令和4年1月15日発行（毎月1回15日発行） ISSN 2436-7176

年頭の挨拶／ 2022年度代議員選挙結果報告／
【重要】学術大会セッションの変更について／
2022年学術大会（東京・早稲田）トピックセッション提案募集

日本地質学会 *News*

Vol.25 No.1 January 2022

一般社団法人日本地質学会
The Geological Society of Japan

理 事

任期：2020 年 5 月 23 日～ 2022 年総会

会長（代表理事） 磯﨑行雄（東京大学）

副会長 佐々木 和彦（応用地質（株））
平田大二（神奈川県立生命の星・地球博）

常務理事 中澤　努（産業技術総合研究所）
副常務理事 岡田　誠（茨城大学）
執行理事 ウォリス サイモン（東京大学）
緒方信一（中央開発（株））
大藤　茂（富山大学）
狩野彰宏（東京大学）
亀高正男（(株) ダイヤコンサルタント）
小宮　剛（東京大学）
坂口有人（山口大学）
高嶋礼詩（東北大学）
辻森　樹（東北大学）
星　博幸（愛知教育大）
松田達生（工学気象研究所）
矢部　淳（国立科学博）

理　事 上松佐知子（筑波大学）
芦　寿一郎（東京大学）
天野一男（東京大学）
安藤寿男（茨城大学）
内野隆之（産総研）
尾上哲治（九州大学）
笠間友博（箱根ジオミュージアム）
亀尾浩司（千葉大学）
亀田　純（北海道大学）
川端清司（大阪市立自然史博）
北村有迅（鹿児島大学）
清川昌一（九州大学）
後藤和久（東京大学）
小松原純子（産総研）
齋藤　眞（産総研）
杉田律子（科学警察研）
竹下　徹（北海道大学）
内藤一樹（産総研）
納谷友規（産総研）
奈良正和（高知大学）
西　弘嗣（東北大学）
根本直樹（弘前大学）
野田　篤（産総研）
早坂康隆（広島大学）
藤井正博（応用地質（株））
細矢卓志（中央開発（株））
保柳康一（信州大学）
松田博貴（熊本大学）
三田村宗樹（大阪市大学）
道林克禎（名古屋大学）
矢島道子（東京都立大学）
山口飛鳥（東京大学大気海洋研）

監 事

任期：2020 年 5 月 23 日～ 2024 年総会

岩部良子（応用地質（株））
山本正司（山本司法書士事務所）

一般社団法人日本地質学会
〒101-0032　東京都千代田区岩本町 2-8-15　井桁ビル
電話　03-5823-1150　FAX　03-5823-1156（振替口座　00140-8-28067）
e-mail: main@geosociety.jp　ホームページ htttp://geosociety.jp

日本地質学会*News*

Vol.25 No.1 January 2022

The Geological Society of Japan *News*
一般社団法人日本地質学会
〒101－0032　東京都千代田区岩本町２－８－15　井桁ビル ６F
編集委員長　小宮　剛
TEL　03－5823－1150　FAX　03－5823－1156
main@geosociety.jp（庶務一般）
journal@geosociety.jp（編集）
http://www.geosociety.jp

Contents

年頭の挨拶（会長　磯﨑行雄）……2

2022年度代議員選挙結果報告……3

会員名簿の発行中止のお知らせ／地質学雑誌オンデマンド印刷版年間購読受付のお知らせ……7

表紙紹介……7
第12回惑星地球フォトコンテスト：スマホ賞「断層を塞ぐ人工の防風堤」（岩田晃一）

【重要】学術大会セッションの変更について／ 2022年学術大会（東京・早稲田）トピックセッション提案募集……8

CALENDAR……10

案内……11
第56回日本水環境学会年会/第35回，第36回地質調査総合センターシンポジウム

第2回JABEEオンラインシンポジウム『昔と違う イマドキのフィールド教育』……11

紹介……12
軽石―海底火山からのメッセージ　加藤祐三著，軽石のふしぎ図鑑　丸谷　由著(吉田健太)/石と地層と地形を楽しむ　はりま山歩き　橋元正彦著（土谷信高）

博物館で地学を学ぼう！（1）……14
神奈川県立生命の星･地球博物館　地球と生命の歴史の俯瞰から未来を見つめる（田口公則）

TOPIC……16
河川と海岸のデジタル礫形計測：その後の進展（石渡　明）

院生コーナー……17
研究室紹介：新潟大学理学部理学科地質科学プログラム進化古生物学研究室（椎野研究室）（石嵜美乃）

支部コーナー……19
関東支部：アウトリーチ巡検　川の防災と川が作った地形を巡る／関東支部：オンライン講演会「県の石　神奈川県」／西日本支部令和３年度総会・第172回例会

2022年度の会費払い込みについて／学部学生・院生（研究生）の方へ「割引会費申請」について……20

第11回，12回惑星地球フォトコンテスト入賞作品展……22

追悼……23
名誉会員唐木田芳文先生のご逝去を悼む（西山忠男）

入会申込書……24

日本地質学会名誉会員候補者の募集について

募集期間：2021年12月20日（月）～ 2022年2月10日（木）
推薦できる人：日本地質学会会長・副会長，理事，専門部会長
名誉会員候補となる人：75歳以上の日本地質学会会員
そのほか候補となる条件：例えば,，，地質学への顕著な貢献／地質学会の運営と発展への貢献／教育現場や企業などでの活動を通じた地質学の普及と振興への貢献　など
（注）上記「推薦できる人」以外の会員は，候補者を直接推薦することはできませんが，「推薦できる人」への情報提供をすることができます．

（名誉会員推薦委員会　佐々木和彦）

学会事務局は現在も出勤日数・人数を調整しながら部分的テレワークを導入しております．営業時間は通常通り，電話対応も再開しておりますが，事務局へのご連絡・お問い合わせはできるだけメールでお送りください．ご理解・ご協力のほどよろしくお願い致します．

‼注意‼
2022年1月（128巻）より，地質学雑誌は完全電子化となり，冊子の送付はニュース誌のみとなります．地質学雑誌は，J-STAGE上でどなたでも無料閲覧できます．

印刷・製本：日本印刷株式会社　東京都豊島区東池袋4－41－24

謹賀新年　　年頭の挨拶

一般社団法人日本地質学会　会長　**磯崎 行雄**

ワクチン接種後への当初の楽観的予想とは異なり，2021年のパンデミックの現状はずっと深刻で，いまだ予断を許さない状況にあります．コロナ以前の比較的安定継続していた生活（通勤・通学そして研究・教育活動）のあり方は突然終了しました．そんな中，我が地質学会も様々な新対応を試みてきました．初めてのオンライン形式での大会実施，各種会議のオンライン化などは，特記されるべき歴史的転換になりました．その他にも，ショートコースの拡充，賞の整備と新設（地質学会功績賞，H.E.ナウマン賞，および地質学雑誌特別賞），「地質学雑誌」の印刷冊子廃止と完全電子化を進め，さらに各種手続きの電子化や会費制度の改革などを議論しました．今後の学会の体制・方向を決定する重要課題が続出し，迅速に対応したという意味で2021年は特別な年になりました．

中でも嬉しかったことは，2021年の受賞者の中に女性会員が５名おられたことです．複数の女性会員が同時に表彰されるのは長い学会史の中でも初めてでした．彼女達の学術的業績が正々堂々と評価されての快挙でした．一つの懸案事項であったジェンダーバランス改善への取り組みが目に見える成果となり，これまでの男性主体の学会が多様性を認めあえる組織へと変わり始めた兆候です．今後，代議員・理事・執行理事への女性参加が一層進むよう努力しようと執行理事会で努力しています．

地質学会がコロナ以前から抱えるもう一つの長期的懸念として，継続的な会員数減少があります．これには二つの要因があります．一つは国全体が抱える人口高齢化傾向の末端表現である（地質学会固有の問題ではない）こと，二つ目は近年の学会数の増加です．現行の学会体制は約３０年前の日本の労働人口極大期に作られました．一方で，学問の極度な細分化が学会の数を増加させました．近年の若年人口減少と学会数増加という状況変化の中で，学会の制度疲労が会員数減少という形で現れ，隣接学会間での若者たちの獲得競争を通して各学会の存続危機を招いています．この流れの必然的な結果として，近い将来に多くの学会の統廃合が予想され，その中で地質学会がどのように独自性を保つのかが問われるはずです．改めて地質学会のアイデンティティーを強く意識する必要があります．

学生や若手研究者の声には彼らならではの価値観がよく反映されています．従来，学術研究における最大の情報源として機能してきた学会誌の多くが，最近次々と電子ジャーナル化・オープンアクセス化され，最新情報獲得のための学会所属という旧来の会員メリットが大きく減少しました．もう一つの学会所属メリットである学術大会での発表講演についても，院生会員達の意識が大きく変わったようです．多数の学会が共存する現状では「年に一回学会発表できれば十分なので，どの学会で発表しても大差がないのなら，会費が安い学会に入る」という意見には正直驚かされました．学会の会員数増減が，このような目先の投資効果だけで判断されるのは大変嘆かわしいと，私の世代以上の会員は感じられることと思います．しかし，地質学会が直面するこの問題の本質は地質学会と他の学会との違いが不明確になったことにあります．この学会のアイデンティティー危機の原因は，私達ベテランおよび中堅会員が時代の変化に無頓着であった間に蓄積されたものと認めざるを得ません．

そこで改めて地質学会のユニークさ，そして魅力を考えてみましょう．地質学は伝統的に岩石学，鉱物学，鉱床学，層序学，古生物学などの主要分野から構成されるものとされてきましたが，近年では領域横断的な研究が盛んになり，上記の古典的区分はもはや学術大会の発表セッション名称からもほぼ消えました．これは時代とともに進んだ研究手法の更新と研究者の意識領域拡大の二点からもたらされ，地球物理学，地球化学，地理学，また生物学などとの分野間境界も現在では不明瞭になってきました．その結果，既存の学会間の境界すなわち各学会のアイデンティティー自体が不明瞭になってきたのだと私は受け止めています．

大学に入って間もない頃に，私が初めて野外調査に出かけた時のことを思い出しました．目の前に見える色々な自然事象・現象の中から，まず何から観察したらよいのかを大いに悩みました．複雑系の極みのような自然の中で地質観察をするためには，最も大きなスケールからミクロなスケールまで多分野に渡る視点を持ち，手法を整理して理解することが必要です．その地質学の基本をまだ身に付けていない段階だったので，当然ながら大いに戸惑ってしまったわけです．ただスタートがこんな状態であっても，フィールドワークというユニークな経験を積むことで，やがてより高い視点から俯瞰して全体像を掴むことや，かつ多様な手法を駆使して自然現象を正確に記述できるようになります．私の学生時代には，生命科学において遺伝子解析が急速に進み始め，時代の先端を切り開くその格好良さにしばしば劣等感を抱いたものでした．しかし，ある時に生物学科の友人がふと漏らした「狭くても自分独自のフィールド地域を持ち，いわば一国一城の主人として研究できる君達が羨ましい」という一言に大いに勇気づけられたことを思い出します．どんなに狭い地域・現場・研究対象でも良いので，全てのことを自分で総合化する権利を持ちうることが地質学の醍醐味ではないでしょうか．地質学発祥の地である英国では「地質学は科学の王様だ」と伝統的に言われてきたそうです．その理由は，長い歴史を持ち複雑な現象を示す地球を理解するためには，他の全ての科学分野の知識の総動員と総合理解が必要なことが彼地で意識されていたからだと想像します．私達も，広範な地球科学分野の中でそれができるのが地質学であり，それを学べるのが長い伝統のある地質学会だと言えるようになるべきでしょう．

このパンデミックを機会に，今一度，私達も地質学のユニークさを再自覚・アピールして，若者達に地質学の魅力と夢を味わってもらうように努力しましょう．今から十年あるいは二十年後に地質学はどのような形で存在しているでしょう．またその時に振り返るであろう2022年はどのように記憶されるのだろうかを想像してみてください．世界がコロナで振り回されている間に，自分は何に興味を持って，どの学会で何を研究していたのかを．そして，あの頃に地質学会に入っていて良かったなと後で思える記憶を残すために，会員の皆さまと共に努力したいと思います．

この一年半の間に会員の皆様から多くの貴重なご意見を頂きました．それに応えるべく執行理事の皆様には各々獅子奮迅の働きをして頂きました．ここに改めて御礼申し上げる次第です．現在，次期役員の選挙が行われており，初夏には新会長の元，次の執行部が動き始めます．ピンチの後にチャンスを広げる活躍に期待したいと思います．地質学会が皆様の研究を支援する場として，また，お互いを励まし合う場としてさらに発展するために，改めて会員の皆様のご協力をお願いして，年頭のご挨拶といたします．

