



# 日本地球化学会ニュース

No. 259      December 2024

## Contents

年会報告 .....	2
● 2024年度日本地球化学会第71回年会実施報告	
● 2024年度日本地球化学会年会夜間集会報告	
学会からのお知らせ .....	9
● Goldschmidt国際会議2024報告	
● 日本地球化学会と国際地球化学連合間の研究交流のMOU締結	
● 第19回日本地球化学会ショートコース開催報告	
● 鳥居・井上基金助成活動報告	
● 2023年度ご寄付者名	
書評 .....	13
琵琶湖集水域の環境メタロミクス	

## 年会報告

### ●2024年度日本地球化学会第71回年会実施報告

2024年度日本地球化学会第71回年会実行委員長  
長尾誠也（金沢大学）

2024年度日本地球化学会第71回年会は、下記の通り開催された。

### 2024年度日本地球化学会第71回年会

主催：一般社団法人 日本地球化学会

共催：一般社団法人 日本温泉科学会，一般社団法人 日本海洋学会，一般社団法人 日本鉱物科学会，一般社団法人 日本質量分析学会，一般社団法人 日本地質学会，公益社団法人 日本化学会，公益社団法人 日本分析化学会，日本大気化学会，日本微生物生態学会

後援：Earth, Planets and Space，株式会社エス・イー・エイ，エレメンター・ジャパン株式会社，株式会社片岡，株式会社勝木太郎助商店，株式会社加速器分析研究所，株式会社KANSOテクノス，極東貿易株式会社，サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社，三洋貿易株式会社，ジャスコインタナショナル株式会社，昭光サイエンス株式会社，中川精機株式会社，日科機バイオス株式会社，Beta Analytic Inc.，株式会社マイクロサポート，株式会社ライフマモリー

会場：金沢大学・角間キャンパス（自然科学本館），石川県文教会館

日程：9月17日（火）：ショートコース

9月18日（水）～9月20日（金）：口頭発表（オンライン配信）・ポスター発表

9月18日（水）：学生懇親会，夜間集会

9月19日（木）：名誉会員を囲む会，総会，授賞式・受賞講演会（オンライン配信），懇親会

9月20日（金）：閉会式

9月21日（土）：高校生ポスターセッション・市民講演会

LOC：長尾誠也（委員長），石野咲子，井上睦夫，落合伸也，小坂由紀子，佐川拓也，田村明弘，長谷川卓，長谷部徳子，服部祥平，福士圭介，Wong Kuo Hong，眞塩麻彩実，松中哲也，森下知晃，武田文，松田彩子，大内朋子

## 概要

2024年度第71回年会は現地会場での対面開催を基本とし、口頭発表、授賞式、受賞講演会、閉会式はオンライン配信を行った。ポスター発表は対面のみで実施した。2020年度から昨年まで実施していたオンライン発表サイトは今年度設けなかった。

オンライン視聴を含む参加登録者は391名であり、このうち現地参加人数は374名であった。全15セッション（基盤セッション：10，特別セッション：5）の口頭発表とポスター発表を6会場並列で行った。特別セッションとして第5回日中シンポおよび今年度より初めて企画されたプレナリーセッションが実施された。また、基盤／特別セッションの口頭発表数は188件、ポスター発表数は92件であった。関連行事として、学生懇親会、夜間集会、名誉会員を囲む会、高校生ポスターセッション、市民講演会が開催された。後援企業は17社、展示のみの企業は7社で開催された。また今年度より初めて実施したジオパーク展示では2件の展示があった。懇親会の全参加者は239名（そのうち学生55名）であり盛会であった。閉会式では学生発表受賞者の表彰と次期年会の紹介などが行われた。

## 参加者と内訳

2024年度第71回年会における参加者数の内訳は表1の通りである。当日参加を含め391名の参加登録があり、昨年度の東京海洋大大会（374名）を上回る参加者数であった。このうち17名については受付に名札が引き取られず残っていたことから現地参加者数は374名と計算される。現地参加者数はコロナ禍以前の地方開催大会（2018年度琉球大学：354名，2016年度大阪市立大学：308名，2014年度富山大学：423名）とほぼ同規模であった。一方、今年度は日本海洋学会

表1. 年会参加者内訳

	参加者数
正会員	175
学生会員	71
共催学会会員	11
共催学会学生会員	4
非会員	32
学生非会員	58
MOU締結学会会員	9
企業参加者	26
ジオパーク参加者	5
合計	391

秋季大会（東京海洋大学9/16～20）と日程が重なっており、金沢大会への参加を見送ったケースもあったと思われる。

### セッション構成および発表件数

2024年度年会は以下の基盤セッションならびに特別セッションで構成された。

#### 【基盤セッション】

- G01 大気とその境界面における地球化学
- G02 環境地球化学・放射化学
- G03 海洋の地球化学
- G04 初期地球から現在までの生命圏の地球化学
- G05 古気候・古環境解析
- G06 宇宙化学：ダストから惑星，生命へ
- G07 素過程を対象とした地球化学
- G08 地球深部から表層にわたる元素移動と地球の化学進化
- G09 地球化学の最先端計測法の開発と挑戦
- G10 地球化学全般（地球化学の融合セッション）

#### 【特別セッション】

- S01 第5回日中シンポジウム
- S02 地球掘削かがく
- S03 太平洋プレートの変遷史～深海底からマントルまで
- S04 工学や農学と地球化学の接点
- S05 プレナリーセッション

本年度は口頭発表に4会場，ポスター発表に2会場が割り当てられ，3日間にわたり活発な討論が行われた。基盤セッションは過去4回の年会で企画された9件に加え，今年度はG10地球化学全般（地球化学の融合セッション）が行われた。特別セッションでは「S01第5回日中シンポジウム」が2017年度大会以来7年ぶりに日本で開催された。4件の中国側招待講演と，4件の本会会員による基調講演が行われ，活発な議論がなされた。また今年度は「S05プレナリーセッション」が初めて企画され，2日目総会の前に基調講演（塚本尚義会員「分配・拡散・年代」）が行われた。なお1会場で行われたプレナリーセッションには210名の参加があった。

