



日本地球化学会ニュース

No. 221 June 2015

Contents

年会のお知らせ	2
「2015年度日本地球化学会第62回年会のお知らせ(2)」	
学会からのお知らせ	3
第10回日本地球化学会ショートコース参加申込み開始のお知らせ	
2015年度第2回鳥居基金助成の募集	
Geochemical Society との合同ワークショップ開催	
書評	5
「地球温暖化シミュレーション—地質時代の炭素循環—」	
「琉球列島の自然講座 サンゴ礁・島の生き物たち・自然環境」	
「海底マンガン鉱床の地球科学」	
「大気反応化学」	

年会のお知らせ

2015年度日本地球化学会 第62回年会のお知らせ(2)

主催：日本地球化学会

共催：国立大学法人横浜国立大学、(学会の共催は予定) 日本化学会、日本分析化学会、日本鉱物科学会、日本地質学会

協賛：日本質量分析学会(予定)

後援：(公財)横浜観光コンベンション・ビューロー(YCVB)

会期：平成27年9月16日(水)～18日(金)

会場：横浜国立大学常盤台キャンパス(教育人間科学部講義棟、および、教育文化ホール、懇親会は第一食堂)

年会サイト：<http://www.geochem.jp/conf/2015/>

交通：【バス利用】 横浜駅西口から平日のみ運行の構内乗入れバス、横浜市営バス「201系統 横浜駅西口(和田町経由)行、329系統 横浜駅西口(松本経由)行」、または、相鉄バス「浜10系統 横浜国大経由横浜駅西口行き」で約20分「国大中央」バス停下車(220円)。

*横浜駅西口の乗り場、構内乗入れバスの時刻表やキャンパス近隣のバス停を通る他のバス便についての情報は年会サイトでご案内いたします。

*懇親会後は、会場の第一食堂前より横浜駅までの無料バスを運行する予定です。

【最寄り駅から徒歩】横浜市営地下鉄三ツ沢上町駅から徒歩16分、または、相鉄線和田町駅(各停のみ停車)から徒歩20分。

アクセス方法の詳細およびキャンパス内の地図については、下記のサイトをご参照下さい。

<http://www.ynu.ac.jp/access/>

宿泊等：横浜国立大学、および横浜駅周辺には宿泊施設があまり多くはありませんが、関内、桜木町地区には宿泊施設が多数あります。また、新横浜駅周辺にも宿泊施設があります。それぞれの地区は離れておりますので、ご確認の上、各自ご手配ください。また、横浜に関する情報は、横浜観光コンベンション・ビューロー(YCVB)のサイト(<http://www.welcome.city.yokohama.jp/ja/>)で提供されておりますので、参考にしてください。

内容：口頭発表およびポスター発表、夜間小集会、学会賞記念講演、総会、懇親会など。関連イベントとして、9月15日(火)にショートコース、9月19日(土)に市民講演会を開催します。

講演セッション：特別セッション、学会基盤セッション(17件)が行われます。このお知らせの最後に各セッションテーマをまとめて示しますのでご覧ください。

学生発表賞：きわめて優れた口頭・ポスター発表を行った日本地球化学会学生会員に授与します(表彰式は学会最終日のクロージングセレモニーの際に行います)。学生発表賞を希望される学生会員は講演申請時にエントリーして下さい。学生発表賞を希望され、学会に未入会の方は早めに入会手続き(書類提出+入金)をお済ませ下さい。

講演申込、講演要旨原稿受付：昨年度と同様に、同時に行います。要旨原稿の提出を行わないと講演申込は完了しません。年会サイトからのみ受け付けます。

基盤・特別セッションいずれも、6月15日(月)14時受付開始、7月16日(木)14時締切。なお、投稿する要旨の原稿は締切日までは修正可能ですが、締切日を過ぎたあとは一切修正できず、そのままJ-STAGEでも公開されます。講演要旨のフォーマットは上記年会サイトからダウンロードをしていただきますようお願いいたします(昨年、フォーマットが修正されましたので、ご注意ください)。講演要旨の投稿の際には、抄録の他にもJ-STAGEでの検索用のテキストを入力する欄がありますので、お手数ですが要旨の本文を入力してください。また、年会サイトからの申込が困難な場合は、下記の年会事務局宛に締切の1週間前までにご連絡下さい。