2022年１月

2022年元旦@私の地質学事始めの地

2022年度代議員選挙結果報告

2022年 1月 14日
一般社団法人日本地質学会
選挙管理委員会委員長　飛田　健二
開票立会人　上原　康裕
開票立会人　坂田健太郎

選挙規則ならびに選挙細則に基づき，標記選挙を実施いたしました．結果は，下記のとおりとなりましたのでご報告いたします．

1）全国区代議員の選挙実施結果

全国区代議員立候補者は選出定数を超えたため（立候補者数105名），正会員による投票を行いました．

有権者総数	3297名
投票用紙発送数	3195通
投票総数	844通
有効	813票
白票	19票
無効	12票
合計	844票

2）地方支部区代議員は定数を超えなかったため，無投票当選といたしました．

3）開票結果

代議員（全国区）：定員100，選出数100

階層別充足数当選（41名）

順位	立候補者名	所属機関名	所属階層（得票）
当1.	星　博幸	愛知教育大学	大学（544）
当2.	岡田　誠	茨城大学	大学（512）
当3.	磯﨑　行雄	東京大学	大学（472）
当4.	天野　一男	東京大学空間情報科学研究センター	大学（441）
当4.	坂口　有人	山口大学	大学（441）
当6.	保柳　康一	信州大学	大学（419）
当7.	大友　幸子	山形大学	大学（418）
当8.	西　弘嗣	福井県立大学恐竜研究所	大学（391）
当8.	堀　利栄	愛媛大学	大学（391）
当10.	松田　博貴	熊本大学	大学（374）
当11.	竹下　徹	北海道大学	大学（372）
当12.	安藤　寿男	茨城大学	大学（367）
当12.	辻森　樹	東北大学東北アジア研究センター	大学（367）
当1.	杉田　律子	科学警察研究所	官公庁等（495）
当2.	小松原　純子	産業技術総合研究所	官公庁等（439）
当3.	宮下　由香里	産業技術総合研究所	官公庁等（435）
当4.	阿部　なつ江	海洋研究開発機構	官公庁等（407）
当5.	平田　大二	神奈川県立生命の星·地球博物館	官公庁等（397）
当6.	斎藤　眞	産業技術総合研究所	官公庁等（370）
当7.	菅沼　悠介	国立極地研究所	官公庁等（368）
当8.	七山　太	ふじのくに地球環境史ミュージアム	官公庁等（357）
当9.	内尾　優子	国立科学博物館	官公庁等（347）
当10.	川端　清司	大阪市立自然史博物館	官公庁等（345）
当11.	中澤　努	産業技術総合研究所	官公庁等（336）
当12.	矢部　淳	国立科学博物館	官公庁等（330）
当1.	亀高　正男	（株）ダイヤコンサルタント	会社（370）
当2.	向山　栄	国際航業（株）	会社（361）
当3.	佐々木　和彦	応用地質（株）	会社（350）
当4.	高野　修	石油資源開発（株）	会社（342）

当5.	小俣　雅志	（株）パスコ	会社（310）
当6.	緒方　信一	中央開発（株）	会社（302）
当7.	細矢　卓志	中央開発（株）	会社（297）
当8.	加藤　猛士	川崎地質（株）	会社（286）
当9.	津野　洋美	応用地質（株）	会社（278）
当10.	石橋　隆	益富地学会館	会社（267）
当11.	松田　達生	（株）工学気象研究所	会社（259）
当12.	菊川　照英	伊藤忠石油開発（株）	会社（256）
当1.	大山　望	九州大学	大学院生（308）
当2.	桑野　太輔	千葉大学	大学院生（304）
当2.	佐久間　杏樹	東京大学	大学院生（304）
当4.	下岡　和也	愛媛大学	大学院生（303）

※『大学』の所属階層は得票順位12位が同数のため，今回に限り２名とも“階層別充足数当選”といたしました．
※『小中高』の所属階層については，全国区代議員立候補者の該当者がいなかったため，階層別充足数当選はおりません．

階層外得票順：当選（59名）/落選（5名）

定数	立候補者名	所属機関名	所属階層（得票）
当1	矢島　道子	東京都立大学	大学（366）
当2	清川　昌一	九州大学	大学（362）
当3	安間　了	徳島大学	大学（362）
当4	清水　以知子	京都大学	大学（360）
当5	山路　敦	京都大学	大学（354）
当6	山口　飛鳥	東京大学大気海洋研究所	大学（353）
当7	髙嶋　礼詩	東北大学学術資源研究公開センター	大学（340）
当8	狩野　彰宏	東京大学	大学（338）
当9	川村　紀子	海上保安庁海上保安大学校	大学（336）
当10	神谷　奈々	京都大学	大学（334）
当11	佐藤　たまき	東京学芸大学	大学（334）
当12	福地　里菜	鳴門教育大学	大学（334）
当13	奈良　正和	高知大学	大学（331）
当14	大藤　茂	富山大学	大学（326）
当15	尾上　哲治	九州大学	大学（326）
当16	北村　有迅	鹿児島大学	大学（325）
当17	芦　寿一郎	東京大学	大学（318）
当18	益田　晴恵	大阪市立大学	大学（317）
当19	小宮　剛	東京大学	大学（316）
当20	内野　隆之	産業技術総合研究所	官公庁等（314）
当21	山田　泰広	九州大学	大学（300）
当22	折橋　裕二	弘前大学	大学（297）
当23	大橋　聖和	山口大学	大学（297）
当24	野田　篤	産業技術総合研究所	官公庁等（297）
当25	志村　俊昭	山口大学	大学（295）
当26	納谷　友規	産業技術総合研究所	官公庁等（295）
当27	山田　来樹	新潟大学	大学院生（291）
当28	亀尾　浩司	千葉大学	大学（290）
当29	後藤　和久	東京大学	大学（289）
当30	原田　浩伸	東北大学	大学院生（282）
当31	沢田　健	北海道大学	大学（279）
当32	村山　雅史	高知大学	大学（278）
当33	石川　正弘	横浜国立大学	大学（277）
当34	沢田　輝	海洋研究開発機構	官公庁等（277）
当35	伊規須　素子	海洋研究開発機構	官公庁等（273）
当36	山口　耕生	東邦大学	大学（271）
当37	河上　哲生	京都大学	大学（270）
当38	大熊　祐一	東京大学大気海洋研究所	大学院生（269）
当39	冨永　紘平	つくば市役所（筑波山地域ジオパーク推進協議会）	官公庁等（267）
当40	中村　佳博	産業技術総合研究所	官公庁等（267）
当41	濵田　洋平	海洋研究開発機構	官公庁等（260）
当42	石﨑　泰男	富山大学	大学（255）

当43	武藤　潤	東北大学	大学（255）
当44	野崎　達生	海洋研究開発機構	官公庁等（255）
当45	青木　翔吾	秋田大学	大学（253）
当46	竹内　真司	日本大学	大学（251）
当47	吉田　健太	海洋研究開発機構	官公庁等（251）
当48	武藤　俊	産業技術総合研究所	官公庁等（251）
当49	秋澤　紀克	東京大学大気海洋研究所	大学（250）
当50	藤井　正博	応用地質（株）	会社（249）
当51	宇野　正起	東北大学	大学（243）
当52	青木　一勝	岡山理科大学	大学（241）
当53	松崎　賢史	東京大学大気海洋研究所	大学（241）
当54	山本　伸次	横浜国立大学	大学（239）
当55	瀬戸　大暉	応用地質（株）	会社（239）
当56	石輪　健樹	国立極地研究所	官公庁等（236）
当57	中野　敬太	石油天然ガス·金属鉱物資源機構	官公庁等（229）
当58	内藤　一樹	産業技術総合研究所	官公庁等（224）
当59	原　英俊	産業技術総合研究所	官公庁等（223）
	田村　嘉之	千葉県環境財団	会社（221）
	高下　裕章	産業技術総合研究所	官公庁等（218）
	澤木　佑介	東京大学	大学（215）
	佐藤　友彦	東京工業大学	大学（160）
	髙嶋　洋	第一工科大学	大学（146）

代議員（地方支部区）：定員100，選出数86
※各地方支部区とも定数を超えず無投票当選です.

北海道支部区：4名　（定数4名）

1. 重野　聖之　明治コンサルタント（株）
2. 佐藤　誠　北海道札幌西高等学校
3. 亀田　純　北海道大学
4. 廣瀬　亘　北海道立総合研究機構

東北支部区：4名　（定数7名）

1. 黒柳　あずみ　東北大学学術資源研究公開センター
2. 西川　治　秋田大学鉱業博物館
3. 松井　浩紀　秋田大学
4. 根本　直樹　弘前大学

関東支部区：32名　（定数 43名）

1. 澤田　大毅　（株）地球科学総合研究所
2. 棚瀬　充史　（株）地圏総合コンサルタント
3. 大坪　誠　産業技術総合研究所
4. 板宮　裕実　科学警察研究所
5. 本田　尚正　東京農業大学
6. 加藤　潔　駒澤大学
7. 米澤　正弘　なし
8. 方違　重治　国土防災技術（株）
9. 金丸　龍夫　日本大学
10. 小田原　啓　神奈川県温泉地学研究所
11. 笠間　友博　箱根町立箱根ジオミュージアム
12. 外山　浩太郎　神奈川県温泉地学研究所
13. 野崎　篤　平塚市博物館
14. 野々垣　進　産業技術総合研究所
15. 宇都宮　正志　産業技術総合研究所
16. 河尻　清和　相模原市立博物館
17. 佐藤　大介　産業技術総合研究所
18. 志村　侑亮　産業技術総合研究所
19. 青野　道夫　（同）ジオプレイズ
20. 伊藤　剛　産業技術総合研究所
21. 川畑　大作　産業技術総合研究所
22. 冨田　一夫　日鉄鉱コンサルタント（株）
23. 細井　淳　産業技術総合研究所
24. 山下　浩之　神奈川県立生命の星·地球博物館
25. 井上　卓彦　産業技術総合研究所
26. 河野　聖那　東京大学
27. 田村　糸子　中央大学
28. 土井　信寛　千葉大学
29. 羽田　裕貴　産業技術総合研究所
30. 針金　由美子　産業技術総合研究所
31. 森田　澄人　産業技術総合研究所
32. 吉田　聡　東京大学

中部支部区：17名　（定数 17名）

1. 豊島　剛志　新潟大学
2. 常盤　哲也　信州大学
3. 道林　克禎　名古屋大学
4. 片岡　香子　新潟大学災害･復興科学研究所
5. 纐纈　佑衣　名古屋大学
6. 長谷川　卓　金沢大学
7. 林　誠司　名古屋大学
8. 藤田　将人　富山市科学博物館
9. 安江　健一　富山大学
10. 山田　昌樹　信州大学
11. 大谷　具幸　岐阜大学
12. 長谷部　徳子　金沢大学
13. 森　宏　信州大学
14. 竹内　誠　名古屋大学
15. 平内　健一　静岡大学
16. 福地　龍郎　山梨大学
17. 山本　博文　福井大学

近畿支部区：11名　（定数 11名）

1. 大串　健一　神戸大学
2. 田中　里志　京都教育大学
3. 三田村　宗樹　大阪市立大学
4. 和田　穣隆　奈良教育大学
5. 里口　保文　滋賀県立琵琶湖博物館
6. 栗原　行人　三重大学
7. 窪田　安打　応用地質（株）
8. 谷　保孝　大阪工業大学
9. 小泉　奈緒子　和歌山県立自然博物館
10. 松原　典孝　兵庫県立大学
11. 川勝　和哉　兵庫県立姫路東高等学校

四国支部区：4名　（定数 4名）

1. 齊藤　哲　愛媛大学
2. 青矢　睦月　徳島大学
3. 藤内　智士　高知大学
4. 寺林　優　香川大学

西日本支部区：14名　（定数 14名）

1. 亀井　淳志　島根大学
2. 池上　直樹　御船町恐竜博物館
3. 上野　勝美　福岡大学
4. 太田　泰弘　北九州市立自然史･歴史博物館
5. 木村　光佑　呉工業高等専門学校
6. 白石　史人　広島大学
7. 菅森　義晃　鳥取大学
8. 隅田　祥光　長崎大学
9. 辻　智大　山口大学
10. 向吉　秀樹　島根大学
11. 山本　啓司　鹿児島大学
12. 太田　努　岡山大学惑星物質研究所
13. 小松　俊文　熊本大学
14. 礼満　ハフィーズ　鹿児島大学

4）会長・副会長立候補者への意向調査結果について

法人の代表理事は法律により，理事会において選任することが定められています．学会の代表理事となる会長およびその補佐役の副会長を選出するにあたり，会員の皆様の意向を伺うためにこの調査を行いました．

意向調査の結果は以下の通りです．

有効	775票
白票	64票
無効	5票
合計	844票

会長意思表明者（得票数）

1. 岡田　誠（742）

副会長意思表明者（得票数）

1. 杉田律子（663）
2. 星　博幸（701）

会員名簿の発行中止のお知らせ

これまで2年に一度紙媒体の会員名簿を発行してまいりましたが，昨今の個人情報保護の観点や関連諸団体の名簿発行状況等も鑑み，今後は紙媒体の会員名簿の発行は行わないことが昨年12月11日の理事会において決議されました．

今後は，現在導入準備中のクラウド型会員管理システムを利用し，会員個人がWEB上で必要な会員情報を検索・確認していただけるよう対応を検討中です．また，これまで会員名簿に掲載されていた，名簿以外の情報（学会規則類，関連学協会，賛助会員等の情報など）はそのほとんどが学会HP上でご確認いただけます．

これまでの名簿機能（サービス）をそこなわないよう，順次対応を進めてまいります．ご理解のほど何卒よろしくお願い申し上げます．

2022年1月
日本地質学会総務委員会

地質学雑誌オンデマンド印刷版年間購読受付のお知らせ

地質学雑誌は，2021年（127巻）12月号をもって冊子体の発行を終了し，2022年（128巻）より完全電子化されました．掲載論文はJ-STAGE上でどなたでも無料で閲覧していただけます．ただし，WEB上での論文閲覧が難しい方への対応として，当面地質学雑誌オンデマンド印刷版を作成し，年間購読のお申込を受け付けます．詳細は下記の通りです．

内容：本文フルカラー 100-150ページ程度の簡易冊子を作成し，年3-4回程度送付の予定です．従来の地質学雑誌とは用紙，印刷，製本方法は異なります．

年間購読料：12,000円（送料込）※学会年会費とは別のご請求となります．

対象：日本地質学会会員（個人）に限る．非会員および賛助会員を含む団体からのご購読はお受けできません．WEB上での論文閲覧が難しい方への対応ですので，何卒ご了承ください．

申込方法：ご希望の方は，会員氏名，送付先，請求等の特記事項（あれば）を明記して，学会事務局までお申し出ください．お申し込みいただきました方に対して，4月以降に請求書を発行いたします．