### 学会開催期間中の関連行事

- ・学生懇親会（9月18日）  
去年に引き続き学生を対象とした懇親会が初日昼休

み中に開催された。事前参加登録者には弁当が配布された。

- ・夜間集会（9月18日）

H会場および双方向ハイブリット通信により開催された。詳細は学会幹事より報告される。

- ・名誉会員を囲む会（9月19日）

二日目の昼休み中に開催された。6名の参加があり，田中名誉会員を囲み，昼食をとりながらの歓談を行った。

- ・高校生ポスターセッション（9月21日）

年会終了翌日午前（10:00-12:00），石川県文教会館にて開催された。「地球環境や地球惑星科学に関する研究」を対象として発表を募り，石川県内4校から全9件の発表があった。審査員として参加した地球化学会会員10名のほか，一般の聴講者も交え，高校生からの活発な研究発表を聴講した。審査の結果，最優秀賞1件（七尾高校），優秀賞2件（金沢二水高校・星稜高校），環日センター特別賞2件（小松高校・七尾高校）が表彰された。1月の震災の被災地からの参加者に対し，地球化学会から旅費支援を行った。午後の市民講演会と合わせ，高校生や高校の先生方から好評をいただいただけでなく，参加した会員からも元気づけられたと声が多く上がり，相互に有意義なイベントとなった。

- ・市民講演会（9月21日）

同じく年会終了翌日午後（13:00-16:00），石川県文教会館にて「見えない小さな生物の大きなはたらき—急速に溶けていく北極で—」と題した市民講演会を開催した。現在急速な温暖化が進行する北極域における気候-生物地球化学サイクル間の相互作用に焦点を絞り，各分野で活躍される3名の講師から，「極域の海洋に棲む生物たちの現状と今後（原田会員）」、「雲のタネをつくる微生物（亀山会員）」、「氷河を解かず不思議な微生物（千葉大学竹内望先生）」というタイトルでご講演をいただいた。Q&Aセッションでは高校生からも積極的な質問があり，「地球温暖化が深刻な状況であることが理解できたが，具体的に自分たちは日常でどのような対処をしていくべきなのか？」など，主体性が表れた質問が多く寄せられた。午前中の高校生ポスターセッションと合わせて合計72名の参

加があり、盛況な会となった。

#### 定時総会

9月19日の14:30よりG会場で行われた。現地参加が叶わない会員向けにZOOMによる配信も行った。総会の内容については、庶務・総務幹事による「2024年度定時総会議事録」として報告されている。

#### 授賞式

本年度の受賞者は以下の3会員であった。

- ・ Geochemical Journal 学生論文賞  
植木隆太会員（福岡県保健環境研究所）「Distributions of zirconium, niobium, hafnium, and tantalum in the subarctic North Pacific Ocean revisited with a refined analytical method. Vol. 57」
- ・ 日本地球化学会奨励賞、JAICI賞  
板野敬太会員（秋田大学）「副成分鉱物の局所分析を駆使した地殻進化の研究」  
鹿児島渉悟会員（富山大学）「プレート境界における揮発性元素の物質循環に関する研究」

各賞の授賞式の後、Geochemical Journal関係の表彰について、以下の受賞者の紹介があった。

- ・ GJ 5-Year Most Cited Paper Award  
François-Régis Orthous-Daunay氏（Univ. Grenoble Alpes）
- ・ GJ 10-Year Most Cited Paper Award  
橘省吾会員（東京大学）
- ・ GJ 優秀査読者表彰  
平林頌子会員（東京大学）

#### 受賞講演会

授賞式に引き続き、日本地球化学会奨励賞の受賞者の講演が行われた。

#### 懇親会

長尾2024年度年会実行委員長の挨拶、高橋会長の挨拶、およびGJ 5-Year Most Cited Paper AwardおよびGJ 10-Year Most Cited Paper Awardの表彰があり、両賞を受賞した橘省吾会員が挨拶を行った。その後、高橋会長、南副会長、掛川次年度大会実行委員長、および日中シンポを代表してZhang Nan氏による鏡割りが行われた。長谷部金沢大学副学長による乾杯の音

頭の後、歓談の時間を持った。掛川武次期年会実行委員長による次期年会の紹介を閉会の挨拶とし、19:30に懇親会を終了した。司会は森下会員が担当した。

会場は大学生協で、約250名の参加者を得た。石川県酒造組合連合会に協賛いただき、石川県各地の日本酒を四合瓶で30本ご提供いただいた。また各酒蔵についてポスターで紹介を行った。

#### 閉会式

高橋会長の挨拶の後、学生発表賞の受賞者発表および授賞式が行われた。学生優秀賞（全学生の学生会員が対象）は、角南沙己（東北大学）、平井英人（東京工業大学）、高田幸太郎（名古屋大学）、金範植（東京工業大学）の4名、学生奨励賞（修士課程までの学生会員が対象）は、寺門寛（京都大学）、宮木裕崇（名古屋大学）、篠崎裕夢（大阪大学）の3名が受賞した。高橋会長より賞状と記念品が授与され、それぞれの受賞者からコメントがあった。続いて、2025年度第72回年会の実行委員長の掛川武会員（東北大学）から次期年会の案内があった。最後に長尾年会実行委員長から閉会の挨拶があり、2024年度第71回年会は閉会した。

#### 開催までの経緯と準備

- ・ 2021年：当時の企画幹事である服部会員より金沢大学での開催を打診される。
- ・ 2023年2月4日：理事会で2024年度年会の開催地が金沢大学に決定。対面形式での開催と市民講演会の開催を基本方針とする。
- ・ 2023年3月：金沢大学にてLOCを組織。
- ・ 2023年4月：開催日程を決定。
- ・ 2023年8月：市民講演会のテーマと講演者を決定。
- ・ 2023年9月23日：第70回年会の閉会式において第71回年会を紹介。東京海洋大学にて執行部と第71回年会の開催形態について打合せ。
- ・ 2023年9月下旬：市民講演会に合わせて高校生ポスターセッションを行うことを決定。
- ・ 2023年10月25日：LOCの役割分担を決定。第1回のLOC会議を実施。口頭発表・ポスター発表は現地対面で行うこと、口頭発表のZOOM配信は行うことを決定した。また2020年度～2023年度年会まで利用したオンライン発表サイトは準備しないことを確認した。
- ・ 2023年10月：第71回年会用のSlackを開設。Slack

