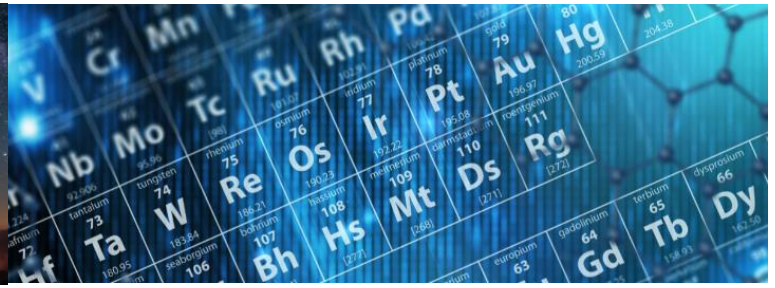
日本地球化学会Geochemical Journalのオープンアクセス化の道のりと現れつつある効果　GJ編集長　鈴木勝彦

Geochemical Journal – 日本地球化学会

- 1966年に創刊され，2022年よりオープンアクセスジャーナルとして発行されている日本地球化学会の機関誌
- 研究分野は以下の通り：宇宙化学、鉱物・岩石化学、火山・熱水化学、同位体地球化学・年代学、大気化学、水圏・海洋化学、有機地球化学、環境化学。



Geochemical Journalをオープンアクセスにするか？

背景

- 2021年12月末でそれまで出版・販売契約（版権は学会）をしていた国内出版社との契約終了
- 新しいGeochemical Journalに向けて様々な改革の時期

2022年1月からプラットフォームとしてJ-STAGEを利用して学会が出版

学会員へのアンケート結果：目標とすべき取組が含まれる

- 迅速な査読，丁寧な査読
- IFの向上
- 日本独自の論文：質の高いデータ，分析手法，理論などに特化した論文
- 特徴ある特集号：福島第一原発事故，はやぶさ特集号

オープンアクセス前後の比較

	2021年12月まで	2022年1月以降
論文へのアクセス	学会員はフリーアクセス 出版2年後にフリー	オープンアクセス
著者負担	無し OAは15万円，会員10万円	APCとして15万円，会員10万円。(現在特別割引で75,000円，会員は25,000円)
公開プラットフォーム	出版社HP (現在閉鎖) J-STAGEにもアップ	J-STAGE 様々な機能が搭載されている 消失の可能性は低い
HP	出版社HP	学会によるHP (外部サーバー)
版組，J-STAGEへのアップ	出版社	出版社
投稿システム	editorial manager	editorial manager
冊子体	希望者は費用負担	無し
学会負担	J-STAGE公開事務費，電子版閲覧費を出版社に。 科研費と学会一般会計で負担。	委託業務（版組等，HP維持）。編集補助。 APC収入，科研費，学会一般会計で負担。

APCの設定

完全OA化 2022年1月から

APCの設定

- **定価　150,000円**
- **会員割引**
- **リニューアル割引**
- **学生無料**

APC価格表		
	Article Express Letter Data	Note
2023年12月31日までの特別割引		
学生会員	無料	無料
一般会員	25,000円	25,000円
非会員	75,000円	75,000円
2024年12月31日までの割引		
学生会員	一部無料	一部無料
一般会員	50,000円	40,000円
非会員	100,000円	80,000円
2025年1月1日以降		
学生会員	一部無料	一部無料
一般会員	100,000円	50,000円
非会員	150,000円	100,000円

オープンアクセスまでの準備

1. 会員へのアンケート，理事会での決定
- 冊子体の廃止
- オープンアクセス化の是非
- APCはいくらならOKか

2. それまでの出版社との契約終了手続
- 契約書を確認すべし

3. 出版形態の決定
- 海外の出版社か，国内出版社か，あるいは，学会主導出版か？

4. オープンアクセス準備
- 規程などの整備/特に投稿規程 ← JSTのジャーナルコンサルティング事業
- HPのリニューアル
- 誌面のリニューアル
- 版組，J-STAGEへの登載担当の出版社選定
- APCの詳細決定，徴収方法の手配

