

地質情報研究部門 2021年度年報

Annual Report of Research Institute of Geology and Geoinformation 2021

地質情報研究部門
2022.12



地質情報研究部門 2021 年度年報

年報刊行にあたって

日本は、四方を海に囲まれ、大地震や火山噴火が頻発する活動的島弧に位置します。このような地質条件のなか、防災・資源・環境に関わる社会課題を解決し、持続的発展を支える地質情報が求められています。そこで、地質情報研究部門のミッションは、日本の国土および周辺海域を対象として地質学的な実態を明らかにし、国の知的基盤として地質情報を整備することです。そのため、我が国の第3期知的基盤整備計画(2021 年度より開始)に基づき、陸域・海域ならびに沿岸域の地質図、地球科学基本図出版のための地質調査を系統的に実施し、地質情報の整備・利活用に取り組んできました。また、資源探査・地球環境保全・自然災害の低減等のための衛星画像情報の整備と地質情報の統合化も行なっています。そして、社会課題の解決に向けて最新の地質情報と、その科学的根拠に基づいて自然現象に関する科学的理解を深め、安全・安心な社会を構築していくための地質情報を積極的に社会に発信することを目指しています。具体的には、①産業立地評価、自然災害軽減、資源の利用と地球環境保全、地下利用などに関する国・自治体等への提言、②地球を良く知り、地球と共生するための国民の科学的理解の増進、③国際共同プロジェクトへの参画等の国際貢献、そして④地質調査のできる人材育成や地質情報や、調査技術による地質ビジネスの支援などについて、引き続き貢献していきたいと考えています。

本年報は地質情報研究部門の 2021 年度の研究活動を記録し、紹介するものです。東日本大震災以降、知的基盤としての地質情報に対する社会の関心、様々な課題の検討や解決への期待などが高まってきています。このような社会環境のもとで、職員一同、地質の調査研究のさらなる推進と発展に向けて取り組んでおります。ご高覧いただき、活動内容や成果についてご理解いただくとともに、忌憚の無いご意見を賜りますようお願いいたします。

今後も長期的な国家的事業の支柱となる基盤的地質情報整備を継続していきます。皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。

2022 年 12 月
地質情報研究部門長 荒井晃作

地質情報研究部門 2021年度年報

目 次

1. 概要	1
2. 研究グループ	2
3. 研究テーマ概要	5
4. 外部資金による研究	18
5. 業績	
5.1 地質図類	30
5.2 データベース・ソフトウェア	31
5.3 誌上発表	32
5.4 口頭発表	49
5.5 イベント	59
5.6 プレス発表	61
5.7 受賞	62
資料編	
付 1 構成及び所在	63
付 2 職員等	64

1. 概 要

1.1 研究目的

地質調査に関するわが国における責任機関として、国の知的基盤整備計画に沿って地質情報の整備と高度化を実施し、わが国の産業基盤を引き続き強化する。

当研究部門のミッションは、日本の国土および周辺海域を対象として地質の調査を実施し、陸域・海域地質情報を国の知的基盤として整備することにある。日本は、四方を海に囲まれ、大地震や火山噴火が頻発する活動的縁辺域に位置する。このような地質条件の中、防災・資源・環境に関わる社会的な課題を解決し、社会の安全・安心で持続的発展を支える地質情報が求められている。そこで、最新の地質情報を整備し、その科学的根拠に基づいて地球の過去・現在を知り、地球環境の健全性の評価および自然災害発生リスクに関する科学的理解と将来予測を社会に発信する。

1.2 中期目標・計画達成のための方針

地質調査のナショナルセンターとしての地質情報の整備を実施する。わが国の知的基盤整備計画に基づいて、国土およびその周辺海域の地質図、地球科学基本図のための地質調査を系統的に実施し、地質情報を整備する。具体的には下記のとおり。

- ・ 知的基盤整備計画に沿った地質図幅・地球科学図などの系統的な整備、および 1/20 万シームレス地質図の改訂を行う。
- ・ 地質情報としての衛星データの整備と活用を行う。
- ・ トカラ列島を含む沖縄トラフ海域の地質調査を着実に実施し、日本周辺海域の海洋地質情報の整備を行う。
- ・ 沿岸域の海陸シームレス地質情報の整備を行う。
- ・ ボーリングデータを活用した都市域の地質・地盤情報を整備する。
- ・ 地質調査の人材育成を行う。

1.3 グループ体制と重点課題

中長期目標・計画を達成するため、研究グループをベースにした基礎・萌芽研究と、ユニット・グループを横断するプロジェクト研究によるマトリックス方式を継続して採用する。研究グループは専門家集団としての特徴を生かし、プロジェクト研究の基礎を支え、将来のプロジェクト創出の基となる研究を実施する。当研究部門の組織体制は 12 研究グループから構成される。当研究部門では研究グループを横断する以下の 4 つの重点プロジェクト (P) を設定し、連携・協力して研究を進める。

- ・ 陸域地質図 P：国土基本情報としての陸域の島弧地質と知的基盤整備。
- ・ 地球科学図 P：地球物理、地球化学図等の作成。衛星情報の整備と利活用の研究。
- ・ 海域地質図 P：国土基本情報としての海域の島弧地質

と知的基盤整備。

- ・ 沿岸域の地質・活断層調査 P：陸域－沿岸域－海域をつなぐシームレス地質情報の整備と活断層の評価。都市域の地質地盤図の整備。

1.4 内外との連携

社会課題の解決に向けた橋渡しの拡充、地球科学的な根拠に基づいた産業基盤の評価を可能にする地質の調査の実施。地質の調査に関するわが国における責任機関として、着実な成果を公表するとともに、地質の調査に関する新たな技術開発を目指す。

他の関連ユニットとの連携を強め、産総研における地質調査総合センター (GSJ) としての機能を十分に果たす中核を担うとともに、産総研内外の連携を推進する。

研究によって形作られる地質情報はもちろんのこと、地球を理解する科学技術は、地質学的にも関連の深いアジアをはじめとする世界にとって共通の財産であり、当研究部門は CCOP (東・東南アジア地球科学計画調整委員会) などの国際組織や IODP (統合国際深海掘削計画)、ICDP (国際陸上科学掘削計画) などの国際プロジェクトを通じて世界に貢献する。また、地すべりなど地質災害の緊急課題についても、地質調査総合センターとして迅速に取り組む。

2. 研究グループ

2.1 平野地質研究グループ

(Quaternary Basin Research Group)

研究グループ長：中島 礼

概要：

堆積平野とその周辺丘陵地を主な研究対象とし、それらの実態把握と形成プロセスの総合的な理解に努め、自然災害の軽減・産業立地・環境保全とうに貢献する地質情報を提供する。この目的のため、沿岸域の地質・活断層調査プロジェクトや陸域地質図プロジェクトにも積極的に参加し、また関連する所内外の研究グループや研究機関とも連携して研究を進める。関東地方、中部地方、近畿地方、四国地方における沿岸平野を重点的に調査・研究している。平野を構成する地層の詳細な層序・地質特性・地質構造などを把握し、またそれらの形成プロセスを明らかにするとともに、地質情報のマップ化、データベース化を進めている。さらに平野域に関連した自然災害が発生した場合は関係諸グループと連携を取り、被害調査などを実施する。年代層序や堆積環境復元などに資する古生物学や堆積学的手法、火山灰層序など、地層の年代や堆積環境復元に資する基礎研究も進めている。

研究テーマ：テーマ題目 1、13、14、20

2.2 層序構造地質研究グループ

(Stratigraphy and Tectonics Research Group)

研究グループ長：原 英俊

概要：

日本列島と大陸縁辺域であるアジア周辺地域を主な研究対象とし、それらの地質学的実態を把握するため層序構造地質の研究を行う。主に、過去の造山帯（沈み込み型および衝突型）における付加―大陸成長過程の解明、前弧域―背弧域の堆積盆における堆積環境の復元、火山活動の時空間変遷に基づく島弧内堆積盆の形成過程の解明、遠洋域での堆積環境の復元と古海洋地理区の解明、高精度微化石層序の構築を主要な課題と位置づける。さらに国土の基本地質情報整備のために部門重点課題として実行される陸域地質図プロジェクトに中核研究グループとして参画する。得られた研究成果とともに、最新の地質学的知見を融合し、5 万分の 1 および 20 万分の 1 地質図幅の整備を行う。

研究テーマ：テーマ題目 1、6、21

2.3 地殻岩石研究グループ

(Orogenic Processes Research Group)

研究グループ長：工藤 崇

概要：

地殻岩石の研究では、変成岩・火成岩・堆積岩を研

究対象とし、本質的な沈み込み帯における堆積・変形・変成作用、島弧地殻での堆積・変形・変成・火成作用などを、地層・岩体の地質調査、岩石・鉱物の化学分析・構造解析・形成モデリングにより明らかにする。また、国土の基本地質情報整備のために部門重点課題として実行される陸域地質図およびシームレス地質図の研究に中核グループとして参画する。陸域地質図プロジェクトにおいては、地殻岩石の研究成果および既存の地質体形成過程に関する知見を融合・適合することにより高精度の地質図の作成を行う。シームレス地質図の研究では、日本列島に分布する火成岩・変成岩・堆積岩の分類および区分を担当する。研究成果は論文・地質図・データベースなどを通じて公表する。

研究テーマ：テーマ題目 1、15、19、22

2.4 シームレス地質情報研究グループ

(Integrated Geo-information Research Group)

研究グループ長：内野 隆之

概要：

陸域地質図プロジェクトの中核グループとして、5 万分の 1 および 20 万分の 1 地質図幅を作成する。また、20 万分の 1 日本シームレス地質図の編さん・更新を行い、それに加えて表示機能や配信サービスの改良を行う。20 万分の 1 日本シームレス地質図をベースとした地球科学図の統合データベース「地質図 Navi」の改良および各種地質情報のデータベース化・オープンデータ化を行う。さらに、地質情報を社会に役立つ、新たな価値を創出する形で発信するとともに、他機関と連携を図りながら、より社会に流通させるための研究開発および標準の策定を行う。その他、アジアの地質情報の研究・整備・解析、野外調査を基礎にした地質学的研究も実施する。

研究テーマ：テーマ題目 1、4、16、23

2.5 情報地質研究グループ

(Geoinformatics Research Group)

研究グループ長：中澤 努

概要：

当研究グループは、地層や地質試料から新たな地質情報を抽出し、それらを高度化・統合化することによって、新たな地質学的視点を創出する研究を行う。野外地質調査やボーリング調査、常時微動観測、各種室内分析により、基礎的な地質情報を抽出し高精度化するとともに、それら地質情報の処理技術の開発研究を実施する。またシームレス化・デジタル化された地質情報を統合することにより、地質災害軽減などに資する研究を行う。さらに地質情報を公開するための仕様の検討やシステム構築についても取り組む。それらの研究をベースに、都市域の 3 次元地質地盤図、海陸シー

ムレス地質図、陸域地質図等、部門が推進する地質情報整備に積極的に取り組む。特に都市域の3次元地質地盤図については、研究課題推進の中核研究グループとして、関係外部機関と協力し、層序の研究から、3次元地質モデリング、公開システムの構築まで幅広く担当する。また各地で実施されているスマートシティ等、都市DXの取り組みを通じて、3次元地質地盤情報の社会実装に努める。

研究テーマ：テーマ題目 1、9、24

2.6 リモートセンシング研究グループ (Remote Sensing Research Group)

研究グループ長：岩男 弘毅

概要：

産総研では資源探査を中心に JERS-1 (OPS、SAR)、ASTER、PALSAR といったセンサ開発、およびそのデータ利用に関する研究を行ってきた。当研究グループは、これらのデータと、地質情報を統合することにより、環境・資源・防災などに資するリモートセンシングに関する研究開発を行うことを目的とする。具体的には、衛星アーカイブ・配信に関する研究、品質管理（校正・検証および標準化）に関する研究、衛星情報の利活用促進のための研究を実施した。特に NASA と共同で運用している TERRA/ASTER について、機上校正、代替校正、相互校正などの結果から品質管理を実施し、その結果を GSJ 地質情報データベースサービスとして一般に無償提供するとともに、NASA/USGS にも継続的に提供し、打ち上げから 20 年以上の安定的なデータ提供に貢献した。利活用促進に関する研究では、特に ASTER を用いた資源、環境・基盤データ作成、災害モニタリングに関する利用研究を実施した。

研究テーマ：テーマ題目 5、6、16、25

2.7 海洋地質研究グループ (Marine Geology Research Group)

研究グループ長：井上 卓彦

概要：

海域地質図プロジェクトおよび沿岸域の地質・活断層調査プロジェクトの中核を担いつつ、海洋地質研究を遂行する。日本周辺海域の海洋地質情報を整備・公開するとともに、それらのデータを基に日本周辺海域の地質構造発達史、活断層評価、堆積作用、古環境変動、および海底火山や熱水活動に伴う地質現象の解明を行うことを目的とする。民間船、大学の実習船などの調査船を用いて音波探査、堆積物および岩石採取を行い、それらの解析によって海洋地質図（海底地質図および表層堆積図）を作成、出版する。これらの調査で得られたデータを整備し、データベースとしてインター

ネット経由での公開も進める。地質情報に乏しい沿岸海域についても、小型船舶を用いて音波探査と堆積物採取を行い、沿岸域の地質情報の整備を進めるとともに沖合と陸上の地質情報の統合的な解析を行う。これらの調査およびこれ以外の内外の調査航海や他機関のデータなどを活用し、活動的構造運動や堆積作用、古環境変動などの海域における地質現象の解明を行う。

研究テーマ：テーマ題目 6、7、17、26

2.8 地球変動史研究グループ (Paleogeodynamics Research Group)

研究グループ長：板木 拓也

概要：

海陸の地質・古生物学および地球物理学的情報を統合して、地質学的時間スケールの地球環境システムやテクトニクスの変動史の解明を目標とする。当研究グループは、このような広域の研究をカバーするため、多様な専門分野からなる研究者集団として構成されている。個々の研究者が高い技術力を維持するとともに、革新的な技術を創出、情報発信することで、当該分野におけるリーダーシップを取りつつ、所内外からの要請や連携にも対応する。また、これらの研究を基盤として、当部門のミッションである陸域、海域、それらをつなぐ沿岸域の地質情報の整備、および海底鉱物資源ポテンシャル評価に資する調査を行い、さらに発展的な研究としてこれらを展開する。

研究テーマ：テーマ題目 6、8、10、18、27

2.9 海洋環境地質研究グループ (Marine Geo-Environment Research Group)

研究グループ長：鈴木 淳

概要：

地球環境保全や地質災害などに関する科学的根拠の提示のため、都市沿岸域の環境、およびそれに大きな影響を及ぼす海洋地球環境について、その環境変動幅と変動要因を明らかにする。地球環境問題、すなわち温暖化（海域・内水域）、海水準上昇、海洋酸性化・海洋貧酸素化などに関係する地質学的諸問題の解明にあたりとともに、それらの過去の変遷を復元する研究に注力する。これら目標実現に向けて、安定同位体比分析を始め各種地球化学的分析法、光ルミネッセンス (OSL) 年代測定法、X 線 CT 解析、分子遺伝学的解析手法の高度化について重点的に取り組むとともに、堆積学、海岸工学、生態学、古生物学など多様な手法の連携により、研究課題に対して総合的なアプローチを取る。第5期に新設された融合研究ラボ「環境調和型産業技術研究ラボ」では、中心的な役割を担うべく、他領域と積極的な研究交流を持ち、社会課題の解決に向けた研究開発を推進する。海洋エネルギー・鉱物資

源の探査・開発については、環境ベースライン調査・分析を企画し、特に環境影響評価の観点からの貢献を図る。また、部門の重点プロジェクト海域地質図プロジェクトおよび沿岸域の地質・活断層調査プロジェクトに参画する。

研究テーマ：テーマ題目 6、10、28

2.10 資源テクトニクス研究グループ

(Tectonics and Resources Research Group)

研究グループ長：下田 玄

概要：

わが国の排他的経済水域には、海底鉱物資源の賦存が期待できる海底火山列が存在する。グループでは、その火山列の 1 つである伊豆－小笠原弧の周辺海域において海底鉱物資源の広域ポテンシャル評価に資する研究を行った。調査海域では、地質試料を採取し、それに対して地質学的・岩石学的・地球化学的な解析を行った。異なる研究手法を組み合わせることで、海底鉱床の生成に重要な元素の移動や濃集過程を解明し、鉱床形成につながる元素濃集過程の指標を科学的に見いだすことを試みた。岩石学的研究は、日本周辺海域の構造発達史を明らかにするために行った。日本周辺の広大な海域について海底鉱物資源のポテンシャル評価を行うためには、海底熱水鉱床が形成されるテクトニックセッティング、すなわち、前弧海底拡大、超低速拡大軸、背弧・島弧内リフト盆地の形成過程の解明が不可欠である。従って、これらの形成過程を科学的に解明することにより海底鉱物資源の広域的なポテンシャル評価に資する指標開発を実施した。地球化学的な研究は、海底鉱床の生成に重要な元素の移動や濃集過程の解明に応用することができる。すなわち、同位体比や化学組成が変化する過程を科学的に解明することで、鉱床形成につながる元素濃集過程の指標を科学的に見いだすことを試みた。

