



日本地球化学会ニュース

No. 232 March 2018

Contents

年会のお知らせ	2
2018年度日本地球化学会第65回年会のお知らせ(1)	
学会からのお知らせ	2
新会長あいさつ	
2017年度「学会賞・奨励賞」受賞者紹介	
研究集会のお知らせ	7
日本地球惑星科学連合2018年大会のご案内	
書評	8
「海の温暖化」	
「隕石」	

年会のお知らせ

2018年度日本地球化学会 第65回年会のお知らせ(1)

主催：一般社団法人日本地球化学会

会期：平成30年9月11日(火)～13日(木)

会場：琉球大学・千原キャンパス(理系複合棟, 理学部棟, 大学会館)

http://www.u-ryukyu.ac.jp/univ_info/campus_map.html (13番, 5番, 28番)

交通：モノレール首里駅から琉大快速線(94番)「琉大法文学部前」下車すぐ

※アクセス方法の詳細については、下記のサイトをご参照下さい。

http://www.u-ryukyu.ac.jp/univ_info/general/access/index.html

内容：口頭発表およびポスター発表, 学会賞記念講演, 総会, 懇親会など。

セッション編成の詳細については、次号のニュースにてお知らせいたします。

講演申込み切：講演申込および要旨提出(例年同様、同時に行って下さい)は、6月12日(火)開始, 7月12日(木)メ切を予定しています。

事前参加登録：8月21日(火)まで, 割引料金の適用を予定しています。

* 各種申込は年会ホームページから行います。

詳細については、次号のニュースあるいは学会のホームページをご覧下さい。

関連イベント：ショートコース(9月10日(月)), 市民講演会(9月9日(日)), エクスカーション(9月14日(金)), 日本-台湾シンポジウム(日時など詳細は未定)。

詳細は次号のニュースにてお知らせします。

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開催する希望があるグループは、会場の手配上、年会事務局にお早めにお問い合わせ下さい。

年会事務局：〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1番地
琉球大学理学部

物質地球科学科地学系

2018年度 日本地球化学会年会事務局

委員長 新城竜一

E-mail: 2018LOC@geochem.jp

学会からのお知らせ

●新会長あいさつ

日本地球化学会会長 益田晴恵

2017年11月1日、日本地球化学会は一般社団法人日本地球化学会として、再出発いたしました。組織変更に伴い、前任の塚本尚義前会長から、会長の役職を同日に引き継ぎました。微力ではありますが、本会のいっそうの発展のために尽力するつもりです。皆様のご支援とご協力をよろしくお願いいたします。

日本地球化学会は1953年に地球化学研究会として、会員200名ほどで発足しました。1963年には日本地球化学会と名称を改めました。1966年にはGeochemical Journalを年4回、1967年には地球化学を年1回のペースで、発刊を始めました。Geochemical Journalは、地球惑星科学分野では、我が国で最初にSCI(サイテーションインデックスを与えられる)に登録された学術雑誌です。英文誌発刊に力を入れていた状況から、早い時期から学会の先輩たちが世界を相手に学術研究を牽引しようとしていた様子がうかがえます。「我が国における地球化学の進歩と発展を図る」ことが本会の目的ですが、世界に確たる地位を占めてこそ我が国の学術に貢献できることを認識していたのだと、今さらながら先輩たちの「高い志」を感じることで。

現在の会員数は900名を少し超えるところで推移しています。人口減少や研究機関での人員削減のために、多くの学術団体が会員数を減少させる中で、一定の会員数を保っていることは評価できるものです。これには、若手会員の割合が高いことが貢献しています。今期の役員には、30代の会員も複数おります。私は、原田尚美博士とともに、女性として、本会の歴史の中で最初の会長・副会長を務めることとなりました。女性の学会代表者は決して希有ではありませんが、二人同時の就任は国内では珍しいのではないのでしょうか。このことは、本会に女性会員が多いことを反映しているとも言えます。本会は、ダイバーシティへの対応について、国内の学術団体の中では先導的立場にあると自負しています。学術研究ではもちろ

んのこと、学会での様々な取組に置いても、常に先端をいく学会でありたいものだと考えています。

近年の学術を取り巻く状況から、本学会の可及的課題は3つありました。法人化、国際化、大型学術研究計画への取組みです。

法人化は、本学会が社会的に信頼を得るため、また、社会に貢献していることを表明するために不可欠でした。今回、法人化は果たしましたが、今後いっそう、「地球化学」の社会的認知度を高めるために活動を続ける必要があると考えています。これまで講師派遣による地球化学の普及活動を行ってきました。今後は、さらに一般普及書の発行なども学会から提案していきたいと考えています。