受付締切：※2022年3月15日（火）

（注意）

※冊子作成作業の都合により，締切以降のご注文はお受けできません．

※単年の年間購読のご注文となります．2023年（129巻）以降もオンデマンド印刷版が発行される場合は，ご注文は都度受付いたします．

注文先：学会事務局　メール：main@geosociety.jp，FAX：03-5823-1156

表紙紹介　**第12回惑星地球フォトコンテスト：スマホ賞「断層を塞ぐ人工の防風堤」**

写真：**岩田晃一**（長崎県）

撮影場所：長崎県　五島市奈留町野首

撮影者より：五島市奈留町の北側に野首（ノコビ）と呼ばれる地区があります．五島列島の島々が分かれるきっかけとなった断層がありますが，その場所に，トンネル工事で出た土砂を積み上げた防風提を築いています．断層の影響を受けたこの地形は，冬は北西の風と荒波がたいへん強く，住民を悩ませていました．人工の防風提はこの地区の住民に安らぎを与えています．この付近では，黒曜石も見つかっています．

地質的背景：五島列島の土台である大きな5つの島は，大規模な正断層で分かれています．本層は奈留島北部の断層が見られる場所です．断層部分は地形がくびれており，強い風の通り道となっていました．トンネル作成時のズリをこの凹みにして海岸線の凹みに壁を作っている場所です．ここでは黒曜石の貫入が五島層群の砂岩中にみられるなど，地質学的にも重要な場所です．日本ジオパークを目指す役場の方が，ジオサイト調査時に透き通る海と露頭そして防風堤をいい角度から撮影した，美しいバランスの作品です．（清川昌一：九州大学）

【重要】学術大会セッションの変更について

日本地質学会行事委員長　星　博幸

本年９月開催予定の東京･早稲田大会から，セッションを「トピックセッション」,「ジェネラルセッション」,「アウトリーチセッション」の３カテゴリに変更します．従来のレギュラーセッションは発展的に解消します．

学術大会セッションの魅力を高めることは，日本の地質学ならびに本会学術大会を活性化させるとともに，さまざまな世代の会員数維持（願わくば増加）や大会参加者増にもつながると考えられます．そのためには，マンネリ化，発表者・参加者の固定化，不活発などが複数のセッションに指摘されている現状を打破し，セッション企画に関わる会員や専門部会が毎年適度な緊張感を持ってセッションの魅力向上を意識する仕組みを構築する必要があります．これは専門部会や支部の活性化にも貢献すると考えられます．

若手会員増やダイバーシティ確保を目指すための策として，年会費改定をはじめとするいくつかの大幅変更が検討されています．また，今回の代議員選挙には多くの院生・ポスドク等の若手会員が立候補し，本会に大きな変化が起こりつつある気配を感じます．地質学ならびに本会学術大会を活性化させるためにセッションを変革する時機が到来していると私は考えます．

研究発表の場になるのはトピックセッションとジェネラルセッションです．アウトリーチセッションは従来通り，一般市民向けのアウトリーチ活動を行う場で研究発表セッションではありませんのでご注意ください．以下ではトピックセッションとジェネラルセッションについて概要を説明します．会員の皆様は魅力あるトピックセッションをぜひ積極的にご提案ください．なお，セッション説明会を2月にオンラインで開催します．日時は学会ウェブサイト，メルマガ，SNS等で連絡します．

トピックセッション（Topical Session）

会員提案型セッションです．提案者（＝世話人）は最大3名とし，研究キャリアや所属階層，ジェンダー，国籍などのダイバーシティを意識した提案者構成を強く勧めます．セッション提案書には，専門部会・委員会・支部・LOC等の提案母体の有無，他学会等の共催希望の有無（有の場合はその理由），招待講演案，過去開催実績，想定発表（演題）数，特集号計画の有無などを示していただきます．提案されたセッションは執行理事会学術研究部会を中心とする選考員によってレビューされ，提案内容や過去実績などを参考に選考されます．選考では地質学雑誌またはIsland Arc誌への特集号計画の有無も重視されます．類似するセッションが複数提案された場合は，学術研究部会がセッション統合を勧める可能性があります（その場合，招待講演は残りますが世話人は3名に調整していただきます）．なお，口頭発表の演題登録数が5件に達しなかったセッションは後述のジェネラルセッションに統合します（その場合でも招待講演は残ります）．

ジェネラルセッション（General Session）

従来のレギュラーセッションの枠組みを発展的に解消し，新たに一つのジェネラルセッションを設定します．本セッションはどのトピックセッションにも適合しない研究や多くの分野（disciplines）にまたがる研究などの発表の場になります．トピックセッションが上位，ジェネラルセッションが下位という関係ではありませんのでご注意ください．本セッションへの演題登録者には，関連する分野（例えば○○地質，△△地質など，専門部会名に類する分野を10程度想定）を3つ程度選んでいただき，関連性の順位を記入していただく予定です（任意）．行事委員会がその順位を考慮して演題をグルーピングし，最大10程度のサブセッションにまとめて配列する予定です．本セッションの世話人は行事委員を基本としますが，口頭発表の演題登録数が5件に達しなかった（そのためジェネラルセッションに統合された）トピックセッションの提案者も世話人になっていただくことがあります．なお，本セッションでは招待講演の募集はありません．

2022年学術大会（東京・早稲田）

トピックセッション提案募集　締切：2022年3月10日（木）

日本地質学会行事委員会

第129年（2022年）学術大会を本年9月4日（日）～6日（火）に早稲田大学で開催する予定です．前述の記事（【重要】学術大会セッションの変更について）でお伝えしたように，今大会からセッションは「トピックセッション（会員提案型）」，「ジェネラルセッション」，「アウトリーチセッション」の3カテゴリになります．ここではトピックセッション提案を下記の要領で募集します．

1．トピックセッション概要

広く地質学に関係し，これから新分野になる可能性を秘めたセッション，多くの注目を集めると期待できるセッション，伝統的だが多くの会員に関係するセッションの提案を募集します．魅力あるセッションを積極的にご提案ください．形式は口頭発表およびポスター発表とし，口頭発表は15分間で進行も15分刻みです．セッション世話人は最大3名とし，研究キャリアや所属階層，ジェンダー，国籍などのダイバーシティを意識した世話人構成を強く勧めます．締切後，執行理事会学術研究部会が中心になって提案内容を慎重に検討の上，選考します．なお，選考では地質学雑誌またはIsland Arc誌での特集号計画の有無も重視されます．

2．招待講演

1）招待講演は１セッションにつき最大2名とし，会員・非会員を問いません．世話人が「自分を招待する」ことは認めません．
2）発表時間（質疑応答を含む）は世話人が15分または30分のいずれかを選択できます．なお，１人の発表者（招待講演者を含む）が１つのセッションで口頭発表できるのは１件です．
3）招待講演者の選定理由とその裏付けとなる情報（セッションテーマに関連した代表的な論文・著書等）が必要です．
4）非会員の招待講演者は大会参加登録費，発表負担金とも無料です．会員の場合は大会参加登録費がかかりますが，招待講演は発表負担金の対象にはなりません．なお，大会参加登録費と発表負担金は改定が検討されており，詳細については大会予告記事（ニュース誌4月号予定）でお知らせします．

3．提案方法

提案する会員は，次の項目1～11の内容を日本地質学会行事委員会宛（main@geosociety.jp）にe-mailでお送りください．

1）代表世話人（＝連絡責任者，会員に限る）の氏名（和・英），所属（和・英），メールアドレス，緊急時の電話番号
2）セッションタイトル（和・英）
3）共同世話人（最大2名）の氏名（和・英），所属（和・英），メールアドレス
4）趣旨・概要（400～600字程度）
5）過去のセッション開催有無，有の場合は直近大会時の口頭発表数
6）招待講演の有無
有の場合
6-1）招待講演者の氏名（和・英），所属（和・英），会員/非会員の別
6-2）招待講演の発表希望時間（15分または30分）
6-3）招待講演者の選定理由（100～200字）
6-4）選定理由の裏付けとなる，セッションテーマに関連した代表的な論文・著書等
7）専門部会・委員会・支部・大会実行委員会（LOC）等の提案母体の有無（事前に母体の承諾を得てください）
8）他学協会等との共催希望の有無，有の場合は名称と共催希望理由（事前に共催承諾を得てください）※共催学協会会員は地質学会会員と同じ参加登録費で大会に参加できます．ただし当該セッションでのみ発表可．
9）想定される，または直接呼びかける予定の口頭発表の数
10）地質学雑誌またはIsland Arc誌への特集号計画の有無（特集号計画を強く勧めます）
11）その他（英語使用等）

4．採択前後の注意点

類似するセッションが複数提案された場合は，執行理事会学術研究部会がセッション統合を勧めることがあります．その場合，招待講演は残りますが世話人は3名に調整していただきます．採択されたトピックセッションはニュース誌4月号または5月号（4月末または5月末発行予定）で公表し，発表募集を行います．演題登録（発表申込と要旨投稿）締切は7月初旬を予定しています．なお，口頭発表の演題登録数が5件に達しなかったセッションはジェネラルセッションに統合し（その場合，招待講演もジェネラルセッションになります），代表世話人にはジェネラルセッションの世話人の一人になっていただくことがあります．

5．世話人が行う作業（7月初旬～中旬）

代表世話人には，講演要旨校閲や講演順番決定などの作業を7月中旬までに行っていただきます（詳細は採択後にお知らせします）．その期間，代表世話人は電子メールで添付ファイルを送受信できるようにして下さい．野外調査や乗船等で通信が制限される場合は，共同世話人（代理）にあらかじめ作業を依頼し，その旨を行事委員会に必ず報告してください．

ご不明の点があれば行事委員会（main@geosociety.jp）までお気軽にお問い合わせください．

CALENDAR

2022.2〜

地球科学分野に関する研究会，学会，国際会議，などの開催日，会合名，開催学会，開催場所をご案内致します．会員の皆様の情報をお待ちしています．
★印は学会主催，（共）共催，（後）後援，（協）協賛．

2022年

2月　February

第35回地質調査総合センター シンポジウム：ゼロエミッション社会実現に向けたＣＣＳにおける産総研の取り組み
2月10日（木）13：00〜17：15
会場：オンライン開催
参加費無料，事前登録制
https://www.gsj.jp/researches/gsj-symposium/sympo35/index.html

（後）第36回地質調査総合センターシンポジウム：3次元で解き明かす東京都区部の地下地質
2月25日（金）13:00–16:55
開催形態：オンライン形式
参加費無料、事前登録制
https://www.gsj.jp/researches/gsj-symposium/index.html

防災科学技術研究所令和3年度成果発表会
来るべき国難級災害に備えて2022　国難にしないために：モノで守り，行動を変える
2月28日（月）13:00-17:00
会場：東京国際フォーラム（会場参加/オンライン配信）
参加無料，会場参加は要事前申込（2/14締切）
https://www.bosai.go.jp/info/event/2021/seika/index.html

3月　March

第27回日本災害医学会総会・学術集会
3月3日（木）-5日（土）
会場：広島国際会議場・広島市文化交流会館ほか
テーマ：災害医療のパラダイムシフトー何を攻め・守り・育てるのかー
https://site2.convention.co.jp/27jadm/

★第2回JABEEオンラインシンポジウム『昔と違う イマドキのフィールド教育』
3月6日（日）14時開会予定（約4時間）
開催形態：Zoomによるオンラインシンポジウム
参加費無料
http://www.geosociety.jp/science/content0141.html

第56回日本水環境学会年会（2021年度）
3月16日（水）〜18日（金）
オンライン開催
https://www.jswe.or.jp/index.html

6月　June

地質学史懇話会
※オンラインとハイブリッド
6月18日（土）13:30〜16:30
場所：早稲田奉仕園（東京メトロ東西線早稲田駅下車徒歩5分）
講演者；中川智視，五味　篤
問い合わせ：矢島道子 pxi02070@nifty.com

7月　July

（後）第59回アイソトープ・放射線研究発表会
7月6日（水）〜8日（金）
会場：東京大学農学部弥生講堂ほか（東京都文京区弥生1-1-1）
演題登録締切：2月28日17時
https://confit.atlas.jp/guide/event/jrias2022/top

（共）岩石ー水相互作用国際会議（WRI-17）
7月30日（土）〜8月4日（木）
会場：仙台市
https://www.wri17.com/

8月　August

（後）科学教育研究協議会第68回全国研究大会（岡山大会）
8月10日（水）〜12日（金）
会場　岡山理科大学　岡山キャンパス
https://kakyokyo.org/

（後）第９回国際地学教育会議
8月21日（日）〜25日（木）
場所：くにびきメッセ（島根県コンベンションセンター）
https://ja.geoscied9.org/

9月　September

★日本地質学会第129年学術大会（2022東京・早稲田大会）
9月4日（日）〜6日（火）
会場：早稲田大学　早稲田キャンパス（東京都新宿区西早稲田）
※関連行事「地質情報展2022とうきょう」は同会場で9/3-9/5開催予定です．

国際ゴンドワナ研究連合（IAGR）2022年総会及び第19回ゴンドワナからアジア国際シンポジウム
9月23日〜25日（シンポジウム）
9月26日〜27日（峨眉山巨大火山区野外巡検）
場所：中国四川省成都工科大学
https://www.data-box.jp/pdir/4aa617ecc00845c284f085edba48eec5

11月　November

日本火山学会2022年度・秋季大会
11月3日（木）〜6日（日）
会場：三島市民文化会館・三島市民市生涯学習センター（状況により開催方法・内容が変更になる可能性があります）
http://www.kazan-g.sakura.ne.jp/J/index.html

注意：新型コロナウィルス感染拡大の影響により，行事中止の可能性もあります．実際の行事開催の有無については事前に各主催者，問い合わせ先にご確認ください．

ご案内

本会以外の学会および研究会・委員会からのご案内を掲載します.