研究テーマ：テーマ題目 6、7、17、19、29

2.11 地球化学研究グループ

(Geochemistry Group)

研究グループ長：間中 光雄

概要：

地殻における元素の地球化学的挙動の解明を中心とした地球化学情報の集積・活用と高度な分析技術の開発を目的とし、元素の地球化学的挙動解明の基礎となる地球化学図の作成、あらゆる地質試料の分析の基礎となる地球化学標準物質の作製、地質関連試料の高度な分析技術の開発と維持・普及を行う。地球化学図の研究では、大都市市街地における元素のバックグラウンドを明らかにするために、従来の 10 倍の精度を持つ精密地球化学図を作成するとともに、既に公開して

いる地球化学図データベースの充実を図る。標準物質の研究では、岩石標準試料の国内唯一の発行機関として、ISO に対応した各種地質試料の認証標準物質の作製を行うとともに、岩石標準試料の各種情報をデータベースとして公開する。また、地球化学の基礎技術として、さまざまな地質試料中の元素の高度な分析技術の開発と、それらを用いた元素の挙動解明の研究を行う。

研究テーマ：テーマ題目 3、30、32

2.12 地球物理研究グループ

(Geophysics Group)

研究グループ長：名和 一成

概要：

地球物理データを取得する調査手法、解析技術、シミュレーション技術の開発・高度化を行い、地下地質構造・地下動態を解明する。重力図・磁気図の作成および重力などの地球物理関連データベースの拡充を行うとともに、地球物理情報と他の地質情報を統合・連携した研究を推進する。また、平野部や沿岸域において地震探査や重力・磁気探査など物理探査を実施し地質・活断層に関する詳細な地下構造を求めることで、国土の知的基盤地質情報整備とその利活用に貢献する。これらの研究成果は論文・地球科学図・データベースや産総研一般公開・地質情報展などを通じて社会に発信する。各種探査技術を活用して民間企業との共同研究、技術コンサルティングも実施する。地球物理図・データベース作成やデータ解析、地球物理学的手法を用いた野外調査を通じて若手人材を育成する。

研究テーマ：テーマ題目 1、2、11、12、18、19、31

3. 研究テーマ概要

テーマ題目一覧

- [テーマ題目 1] 陸域地質図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 2] 地球物理図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 3] 地球化学図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 4] 次世代シームレス地質図の編纂プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 5] 衛星データのアーカイブ・品質管理・配信に関する研究（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 6] 海域地質図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 7] 海底鉱物資源プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 8] 大陸棚調査プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 9] 都市域の地質地盤図（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 10] 沿岸域の地質・活断層調査－紀伊水道の海洋調査（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 11] 沿岸域の地質・活断層調査－陸海接合の物理探査（地球物理 RG-1）（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 12] 沿岸域の地質・活断層調査－陸海接合の物理探査（地球物理 RG-2）（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 13] 沿岸域の地質・活断層調査－平野域の地質調査（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 14] 沿岸域の地質・活断層調査－海陸空間情報の整備（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 15] 炭質物を利用した効率的な岩石被熱温度推定法の確立（GSJ 推進費）
- [テーマ題目 16] 斜面災害減災・防災のための地質情報衛星情報の活用（GSJ 推進費）
- [テーマ題目 17] 深海曳航探査パッケージ AISTs 基幹音響機器の更新（GSJ 推進費）
- [テーマ題目 18] ハイパースペクトル顕微鏡を用いた地質試料同定システムの構築（GSJ 戦略的課題推進費追加予算）
- [テーマ題目 19] アナログ実験のリアルタイム観測による沈み込み帯プレート境界の応力分

布と周辺断層の活動の定量的評価（GSJ 推進費）

- [テーマ題目 20] 平野地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 21] 層序構造地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 22] 地殻岩石の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 23] シームレス地質情報の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 24] 情報地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 25] リモートセンシングの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 26] 海洋地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 27] 地球変動史の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 28] 海洋環境地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 29] 資源テクトニクスの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 30] 地球化学の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 31] 地球物理の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 32] 地球化学標準試料 ISO（地質分野特定事業費）（成果普及品自己財源）

【テーマ題目 1】陸域地質図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 原 英俊（層序構造地質研究グループ）

【研究担当者】 原 英俊、中江 訓、工藤 崇、辻野 匠、宇都宮 正志、伊藤 剛、武藤 俊、中島 礼、水野 清秀、小松原 琢、納谷 友規、佐藤 善輝、野田 篤、濱崎 聡志、山崎 徹、佐藤 大介、細井 淳、中村 佳博、村岡 やよい、羽地 俊樹、西岡 芳晴、板野 靖行、内野 隆之、長森 英明、渡辺 真人、小松原 純子、宮川 歩夢、宮崎 一博、宮地 良典、高橋 雅紀、山元 孝広（活断層・火山研究部門）、川邊 禎久（活断層・火山研究部門）、石塚 吉浩（活断層・火山研究部門）、石塚 治（活断層・火山研究部門）、及川 輝樹（活断層・火山研究部門）、古川 竜太（活断層・火山研究部門）、松本 弾（活断層・火山研究部門）、宮下 由香里（活断層・火山研究部門）、高木 哲一（地圏資源環境研究部門）、吉川 敏之（地質情報基盤センター）、斎藤 眞（連携推進室）、巖谷 敏光（地質情報基盤センター）、高橋 浩（連携推進室）、徳橋 秀一（客員研究員）、植木 岳雪（帝京科学大学）、脇田 浩二（山口大学）、大和田 正明（山口大学）、竹内 誠（名古屋大学）、常盤 哲也（信州大学）、森 宏（信州大学）、植田 勇人（新潟大学）、長谷川 健（茨城大学）、遠藤 俊祐（島根大学）、西山 賢一（徳島大学）、早津 賢二（妙高火山研究所）、中尾 賢一（徳島博物館）、加瀬 善洋（道総研）、林 圭一（道総研）、廣瀬 亘（道総研）、川上 源太郎（道総研）、小安 浩理（道総研）、中嶋 輝允（元産総研）、藤内 智士（高知大学）、川村 寿郎（宮城教育大）、吉田 孝紀（信州大学）、川村 信人（北海道総合地質学研究センター／元北海道大学）、土谷 信高（蒜山地質年代学研究所／元岩手大学）（常勤職員 40 名（うち他研究ユニット 11 名）、他 27 名）

【研究内容】

「陸域地質図の研究」の実施にあたっては、本部門・他研究ユニット及び外部研究機関の研究者との協力体制のもと、「層序構造地質」・「平野地質」・「地殻岩石」・「シームレス地質情報」・「火山活動」（活断層・火山研究部門）からなる 5 つの中核グループが推進して

いる。20 万分の 1 地質図幅では、4 区画（網走・富山・宮津・京都及大阪）の調査継続を行った。5 万分の 1 地質図幅に関しては、新規に 4 区画（盛・福山・室戸岬・安芸）の調査開始、19 区画（松山北部・鳴門海峡・鹿沼・浜坂・女満別・田子・浄法寺・門・外山・大子・川越・大河原・大多喜・妙高山・高見山・奈半利・前原及び玄界島・栗野）の調査継続を行った。また、3 区画（豊田・桐生及足利・和気）の地質図幅を出版した。

【キーワード】 地質図幅、20 万分の 1 地質図、5 万分の 1 地質図

【テーマ題目 2】地球物理図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 名和 一成（地球物理研究グループ）

【研究担当者】 名和 一成、伊藤 忍、大滝 壽樹、大谷 竜、住田 達哉、宮川 歩夢、木下 佐和子、村田 泰章（再生可能エネルギー研究センター）、大熊 茂雄（常勤職員 7 名、他 7 名）

【研究内容】

活動的島弧に位置する国土の地下地質構造を体系的に解明するために、地球物理情報を整備するとともに、各種ニーズに対応した物理的調査手法を開発する。重力図、空中磁気図といった地球物理図や、地球物理データベースを作成する。また、高精度、高時空間分解能調査が可能な精密重力測定技術を開発する。具体的には、重力図について「伊勢地域重力図（ブーゲー異常）」の出版原稿を完成させた。20 万分の 1 地質図幅「宮津」・「富山」編纂のための重力異常原稿の作成を進めた。「災害軽減に貢献するための地震火山研究計画（第 2 次）」の「地殻変動連続観測等データの流通及び利用に関する協定」に基づいて、北海道大学弟子屈観測所の超伝導重力計データの提供を継続した。高精度微気圧計データも新たに提供を開始した。それらのデータの GBANK 上での公開に向けて、日々の重力時系列・スペクトル画像を作成した。空中磁気図に関連し、伊豆大島における空中磁気探査の成果を国内学会で発表した。

【キーワード】 地球物理図、重力図、空中磁気図、岩石物性、データベース、精密重力測定技術

【テーマ題目 3】地球化学図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 間中 光雄（地球化学研究グループ）

【研究担当者】 間中 光雄、岡井 貴司、久保田 蘭、中村 淳路、遠山 知亜紀、今井 登、立花 好子（常勤職員 5 名、他 2 名）

〔研究内容〕

元素の地球化学的挙動解明の基礎となる地球化学図の作成において、大都市市街地を含む地域における元素のバックグラウンドを明らかにするために、従来の日本全国図の 10 倍の精度を持つ精密地球化学図を作成する。また、日本全国のヒ素、水銀、カドミウムなどの有害元素をはじめとする 53 元素の濃度分布の全データをデータベース化し、地球化学図データベースとしてインターネットを通して活用できるようにするとともに、日本における地球化学基盤情報を提供する。

精密地球化学図の作成では、「関東の地球化学図」と「中部地方の地球化学図」の発刊に続き、令和元年度より、新たに大阪市・京都市を中心とする関西精密地球化学図の作成に着手している。2021 年度は、京都府、兵庫県及び鳥取県の 251 地点から河川堆積物を約 2kg 採取し、実験室で乾燥後、180 μm 以下の分画について化学分析を行った。

地球化学図データベースでは、日本全国の陸域と沿岸海域のヒ素、水銀、カドミウムなどの有害元素をはじめとする 53 元素の濃度分布図及び大地からの自然放射線量図を公開し、作成に用いた河川堆積物試料及び海底堆積物試料の採取地点の情報、各元素の分析データを閲覧・ダウンロードできる。これまで、地球化学図の閲覧時の利便性を向上させるために、Google Maps の利用、縮尺レベルによるフィルタリング、Cesium (3D 地図表示用ライブラリ) を用いた 3D 地図上に地球化学図の重ね合わせ表示機能の増築、試料採取地点のピン表示としての試料詳細情報の展開、陸海域 3D 地球化学図の作成、陸から海への物質移動と地形の関係性の可視化表示を実装した。

〔キーワード〕 地球化学図、データベース、有害元素、バックグラウンド、環境汚染、元素分布

〔テーマ題目 4〕 次世代シームレス地質図の編纂（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 内野 隆之（シームレス地質情報研究グループ）

〔研究担当者〕 内野 隆之、西岡 芳晴、坂野 靖行、斎藤 眞、宝田 晋治、長津 樹理、井川 敏恵（常勤職員 5 名、他 2 名）

〔研究内容〕

20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 のデータ更新及び表示機能の追加と、小縮尺版日本シームレス地質図の開発を行う。

2021 年度は、20 万分の 1 地質図幅「輪島」の刊行にともない当該区画のデータ更新を行ったほか、日本シームレス地質図 V2 中で認められた 20 箇所以上の誤記の修正を行った。表示機能としては、他機関等が

提供するタイル形式のファイルを、シームレス地質図内にオーバーレイできる仕組みを導入した。小縮尺版シームレス地質図については、凡例数を 200 程度と最小限にし、公開作業に向けた準備を行った。

〔キーワード〕 シームレス地質図、20 万分の 1 地質図幅「輪島」、オーバーレイ、小縮尺版

〔テーマ題目 5〕 衛星データのアーカイブ・品質管理・配信に関する研究（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 岩男 弘毅（リモートセンシング研究グループ）

〔研究担当者〕 岩男 弘毅、土田 聡、水落 裕樹、山本 聡（常勤職員 4 名）

〔研究内容〕

地球観測衛星から撮影した衛星データは地球規模の地質防災、資源探査等の利用において極めて重要な情報であり、本研究では、地質情報としての衛星データの整備と活用を目指す。衛星情報から潜在的な地質情報を抽出し、これをデータベース化・デジタル化された地質情報と統合することにより、資源管理、地質災害等に関する研究に資するデータを整備する。特に ASTER については、NASA で受信した生データの処理を定常的に行い、その結果を宇宙システム開発利用推進機構、米国 NASA/USGS に定常的、かつ安定的に提供（年間、約 16,000 シーンを処理・提供）する環境を維持した。また、2016 年 4 月 1 日より、地質分野が提供するサービスの一つとして、gbank のサービスの一つである衛星データ検索システム (MADAS) を通じて ASTER-VA の一般公開を開始している。データの提供にあたって、品質管理されたデータを提供する必要がある。これを実現するため代替校正、相互校正等に係る品質管理研究を引き続き行った。ASTER のサブシステムである VNIR と TIR それぞれについて 49 日毎の機上校正データ解析を行い、センサ劣化特性の定量評価を行った。また過去の機上校正結果および代替校正の長期トレンドに対する品質評価を基に、改訂校正係数の再導出を行い、それらのデータを茨城大の関係者および宇宙システム開発利用推進機構へ提供した。その結果、ASTER データの品質評価基準において誤差を規定範囲と比べて大きく改善することにより品質管理に貢献した。さらに、MADAS から公開する ASTER-VA についても、改定校正係数を過去分のアーカイブについて適応するため全量再処理を実施した。実施にあたっては産総研が運用する AI 橋渡しクラウド (AI Bridging Cloud Infrastructure - ABCI) を利用し、現在 MADAS から提供する全ての ASTER-VA データに改定校正係数を適応した。

【キーワード】 ASTER、衛星、品質管理、校正

【テーマ題目 6】 海域地質図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 荒井 晃作（地質情報研究部門）

【研究担当者】 荒井 晃作、池原 研、片山 肇、板木 拓也、井上 卓彦、天野 敦子、杉崎 彩子、三澤 文慶、小田 啓邦、佐藤 太一、鈴木 淳、宇都宮 正志、兼子 尚知、針金 由美子、山本 浩万、石野 沙季、有元 純、高下 裕章、鈴木 克明、石塚 治（活断層・火山研究部門）、大上 隆史（活断層・火山研究部門）、岡村 行信（活断層・火山研究部門）、多恵 朝子、佐藤 雅彦（東京大学）、西田 尚央（東京学芸大）、古山 精史朗（東京海洋大学）（常勤職員 21 名、他 4 名）

【研究内容】

日本周辺海域の地球科学的調査・研究を通じて、地殻を中心とした海洋地球に関する基盤的情報を系統的に整備し、広く社会へ提供する。特に、海洋地質図の整備、海洋地質データベースの構築とインターネット公開、これらを支え、発展・高度化させる基盤的研究を行い、世界をリードする研究に取り組む。なお、海洋地球に関する基盤の情報及び科学的知見は、国や社会の持続的発展を支える基本的公共財として、産業立地を含む各種海洋開発・災害軽減・環境管理などに対する基礎的資料となる。

2021 年度はトカラ列島中・南部の海域地質調査を行った。具体的には東海大学の望星丸による航海を、2021 年 7 月～8 月と 11 月の 2 回に分けて行い、東京海洋大学の神鷹丸を使った構造探査航海を 2021 年 10 月に行った。また、一昨年度の航海に関する概要を取りまとめ、地質調査研究報告に特集号として原稿を取りまとめた。海域において調査航海を実施するとともに、これまでの調査航海の結果に基づき、海洋地質図の整備を進めた。種子島近海海底地質図の WEB 出版を 2022 年 3 月に完了し、久米島周辺海域の表層堆積図、久米島周辺海域の海底地質図、野間岬沖海底地質図の出版準備を整えた。