を活用することで対面でのLOC会議は以後行わなかった。

- ・2024年2月16日：第70回年会LOCからの引継ぎを金沢大学で実施。
- ・2024年2月下旬：日中シンポの中国側参加者が決定。
- ・2024年3月：高校生ポスターセッションの案内を北陸3県の高校に送付。
- ・2024年3月：特別セッションの公募を開始。
- ・2024年3月25日：地球化学会ニュース252号に「年会のお知らせ(1)」を掲載。
- ・2024年5月：高校生ポスターセッションに参加する被災地の高校生に旅費をサポートすることを決定。
- ・2023年5月8日：企業への後援・出展依頼開始。
- ・2024年5月24日：年会ホームページを開設。
- ・2024年6月12日：第71回年会の発表申込・参加申込開始。
- ・2024年6月25日：地球化学会ニュース253号に「年会のお知らせ(2)」を掲載。
- ・2024年7月17日：第71回年会の発表申込メ切
- ・2024年8月28日：第71回年会の事前参加申込メ切
- ・2024年9月11日：第71回年会の参加申込メ切
- ・2024年9月17日：LOCメンバー及びアルバイト学生最終事前打ち合わせ会場設営開始。

## 今後の年会に向けて

今年度年会では、2023年度の東京海洋大学大会を踏襲し、完全対面での実施を行った。口頭発表と受賞講演のzoom配信を行ったが、去年と同様に配信のみでありハイブリット形式による討論は行わない形にした。年会に参加できない会員のためにzoom配信は有効であり、実際に視聴も少なからずあった。その一方で配信のための準備（機材の調達や実施用のマニュアル作り）にはかなりの労力が必要とされた。講演者による発表だけオンライン配信は容易であるが、金沢大学の場合、会場の議論の様子も配信するためには付加的な音響機材が必要であった。今後の年会では労力とメリットの折り合いを考慮して、オンライン配信の方法を検討していく必要があると思われる。また昨年度まで実施していたオンライン発表サイトも今年度は設けなかったが、参加者からの不満の声は特に聞こえなかった。コロナ禍以降、完全対面で年会を行える状況となりオンライン発表サイトの使命は終了したと思われる。

国際文献社に運営を委託している参加申込サイトは、

毎年様々な見直しが行われたことを反映してうまく機能した（参加者の皆様からのクレームは少なかった）。その一方で以前より問題になっていたことではあるが、発表者による発表申込サイトでの入力情報と、講演要旨に記載された情報の不一致が多数みられ、特に発表申込サイトでの共著者情報の未入力が目立った。申込サイトで入力した情報から講演要旨PDFが自動作成されるシステムの構築が望まれるが、システムの大きな変更を必要とするため現実的には難しいかもしれない。また学生発表賞にエントリーするために、会員登録を行う必要があり、例年は入会のための入金が間に合わない学生のために仮登録を認めていた。一方、エントリーしたものの結局会員登録を行わない学生が多数いたため、今年度は7月中の登録が間に合わない場合仮登録を認めなかった。多くの学生は（教員も）締め切り前によく重い腰を上げて申込を行うため、今回は多数の学生の仮登録が認められなかった。より早い時期にこのルールを年会Webページなどで周知すべきであったことが今回の反省点である。またこれと関連して、年会Webページ上での注意事項をより具体的に記載すべきであった。例えば、オンライン上での口頭発表や駐車場利用について認められない旨を記載していなかったため、開催直前の問い合わせが複数件あった。「～はできません。」などの表現を用いて明示的に記載したほうが良かったと思われる。

また今年度は口頭発表スライドファイルの提出を、USBメモリで直接PCへコピーする方法と、前もってGoogle Form経由でクラウドにアップロードする方法の2種類を準備した。多くの発表者がクラウドへのアップロードを利用し、データ移行の時間短縮につながった。また研究機関によってはUSBメモリでのデータ移行を禁止している場合があるため、クラウドの利用はメリットが大きかった。

今回LOCとしてジオパークと地球化学との接点を考えるため、新たにジオパーク展示を企画した。これは、地球科学的な視点でジオパークの特徴が紹介されているが、地球化学や関連する分析化学、環境化学の視点からの新たな連携を創出する目的で実施した。今回は「白山手取川ユネスコ世界ジオパーク」、「糸魚川ユネスコ世界ジオパーク」の2つの展示が行われ、多くの研究者・学生が展示スペースを訪れ交流を深めた。

また東京海洋大学の市民講演会で行われた高校生研究発表に触発される形で、市民講演会に合わせて高校

生ポスターセッションを設けた。高校生からも、審査員として参加した会員側からも、双方に「非常に学びになった、楽しかった」という声が寄せられた。また、今回表彰できなかった高校生に対しても「参加証」を発行したが、全参加者に経験だけでなく形として成果を残すことが高校生に大きなメリットとなることがわかった。一方、毎年9月は高校生にとっても期末テストやイベントで忙しい時期であるため、かなり前もって積極的な参加呼びかけが必要である。そのため、運営の負担になることが懸念される。開催地により、地球化学会としてのアウトリーチ活動の必要性と、運営負担とのバランスを考慮して開催を検討する必要があると思われる。

### ● 2024年度日本地球化学会年會夜間集會報告

年會初日の2024年9月18日、17:45-19:45にかけて、H会場・大講義室Bにおいて夜間集會が対面で開催されました。オンライン環境も準備され、一部の方はZoomでの参加となりました。前年度、4年ぶりに対面での夜間集會が行われましたが、今年度は対面に加え、久しぶりにドリンクとおつまみの提供もあり、和やかな雰囲気集會が始まりました。プログラムは以下の通りです。

1. Geochemical Journalの現状と今後について
2. 今後の年會セッションについて
3. Goldschmidt2028日本開催の可能性について
4. 会員について
5. 地球化学会の将来について
6. 今後の地球化学会若手会について