国際化に関しては、2013年に、中国鉱物岩石地球化学会、Geochemical Society, European Association of Geochemistryと、2015年には韓国地質学会と学術交流協定を締結しました。締結後は、研究者の交流事業やゴールドシュミット会議の積極的支援等を通じて、共同事業に実績を上げつつあります。既に、多くの会員が、個人的に、また所属機関を通じて、様々な国際会議や国際共同研究等で活躍していらっしゃいます。それらの活動も考慮しながら、交流実績を持つ国の学術団体と連携関係を強化します。特に、アジアの研究者の牽引力となり、国際的にいっそうの信頼を得る努力を学会として続けます。また、このためには、Geochemical Journalの発進力をさらに強化する必要があります。会員に対しては、論文のオープンアクセスへの補助もあります (http://www.geochem.jp/information/info/2014/140401_1.html)。ぜひこの雑誌を利用して、研究成果を世界へ発信して下さい。

大型学術研究に関しては、日本学術会議が進めている「マスタープラン」(<http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/ogata/>)と、それに基づいて作成される文部科学省による「夢ロードマップ」(http://www.mext.go.jp/a_menu/kyoten/1383666.htm)に関する課題が挙げられます。これらは、課題が採択されたからと言って全てがすぐに実現するわけではありません。しかし、採択されたプロジェクトはその後の科学技術政策を決定する要因となり、実現のために関連研究課題に科学研究費補助金などの大型研究予算が優先的に割り当てられるなど、分野全体への波及効果が期待されます。これまでに検討された課題はそれぞれ「マスタープラン2017」「夢ロードマップ2017」として報告書が提出されています。10月1日に発足した

日本学術会議の24期の活動でもこの課題が議論されることになっており、今回の提案書は24期が終了する2020年の発表が予定されています。地球化学分野は、従来、個別の事象を取り扱うことが多く、大型研究にそぐわない課題が多い傾向がありました。しかし、学会全体が発展するために、どのように対応すべきかを考え続ける必要があります。前期ではタスクフォースを設けて検討を続けてきましたが、今期も最優先の継続課題とします。

日本地球化学会が実証的研究活動によって国内・国際の地球惑星科学分野を牽引し続けるために、会員の皆様と協力しながら、学会の活力をいっそう高めていきたいと考えています。今後とも、いっそうの協力とご支援を、重ねてお願いします。

●2017年度「学会賞・奨励賞」受賞者紹介

学会賞：角皆 潤会員（名古屋大学大学院環境学研究所地球環境科学専攻教授）

受賞題目：「軽元素安定同位体比の高感度分析に基づく地球環境科学研究の新展開」



角皆潤さんは、1991年3月に東京大学理学部化学科を卒業後、直ちに同大学大学院理学系研究科化学専攻修士課程に入学し、地殻化学実験施設の脇田宏教授のもとで研究を始めました。筆者はその当時脇田研究室の助教授でしたので、

角皆さんとはそれ以降四半世紀をこえる付き合いです。角皆さんは最初から「地球化学なかでも海洋化学の研究を行いたいので脇田研究室を志望した」とはっきり述べたように記憶しています。海洋化学はお父さん（2015年に他界された角皆静男北海道大学名誉教授）と同じ研究分野でしたので、大変に驚いたことが今でも忘れられません。幼少期の家庭教育も良かったのですが、角皆さんが海洋学者になりたいと決意したのはお父さんの海外研修で1975年10月から1年間滞在したウッズホールの町の学術的雰囲気への憧れであったと本人が語っています。まさに小学生低学年から抱いていた夢を実現するスタートラインに立った瞬間でした。

角皆さんは脇田教授から相模湾の冷湧水の起源をヘリウム同位体比 ($^3\text{He}/^4\text{He}$) を測定して調べるテーマを与えられ、当時脇田研で海洋研究を行っていた石橋純一郎助手（現、九州大学准教授）について、観測船

での試料採取、実験室での化学分析などを学び、研究航海にも多く参加しました。角皆さんは研究を進める中でヘリウム同位体比だけでは冷湧水の起源を知るには情報が足りないと察知し、 CH_4 の $\delta^{13}\text{C}$ 研究に重点を移しました。それに呼応するように、1994年には脇田研究室に連続フロー型のガスクロマトグラフ付き同位体比測定用質量分析装置（GC-IRMS）が導入されました。この時、装置の立ち上げ、前処理システムの作成など全て自分で行ったことが、その後の角皆さんの質量分析法開発研究の基盤になっているように思われます。