参加予約申込：年会サイトから、指示に従って申し込んで下さい。6月8日(月)から8月28日(金)14時までに参加予約をされた場合、事前割引料金が適用されます。それ以降は、年会会場にて参加登録(当日料金)を行ってください。

プログラムの公表：プログラムは講演申込終了後、直ちに作成され、8月上旬に年会サイト上に公開されます。年会前の要旨集の配送は行いませんので、プログラムの確認は年会サイトで行って

ださい。8月末頃に配布される地球化学会ニュースにもプログラムを掲載します。なお、講演要旨は8月末頃にJ-STAGE上で公開されます。

参加登録費（講演要旨集1部を含む）:

	一般会員	学生会員	会員外 一般	会員外 学生
事前参加登録	5,000円	2,000円	6,000円	3,000円
当日参加登録	7,000円	3,000円	8,000円	4,000円

*なお、会員は日本地球化学会及び共催学会の会員を指します。当日受付で入会申込された方も会員扱とします。

*学部生は無料です（但し、講演要旨集なし）。

懇親会：9月17日（木）学会賞等受賞講演終了後、キャンパス内の第一食堂で開催いたします。会費は事前参加予約が5,000円（学生2,500円）、当日参加申し込みは7,000円（学生4,000円）となります。懇親会後は、横浜駅までの移動手段として無料のバスを運行する予定です。奮ってご参加ください。

予約申込による参加登録費・懇親会費・追加の講演要旨集代金のお支払い方法：これらのお支払いは、年会サイトから、クレジットカードによるオンライン決済をお願いいたします。なお、各種の支払いは代理で行うことも可能です。クレジットカードによるお支払いが困難な場合は、年会事務局に締切りの1週間前までにお問い合わせください。年会当日の参加登録費のお支払いは現金のみとなります。領収書を必要とする場合は、年会当日に受付にお申し出ください。

併設展示：関連機器メーカーその他による展示会を併設する予定です。詳細については年会事務局にお問い合わせください。

小集会：学会期間中の昼食時間、あるいは講演終了後に小集会を行うことができます。希望されるグループは年会事務局にお問い合わせください。

託児サービスについて：学会期間中に託児サービスの利用を希望されるかたは年会事務局に早めにご相談ください。

年会事務局：

〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-2

横浜国立大学教育人間科学部内

2015年度日本地球化学会年会事務局

E-mail: 2015@geochem.jp

セッションテーマ：各セッションの概要については、

年会サイトをご覧ください。

特別セッション：

- S1 鉱物資源の地球化学～陸上鉱床から海底鉱物資源まで～
- S2 鉄の地球微生物学と地球化学
- S3 大気水圏光化学反応過程

学会基盤セッション：

- G1 大気微量成分の地球化学
- G2 古気候・古環境解析の地球化学
- G3 放射性廃棄物と地球化学
- G4 鉱物境界面の地球化学、水-岩石相互作用
- G5 海洋における微量元素・同位体
- G6 炭化水素資源の地球化学・深部炭素循環
- G7 マントル物質の化学とダイナミクス
- G8 宇宙化学・惑星化学
- G9 生物と有機物の地球化学
- G10 水圏や土壌圏の環境地球化学
- G11 地球内部流体の化学
- G12 最先端計測・同位体地球化学の地球化学及び境界領域への応用
- G13 原発事故で放出された放射性核種の環境動態
- G14 初期地球と生命起源の地球化学
- G15 海洋化学・大気化学（全般）
- G16 固体地球化学（全般）

学会からのお知らせ

●第10回日本地球化学会ショートコース

地球化学は、試料を構成する元素、同位体、化学種の存在度、分布、移動、変化を空間的・時間的に調べ、それらを支配する法則や原理を見いだすことにより、地球や惑星を構成する物質の構造や循環を調べる学問である。分析・データ解析技術の進歩により、試料から得られる地球化学的知見の質と量は飛躍的に向上し、今では、鉱物学、岩石学、地質学、地球物理学など、他の地球科学分野の発展を支える重要な学問となっている。しかしその一方で、地球化学の応用性・実用性のみが注目され、地球化学の本質である現象の素過程を調べる研究が少なくなるとともに、時間をかけてじっくり調べ、問題点を徹底的に掘り下げて理解する機会も減少するという問題も顕在化している。こうした問題に対し、日本地球化学会では地球化学講座の発行を通じて地球化学の啓蒙を進めてきた。そして日本地球化学会では、次なる啓蒙活動として、大学生・大