#### 1. Geochemical Journalの現状と今後について

まず、Geochemical Journal (GJ) の鈴木勝彦編集長から、雑誌のリニューアルに伴う様々な試みとその効果、ならびに今後の課題について、説明がありました。鈴木編集長はオンライン参加であったため、事前収録のビデオを使い、説明が行われました。日本地球化学会にとって大事なことは、学会独自の国際誌であるGJを誰もが投稿したいと思う魅力的なジャーナルにしていくことです。オープンアクセス化はそのための重要な試みの一つでした。2015年以降、GJへの投稿数は昨年まで減少傾向にありましたが、2024年は増加に転じました。また、GJのインパクトファクターは現在、上昇傾向にあるそうです。これらは少なからず、オープンアクセス化の効果だと思われま

しかし、更なる魅力向上、インパクトファクターの上昇に向けては、各種特集号の発行、レビュー論文の強化、ならびに質の高い論文掲載などが必要と考えられます。同時に、情報発信強化も重要です。その一環としてFacebook, X, InstagramといったSNSでの発信も新たに開始しましたが、登録者数がまだ少ないので是非登録をしてほしいと、鈴木編集長からのお願いがありました。また、幸いなことに、申請中の科研費が採択されました。これにより、会員に対するAPC料金割引サービスが継続となる見込みであり、より一層の投稿が期待されます。

#### 2. 今後の年會セッションについて

次に、今後の年會セッションをどうするべきか、議論がありました。元々のきっかけは、現在のセッション(G1-G10)がマンネリ化しているのでは、との問いかけが、一部の理事から出たことです。そこで、既存セッションの在り方について理事にアンケートをとり、その結果を夜間集會で発表しました。アンケートは3つあり、1つめは既存セッションの在り方について、2つめはセッションの新規提案について、3つめはその他の自由な意見について、です。アンケート1では、

- ・ 研究対象領域による区分と研究テーマによる区分がバランスよくあるのが理想
- ・ 重複率が高いセッションは統合すべき
- ・ 基盤セッションをシンプルにして特別セッションを増やすとよい

などの意見が寄せられました。次に、アンケート2では、

- ・ 農学・工学との接点
- ・ 生態系の地球化学
- ・ 岩石・鉱物・鉱床など、もともとGJへの投稿が多い分野
- ・ 地球化学的手法の地球科学以外への応用
- ・ 英語による国際セッション
- ・ 企業セッション(賛助会員、後援企業など)

といった提案がありました。最後にアンケート3では、

- ・ ポスター発表が少ないセッションがあるので、より積極的に宣伝をしてはどうか
- ・ 統合した方がよさそうなセッションもあるが、まだポストコロナ2年目なので、様子を見てはどうか
- ・ 会場数の上限は4ぐらいが望ましい

- ・年会中に特定トピックの勉強会を実施できる場が（ショートコースとは別に）あると若手へのアピールになるのでは

などの意見がありました。上記意見の中には両立が困難なものもあり、すべてを満たすことはできませんが、まずは年会セッションを見直すための頭出しとなります。いただいた意見を参考に、理事会が中心となって、今後検討していくことになると思います。

### 3. Goldschmidt2028日本開催の可能性について

横山哲也副会長（Goldschmidt2028招致タスクフォース代表）より、2028年のゴールドシュミット国際会議の日本開催招致について、経過報告がありました。2028年は東アジアで開催することが確定し、日本からは4都市が立候補しました（国外は2か国が立候補）。11月に主催であるGeochemical Societyの執行部が日本を訪れ、候補都市を視察します。最終的に2024年12月、Geochemical Societyの理事会において開催都市が決定します。

### 4. 会員について

「地球化学会の会員を増やすために何ができるか」をテーマに議論を行いました。2024年7月末現在、会員総数は835名です。かつては1,000人を越えていた時代もあることを考えると、会員減少は無視できません。しかし、全ての組織には適切な規模があります。本当に835名から増やす必要があるのか、そして、もし増やすべきであれば、潜在的な会員候補にはどのような人々がいるのか。これらの点について、意見交換が行われました。

まず、第一の点については、学会の運営が会員からの会費で成立していることから、会員減少を看過することはできない、会員数の増加は大事であると、皆の意見が一致しました。その意味で、より深刻であるのは、若手会員の減少傾向です。太田充恒会員幹事より補足説明があり、30歳以下の会員（123名）は全体の15%以下である一方、51歳以上（374名）は45%と、全体の半分近くにも達することが示されました。さらに、賛助会員の激減も問題です。これは、学会としての魅力そのものが減っていることが原因かもしれません。学会としての魅力を高め、若い人に入会してもらうためにはどうしたらよいか。当日の意見をまとめると、以下のようになります。

#### 【安い学生会費の維持】

若手（学生会員）が地球化学会に入会するきっかけのひとつに、年会費の安さがある。学生2年パック、3年パックなどがあり、他学会と比べてお得感がある。これは維持した方がよい。ただし、年度の区切りや学生パックの期間などがわかりづらいので、何らかの方法で確実に周知できるとよい。また、近年は印刷媒体の配布も減少しており、学生にとって会員であることのメリットが見えづらいかも。その点是要検討。

#### 【年会における非会員の発表】

地球化学会は、非会員でも発表できる貴重な学会であるが、非会員が発表後、学会員になる率（定着率）は3割程度であり、決して高くない。多くの学会では、会員以外は発表不可というルールを設けることで、会費を徴収し、会員数を維持している。確かに非会員の発表をなくせば、学生発表賞エントリーに関するトラブルも未然に防げる。しかし、オープンな学会というのが本会の伝統であり、それは崩したくない。実際には、招待講演者を除けば、非会員発表者のほとんどは学生であり、彼らの半数程度が入会の意思を示しているというデータもある。したがって、軽い気持ちで（あるいは指導教員に言われて）参加した非会員学生発表者をいかにして会員として取り込めるかがカギであり、そこに若手会員数減少を解決するヒントがある。結局は、非会員学生に地球化学というサイエンスの面白さに気づいてもらうこと、年会の雰囲気は魅力的であると感じてもらうことが大切である。その意味で、初日昼間に行われたような学生懇談会の存在も、大変重要である。