海底熱水や冷湧水の研究で成果が出始め、博士課程2年目が終わろうとする1995年1月に兵庫県南部地震が起きました。自然現象に興味を抱いて自然に対峙することは自然科学者としての基本的素養ですが、角皆さんはこの時スイッチが入り、地震の前兆現象に取り憑かれました。日常的に行う海洋化学研究を進めながら、地震発生前に神戸市内の井戸から採水され、採取日が記入されて市販されている飲料用鉱泉水を集めて分析し、塩化物イオンなど数成分が地震発生の半年前から増加していたことを示しました。誰も考えつかなかった方法で過去の天然水を集めて行ったこの研究は非常に独創的で、国内外から高い評価を受けました。「地殻内流体の挙動・起源に関する地球化学的研究」と題する学位論文は鳥羽海山の海底熱水活動、深海底からの冷水湧出、地震活動前後で起きる地下水移動の3テーマからなり、どれも単独で学位が取れるくらいの充実した内容でした。

1996年3月に博士の学位を取得し、直ちに東京大学で日本学術振興会特別研究員を行い、次いで吉田尚弘さん（現、東京工業大学教授）がリーダーの科学技術振興事業団（JST）プロジェクトのポスドク研究員として、名古屋大学大気水圏科学研究所と東京工業大学大学院総合理工学研究科で勤務しました。このポスドクは、角皆さんが研究対象を海洋底化学から大気海洋全般へ広げるきっかけとなりました。1999年4月に東京工業大学大学院総合理工学研究科講師に採用され、2000年4月に32才の若さで北海道大学大学院理学研究科の助教授に昇任し、蒲生俊敬教授（2003年東京大学海洋研究所に移動、現名誉教授）と新しい研究室を立ち上げました。2000年にはそれまでの研究成果が評価され、日本地球化学会奨励賞を受賞しました。詳細は受賞記念論文（地球化学36, 51-63（2002））をご覧ください。

北海道大学では、1台の気体質量分析装置を多項目の測定に応用しました。 CH_4 の他にも、炭化水素類、 CO 、 CO_2 、 N_2O 、 NO_3^- 、Org-N、 H_2 などの連続フロー型質量分析法の開発を進め、世界最高水準の感度と精度のデータを生産できる研究室を作りあげました。研究への並々な情熱は学生の心にも響くようで、研究室は大学院生や学生でいつも活気を呈しており、彼らが目を輝かせて実験しているところを見学した憶えがあります。分析対象としては、海底熱水を皮切りに、海水、湖沼水、降水、地下水、河川水など各種の液体試料、メタンハイドレート、土壌、微生物と多岐にわたり、数多くの研究論文を発表しました。冷湧水の中の CH_4 の $\delta^{13}\text{C}$ 研究も発展し、堆積物中で微生物によるメタン酸化が進行していることが示され、微生物活動の代謝量の定量化が実現できました。同位体分別と遺伝子解析を組み合わせた微生物生態の解析方法が、連続フロー型による質量分析の高感度化のおかげで確立し、生物分野へ研究が広がりました。2012年には名古屋大学大学院環境学研究科教授に昇任し、再度新しい研究室を立ち上げましたが、その名称を「生物地球化学グループ」としたのは、まさに自分の研究の関心が生物学へ広がったためでしょう。

2000年以降の角皆さんの研究の中で、本人が最も興味を持ち自信を持って世に問うた研究は、酸素の3同位体を用いる研究です。東工大のポスドク時代の1990年代末に当時大学院生だった中川書子さん（現、名古屋大学准教授）から紹介された質量に依存しない酸素同位体分別の論文に触発され、気相反応でしか見つからないこの同位体分別は、大気、水圏、固体地球、生物間での元素循環の解析に力を発揮できると直感しました。北大着任当初から $\Delta^{17}\text{O}$ 値（質量依存の同位体分別で得られる $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ 、 $^{17}\text{O}/^{16}\text{O}$ の直線関係からの $^{17}\text{O}/^{16}\text{O}$ のずれ）を測れる質量分析法の開発に心血を注ぎましたが、その実現には数年を要して2007年初頭ようやく NO_3^- の $\Delta^{17}\text{O}$ 値の測定に成功しました。その結果、環境中の NO_3^- に占める大気起源の NO_3^- の混合比を求めることができ、その大気起源の NO_3^- をトレーサーとして使い、地表環境下での NO_3^- 挙動解明を行うことができました。この方法では NO_3^- の $\Delta^{17}\text{O}$ 値測定だけで総同化速度や総硝化速度など窒素循環速度を定量的に求められ、従来の培養に依存する方法の問題点を解消する方法として注目されています。