ジャーナルを様々な視点で解析

海外出版社か，学会出版か？

海外の某出版社の提案
1500$のAPCのうち，著者のAPC割引分を学会が負担。学会には10 or 15%の印税。
つまり，出版社には常時APC収入があり，学会が出版費用を負担する形式

【メリット】　宣伝効果，負担軽減
(1) 出版社のネットワークで宣伝効果が見込まれる。JIFの向上？
(2) ハンドリング業務，HPの作成・運用，APC聴取業務を担当。編集委員会，学会の負担軽減。

【デメリット】　リスク，費用，負荷
(1) 年間40編の場合1-2年目は学会が35,000US$負担 (APCの学会負担分とloyaltyの差額分)、論文数が増えるにつれてさらに経費がかかる。*費用*
(2) 5年契約。後戻りできない。*リスク*
(3) 担当業務の質は担当者次第。*リスク，負荷*
(4) 移行後、J-STAGE上の論文の扱いが不明。*リスク*
(5) 合併吸収されて会社の方針がガラリと変わってしまう危険性。*リスク*

(別の出版社は提案を断念)

海外出版社か，学会出版か？

学会による出版，論文公開はJ-Stage

【メリット】　費用，フレキシビリティ
(1) 年間40編でも60編でも（論文数が増えても）かかる経費は150万円程度。*費用*
(2) 契約等について相互理解しやすいので、リスクが低い。
(3) 会員サービス，編集権など、学会側で主導権がとれる。APC，会員への補助額。論文のカテゴリーの維持，新設など。海外学会との連携。1年契約なので，短期間で方向転換が可能。*フレキシビリティ*

【デメリット】　発信力，負担
(1) ハンドリング，HPの維持，APC徴収業務など，編集委員会，学会の負担がかかる。
(2) 世界への発信力が相対的には弱くなる。ただし，これは雑誌のみでなく，学会の認知度の側面有り。同じ研究エリアの研究者コミュニティーに認知されていることが大事。DOAJへの登載など。*発信力*

(国内出版社で国際誌出版を担える地力のある会社は少ない)

海外出版社か，学会出版か？

編集作業の違い

学会による出版（青文字を委託）

1. 投稿editorial manager
2. initial check (編集秘書)
3. initial evaluation (編集部: 編集長+副編集長)
4. Review (編集委員会) (review状況のチェック：編集長，編集秘書)
5. 最終版のやりとり (編集秘書)
6. 版組・xmlファイル作成
7. J-Stageへのアップ
8. WoSへのファイルアップ
9. APCの徴収
10. HPの管理，アップデート

海外出版社（青文字を委託）

1. 投稿 ##
2. initial check
3. initial evaluation (編集部: 編集長+副編集長)
4. Review (編集委員会) (review状況のチェック)
5. 最終版のやりとり (編集秘書)
6. 版組・xmlファイル
7. J-Stageへのアップ? (要交渉)
8. WoSへのファイルアップ
9. APCの徴収
10. HPの維持，アップデート

Geochemical Journal誌面リニューア

・レイアウトのリニューアル

・アンケートによるロゴ決定

・ORCIDリンク

・CC-ライセンスの表示

・引用の文献リストへのリンク

中西印刷による版組・J-STAGEへのアップロード

早期公開

Geochemical Journal, Vol. 35, pp. 207 to 210, 2001

LETTER

Osmium concentrations and $^{187}Os/^{188}Os$ ratios of GSJ reference samples, JB-1a, JA-2 and JP-1

KATSUHIKO SUZUKI* and YOSHIYUKI TATSUMI**

Institute for Geothermal Sciences, Kyoto University, Noguchibaru, Beppu, Oita 874-0903, Japan

(*Received July 14, 2000; Accepted April 19, 2001*)