【キーワード】 海底地質図、重力・地磁気異常図、表層堆積図、データベース、日本周辺海域、南西諸島海域、望星丸、神鷹丸

【テーマ題目 7】 海底鉱物資源プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 下田 玄（資源テクトニクス研究グループ）

【研究担当者】 下田 玄、針金 由美子、佐藤 太一、後藤 孝介、山下 幹也、高下 裕章、井上 卓彦、三澤 文慶、石塚 治（活断層・火山研究部門）、田中 弓（常勤職員 9 名、他 1 名）

【研究内容】

海底鉱物資源の伊豆－小笠原弧において広域ポテンシャル調査を、石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）との連携を強化しつつ推進した。AIST－JOGMEC のタスクフォースによる机上検討により有望海域の選定を行った。また、これに基づいた物理探査や試料採取の為に調査航海も実施した。航海では、民間企業と連携しつつ調査を行った。熱水鉱床形成が起きている可能性の高い地域、及び過去に鉱床が形成された可能性のある地域を抽出するため、我が国周辺海域における活動的な火成活動域についても検討した。陸上の基盤岩についても調査・研究を進めており、2021 年度に採取した岩石試料を中心に化学分析や鉱物学的岩石学的研究の為に試料調製を進めた。

【キーワード】 海底鉱物資源、テクトニクス、伊豆－小笠原弧、フィリピン海プレート、地球化学、岩石学

【テーマ題目 8】 大陸棚調査プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 板木 拓也（地球変動史研究グループ）

【研究担当者】 板木 拓也、小田 啓邦、下田 玄、石塚 治（活断層・火山研究部門）、岸本 清行、湯浅 真人、西村 昭、棚橋 学（常勤職員 4 名、他 4 名）

【研究内容】

当該テーマは本部門の重点プロジェクトのひとつであるが、地質調査総合センターの 3 部門を横断する大陸棚チーム員および客員研究員・外部有識者等の協力のもとに取り組んでいる。重点プロジェクト「大陸棚調査」には、二つの課題がある。ひとつは、2012 年 4 月 26 日にわが国が国連の『大陸棚の限界に関する委員会（以下国連大陸棚限界委員会）』から受領した「延長大陸棚勧告」に基づき、その技術的検討を担う『大陸棚延長部会（2015 年度改定）』（内閣府総合海洋政策推進事務局所掌）を通じたフォローアップ作業への参画・貢献である。他のひとつは、国連への大陸棚申請書作成のために用いた資・試料のうち産総研が保有するものを研究利用も含め維持管理することである。

1) 2012 年に受領したわが国の「延長大陸棚勧告」により、日本政府は勧告に基づき 2 海域で政令により延長大陸棚を設定した。また、勧告された残り 2 海域は隣接主権国である米国の延長大陸棚（海洋法条約

を未批准のため境界未確定)と調整の必要があり最終的な設定協議が残されている。さらに、勧告において審査未了の1海域があり、隣接国パラオ共和国の延長大陸棚に接続・重複が想定されており、早期の審査実施を国連大陸棚限界委員会に国として働きかけているところである。産総研としての役割は、これらの課題に対し「勧告」内容の精査と分析に基づき、地球科学的・技術的な検討・助言を、上記「大陸棚延長部会」を通して適宜行うことである。

前年度に引き続き、米国および、パラオ共和国の大陸棚に関連した情報収集を行った。特にパラオ共和国は自国北部海域の分離修正申請を2017年10月に行い、2018年3月の国連大陸棚限界委員会での決定を経て、審査を担当する小委員会が立ち上がり、2019年7月から審査が始まり、現在も審査継続中であるが、コロナパンデミック禍の期間中予定されていた複数回の小委員会の一部が開催されず、2021年度末時点でも審査の進捗は遅延状態である。今後とも注意深く、パラオ国の審査の進捗および決定を見極めることが必須課題である。

2) 前述のように、「大陸棚延長部会」機能の一部としての地質調査総合センターの役割は、我が国の「審査未了海域」の審査再開促進に資する必要な活動等を機関として維持することであろう。このことに連動して、大陸棚調査で得られた岩石試料等の適切な保管と利活用も産総研の責務である。コンパイルされたこれらの解析資料やコア試料は、今後日本の周辺海域で必要となる詳細な地球科学的調査の基盤情報であり、関連する地形・地質・地球物理データとともに試料庫やコンピュータ等に保管されている。また系統的に採取されたコアリングによる海底岩石試料とその分析データはデータベースとして登録され、試料庫に保管されたコア試料とともに維持管理されている。

【キーワード】 海洋地質調査、大陸棚画定、国連大陸棚限界委員会

【テーマ題目 9】 都市域の地質地盤図（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 中澤 努（情報地質研究グループ）

【研究担当者】 中澤 努、野々垣 進、小松原 純子、長 郁夫、納谷 友規、宮地 良典（常勤職員6名）

【研究内容】

本テーマでは、ボーリングデータ等を利用して首都圏の3次元地質地盤図の作成を行っている。2021年度は、東京都区部の3次元地質地盤図をウェブ公開した。この3次元地質地盤図作成においては、産総研で実施した層序ボーリング調査のデータを軸に大量の土木建築工事のボーリングデータを用いて広域に地

層の対比を行い、3次元地質モデリングを実施した。これにより東京低地の地下に分布する沖積層の分布形態をこれまでにない高い精度で描き出すことができたほか、良好な地盤とされていた武蔵野台地の地下にも沖積層に似た軟らかい泥層が谷埋め状に分布することが明らかになった。さらに層序ボーリング調査地点等で実施した微動アレイ観測のデータに基づき、地下の地質層序及び層相の違いによるS波速度構造、地盤震動特性の差異について検討した。これらの成果はプレス発表したことにより多くのメディアに取り上げられた。また3次元地質地盤図に関するGSJシンポジウムの開催やGSJ地質ニュース特集号の出版を行い、3次元地質地盤図の普及に努めた。

埼玉県南東部及び千葉県中央部の3次元地質地盤図作成に向けて、この地域の層序ボーリング調査を実施した。埼玉県さいたま市の芝川低地では、台地内の開析谷の沖積層形成プロセスと地盤物性の関係を明らかにすることを目的に2地点でボーリング調査を実施した。また千葉県市原市の養老川低地では、過去に液状化被害が生じた箇所での沖積層・埋立層の層相・層厚と地盤物性・液状化被害の関係を明らかにすることを目的に2地点でボーリング調査を実施した。コアの解析は引き続き実施し検討をすすめる予定である。

【キーワード】 都市域の地質地盤図、3次元地質モデリング、層序ボーリング調査、地盤震動特性

【テーマ題目 10】 沿岸域の地質・活断層調査－紀伊水道の海洋調査（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】 板木 拓也（海洋地質研究グループ）

【研究担当者】 板木 拓也、天野 敦子、有元 純、清家 弘治、田村 亨、鈴木 克明、佐藤 智之、大上 隆史（活断層・火山研究部門）（常勤職員8名）

【研究内容】

陸域と海域の間に存在する地質情報の空白域を埋めるため、小規模な高分解能マルチチャンネル音波探査と試料採取によって海域の層序と地質構造を明らかにし、地質図を作成する。陸域の地質情報と合わせ海陸シームレス地質情報を作成するための基礎情報を取得する。2021年度は、紀伊水道の高分解能マルチチャンネル音波探査と採泥調査を実施した。また、昨年度に引き続き、伊勢湾・三河湾の高分解能マルチチャンネル音波探査データの解析と表層採泥調査及び白子・野間断層を挟む2地点で実施したボーリング調査で得られた試料の分析を行った。これらのデータに関して解析を進め、活構造の分布や活動性などを明らかにしていくとともに堆積層の層序についても解明し、地

質図を作成する予定である。

〔キーワード〕 沿岸域、反射法音波探査、採泥調査、層序、活断層、紀伊水道

〔テーマ題目 11〕 沿岸域の地質・活断層調査－陸海接合の物理探査（地球物理 RG-1）（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 伊藤 忍（地球物理研究グループ）

〔研究担当者〕 伊藤 忍、木下 佐和子、住田 達哉（常勤職員 3 名）

〔研究内容〕

沿岸付近の陸域と海域の地質情報の整備を目的として、地震探査・重力探査の新規調査、既存データの情報収集と再解析を行う。2021 年度は、愛知県の岡崎平野と三重県の伊勢平野で実施した反射法地震探査のデータ処理を実施した。また、紀伊水道沿岸域で実施する反射法地震探査の調査路線を予察した。愛知県の西尾市で実施した反射法地震探査では、横須賀断層の北方に撓曲のように見える構造が見いだされ、この結果をもとに海陸シームレス地質情報集の原稿を執筆・提出した。和歌山県および徳島県の中央構造線沿いを予察した結果、既存調査路線以外に調査に適した路線が存在せず、兵庫県淡路島南部の湊－本庄断層沿い等での調査実施を検討することとした。

〔キーワード〕 沿岸域、岡崎平野、横須賀断層、反射法地震探査、湊－本庄断層

〔テーマ題目 12〕 沿岸域の地質・活断層調査－陸海接合の物理探査（地球物理 RG-2）（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 宮川 歩夢（地球物理研究グループ）

〔研究担当者〕 宮川 歩夢、大熊 茂雄、駒澤 正夫、中塚 正（常勤職員 1 名、他 3 名）

〔研究内容〕

陸域と沿岸海域とをつないだシームレス地球物理図を作成し、活断層や地下地質を含めた統合化された地質情報を提供することを目的として、本研究では陸海接合の物理探査を行う。2021 年度は、紀伊水道沿岸域での海底重力調査を実施した。これまでの調査結果をまとめ、海陸シームレス地質情報集「相模湾北部沿岸域」のうち、重力図および空中磁気図および説明書を出版した。

〔キーワード〕 重力探査、重力異常、磁気探査、磁気異常、地球物理図、相模湾、紀伊水道沿岸域

〔テーマ題目 13〕 沿岸域の地質・活断層調査－平野域の地質調査（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 中島 礼（平野地質研究グループ）

〔研究担当者〕 中島 礼、小松原 琢、田邊 晋、納谷 友規、佐藤 善輝、阿部 朋弥、中谷 是崇、羽田 裕貴、水野 清秀、久保 純子（早稲田大学）、堀 和明（名古屋大学）、國本 節子、田中ゆみ子（常勤職員 7 名、他 6 名）

〔研究内容〕

本研究では、陸域と沿岸海域とをつないだシームレス地質図を作成し、活断層や地下地質を含めた統合化された地質情報を提供することを目的として、平野域の地質調査、特に沖積低地の地下地質と丘陵～台地の地質構造に関する調査を行う。

2021 年度は平成 26 年度から 28 年度にかけて実施された相模湾沿岸域の調査について、海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」のとりまとめを完了し、ウェブ公開を 5 月に行った。平成 29 年度から令和元年度まで調査を実施した伊勢湾・三河湾沿岸域については、成果をとりまとめているところである。令和 2 年度から開始された紀伊水道沿岸域については、淡路島、徳島平野、和歌山平野の現地野外調査を実施し、現地の研究者との情報交換やボーリングデータを収集した。

徳島平野と南あわじ市において、第四系の野外地質・地形調査を実施した。徳島市沿岸部で掘削したボーリングコアの地層、化石、火山灰などを解析した。淡路島に分布する湊一本庄断層の活動評価をするために、南あわじ市においてボーリング掘削や周辺の地質調査を実施した。

〔キーワード〕 ボーリング調査、活断層、シームレス地質情報、地下地質、相模湾沿岸域、伊勢湾・三河湾沿岸域、伊勢平野、西三河平野、紀伊水道沿岸域、徳島平野、和歌山平野、淡路島

〔テーマ題目 14〕 沿岸域の地質・活断層調査－海陸空間情報の整備（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 中島 礼（平野地質研究グループ）

〔研究担当者〕 中島 礼、佐久間 仁美（常勤職員 1 名、他 1 名）

〔研究内容〕

本研究では、陸域と沿岸海域とをつないだシームレス地質図を作成し、活断層や地下地質を含めた統合化された地質情報を整備することを目的としている。

2021 年度は平成 26 年度から 28 年度にかけて実施された相模湾沿岸域の調査をとりまとめた海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」をウェブ公開した。この情報集には 11 編の論文と地質図類が含まれる。令和 2 年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告（地

質調査総合センター速報、no. 82) の編集と出版を行った。この速報には、伊勢湾・三河湾沿岸域、紀伊水道、大阪湾の調査報告の原稿が 6 編含まれている。

【キーワード】 シームレス地質情報集、沿岸域の地質・活断層調査研究報告、相模湾沿岸域、伊勢湾・三河湾沿岸域、紀伊水道、大阪湾

【テーマ題目 15】 炭質物を利用した効率的な岩石被熱温度推定法の確立 (GSJ 推進費)

【研究代表者】 中村 佳博 (地殻岩石研究グループ)

【研究担当者】 中村 佳博、高橋 幸士 (地圏資源環境部門)、原 英俊 (常勤職員 3 名)

【研究内容】

岩石中の炭質物結晶度を利用した被熱温度推定法は、簡便かつ高精度に岩石が経験した変成温度を推定可能である。そのため多くの研究者が高精度な地質図整備に広く利用している。一方で 1) 薄片作成時の研磨による結晶性低下、2) 少ない分析点に起因する統計誤差、3) 分析者の熟練度に頼った適切な炭質物粒子の選定に関する 3 つの問題点が指摘されている。これらの問題点を解決するには熟練した顕微ラマン分光法の分析技術が必要であり、他分野研究者利用のハードルとなっている。そこで上記の問題点を解決するために、産総研所有の顕微ラマン分光装置に電動 XYZ ステージを新たに導入し、未処理岩石片の分析自動化システムの構築を行った。本分析システムの構築により凹凸のある岩石片の表面分析が可能となり、無人運転で 400~600 データを一度に収集可能となった。さらに新しい Python コードを利用しラマンパラメーターを自動抽出することで、分析者の熟練度に頼らず高精度なラマンデータを統計解析できる環境を整えた。一方で従来の温度推定法では、蛍光バックグラウンドが強く出ているラマンデータを適切に解析できず、分析不能なデータが多数発生している。この問題点を解決するために、蛍光に影響されない新しい温度指標を選定し、マッピング分析に最適化した地質温度計の構築が急務となっている。

【キーワード】 炭質物、地質温度計、顕微ラマン分光装置、分析自動化

【テーマ題目 16】 斜面災害減災・防災のための地質情報衛星情報の活用 (GSJ 推進費)

【研究代表者】 宮地 良典 (地質情報研究部門)

【研究担当者】 宮地 良典、川畑 大作、岩男 弘毅、土田 聡、山本 聡、水落 裕樹、斎藤 眞 (常勤職員 7 名)

【研究内容】

高精度な土砂災害リスク評価に向けた災害リスク主

題図の作成のため、佐世保地すべり地帯を対象として、合成開口レーダ (SAR) の時系列データの整備を進めるとともに、長期斜面変動検知のために衛星画像の干渉処理を実施した。また、斜面災害に関する地質素因解析に必要なシームレス地質図の空間分析を行うため、シームレス地質図の海岸部データ検証と面積検証を行った。

【キーワード】 斜面災害、地すべり、表層崩壊、地質情報、衛星情報、シームレス地質図

【テーマ題目 17】 深海曳航探査パッケージ AISTs 基幹音響機器の更新 (GSJ 推進費)

【研究代表者】 井上 卓彦 (海洋地質研究グループ)

【研究担当者】 井上 卓彦、荒井 晃作、下田 玄、石塚 治 (活断層・火山研究部門)、山下 幹也 (常勤職員 5 名)

【研究内容】

地質情報研究部門は、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構とともに海底熱水鉱物資源広域調査を進めている。その中の課題として海底鉱物資源ポテンシャル域の地質学的な絞り込み及びその調査手法の確立がある。この課題解決のために、産総研が有する深海曳航探査システムと地質学的な知見が現在大きな役割を果たしている。本システムは、深海域を含む日本周辺海域において、水深に限らず海底近傍での高分解能探査を可能にする新たな深海曳航探査パッケージとして産総研で開発を進めてきた。これまでも、海底熱水鉱物資源広域調査のみでなく、南鳥島南方域の資源泥調査など深海底における鉱物資源調査に広く活用されてきている。そのため、今後も需要が見込まれる本システムの基幹音響装置であるサイドスキャンソナー、サブボトムプロファイラー更新を行った。現状、昨今の COVID-19 の継続的な世界的流行に加え、ウクライナ情勢の悪化により、工場の稼働、資材の確保が遅れており、まだ納品が完了していないものの、メーカー、代理店とともに更新の準備を整えている。