#### 【留学生らのサポート】

近年増えている留学生や海外からのポストドクも潜在的な会員候補である。年会は日本地球化学会会員のためのものであり、日本語主体のセッションを中心とすることに異論はない。しかし、年会期間中には日中シンポジウムのような国際交流も行われる。海外からのゲストが参加できるような、英語によるセッションがあってもよいかもしれない。

以上の議論を通じ、夜間集会に参加した多くの方が、会員数の減少や若手の地球化学離れを深刻なものとして受け止めていることが分かりました。しかし、黙っていても会員は増えません。極論、複数の学会をマージして会員数を劇的に増加する方法もあります

が、それよりも各自が学会で良い発表をして地球化学の魅力を見せていくことが効果的であるということ、意見が一致しました。

## 5. 地球化学会の将来について

はじめに、「今後10年20年を考えた場合、どんな学会が魅力的で生き残るか」ということをテーマに議論を行いました。本議題は会員数減少に関する上記議論と表裏一体であり、いかにして非会員学生を地球化学会に呼び込めるか、ということとも強く関連します。ここでは会場にいる若手から積極的発言があり、「学生や若手が元気に振舞っている雰囲気的大事」、「ショートコースや若手会などの取り組みを継続していくことが重要」といった意見が寄せられました。同時に、「地方の大学の方が交流の機会が少なく困っている」という指摘もありました。参加者を増やすため、オンラインの研究集会を開催する方法もありますが、学生たちは研究の話だけでなく、研究生活面の話なども期待しているそうです。やはり従来通りの対面による若手会開催が望ましいですが、旅費支援などの仕組みも必要と言えそうです。

関連することとして、年会の口頭発表における質疑応答に関する意見が出ました。多くの会場で、専門的知識を持つ年長者が積極的に質問をするため時間がなくなり、学生が初歩的な質問をしづらい雰囲気がある、との指摘です。年会はプロの真剣勝負の場ですから、専門的やり取りが生じるのは普通のことです。ただし、時には思いがけない質問が新たな気づきを与えることもあります。そこで、質疑応答の活発化を目的に、発表を10分、質疑応答を5分にしてみるのはいかがでしょうか、という意見がありました。ワイワイ盛り上がる質疑応答は他の学会との差別化にもなり、非会員学生の取り込みにつながるかもしれません。

続いて、「ワークライフバランス」に関する議論になりました。まず話題となったのが、金沢大会では保育支援（託児室）の準備があったものの、利用者が一人もいなかった、ということです。託児室の開設には業者への委託が必要であることから、利用を希望する人は締め切り（8月28日）までに申し込む必要がありました。このことは地球化学会メーリングリストなどで周知されましたが、結局申し込みはありませんでした。認知度が低かった可能性もありますが、それよりも、託児室を利用して年会に参加する余裕を持ってない（両立できない）という厳しい状況にあるのが子育て

世代の現実なのかもしれません。ほかには、この分野に残っている人が、どのようにパーマナントポジションを取り、どのようにワークライフバランスをとっているのか、という話題も出ました。成功者の話にはお手本となる部分もありますが、時代背景も異なるので、現在の若手には当てはまらないケースも多々あるという点は注意が必要です。

最後に、地球化学分野の博士号の価値が高まり、社会的受け皿が増えれば、博士進学者や社会人学生が増えて新しい循環につながるのでは、という意見ができました。日本社会全体の構造改革は必須ですが、中高生へのアウトリーチや社会人学生の積極的受け入れなど、会員のおのおのができることも少なくないと思われます。

## 6. 今後の地球化学会若手会について

若手会幹事の浦井暖史会員（信州大）が進行役となり、今後の若手会について説明がありました。総じて、地球化学会の若手のモチベーションは高く、元気であり、若手同士が繋がりたい、横の繋がりが欲しいという希望は多いそうです。実際、学生懇親会では65名程度の参加がありました。そこで、次回の若手会を信州大で開催することになりました。ただし、金銭面で不安を抱えている学生も少なくないことから、旅費支援をどうするかが課題となっています。この若手会では、非会員の参加者も歓迎するそうです。今回の夜間集会以何度か出てきましたが、非会員学生を正規会員にすることは、若手会員数の増加を目指す地球化学会にとって極めて重要です。会員になることを条件に、非会員学生に旅費支援をするという工夫ができるかもしれません。これを実現するには、若手とシニアを繋ぐ組織、若手の意見を吸い上げて、理事会など上にあげる仕組みが必要といえます。一方で、若手会には継続性の問題があります。代替わりしていくと、若手会などの活動が重くなっていくこともあります。幹事役を一人に任せきるのではなく、ある程度幅広い年代の複数名で切り盛りするのがよいかもしれません。

## 7. おわりに

以上が2024年の夜間集会の概要になります。今回の夜間集会実現にあたっては、金沢大学LOCの富士圭介さん、落合伸也さんを筆頭に、多くの方に大変お世話になりました。将来計画委員会の皆様には、集会プログラムの編成において貴重なご意見をいただきま

した。また、長島佳菜委員には当日の書記を引き受けていただきました。本稿執筆にあたり、長島さんの議事メモが大変役立ちました。この場を借り、皆様に御礼申し上げます。

(将来計画委員会委員長 横山哲也)