Osmium and Re abundance and $^{187}Os/^{188}Os$ ratios of reference rocks, JB-1a, JA-2 and JP-1, were determined through isotope dilution—negative thermal ionization mass spectrometry (ID-NTI-MS). Duplicate analyses of each sample show heterogeneous distribution of Re and Os in the reference rocks. The ranges of Re and Os concentrations are 150–200 and 9–12 ppt for JB-1a, 59–67 and 10–12 ppt for JA-2, and 28–32 and 2400–2700 ppt for JP-1, respectively. Extremely high $^{187}Os/^{188}Os$ ratios of 0.20–0.28, much higher than that of the chondritic mantle (0.12–0.13), of JB-1a and JA-2 indicates involvement of components with highly radiogenic $^{187}Os/^{188}Os$ ratios such as the subducting slab-derived materials. The reference rocks JP-1, Horoman peridotite, yields sub-chondritic Os isotopic composition of 0.12.

INTRODUCTION

Rhenium-osmium isotopic systematics of ocean island basalts has greatly improved the understanding of the geochemical components in the present mantle (e.g., Shirey and Walker, 1998). Since such geochemical reservoirs, at least a part of them, are currently considered to have been produced in subduction zones (e.g., Zindler and Hart, 1986), rocks from subduction zones may be examined in terms of the Re-Os system for better understanding of the mantle-scale material recycling. However, there is so far a very few published data for igneous rocks in subduction zones (Alves *et al.*, 1999; Borg *et al.*, 2000; Lassiter and Luhr, 2001), simply because of their extremely low Os concentration (sub ppt to 100 ppt).

Here we report the Os abundance and isotopic compositions of Geological Survey of Japan (GSJ) reference rocks, JB-1a, JA-2 and JP-1, and exhibit brief geological implications. Also, whether these rock powders are appropriate as a standard for Os analysis will be assessed.

ANALYTICAL PROCEDURE

The analytical procedure used in the present study is based on the Carius tube digestion (Shirey and Walker, 1995) combined with bromine-extraction of Os (Birck *et al.*, 1997) with some modifications. The Carius tube method (Shirey and Walker, 1995) is an effective decomposition technique for achieving complete isotopic equilibration of sample-derived Os with the enriched spike in a wide range of geological materials, although the possibility of accidental sample loss by explosion exists. The reference rocks (2.5 to 5 g) were weighed and added with Re (typically 0.1–0.5 ml) and ^{190}Os spike solutions (0.1–0.5 ml) and heated in inverse *aqua regia* in a sealed Carius

*Corresponding author (e-mail: suzuki@bep.vgs.kyoto-u.ac.jp)
**Present address: Institute for Frontier Research on Earth Evolution (IFREE), Japan Marine Science and Technology Center (JAMSTEC), Yokosuka 237-0061, Japan

GEOCHEMICAL JOUR

ARTICLE

**Absorption spectra m
spectral resolution of
dioxide for the 206–22
applications to modeli
self-shielding**

Yoshiaki Endo[1,2*], Sebastian O. Dani
Yuichiro Ueno[1,2,4]

[1] Earth-Life Science Institute (WPI-ELSI), Tokyo Institute
[2] Department of Earth and Planetary Sciences, Tokyo Inst
[3] Faculty of Science & Technology, Sophia University, Chi
[4] Japan Agency for Marine-Earth Science and Technolog