第56回日本水環境学会年会

第56回日本水環境学会年会（主催：公益社団法人日本水環境学会）は, 2022年3月16日（水）～18日（金）に，オンラインで開催されます. 約540件の一般講演，各種のセミナーのほか，特別講演会や，全国環境研協議会研究集会にご参加いただけます.
水環境が抱える課題や対策にご関心のある大勢の方のご参加を期待しております.
会期：2022年3月16日（水）～18日（金）
会場：オンライン（富山大学）
内容：
3月10日（木）～年会終了：事前提出ポスター（PDF）のWeb掲載
3月16日（水）：口頭発表，ライオン賞の発表と審査
3月17日（木）：口頭発表，クリタ賞の発表と審査，一般ポスター発表，特別講演会，表彰式（水環境文化賞，みじん子賞，国際活動賞（いであ活動賞）・国際招聘賞（JSWE-IDEA Water Environment International Exchange Award），クリタ賞，ライオン賞），水環境ビジネスガイダンス（産官学協力委員会），会員企業・研究機関等就職説明会
3月18日（金）：口頭発表，オンラインセミナー（男女共同参画推進委員会）
参加申込締切：2月28日（月）
※詳しくは学会HP（https://www.jswe.or.jp/event/lectures/2021per.html）をご覧ください.

第35回，第36回 地質調査総合センター シンポジウム

第35回「ゼロエミッション社会実現に向けたCCSにおける産総研の取り組み」
産総研 地質調査総合センターでは，2月に下記シンポジウムの開催を予定しております. 皆さま，奮ってご参加いただけますよう，よろしくお願い申し上げます.
日 時：2022年2月10日（ 木 ）13：00～17：15（配信開始 12:30を予定）
会場：オンライン開催
趣旨：本シンポジウムでは，貯留した二酸化炭素の低コストでのモニタリング技術，水理-力学連成解析技術，地化学反応速度測定技術等を中心に，招待講演を交えて最新の研究動向を報告します. また，ポスター発表では二酸化炭素地中貯留以外の研究動向についても発信し，「我々を一層知っていただく」ことを通じて外部連携の強化を目指します.
参加費：無料
申込：2月4日（金）17時までに，以下のリンクからお申し込みください.
https://unit.aist.go.jp/georesenv/
CPD：４単位
主催：（国研）産業技術総合研究所 地質調査総合センター
共催：産業技術連携推進会議 環境･エネルギー部会 地圏環境分科会
詳　細：https://www.gsj.jp/researches/gsj-symposium/sympo35/index.html
問合せ：第35回GSJシンポジウム事務局　〒305-8567 茨城県つくば市東1-1-1（中央第7）
Eメール：M-gsj-symposium35-ml@aist.go.jp

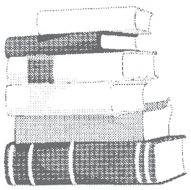
第36回「3次元で解き明かす東京都区部の地下地質」
日 時：2022年2月25日（ 金 ）13：00～16：55（配信開始 12:45を予定）
会場：オンライン開催
趣旨：本シンポジウムでは東京都区部の地質層序・地質特性を概観するとともに，東京の地質地盤調査の歴史を振り返りながら，これからの都市域の地質地盤情報整備のあり方について議論したいと思います.
参加費：無料
申込：2月23日（水）正午までに，以下のリンクからお申し込みください.
https://technobridge.aist.go.jp/mailform/38426280/
CPD：3.5単位
主催：（国研）産業技術総合研究所 地質調査総合センター
共催：産業技術連携推進会議 知的基盤部会 地質地盤情報分科会
後援：（一社）全国地質調査業協会連合会，（一社）東京都地質調査業協会，（一社）不動産協会，日本第四紀学会，（一社）日本地質学会
詳　細：https://www.gsj.jp/researches/gsj-symposium/sympo36/index.html
問合せ：第36回GSJシンポジウム事務局 〒305-8567 茨城県つくば市東1-1-1（中央第7）
Eメール：M-gsj-symposium36-ml@aist.go.jp

日本地質学会主催：第2回JABEEオンラインシンポジウム
『昔と違う イマドキのフィールド教育』

趣旨：地質学教育においてフィールド教育は最も基本的な教育項目であり，地質学を学ぶ上で最も重要なもののひとつです. また，地質技術者として社会で活躍するために必要な技術といえます. 昔からフィールド教育は大学で活発に展開されてきましたが，時代と共に大学をめぐる状況も変わり，フィールド教育の実施方法も多様になっています. 地質技術者教育委員会では，本シンポジウムにおいてJABEE認定大学におけるフィールド教育の実際を報告してもらい，それを題材として現代に即したフィールド教育について考えてみることにしました.

日程：2022年3月6日（日）14:00開会予定（約4時間予定）
開催形態：Zoomによるオンラインシンポジウム
参加費：会員･非会員問わず参加無料
参加申込：学会HPから（2022年1月末頃申込受付開始予定）
フィールド教育の報告（予定）：5大学（50音順）および1企業（茨城大学，島根大学，千葉大学，新潟大学，山口大学，川崎地質株式会社）

※シンポジウムの情報は，学会HP上で随時更新予定です.
http://www.geosociety.jp/science/content0141.html



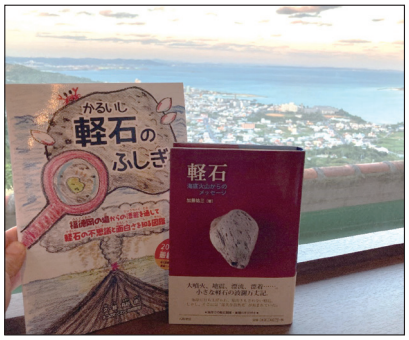
紹　介

軽石―海底火山からのメッセージ

加藤祐三

軽石のふしぎ図鑑

丸谷　由



軽石―海底火山からのメッセージ：
八坂書房，2009年4月1日発行，四六判，
272ページ，ISBN978-4896949308，
定価：2,400円（税抜）

軽石のふしぎ図鑑：2021年11月20日，
自費出版，B5版，32ページ，
製本版1,800円，電子版1,100円

「軽石―海底火山からのメッセージ」・「軽石のふしぎ」から福徳岡ノ場由来の軽石を見る

2021年の火山の話題といえばなんだろうか．火山学会中に噴火した阿蘇山もインパクトは大きかったが，やはり8月にプリニー式噴火を起こした福徳岡ノ場と，その後南西諸島などに漂着した軽石ではないだろうか．

南西諸島への軽石の漂着は，特に沖縄県や鹿児島県の一部地域で深刻な被害が生じ，全国ニュースでも取り上げられるなど，人々の耳目を集めた現象だと言える．今回は衛星画像で軽石の動向を追えていた側面があるにもかかわらず，科学の側からなんら警告を発せないまま災害の発生を許してしまったことは，我々地球科学者の「敗北」であろうと思う．では，過去の似たような現象から学ぶにはどうすればよかったのか．そして，現在我々が直面している軽石漂着現象とどう向き合えばよいか．その手助けとなる本を2冊紹介したい．

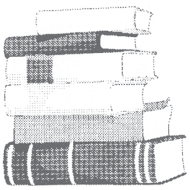
1冊目は加藤祐三著「軽石―海底火山からのメッセージ」である．本書は琉球大学名誉教授の著者が日本列島周辺で見られた種々の軽石に関して，それをもたらした火山と噴火現象，漂流現象や深海に沈積する軽石に関して得られた知見や種々の影響などを，著者自身の軽石に対する岩石学的な研究を踏まえながら紹介している．福徳岡ノ場に関しても，1986年噴火とそれにまつわる南西諸島～四国・関東への漂着の紹介に1章を割いている．関連する海流の働きなどを紹介しながら，軽石漂着現象が単に火山研究に寄与するのみでなく，海流の研究にも重要な役割を果たしたことなどが，一般向けに読みやすい文体で紹介されている．86年噴火について紹介されている事実を現在の2021年噴火と比較すると，噴火時期は約半年季節がずれていること，35年前には4ヶ月かけて沖縄へ漂着していたものが2021年には2ヶ月で到着したなど，季節による漂着の時間スケールの違いも見えている．精度の高い情報がきちんと記録されていることは私達が現在の漂着現象を理解する上でも大きな助けになると言える．

2冊目として，沖縄本島でNPO法人としてネコのわくわく自然教室を実施している丸谷由氏が発行している「軽石のふしぎ」を，2021年12月現在でもっとも詳しい「軽石解説本」として紹介したい．現在の漂着現象を理解する上では，現地・実物の観察が最も重要であることは疑いようがない．本書は，沖縄本島で子供向けの科学体験教室を実施している著者が，今回の軽石漂着現象に注目し，実際に沖縄本島の海岸各所を巡りながら漂着の様子や漂着している軽石の種類の観察を行い，「子供でもわかる特徴」に注目して分類するポイントや観察時の要点をまとめた本である．記載紹介は著者自身のイラストによって特徴がデフォルメ抽出されたものと，実際に漂着軽石を観察した際の写真とが織り交ぜられており，野外で軽石の観察・記載をする上で役立つ「スケール」なども巻末あることから，本書一冊を持って軽石が漂着している海岸に繰り出すことで，2021年福徳岡ノ場噴火の軽石について多くのことが理解できる魅力的な一冊となっている．このあたりは，教育者として子供と接する事が多い著者が自らの教室で本書を活用することも念頭において設計したゆえであろうか．研究者がともすれば忘れがちな「実用性」を，リアルタイム性の高い現象にフィットさせる形で実体化させた本であると言えるかもしれない．私自身も本書の製作に当たっては内容にコメントさせてもらった立場ではあるが，恥を忍んで敢えて言うと，個人的には本書のような内容を自分たちの研究機関などから出せなかったことに悔しさに似た感情を覚えている．それほどまでに丁寧に軽石の観察と情報整理，一般層へ向けての噛み砕いた紹介がなされた良書であると，自信を持って言える一冊である．

軽石の分類・記載に当たっては，SNSを通じて専門家のコメントも受けた上で，アカデミックにも通用する記述を行っている．これは，今回の軽石漂着に関して，様々な立場で軽石と向き合う現地の方と，遠地の研究者が，リアルタイムで観察と情報交換を繰り返していた「SNS地質学」の一つの完成形だと言えるだろう．因みに上記の「軽石―海底火山からのメッセージ」によれば86年噴火の軽石に関して新聞投書で自説を展開される方もおられたとのことで，こういった時代の変化もまた興味深い．本書はオンデマンド印刷サービスのブックパレット（https://bookplt.com/）やAmazonで購入できる（送料込みでブックパレットが若干お得）．出版社から出版されたものではない，いわば私家本であるが，誰でも簡単に入手できる流通経路に乗っているので，敢えて地質学会ニュース誌の書評欄で紹介させて頂いた．SNSの発達が目覚ましい昨今，私達研究者も論文だけでない研究成果の公表・普及のあり方を考える必要がある，そう思わされた一冊である．

関東～中部地方や紀伊半島などの太平洋岸にも軽石の漂着が続々と聞こえてきている2021年末の冬である．みなさんも，一度近場の海岸へ出て（近くに海がない人はすみません），種々の漂着物に目を向けてみてはいかがだろうか．海岸には様々なものが漂着していることに気がつくだろう．ここで紹介した本が理解の一助となれば幸いである．

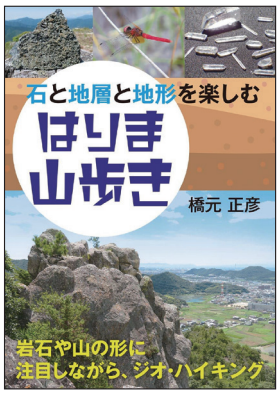
（吉田健太）



紹　介

石と地層と地形を楽しむ はりま山歩き

橋元 正彦 著



神戸新聞総合出版センター，2021年11月12日 発 行，A5判，128頁，ISBN: 978-4-343-01133-6 C0044，定価1980円（税込）

本書は，一般の人が播磨の山を歩きながら，地質や地形を楽しむための案内書である．播磨とは，兵庫県南西部の通称播州（ばんしゅう）と呼ばれる地域である．播磨の地質は，舞鶴帯，超丹波帯，丹波帯などの付加体，白亜紀後期の珪長質火山岩類および花崗岩類，古第三紀の神戸層群，鮮新世～更新世の大阪層群，段丘堆積物，沖積層などから構成される．この地域のハイキングのガイドブックは多くあるが，地質や地形の観察を中心にしたものは本書が初めてである．

著者の橋元氏は，広島県・兵庫県の中学教師等を長く勤める傍ら，兵庫県内の山々の地質学的情報のWebサイトでの発信にも力を入れてきた．兵庫の山々 山頂の岩石 (http://www2u.biglobe.ne.jp/~HASSHI/yama.htm) には詳しい情報が公表されている．本書を書くための調査・執筆期間は2021年3月～8月の6ヶ月間ということである．この様な短期間で書き上げたのは驚きであるが，それが可能となったのは，過去20年以上に渡るWebサイトでの発信の積み重ねがあったためであろう．

本書の構成は，以下のとおりである．まず，「本書をお使いになる前に」，「はりまの大地はどのようにしてできたか」，「播磨の地質形成史」．そしてはりまの地質を楽しむための見学コースとして，以下の27コースが記されている．1 比延（ひえ）山，2 黒滝から赤松峠，3 雄岡（おっこ）山・雌岡（めっこ）山，4 屏風ヶ浦，5 高峰神社から愛宕山，6 加西アルプス，7 小野アルプス，8 大藤（おおふじ）山，9 石の宝殿（ほうでん）から竜（たつ）山，10 砥峰（とのみね）高原から夜鷹（よたか）山，11 峰山高原から暁晴（ぎょうせい）山，12 川辺城（かわなべしろ）山，13 日光寺山，14 桶居（おけすけ）山，15 増位山からそうめん滝，16 蛤（はまぐり）岩・蛤山から舟越（ふなこし）山，17 麻生（あさお）山から仁寿（じんじゅ）山，18 千町（せんちょう）岩塊流から段ヶ峰・フトウガ峰，19 一（ひとつ）山，20 ダルガ峰（なる），21 国見山，22 飯野山城跡，23 屏風岩・鶴觜（つるはし）山，24 宮山，25 ビシャゴ岩，26 赤穂（あこう）御崎（みさき）・唐船（からせん）山，27 家島．さらに，「はりまの石を見分けよう」，「はりまの石 ミニ図鑑」，主な参考文献，おわりに，となっている．