大学院生を対象とした「ショートコース」を年会に合わせ開催することとした。本ショートコースでは、地球化学を研究する上で必須となる基礎知識の包括的修得と、最先端研究に触れることによる視点の拡大、という次の二つの目標を掲げ、将来の地球化学を担う若手研究者の育成を目指す。第10回目を迎えた今年は、地球化学と環境科学、海洋化学、固体地球化学、生命の誕生と進化といった学術研究の最前線を紹介する。また、英語学術論文を執筆する上で重要となる最も重要なルールをまとめた講義も盛り込んだ。この講義では主として英語論文の執筆法を取り扱うが、内容的には日本語での学術論文執筆にも共通した重要な要素を含んでいる。学生、若手研究者だけではなく、研究歴の長い研究者に対しても意義のあるショートコースとなった。日本地球化学会のショートコースは今年で10年目を迎え、今回をもって終了となる予定である。これまで講演頂いた皆様、運営をお手伝いいただいた皆様にお礼を申し上げる。

ショートコースの会場については確定し次第、下記HPでお知らせいたします。参加申し込みは7月上旬から開始いたします。周辺の方にご案内いただき、積極的に参加いただけますようお願い申し上げます。不明な点などございましたら平田までメールでお問い合わせください（平田岳史・京都大学大学院理学研究科：hrt1@kueps.kyoto-u.ac.jp）。

平田岳史（京大理・地球惑星）

第10回日本地球化学会ショートコース プログラム

9:30-9:40 【はじめに】

誰も眠ってはならない 平田岳史（京都大学）

9:40-11:00 【講演1】

地球・生命進化と地球化学 小宮 剛（東京大学）

11:00-12:20 【講演2】

地球化学における MC-ICP-MS の適用

— トラディショナルからノントラディショナル同位体まで — 福山繭子（秋田大学）

13:20-14:40 【講演3】

海の地球化学とその向こう側

川口慎介（海洋研究開発機構）

14:40-16:00 【講演4】

地球型惑星で生命起源 上野雄一郎（東京工業大学）

16:00-17:20 【講演5】

理系英作文の六法全書 斎藤恭一（千葉大学）

17:20-17:30 【Closing】

(1) 開催日時・場所

日時：2015年9月15日（火）午前9時30分～夜6時頃まで

会場：日本地球化学会2015年年会会場（横浜国立大学）

(2) 参加費

3,000円（講師謝金、資料代、弁当代等を含む）。当日受付で徴収いたします。但し、日本地球化学会学生会員は学会からの補助により2,000円引とします。

(3) 申込み方法

7月初旬からホームページ上で参加申し込みを受け付け開始します。以下のサイトから申し込みファイルをダウンロードし、必要事項を記入の上、お申し込み下さい。

<http://www.kueps.kyoto-u.ac.jp/~web-geochem/Home.html>

(4) 定員・申込締切

50名（先着順）。9月7日（月）を参加申込締切日としますが、定員になり次第、参加申し込みを締め切らせて頂きます。主として日本地球化学会の学生会員を対象としますが、非会員の方の参加も歓迎します。

(5) お問い合わせ

平田岳史（京都大学大学院理学研究科）

hrt1@kueps.kyoto-u.ac.jp

●2015年度第2回鳥居基金助成の募集

2015年度第2回鳥居基金助成の応募の締め切りは、2015年7月31日となります。本学会ウェブサイトに応募要項がありますので、ご参照の上、応募書類を提出して下さい。なお、今回の助成の対象は、2015年10月から2016年9月までの1年間に実施される海外渡航及び国内研究集会となりますので、ご注意下さい。

<http://www.geochem.jp/prize/torii.html>

申請手続：応募者は、学会ウェブサイトからダウンロードした申請書（(1)-Aまたは(1)-B）を、所定の期日までに「電子メールで」下記に提出して下さい（今回より申請書の様式が改訂されました）。参考となる資料（海外派遣については業績リストおよび学会参加の場合は学会概要等、国内研究集会については集会の案内・概要等）を添付してください。なお、海外渡航により国際学会等での研究発表を行う場合は、申請書の「研究の概要・経費の支援を必要とする理