* Corresponding author E-mail: endo.y.ac@m.titech.ac.jp

Abstract The sulfur isotope fractionation that occurs during SO_2 photolysis is key to explaining the isotope signatures stored in ancient sedimentary rocks and understanding the atmospheric compositions of the early Earth and early Mars. Here, we report the photoabsorption cross-sections of $^{32}SO_2$, $^{33}SO_2$, $^{34}SO_2$, and $^{36}SO_2$ measured from 206 to 220 nm at 296 K. The wavelength resolution was set to 1 cm^{-1}, 25 times higher than that of previous SO_2 isotopologue absorption spectra measurements. The precision of ~10% is in agreement with previously reported SO_2 absorption spectra. In comparison with previously reported high-resolution spectra of natural abundance, SO_2 measurements demonstrate smaller cross-sectional magnitudes at absorption peaks and an offset wavelength by ~0.016 nm. Using the newly recorded isotopologue spectra, we calculated the sulfur isotope fractionation for self-shielding during SO_2 photolysis. The calculated ^{34}S fractionation ($^{34}\varepsilon$) roughly reproduces the observed relationship between $^{34}\varepsilon$ and the SO_2 column density in previous photolysis experiments. Thus, the cross-section is useful for predicting $^{34}S/^{32}S$ isotope fractionation in an optically thick