角皆さんの科学的好奇心は止まるところを知らず、最近では火山活動にも関心を寄せ、火山ガス中の水素

同位体比からガス温度を求める方法を発表し、噴火予知に役立てたいと意気込んでいます。角皆さんの学風は、信頼のおける分析値に支えられた地球化学です。分析法の開発と二人三脚で進めるスタイルが貫かれ、「海底湧水採取装置」など3件で特許も取得しています。角皆さんが先輩として目標にしてきたお父さんは日本地球化学会の最初の学会賞受賞者（1990年）で、親子ダブル受賞は学会の歴史の中でも初めてのことで、お父さんとの共著の論文はありませんが、2006年度の白鳳丸KH06-02航海Leg.1で親子で乗船を果たしました。お父さんが生きておられたら、息子の受賞をどう評したか知りたいですが、叶わぬ話です。

最後に角皆さんの学生時代のエピソードです。学部学生の頃、混声合唱サークルで活躍していた角皆さんは、普段から歌を口ずさみ、合唱の魅力を語っていました。一方で脇田研究室には男声合唱サークルの大学院生がいて、研究室の飲み会になると宴席の片隅で「合唱の素晴らしさは男声合唱にある」「いや混声合唱だ」と、当人以外にはどうでもよい議論を延々としていました。そんな時にも、角皆さんはこだわりが強く、議論好きで、負けず嫌いな性格がそのまま現れていて、何か生活や研究スタイルにも通じるように思われます。

角皆さんの名古屋大学での新研究室はすでに整い、大学院生も集まり始めています。これからは新しい研究分野を切り拓いて、周辺研究者をアッとさせる研究をいくつもするのはと楽しみにしています。

（東京大学・名誉教授 野津憲治）

学会賞：川邊岩夫会員

次号にて掲載予定です。

奨励賞：大森裕子会員（筑波大学生命環境系 助教）
受賞題目：「海洋表層における溶存有機化合物に関する生物地球化学的研究」



大森裕子（現姓：脇山）さんは、2006年3月に筑波大学第二学群生物学類を卒業された後、2011年3月に筑波大学大学院生命環境科学研究科生命共存科学専攻で濱健夫教授の指導のもと、海洋生物地球化学の分野で博士の学位を取得されました。その後、国立環境研究所で特別研究員（ポストドク研究員）として4年間修行した後、

2015年4月から筑波大学生命環境科学研究科持続環境学専攻の助教として、研究および教育に従事されています。国立環境研究所の客員研究員としても引き続き研究を行っているほか、ドイツのフリードリヒ・シラー大学や、オーストラリアのクイーンズランド工科大学の研究者とも共同研究を行うなど、研究航海や国際連携を通じて国内外の研究者とも活発に研究活動を進めています。

今回、受賞対象となったのは、大学院時代に行った海洋腐植物質および溶存態有機物の外洋における挙動の観測的・実験的な生物地球化学的研究と、ポストドク研究員時代に行った硫化ジメチルなど揮発性有機化合物の生成・消失過程や海洋-大気間のフラックスに関する観測研究で、地球環境変動の側面も意識した研究内容です。先端計測技術の不足や観測の困難さからデータが極めて少ないことが研究コミュニティの長年の課題でしたが、高感度・高時間分解能な質量分析技術であるプロトン移動反応質量分析計（PTR-MS）を用いた技術開発に取り組み、表面海水中のオンライン連続測定手法およびフラックス実測手法を確立・検証するとともに、太平洋を中心としてデータカバレッジの拡大やフラックス推定の精度向上に貢献しました。また、室内実験により、貧酸素状態が微生物による硫化ジメチルの生成を促進する環境要因であることを初めて発見し、古くから実環境下で報告されていた現象を説明しうることを報告しました。

さて、少し大森さんの人となりをご紹介します。私が大森さんと初めて出会ったのは、東日本大震災の直前、2011年2月でした。JAMSTECの川口慎介さんの紹介で研究室を訪ねて来られ、バルセロナから来た研究者に協力して行っていた航空機観測から急いで戻ってお会いしたことを、今でもよく覚えています。私の研究室は今でも海洋色も強いですが、当時はまだ大気色が強かったので、海洋だけをやっていた学生が「大気化学ど真ん中」の研究室に来るのかなあ？と半信半疑で話をしましたが、数日後に「お世話になりたい」との連絡があり、その決断力に驚くとともに、「これは伸びる人材かもしれないな」と思った記憶もあります。

国立環境研究所に来た後、船が大好きな大森さんは白鳳丸に乗りまわります。最初の航海が2011年のKH-11-10と、それに続くKH-12-1。古谷研先生と植松光夫先生が主席の日本とペルーを往復する航海でした。その後、KH-12-4, KH-13-3, KH-13-7, KH-15-1