【キーワード】 海底鉱物資源、深海曳航調査技術、サイドスキャンソナー、サブボトムプロファイラー

【テーマ題目 18】 GSJ 戦略的課題推進費追加予算 (ハイパースペクトル顕微鏡を用いた地質試料同定システムの構築)

【研究代表者】 宮川 歩夢 (地球物理研究グループ)

【研究担当者】 宮川 歩夢、児玉 信介 (地圏資源環境研究部門)、天野 敦子、松本 恵子 (活断層・火山研究部門)、板本 拓也、下司 信夫 (活断層・火山研究部門) (常勤職員 6 名)

【研究内容】

従来の可視光による観察を超えた地質試料分析技術の確立およびそれらを利用した、社会的価値の高い地質情報の創出を目指し、可視光外（近赤外）を観察可能なハイパースペクトル顕微鏡を用いた地質試料同定システムを構築する。沿岸域の地質・活断層調査（紀伊水道の海洋調査）で取得された海底堆積物サンプルより、海洋プラスチックを複数回収した。また、これらに対して、近赤外吸収スペクトルの測定を行い、プラスチックの種類に応じて特徴的な吸収スペクトルを示すこと確認した。これにより、自然界において様々な風化作用を受けた海洋プラスチックであっても、分光スペクトルによる海洋プラスチックの同定が可能であることを確認し、可視光ではほぼ同様に見え同定困難な透明なプラスチック類に対して、種類に応じた近赤外吸収スペクトルによる判定・計数が可能であることを確認した。

【キーワード】 ハイパースペクトル、近赤外、顕微鏡、海底堆積物、海洋プラスチック、地質試料同定、紀伊水道沿岸域

【テーマ題目 19】 アナログ実験のリアルタイム観測による沈み込み帯プレート境界の応力分布と周辺断層の活動の定量的評価（GSJ 推進費）

【研究代表者】 野田 篤（地殻岩石研究グループ）

【研究担当者】 野田 篤、高下 裕章、宮川 歩夢、大坪 誠（活断層・火山研究部門）、福田 伸子（エレクトロニクス・製造領域 センシングシステム研究センター）、有本 英伸（エレクトロニクス・製造領域 センシングシステム研究センター）、延島 大樹（情報・人間工学領域 人間拡張研究センター）、植村 聖（情報・人間工学領域人間拡張研究センター）（常勤職員 8 名）

【研究内容】

本課題は、断層の挙動を支配するプレート境界の応力分布をリアルタイムに可視化し、付加体成長による荷重増加と底面圧力との関係及び分岐断層の活動パターンの相互関係を調べることを目的としている。本研究では、センサー組込み型実験装置のセンサー読み取り及びドライバ制御のソフトウェア開発を行う予定であり、2021 年度はその制度設計を中心に実施した。具体的には、実験装置の底面と背面に設置されたロードセルからの荷重データを連続的に取得する仕組み、ソフトウェアから発信するパルス信号により装置底面の電動アクチュエータを上下する仕組み、電動アクチュエータの上下動の時間変化をあらかじめプログラミ

ングしておく仕組み、さらにはロードセルから取得した荷重データに比例してアクチュエータを上下させる仕組みを導入する予定である。このように実験装置にかかる応力を連続的に取得し、さらにそれを装置へフィードバックすることで、実験装置を動的にコントロールする仕組みは、これまでに例がない。ソフトウェア開発は 2022 年度内の完成を目指しており、この装置を用いることで、地震の発生に寄与するプレート境界周辺の断層の活動時期や地震発生期間の予測精度向上、日本列島の陸域・海域地質の成り立ち（日本列島形成史）の理解に貢献する予定である。

【キーワード】 沈み込み帯、プレート境界、アナログ実験、地震、ソフトウェア開発

【テーマ題目 20】 平野地質の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 中島 礼（平野地質研究グループ）

【研究担当者】 中島 礼、小松原 琢、田邊 晋、納谷 友規、佐藤 善輝、阿部 朋弥、中谷 是崇、羽田 裕貴、水野 清秀、國本 節子、田中 ゆみ子（常勤職員 7 名、他 4 名）

【研究内容】

本研究は、平野・盆地内あるいはその周辺の丘陵地・台地や低地地下を構成する主に第四紀堆積物の堆積プロセス・層序・地質構造あるいは地形の形成プロセス、環境変動などを明らかにすることを目的としている。

2021 年度の研究成果は以下となる。鮮新世後期以降における近畿三角地帯のテクトニクスの変遷過程をとりまとめ、3 つに断裂した PHS スラブ（東海スラブ・東南海スラブ・南海スラブ）がそれぞれ一部で重なり合いながら斜めに沈み込んでいることによって説明できる可能性を示した。中部～東北地方の河川上流～中流部における河成堆積段丘の形成期と形成環境について取りまとめ、その多くが MIS 4～3 に形成されたことを明らかにした。その要因として、MIS 4～3 における短周期大振幅の気候変動（D-O サイクル）に伴って、山地斜面における風化層の形成＝碎屑物生産と、モンスーン変動により周期的な豪雨が発生したことによる河川の掃流力増加が効果的に働いた可能性を指摘した。東京都と埼玉県、千葉県、群馬県、栃木県における郷土博物館を訪れ、貝塚と低地遺跡の情報収集を行った。貝塚と低地遺跡の立地と年代が、完新世の海水準変動や沖積低地の発達過程、洪水履歴などと関係することを考察した。常磐海岸北部で、人工構造物が津波堆積物の形成過程に与える影響を明らかにした。関東平野西部の毛呂山丘陵と三重県の東海層群から第四系最下部の指標となる広域テフラを記載した。福岡岡ノ場から噴出し沖縄に漂着した軽石に珪藻が付着していることを発見した。三浦半島の上総層群にお

いて古地磁気境界の指標となる火山灰層の記載、追跡を行い、地質図の作成を行った。鹿児島県で広域テフラの噴出源と考えられる大規模火砕流堆積物の記載を行った。

【キーワード】 第四紀、広域火山灰、珪藻化石、関東平野、常磐海岸、津波堆積物、低地遺跡、近畿三角地帯、D-O サイクル

【テーマ題目 21】 層序構造地質の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 原 英俊（層序構造地質研究グループ）

【研究担当者】 原 英俊、中江 訓、工藤 崇（2 月まで）、辻野 匠、宇都宮 正志、伊藤 剛、武藤 俊 志村 侑亮（学振特別研究員）（常勤職員 7 名、他 1 名）

【研究内容】

日本列島を構成する活動的島弧と周辺の東・東南アジア諸国を含む大陸縁辺域における様々な地質現象を解明するための地質調査・研究を実施した。その結果として 2021 年度は、以下の成果を得た。

ペルム紀背弧盆の堆積環境を推定するため津山地域で調査した結果、玄武岩苦鉄質凝灰岩互層から珪長質凝灰岩千枚岩互層に移化する層序を確認した。北部北上帯の形成年代の解明を目的に、門地域の凝灰岩について地質調査・分析を行なった結果、新たにジュラ紀中期から後期のウラン鉛年代を得た。紀伊半島と四国東部に分布する四万十帯古第三系付加体の比較のため、両地域で調査を行い、年代測定用試料の採取を行った。赤石山地南部南信濃に分布する中新統のチャート礫を検討した結果、三畳紀放射散虫を発見し、後背地にジュラ紀付加体が露出していたことを明らかにした。日本海拡大以降の火山岩が分布する丹後半島地域から、火山岩の系統的循環的な組成変化やアダカイト（鮮新世）を見出した。八甲田一十和田火山地域における長期的火山活動史の解明を目的に、戸来岳山麓に分布する未知の火砕流堆積物について年代測定を行なった結果、後期鮮新世の年代が得られた。南関東の前弧堆積盆の発達史解明を目的に、テフラ・石灰質ナノ化石層序を検討した結果、320 万年前に前弧海盆の分化イベントが生じたことが明らかとなった。

【キーワード】 層序、構造地質、堆積学、活動的島弧

【テーマ題目 22】 地殻岩石の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 工藤 崇（地殻岩石研究グループ）

【研究担当者】 工藤 崇、野田 篤、濱崎 聡志、山崎 徹、佐藤 大介、細井 淳、中村 佳博、村岡 やよい、羽地 俊樹（常勤職員 9 名）

【研究内容】

島弧地殻形成において重要な変成作用・火成作用・

堆積作用の進行過程を明らかにするため、主に日本列島を対象に変成岩・火成岩・堆積岩の野外調査、岩石試料の分析・解析、地質体及び岩石の形成モデリングを行い、以下のような成果を得た。1) 弱変成岩類の変成温度推定を目的に、中部地方大河原地域の岩石に炭質物温度計を適用した。その結果、海嶺沈み込みに関連した複数ステージの変成作用の識別と付加体上昇時に形成した低角度な地質構造を明らかにした。2) 中部地方明智地域の領家深成岩類について、珪長質マグマと苦鉄質マグマの混合過程の岩石学的・地球化学的検討を行い、マグマ混合と分化が同時に進行したことを明らかにした。3) 福岡県糸島半島周辺に産する花崗岩類のジルコン U-Pb 年代測定と黒雲母 K-Ar 年代測定を行い、最古に形成されたと考えられていた糸島花崗閃緑岩よりも北崎トータル岩の方が古い可能性があることを明らかにした。4) 白亜紀の火成活動史解明に向けて、近畿地方の深成岩について年代測定を行った結果、既存データとは異なる貫入関係と矛盾しない年代値を取得した。5) 棚倉断層周辺の中新世テクトニクスを検討するために、岩脈を対象とした応力解析と年代測定を行い、古応力とその時期について明らかにするとともにその成果を公表した。6) 山陰東部、浜坂地域の新生界層序の解明を目的に、帰属不明の火山岩を対象にジルコン U-Pb 年代測定を行い、鮮新世前半に火成活動があったことを明らかにした。7) 南九州における新生代火成活動と関連鉱化作用の時空的特徴について、北薩一肥薩地区の更新世火山岩地域を再検討し、従来の区分の一部見直しを行なった。8) ニューゼaland北島、ヒ克蘭ギ海溝の海溝充填堆積物について、年代測定と岩石磁気の分析を行い、海溝における過去 80 万年間の堆積速度及び堆積物の続成作用の程度とその進行過程を明らかにした。

【キーワード】 地殻、岩石、島弧、沈み込み帯、変成作用、火成作用、堆積作用

【テーマ題目 23】 シームレス地質情報の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 内野 隆之（シームレス地質情報研究グループ）

【研究担当者】 内野 隆之、西岡 芳晴、坂野 靖行、長森 英明、川畑 大作、斎藤 眞、宝田 晋治、内藤 一樹、森尻 理恵、吉川 敏之、長津 樹理、井川 敏恵、松崎 紗代子（常勤職員 10 名、他 3 名）

【研究内容】

陸域地質図プロジェクトの中核グループとして、1/5 万「外山」、1/5 万「妙高山」、1/20 万「富山」などの地質図幅作成のため、野外地質調査・執筆及び関連研究を実施した。また、次世代シームレス地質図サ

プロジェクトの主担当グループとして、新規発行された 1/20 万地質図幅「輪島」を 1/20 万日本シームレス地質図 V2 に反映させた。地図タイトルの標準化に向けて、地磁気異常データなどを利用した試作システムを構築した。また、次年度から開始される土砂災害サブプロジェクトについて、具体的計画立案や人員配置などの準備作業を行った。

【キーワード】 地質図幅、シームレス地質図、標準化、土砂災害

【テーマ題目 24】 情報地質の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 中澤 努（情報地質研究グループ）

【研究担当者】 中澤 努、長 郁夫、小松原 純子、野々垣 進（常勤職員 4 名）

【研究内容】

本テーマでは、地層や地質試資料から新たな地質情報を抽出し、それらを高度化、統合化することによって、新たな地質学的視点を創出する研究を行っている。2021 年度は、ボーリングデータベース作成のためのボーリングデータの数値化を進めた。また 3 次元地質情報の管理方法に関する研究として、地質サーフェスモデルの構成要素である地層境界面を GL Transmission Format (glTF) で管理する方法について検討した。GRASS GIS による解析によって得た地層境界面の数値標高モデルを、Wavefront OBJ 形式を経由して glTF に変換する処理フローを検討し、NULL 値を含まない DEM については正常に glTF へ変換できることを確認した。微動アレイに基づく地盤減衰評価の準備として減衰と地質の相関性のレビューを開始した。微動探査におけるラブ波利用の実用性を検討した。H/V スペクトルのピーク周波数に関するシームレスマップを試作した。震源メカニズム解に関するシームレスマップを作成した。地下構造可視化システムのデータ更新および維持管理を行った。2019 年度に東京湾岸部で行った常時微動観測の結果と地下層序との関係について論文を取りまとめ発表した。伊豆諸島沖の海底コアの観察をおこない、東日本の中期更新統のテフラ年代層序を検討した。埼玉県さいたま市の中-上部更新統下総層群について各層ごとに含まれるアルケノンを検討し、約 40 万年前以降の古東京湾の古水温を推定した。また千葉県、埼玉県及び東京都に分布する下総層群木下層及び東京層について有孔虫化石及び貝形虫化石を検討し、化石群集の変化から MIS 5e に 2 回の海進・海退があったことが示唆された。

【キーワード】 情報地質、都市地質、ボーリングデータ、3 次元地質情報、常時微動観測

【テーマ題目 25】 リモートセンシングの研究（運営費交付金）

【研究代表者】 岩男 弘樹（リモートセンシング研究グループ）

【研究担当者】 岩男 弘毅、水落 裕樹、山本 聡（常勤職員 3 名）

【研究内容】

産総研では資源探査を中心に JERS-1 (OPS、SAR)、ASTER、PALSAR といったセンサ開発、およびそのデータ利用に関する研究を行ってきた。当研究グループは、これらのデータと、地質情報を統合することにより、環境・資源・防災などに資するリモートセンシングに関する研究開発を行うことを目的とする。利活用促進に関する研究では、特に ASTER を用いた資源、環境・基盤データ作成、災害モニタリングに関する利用研究を実施した。地質・資源に係る研究としては、地質災害モニタリングとして、福岡ノ場海底火山噴火、熱海の土砂災害、トンガの海底火山噴火の際に、ASTER による緊急観測を実施するとともに、他機関が提供する衛星画像を用い、地質災害のモニタリングと、被害調査を実施した。

【キーワード】 ASTER、衛星、地質災害、緊急観測

【テーマ題目 26】 海洋地質の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 井上 卓彦（海洋地質研究グループ）

【研究担当者】 井上 卓彦、片山 肇、杉崎 彩子、三澤 文慶、石野 沙季、有元 純、鈴木 克明、多恵 朝子、西田 尚央（東京学芸大学）、佐藤雅彦（東京大学）、古山 精史朗（東京海洋大学）、村上 文敏（客員研究員）（常勤職員 7 名、他 5 名）

【研究内容】

日本周辺海域の海洋地質情報を整備公開するとともに、日本周辺海域の地質構造発達史、活断層評価、堆積作用、古環境変動、海底火山や熱水活動等に伴う地質現象の解明を目指している。2021 年度は以下のよう成果を得た。

日本周辺海域の地質構造に関する研究では、トカラ列島周辺海域の音波探査や地形調査、岩石採取調査から、この海域の層序や活構造、地質構造発達史に関する解析を行った。また沿岸域調査として紀伊水道及び大阪湾、伊豆大島須臾編海域において音波探査を実施し、活断層や活構造、海底火山、堆積層の分布について検討した。さらに、伊豆小笠原海域、沖縄トラフ、日本海溝において海底鉱物資源ポテンシャル、海底火山およびプレート運動等に関連した地質構造の解明を進めた。堆積作用の研究では、トカラ列島周辺海域の堆積物調査から、本海域における堆積作用の検討を

進めた。古環境変動の研究では、相模湾や南極周辺等で採取された柱状試料や表層堆積物試料を用い、微化石や有機・無機化学組成の分析結果などを基に海洋環境の変遷およびその原因となった海水準変動や海洋循環の変化との関係について研究を進めた。加えて、これまでの海洋調査で取得された音波探査記録および堆積物試料のデータベース化、人工知能を用いた微化石や音波探査記録の自動分類手法の実用化の検討を進めた。

【キーワード】 海洋地質、日本周辺海域、海底地質構造、海域活断層、堆積作用、古環境

【テーマ題目 27】 地球変動史の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 板木 拓也（地球変動史研究グループ）