## 学会からのお知らせ

### ● Goldschmidt 国際会議 2024 報告

Goldschmidt 国際会議は、ヨーロッパ地球化学連合 (European Association of Geochemistry: EAG) と米国地球化学会 (Geochemical Society: GS) が主催、日本地球化学会が共催する国際学会で、地球化学関連分野では参加者数が最大規模の学会です。2024年の第34回会議は、対面とリモートを併用したハイブリッド形式にて、8月18日(日)から23日(金)までの6日間、米国イリノイ州シカゴのHilton Chicagoで開催されました。参加者は2,500人を超えていたとのこと。今回の会議内容は、例年とほぼ同様、基調講演をのぞく14の科学テーマ (Theme) のもと、各々の大テーマを3~7に区分したセッション (全68セッション) が開催されました。月曜~金曜の現地時間の午前と午後に口頭発表が、口頭発表終了後 (現地夕刻) の2時間はポスター発表のコアタイムが設けられ、個々の研究発表と活発な質疑が行われました。午前の口頭発表の後に共通セッションとして月曜~金曜まで日替わりで約1時間の基調講演が1件設けられていたほか、さらにその後に学生・若手研究者向けの基調講演者とのディスカッションや、論文執筆、プロポーザル執筆、ラボの立ち上げなどに関するワークショップや、協賛企業によるセミナーなどが開催されました。会期前の16日(金)にはシカゴシンクロトロンへの見学ツアー、17(土)~18(日)にはPython入門やLA-ICP-MSのデータ処理、SIMS、アイソトポログ、系外惑星といったテーマのワークショップが開催されました。一方、リモートでも気軽に参加できたり、会期終了後しばらくの間はアップロードされた発表ファイルや録画されたセッションの視聴等が可能となるなど、ハイブリッド開催ならではのメリットは昨年のリヨンと同様でした。

会期中には各賞表彰が行われました。日本地球化学会に関連するものとして、今年のGJ賞はTakashi Miyazaki, Kazutaka Yasukawa, Erika Tanaka, Bogdan Vaglarov and Kenta Yoshida (2023) Constructing a biological productivity index using Ba



写真1. Geochemical Journal Awardを授賞された宮崎会員の講演

stable isotope ratio in paleo-seawater: Toward understanding Earth system's response to transient global warming. *Geochemical Journal*, Vol. 57, No. 4, P. e1-e8でした。授賞式は現地8月22日(木)の午前に行われ、筆頭著者の宮崎隆会員に対して高橋嘉夫会長から賞が授与されました。また、受賞講演は現地8月21日(水)のセッション13b—Geochemical Insights into Climate and Environmental Change from the Eocene to the Holocene and into the Futureの中で筆頭著者により行われました (写真1)。また、宇都宮聡会員がThe Geochemical Society of the C.C. Patterson Awardを受賞され、その受賞講演が現地8月19日(月)の午後にセッション11i—Interdisciplinary Approaches to Human and Environmental Health: Leveraging Geochemical and Isotopic Toolsで行われました。

日本地球化学会では、例年、Goldschmidt会議の共催学会として本会期中にブースを出展して広報活動を行っています。シカゴ大会でも、現地ブースを出展しました (写真2)。学会ブースには、日本人参加者のみならず、海外からの参加者にも訪ねてきていただき、情報交換や待ち合わせの場としても利用していただいています。シカゴ大会では、飲料提供デスクに近く、好立地であったことも幸いして多くの方に訪問していただきました。ブースではクリアファイル150部と学会リーフレット150部を配布しました。学会クリアファイルは、非プラスチック製の石灰石を原料とする素材で作られたものです。また、European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) と将来の連携に向けた打ち合わせを日本地球化学会ブースで8月23日(金)の午後に開催しました。日本地球化



写真2. Goldschmidt2024シカゴ会場での日本地球化学会ブース

学会ブースにほど近い Isotope Tracer Technologies Inc. (IT2) のブース前では、2024年に日本地球化学会と International Association of GeoChemistry (IAGC) との間で締結された連携協定の締結式が現地8月19日(月)に執り行われました。

次回、第35回 Goldschmidt 国際会議は、チェコ共和国のプラハで2025年7月6日(日)～11日(金)に開催される予定です。皆様奮ってご参加ください。

(広報委員 Goldschmidt 会議担当 黒田潤一郎、小畑 元、広報幹事 山本順司)

### ●日本地球化学会と国際地球化学連合間の研究交流のMOU締結

日本地球化学会は、2024 Goldschmidt 国際会議会期中の8月19日に国際地球化学連合 (International Association of GeoChemistry; IAGC) と MOU を締結しました。

調印式には、IAGC から IAGC の庶務幹事である Secretary の Orfan Shouakar-Stash 博士、Business Office Manager の Devin Smith 博士、IAGC の会員5名程度の皆様、本会からは高橋嘉夫、鈴木勝彦 GJ 編集委員長などの執行部メンバーに加え、IAGC と関係が深い益田晴恵元会長、石橋純一郎会員、その他2024 Goldschmidt 国際会議に参加していた学会員も10名以上参加しました。調印式では、両学会の紹介に加え、MOU 締結内容の確認、そして今後の交流について意見交換が行われました。

IAGC は国際誌 Applied Geochemistry を出版しており、また著名な国際会議 Water-Rock Interaction の主催団体でもあります。2023年8月には仙台で第17回の Water-Rock Interaction (WRI-17、参加者世界24

カ国から約400名)が開催され、日本地球化学会も共催のセッションも提案するなどし、多くの本会会員が参加しました。今回のMOU締結を契機に、より一層活発な交流を進めていきたいと考えております。

(会長 高橋嘉夫)

### ●第19回日本地球化学会ショートコース開催報告概要

第19回日本地球化学会ショートコースは、金沢年会の前日となる2024年9月17日(火)に金沢大学角間キャンパスを会場とし、Zoomによるオンライン配信を伴ってハイブリッド形式で開催された。参加者は、講師4名および運営委員3名を除くと、本会学生会員15名、本会正会員13名、非会員10名(うち学生8名)の合計38名であった。このうち現地参加者は22名、オンライン参加者は16名であった。昨年と比較すると、現地参加者が多くオンライン参加者が少ない結果となり、これは地方開催であったことを反映しているものと推測される。本年度は4名の講師を招聘し、専門分野での研究内容や、キャリアの構築、情報発信など、多様なトピックでご講演をいただいた。また、講演後には浦井会員より本年度より再興された地球化学若手会についてご紹介をいただいた。本年度のご講演は学会のYouTubeで会員に限定公開しており、現在も視聴可能である。本年度は学生参加者のキャリアパス構築の一助とすべく、特別企画として研究所(国立研究開発法人)の実態を紹介する座談会を開催した。参加申込時に参加者より研究所勤務経験者に対する質問を募ったところ、研究の自由度や、予算、業務、ワークライフバランスなどに関する多様な質問が寄せられた。これらの質問への回答を、事前に協力者から得て集計した。座談会は、事前に募った質問一覧から興味があるものを参加者に選んでもらい、研究所ごとの回答を紹介する形で進行した。国立研究開発法人の中で、共通する点・異なる点等を共有するよい機会となった。また、ショートコース終了後には、昨年度のアンケート等で学生同士あるいは講師の先生との交流を求める声が上がっていたことをふまえ、本年度も交流会を設けた。交流会では、参加者と講師の先生方に加え、会長や副会長、学会理事も加わり、お互いの研究や近況について和やかに会話が進む場となった。