航海にお世話になり、2016年にはオーストラリアのグレートバリアリーフの航海に行き、現地のテレビにも出演。このように、私が代表で行っていた推進費や科研費の仕事を一人で進めてくれました。

受賞講演でも紹介しましたが、大森さんといえば「暗い」。観測や実験で良い結果を得て、図を作るまでは良いのですが、論文を書き始めると結論がどんどん暗くなっていくのです（笑）。大森さんの反論では、性格が暗いのではなく「明るいネガティブ」とのこと。受賞講演の後、多くの人が私に「谷本さん、そこが大森さんの良さなんですよ」と言って来てくれました。一緒に船に乗った人からも「谷本さん、大森さんいいね」と言って来てくれます。研究室のポストク仲間（当時）からは、「ネガティブだけど、決して落ちぶれない」との評。こうしたエピソードのひとつひとつが、大森さんが周囲から信頼され評価され愛されていることを物語っています。

最後に、大森さんは生涯の伴侶となる男性とも海で（私が下船した後のKH-12-1で）出会っています。そして、この1月24日には、ご長男となる脇山佳（けい）ちゃんが誕生しました。ご主人の脇山真さんはスーパーポジティブ思考なので……さて、ご子は、明るいポジティブ、明るいネガティブ、どちらになるのでしょうか？

（国立環境研究所地球大気化学研究室 谷本浩志）

奨励賞：山岡香子会員（産業技術総合研究所地質情報研究部門・研究員）

受賞題目：「海底熱水系の固体・流体相互作用に関する同位体的研究」



山岡香子さんは、2005年に東北大学理学部を卒業後、同大学大学院理学研究科を経て、東京大学大学院新領域創成科学研究科において2010年に博士の学位を取得しました。その後、日本学術振興会特別研究員、産業技術総合研究所特別研究員を経て、2012年4月から現職で研究を続けています。

海底熱水系における固体・流体相互作用は、熱水鉱床形成の原動力となるのみならず、地殻・マントル・海水の化学組成を改変して地球全体の物質循環に大きな影響を与える重要な過程です。山岡さんはその全貌解明を目指し、大学院在学中から多様な固体・流体相

相互作用の研究に取り組んできました。山岡さんの研究の特筆すべき点は、固体・流体相互作用に鋭敏な化学的指標とモデリングを縦横に駆使し、固相・液相に記録された諸過程を定量的に理解しようとする姿勢にあります。修士課程では、熱水環境下における堆積物中のアミノ酸の安定性に関する先駆的な研究を行い、博士課程では、ホウ素同位体を鍵として海洋地殻中の岩石・水相互作用の研究に取り組みました。後者は、約1億年前の海洋リソスフェアの巨大な断片であるオマーンオフィオライトを題材としたもので、海洋地殻におけるB濃度・同位体比の完全な鉛直分布を世界で初めて明らかにするとともに、酸素・Sr同位体比とモデリングを併用して地殻表層部～最下部に至る低温～高温の熱水循環・変質作用の特質を詳細に明らかにしました。また、中部・下部地殻が予想外に大きな¹¹Bの貯蔵庫であることを示し、沈む込み帯物質循環の理解にも寄与する大きな成果を上げました。その後は、B同位体を用いた研究対象を他の海洋地殻や島弧―背弧の海底熱水系に拡大し、硫化物鉱床形成に温度の異なる多段階の熱水循環が寄与していることや、熱水の組成に母岩（火山岩、堆積物）組成が明確に反映されていることなどを明らかにし、それらを判定する新手法を提案しました。さらに、最近では、マンガクラストの形成機構の研究に着手し、伊豆―小笠原弧の熱水起源のものについて生成条件・成長速度を明らかにしたのを始め、Fe・Cd同位体を用いた新たな研究を展開しつつあります。それらと平行して2014-2015年期には地球化学会の庶務幹事、2016-2017年期には評議員・総務幹事を務め、円滑な学会運営にも貢献しています。

山岡さんは大学院博士課程とそれに続く特別研究員時代に、私のいる高知コア研究所に月単位で繰り返し滞在し、研究を行いました。穏やかな外見とは裏腹に山岡さんの研究態度は実に熱いもので、ついつい議論が長時間に及んだことが多々あったことが思い出されます。また、精神的な強靭さもなかなかのもので、時間をかけて準備した試料やデータがバアになることがあっても、すぐに気を取り直して改良に取り組む姿が印象的でした（余暇もしっかり楽しんでいたようなので、そこで気持ちをうまく切り替えていたのかもしれませんが）。山岡さんの努力は、最終的には美しいデータと革新的なモデリングとして見事に結実し、そのインパクトから多くの追従者を生むに至っています。特に、固体・流体間の元素の分配係数と同位体分