地質を楽しむためには，その地域がどのようにできのたのかを大まかに知っておくことが必要である．「はりまの大地はどのようにしてできたか」はそのために書かれており，播磨地域の形成史が，田崎正和氏による親しみやすいイラストとともにまとめてある．

「はりまの地質形成史」は，播磨地域の地質形成史を表に示したものである．地質時代と播磨地域の主な地質の模式層序表，主な地史が表になったもので，大変分かりやすく表現されている．この表には主要な地層の露頭写真も挿入されているが，露頭写真はサイズの関係で柱状図の縦軸の正しい位置に収まりきっていないが，それについての説明がない．主な地質の欄には，主要な地層の時代が柱状図的に示されており，露頭写真にはその柱状図と同じ色の枠がついているのであるが，説明がないと一般の人には理解できないと思われる．ぜひ説明を加えてほしい．

播磨全体図として，播磨地域の市町村境界と市町村名の入った図に，27のコースの位置が記入されている．また別のページには播磨地域の地質図（日本シームレス地質図より作図されたもの）が書かれているが，全体図とはページが離れているため，各コースの位置と地質の関係が明確ではない．地質図にコースの位置図も載せた方がよいと思われる．

それぞれのコースを歩いて岩石や地形を観察するための所要時間は2時間から6時間であり，これらのコースごとに，地質や地形の概要が簡潔に示されている．それぞれのコースにはStop1～3の3か所の見学地点が示され，そこで観察される岩石や地質構造が，いずれのコースも4ページの範囲内に記載されている．見学地点3か所ずつでは，地質や岩石に興味を持つマニアにはやや物足らないと思う人もいるかもしれないが，地質学を知らない一般の登山者には必要十分なものであろう．

「はりまの石を見分けよう」は，読者が山で岩石を見分けるときに役立つ情報が書かれている．「はりまの石　ミニ図鑑」は，はりまの岩石試料の写真のほか，露頭写真(2枚)，薄片写真（1枚）の計27枚からなる．写真はいずれも岩石標本の特徴がよく表れたものであり，読者はこれらの写真によって岩石の初歩的な鑑定法を学ぶことができる．欲を言えば，これらの写真をもう少し大きなサイズにして欲しい．また薄片写真が1枚しかないが，できれば代表的な岩石のすべての薄片写真があるとよい．

最後に本書の特徴をまとめると，地質初心者にとって分かりにくそうな情報は徹底的に排除し，できるだけ簡潔に表現することに重点を置いていることである．簡潔さを追求することは重要ではあるが，今後の改訂版や続編においては，簡単なルートマップのほか，層理面や節理面の姿勢などを載せることもぜひ検討してほしい．また地質や地形のほかに，花・樹木・チョウ・トンボ・鳥の声なども取り上げるなど，大地をつくる地質と合わせて総合的にその山域の環境が感じられるように配慮されているのも本書の特徴である．さらに，子供が興味を持ちそうな小石や鉱物の採集を取り上げているが，その際の産地保護への配慮も十分である．播磨地域の地質に興味がある人はもちろん，地元の地質のガイドブックの執筆を計画中の人などにもぜひ読んでいただきたい．

（土谷信高）

博物館で地学を学ぼう！（1）
神奈川県立生命の星・地球博物館

地球と生命の歴史の俯瞰から未来を見つめる

神奈川県立生命の星・地球博物館　学芸員　**田口公則**

日本有数の観光地「箱根」のふもと，小田原の国道1号線沿いに神奈川県立生命の星・地球博物館が立地している．前身となる自然科学系・人文科学系の総合博物館であった神奈川県立博物館（1967年3月開館）から分離・移転する形で，この地に1995年3月に開館した．

館名からも連想されるように，地球と生命・自然と人間がともに生きることをテーマに活動する自然史博物館である．開館時のキャッチコピーのひとつ「つまり，ミニ地球ってことなんです」のフレーズは様々に解釈できるが，地域博物館でありながら地球レベルをも対象としていることがうかがえる．

常設展示のストーリーは，4つの展示室のテーマ「地球を考える」，「生命を考える」，「神奈川の自然を考える」，「自然との共生を考える」からなる．

「地球を考える」の地球展示室がいわば地学展示のハイライトといえる．最初に登場する展示物は重量2.5トンの隕石（マンドラビラ隕石）である．この隕石展示，めくれた床と赤い光という演出が凝っている．めくれた床は隕石の衝突を表現し，また，隕石が接する部分の赤い光は熱を表している．この「熱」の表現を象徴的に捉えるならば，地球の活動の源，つまり地球の歴史は冷めていくプロセスを暗示させるものと思える．続くクレーター，世界最古クラスの岩石（アカスタ片麻岩）などにより原始地球の進化を壁面のイラストで紹介している．つぎのコーナーで目に入るのが火山と地震の分布を示した大型地球儀である．大きな地球儀がグルグルと回転するさまは「生きている地球」の見事な展示物といえる．すぐ脇の映像では，プレートテクトニクスなど地球の仕組みのほか，私たちの身近な自然景観が地球の営みによって作られたものというメッセージを伝えている．そして，なにより圧巻な展示物が世界中から露頭を切り取ってきたといってもよい巨大岩盤標本展示（柱状節理，枕状溶岩，リップルマーク，ストロマトライト，縞状鉄鉱層，アンモナイトの壁など）である．高さ10 mを超す岩の壁は，ブロック採集や型取り，剥ぎ取りなど手法を駆使して構成されたものである．手の届く範囲は実物も多く使われており，その意味では，いつでも（繰り返し）観察が行える絶好の巡検ストップである．現在は，新型コロナウイルス感染拡大予防対策として展示物に触れることは止めているが，規制が解除され自由になった際には，体を用いての観察・鑑賞でハンズ・オン展示を堪能できるものと期待したい．巨大岩盤標本展示でのおすすめはリップルマーク，ぜひ手で触れてその古流向を確かめてほしい．NHKの『地球大紀行』で一躍国民が知ることとなったストロマトライト展示，そして縞状鉄鉱層展示にもそれぞれの触感がある．

つづく**「生命を考える」**が生命展示室である．天井の高い広大な展示室に，魚類，両生は虫類，植物，昆虫，哺乳類，恐竜，鳥類など，化石生物から現在の生物までと，じつに多様な生物をひとつの空間に押し込めている．キリンが首を伸ばしているかと思えばティラノサウルスがこちらを向き，そしてクジラの全身骨格の横には熱帯雨林の樹木がタワーのように立っている．ここだけでしか体験できない地球の生物の多様性を感じる素敵な展示空間である．

ここまで紹介した地球展示室と生物展示室に展示されている資料は，ほとんど海外産である（日本産資料の展示物は数点のみ）．世界中から収集された資料，つまり地球から切り取ってきた資料が多数をしめている．この地球レベルの展示は，まさに人類の共通財産が目白押しといってもよいだろう．

3階に上がると3つめの展示室．**「神奈川の自然を考える」**をテーマとした神奈川展示室となる．まずは神奈川の大地の成り立ちをたどりながら，国内，県内の地層，岩石，化石を紹介し，相模湾の生物をもとに海の生物，さらに生物相の成立を通してフォッサマグナ要素といった固有植物など迫りながら，地域を特徴付ける生物を紹介している．そして，人と自然のかかわりをふまえて，身近な自然環境から都会で見られる生物までを展示している．さらには，外来生物に触れることで，人と自然のかかわりを考えるコーナーとなっている．

ここまでの展示構成を「視点レベル」で考えてみたい．1階の地球展示室，生命展示室では，いわば地球レベルの資料で地球と生命を紹介し，3階の神奈川展示室では，国内や県内レベルの資料で足下の自然を紹介するというストーリーとなる．この地球，世界のレベルから自分たちの暮らす地域レベルへの視点変化は，ひとことでいえば「地球から足下の自然へ」という流れである．大きな隕石や訪れたこともない国から採集してきた岩盤標本展示，世界中の生物を見ていたと思ったら，近くの森や街で普通に見かける生物の展示になっている．地球46億年の歴史をシームレスに現在へとつなぐ古典的名著『せいめいのれきし』の展開を彷彿とさせるすぐれた構成である．

4つ目，最後の展示室は**「自然との共生を考える」**展示で，これから人類はどのように地球と接していけばよいのか，社会的なそして環境的な大きな課題と向き合うコーナーとしている．過去から現在を見つめた後，これらから未来を考えるという一連の態度は，地球人としてますます求められていく姿であろう．これは地学が得意とする思考である．

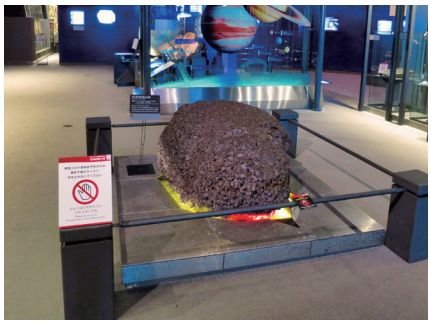
共生展示室を終え，最後に1階の展示を見

info

神奈川県立生命の星・地球博物館

神奈川県小田原市入生田499

https://nh.kanagawa-museum.jp/



左から，大型マンドラビラ隕石展示．大型地球儀を使った研修．巨大岩盤標本展示．

生命展示室：ありとあらゆる生き物がつめこまれた特別な空間

せる俯瞰が，筆者が一番おすすめするビューポイントである．常設展示室の最初に見るマンドラビラ隕石から原始地球の進化のイラストが一望できる．そして，その右端には，大型地球儀がグルグルと回っている．4つ展示室の終わりにもう一度の展示をふりかえらせ，「生きている地球」を実感させることに成功している，と個人的には思っている．

さて，博物館の活動は，展示だけではない．博物館のバックヤードでは「集める（収集，保管）」，「調べる（調査，研究）」，「伝える（教育，普及）」の活動を粛々とすすめている．資料（モノ）を扱うことが基本といえるが，その過程において人とのつながりが重要となっている．地域博物館の活動は「市民参加」なくしては成り立たない，といってもよいだろう．たとえば，「集める」の活動をみても，当館では資料収集においては寄贈コレクションが占める割合が大きいという実情がある．研究者やコレクターそして市民のみなさんの手による収集資料が圧倒的な数量となっている．そしてコレクションの整理，配架に関わる作業でもボランティアの存在が大きな力となっている．昨今の情報化（デジタル化）の要求に応えるには，さらに人の力が必要である．

粛々とバックヤードですすめられる資料整理の成果が徐々にオープンになりつつある．そのひとつが「神奈川県立生命の星・地球博物館　収蔵資料データベース（https://nh.kanagawa-museum.jp/kpmnh-collections/）」である．公開された資料はまだ一部であり少数であるが，収蔵庫の資料とつながる仕組みができた意義は高い．市民の資料利用という面でも「開かれた博物館」に一歩近づいたといえる．

「博物館で地学を学ぼう！」では，博物館の活動を広く紹介するものとして企画されているが，今回は，結果的に博物館の顔である「展示」について多くの誌面を割いた．他の活動の紹介が手薄になったことは恐縮だが，当館展示を紹介した根底には「石のかけらの向こうに，露頭の向こうに，地球の姿を見ている」という思想がある．このような態度や思索を広く促すことが大切であり，さらには今日的課題への取り組みも求められる時代をふまえてのことである．

最後に，博物館とは何か，その定義の動向について紹介したい．

2019年9月に，第25回ICOM（International Council of Museums：国際博物館会議）京都大会2019が開催された．ICOMは1946年に博物館の進歩発展を目的として創設された国際的な非政府組織，つまり博物館界の大元締めである．そのICOM京都大会では，ICOM博物館定義の改正案が審議され「ICOM博物館定義の再考」に注目が集まった．その博物館定義の改定案（日本博物館協会仮訳）がつぎとなる．

「博物館は，過去と未来についての批判的な対話のための，民主化を促し，包摂的で，様々な声に耳を傾ける空間である．博物館は，現在の紛争や課題を認識しそれらに対処しつつ，社会に託された人類が作った物や標本を保管し，未来の世代のために多様な記憶を保護するとともに，すべての人々に遺産に対する平等な権利と平等な利用を保証する．博物館は，営利を目的としない．博物館は，開かれた公明正大な存在であり，人間の尊厳と社会正義，世界全体の平等と地球全体の幸福に寄与することを目的として，多様な共同体と手を携えて収集，保管，研究，解説，展示の活動ならびに世界についての理解を高めるための活動を行う．」

結局，京都大会では新定義案の採否決定は先送りとなり，この改正案は新たな定義として採択されていないが，現在，博物館が求められている姿が定義の言葉のひとつひとつに込められている．抽象的な言葉が多く多様な解釈があるものの，ひとつは現代社会の課題への関与が大きく求められているといえる．地球全体の幸福planetary wellbeingには，地学的思考が大切なことは言うまでもない．多様な共同体（コミュニティ）が活動する場として博物館はそのフィールドになり得ると考えたい．「博物館には資料が集まり，人が集まる」，そしてそこには学びが生まれるはずである．