由」欄に、渡航にあたっての抱負や発表する論文の内容・重要性、なぜ鳥居基金の補助を必要とするかについて記載して下さい。また、海外派遣に関しては、他のいかなる研究助成金との重複受給（合算使用を含む）は認められておりませんので、ご注意下さい。

提出先：山岡香子（庶務幹事）

E-mail: affairs@geochem.jp

書類を受領しましたら、3日以内にメールでご連絡を申し上げます。万一、受領の連絡がない場合はお知らせ下さい。

選考は「鳥居基金選考委員会」が行い、採択者には9月末を目処に、電子メールで採択通知を送付いたします。不採択者にご連絡は差し上げておりませんので、ご了承下さい。

この件についてのお問い合わせは、本会庶務幹事・山岡香子までお願いします。

●Geochemical Societyとの合同ワークショップ開催

日本地球化学会とGeochemical Societyとの第1回合同ワークショップが2015年3月24日（火）の午後に東京工業大学大岡山キャンパス ELSI棟で開催されました。Geochemical Societyから Lollar 会長、Reisberg 副会長ならびに Ono 博士を迎え、最新の研究内容に関する講演がなされました（下の講演リストをご覧ください）。

本ワークショップには大学院生も含めて約100名の参加があり、たいへん活発な討論が行われました。

ワークショップ終了後には同会場にて Mixer も催され、お互いの交流を深めることができました。

【講演リスト】

吉田尚弘（日本地球化学会前会長，東工大）

Opening Address

Barbara Sherwood Lollar (President of GS, University of Toronto)

Deep saline waters provide energy for subsurface microbial life

川幡穂高（日本地球化学会会長，東大）

Ocean acidification in the past and in the future

Laurie Reisberg (Vice President of GS, CNRS)

Constraining the temporal evolution of the sub-continental lithosphere



野尻幸宏（日本地球化学会副会長，環境研）

Anthropogenic CO₂ emission and its impact on global carbon cycle and marine environment

Shuhei Ono (Liaison Committee of GS, MIT)

Clumped isotopologue (¹³CH₃D) fingerprinting of methane sources in the environment

鈴木勝彦（JAMSTEC）

Marine Os isotope as a tool to elucidate geochemical processes: from paleo-environment to ore genesis

廣瀬 敬（東工大 ELSI 所長）

Brief introduction of ELSI



書評

「地球温暖化シミュレーション—地質時代の炭素循環—」

（柏木洋彦，鹿園直建著，慶應義塾大学出版会，2015年3月発行，184ページ，¥3,456（税込））

主タイトルは少々ミスリーディングで、副タイトルが本書の主旨である。長い時間スケールの炭素循環を地球化学モデルとしてどのように取り扱うか？というのが本書の主眼である。この分野では、1980年代初めに Robert Berner, Antonio Lasaga, Robert Garrels の3人が、地球を化学工場に見立てることによって過去1億年間にわたる地球表層環境の営みをコンピュータを使って計算したのが、そのはしりである。BLAG model と呼ばれたそのモデルの後、Berner による GEOCARB や、東大の田近英一氏らによる過去1億5千年にわたるモデルなどが改良版としてよく知られている。地球環境がどのようにして維持され、また変化してきたのかについてゲーム感覚で知る

ことができるため、私も学生時代にシステム解析ソフトを使ってあれこれ遊んだものである。

さて本書において筆者らは、こういった地球化学モデルを非常にわかりやすく噛み砕いて解説している。こういうモデルには、地質学的、地球化学的、あるいは地球物理学的な証拠を境界条件として組み込まねばならない。したがって、そういった広い分野にわたる基礎知識が必要となり、必然的にオールラウンドプレイヤーであることが求められる。当然ながら多くの文献を読みこなすだけでなく、多様な discipline（各分野には、その分野特有の考え方や暗黙の合意事項があるものだ）に慣れる作業が必要となる。本書にはモデルそのものの解説だけでなく、そういったところにまで立ち入った基礎的な事項が150ページほどに簡潔にまとめられている。その意味で、これから炭素循環のモデリングを志す学部生や、自らの分析結果をモデルに組み込みたい大学院生などにとって、最適な入門書となっている。私が学生の頃にこういった教科書があればモデル研究の道に進んだかもしれない、と思わせるものがある。本書を読んで、その後、例えば東大の川幡穂高氏による『地球表層環境の進化—先カンブリア時代から近未来まで』（東大出版会）を読めば、地質時代の炭素循環に関する基礎知識はほぼ網羅できるだろう。