【研究担当者】 板木 拓也、渡辺 真人、小田 啓邦、兼子 尚知、天野 敦子、佐藤 智之（常勤職員 6 名）

【研究内容】

海陸の地質・古生物学的及び地球物理学的情報を統合して、地質学的時間スケールの地球環境システムやテクトニクスの変動史の解明を目標とする。広域の研究をカバーするため、グループは多様な専門分野からなる研究者集団として構成され、個々の研究者が高い技術力を維持するとともに革新的な技術を創出、情報発信することで、当該分野におけるリーダーシップを取りつつ、所内外からの要請や連携にも対応する。また、これらの研究を基盤として当部門のミッションである陸域、海域、それらを繋ぐ沿岸域の地質情報の整備、及び海底鉱物資源ポテンシャル評価に資する調査を行い、更に発展的な研究としてこれらを展開する。2021 年度は、AI（人工知能）、磁気顕微鏡、堆積物の非破壊イメージングなどの最新技術を用いることで分析や解釈の効率化・高度化を図る技術の開発・運用を進めた。また、陸域及び海域の地質調査を実施し、地質図作成の基礎情報を収集した。特に紀伊水道においては、沿岸域地質情報の整備を目的とした採泥調査を実施し、併せて海洋プラスチックに関する研究にも着手した。

【キーワード】 古環境解析、複合年代層序、微化石層序、古生物、古地磁・岩石磁気、磁気顕微鏡、非破壊イメージング、高分解能地層調査、沿岸域、地質災害リスク、AI（人工知能）、海洋プラスチック

【テーマ題目 28】 海洋環境地質の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 鈴木 淳（海洋環境地質研究グループ）

【研究担当者】 鈴木 淳、田村 亨、井口 亮、高橋 暁、長尾 正之、山岡 香子、清家 弘治、齋藤 直輝、Travis

Washburn、吉永 弓子、安永 恵三子、高森 佳奈、丸山 裕美子、山本綾、横井 久美、西島 美由紀、池内絵里（常勤職員 8 名、他 9 名）

【研究内容】

地球環境保全や地質災害などに関する科学的根拠の提示のため、都市沿岸域の環境、及びそれに大きな影響を及ぼす海洋地球環境について、その環境変動幅と変動要因を明らかにする。地球環境問題、すなわち温暖化（海域・内水域）、海水準上昇、海洋酸性化に係る地質学的諸問題の解明に当たるとともに、それらの過去の変遷を復元する研究に注力することを目標として、研究を実施した。各種地球化学的分析法、光ルミネッセンス（OSL）年代測定法、X 線 CT 解析、分子遺伝学的解析手法の高度化に取り組んだ。コバルトリッチクラストや海底熱水鉱床、表層型メタンハイドレートなどの海洋エネルギー・鉱物資源については、生物地球化学、遺伝生態学手法を用いた物質循環と環境変遷の調査・分析を主体として、海洋環境ベースライン調査、環境影響評価の観点からの研究を実施した。また、部門の重点プロジェクト「海域地質図プロジェクト」及び「沿岸域の地質・活断層調査」に参画するとともに、第 5 期に新設された融合研究ラボ「環境調和型産業技術研究ラボ」では、エネルギー・環境領域や計量標準総合センターと積極的な研究交流を持ち、社会課題の解決に資する取り組みを実施した。

【キーワード】 地球環境、環境影響評価、海面変動、年代測定、同位体比、遺伝生態学、沿岸海洋

【テーマ題目 29】 資源テクトニクスの研究（運営費交付金）

【研究代表者】 下田 玄（資源テクトニクス研究グループ）

【研究担当者】 下田 玄、針金 由美子、佐藤 太一、後藤 孝介、遠山 知亜紀、山下 幹也、田中 弓（常勤職員 6 名、他 1 名）

【研究内容】

地球化学的試料や地質学的試料の同位体分析や元素分析の為の分析環境を整えた。これにより海底鉱物資源の形成プロセスに基づいた探査手法の開発が可能となると考える。また、高精度化学分析に適した実験室環境を昨年に引き続き整備した。これにより、海底鉱物資源の広域調査の指標を確立する体制が維持された。すなわち、海底鉱物資源に関連する様々な試料の元素分析や同位体分析を行い、地球化学的指標の検討が可能な体制が維持されたと考える。海底鉱物資源探査指標の確立には、海底から採取した基盤岩の資源として

価値のある元素の分布を調べるのが重要である。その理由は、元素分布から鉱床の成因や規模を特定することが期待できるからである。これらの手法を陸域の塊状硫化物鉱床に適用して有用性を検証すれば、海域の鉱化作用の分布と規模の評価への応用が可能になると考えているので、画像解析に関する研究も行った。

【キーワード】 海底鉱物資源、テクトニクス、伊豆小笠原海域、フィリピン海プレート、地球化学、岩石学

【テーマ題目 30】地球化学の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 間中 光雄（地球化学研究グループ）

【研究担当者】 間中 光雄、久保田 蘭、中村 淳路、遠山 知亜紀（常勤職員 4 名）

【研究内容】

地殻における元素の地球化学的挙動解明の研究として、鉱物・土壌・堆積物などに取り込まれた微量元素の挙動及び存在状態解析の研究、地表環境下における粘土鉱物が関与する岩石－水反応の研究、宇宙線生成核種等の同位体を用いた堆積・浸食過程解析の研究及びハロゲン元素の地球化学的研究を行った。

鉱物・土壌・堆積物などに取り込まれた微量元素の挙動及び存在状態解析の研究では、GH08 航海以降の沖縄県周辺海域の海底表層堆積物試料の未取得データについて整理し、再分析により主・微量元素成分のデータを拡充した。ICP-MS の高精度多元素同時分析手法において測定データの再検証を進めた。地表環境下における粘土鉱物が関与する岩石－水反応の研究では、堆積岩と溶存酸素の反応実験において、速度論的データをもとに堆積岩の酸化能力を取りまとめ報告した。また、溶存酸素、黄鉄鉱及び粘土の反応に関する研究において、速度論的データを取得し、反応メカニズムを推定した。宇宙線生成核種等の同位体を用いた堆積・浸食過程解析の研究では、地質調査総合センターが保有している鉱物標本や Be 標準液を用いた極低 ^{10}Be 分析手法の開発を行い、その成果を報告した。また、学会においても研究活動が高く評価され、2021 年度日本第四紀学会奨励賞を受賞した。ハロゲン元素の地球化学的研究では、塩素同位体比分析法の開発法にも着手し、マグマの噴火から地表に噴出し結晶化するまでのハロゲンの挙動の探索を継続した。

【キーワード】 地球化学、土壌、堆積物、存在形態、宇宙線生成核種、ハロゲン、同位体

【テーマ題目 31】地球物理の研究（運営費交付金）

【研究代表者】 名和 一成（地球物理研究グループ）

【研究担当者】 名和 一成、伊藤 忍、大滝 壽樹、大谷 竜、住田 達哉、宮川 歩夢、木下 佐和子、村田 泰章（再生可能

エネルギー研究センター）、大熊 茂雄（常勤職員 7 名、他 12 名）

【研究内容】

国土及び周辺地域の地下構造・地下動態の把握・解明の為に、各種物理的手法による計測・探査・解析・解釈技術の開発・改良を行う。複数の地質・地球物理情報に基づく、モデリング・モニタリング手法やシミュレーション手法の開発を行う。所内外の連携研究を中心としたプロジェクト研究の基礎を支え、将来の新しいプロジェクト創出となる萌芽的研究も実施する。具体的には、日本の陸域の地質情報整備の一環としての地球物理図の整備と沿岸域の海陸シームレス地質情報の整備の基礎を支える。また、地質調査総合センターの他部門・グループとの連携研究とともに、他の領域や研究機関、民間企業との連携・共同研究にも積極的に携わる。2021 年度、科学研究費補助金課題などの関連研究課題を進捗させて、研究成果を国際・国内誌上で発表した。海溝域における長期的な地質構造の発達過程に関する研究成果が国際誌に受理された。学際研究による南海トラフ地震情報に関する研究の成果について論文を投稿・公開された。2001 年に埼玉県で実施した反射法探査記録を再解析した論文が受理・公開された。そのほか、2020 年度リサーチアシスタントが筆頭で投稿した道東・超伝導重力計観測の論文が国内学会誌に掲載された。2021 年度も引き続き、物理探査ができる人材育成に積極的に取り組んだ。

【キーワード】 地球物理、地殻構造、地球ダイナミクス、地球科学情報、重力探査、重力モニタリング、地震探査、地震波解析、磁気探査、データベース

【テーマ題目 32】地球化学標準試料 ISO（地質分野特定事業費）（成果普及品自己財源）

【研究代表者】 間中 光雄（地球化学研究グループ）

【研究担当者】 間中 光雄、岡井 貴司、太田 充恒、久保田 蘭、遠山 知亜紀、中村 淳路、今井 登、立花 好子（常勤職員 6 名、他 2 名）

【研究内容】

地質試料は多種・多様な成分で構成され、化学分析の際には各成分が互いに影響しあうため、正確な分析を行うためには、目的とする試料と主要な化学組成が良く似た、目的成分の濃度が決められている標準試料が必要不可欠である。地質情報研究部門は化学分析用岩石標準試料の国内唯一の発行機関として、1964 年以来 50 年以上にわたって地質関連試料の標準試料を作製し、世界各国の研究機関との共同研究により、化学組成や同位体組成、年代値の信頼性の高いデータを定め公表してきた。この標準試料は世界中で活用さ

れており、分析精度を高める標準として世界的に大きな貢献をしている。しかしながら、近年の国際化の動きの中で、標準物質は国際的な標準である ISO のガイドラインに対応することが必要とされるようになってきたため、当部門発行の岩石標準試料についても、NITE 認定センターより、ISO に対応した標準物質生産者としての認定（ASNITE 認定）を取得し、ISO の規定に則った認証標準物質（地球化学標準物質）とした。標準試料の各種情報はデータベースとしてインターネット上で公開しており、認証書の見本や、これまでに報告された各試料及び成分毎の個別の分析データ等を見ることができる。

標準物質生産者としての ISO 認定については、2016 年 11 月に制定された ISO 17034: 2016 General requirements for the competence of reference material producers (JIS Q17034:2018) に則った、再認定審査を継続的に受審し、認定の継続が認められ、新しい認定証が交付されている。認定は基本的に 4 年毎に更新され、その中間年度（認定維持審査）及び更新年度（再認定審査）に、審査が行われる。2021 年度は、中間年度の認定維持審査が実施され、認定が維持された。品質システムの管理としては、リスクの明確化等、適切にマニュアル類の改訂及び記録・データ類の管理を行った。要員教育においては、特性値決定要員実技試験に 1 名合格し、湿式法による化学分析手法の熟練技術を引き継がせた。

【キーワード】 国際標準、標準物質、地球化学、岩石、化学組成

4. 外部資金による研究

経済産業省：

- 4.1 令和3年度産業標準化推進事業委託費：インターネットにおける大量地図データの高速・高度利用に関する標準化調査
- 4.2 令和3年度石油資源遠隔探知技術研究開発：令和3年度 ISS 搭載型ハイパースペクトルセンサ等の研究開発校正等に係る研究開発に関する再委託
- 4.3 海洋鉱物資源開発に向けた資源量評価・生産技術等調査事業：令和3年度コバルトリッチクラスト国際鉱区等における環境調査業務
- 4.4 海底熱水鉱床開発：令和3年度海底熱水鉱床環境調査に係る各種解析及び情報収集

文部科学省：

- 4.5 令和3年度補助金収入（卓越研究員）：生痕化石の古環境復元ツールとしての有用性を検証する：あらゆる堆積環境から採取した現世海洋コア試料の解析

原子力規制庁：

- 4.6 令和3年度原子力施設等防災対策等委託費事業：令和3年度海域における内陸地殻内地震調査のための柱状試料分析業務

環境省：

- 4.7 環境研究総合推進費：高 CO₂ 時代に対応したサンゴ礁保全に資するローカルな環境負荷の閾値設定に向けた技術開発と適応策の提案
- 4.8 環境研究総合推進費：海洋酸性化と貧酸素化の複合影響の総合評価

内閣府：

- 4.9 戦略的イノベーション創造プログラム「革新的深海資源調査技術」：レアアース泥を含む海洋鉱物資源の賦存量の調査・分析
- 4.10 戦略的イノベーション創造プログラム「革新的深海資源調査技術」：江戸っ子1号365型をプラットフォームとした深海環境モニタリングシステムの開発
- 4.11 令和3年度深海底鉱物資源調査：「令和3年度深海底鉱物資源調査」のうち、2021年度底生生物のデータ解析にかかる業務
- 4.12 令和3年度海洋鉱物資源調査に係る海洋鉱物資源探査研究
- 4.13 令和3年度海洋鉱物資源調査に係る海洋鉱物資源探査研究：令和3年度海洋鉱物資源調査に係る海底観察調査及び物理探査調査

日本学術振興会科学研究費助成費用

- 4.14 サンゴ体外分解系に着目したサンゴ礁生態系フェーズシフトのメカニズム解明
- 4.15 磁気顕微鏡による地球内核形成前後の地球磁場復元と地球生命史への影響の解明
- 4.16 高解像度マルチアーカイブ分析による太陽地磁気変動史と宇宙線イベントの解明
- 4.17 東南極沿岸での海域－陸域シームレス掘削による最終間氷期以降の氷床変動史の復元
- 4.18 造礁サンゴの高水温耐性向上可能性に関する総合的研究
- 4.19 資源利用行動から探る新人社会の基盤形成史：レヴァント地方乾燥域の考古科学研究
- 4.20 サピエンスによる海域アジアへの初期拡散と島嶼適応に関する学際的総合研究
- 4.21 沿岸浅海域の地理学研究：浅海底地形学の構築および海底景観の可視化と啓発
- 4.22 過去の温暖期における南極氷床の大規模融解の実態解明：鉛同位体に着目した新たな解析
- 4.23 関東平野の高分解能 OSL 年代層序による地殻変動レジームシフトの解明
- 4.24 X 線 CT 計測から拓くサンゴ骨格気候学の高度化研究
- 4.25 深紫外レーザーが拓くラマン分光岩石学の新展開
- 4.26 完新世における東南極トッテン氷河の融解と暖水塊流入の影響評価
- 4.27 珪質微化石の殻に記録された海洋環境：同位体比および極微量元素の種レベル分析
- 4.28 地形発達過程を考慮した自然災害発生リスクの評価
- 4.29 ゴンドワナ大陸分裂初期過程の解明：白亜紀スーパークロンに形成した海洋底はどこか？
- 4.30 過去の長期的な環境変化が動植物プランクトンの多様性に及ぼす影響解明
- 4.31 多地域での遺跡探査を可能とする衛星データの応用に関する研究
- 4.32 相模トラフ巨大地震の震源断層の活動による海底変動と地震履歴の研究
- 4.33 地質時代境界事変のペースメーカーとしての天文周期
- 4.34 強震動予測のための微動を用いた不整形地盤構造推定システムの構築
- 4.35 氷期－間氷期における北太平洋亜熱帯モード水の挙動とその役割
- 4.36 海洋酸性化が沿岸生物の世代交代・群集・個体群構造に及ぼす長期影響評価
- 4.37 日本周辺の堆積物・サンゴ試料を用いた高時間解像度の気候復元と社会への影響評価研究