おすすめビューポイント，地球展示室の俯瞰

TOPIC

河川と海岸のデジタル礫形計測：その後の進展

正会員　**石渡　明**（原子力規制委員会）

石渡ほか（2019）は文献調査と実際の礫のデジタル画像の計測によって河川礫と海岸礫では形が明瞭に異なることを数値で示した．原子力発電所の敷地や敷地周辺の調査では，断層の活動性評価において，断層の上載層（多くは段丘堆積物）が河成か海成か判断する必要が生じることがあり，いくつかの原子力事業者が石渡ほか（2019）の方法による礫形計測を実施した．石渡ほか（2019）では，段丘礫を計測する前に，まず敷地周辺の現世の河川と海岸で礫を計測し，違いが数値に表れることの確認を求めている．これにより，日本各地の現世の河川と海岸における同一のデジタル計測法による礫形データが集積してきたので，2021年末時点での各原子力事業者の結果を簡単にまとめて報告する（表1）．

礫の長径，中径，短径をa, b, cとすると，石渡ほか（2019）が注目したのはab面の形の真円度circularity（4π面積／(周囲長)^2：円いほど1に近づく）と楕円近似の短径長径比（c/a：扁平や棒状になるほど0に近づく）である．真円度は中山（1965）の円形度（円磨度）よりもかなり高い値になり，全部の角が尖っていてもゼロにはならない．石渡ほか（2019）は相模川と大磯海岸の礫を計測し，真円度は河川礫が<0.78，海岸礫が>0.78で海岸の方が円く，短径長径比は河川礫が>0.48，海岸礫が<0.48で海岸礫の方が扁平であることを報告した．この傾向はどの地域でも同様であり，現世の河川礫と海岸礫の真円度の境界値は下北半島南部六ヶ所村付近で0.80（日本原燃, 2019），御前崎付近で0.82（中部電力, 2021），能登半島西岸で0.77（北陸電力, 2021）程度であり，短径長径比の境界値は下北半島で0.42，御前崎付近で0.40程度であるが，能登半島では河川礫と海岸礫で短径長径比には差がなかった．また，積丹半島の泊地域では，現世ではなく段丘の堆積物について，従来から礫形図法などによって河成礫・海成礫と判断していたものの真円度の境界値は0.79程度との報告がある（北海道電力, 2020）．

まとめると，どの地域でも海岸礫は河川礫より真円度が高く，両者の境界値は地域によって若干異なるが，0.77と0.82の間に入る．また，海岸礫は河川礫より扁平（c/aが小）であり，両者の境界値は地域によって異なるが，0.40と0.48の間に入る．そして下北半島南部や御前崎付近のような平野や低い丘陵地では真円度の境界値は高く（0.80-0.82），短径長径比の境界値は低い（0.40-0.42）傾向があり，能登半島や積丹半島のように山地が海に迫り岩石海岸が続くような地域では真円度の境界値が低く（0.77-0.79：つまり河川でも海岸でも礫があまり円磨されていない），短径長径比では河川礫と海岸礫の間にあまり差が見られないという傾向があるように見える．

なお，御前崎地域（中部電力, 2021）ではc/a比よりもc/b比の方が河川礫と海岸礫の差が顕著に出るが，湘南地域（平塚市博物館地層観察会, 1986）ではc/a比の方がc/b比よりも差が顕著であり，どちらの比がより判別に有用か，優劣は決め難い．c/a比では扁平な形と棒状の形の区別がつかないのに対し，c/b比では扁平と棒状の違いが出るので，両方の比を見て判断した方がよい．

以上のように，日本各地の河川と海岸における礫形計測デジタルデータの集積によって，石渡ほか（2019）の「海岸礫は河川礫より円くて扁平である」という命題は更に確実度が増したと言える．段丘礫層が河成か海成か判断する上で，礫形のデジタル計測による数値データは，計測が容易で再現性・客観性が高い根拠資料になると考えられる．ただし，河川礫と海岸礫の礫形データの境界値は地域によって若干異なり，この差の一部は測定機器や画像処理の習熟度の違いなどによる可能性もあるが，上述のように各地域の地形の違い（平野か山地か）を反映しているように見える．また，河川と海岸でa/c比の差が認められない地域が１つあるが（能登半島西岸:ただし礫の真円度には河川と海岸で顕著な違いがある），これも山地が海に迫り岩石海岸が続く等の地形条件によるものと思われる．様々な地形・地質条件の地域で更なるデータの集積が望まれる．事業者が礫形計測を進める中で，それまで断層の「止め」に用いていた露頭の上載層を「礫の円磨が進んでいない」として海成から河成に変更し，この露頭を断層評価の根拠から外した例もあり（北陸電力(2019)と（2021; p. 382, 388）を比較：ただし，この露頭の礫形データは示されていない），礫形計測は原子力施設の安全審査の科学的確実化に役立ったと言える．その一方で，石渡ほか（2019）は礫形状の違いを生じる原因として礫の移動プロセスの差異（河川では一方向の水流による転動，海岸では反復する波浪による滑動）を示唆し，日本原燃（2019: p. 121）は文献調査と実際の礫移動の観察によりこの考えを支持したが，今後理論・実験両面で更に検証する必要があろう．

拙稿を読んでご意見をいただいた池田保夫会員と原子力規制庁の内藤浩行・大橋守人両氏に感謝する．

表1　現世の河川と海岸における礫形計測データのまとめ．アナログ法のabcは礫の外接直方体の辺長をノギス（Nonius, calipers）で測り，デジタル法のabcは楕円近似の軸長のドットを数える．

計測法	地域・文献	場所	真円度(ab面)	c/a	c/b	c/√ab
アナログ	日本各地 中山1965	河 海	*<0.60* 円形度 *>0.60*　〃		>0.60 <0.60	
	湘南　平塚市 博物館1986	河 海		>0.39 <0.39	>0.54 <0.61	>0.46 <0.49
デジタル	相模川と大磯 石渡ほか2019	河 海	<0.78 >0.78	>0.48 <0.48		
	下北半島南部 六ヶ所村付近 日本原燃2019	河 河口 海	<0.81 >0.79 >0.79	>0.45 >0.51 <0.39		
	御前崎付近 中部電力2021	河 海	<0.81 >0.83	>0.43 <0.36	>0.67 <0.43	>0.53 <0.43
	能登半島西岸 北陸電力2021	河 海	<0.77 >0.77	どちらも 0.41-0.53		
	積丹半島泊 北 海道電力2020	河成 海成	<0.78* >0.81*	*現世の河川や海岸ではなく， 段丘の礫を計測		

文献

中部電力株式会社（2021）浜岡原子力発電所基準津波の策定のうち歴史記録及び津波堆積物に関する調査について（補足説明資料）．令和3年12月17日原子力規制委員会第1020回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合，資料2-4, p. 113-119.
https://www2.nsr.go.jp/data/000376016.pdf

平塚市博物館地層観察会（1986）平塚市周辺の河川礫及び海浜礫の諸特性と礫調査における問題点．平塚市博物館研究報告　自然と文化, No. 9, 13-42.

北海道電力株式会社（2020）泊発電所3号炉地盤（敷地の地質・地質構造）に関するコメント回答（Hm2段丘堆積物の堆積年代に関する検討）．令和2年4月16日原子力規制委員会第856回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合，資料2-1 (1/16), p. 100-101.
https://www2.nsr.go.jp/data/000308358.pdf

北陸電力株式会社（2019）志賀原子力発電所2号炉敷地の地質・地質構造について敷地内断層の活動性評価（コメント回答）．2019年10月25日原子力規制委員会第788回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合，資料1 (2/4, 3/4) p. 130-131, 191.
https://www2.nsr.go.jp/data/000288087.pdf
https://www2.nsr.go.jp/data/000288091.pdf

北陸電力株式会社（2021）同上．2021年1月15日第935回審査会合，資料1 (5/6), p. 371-374.
https://www2.nsr.go.jp/data/000339887.pdf

石渡明・田上雅彦・谷尚幸・大橋守人・内藤浩行（2019）海岸礫は河川礫より円くて扁平である．日本地質学会News, 22(10), 6-7.
http://www.geosociety.jp/faq/content0864.html

中山正民（1965）礫浜における堆積物の諸性質について．地理学評論, 38(2), 103-120.

日本原燃株式会社（2019）再処理施設，廃棄物管理施設，MOX燃料加工施設敷地周辺陸域の活断層評価について．令和元年12月20日原子力規制委員会第325回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合，資料1-1（3/7），p. 121-147.
https://www2.nsr.go.jp/data/000294958.pdf

院生コーナー

研究室紹介
新潟大学理学部理学科地質科学プログラム
進化古生物学研究室（椎野研究室）

新潟大学・自然科学研究科
修士課程1年　石嵜　美乃

新潟大学理学部理学科地質科学プログラムでは，「地質科学」と冠するプログラムとだけあって，宇宙を除いた地球の岩石にまつわる研究が行われています．本プログラムは研究室の専門別に，構造地質学分野，鉱物岩石学分野，地層古生物学分野，災害環境科学分野に区分され，その中でも今回紹介する椎野研究室は，地層古生物学分野の研究室の一つです．椎野研究室は，椎野勇太准教授のもとで，古生物の適応について考究する研究室です．表向きには「進化古生物学研究室」と名乗っていますが，誰もそう呼んでいるのを聞いたことはありません．

椎野研究室のキーワードは「形と制約」です．生物の形はその生物の生き方を反映しています．例えばネコとイルカでは同じ哺乳類なのにも関わらず，ずいぶん形が違ってみえます．これはネコの四足歩行の体づくりが，重力を受けた体を支えるのに適切な形となっている一方，水中に適応したイルカは陸上で感じる重力の代わりに，水中での水の粘り気に対応するような体づくりとなっているからです．このように生物の形は環境に制約を受けて形作られており，その環境に適応的な何らかの機能を持っています．私たちが新しいポケモンを見たときにどのような生態をしているのかなんとなく想像ができるのも，形と生き方の関係性を無意識下で理解しているからだといえます．では，古生物ではどうでしょうか．絶滅した生物を思い浮かべると，現生の生物とは異なる形をしているのではないでしょうか．古生物の持つ奇妙な形は，どのような生態的特性を持っているのか？その生態的特性はどのような環境に適応的なのか？

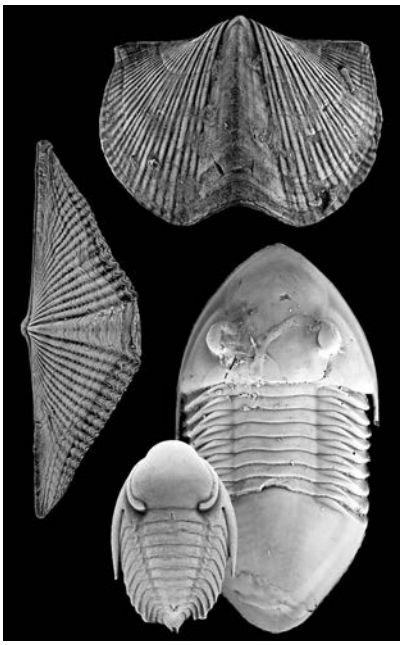


写真1　研究の題材となる腕足動物と三葉虫の例．
右上：*Paraspirifer bownockeri*，左上：*Eleutherokomma* sp.，右下：*Isotelus gigas*，中央下：*Hypodicranotus striatulus*.

写真2　堆積岩の研磨断面.

その生物の形はどのように進化し，なぜ絶滅したのか？このような問いをテーマにして，椎野研究室では研究に取り組んでいます.

椎野研究室では，学生の研究テーマが一見ばらばらに見えるという特色があります. 本研究室のオーナーである椎野先生は，古生代に生息していた腕足動物を特に専門とされています．腕足動物は，一見すると二枚貝に似た二枚の殻を持ち，殻の内側を占める触手でエサをろ過摂食する生物です．学生のテーマとしても，古生代から現生にいたる多様な種類の腕足動物をターゲットとするほか，三葉虫や放散虫，近年ではウニや生物の殻に付着する表在生物を題材に取り入れています (写真1)．また，その研究方法も多様です．ある種の成長様式を探ったり，種間の比較から分類学的な再検討を行うために，3Dモデルを作成したり，複数の形質を用いた主成分分析を用いた形態解析を行うこともあれば，形質の機能性の評価のために，生息姿勢を再現した模型を用いた流水実験や，流体シミュレーションを行うこともあります．どれも，生物学的な知見や解析の手法を研究室に配属して一から学ぶため，新潟大の地質科学プログラム内では特異的でややハードな印象ですが，椎野先生が学生一人一人と向き合って相談に乗ってくださるので，安心して研究に邁進することができます.

このような古生物学的な研究がある一方で，椎野研究室では堆積学的な研究も推進しています．古生物の個生態を真に理解するためには，その生物の生息環境や生息姿勢を復元することが必要不可欠です．そのために，地質調査および化石採集を行い，岩相解析や生痕相解析を通して古環境を復元したり，化石の埋没過程を明らかにする研究（タフォノミー）を行っています．生息環境の復元にあたっては，ただ漫然と環境解釈の再検討を行うのではなく，岩相をより詳細に，アナログ的に解析し，より確からしい解釈を行うことを心がけています．可能な限り多くの層準で岩石試料を採集し，連続的な研磨断面を作成することで，露頭での観察がより困難な，古生代や中生代の古い地層の堆積構造でも正確に観察することができます（写真2）．堆積構造もある地層を形成する「形」といえるので，その形がどのような原理で形成されたのか，それらの積み重なりは環境からどのような制約を受けて地層となったのかを考察していきます．また，海底に対する古生物の適応を復元する際は，堆積学的に地層を見るだけでなく，古生物学的に化石を見るという点からクロスチェックをしなくてはなりません．特に，生物自身の持つ体づくりでどのように海底への適応を実現できたのかを生物学的に検討するとともに，観察できる化石の産状から，流体力学的にもっともな埋没過程を推察します．化石は複雑な要素が絡み合った状態で地層に残るため，化石だけから古生物の個生態を復元すると・・・非常にややこしい事態が発生します．しかし，地層や流体など多数の視点を交えて論理を組むことで，個生態をより正確にひも解くことが可能になります．この取り組みは，地層の形成過程に強い新潟大だからこそ誕生した「新生タフォノミー」といえるのではないでしょうか.