第一著者の柏木氏は現在法律事務所に勤められ、研究は継続されておられないようである。鹿園氏は2014年4月にご逝去された。少し寂しい気がした。

（海洋研究開発機構 大河内直彦）

「琉球列島の自然講座 サンゴ礁・島の生き物たち・自然環境」

（琉球大学理学部「琉球列島の自然講座」編集委員会編、ボーダーインク（ISBN978-4-89982-272-1）、2015年3月発行、208ページ、¥1,800（税別））

琉球列島の自然は世界的にもユニークである。この本には、琉球列島の地質学的成立過程、亜熱帯に属する琉球列島の気候学的立地条件、黒潮で代表される海洋環境、そこに生息する生態系、そして、個々の生物、すべてが過不足なく説明されている。しかも、オールカラーで、写真（図）を見ているだけで現場に行ったような気分になれる。本書を部屋の中で読んでいても始まらない。実際に、琉球列島に行って、本書片手に海を眺め空を見上げ、鳥々を散策すると、沖縄

の自然の成り立ちがより身近に感じられると思う。

本書は琉球列島の魅力をコンパクトに、しかも、正しく伝えることに秀でている。というのも、琉球大学理学部の理学部教員・博士研究員・大学院生が執筆者であるからだ。しかし、専門的なことをわかりやすく説明するのは結構難しい。これを超えた証拠に、工夫されたキャッチコピーが本書には溢れている。例えば、サンゴの白化の項目のタイトルは「暑いとサンゴも夏バテする？」、白い砂浜の成り立ちの項目では「バイオミネラルがつくる島と海岸」、琉球列島の生物の特徴の項目では「光を食べるサンゴ礁の動物たち」、島の赤土の起源に関係した項目では「大気エアロゾル：中国大陸とのつながり」など、一般の人、小・中学生が興味をもてるようなアイデアが随所に見られる。もちろん「地球化学」も勉強できる。

本書の第1章は、琉球列島で一番人気のサンゴ礁を扱っている。タイトルは、「サンゴ礁の現在・未来・過去」ということで、成立と現状、未来である。現在、大気中の二酸化炭素濃度上昇で、地球温暖化とともに海洋酸性化がサンゴ礁の将来に暗い影を落としている。「サンゴ礁を護りましょう」といったメッセージを伝えるのみならず、多少難しいが、形成のメカニズムについてもきちんと書かれていて、初級から上級まで楽しめる。

第2章は、琉球列島の生き物たちということで、海ばかりでなく陸に生息する植物・動物の両方の理解を深めることができる。琉球列島には固有種が多く130種にもものぼっている。とても美しい写真が何枚も掲載されているので、これを見ているだけでも面白くなる。

第3章は、豊かな生物を育む島と環境についてである。琉球列島の成り立ち、琉球列島周辺の気象と海洋環境などの解説がある。沖縄周辺の島の上に発達する積雲など、今度那覇行きの飛行機に乗ったら、自分でも確かめたいと思うような写真も載っていて、実によくアレンジされた本だと感心する。観光名所の鍾乳洞についても科学的見地からの説明があるので、家族で訪れる時には、これを解説すれば尊敬の眼差しで見られるかもしれない。

本書は、第一線で活躍する研究者が、ユニークで豊かな自然を擁する琉球列島の自然研究の面白さを綴ったものである。実に工夫して、わかりやすく伝えることに成功している。最初にも書いたが、琉球列島を訪れる前に美しい写真とともに楽しみ、さらに現地で再

度読むと、書かれていた内容を十分に理解でき、記憶の奥底に想い出として残ると思う。単に勉強のためだけでなく、旅行ガイドとともにもっていくべき最良の書と自信をもって勧められる本である。

(東京大学大気海洋研究所 川幡穂高)