## プログラム

- 11:00-12:00 吉田健太先生 (JAMSTEC), ショート  
コース運営担当  
特別企画 座談会 『研究所ってどんなところ?』  
(現地開催のみ)
- 13:10-14:10 小池みずほ先生 (広島大学)  
「火星の石から紐解く惑星環境進化」
- 14:15-15:15 西田 梢先生 (東京工業大学)  
「ピボット：古生物学から地球化学に飛び込んだ  
研究者の研究変遷を振り返る」
- 15:25-16:25 日高 洋先生 (名古屋大学)  
「核反応に伴う元素同位体組成の変動と宇宙・  
地球化学」
- 16:30-17:30 吉田健太先生 (JAMSTEC)  
「情報への距離が近すぎる便利で不便な世の中  
で：アウトリーチや市民科学を考える」
- 17:30-17:40 浦井暖史会員  
「地球化学若手会の紹介」
- 18:00-20:00 大学生協での交流会 (現地開催のみ)

## 会計報告

本年度の参加費は、例年に従い日本地球化学会会員は無料、非会員は1,000円とした。10名の非会員(学生8名、一般2名)の参加があり、参加費収入は10,000円であった。支出では、講演料を昨年度より一人当たりの講演時間が伸びたことを反映させて1名あたり10,000円とした。また、昨年度同様に、交流会の費用(軽食・飲料等)を支出した。収支の不足分は、学会活動費より支出した。

収入	
参加費	10,000円 (1000円×10人)
計	10,000円
支出	
講演料	44,548円 (11,137円×4人, 1137円は源泉徴収分)
交流会費用	44,284円
計	88,832円

## 謝辞

お忙しい中講演をお引き受けいただいた講師の先生方、特別企画座談会の開催にあたり協力して下さった皆様、ショートコース開催にあたってご協力いただいた本会理事の皆様ならびに2024年度日本地球化学会第71回年会事務局の皆様、運営委員一同、心よりお礼申し上げます。

2024年日本地球化学会ショートコース運営委員会  
ショートコース運営担当  
(企画委員会ショートコース担当委員):  
鏡味沙耶 (JAEA)・小坂由紀子 (金沢大)・  
宮嶋佑典 (産総研)・若木重行 (歴博・企画幹事)  
(五十音順)

## ●鳥居・井上基金助成活動報告

### AbSciCon2024, UTSA & SwRI, NASA JPLでの研究発表

平井英人 (東京工業大学理学院地球惑星科学系)  
日本地球化学会「鳥居・井上基金」の助成を受けて、米国ロードアイランド州プロビデンスで開催されたAbSciCon 2024 (The Astrobiology Science Conference) への参加とポスター発表、米国テキサス州サンアントニオのテキサス大学サンアントニオ校 (UTSA) でのXinting Yu助教授の研究室訪問とSwRIでの研究セミナー発表、及び米国カリフォルニア州パサデナのNASAジェット推進研究所 (JPL) のCryogenic Chemistry Laboratory訪問と研究セミナー発表を行いましたので、報告させていただきます。

AbSciConはアストロバイオロジー分野の最も権威のある国際学会で、地質調査に基づく太古代の地球生命の痕跡を探る話から、大型望遠鏡を用いた系外惑星のバイオマーカーを探る話に至るまで、幅広い分野の最前線の話聞くことができます。と偉そうに書きましたが、私自身は太古代や系外惑星に疎く、英語の研究発表を聞いてもさっぱり分からず、これらのセッション中の記憶がほとんどありません。一方で、今年の10月に打上げ予定のNASA Europa Clipperや土星衛星タイタンを探索予定のNASA Dragonflyに搭載される最先端の化学分析機器の話には非常に興奮しました。学会は5月5日から10日までの6日間で、私は3日目の「Titan Science in Anticipation for the Dragonfly Mission: Chemistry, Geology, and Habitability II Poster」セッションで「Effective accumulation of organic aerosols on dried lakes of Titan」というタイトルでポスター発表を行いました。土星衛星タイタン表層に存在する有機物堆積物の模擬物質を実験室内で数種類作成し、原子間力顕微鏡 (AFM) を用いて固着力の組成・温度依存性を調べ、タイタン表層の有機物砂丘の形成条件について議論する、という研究内容です。残念ながら私のポスターはあまり人気なかったのですが、たまたま聞きに来てくれた海外の同

世代の大学院生がNASA JPLでインターンをしており、その数日後にJPL内を案内して頂きました。また、学会期間中に、JPLでポスドクをしているEllen Czaplinski博士からセミナー発表の打診を頂き、案内の同日に研究発表を行う機会を得ました。本学会参加に関して、到着初日に予約していたホテルから一方的にキャンセルを告げられて露頭に迷う等のトラブルに直面しましたが、結果的に充実した6日間を過ごすことができました。

次に訪問したYu助教授の研究室には、数多くのナノ計測機器（ナノインデントやAFM等）が専用の本格的なグローブボックスに格納されており、しかもこの1年近くですべてを買い揃えたと聞いて驚きました。特に、私はYu助教授の後追い（という表現を使うのは不適切かもしれませんが）のような研究を行っており、理想的な研究環境に感動した一方で、自分自身の測定条件をもっと厳しく追い込まないと彼女のレベルに到達することは難しいと感じました。ラボツアー後は、UTSA近くの研究所（SwRI）で「Physico-chemical properties of Titan's organic materials」というタイトルで研究セミナー発表を行いました。比較的温かい雰囲気でも迎えて頂いたこともあり、落ち着いて発表を行うことが出来て、あっという間に1時間が経ったことを覚えております。発表後はサンアントニオの名所であるリバーウォークに連れて行って頂き、ロマンチックな夜の川辺を歩きながらテキサス最後の夜を満喫しました。