別係数の温度依存性を考慮に入れたモデリングは、海洋地殻・熱水のホウ素含有率・同位体比に関する20年来の解釈に変革をもたらしています。

山岡さんは、このように国際的に高い水準の研究を継続的に行ってきており、固体・流体相互作用をはじめとする地球化学研究の担い手として将来が期待されます。最近ではマンガンクラストをはじめとして「芸域」をさらに拡げて来ており、今後の活躍が楽しみです。今回の受賞、本当におめでとうございます。

(海洋研究開発機構高知コア研究所 石川剛志)

奨励賞：山崎敦子会員

次号にて掲載予定です。

奨励賞：吉村寿紘会員（海洋研究開発機構生物地球化学研究分野）

受賞題目：「炭酸塩の地球化学と古環境に関する研究」



吉村寿紘（よしむらとしひろ）会員は、2007年に東北大学理学部地圏環境科学科を卒業され、その後、東京大学大学院新領域創成科学研究科の修士課程・博士課程に進まれました。大学院では、川幡穂高教授のご指導のもとで研究

を進められ、2012年に博士号を取得されました。日本学術振興会特別研究員、海洋研究開発機構海洋・極限環境生物圏領域、東京大学大気海洋研究所海洋底科学部門を経て、2017年より、現職に着任されました。

吉村さんの研究のユニークな点は、金属と地球環境との関連性に主眼を置き、主に炭酸塩に含まれる微量元素の存在状態と同位体比を用いた解析法の開発要素を皮切りに、地球表層の元素動態、化学反応過程、環境変動に関する応用研究を包括しているところです。とりわけ、地球表層を巡るマグネシウム、カルシウム、ストロンチウムなどの主要な陽イオンの動態から海水の化学進化や堆積環境を読み解くもので、安定同位体比と軟X線分光をツールとして第四紀の炭酸塩古海洋学や地中海の蒸発岩、大陸の化学風化に伴う海洋への同位体フラックスの研究などに取り組んでいます。これらの新しい安定同位体比は大陸や海底熱水からの寄与に加えて海洋の炭酸塩の沈殿量を反映する新指標として注目されており、昨年の地球化学会年でも第四紀の海洋における炭酸塩収支の変化について報告しています。

太平洋と瀬戸内海を臨む、自然豊かな環境で育たれた吉村さん。学部時代は、野外調査に取り組むなど地質系出身の吉村さんですが、修士から同位体地球化学の門を叩き、さらに博士課程在籍中にはSPring-8の軟X線分光分析に出会い、*in situ* スペシエーション分析の重要性と有用性に魅了されました。古環境の記録媒体である生物起源の炭酸塩は有機基質の混合物であるため微量元素の存在状態が多様です。現在も横須賀（JAMSTEC）と播磨（Spring-8）を行き来し、コツコツとデータを積み重ねており、EPSL, GCA, G-cubedなどの主要専門誌に成果が掲載されています。

“実験室とフィールドのあいだ”にある興味深いサイエンスを見出し、大学院時代から一貫して無機地球化学に属していた吉村さん。ポスドク時代に衝撃の出会いが、一つありました。初めて有機地球化学に触れ、液体クロマトグラフィーやガスクロマトグラフィーによって、アミノ酸や酵素などを分離し、有機分子レベルの軽元素同位体比をシステムティックに測定する姿に衝撃を受けたそうです。3年がかりで自前の装置を手に入れた彼は無機元素の同位体前処理システムを作りあげ、その成果は、*Journal of Chromatography A*誌に掲載されました。

日々進化する吉村さんは、“無機化学と有機化学のあいだ”にある未踏の原野をこれから次々に開拓されることでしょうか。今後は、これらの経験を発展させ、室内外での研究と教育の場、学術コミュニティでの一層の活躍が期待されます。

(海洋研究開発機構生物地球化学研究分野 高野淑識)