「海底マンガングル床の地球科学」

(臼井 朗, 高橋嘉夫, 伊藤 孝, 丸山明彦, 鈴木勝彦著, 東京大学出版会 (ISBN978-4-13-062722-1), 2015年2月発行, 264ページ, ¥3,780 (税込))

現在の海洋底に広範囲かつ大量に分布し、現在も成長しつづける「マンガングル床」は、貴重なレアメタル資源であるとともに、海洋での物質循環や地球環境の変遷を明らかにする物質として注目されている。本書は「マンガングル床」に焦点を絞って、地球上に存在する現在と過去の海で形成されたマンガングル床の特徴について記したものである。深海底に存在する「マンガングル床」が注目されだしたのは、1960年代のことで、すでに半世紀が過ぎた。この当時、地球科学に登場したプレートテクトニクス理論への情熱も後押しして、1970年代には、その探査・研究のために日本でも調査船が建造されて、中部太平洋でマンガングル床の系統的な観測が実施された。しかし、その後、金属価格が長期にわたり低迷したことで深海底の環境保全に関する意識の高まりによって、ルーチンの探査を除くと研究は下火になってしまった。

しかしながら、21世紀にはいり、金属価格の上昇、そしてレアメタルやレアアースの資源安保に関する意識の高まりに応じて、再び深海底の「マンガングル床」とそれに関係する堆積物に注目が集まってきた。レアメタルやレアアースの資源に関する断片的な知識から派生する誤解が世間の一部にはあるが、本書はこれを回避しながら、現代の最新の情報に基づき、系統的に深海底で元素が濃集していく仕組みを理解するのに最適な本である。実際、本書ほど深海底の「マンガングル床」について、地質学・資源学・地球化学・微生物学などの観点からその実像を詳しく書いたものはない。

本書は、6つの章から構成されている。第1章は、海底鉱物資源としての「マンガングル床」の概要紹介である。これまでの調査・研究によって蓄積された深海底のマンガングル床について、分布、鉱物・化学組成、金属鉱床としての意義、そして、探査の歴史など

をまとめてある。第2, 3章において、海底マンガングル床の分布・性状、海底マンガングル床の生成環境について、データの基づき、詳しく解説されている。

第4章には、地球化学的視点から海洋の物質循環というフレームワークで現在の海洋での微量元素の濃集プロセスについて解説がある。特に、「マンガングル床」形成の基礎となる分子・原子レベルでの酸化物形成、金属濃集のプロセスについての解説が興味深い。さらに、これらが、「マンガングル床」の沈積層に記録された過去の情報を読み解く際の間接指標の理論的根拠になりうる点についても言及している。

第5章では、地球表層の生物圏におけるマンガングル床物の生成や化学反応に対する微生物活動の関与についてまとめられている。マンガングル床は、私達、ヒトにとってもFe, Zn, Cu, Se, I, Mo, Cr, Coとともに必須微量元素として認められている。もちろん、すべての生物にとっても重要で、酸化還元酵素において活性化因子となっているらしい。とはいえ、量が過多となると毒性はFeよりも強くなるというように濃度によりその効能は大きく異なってくる。マンガングル床の酸化・沈着・沈積プロセスにおいて微生物の関与は大きいと指摘されており、これが系統的にまとめられている。

第6章では、現在の海洋底にとどまらず地球史の時間レンジで、「マンガングル床」の形成環境が総括されている。「マンガングル床」の成因を大きく、①富酸素海洋型のマンガングル床、②無酸素海洋型の「マンガングル床」と分類して、形成プロセスを解説した上で、先カンブリア時代から現在に至る、代表的なマンガングル床について紹介している。

全体として、本書は、一般的向けというよりは、地球科学、海洋地質学、資源地質学、鉱物学、地球化学者、微生物学の基礎知識をもつ方々が、より深く「マンガングル床」および関連事項を理解する際に、極めて有用な本であると高く評価できる。本書で扱う「マンガングル床」は、海洋における化学沈殿物である。地球化学という分野のほぼ中核的な内容に関わっていると言える。

(東京大学大気海洋研究所 川幡穂高)

「大気反応化学」

(秋元 肇著, 朝倉化学大系8, 朝倉書店, 2014年8月発行, 416ページ, ¥8,500円+税)