最後に訪れたNASA JPLでは、まさにケーブルカナベラルへ輸送する直前のEuropa Clipperを見学することが出来ました。学会期間中に搭載機器や探査計画等の話を散々聞いて想像を膨らませていたにも関わらず、いざ巨大な金属の塊を前にして、ここには人類の最先端の技術が詰め込まれていて、それが数年後に木

星の衛星エウロパに到達して探査を行う予定だと紹介されても、到底信じられないという気持ちでした。また、Cryogenic Chemistry Laboratoryには、低温実験のためのありとあらゆる装置が揃っており、喉から手が出るほど欲しいものばかりでした。研究セミナー発表では、テキサスの時とは打って変わってシビアな雰囲気でも、聴衆の顔が途中から険しくなり、頭が真っ白になってしまい、途中から何を喋っていたのかよく覚えておらず、ただただ1時間が長かったことだけが記憶に残りました。いくつかフィードバックも貰いましたが、それ以上に自分の未熟さを痛感する経験となりました。

今回の渡航を通して、タイタンなどの氷衛星を専門とする第一線の研究者の方々とお話しする機会を頂き、また、何人かの方々と良好な関係を築くことができました。また、自身の研究に対するモチベーションを高める良いきっかけとなりました。ここ数年の米国のインフレと円安の影響で大学院生にとって米国へ渡航することが困難な状況の中で、このような濃密な2週間を送ることができたのは、鳥居・井上基金の一助のおかげです。誠にありがとうございました。本経験を活かし、日本地球化学会の一員として、国際的に惑星化学の研究をリード出来るような研究者になることを目指して、日々研究を頑張りますので、引き続き宜しくお願い致します。

#### ● 2023年度ご寄付者名

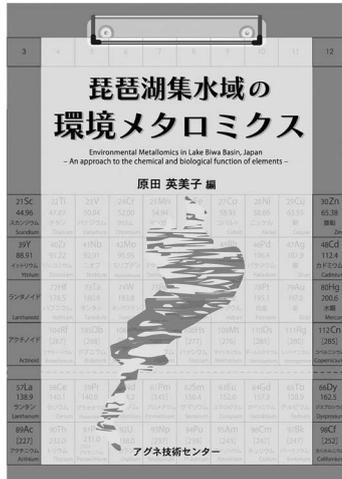
2023年度（2023年8月1日～2024年7月31日）に本会にご寄付くださった下記の方々に対し、深く御礼申し上げます（受付順）。

高橋嘉夫様、本多将俊様、匿名ご希望（2名）

（会計幹事 豊田 栄）



## 書評



### 『琵琶湖集水域の環境メタロミクス』

編者：原田英美子

出版社：アグネ技術センター

ISBN：978-4-86707-018-5

発行年：2024年8月10日

サイズ／頁数：A5判・並製／320頁

価格：3,960円（税込）

本書のタイトルである「環境メタロミクス」とは何でしょうか。メタロミクスとは「生体を構成する元素、特に微量金属元素の機能と役割を体系的に解明する」学問領域で、狭義には、環境中の金属元素が生物に与える影響やその動態を考える環境毒性学の分野に近いようです。しかし、編者はこの概念をさらに広く捉え、「生体のみならず、生物に影響を及ぼす元素を中心に環境全般においてもその挙動を議論する」学問として説明しています。

ところで、本書はメタロミクスを体系的に解説するものではありません。編者のねらいは、元素を切り口として琵琶湖およびその周辺環境を対象とした研究を

総覧することにあります。たしかに目次をみると、ピワマス、シジミ、アオバナ、淡水真珠、マンガン酸化細菌、化石、遺跡…、その内容はバラエティに富んでいて、琵琶湖や滋賀に親しみのある人には魅力的なテーマが並んでいます。

本書は雑誌「金属」で2021年11月から2023年8月の間に連載された記事を基に、各節が1つのテーマで、総勢37名の執筆者が20のテーマについて記述した編著になっています。読者は、本書を最初から読むというより、各節の興味あるテーマを選んで読む形で満足できます。各テーマは10頁程度に簡潔にまとめられて分かりやすく、内容は学術的に充実しており、論理的に展開されています。どのテーマも元素が切り口となっていることは言うまでもありませんが、ターゲット元素の測定方法を詳しく説明する姿勢が随所で見られるので、分析化学の視点に重きを置いています。

また、本書の各テーマの並びには工夫が凝らされており、食材、染料の材料、宝飾、鉱物、金属、岩石、文化財、と関連性ある内容がつながっているため、各節を次々に読み進むことができます。筆者が本文280頁の本書を読み始めたときは、どれほど時間がかかるか心配しましたが、すらすらと読み進み2日で読破することができました。本書を通じて、地域の様々な産業や自然環境がメタロミクスのような科学的な知見の上に立脚することで、地域の特色がより具体的かつ体系的に理解され、その結果、地域のアイデンティティの強化や持続可能な発展につながる事が想像されま

す。さらに本書は環境科学の書籍にありがちな環境啓発的なところはありませ

ん。環境啓発が悪いといっている訳ではなく（環境啓発は必要です）、本書の真の狙いは、物質を見つめ、調べ、解析することで新たな知見を得る科学の視点を伝えようとしています。サイエンス好きの大人のための科学的読み物といえるでしょう。

（滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 早川和秀）

### 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2025年3月頃を予定しています。ニュース原稿は2月初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）

小木曾哲

〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町

京都大学大学院人間・環境学研究科

Tel: 075-753-2918; Fax: 075-753-2919

E-mail: news-hp@geochem.jp

山本順司

〒819-0395 福岡市西区元岡744

九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門

Tel: 092-802-4215

E-mail: news-hp@geochem.jp