SO_2 atmosphere. In contrast, for mass-independent fractionation (MIF-S, i.e., non-zero $\Delta^{33}S$), the measured spectra predicted a weakly negative $\Delta^{33}S/\delta^{34}S$ slope of about −0.1. The small $\Delta^{33}S/\delta^{34}S$ slope is consistent with the slopes of SO_2 photolysis experiments under high-pressure atmospheres (i.e., the pressure broadened absorption line width will be comparable to the spectral resolution). Therefore, MIF-S during photolysis experiments was linked to spectroscopic measurements for the first time. We conclude that reasonable precision and high-resolution spectroscopic measurements are key to explaining the origin of MIF-S at column densities below 10^{18} cm^{-2}. However, MIF-S production in chamber experiments or atmospheric conditions may require understanding pressure or temperature effects, such as linewidth broadening on the UV-absorption spectra, and how these effects manifest themselves on isotopologues.

Keywords Sulfur dioxide, Sulfur isotopes, Mass-independent fractionation, Self-shielding, Early Earth atmosphere

Dates Received: June 18, 2021 Accepted: October 20, 2021 Advance publication: December 8, 2021

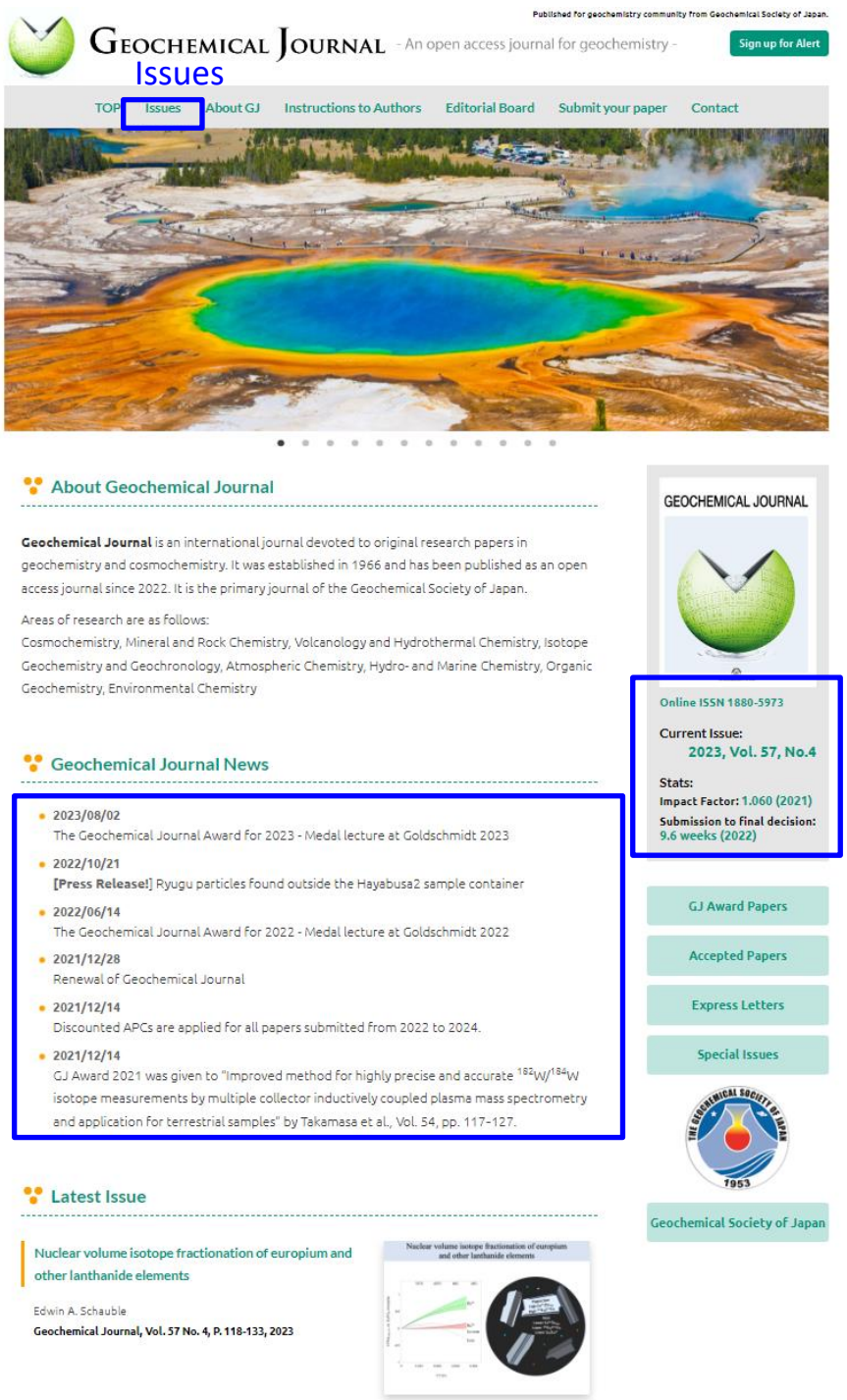
Geochemical Journal Vol. 56 No. 1 (2022) pp. 40–56 DOI: 10.2343/geochemj.GJ22004 1 of 17

