10 開発・生産 個人講演(2)	(事務局) 控室
			13:00～13:50 ポスターセッション*		
			13:50～18:00 開発・生産 個人講演(1)	13:50～18:00 開発・生産 個人講演(2)	
6月14日(木)	9:00～16:40  開発・生産 シンポジウム	9:00～17:10  作井 個人講演	9:15～11:50 地質・探鉱 個人講演(1)	9:15～11:50 地質・探鉱 個人講演(2)	(事務局) 控室
			12:50～13:40 ポスターセッション*		
			13:40～17:30 地質・探鉱 個人講演(1)	13:40～17:30 地質・探鉱 個人講演(2)	

\*ポスター会場は3階中会議室302前のスペース

館内MAP