研究集会のお知らせ

●日本地球惑星科学連合2018年大会のご案内

会期：2018年5月20日（日）～5月24日（木）

会場：幕張メッセ 国際会議場、国際展示場 Hall 7
（千葉県千葉市美浜区中瀬2-1）

東京ベイ幕張ホール（千葉県美浜区ひび野2-3）

詳細は以下のウェブサイトをご参照下さい。

http://www.jpгу.org/meeting_2018/

開催セッションとプログラムの詳細は大会トップページの「セッションとプログラム」

http://www.jpгу.org/meeting_2018/program.php
をご覧下さい。

今年の大会は、AGU（アメリカ地球物理学連合）との共同開催だった昨年とは異なりJpGU（日本地球惑星科学連合）の単独開催に戻りますが、これまでに引き続きAGUをはじめ、AOGS（アジア・オセアニア地球科学連合）、EGU（欧州地球科学連合）とのジョイントセッションが多数設けられ、さらなる国際化・活性化が期待されます。各セッションはセッション言語区分記号によって、スライド・ポスター表記と口頭発表演語がそれぞれEE（英語、英語）、EJ（英語、英語または日本語）、JJ（英語または日本語、英語または日本語）と指定されていますので、投稿・発表の際はご注意ください。

大会関連のスケジュールは以下の通りです。

要旨受付期間（終了）

2018年1月10日（水）～2月19日（月）17:00

早期参加登録受付期間

2018年1月10日（水）～5月8日（火）23:59

通常参加登録受付期間

2018年5月9日（水）～5月24日（木）

学会では例年通り学協会エリア（国際会議場1F）に展示ブースを設けて、入会案内、関連行事案内、学会誌「Geochemical Journal」バックナンバー CD-ROMの無料配布、学会誌「地球化学」の特集号を含む最近のバックナンバーの販売、会員書籍販売、学会ノベルティグッズの無料配布、展示ブーススタンプラリー参加などを行う予定ですので、ぜひお立ち寄り下さい。

（広報委員会JpGU担当 角野浩史、
広報幹事 三村耕一）



書評

「海の温暖化—変わりゆく海と人間活動の影響—」
（日本海洋学会編集、朝倉書店、2017年7月25日初版、154ページ、¥3,200（税別）ISBN 978-4-254-16130-4）

今や「温暖化」という言葉は広く知られている。暑い夏が普通になり、集中豪雨や季節外れの台風の到来

などによって被害が出れば、「これが温暖化の影響か!」という見出しは普通に見られる。このような陸上の気象的な気候変動の影響が、身近に感じられるようになって久しい。一方、気象と並んで地球の気候変動の影響を受ける海洋は、人間生活から比較的遠いことから、その認知は遅れてきた。しかし、人と自然環境を密接につなぐ漁業の変化は、大々的に報じられるようになってきている。スルメイカやサンマの不漁は庶民生活を直撃することから、多くの市民が海の変化を体感するようになった。もちろん、温暖化だけでは説明のつかないことが多いのだが、「海の温暖化」が市民にとって普通の話題となったといっても過言ではない。この状況の中で本書が上梓されたことは、まことにタイムリーといえる。

本書の位置付けは既刊の「地球温暖化」の姉妹書であり、「海の」と付いているように海洋における温暖化について詳細に解説するために、日本海洋学会によって編集されている。内容構成として大きな特徴はサブタイトル「変わりゆく海と人間活動の影響」とあるように、前段では執筆時点で知られている海洋での温暖化の現状を把握しやすいような章立てになっており、後段は海洋生態系への影響から生じる水産業など、人間生活に直結する部分にも多く言及している。第1章では「地球温暖化の現状と課題」と題して温暖化のメカニズムを簡潔に整理してある。第2章の「海洋物理」、第3章の「海の物質循環の変化」で、最新の研究成果を概観するとともに各研究課題を提示している。第4章で「海洋酸性化」を取り上げたのは本書の大きな特徴であり、第5章の「海洋生態系への影響」へとつないでいる。これは、海洋生物に与える影響が海水温の上昇だけではなく、CO₂の増加による海洋酸性化が植物プランクトンから魚類に至る生態系に広く影響を与える状況を紹介して、第5章では「温暖化と酸性化」の影響がよく知られているサンゴ礁域での影響のみならず、サケ類やマグロ類といった水産有用魚類への影響を伝えている。この中で「5.4 温暖化と海洋動物の感染症」では、養殖されている水産生物や野生動物での事例を紹介して、人への影響まで言及している。本書の中では第5章がメインといえ、30ページ余りのボリュームを割いている。さらに第6章では「古気候・古海洋環境変動」を取り上げており、過去から現状を読み解き、未来への予測をする手法を紹介している。最終の第7章では「海洋環境問題」として、福島放射能問題や瀬戸内の栄養塩・赤潮問