Citation Endo, Y., Danielache, S. O., Ogawa, M. and Ueno, Y. (2022) Absorption spectra measurements at ~1 cm^{-1} spectral resolution of ^{32}S, ^{33}S, ^{34}S, and ^{36}S sulfur dioxide for the 206–220 nm region and applications to modeling of the isotopic self-shielding. *Geochem. J.*, **56**, 40–56.

Copyright © 2022 The Geochemical Society of Japan. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons BY (Attribution) License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode), which permits the unrestricted distribution, reproduction and use of the article provided the original source and authors are credited.

Geochemical Journal HPリニューアル

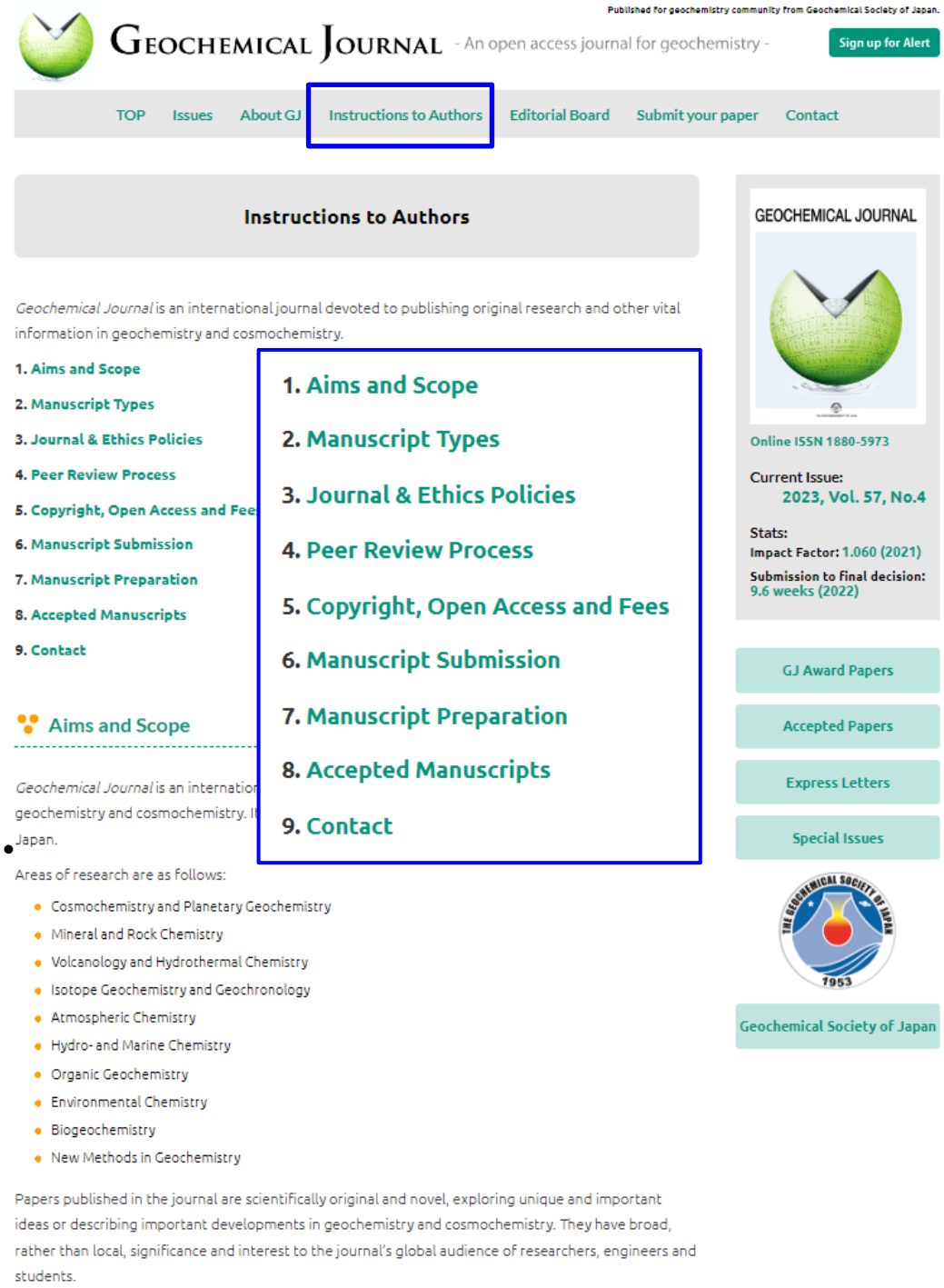
- 新HPの各論文からJ-STAGEのpdfファイルにリンク
- 新着情報をいち早く
- 基礎的な統計情報をtopページに