春になると南極上空の成層圏にオゾンホールが形成

されることや、これが人類が大気中に放出したフロンなどの化学物質によって引き起こされていることは、今や高校生でも知っている「常識」である。しかし、では、「なぜ春なの?」とか、「なぜ南極なの?」とか、「なぜ成層圏なの? (=なぜ対流圏のオゾンは減少しないの?)」と問われれば、答えるのは簡単ではない。これらの問いにきちんと回答するには、大気反応化学を総合的に理解している必要がある。また最近では、大気中で進行する特殊な化学反応が堆積岩にその痕跡を記録することが明らかになり、地球大気中に酸素が登場した時期の推定などに応用されているが、このような研究を推進する上でも大気反応化学の理解は不可欠である。

大気反応化学は、化学、中でも物理化学の一つに分類される学問領域である。化学分野出身の本会会員の中には、量子化学や反応化学などの物理化学系の科目に、学生時代に大いに苦しめられた経験を持つ者が少なくないと思う。かく言う私もその一人で、その結果、消去法で無機・分析化学系の研究室を選択することになり、その延長で地球化学を志すに至っている。化学分野以外の出身の方に予め警告しておくが、物理化学は特に難しい学問分野であり、その理解へのハードルはきわめて高い。

しかしながら本書は画期的に読みやすい内容と構成になっており、大気化学に興味を持つ初学者に対する教材として最適な内容になっていると思う。著者の秋元肇先生は、化学分野、中でも物理化学系のご出身であり、国立環境研究所を経て、東京大学先端科学技術研究センター教授や、海洋研究開発機構地球フロンティア研究システムの領域長などを歴任され、本会の大気化学系会員の育成にも大いに貢献された、大気化学の「権威」である。「権威」な方が書籍を執筆すると、内容が「成果集」になって専門外の読者が内容を理解することが難しくなってしまうことが多いが、本

書の素晴らしいところは、「教科書」としての執筆姿勢を細部まで徹底している点にある。また、内容も大気化学の理解に不可欠となる大気反応化学や、その基礎となる物理化学に関するものを厳選している。

大気反応化学の難しさは、多くの競合反応が想定されることにある。その中から、結果的に一つ（もしくは限られた数）の反応が自然界で進行することになり、また環境が変われば進行する反応も変わることになるのだが、これをきちんと「理解」するには、本来は、関係するあらゆる化学反応の反応メカニズムと、その反応定数を把握している必要がある。しかし大気反応化学の特定の事象（例えばオゾンの分解）に限定しても、想定される化学反応は無数に存在するため、学術的な意味で「理解」するのは非常に難しい。しかし本書では、大気化学的・環境科学的に重要な反応を厳選しており、かつそれを順を追って体系的に記述することで、「理解」させてくれる。これは大気反応化学に細部まで通じた著者だからこそ出来る芸当で、大気反応化学を専門としていない読者にとって非常にありがたい心遣いとなっている。また章立ても巧みで、読者はその基礎知識の差に応じて必要な箇所から読み始めることが出来る。結果の理解に重点がある読者は、まず第7章から読み始めて、適宜必要な前の章や節に立ち返るのがお勧めである。

ただ唯一残念なのは、朝倉化学大系シリーズ（全18巻）の一冊として発行されている点である。これだと書店や図書館では「化学」コーナーに並ぶことが予想され、環境科学系や地球惑星科学系を志す学生の目には留まりにくくなるだろう。野津憲治先生の「宇宙・地球化学」も同シリーズの一冊となっているが、地球化学会の教員の皆さんは、機会があれば、学生さんに周知・宣伝する機会を積極的に設けていただければと思う。

(名古屋大学 角皆 潤)



第10回日本地球化学会ショートコース

our goal is nothing less than a complete description
of the universe we live in
-- Stephen Hawking --

