

# JAMSTEC Library Communication

No. 114

7月のセミナーのテーマは生命の起源です。地球上の最初の生命の誕生、神秘的なその謎に最新の研究成果でせまります。

また沖縄にある JAMSTEC の拠点 GODAC のスペシャルイベントも同日開催！  
図書館ではセミナーのテーマに関連する図書をはじめ、夏休みを迎えるみなさんの自由研究をサポートする図書もたくさん展示しています。



## 深海のふしぎ：海深くから地球のなぞにせまる

ワン・ステップ編；海洋研究開発機構協力 / PHP 研究刊

地球上にいる生物の多くは太陽光のエネルギーから食物連鎖が始まる「光合成生態系」に組み込まれていますが、深海の熱水噴出孔には太陽光に依らない「化学合成生態系」と呼ばれる一群に属する生物が棲んでいます。JAMSTEC が作成に協力したこの本ではそんな奇妙な生物たちをはじめ、近年明らかになってきた深海の世界が紹介されています。児童書ながら大人の方でも楽しめる、海の深淵が覗ける一冊です。



## 地球のはじまりからダイジェスト地球のしくみと生命進化の46億年

西本昌司著 / 合同出版刊

地球誕生から現代の温暖化まで、1話完結の全42話でつづられる地球の歴史ドラマ。イラスト解説やコラムが充実していて、地球のしくみや歴史を読み通す入門書としておススメです。この本を読むと、「水」が生物や海の形成にとどまらず、大気や陸の形成にも深い関わりを持ち、地球の歴史の中で大きなカギになっていることが分かります。

※第7話「熱湯わき出す海底で生命が生まれた」で原始生命の誕生について触れています。



## 生命の起源はどこまでわかったか：深海と宇宙から迫る

高井研著 / 岩波書店刊

宇宙最古の生命体を知りたい。誰もが一度は思ったであろう。初期の生命は、深海熱水噴出孔で発生したのか。そこで発生している電気をエネルギー源として生命の材料ができたのか。仮説を証明するため深海から宇宙まで範囲を広げ調査を行った。はたして、生命の起源を解明することができたのか。

JAMSTEC の熱血研究員たちが総力を結集し、「生命の起源やアストロバイオロジー（宇宙生物学）研究」をコンセプトに書き下ろした渾身の1冊。著者の本音の鼎談は読み応えあり。

ご利用下さい！

## 科学の不思議に挑戦！ 夏休み自由研究



身近な材料で実験にチャレンジ？それともメモを片手にじっくり観察？  
自由研究コーナーには課題のヒントになる図書を多数揃えました。



# 第221回地球情報館公開セミナー 参考文献一覧

開催日時:平成30年7月21日 13:30~15:00

## 「生命の起源の謎を解く最新シナリオ ~深海熱水電気化学代謝説~」

講師: 山本 正浩 (深海・地殻内生物圏研究分野)