ノイエカとの共同制作

Geochemical Journal HPリニューアル

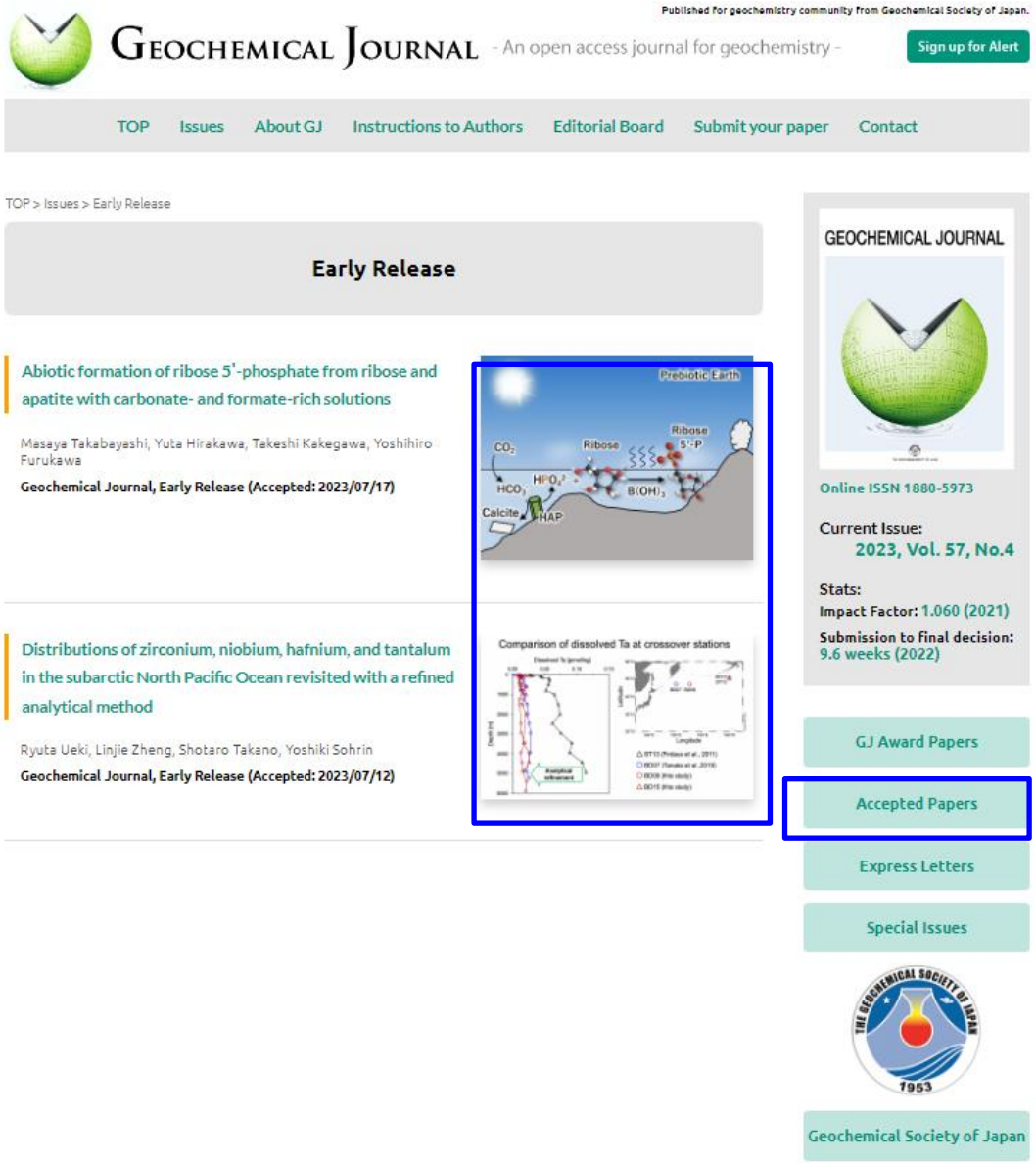
- 新HPの各論文からJ-STAGEのpdfファイルにリンク
- 新着情報をいち早く
- 基礎的な統計情報をtopページに
- 正確で詳細なITA
  JSTジャーナルコンサルティングプログラムによって，専門家と共同で制作



ノイエカとの共同制作

Geochemical Journal HPリニューアル

- 新HPの各論文からJ-STAGEのpdfファイルにリンク
- 新着情報をいち早く
- 基礎的な統計情報をtopページに
- 正確で詳細なITA
  JSTジャーナルコンサルティングプログラムによって，専門家と共同で制作
- Accepted papers
  受理後速やかに著者最終原稿をweb上に早期公開。著者校正後速やかに公開。公開まで2週間以内を目標に
- Graphic abstractの導入