主催：日本地球化学会

Welcome

GSJ Short Course 2015 : Nessun dorma

地球化学は、試料を構成する元素、同位体、化学種の存在度、分布、移動、変化を空間的・時間的に調べ、それらを支配する法則や原理を見出すことにより、地球や惑星を構成する物質の構造や循環を調べる学問である。分析・データ解析技術の進歩により、試料から得られる地球化学的知見の質と量は飛躍的に向上し、今では、鉱物学、岩石学、地質学、地球物理学など、他の地球科学分野の発展を支える重要な学問となっている。しかしその一方で、地球化学の応用性・実用性のみが目され、地球化学の本質である現象の素過程を調べる研究が少なくなるとともに、時間をかけてじっくり調べ、問題点を徹底的に掘り下げて理解する機会も減少するという問題も顕在化している。こうした問題に対し、日本地球化学会では地球化学講座の発行を通じて地球化学の啓蒙を進めてきた。そして日本地球化学会では、次なる啓蒙活動として、大学生・大学院生を対象とした「ショートコース」を年會に合わせ開催することとした。本ショートコースでは、地球化学を研究する上で必須となる基礎知識の包括的修得と、最先端研究に触れることによる視点の拡大、という次の二つの目標を掲げ、将来の地球化学を担う若手研究者の育成を目指す。第10回を迎えた今年は、地球化学と環境科学、海洋化学、固体地球化学、生命の誕生と進化といった学術研究の最前線を紹介する。また、英語学術論文を執筆する上で重要となる最も重要なルールをまとめた講義も盛り込んだ。この講義では主として英語論文の執筆法を取り扱うが、内容的には日本語での学術論文執筆にも共通した重要な要素を含んでいる。学生、若手研究者だけではなく、研究歴の長い研究者に対しても意義のあるショートコースとなった。日本地球化学会のショートコースは今年で10年目を迎え、今回をもって終了となる予定である。これまで講演頂いた皆様、運営をお手伝いいただいた皆様にお礼を申し上げる。

プログラム (予定)

- 9:30 - 9:40 【はじめに】誰も眠ってはならない 平田岳史 (京都大学)
- 9:40 - 11:00 【講演1】地球・生命進化と地球化学 小宮 剛 (東京大学)
- 11:00 - 12:20 【講演2】地球化学における MC-ICP-MS の適用
- トラディショナルからノントラディショナル同位体まで 福山繭子 (秋田大学)
- 13:20 - 14:40 【講演3】海の地球化学とその向こう側 川口慎介 (海洋研究開発機構)
- 14:40 - 16:00 【講演4】地球型惑星で生命起源 上野雄一郎 (東京工業大学)
- 16:00 - 17:20 【講演5】理系英作文の六法全書 斎藤恭一 (千葉大学)
- 17:20-17:30 【Closing】

(1) 開催日時・場所

日時：2015年9月15日(火) 午前9時30分～夜6時頃まで
会場：日本地球化学会2015年年会会場(横浜国立大学)

(2) 参加費

3,000円(講師謝金、資料代、弁当代等を含む)。当日受付で徴収いたします。但し、日本地球化学会学生会員は学会からの補助により2,000円引とします。

(3) 申込み方法

7月初旬からホームページ上で参加申し込みを受け付け開始します。以下のサイトから申し込みファイルをダウンロードし、必要事項を記入の上、お申し込み下さい。
<http://www.kueps.kyoto-u.ac.jp/~web-geochem/Home.html>

(4) 定員・申込締切

50名(先着順)。9月7日(月)を参加申込締切日としますが、定員になり次第、参加申し込みを締め切らせて頂きます。主として日本地球化学会の学生会員を対象としますが、非会員の方の参加も歓迎します。

(5) お問い合わせ

不明な点などございましたら平田岳史までメールでお問い合わせください(平田岳史・京都大学大学院理学研究科:hrt1@kueps.kyoto-u.ac.jp)



from Stars to Life
Geochemical Society of Japan

ニュースへ記事やご意見をお寄せください

地球化学に関連した研究集会，書評，研究機関の紹介などの原稿をお待ちしております。編集の都合上，電子メールでの原稿を歓迎いたしますので，ご協力の程よろしくお願いいたします。次号の発行は2015年9月頃を予定しています。ニュース原稿は8月下旬までにお送りいただくよう，お願いいたします。また，ホームページに関するご意見もお寄せください。

編集担当者（日本地球化学会広報幹事・ニュース担当）

原田尚美

〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2-15

海洋研究開発機構（JAMSTEC）

地球環境変動領域

Tel: 046-867-9504; Fax: 046-867-9455

E-mail: news-hp@geochem.jp

数田ひかる

〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-1

大阪大学大学院理学研究科

宇宙地球科学専攻

Tel: 06-6850-5497; Fax: 06-6850-5480

E-mail: news-hp@geochem.jp