### ★講師の執筆論文とおすすめの参考文献

#### <学術論文>

論文名	掲載雑誌名・巻号・出版年・著者名	備考
1 Deep-sea hydrothermal fields as natural power plants	<i>ChemElectroChem</i> , Early View, 2018, Masahiro Yamamoto, Ryuhei Nakamura, Ken Takai	★講師コメント:レビューなのでこれまでの成果をまとめてあります。
2 Geoelectrochemical CO production: Implications for the autotrophic origin of life	<i>Sciences Advances</i> , 4(4), 2018, Norio Kitadai, Ryuhei Nakamura, Masahiro Yamamoto, Ken Takai, Yamei Li, Akira Yamaguchi, Alexis Gilbert, Yuichiro Ueno, Naohiro Yoshida and Yoshi Oono	★インターネットで下記より無料で閲覧できます <a href="https://doi.org/10.1126/sciadv.aao7265">https://doi.org/10.1126/sciadv.aao7265</a>
3 Spontaneous and widespread electricity generation in natural deep-sea hydrothermal fields	<i>Angewandte Chemie International Edition</i> , 56(21), 2017, Masahiro Yamamoto, Ryuhei Nakamura, Takafumi Kasaya, Hidenori Kumagai, Katsuhiko Suzuki, Ken Takai	
4 Molybdenum sulfide: a bioinspired electrocatalyst for dissimilatory ammonia synthesis with geoelectrical current	<i>The Journal of Physical Chemistry C</i> , 121(4), 2017, Yamei Li, Akira Yamaguchi, Masahiro Yamamoto, Ken Takai and Ryuhei Nakamura	
5 Electrochemical CO2 reduction by Ni-containing iron sulfides: how is CO2 electrochemically reduced at bisulfide-bearing deep-sea hydrothermal	<i>Electrochimica Acta</i> , 141, 2014, Akira Yamaguchi, Masahiro Yamamoto, Ken Takai, Takumi Ishii, Kazuhito Hashimoto, Ryuhei Nakamura	
6 Generation of electricity and illumination by an environmental fuel cell in deep-sea hydrothermal vents	<i>Angewandte Chemie International Edition</i> , 52(41), 2013, Masahiro Yamamoto, Ryuhei Nakamura, Kazumasa Oguri, Shinsuke Kawagucci, Katsuhiko Suzuki, Kazuhito Hashimoto, Ken Takai	
7 Electrical current generation across a black smoker chimney	<i>Angewandte Chemie International Edition</i> , 49(42), 2010, Ryuhei Nakamura, Toshihiro Takashima, Souichiro Kato, Ken Takai, Masahiro Yamamoto, Kazuhito Hashimoto	

#### <一般誌>

記事名	掲載雑誌名・巻号・出版年・著者名	備考
深海熱水噴出域に見いだされた発電現象は世界を変えるか	「現代化学」, 559, 2017, 山本正浩	

#### <一般書・児童書>

書名	著者名	出版社名	備考
1 生命の起源はどこまでわかったか: 深海と宇宙から迫る	高井研編	岩波書店	★(裏面)Library Communication No.114で紹介しています
2 生命、エネルギー、進化	ニック・レーン著; 齊藤隆央訳	みすず書房	★新着図書
3 まんがサイエンスシリーズ	あさりよしとお	学習研究社	★講師コメント:生命の起源とは関係ありませんが、サイエンスをわかりやすく子供に伝える技術の高さに感銘を受けました。13巻には「しんかい6500」が登場します。

### ★テーマ関連参考資料リスト:今回は生命の起源や熱水噴出孔に関する図書を図書館2Fに多数展示しています。

#### <専門書>

書名	著者名	出版社名	備考
1 生命の起源:地球と宇宙をめぐる最大の謎に迫る	ポール・デイヴィス著; 木山英明訳	明石書店	★新着図書
2 生命の閃光:体は電気で動いている	フランシス・アッシュクロフト著; 広瀬静訳	東京書籍	★新着図書
3 生命はどこから来たのか?:アストロバイオロジー入門	松井孝典	文藝春秋	★新着図書

#### <一般書>

書名	著者名	出版社名	備考
1 地球のはじまりからダイジェスト地球のしくみと生命進化の46億年	西本昌司	合同出版	★(裏面)Library Communication No.114で紹介しています
2 ビッグバンから人類誕生まで(宇宙と生命の起源1)	嶺重慎, 小久保英一郎編著	岩波書店	★新着図書
3 素粒子から細胞へ(宇宙と生命の起源2)	小久保英一郎, 嶺重慎編著	岩波書店	★新着図書

#### <児童書>

書名	著者名	出版社名	備考
1 深海のふしぎ:海深くから地球のなぞにせまる	ワン・ステップ編; 海洋研究開発機構協力	PHP研究所	★(裏面)Library Communication No.114で紹介しています
2 海中大探検!:しんかい6500で行く、深海への旅	井上よう子作; 木下真一郎絵	岩崎書店	

上記の資料は2018年8月15日まで横浜研究所地球情報館2F図書館にて展示しております

(図書館の開館時間 平日10:00~17:00、公開セミナー開催の第3土曜日10:00~16:00)

お問い合わせ:海洋研究開発機構 研究推進部 研究推進第2課 横浜図書館 045-778-5476 library@jamstec.go.jp