題、さらに近年大きく問題視されているマイクロプラスチックまで扱っている。

次に本書の対象者であるが、海洋関係の研究者や学生に向けた教科書ととらえて良いであろう。研究者にとっては、各人の専門分野はややもすると物足りなさは感じると思うが、広く海洋に関する他分野の研究を知るにはもってこいであると思う。しかし、最も利用価値を感じるのは海洋関係の研究に携わる学生であろう。専門分野はわかり易く記載されており、今後の研究課題に関する記述が多くあることは研究を構築したり、進めるうえで役立つであろう。また、他の分野の知識の取得に関しては、各章の末尾にポイントがまとめられており、これが本書の使いやすさを倍増している。目次を見て、必要な項目のポイントを見ていけば、本書の全体を読まなくてもスピーディに理解を進めることが可能である。さらに言えば、各章各項の本文を読んで、要点をまとめる訓練のための参考書としても利用価値が高い。これができるれば、海の温暖化に関する基礎的知識が幅広く身につくこと請け合いである。

最後に、網羅的とは言え、海の温暖化としては、海洋大循環に代表されるような海流関係やメタンハイドレイトのような資源に関するもの、さらに経済的な視点からの切り口もあるであろう。本書を「海の温暖化を理解する入門書」とするなら、この続編の出版を期待したいものである。

(富山大学 張 勁)

「隕石—迷信と驚嘆から宇宙化学へ—」

(マテュー・グネル著、米田成一監修、斎藤かぐみ訳、白水社、2017年5月発行、147ページ、¥1,200)

著者グネル氏は隕石学を専門とするパリ自然史博物館・宇宙化学部門の教授である。本書は同氏によりフランス語で2009年に出版された「Les météorites」の和訳版となる。ちなみに、同氏は2017年8月にパリで開催されたゴールドシュミット国際会議において「From Prodigies to Meteorites (1492-1803)」なる、一見、ちょっと風変わりな演題で基調講演をおこなっている。同講演は、単なる隕石の科学研究から得られるデータに基づいた太陽系と惑星物質の進化に関する内容のみならず、自国フランスでの1492年アルザス地方エンシスハイムおよび1803年ノルマンディー地

方レーグルにおける2件の落下隕石の事象を例に、当時の歴史的背景と隕石学の発達史の係わり合いについての解説が盛り込まれていたことから、他の基調講演とは少し趣の異なる印象が残った。

本書は、上記基調講演内容も含め、落下隕石がもたらしてきた事象にまつわる古代の歴史から隕石の最先端科学による分析結果から構築される宇宙化学まで、その内容は多岐にわたっているが、必ずしも科学的な内容に偏っておらず、理系を専門としない一般の読者にも比較的読みやすい文章でまとめられており、著者の研究者としてのバックグラウンドの奥深さがうかがえる。本書は8章から構成されており、第一章「惑星科学と宇宙化学の基礎知識」では宇宙化学・地球化学を学ぶうえで必要とされる基礎的な背景と宇宙における隕石の位置づけなどが平易な文章で記述されている。引き続き、第二章「隕石小史」では古代からの隕石落下にまつわる歴史的なエピソードの数々がまとめられており、この部分が他書とは大きく違う特徴と言えよう。あえて本書の内容を大別するとすれば、この第二章までが前置きの部分となるであろう。第三章「地球上の隕石」以降、随所に専門用語もまじえながら解説する部分が増え、第四章「隕石の見分け方」では隕石を物質科学的観点から分類して説明し、第五章「母天体から地球へ」では隕石の起源と地球に落下するまでの過程について触れ、第六章「コンドライトと太陽系形成」ではコンドライト研究がもたらす太陽系形成初期の化学・同位体科学・年代学的情報を紹介、第七章「天体の地質進化」ではコンドライトおよび分化した隕石による研究成果がもたらす太陽系内惑星物質の地質学・岩石学的進化過程の解明、第八章「隕石と生命の起源」では隕石中に含まれる有機物と太陽系内の生命の起源との関係が描かれている。本書を隕石による惑星物質科学的見地から宇宙化学を学ぶための入門書ととらえて読んでもよいし、また、過去から現在にいたるまでの隕石学の発達史としてとらえて読むのもよいであろう。

なお、本書の監修に携わっている国立科学博物館・米田成一氏が、日本国内で確認されている「日本の隕石」について本書の末尾にまとめ、説明と解説を付しており、海外の落下隕石と比較するうえで役立つ資料となっている。

(名古屋大学 日高 洋)

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2018年6月頃を予定しています。ニュース原稿は5月中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）

三村耕一

〒464-8601 名古屋市千種区不老町

名古屋大学大学院環境学研究科地球環境科学専攻

Tel: 052-789-3030; Fax: 052-789-2530

E-mail: news-hp@geochem.jp

平野直人

〒980-8576 仙台市青葉区川内41

東北大学東北アジア研究センター

Tel: 022-795-3618; Fax: 022-795-3618

E-mail: news-hp@geochem.jp