4. 38 地球史上最大“中太古代環境変動”の解明：初期大陸出現による海洋・生物圏環境変化
4. 39 海洋生物に共通した新規骨格形成メカニズムの提唱
4. 40 琉球列島の洞窟水圏環境における生物多様性の解明
4. 41 完新世における日本周辺地域の地磁気変化の標準曲線を確立する
4. 42 陸上堆積物試料分析と GIA モデル解析の融合による間氷期の南極氷床融解史の解明
4. 43 リアルタイム質量分析による生体マウス脳の時空間メタボローム解析法の開発と実証評価
4. 44 ゴンドワナ大陸分裂初期過程の解明：白亜紀スーパークローンに形成した海洋底はどこか？
4. 45 海洋の物質鉛直輸送に伴う微量金属のフラックス及び生物地球化学的プロセスの解明
4. 46 ボーリングデータに基づく都市域の地下地質の3次元分布推定と Web 共有
4. 47 岩石学的・地球化学的手法に基づく北海道中軸部～東部の造構史再構築
4. 48 地震予測情報の発信のあり方に関する地震研究者とメディア関係者による協働的検証
4. 49 北海道東部カルデラ火山地域の精密重力モニタリング
4. 50 首都圏平野部の地下地質層序・堆積相構成に基づく地盤の類型化と地盤震動特性の解明
4. 51 変成鉱物を用いた地殻岩石反応動力学の推定
4. 52 関東平野における泥炭層は黒ボク土の再堆積物か？
4. 53 地球内部物質循環解明のための塩素同位体標準物質の選定とハロゲンデータの蓄積
4. 54 地震学的アプローチによる地球外核深部の不均質に関する研究
4. 55 西南日本の地帯構造発達史の検証に基づく島弧地殻成長プロセスの解明
4. 56 地質情報の 3D プリンタ造形による教育・展示技術の高度化
4. 57 地震性浜堤列平野における巨大津波による侵食堆積過程モデルの構築
4. 58 カルデラ湖の水質を用いた十和田火山活動モニタリング手法の開発
4. 59 海底地すべり等による局所的津波発生過程の解明と津波対策への影響分析に関する研究
4. 60 海洋プレートを産み出す上部マントル不均質とプレート形成場との関連性解明
4. 61 マルチアレイ観測による深部低周波地震の発生メカニズムの解明
4. 62 史上最大の大量絶滅事件と海洋無酸素事変を境に変化した海水化学組成の実態解明
4. 63 氷期に暖流域深海底で何が起きていたか - 底生動物群集の変化と環境動態の解明
4. 64 地質図情報＋ストリートビューを活用した教材開発と学習モデルの構築
4. 65 15 年間の海底沈着実験によるマンガン酸化物の金属濃集プロセス解明
4. 66 巨大地震の裏側～巨大化させないメカニズム
4. 67 北極海－大気－植生－凍土－河川系における水・物質循環の時空間変動
4. 68 深海堆積岩に記録された古生代から中生代における海洋シリカ循環の変遷
4. 69 前弧堆積盆を用いた大陸地殻の成長と衰退のプロセスの定量的モデルの構築
4. 70 極めて健全な沿岸環境が保全された海域で生痕相を研究する
4. 71 琉球層群礫性石灰岩の古地磁気・岩石磁気分析による高分解能地球磁場・気候変動の復元
4. 72 マルチタイムスケール海洋地殻生産モデルの研究
4. 73 アトムプローブトモグラフィーによる地球最古有機物質の原子構造解析
4. 74 海底下を透視する：音響による海底表層堆積物中の時空間的環境動態評価基盤の構築
4. 75 日本海拡大期の回転運動と断層運動、沈降運動、火山活動の相互関係解明
4. 76 酸素オーバーシュート仮説の検証
4. 77 前弧テクトニクス解明に向けたテフラと石灰質ナノ化石による堆積盆間の高精度層序対比
4. 78 宇宙線生成核種の年間生成率決定：地球磁場モデルの検証と新たな年代換算法の構築
4. 79 白亜紀大規模珪長質カルデラ火山群のマグマフラックスの推定と評価
4. 80 南極海の現代・過去の海洋変遷史：表層堆積物と深海サンゴの Nd・Pb 同位体比の解析
4. 81 堆積環境－生物攪拌－生痕相の関係性の解明：北西太平洋全域調査からのアプローチ
4. 82 ポリミネラル微粒子を用いた第四紀後期海底堆積物の高精度 OSL 年代測定
4. 83 氷床変動の高精度予測のための地質年代測定手法の開発と適用
4. 84 南大洋の古海洋変動ダイナミクス
4. 85 サンゴと有孔虫の飼育実験による白亜紀末の生物絶滅現象の検討
4. 86 外的条件の変化による活断層の活動性への影響
4. 87 ゲーミフィケーションを用いた地理・地学の学習支援に関する研究
4. 88 プレート収束域における白亜紀地質体の付加・上昇テクトニクス
4. 89 有孔虫－共生藻－共生細菌類の三者共生系に外

部ストレスが及ぼす影響の解明

4. 90 陸域負荷の実態解明を基盤としたサンゴ礁保全
に関する研究

経済産業省：

4.1 令和3年度産業標準化推進事業委託費：インターネットにおける大量地図データの高速・高度利用に関する標準化調査

〔研究代表者〕西岡 芳晴（シームレス地質情報研究グループ）

〔研究担当者〕西岡 芳晴、岩男 弘毅、川畑 大作（常勤職員3名、他5名）

〔研究内容〕

地図データの高度な利活用及び新たなサービスビジネスの創出に向け、インターネットにおける大量地図データの高速・高度利用に関するフォーマットとして、数値 PNG、パレット PNG、点群 PNG を検討した。これらの有効性を検討し、国際標準化への課題を明らかにするために2セットのテストシステムの作成（データ変換、ウェブアプリケーション試作）を行った。また、テストシステムの成果をもとに国際標準化シナリオ案を作成し、産学官有識者による検討委員会を開催し、認知度を高める活動を行いつつ、国際標準化を視野に入れて進めていく方針が確認された。

〔キーワード〕ウェブ、地図、点群、PNG、国際標準

4.2 令和3年度石油資源遠隔探知技術研究開発：令和3年度 ISS 搭載型ハイパースペクトルセンサ等の研究開発 校正等に係る研究開発に関する再委託

〔研究代表者〕土田 聡（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕岩男 弘毅、浦井 稔、水落 裕樹、山本 聡、堂山 友己子、（常勤職員4名、他2名）

〔研究内容〕

さまざまな地球観測センサの中でハイパースペクトルセンサは、高波長分解能のデータを取得することができるため、従来センサに比較し、より詳細な対象物の性質分析が期待される。経済産業省では国際宇宙ステーション（ISS）に搭載したハイパースペクトルセンサ（以下、ISS ハイパー）を開発し、観測を開始した。得られたデータを活用するためには、校正・検証の技術開発や観測計画の立案が不可欠であることから、R3 年度は、ISS 搭載型ハイパースペクトルデータの物理量精度向上のため放射量・波長校正を適切に行う手法を開発すること、定常的かつ効率的に観測を継続するための観測計画を検討することを業務の目的とし、以下の3つのテーマについて研究を実施した。まず、校正技術の研究開発については、HISUI に必要な各種校正（室内校正およびオンボード機器校正、波長校正、代替校正、校正検証手法開発、相互校正など）の研究開発および整備を継続し、「校正計画書」に反映させた。次に、校正アーカイブシステム開発サーバの開発・整備を進め、インターフェースおよびアーカイブ機能部、

ラジオメトリック DB において、更新・修正・整備を行った。また、各機能を順次・選択し、校正アーカイブサーバへ反映させ、これらの結果を「校正アーカイブシステムに係る文章」に反映させた。最後に、観測計画については、HISUI OMP 運用シナリオに基づき、スケジューラ運用で必要となる維持管理、運用支援、必要データ更新等を行い、さらに長期観測シミュレーションの検討解析を行った。

〔キーワード〕衛星画像、校正・検証、ハイパースペクトルセンサ、ISS

4.3 海洋鉱物資源開発に向けた資源量評価・生産技術等調査事業：令和3年度コバルトリッチクラスト国際鉱区等における環境調査業務

〔研究代表者〕鈴木 淳（海洋環境地質研究グループ）

〔研究担当者〕鈴木 淳、長尾 正之、井口 亮、清家 弘治、山岡 香子、高橋 暁、Travis Washburn、田中 裕一郎（研究戦略部）、鈴木 昌弘（環境管理研究部門）、塚崎 あゆみ（環境管理研究部門）、太田 雄貴（環境管理研究部門）、鶴島 修夫（環境管理研究部門）（常勤職員10名、他7名）

〔研究内容〕

コバルトリッチクラストは、21 世紀に入り、コバルトリッチクラストは金属資源の枯渇・不足を解消する重要な金属資源の供給元として注目を集めている。しかし、現状このような鉱石を安全かつ環境に配慮して採掘する技術は確立されていない。このような背景の下、将来のバルトリッチクラスト資源開発域周辺の環境影響評価に貢献することを目指し、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構の受託研究を実施した。コバルトリッチクラスト国際鉱区において、国際海底機構の環境影響評価ガイドラインに準拠して環境ベースライン調査を実施し、基礎的な環境情報を得るとともに、排他的経済水域内における掘削性能確認試験1年後の環境モニタリング調査を実施し、この試験による環境変化を把握した。

〔キーワード〕コバルトリッチクラスト、環境影響評価

4.4 海底熱水鉱床開発：令和3年度海底熱水鉱床環境調査に係る各種解析及び情報収集

〔研究代表者〕山岡 香子（海洋環境地質研究グループ）

〔研究担当者〕山岡 香子、井口 亮、鈴木 淳、長尾 正之、清家 弘治、Travis Washburn（常勤職員5名、他1名）

〔研究内容〕

本研究の目的は、海底熱水鉱床周辺の生物群集及び環境特性や、かく乱試験・パイロット試験による環境

影響モニタリング結果等を取りまとめて、環境影響評価手法のあり方を整理することである。今年度は、主に底生生物類の遺伝子解析による深海生物群集の詳細及び連結性の把握、深海堆積物の X 線 CT 解析、熱水周辺海水の元素組成分析を行い、取得されたデータの整理と概要把握に努めた。

【キーワード】 海底熱水鉱床、深海生物、深海堆積物、元素組成

文部科学省：

4.5 令和 3 年度補助金収入（卓越研究員）：生痕化石の古環境復元ツールとしての有用性を検証する：あらゆる堆積環境から採取した現世海洋コア試料の解析

【研究代表者】 清家 弘治（海洋環境地質研究グループ）

【研究担当者】 清家 弘治、鈴木 淳、田村 亨、荒井 晃作、天野 敦子（常勤職員 5 名、他 3 名）

【研究内容】

地質時代の生物の巣穴や這い痕などが地層中に保存されたものを生痕化石という。先行研究により生痕相（生痕化石群集）と堆積相との間に密接な関係があることが発見された。生痕化石は基本的に現地性のものであり、環境外から運ばれてくることが無い。このことは、生痕相を調べることで地層形成時の堆積環境を読み取れることを意味する。生痕相解析はコア試料のような観察面積の少ないサンプルにおいても適用できるのが長所である。今現在では、古環境復元ツールとしての生痕化石の有用性は広く認識され、堆積学、古生物学、そして資源探査の分野で活用されている。しかしながら、生痕化石から古生態・古環境情報を正しく得るためには、まず現世の生痕についての知見を得て検証する必要がある。なぜなら、化石記録のみからの知見では推測の域を出ず、場合によっては循環論にもなりうるからである。以上の背景を踏まえ、本研究では我が国の沿岸海域で採取された現世海底表層コア試料を調べ、各地点における生痕相を明らかにすることを目的とした。今年度は、鹿島灘沿岸海域などにおける底生生物の分布状況や海底堆積物についての解析を実施した。また、紀伊水道の表層堆積物分布調査を目的とした研究航海にも参加し、堆積物試料の採取およびその X 線 CT スキャンを行った。今後も継続的に日本沿岸海域の海底状況や堆積物コアを調べ、各地の生痕群集を明らかにすることを目指す。

【キーワード】 生痕化石、海底、現世堆積物コア

原子力規制庁：

4.6 令和 3 年度原子力施設等防災対策等委託費（海域の古地震履歴評価手法に関する検討）事業 / 令和 3 年度海域における内陸地殻内地震調査のための柱状試料分析業務

【研究代表者】 芦 寿一郎（東京大学）

【研究担当者】 池原 研（常勤職員 1 名）

【研究内容】

本研究では、海底堆積物試料を対象とした地球物理学的測定及び古環境学的分析を行い、堆積層に記録された地震イベントを抽出するための具体例を提示することが目的であり、別府湾別府沖から採取された海底堆積物コアの分析を行った。具体的には、地球物理学的測定として帯磁率測定を、古環境学的分析として珪藻分析、花粉分析と非破壊化学分析及び年代測定を実施した。結果として、帯磁率測定と非破壊化学分析は粗粒なイベント層の認定に、花粉分析から 1 つの年代対比層準を認定できた。また、肉眼観察や年代測定結果などから海底地すべり堆積物の存在が示唆され、粗粒イベント層は地層探査記録の反射面との対比が可能であった。これらの結果と周辺コアの情報から、海底地すべり堆積物から水中土石流堆積物、タービダイトへの層相の変化が示唆された。

【キーワード】 珪藻分析、花粉分析、帯磁率測定、非破壊化学分析、海底地すべり、イベント堆積物、別府湾

環境省：

4.7 環境研究総合推進費：高 CO₂ 時代に対応したサンゴ礁保全に資するローカルな環境負荷の閾値設定に向けた技術開発と適応策の提案

【研究代表者】 井口 亮（海洋環境地質研究グループ）

【研究担当者】 井口 亮、安元 純（琉球大学）、中村 崇（琉球大学）、酒井 一彦（琉球大学）、安元 剛（北里大学）、熊谷 直喜（国立環境研究所）（常勤職員 1 名、他 5 名）

【研究内容】

本研究の目的は、琉球列島沿岸サンゴ礁域における、地球的規模・地域的規模での環境変化による複合ストレスがサンゴの石灰化に及ぼす影響を明らかにし、環境負荷の閾値を提案することである。2021 度は、栄養塩と酸性化海水による複合ストレス下での飼育実験で得られたサンプルの網羅的遺伝子発現解析を実施した。その結果、各処理で顕著に発現が変化する遺伝子群を抽出し可視化することに成功した。また、石灰化応答と関連の深い遺伝子群をリアルタイム PCR によって発現量評価を実施し、栄養塩負荷の閾値評価に活用可能なマーカーとして選抜を行った。また、ショットガンメタゲノム解析によって、地下水中の環境条件で変化

する細菌類や機能遺伝子群の抽出に成功した。

【キーワード】 サンゴ礁、環境負荷、栄養塩、高 CO₂ 時代、複合ストレス

4.8 環境研究総合推進費：海洋酸性化と貧酸素化の複合影響の総合評価

【研究代表者】 小埜 恒夫（水産研究・教育機構）

【研究担当者】 井口 亮、鈴木 淳、林 正裕（海洋生物環境研究所）、依藤 実樹子（海洋生物環境研究所）、村岡 大祐（水産研究・教育機構）、藤井 賢彦（北海道大学）、Lawrence Patrick Bernardo（北海道大学）（常勤職員 2 名、他 5 名）

【研究内容】

本研究の目的は、海水の pH と溶存酸素濃度を同時に制御可能な飼育装置を用いて、日本沿岸に生息する複数の海洋生物に対する酸性化と貧酸素化の複合影響の評価試験を実施し、複合影響を考慮した pH 及び溶存酸素濃度の影響発現閾値を算定することである。今年度は、シロギス稚魚及びバイガイの卵の RNA-seq 解析を行い、品質の高い配列データの取得に成功した。得られた配列データの予備解析を行い、発現量の可視化を進めた。ウバガイに関しては、卵及び幼生のサイズが小さいため、メッシュを用いて濃縮して RNA 抽出を行うための条件検討を行った。今後、他の対象生物の RNA 抽出条件の検討及び RNA-seq の実施、魚類の耳石等の形態解析の実施を進めていく予定である。

【キーワード】 海洋酸性化、貧酸素化、複合ストレス、海洋生物、遺伝子解析

内閣府：

4.9 戦略的イノベーション創造プログラム「革新的深海資源調査技術」：レアアース泥を含む海洋鉱物資源の賦存量の調査・分析

【研究代表者】 荒井 晃作（地質情報研究部門）

【研究担当者】 荒井 晃作、池原 研、下田 玄、片山 肇、石塚 治（活断層・火山研究部門）、板木 拓也、井上 卓彦、山下 幹也、佐藤 太一、天野 敦子、針金 由美子、後藤 孝介、三澤 文慶、石野 沙季、杉崎 彩子、遠山 知亜紀、高下 裕章、横山 由香、鈴木 和馬、武田 聖子、山邊 希世（常勤職員 17 名、他 4 名）

【研究内容】

戦略的イノベーション創造プログラム「革新的深海資源調査技術」における「レアアース泥を含む海洋鉱物資源の賦存量の調査・分析」の一環として、南鳥島海域のレアアース泥の高濃度分布域で、開発ポテンシ

ヤルの高いサイトの絞り込みを行った上で、「レアアース泥の採泥・揚泥技術の開発」に当該サイトの高濃度層の位置や泥質等の情報を提供するとともに、当該サイトの概略資源量の評価を行う。サブボトムプロファイラー（SBP）を用いた音響層序をもとに、表層堆積物の層相解析と地質学的なマッピング、各種地球科学的指標の特定を、国立研究開発法人海洋研究開発機構（海洋機構）と共同で実施する。加えて、「深海 AUV 複数運用技術」によって導入される、水深 6,000 m 域を含む海洋において運用可能な AUV による高解像度 SBP 調査を実施し、船上 SBP における調査結果と比較し、高分解能 SBP データの有効性を実証する。

2021 年度は、南鳥島海域のレアアース泥の高濃度分布域で、開発ポテンシャルの高いサイトを対象とし、高いレアアース濃度を示す可能性がある層の層厚分布を把握するため、6 月及び 8 月に海洋機構の「かいめい」の航海を実施し、有望海域のジャイアントピストンコアラ（GPC）によるコア採取を実施した。2 航海の調査で合計 19 本のコアを取得し、概略資源量の評価のために必要な情報を得た。これらのコア記載や分析を実施し、概略資源量の評価に関する高精度化を行った。