では，学生のテーマの一例として，現在私が修士で取り組んでいる内容を少しご紹介します．腕足動物はしばしば，形が二枚貝とよく似ていると捉えられます．それは両動物群ともに，二枚の殻を関節で接合するというイメージが一致しているからだと想像されます．ところが，腕足動物の中には関節がないグループが存在し，関節を持たないことで実現できる特有の形や，機能を持つことが知られています．私がターゲットとしている腕足動物のディスキナ類は，関節を持たないグループに属し，円盤状の殻を持つことで特徴づけられます．円盤状の殻は中心から全方位に向かって成長するため，カサガイのような同心円状の成長線を描きます．このような二枚貝様の完全な同心円状の殻を持つのは，ディスキナの仲間しか知られていません．このユニークな殻形態は，関節を持たないことに加え，腕足動物ならではの軟体部の性質が実現可能にしているかもしれません. ディスキナ類はオルドビス紀から現在までの非常に長い間，大きく形を変えずに生き延びてきました．そこで，時代ごとのディスキナ類の形と，推定される生息環境から適応様式を検討することで，環境の変化に基づいて形態がどのように変化してきたのか，進化のストーリーを探ります．そして，その殻形態が，彼らの生存戦略にどのような強みをもたらしているのか，同心円の秘密を解き明かすことを目指しています.

意外なことに椎野研究室は，進化古生物学研究室であるにも関わらず，古生物が特に好きというわけではない学生が多く所属しています．しかし，各々が以上のような理念のもと，日々研究と真摯に向き合っています．研究成果は古生物学会等で積極的に発表していますので，お目にかかる機会もあるかと思います．研究室のHP（https://y-shiino.wixsite.com/shiino），twitter（https://twitter.com/shiinoyuta）がありますので，もし興味があればご覧ください.

常時投稿をお待ちしています．編集は，現在以下の4名で行っています．原稿は1500～5000文字程度，図・写真3点以内を目安に，e-mailでお送りください.

716o.nonn@gmail.com　大山　望（九州大）
a.sakuma@eps.s.u-tokyo.ac.jp　佐久間杏樹（東京大）
dkuwano@chiba-u.jp　桑野太輔（千葉大）
90rymenjpgr@gmail.com　時永万音（新潟大）

☆関東支部

お知らせ

アウトリーチ巡検
川の防災と川が作った地形を巡る
～首都圏外郭放水路見学と春日部周辺，中川低地の地形観察～

近年増大している河川の氾濫に備える首都圏外郭放水路の龍Q館（展示）および地下神殿見学と埼玉県春日部周辺の河川地形を観察します．

実施日：2022年2月20日（日）10:30～16:30（予定）
対象：地学に興味のある方（地質学会会員でなくても可）
定員：20人（先着順），最少催行人数15人（達しない場合は中止です）
講師：杉内由佳氏（元・埼玉県立川の博物館）
参加費：3,000円（地下神殿入場料，保険代，資料代等を含む．当日現金にて集金）※学会規定のキャンセル料が発生します．参加確定後～巡検3日前まで50%，巡検2日前以降100%になります．ご承知おきください．

集合：北春日部駅（東武スカイツリーライン：旧東武伊勢崎線）10：30
解散：南桜井駅（東武アーバンクライン：旧東武野田線）16：30頃
予定コース：
北春日部駅集合（徒歩）→①首都圏外郭放水路（大落古利根川流入堤）→②河畔砂丘→③首都圏外郭放水路（第五立坑）→④小淵の一里塚→⑤春日部公園橋（昼食）・旧粕壁宿→春日部駅（東武アーバンクライン線：旧東武野田線）⇒南桜井駅（市民バス）⇒⑥龍Q館（展示）・地下神殿見学(予定14：00~14：55)→（徒歩）→⑦旧河道→⑧水塚→道の駅庄和（休憩）→⑨首都圏外郭放水路（第二立坑）→⑩実績浸水深の痕跡→南桜井駅解散

※地下神殿は予約制で入場料1000円です．100段以上の階段の昇り降りがあり，自力で歩行できることが条件となっています（エレベーター等の設備はありません）．
※地下神殿以外の行程は（低地のため）高低差はありませんが，水平距離で4～5㎞程度歩きます．
※コロナ感染状況や予約の混み具合等により見学時間変更の可能性，また天候状況や点検等により放水路の稼動時は見学中止，その他の見学コース変更の可能性があります．

申込期間：1月23日（日）～2月13日（日）＊定員に達した時点で終了
申込み・問い合わせ：メールにて下記担当者までお申し込みください．件名は見落とし防止のため「2月20日アウトリーチ巡検申込み」として下さい．氏名，住所，年齢，生年月日（保険申込みに必要なため）．携帯番号，メールアドレスをお知らせください．申込者全員に受付結果についてのメールを返信します．
受付担当：米澤正弘
メール：my-yonezawa@y6.dion.ne.jp

（日本地質学会関東支部担当幹事：米澤正弘，田村糸子）

☆関東支部

お知らせ

オンライン講演会「県の石　神奈川県」

日本地質学会は，全国47都道府県について，その県に特徴的に産出する，あるいは発見された岩石・鉱物・化石をそれぞれの「県の石」として選定し，2016年5月10日（地質の日）に発表しました．関東支部では関東地方にある「県の石」のさらなる理解と普及を目的としてオンライン講演会を行います．是非ご参加ください．

主催：（一社）日本地質学会関東支部
日時：3月5日（土）13：00～16：05（入室は12：30から）
開催方法：Zoomによる同時双方向方式（講演内容の録画記録は禁止します）
対象：会員（定員に余裕のある場合，非会員も受け付けます）
CPD：3単位
参加費：無料（要事前申込）
申込期間：2月1日（火）～24日（木）まで
申込先：日本地質学会関東支部ウェブサイトから（http://www.geosociety.jp/outline/content0201.html）
定員：75人（先着順）

プログラム
13：00～13：05　支部長挨拶
13：05～13：50　『鉱物少年が発見した新鉱物「湯河原沸石」』神奈川県立生命の星・地球博物館館長　平田大二氏
13：50～14：05　質疑応答・休憩
14：05～14：50　『丹沢の谷にサンゴの化石』神奈川県立生命の星・地球博物館外来研究員　門田真人氏
14：50～15：05　質疑応答・休憩
15：05～15：50　『神奈川県の岩石「トーナル岩」から読み解くダイナミックな島弧衝突の履歴』国立科学博物館・地学研究部　谷健一郎氏
15：50～16：05　質疑応答
16：00～16：05　幹事長挨拶（終了）
※各講演の要旨PDFを関東支部ウェブサイトしています．
（http://www.geosociety.jp/outline/content0201.html）

問い合わせ先：関東支部幹事長　笠間友博
kasama@mh.scn-net.ne.jp　電話0460-83-8140

西日本支部令和３年度総会・第172回例会

2022年3月5日（土）
オンライン開催（ZOOM）
参加費無料・要事前申込（1月31日〆切）
発表会終了後にオンライン懇親会を開催します．
http://www.geosociety.jp/outline/content0025.html

2022 年度の会費払込について

一般社団法人日本地質学会運営規則により，次年度分の会費を前納下さいますようお願いいたします．2022 年 4 月～ 2023 年 3 月の会費額は下記の通りです．

会員資格	2022 年 4 月～ 2023 年 3 月分会費
正会員	12,000 円
〃 （院生割引）※　要申請	8,000 円
〃 （学部学生割引）※　要申請	5,000 円

※学部に在籍している学生の方，定収のない大学院生（研究生）の方で，それぞれ所定の書式で申請をされた方にのみ割引会費を適用します．なお，2021 年度までの学部学生割引・院生割引会費についての申請は終了しておりますので，2022 年度会費にのみ適用となります．

1．自動引落を登録されている方の 引き落とし日は 12 月 23 日（木）でした．

2022 年度分会費の引き落とし日は昨年の 12 月 23 日でした．請求書ならびに引き落とし通知の発行は省略させていただきますのでご了承下さい．これより以前に不足額がある場合には加算され，余剰金がある場合はその分を減額して引き落としとなります．通帳には金額とともに「チシツカイヒ」あるいは「フリカエ」，「SMBC」などと表示されますので，必ずご確認下さい．

2．自動引き落としをご利用下さい．

12 月 23 日の引き落としには間に合いませんが，請求書に同封の書式にてぜひ自動引き落としのお申込をお願いいたします（2022 年 6 月にも引き落とし手続きを行う予定です）．自動引き落としによる払込をより多くの会員に積極的に採用して頂きたく，ご協力をお願いいたします．自動引き落としを希望する方は，「自動払込利用申込書」（本誌巻末にも掲載しています）をお送り下さい．

3．上記以外の方（お振り込み）

12 月中旬頃までに請求書兼郵便振替用紙を発送しました．折り返しご送金くださいますようお願いいたします．

一般社団法人日本地質学会　会計委員会

一般社団法人日本地質学会運営規則

第２章　第７条（会　費）

学会は会費の年額（４月１日～翌年３月末日）を次のように定め，会員は当該年度の初日までにこれを支払うこととする．入会の際には当該年度の年額を支払うこととする．

(1) 正会員：12,000 円
ただし，大学学部ならびに大学院に在籍するものは，毎年度ごとに所定の申請書を提出した場合，それぞれ学部学生割引と院生割引を適用し，年会費を 5,000 円ならびに 8,000 円とする．これらに準じる身分の学生についても同様の扱いとする．

(2) 賛助会員：１口 25,000 円，２口以上
ただし，諸般の事情により理事会が認める場合は，１口とすることができる．

2　会費の変更は，理事会の議決により，総会の承認を得なければならない．

3　会員は，上記に定める会費を当該会計年度の前に一括納入しなければならない．ただし，やむを得ぬ理由により理事会が認める場合は，分納もしくは減免することができる．

4　会費を滞納した会員については次の処置をとる．

(1) 滞納期間が６ヶ月以上となった場合には，地質学雑誌等の会誌の送付を停止する．

(2) 滞納会費が納入された場合には，送付を停止した地質学雑誌等の会誌の送付を再開する．ただし，会誌の在庫の関係で送付ができないことがある．

(3) 地質学雑誌への投稿，講演会での講演を制限することがある．

(4) 会費支払いの督促を受けつつ，正当な理由なく，かつ，退会届を提出せぬままに会費を滞納した会員は，滞納４年度目をもって，理事会の議決により会員の資格を喪失させ除籍とする．

学部学生・院生（研究生）の方へ「割引会費申請」について

2022年度（2022．4～2023．3）学部学生割引・院生割引会費の受付中

一般社団法人日本地質学会運営規則により，学部学生・院生（研究生）については，本人の申請によりそれぞれ割引会費が適用されます．つきましては，次年度（2022年度）の会費についての申請受付中です．該当される会員は下記の書式にて申請書を提出してください（郵送に限る）．

★注意★
毎年更新となりますので，次年度会費について該当する方は，必ず申請してください．
2022年度から社会人になるかたは，割引会費の申請はできません．

送付先：〒101-0032　東京都千代田区岩本町2－8－15　井桁ビル6階
一般社団法人日本地質学会

2022年度一般社団法人日本地質学会
学部学生割引・院生割引会費申請書

一般社団法人日本地質学会　御中

私は，運営規則第2章第7条第1項（1）に基づき，2022年度会費の

学部学生割引　・　院生割引　（いずれかに○）

を申請いたします．

申請日　　年　　月　　日

会員番号：

会員氏名：

現在の所属・学年：

大学	学部　　学科	年在学中
大学大学院	研究科 専攻	前期　・　後期 年在学中

2022年４月からの所属：（現在の所属と同じ場合には「同上」でも可）

大学・大学院名	学部学科・研究科専攻名

上記，本学の学生につき，学部生・定収のない院生（研究生）であることを証明いたします．

指導教員（等）
所属：
氏名：　　印

最終締切
2022年3月31日（木）

第 11 回惑星地球フォトコンテスト　最優秀賞「鷹島の奇岩」佐藤悠大さん

2022
1/21
Fri.

→

4/10
Sun.

