



石油技術協会誌

第78巻 第1号 (平成25年1月)

目次

会告 平成24年度特別見学会(物理探査編)開催のお知らせと参加者募集	i
巻頭言	石油技術協会 会長 山本 一雄 1
地質・探鉱部門シンポジウム「シェールロックのジオサイエンス」	
開会の辞	探鉱技術委員長 棚橋 学 3
シェールロックにおける油ガスの生成と移動, 現在の理解	奥井 明彦 5
続成作用・変成作用における泥岩残留炭化水素ガスの変化と四万十帯付加体のシェールガスポテンシャル	鈴木 徳行・前本 健太・星野 太一 16
坑壁破壊から見た応力場変動と石油鉱業への応用	山田 泰広・柴沼 潤・松岡 俊文 28
シェールガス・オイル開発におけるジオメカニクス	手塚 和彦・玉川 哲也 36
非在来型資源評価と開発の最適化のための技術(英文)	マイク ズーパー 47
米国シェールガス探鉱・開発-地質からのアプローチ-	森川 豪 56
秋田県中南部の女川層珪質泥岩の続成過程と物理検層解析からみた岩石物性	本田 博巳・吉武 直哉・山本 修治・芦田 貴史・川本 友久・辻 隆司・轟木 俊男 61
秋田地域における女川層タイトオイルの可能性	横井 悟・早稲田 周・辻 隆司 68
論 説	
MD179 日本海ガスハイドレート調査で得られた上越沖海底堆積物の後期更新世テフラ層序	仲村 祐哉・須貝 俊彦・石原 武志・アントニオ フェルナンド フレイレ・松本 良 79
短 報	
MD179 航海上越沖コア試料から産出した貝類化石	天野 和孝・長谷川 四郎・石浜 佐栄子 92
資 料	
日本海 MD179 航海において採取されたコアの層相と対比-上越沖海鷹海脚周辺-	角和 善隆・中嶋 健・公文 富士夫・松本 良・仲村 祐哉 大井 剛志・富山 隆将・町山 栄章 97
日本海 MD179 航海において採取されたコアの層相と対比-上越海丘から北海道南西沖まで-	角和 善隆・中嶋 健・公文 富士夫・松本 良・仲村 祐哉 大井 剛志・富山 隆将・町山 栄章 104
ニュース	
石油技術協会記事	113
海外学会情報ソース	119
新刊紹介 秋山雅彦著: 気候変動の現在, 過去そして近未来-地球温暖化問題を考える-	120
坑井掘削状況	121
編集後記	121
石油技術協会誌投稿規定	i
石油技術協会誌投稿要領	iv



— Contents —

ANNOUNCEMENT

PREFATORY NOTE President Kazuo Yamoto 1

SYMPOSIUM “Geosciences for Shale Rocks”

- Opening address Manabu Tanahashi 3
- Current Understanding of Hydrocarbon Generation and Migration in Shale Rocks Akihiko Okui 5
- Change of residual hydrocarbon gas in mudstones during diagenesis and metamorphism
with a reference on shale gas potential of Shimanto accretionary prism
..... Noriyuki Suzuki, Kenta Maemoto and Taichi Hoshino ... 16
- Stress field fluctuations based on borehole failures and its implications to upstream petroleum industry
..... Yasuhiro Yamada, Jun Shibamura and Toshifumi Matsuoka ... 28
- Geomechanics in shale gas/oil development Kazuhiko Tezuka and Tetsuya Tamagawa ... 36
- Using technology to evaluate and optimize unconventional resource development Mike Zuber ... 55
- Exploration and Development of Shale Gas in USA – A Geological Approach – Go Morikawa ... 56
- Physical diagenesis and rock properties of the On'nagawa siliceous mudstone in the central
and southern parts of the Neogene Akita sedimentary basin
..... Hiromi Honda, Naoya Yoshitake, Shuji Yamamoto, Takafumi Ashida
Tomohisa Kawamoto, Takashi Tsuji and Toshio Todoroki ... 61
- Tight Oil Potential in Japan Satoru Yokoi, Amane Waseda and Takashi Tsuji ... 68

ORIGINAL ARTICLE

- Late Pleistocene tephrostratigraphy of sea-bottom sediments in the Eastern Margin
of Japan Sea by MD 179-Japan Sea Gas Hydrate Expedition
..... Yuya Nakamura, Toshihiko Sugai, Takeshi Ishihara, Antonio Fernando Freire and Ryo Matsumoto ... 79

SHORT ARTICLE

- Molluscan fossils from core samples collected from off Joetsu during MD179 cruise
..... Kazutaka Amano, Shiro Hasegawa and Saeko Ishihama ... 92

NOTE

- Description of sediments recovered during the cruise of MD179 in the Japan Sea,
–Umitaka Spur and its surrounding area, off Joetsu–
..... Yoshitaka Kakuwa, Takeshi Nakajima, Fujio Kumon, Ryo Matsumoto, Yuya Nakamura, Takeshi Ohi
Takayuki Tomiyama and Hideaki Machiyama ... 97
- Description of sediments recovered during the cruise of MD179 in the Japan Sea,
– From Joetsu Knoll to southwest Hokkaido –
..... Yoshitaka Kakuwa, Takeshi Nakajima, Fujio Kumon, Ryo Matsumoto, Yuya Nakamura, Takeshi Ohi
Takayuki Tomiyama and Hideaki Machiyama ... 104

NEWS

- Proceedings of the JAPT 113
- International scientific meetings 119
- Book review 120
- Drilling activities in Japan 121
- Postscript 121

上段左：秋田県にて作業中の陸域地震探査用震源のバイブレーター（(株)地球科学総合研究所提供）
上段右：陸域用3成分地震探査データ収録システム・フィールドユニット（(株)地球科学総合研究所提供）
上段右下：3成分陸域用デジタルMEMS受振器（(株)地球科学総合研究所提供）
下段右：三次元物理探査船「資源」【所管】経済産業省：エアガンおよび複数のストリーマーケーブルを用いた反射法地震探査により、地下の地質構造を立体的に把握する。
下段左上：浅海域用4成分地震探査データ収録システム・フィールドユニット（(株)地球科学総合研究所提供）
下段左下：S/N比向上処理（CRS、MDRS）による地震探査記録例（(株)地球科学総合研究所提供）
Upper left：Vibrator of onshore seismic source operating in Akita（Provided by JGI）
Upper right top：Field unit of 3 components seismic data acquisition system for land（Provided by JGI）
Upper right bottom：3 component digital MEMS receiver for land（Provided by JGI）
Lower right：3D seismic vessel "Shigen" [owner] METI：executes three-dimensional surveys of underground geological structure by seismic reflection method with air gun and streamer cables
Lower left top：Field unit of 4 components seismic data acquisition system for shallowmarine（Provided by JGI）
Lower left bottom：Improvement of seismic S/N ratio by CRS and MDRS method（Provided by JGI）