【キーワード】 戦略的イノベーション創造プログラム

4.10 戦略的イノベーション創造プログラム「革新的深海資源調査技術」：江戸っ子 1 号 365 型をプラットフォームとした深海環境モニタリングシステムの開発

【研究代表者】 大西 庸介（株式会社 KANSO テクノス）

【研究担当者】 長尾 正之、鈴木 淳、齋藤 直輝、赤松 友成（生物音響技術研究所）（常勤職員 3 名、他 2 名）

【研究内容】

本研究では、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「革新的深海資源調査技術」の出口戦略として掲げている「海洋鉱物資源等を対象とする技術」の商業的な利用を目指し、「江戸っ子 1 号 365 型」と「江戸っ子 1 号 HSG 型」を海洋観測プラットフォームとして利用し、環境影響評価及びモニタリングにおいて重要かつ必要不可欠な環境情報を高効率に取得できるマルチモニタリングシステムの開発を研究開発目標とする。

2021 年度は、約 1 年間にわたり南鳥島海域の深海底に係留された江戸っ子 1 号 365 型により観測された底層流及び水中音データ等を確認・整理するとともに解析を行なった。また、対外成果発表を目的として、既存データと取得データの詳細な総合解析を試み、当該海域における流況特性について検討を実施した。この他、バランス試験・超音波流速計ビームクリアランス確認を含むマルチモニタリングシステムとしての評価

も行い、今後の実海域での検証に繋げることとした。

【キーワード】 環境影響評価、資源探査、環境計測

4.11 令和3年度深海底鉱物資源調査：「令和3年度深海底鉱物資源調査」のうち、2021年度底生生物のデータ解析にかかる業務

【研究代表者】 鈴木 淳（海洋環境地質研究グループ）

【研究担当者】 鈴木 淳、山岡 香子、井口 亮、
Travis Washburn（常勤職員3名、他1名）

【研究内容】

我が国では1975年からハワイ南東沖のクラリオン・クリッパートン断裂帯及びその周辺海域で海洋鉱物資源探査が実施され、1987年には深海資源開発株式会社から東西合わせた75,000 km²のマンガン団塊国際鉱区の探査権を国際海底機構から取得した。近年、海洋鉱物資源開発について海洋環境・生態系への影響や保全に関する議論が国際的に進められている。2021年度は、深海資源開発株式会社からの委託業務として、ISAとの探査契約に基づいてハワイ諸島南東海域で実施するマンガン団塊海洋調査において取得された環境データについて、特に底生生物の同定結果に係るデータに対して、統計解析等の解析を行うために必要な属性の点検及び検討を実施した。

【キーワード】 環境影響評価、マンガン団塊、メイオベントス

4.12 令和3年度海洋鉱物資源調査に係る海洋鉱物資源探査研究

【研究代表者】 井上 卓彦（海洋地質研究グループ）

【研究担当者】 井上 卓彦、荒井 晃作、下田 玄、
石塚 治（活断層・火山研究部門）、
山下 幹也、三澤 文慶、石野 沙季、
佐藤 太一、高下 裕章、三澤 文慶、
有元 純（常勤職員11名）

【研究内容】

地質情報研究部門は（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構と共同で海底鉱物資源ポテンシャル域の絞り込みタスクフォースを実施している。加えて海底熱水鉱物資源域において、産総研が所有する深海曳航装置AISTsを用いた高分解能音波探査やpH、ORP等の海水化学組成調査、海底岩石試料の採取・分析を行い、地質学的な知見による調査海域のポテンシャル評価を行っている。

2021年度は海底熱水鉱床の準精密調査の一環として、伊豆弧明神リフト海域において、産総研所有の深海曳航装置AISTsによる海底面調査と船上からの地質構造調査を同時に行い、海底熱水鉱物資源ポテンシャル域の評価を行った。深海曳航装置にはサイドスキャン

ソナー、高分解能サブボトムプロファイラー、高分解能スワスバシメトリソナー、化学センサー（pH、ORP、濁度）を搭載し、加えて早稲田大学所有の三成分電位差計を搭載し調査を実施した。また、船上観測として、マルチビーム音響測深器、エアガン及びストリーマケーブルを用いた反射法地震探査を実施した。本調査において一度の潜航調査において概略的な地質構造と詳細な海底面近傍の地質情報といった多項目の調査データを同位置で取得できた。これにより、いくつかの地質情報を組み合わせた海底鉱物資源ポテンシャル評価が可能となった。

【キーワード】 海底鉱物資源、深海曳航調査技術、サイドスキャンソナー、化学センサー、反射法地震探査、伊豆弧明神リフト海域

4.13 令和3年度海洋鉱物資源調査に係る海洋鉱物資源探査研究：令和3年度海洋鉱物資源調査に係る海底観察調査及び物理探査調査

【研究代表者】 下田 玄（資源テクトニクス研究グループ）

【研究担当者】 下田 玄、針金 由美子、後藤 孝介、
石塚 治（活断層・火山研究部門）、
田中 弓（常勤職員4名、他1名）

【研究内容】

我が国の排他的経済水域において、海底鉱物資源の賦存が期待できる有望海域を抽出することを目的に調査を実施した。我が国周辺海域で海底鉱床の存在が期待できる海域は、琉球弧（沖縄海域）と伊豆一小笠原弧（伊豆海域）である。本研究では、伊豆一小笠原海域から調査に最適なエリアを、石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）とのタスクフォースに基づき選定した。また、選定した海域について遠隔操作型無人探査機（ROV）を用いて海底観察調査を行った。本調査では、石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）との協働しながら民間企業とも連携して実施した。熱水鉱床形成が起きている可能性の高い地域、もしくは過去に鉱床が形成された可能性のある海域を選定し調査を行ったが、海況が悪く1日しか潜航調査ができなかった。しかし、調査した山頂部でマンガン酸化物の沈殿を発見するなど、熱水活動の兆候を捉えることには成功した。本年度に採取した岩石試料を中心に化学分析や鉱物学的岩石学的研究の為に試料調整を進めた。

【キーワード】 海底鉱物資源、テクトニクス、伊豆一小笠原弧、フィリピン海プレート、地球化学、岩石学

科学技術研究費補助金：

4.14 サンゴ体外分解系に着目したサンゴ礁生態系
フェーズシフトのメカニズム解明

[研究代表者] 井口 亮 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20H00653/>

4.15 磁気顕微鏡による地球内核形成前後の地球磁場
復元と地球生命史への影響の解明

[研究代表者] 小田 啓邦 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H04523/>

4.16 高解像度マルチアーカイブ分析による太陽地磁
気変動史と宇宙線イベントの解明

[研究分担者] 小田 啓邦 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H00706/>

4.17 東南極沿岸での海域－陸域シームレス掘削によ
る最終間氷期以降の氷床変動史の復元

[研究分担者] 板木 拓也 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H00728/>

4.18 造礁サンゴの高水温耐性向上可能性に関する総
合的研究

[研究分担者] 井口 亮 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H00953/>

4.19 資源利用行動から探る新人社会の基盤形成史：
レヴァント地方乾燥域の考古科学研究

[研究分担者] 田村 亨 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20H00026/>

4.20 サピエンスによる海域アジアへの初期拡散と島
嶼適応に関する学際的総合研究

[研究分担者] 田村 亨 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H04368/>

4.21 沿岸浅海域の地理学研究：浅海底地形学の構築
および海底景観の可視化と啓発

[研究分担者] 鈴木 淳 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H04379/>

4.22 過去の温暖期における南極氷床の大規模融解の
実態解明：鉛同位体に着目した新たな解析

[研究分担者] 板木 拓也 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H04924/>

4.23 関東平野の高分解能 OSL 年代層序による地殻変
動レジームシフトの解明

[研究代表者] 田村 亨 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01294/>

4.24 X線 CT 計測から拓くサンゴ骨格気候学の高度化
研究

[研究代表者] 鈴木 淳 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H03366/>

4.25 深紫外レーザーが拓くラマン分光岩石学の新展
開

[研究代表者] 中村 佳博 (地殻岩石研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H01193/>

4.26 完新世における東南極トッテン氷河の融解と暖
水塊流入の影響評価

[研究代表者] 板木 拓也 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H01201/>

4.27 珪質微化石の殻に記録された海洋環境：同位体
比および極微量元素の種レベル分析

[研究代表者] 板木 拓也 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01329/>

4.28 地形発達過程を考慮した自然災害発生リスクの
評価

[研究分担者] 佐藤 善輝 (平野地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H00764/>

4.29 ゴンドワナ大陸分裂初期過程の解明：白亜紀スー
パークロンに形成した海洋底はどこか？

[研究分担者] 佐藤 太一 (資源テクニクス研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01317/>

4.30 過去の長期的な環境変化が動植物プランクトンの多様性に及ぼす影響解明

[研究分担者] 鈴木 淳 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H03414/>

4.31 多地域での遺跡探査を可能とする衛星データの応用に関する研究

[研究分担者] 齋藤 眞 (シームレス地質情報研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H01359/>

4.32 相模トラフ巨大地震の震源断層の活動による海底変動と地震履歴の研究

[研究分担者] 池原 研 (地質情報研究部門)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H01978/>

4.33 地質時代境界事変のペースメーカーとしての天文周期

[研究分担者] 後藤 孝介 (資源テクトニクス研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H02012/>

4.34 強震動予測のための微動を用いた不整形地盤構造推定システムの構築

[研究分担者] 長 郁夫 (情報地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H02287/>

4.35 氷期一過氷期における北太平洋亜熱帯モード水の挙動とその役割

[研究分担者] 板木 拓也 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H04251/>

4.36 海洋酸性化が沿岸生物の世代交代、群集・個体群構造に及ぼす長期影響評価

[研究分担者] 井口 亮 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H04288/>

4.37 日本周辺の堆積物・サンゴ試料を用いた高時間解像度の気候復元と社会への影響評価研究

[研究分担者] 鈴木 淳 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20H01981/>

4.38 地球史上最大“中太古代環境変動”の解明：初期大陸出現による海洋・生物圏環境変化

[研究分担者] 後藤 孝介 (資源テクトニクス研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20H01996/>

4.39 海洋生物に共通した新規骨格形成メカニズムの提唱

[研究分担者] 井口 亮 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20H03077/>

4.40 琉球列島の洞窟水圏環境における生物多様性の解明

[研究分担者] 井口 亮 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20H03313/>

4.41 完新世における日本周辺地域の地磁気変化の標準曲線を確立する

[研究分担者] 小田 啓邦 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H01171/>

4.42 陸上堆積物試料分析と GIA モデル解析の融合による間氷期の南極氷床融解史の解明

[研究分担者] 田村 亨 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H01173/>

4.43 リアルタイム質量分析による生体マウス脳の時空間メタボローム解析法の開発と実証評価

[研究分担者] 井口 亮 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21H03793/>

4.44 ゴンドワナ大陸分裂初期過程の解明：白亜紀スーパークロンに形成した海洋底はどこか？

[研究分担者] 佐藤 太一 (資源テクトニクス研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01317/>

4.45 海洋の物質鉛直輸送に伴う微量金属のフラックス及び生物地球化学的プロセスの解明

[研究代表者] 山岡 香子 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K03979/>

4.46 ポーリングデータに基づく都市域の地下地質の
3次元分布推定と Web 共有

[研究代表者] 野々垣 進 (情報地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04004/>

4.47 岩石学的・地球化学的手法に基づく北海道中軸
部～東部の造構史再構築

[研究代表者] 山崎 徹 (地殻岩石研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04025/>

4.48 地震予測情報の発信のあり方に関する地震研究
者とメディア関係者による協働的検証

[研究代表者] 大谷 竜 (地球物理研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04961/>

4.49 北海道東部カルデラ火山地域の精密重力モニタ
リング

[研究代表者] 名和 一成 (地球物理研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04093/>

4.50 首都圏平野部の地下地質層序・堆積相構成に基
づく地盤の類型化と地盤震動特性の解明

[研究代表者] 中澤 努 (情報地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04094/>

4.51 変成鉱物を用いた地殻岩石反応動力学の推定

[研究代表者] 宮崎 一博 (地質情報研究部門)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04116/>

4.52 関東平野における泥炭層は黒ボク土の再堆積物
か？

[研究代表者] 田邊 晋 (平野地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K03690/>

4.53 地球内部物質循環解明のための塩素同位体標準
物質の選定とハロゲンデータの蓄積

[研究代表者] 遠山 知亜紀 (資源テクトニクス研究
グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K03708/>

4.54 地震学的アプローチによる地球外核深部の不均
質に関する研究

[研究代表者] 大滝 壽樹 (地球物理研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K03709/>

4.55 西南日本の地帯構造発達史の検証に基づく島弧
地殻成長プロセスの解明

[研究代表者] 野田 篤 (地殻岩石研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K03731/>

4.56 地質情報の 3D プリンタ造形による教育・展示技
術の高度化

[研究代表者] 兼子 尚知 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18K02997/>

4.57 地震性浜堤列平野における巨大津波による侵食
堆積過程モデルの構築

[研究代表者] 七山 太 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18K03767/>

4.58 カルデラ湖の水質を用いた十和田火山活動モニ
タリング手法の開発

[研究分担者] 下田 玄 (資源テクトニクス研究グル
ープ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04945/>

4.59 海底地すべり等による局所的津波発生過程の解
明と津波対策への影響分析に関する研究

[研究分担者] 池原 研 (地質情報研究部門)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04970/>

4.60 海洋プレートを生み出す上部マントル不均質と
プレート形成場との関連性解明

[研究分担者] 針金 由美子 (資源テクトニクス研究
グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04111/>

4.61 マルチアレイ観測による深部低周波地震の発生
メカニズムの解明

[研究分担者] 長 郁夫 (情報地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04118/>

4.62 史上最大の大量絶滅事件と海洋無酸素事変を境
に変化した海水化学組成の実態解明

[研究分担者] 武藤 俊 (層序構造地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04143/>

4.63 氷期に暖流域深海底で何が起きていたかー底生動物群集の変化と環境動態の解明

[研究分担者] 池原 研 (地質情報研究部門)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04147/>

4.64 地質図情報+ストリートビューを活用した教材開発と学習モデルの構築

[研究分担者] 内野 隆之 (シームレス地質情報研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K02566/>

4.65 15 年間の海底沈着実験によるマンガン酸化物の金属濃集プロセス解明

[研究分担者] 山岡 香子 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K03682/>

4.66 巨大地震の裏側～巨大化させないメカニズム

[研究分担者] 池原 研 (地質情報研究部門)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H05596/>

4.67 北極海ー大気ー植生ー凍土ー河川系における水・物質循環の時空間変動

[研究分担者] 水落 裕樹 (リモートセンシング研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19H05668/>

4.68 深海堆積岩に記録された古生代から中生代における海洋シリカ循環の変遷

[研究代表者] 武藤 俊 (層序構造地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K23470/>

4.69 前弧堆積盆を用いた大陸地殻の成長と衰退のプロセスの定量的モデルの構築

[研究代表者] 野田 篤 (地殻岩石研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19KK0356/>

4.70 極めて健全な沿岸環境が保全された海域で生痕相を研究する

[研究代表者] 清家 弘治 (海洋環境地質研究グループ)

[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20KK0314/>

4.71 琉球層群礁性石灰岩の古地磁気・岩石磁気分析による高分解能地球磁場・気候変動の復元

[研究代表者] 小田 啓邦 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20KK0082/>

4.72 マルチタイムスケール海洋地殻生産モデルの研究

[研究分担者] 佐藤 太一 (資源テクトニクス研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19KK0090/>

4.73 アトムプローブトモグラフィーによる地球最古有機物質の原子構造解析

[研究分担者] 中村 佳博 (地殻岩石研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20KK0081/>

4.74 海底下を透視する：音響による海底表層堆積物中の時空間的環境動態評価基盤の構築

[研究分担者] 清家 弘治 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20KK0238/>

4.75 日本海拡大期の回転運動と断層運動、沈降運動、火山活動の相互関係解明

[研究代表者] 細井 淳 (地殻岩石研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K14822/>

4.76 酸素オーバーシュート仮説の検証

[研究代表者] 後藤 孝介 (資源テクトニクス研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K14832/>

4.77 前弧テクトニクス解明に向けたテフラと石灰質ナノ化石による堆積盆間の高精度層序対比

[研究代表者] 宇都宮 正志 (層序構造地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20K14568/>