入場無料

第 12 回惑星地球フォトコンテスト　最優秀賞「地底の世界」新垣隆吾さん

ユネスコおよび国際地質科学連合による国際惑星地球年
(2007-2009 年) を契機に始められた、
一般社団法人日本地質学会主催の「惑星地球フォトコンテスト」。
私たちの惑星「地球」をテーマにした写真コンテストの
最高峰の入賞作品を展示します。
母なる大地、生命の惑星・地球の知られざる一面を、
見つめてみませんか？

第11回・第12回
日本地質学会・生命の海科学館　共催企画展

惑星地球 フォトコンテスト 入賞作品展

会場　蒲郡市生命の海科学館　３Ｆ科学ひろば

追　悼

名誉会員唐木田芳文先生のご逝去を悼む

日本地質学会名誉会員，西南学院大学名誉教授唐木田芳文先生が，令和 3 年 1 月 21 日にご逝去された．謹んでご冥福を祈りたい．本来であれば，先生の追悼文は弟子筋に当たる方が執筆されるべきものであるが，私の知る限り適当な方が見当たらない．事務局からの依頼を受け，九州大学理学部地質学科岩石学講座の後輩として先生のお人柄とご業績を回顧して，追悼文に代えたい．

唐木田先生は大正13年長野県にお生まれになり，東京物理学校物理化学部をご卒業後，昭和19年10月に九州帝国大学理学部地質学科に入学された．

九州帝国大学理学部地質学科が発足した当時の岩石学講座は，杉　健一先生が初代教授を務められ，助教授に松下久道先生（のちに初代石炭地質学講座教授），助手に種子田定勝先生（第三代岩石学講座教授）がおられたようである．杉先生は変成岩岩石学の大家であり，日本岩石学黎明期の偉大な学者として認められる存在であった．この杉先生の影響であろう，短いご在任中（昭和14年から23年）に多くの岩石学者が地質学科から生まれている．村上允英先生（山口大学名誉教授：20年卒），山口　勝先生（九州大学岩石学講座第四代教授：21年卒），そして唐木田芳文先生（西南学院大学名誉教授：22年卒），黒田吉益先生（信州大学名誉教授：23年卒），森山善蔵先生（大分大学名誉教授：23年卒）と続く．これらの先生方は，戦後の岩石学の興隆に多大なる足跡を残された．唐木田先生の同期には，地質学会会長も務められた堆積学者，岡田博有先生（九州大学元教授・静岡大学名誉教授）や宮崎大学長を務められた古生物学者，遠藤　尚先生，層序学者の浦田英夫先生（九州大学名誉教授）らがおられる．わずか13名の同期生からこれだけの学者を輩出したことには驚かされる．

唐木田先生は昭和24年から37年まで13年の長きにわたって岩石学講座の助手を務められ，37年に西南学院大学文学部に助教授として転出され，翌年教授に昇任，退職されるまで同大学に教授として勤務された．この間，西南学院大学学術研究所長，学生部長，教養部長，児童教育部長などの要職を歴任されている．学生部長を務めておられていた時，西南学院大学弓道部筑後川遭難事故（昭和52年3月）があり，5名の学生が亡くなって事後の対応に大変なご苦労をされたことがあったことを記憶している．

日本地質学会評議員や西日本支部長を務められ，福岡県文化財保護審議会の副会長を務めるなど地域の文化振興にも尽力された．この功により平成5年に福岡県教育文化功労者表彰を受けられている．

唐木田先生は九州の白亜紀花崗岩や点在変成岩類ならびに黒瀬川帯の岩石の研究を精力的に進められ，多くの研究論文を発表された．これらの論文は九州の深成岩・変成岩の理解を格段に促進するものであって，私自身どれほどの学恩を受けたか計り知れない．特筆すべき業績として，徳島県阿南市の黒瀬川帯からの藍晶石－十字石－ざくろ石―雲母片岩の発見（地雑，1988年），間の谷変成岩からのローソン石とアルカリ角閃石の発見（地質学論集，1989年）などがある．またあまり知られていないが，「北九州花崗岩の地質学的分類」（応用地質学会九州支部会報，6号，2－12頁，1985年）は，福岡県の地質コンサルタント業界では非常に重宝されている重要な論文である．私が特に好きな論文は，「熊本県坪木の鼻の角閃岩―ロディンジャイト捕獲岩」（九大理研報，13巻2号，85-97頁，1980年）である．ロジン岩は現在でこそかなり興味を持たれ，多くの研究がなされているが，当時はほとんど注目されない岩石であった．先生は坪木の鼻で蛇紋岩中に角閃岩の反応帯として産するロジン岩を発見され，詳細に記載する先駆的な論文を発表された．私が九大理研報の勘米良亀齢・高橋良平・山口　勝・三教授退官記念号（1987年）に書いた「野母半島長崎変成岩中のオンファス輝石を含む反応帯」という論文（宮崎一博君と共著）では，先生のこの論文のスタイルをそっくり真似したことを告白しなければならない．

西南学院大学は文系私学の雄として，九州では有名な大学であるが，理学系の研究環境は必ずしも良いとは言えない．そのような環境にあって，先生が素晴らしい業績を残されたことは真に尊敬に値する．多くの研究者は条件の悪い場所に移ると研究意欲を失ってしまう．先生がそうならなかったのは，本当に研究がお好きだったからであろうと思う．私は先生から西南学院大学の非常勤講師を務めるよう求められたことがある．大学の研究室に伺うと，隣に立派な薄片作成室があった．一人で実験室を維持するのは大変なことである．まして教授の身で自ら岩石薄片を作成されるなんて，と大変驚いた．

先生は明朗闊達な性格で，とても親しみやすい方であった．ある時，先生は宮崎一博君（当時九州大学大学院生，現在産総研）の野母変成岩の変成分帯の仕事に興味を持たれ，現地を案内してほしいと言われた．緑泥石帯，ざくろ石帯，黒雲母帯のそれぞれの岩石試料を採取したいとのことであった．宮崎君と二人，先生の運転されるクラウンに乗って，野母半島を一周した．ところが宮崎君の案内で黒雲母帯であるはずの海岸に行ってみても，岩石中に黒雲母は見当たらない．「おかしいな，黒雲母は見えませんね．でも薄片作れば入っていると思います．」と言ってその場を収めた．どこかのんびりしたところがある宮崎君は，後日私のところに来て，「地図を良く見たら，場所が間違っていました」と告げ，私を顔面蒼白にさせた．

これに関連して九州大学の小山内康人氏は次のような巡検の思い出を語ってくれた．

肥後変成岩の荒れた林道奥地で合流したのですが，唐木田先生は「クラウン」で来られました．その際，「こんな高級車でよくぞ荒れた林道を走られますね」とお尋ねしたところ，「自動車は安全性の高い高級車に限る．ボクはクラウンしか乗らないんだよ」とのことでした．当時，私はレガシィ 4WDに乗っていたと思いますが，地質屋としてとても驚いた次第．

別の機会に，間の谷変成岩でローソン石露頭を案内いただこうとして現地まで行ったのですが，目的の場所が見出せませんでした．その際唐木田先生曰く，「露頭は無くなるものです．無くなるから良いのです」というような感じでした．ある意味，地質屋にとって至言ですね．

この話を聞いて，あの時「黒雲母帯の露頭はなくなったみたいですね」と言えば良かったと思ったところです．天国の唐木田先生，平にお許しください．すべて宮崎君の責任です．

熊本大学に移ってから，平尾台の研究を浦田健作君（のちに日本洞窟学会会長）の助力を得て始めたが，最初の学生である福山繭子さん（現秋田大学准教授）の学会発表をお聞きになって興味を持たれたらしく，修士論文のコピーを送ってほしいと要請された．早速お送りすると，「大変レベルの高い仕事で感心しました」とお褒めの言葉を頂いたのは，嬉しい思い出である．

ある時，不躾にお尋ねしたことがある．「西南学院大学でお一人で研究しておられて，お寂しくないですか？」と．「そりゃ寂しいですよ」と即座にお答えになられたのが心に残っている．心からご冥福をお祈りする．

（西山忠男）

入 会 の ご 案 内

入会ご希望の方は下記の入会申込書を一般社団法人日本地質学会事務局へお送りください．

入会には正会員1名の紹介が必要です．近くに紹介者となるべき会員がいない場合はその旨お申し出ください．また，初年度の会費は申込書郵送時から時間の間隔をおかずに下記送金先へ速やかにご送金ください．会員としての正式登録は，入会承認後，初年度会費の入金を確認した上で行い，雑誌の送付(4月号から)を開始いたします．

申込書送付先:101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F　一般社団法人日本地質学会

送金先:郵便振替口座　00140-8-28067　一般社団法人日本地質学会

ゆうちょ銀行　〇一九(ゼロイチキュウ)店／当座 0028067 ／一般社団法人日本地質学会 ｼﾔ)ﾆﾎﾝﾁｼﾂｶﾞﾂｶｲ

会費(※1)年額:正会員 12,000円　(学部学生割引＊5,000円，院生割引＊8,000円【定収のない方に限る】 ※2)

※1:学会費には地質学雑誌の購読料が含まれています．

※2:学部学生割引，院生割引を希望される方は，下記の割引申請欄に指導教員の署名，捺印をもらってください．

一般社団法人日本地質学会入会申込書　Application form for the Geological Society of Japan

太枠内のみにご記入ください(＊Official use only)

＊会員番号	＊会員種別　☐ 正会員　(☐ 学部学生割引 ・ ☐ 院生割引)
氏名(ふりがな)　Name in Japanese	ローマ字表記 family name　first name
_____年Year_____月Mo_____日Day　生born on	Sex:☐ 男 Male　☐ 女 Female　Country:

学歴 Academic career:

_____学校 High school_____年卒業 Year completed

_____大学 University _____学部 Faculty _____年_____月 卒業(見込み) Year completed

修士 Master:_____大学Univ._____研究科Fac. _____年_____月 修了(見込み) Year completed

博士 Doctor:_____大学Univ._____研究科Fac. _____年_____月 修了(見込み) Year completed

自宅住所 Home address: (郵便番号 Zip code　　-　　)

電話 Phone:　　ファックス Fax:

所属機関名称・所属機関住所 Affiliation with address: (郵便番号 Zip code　　-　　)

※ 郵便物がきちんと届けられるよう，ご記入ください．

電話 Phone:　　ファックス Fax:

e-mail Address:　　@

※e-mail Addressは地質学会からのメルマガ配信用，その他連絡用に登録します．携帯電話各社のe-mail Addressを記入の場合は登録いたしません．ご注意ください．

※所属先(代表)の問い合わせ専用 e-mail Address は記入しないでください．

連絡先 Correspondence:　☐ 自宅 Home　☐ 所属機関 Office

会員名簿の掲載項目:2年に1度，会員名簿を発行しています．氏名・所属先は掲載必須項目です．下記の項目について**掲載を拒否する項目には☐ にチェックを付けてください(チェックが無い項目は掲載承諾いただいたものとします)**．

☐ 最終学歴　☐ 所属先学科名・部課名(掲載不可の場合は「〇〇大学〇〇学部」，「㈱△△△△社」までを必須項目として掲載)

☐ 所属先住所　☐所属先電話・FAX番号　☐自宅住所　☐自宅電話・FAX番号　☐e-mail Address

紹介者名(正・院生会員)　　印

Recommended by (name of member) _____ Signature

学部学生割引・院生割引申請欄:運営規則に基づき，学会費の割引申請をいたします．

上記本学の学生につき，　☐ **学部学生** ・ ☐ **定収のない院生(研究生)**〔いずれかにチェックをつけてください〕

であることを証明いたします．

指導教員　所属:　　氏名:　　印

専門部会:現在，下記の15の専門部会があり活動しています．専門部会に参加ご希望の方は登録をお願いします．所属希望の部会を3つまで選択することができます．(該当する項目に〇印を付けて下さい)

1. 地域地質　2. 層序　3. 堆積地質　4. 現行地質過程　5. 海洋地質　6. 構造地質　7. 岩石　8. 火山　9. 応用地質
10. 環境地質　11. 情報地質　12. 古生物　13. 第四紀地質　14. 環境変動史　15. 鉱物資源

興味専門分野:あなたの興味専門分野を教えてください．3つまで選択することができます．(該当する項目に〇印を付けて下さい)

1. 層位　2. 堆積・堆積岩　3. 古生物　4. 構造地質　5. 火山・火山岩　6. 深成岩　7. 変成岩　8. 鉱床地質(金属・非金属)
9. 鉱床　10. 鉱物　11. 燃料地質　12. 地熱　13. 第四紀　14. 環境地質　15. 都市地質　16. 土木地質　17. 土質工学
18. 水文地質　19. 探査地質　20. 土木工学　21. 情報地質　22. 地震地質　23. 海洋地質　24. 地球物理　25. 地球化学
26. 地質年代学　27. 地理　28. 地学教育　29. 考古学　30. その他　40. 地球惑星

(注)ご提供いただいた個人情報は、日本地質学会プライバシーポリシーに基づき適切に取り扱います．

＊受付(　　年　　月　　日)	＊入金(　　年　　月　　日) 振替・現金・銀行・他
＊承認(　　年　　月　　日)	＊送本(　　巻　　号)

一般社団法人日本地質学会倫理綱領

2003 年 9 月 19 日　日本地質学会総会制定
2009 年 12 月 5 日　一般社団法人日本地質学会制定 *

日本地質学会の会員は，科学的真理を明らかにする事を目的として，誠実かつ真摯に地質学および関連科学の研究・教育および調査を行う．その成果を広く社会に公表することにより地質学および関連科学の進歩普及を図り，もって社会の発展と人類の福祉に貢献する．会員は，基本的人権を守り，良識かつ品位のある行動をとる．

1. 科学者としての倫理：会員は，専門知識の向上および地質学と関連科学の発展を目指して自己研磨を図る．研究と調査においては，法を尊守し，社会的良識に従って行動する．科学的事実に対しては常に謙虚，誠実でなくてはならない．研究成果と技術上の知見を広く社会に公表し，公表にあたっては先人と他者の業績を尊重する．

2. 知的交流の確保：会員は，国際交流や他分野との交流を進めることを通して学術の向上を図るとともに，研究成果と技術上の知見が科学的に広く吟味・検証されるよう努める．

3. 人類と社会への責務：会員は，その専門知識と技術を適切に活用し，研究と調査の成果を広く社会に提供することを通して社会の発展と人類の福祉に貢献する．

4. 地球環境への責務：会員は，地球システムの諸現象についての専門家として，地質災害の予知と防止，地球環境の将来予測，資源の適正な活用に関する情報を提供するとともに，専門知識を活かして環境の保全と改善に努める．自らの研究と調査の実施にあたっては環境への影響を最小限にするよう配慮する．

5. 次世代への責務：会員は，地質学と関連科学における学術と技術の継承と発展，次世代を支える人材の育成を図る．研究や調査の成果物，重要な露頭や標本などの科学的遺産の保全に努める．

*2009 年 12 月 5 日法人理事会において，一般社団法人日本地質学会倫理綱領として全文引継を決定．

GEOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN
日本地質学会

©一般社団法人日本地質学会　〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F　電話03-5823-1150
Fax 03-5823-1156　E-mail：main@geosociety.jp　ホームページ http://www.geosociety.jp