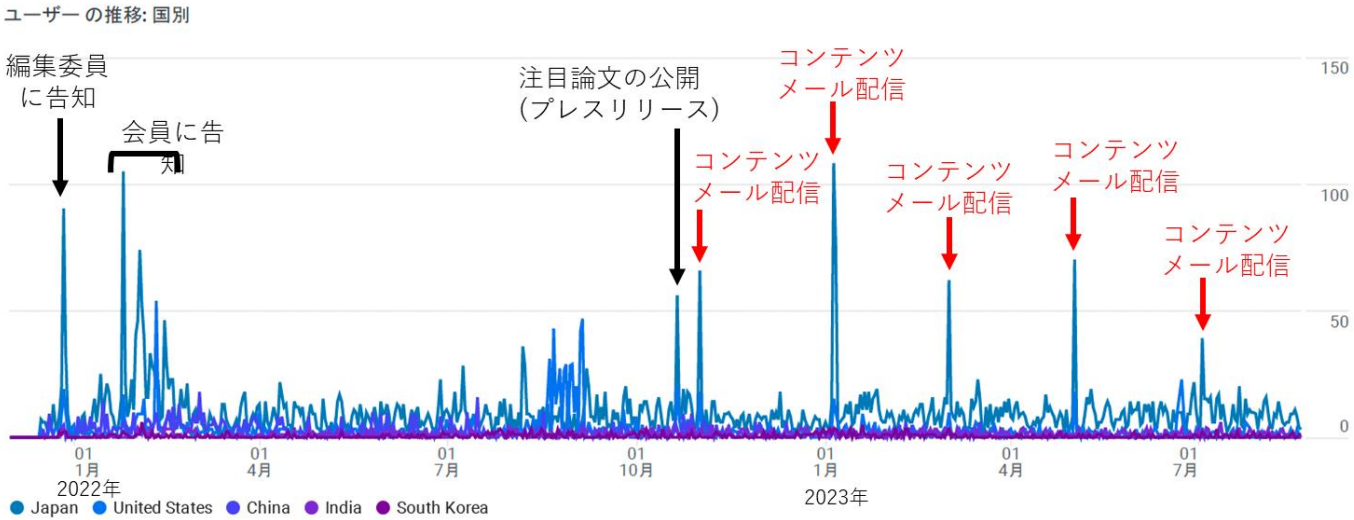
ノイエカとの共同制作

Geochemical Journal　現れつつある効果

➢ 誰でも見えるようになったことによる効果

Webサイトの日別アクセス数

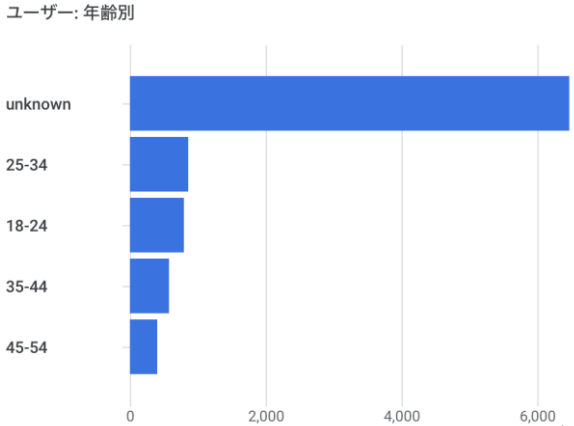
ユーザー ▾ （国）



国	ユーザー
Japan	4,010
United States	1,547
China	894
India	433
Germany	164
United Kingdom	150
South Korea	148

➢ 若手への発信が強化された？

学生から投稿を予定しているので，詳しく知りたいと聞かれることが多くなった。



35歳以下の若い世代のアクセスが比較的多い

Geochemical Journal　今後の課題

*Geochemical Journal*の国際的なプレゼンスの向上

- **Decisionの早さを維持する。**

  現在の律速は，査読者を捜すこと。

- **JIFの向上。**

  > 独自の特集号，レビュー論文強化。

  > 質の高い論文の掲載。

- 情報発信の強化。

  > 魅力的なHPによる国際発信力の強化。

  > Geochemical Journalのtwitterを更新中。

  > 海外のニュース，メーリングリストでの宣伝。

- DOAJ登載に向けた申請。

- J-STAGE Data，Preprint Serverへの参加。

編集長として思うこと