4.78 宇宙線生成核種の年間生成率決定：地球磁場モデルの検証と新たな年代換算法の構築

[研究代表者] 中村 淳路 (地球化学研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K14003/>

4.79 白亜紀大規模珪長質カルデラ火山群のマグマフラックスの推定と評価

[研究代表者] 佐藤 大介 (地殻岩石研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K14023/>

4.80 南極海の現代・過去の海洋変遷史：表層堆積物と深海サンゴの Nd・Pb 同位体比の解析

[研究代表者] 小坂 由紀子 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21K13992/>

4.81 堆積環境－生物攪拌－生痕相の関係性の解明：北西太平洋全域調査からのアプローチ

[研究代表者] 清家 弘治 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-17H04859/>

4.82 ポリミネラル微粒子を用いた第四紀後期海底堆積物の高精度 OSL 年代測定

[研究代表者] 杉崎 彩子 (海洋地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-17K14408/>

4.83 氷床変動の高精度予測のための地質年代測定手法の開発と適用

[研究代表者] 田村 亨 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PUBLICLY-20H04983/>

4.84 南大洋の古海洋変動ダイナミクス

[研究分担者] 板木 拓也 (地球変動史研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PLANNED-17H06318/>

4.85 サンゴと有孔虫の飼育実験による白亜紀末の生物絶滅現象の検討

[研究代表者] 鈴木 淳 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18K18793/>

4.86 外的条件の変化による活断層の活動性への影響

[研究分担者] 佐藤 善輝 (平野地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19K21665/>

PROJECT-19K21665/

4.87 ゲーミフィケーションを用いた地理・地学の学習支援に関する研究

[研究分担者] 西岡 芳晴・川畑 大作 (シームレス地質情報研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18K18548/>

4.88 プレート収束域における白亜紀地質体の付加・上昇テクトニクス

[特別研究員] 志村 侑亮 (層序構造地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-20J12701/>

4.89 有孔虫—共生藻—共生細菌類の三者共生系に外部ストレスが及ぼす影響の解明

[特別研究員] 前田 歩 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21J01011/>

4.90 陸域負荷の実態解明を基盤としたサンゴ礁保全に関する研究

[特別研究員] 飯島 真理子 (海洋環境地質研究グループ)
[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-21J01671/>

5.1 地質図類

名称	編纂	備考	発表年月日
海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」	<u>中島 礼</u> 、 <u>佐藤 智之</u> 、 <u>味岡 拓</u> 、 <u>杉崎 彩子</u> 、 <u>片山 肇</u> 、 <u>宇都宮 正志</u> 、 <u>池原 研</u> 、 <u>佐藤 善輝</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>横倉 隆伸</u> 、 <u>山口 和雄</u> 、 <u>伊藤 忍</u> 、 <u>尾崎 正紀</u> 、 <u>久保 純子</u> 、 <u>木下 佐和子</u> 、 <u>大熊 茂雄</u> 、 <u>駒澤 正夫</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>住田 達哉</u> 、 <u>江戸 将寿</u> 、 <u>中塚 正</u> 、 <u>上田 匠</u> 、 <u>岩田 光義</u>	海陸シームレス地質情報集	2021. 5. 17
1/5 万地質図幅「豊田」	<u>中島 礼</u> 、 <u>植木 岳雪</u> 、 <u>山崎 徹</u> 、 <u>高木 哲一</u> 、 <u>斎藤 眞</u>	5 万分の 1 地質図幅	2021. 12. 7
海洋地質図「種子島付近海底地質図 1/200, 000」	[海底地質図] <u>岡村 行信</u> [地磁気全磁力異常図] <u>佐藤 太一</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>石原 丈実</u> [フリーエア重力異常図] <u>佐藤 太一</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>石原丈実</u> [ブーゲー重力異常図] <u>佐藤太一</u> 、 <u>高下裕章</u> 、 <u>石原丈実</u>	20 万分の 1 海洋地質図	2022. 3. 22
1/5 万地質図幅「桐生及足利地域」	<u>伊藤 剛</u> 、 <u>高橋 雅紀</u> 、 <u>山元 孝広</u> 、 <u>水野 清秀</u>	5 万分の 1 地質図幅	2022. 3. 30
1/5 万地質図幅「和気」	<u>佐藤 大介</u> 、 <u>脇田 浩二</u> 、 <u>宮地 良典</u>	5 万分の 1 地質図幅	2022. 3. 30

5.2 データベース・ソフトウェア・標準

名 称	作成者	公開日
地質情報データベース 20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 のデータ更新 (更新フォームを基にした修正)	<u>坂野 靖行</u> 、 <u>井川 敏恵</u> 、 <u>西岡 芳晴</u>	2022.3.11

5.3 誌上発表

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
地質情報研究部門			
The 2011 Tohoku-oki tsunami-induced sediment remobilization on the Sendai shelf, Japan, from a comparison of pre- and post-tsunami surface sediments	池原 研、入野 智久、齋藤 文紀	Scientific Reports, 11, 7864	2021.04.
Seafloor morphology and sediment magnetic fabric in a putative 1771 Meiwa Tsunami source region, in the southern Ryukyu Islands, southwest Japan	金松 敏也、池原 研、三澤 文慶	Geological Society Special Publication, Global and Societal Impact of Seismic and Tsunami Events, (501), 289-299	2021.05.
Variation in sediment lithology of submarine flood deposits on the slope off Kumano River, Japan	池原 研、宇佐見 和子、入野 智久	Geological Society Special Publication, Global and Societal Impact of Seismic and Tsunami Events, (501), 391-403	2021.05.
Event-dominated transport, provenance, and burial of organic carbon in the Japan Trench	Tobias Schwestermann, T.I. Eglinton, N. Haghipour, A.P. McNichol, 池原 研、Michael Strasser	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 563, 116870	2021.06.
Phase change in evolution of the modern Huanghe (Yellow River) Delta: Process, pattern, and mechanisms	Naishuang Bi, Houjie Wang, Xiao Wu, 齋藤 文紀、Congliang Xu, Zuosheng Yang	MARINE GEOLOGY, 437, 106516	2021.07.
国際深海科学掘削計画(IODP)第386次研究航海「日本海溝地震履歴研究」とその試料採取航海	池原 研、Michael Strasser, Jez Everest, 前田 玲奈、Expedition 386 サイエンスパーティー	GSJ 地質ニュース, 10(8), 173-178	2021.08.
Preface: Japanese estuaries	齋藤 文紀、David L. Dettman	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE, 257, 107422	2021.08.
Quantitative reconstructions of Holocene sea-surface conditions from dinoflagellate cyst assemblages in the northern South China Sea	Zhen Li, Vera Pospelova, Lejun Liu, Roger Francois, Yongsheng Wu, Kenneth Neil Mertens, 齋藤 文紀、Rui Zhou, Bing Song, Xin Xie	MARINE GEOLOGY, 438, 106528	2021.08.
Early Cretaceous partial melting recorded by pelitic gneiss from the Nagasaki metamorphic complex, western Kyushu, Japan: initiation of Cretaceous high-T metamorphism at eastern margin of Eurasia	森 祐紀、宮崎 一博、池田 剛、宮本 知治、岩野 英樹、檀原 徹、平田 岳史	INTERNATIONAL GEOLOGY REVIEW 64, 13, 1817-1844	2021.09.
Formal ratification of subseries for the Pleistocene Series of the Quaternary System	Martin J. Head, Brad Pillans, Jan A. Zalasiewicz, ICS Subcom. on Quaternary Stratigraphy, 齋藤 文紀	EPISODES, 44, 241-247	2021.09.
Anthropogenic impacts on Late Holocene land-cover change and floristic biodiversity loss in tropical southeastern Asia	Zhuo Zheng, Ting Ma, Patrick Roberts, Zhen Li, Yuanfu Yue, Huanhuan Peng, Kangyou Huang, Ziyun Han, Qiuchi Wan, Yaze Zhang, Xiao Zhang, Yanwei Zheng, 齋藤 文紀	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 118(40), e202210118	2021.10.
愛知県東部中新統北設亜層群の分布域南東部に於ける岩相層序の再検討: 梅平砂岩部層の提唱	藪田 桜子、竹内 誠	地質学雑誌, 126(11), 673-679	2021.11.
U-Pb dating of detrital zircon from Permian successions of the South Kitakami Belt, Northeast Japan: Clues to the paleogeography of the belt	Li, Yuxiao, 竹内 誠	ISLAND ARC, 31(1), e12435	2021.12.
Early to mid-Holocene sedimentary evolution on the southeastern coast of Hangzhou Bay, East China, in response to sea-level change	Ye Lyu, Chunfu Tong, 齋藤 文紀、Michael E. Meadows, Zhanghua Wang	MARINE GEOLOGY, 442, 106655	2021.12.
Palaeoceanography of the Japan Sea Across the Mid-Pleistocene Transition: Insights From IODP Exp. 346, Site U1427	Sonja Felder, 佐川 拓也、Mervyn Greaves, Melanie J. Leng, 池原 研、木元 克典、長谷川 四郎、Thomas Wagner, Andrew C.G. Henderson	Paleoceanography and Paleoclimatology, 37(1), e2021PA004236	2022.01.
Stratigraphy of deep-sea marine sediment using paleomagnetic secular variation refined dating of turbidite relating to giant earthquake in Japan Trench	金松 敏也、池原 研、Hsiung Kan-Hsi	MARINE GEOLOGY, 443, 106669	2022.01.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
和気地域の地質 第9章 第四系	宮地 良典、佐藤 大介	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
Magmatic evolution of the host magma of plutonic rocks in the Procellarum KREEP Terrane	富樫 茂子、東宮 昭彦、木多 紀子、森下 祐一	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 321, 375-402	2022.03.
関東山地下仁田地域北部に分布する中生界のジルコン U-Pb 年代	河合 航汰、竹内 誠、志村 侑亮、佐藤 興平、南 雅代	群馬県立自然史博物館研究報告, 26, 75-90	2022.03.
Distribution of organophosphate esters controlled by human activities and estuarine dynamics in the Dong Nai River System, Vietnam	Yu Ma、齋藤 文紀、Thi Kim Oanh Ta、Yue Li、Qinglu Yao、Van Lap Nguyen、Marcello Gugliotta、Zhanghua Wang、Ling Chen	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 812, 152649	2022.03.
Earth' s Sediment Cycle during the Anthropocene	Jaia Syvitski、Juan Restrepo Angel、齋藤 文紀、Irina Overeem、Charles Vorosmarty、Houjie Wang、Daniel Olago	Nature Reviews Earth and Environment, 3, 179-196	2022.03.
地質情報研究部門 平野地質研究グループ			
東京都区部, 第4章 下総層群	納谷 友規、中澤 努、野々垣 進、中里 裕臣、鈴木 毅彦	都市域の地質地盤図	2021.05.
序文	中島 礼	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7, 1-5	2021.05.
5 万分の 1 大磯丘陵及び周辺地域第四系地質図及び説明書	水野 清秀、尾崎 正紀、佐藤 善輝	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
相模川下流平野における第四紀地下地質と埋没段丘面分布	佐藤 善輝、水野 清秀、久保 純子、中島 礼	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
足柄平野および大磯丘陵西部における浅部地下地質および後期更新世テフラの分布	佐藤 善輝、水野 清秀、中島 礼	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
Sarcophagodes duodecima sp. nov., a new small araphid fossil diatom (Bacillariophyceae) from Lower to Middle Pleistocene sediments of Japan	納谷 友規、水野 清秀	Phytotaxa, 505(1), 85-96	2021.05.
Distribution of Holocene marine mud and its relation to damage from the 1923 earthquake disaster in the Tokyo Metropolitan area, Japan	田邊 晋、石原 与四郎、中西 利典、Jan Stafleu、Freek S. Busschers	GEOSCIENCES, 11(272)	2021.06.
関東平野西部毛呂山丘陵と川島コアから発見された第四系最下部の指標テフラ	納谷 友規、岡田 誠、古澤 明、水野 清秀	地学雑誌, 130(3), 331-352	2021.06.
東京都区部の台地を構成する地層の層序 -東京層と下総層群-	納谷 友規、中澤 努	GSJ 地質ニュース, 10(7), 153-158	2021.07.
海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」	中島 礼	GSJ 地質ニュース, 10(7), 162-167	2021.07.
Effect of artificial structures on the formation process of the 2011 Tohoku-oki tsunami deposits	飯嶋 耕崇、後藤 和久、菅原 大助、阿部 朋弥	SEDIMENTARY GEOLOGY, 423(105978), 1-18	2021.09.
湖山池柱状堆積物を用いた微量元素レベルから見るトレンド推定	黒田 真由、佐藤 善輝、中村 幹雄、馬場 芳、寶来 佐和子	地域学論集, 18(1), 11-23	2021.09.
A record of the lower Mammoth geomagnetic polarity reversal from a marine succession in the Boso Peninsula, central Japan	羽田 裕貴、岡田 誠	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL, 228(1), 461-476	2021.09.
関東平野中央部における沖積層の基盤地形	田邊 晋	地質学雑誌, 127(10), 635-648	2021.09.
書評: 加納靖之・杉森玲子・榎原雅治・佐竹健治 著『歴史のなかの地震・噴火 過去がしめす未来』	佐藤 善輝	第四紀研究, 60(3), 71	2021.09.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Paleoceanography and dinoflagellate cyst stratigraphy across the Lower-Middle Pleistocene Subseries (Calabrian?Chibanian Stage) boundary at the Chiba composite section, Japan	Eseroghene J. Balota, Martin J. Head、岡田 誠、菅沼 悠介、 <u>羽田 裕貴</u>	Progress in Earth and Planetary Science, 8, 48	2021.09.
徳島市中徳島町で掘削された第四系ボーリングコアの記載(速報)	<u>中谷 是崇</u> 、 <u>西山 賢一</u> 、 <u>中尾 賢一</u> 、 <u>佐藤 善輝</u> 、 <u>羽田 裕貴</u> 、 <u>鈴木 克明</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>中島 礼</u>	地質調査総合センター速報, 沿岸域の地質・活断層調査研究報告, (82), 7-20	2021.11.
電気伝導度分析に基づく徳島平野・坂東観測井コアの海成層の認定	<u>佐藤 善輝</u> 、 <u>水野 清秀</u>	地質調査総合センター速報, 沿岸域の地質・活断層調査研究報告, (82), 21-27	2021.11.
垂断層近傍のボーリングと地質構造	<u>小松原 琢</u> 、 <u>奥田 博之</u> 、 <u>末廣 匡基</u> 、 <u>秋永 康彦</u> 、 <u>澤田 基貴</u> 、 <u>本郷 美佐緒</u>	地質調査総合センター速報 沿岸域の地質・活断層調査研究報告, (82), 29-40	2021.11.
桑名断層の平均変位速度の長期的変動	<u>小松原 琢</u>	地質調査総合センター速報 沿岸域の地質・活断層調査研究報告, (82), 41-47	2021.11.
北勢平野の地質構造	<u>小松原 琢</u>	地質調査総合センター速報 沿岸域の地質・活断層調査研究報告, (82), 49-61	2021.11.
5 万分の 1 地質図幅「豊田」	<u>中島 礼</u> 、 <u>植木 岳雪</u> 、 <u>山崎 徹</u> 、 <u>高木 哲一</u> 、 <u>斎藤 眞</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 1 章 地形概説	<u>中島 礼</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 2 章 地質概説	<u>中島 礼</u> 、 <u>植木 岳雪</u> 、 <u>山崎 徹</u> 、 <u>高木 哲一</u> 、 <u>斎藤 眞</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 6 章 品野層	<u>中島 礼</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 7 章 瀬戸層群	<u>植木 岳雪</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 8 章 第四系	<u>中島 礼</u> 、 <u>植木 岳雪</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 9 章 地質構造	<u>中島 礼</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 10 章 応用地質	<u>高木 哲一</u> 、 <u>中島 礼</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
Preliminary report on diatoms attached to pumice clasts that originated from the 2021 eruption of the Fukutoku-Oka-no-Ba submarine volcano and drifted to Okinawa Island, southwestern Japan.	<u>納谷 友規</u> 、 <u>畑中 雄太</u>	DIATOM, 37, 84-88	2021.12.
珪藻化石群集から明らかになった高知県土佐清水市の沿岸低地における古環境変動と津波堆積物	<u>嶋田 侑真</u> 、 <u>澤井 祐紀</u> 、 <u>藤野 滋弘</u> 、 <u>中島 礼</u> 、 <u>松本 弾</u> 、 <u>岡田 里奈</u>	Diatom, 37, 8-21	2021.12.
Recycling of clastics in coastal areas inferred from quantitative analysis of reworked radiocarbon samples	<u>田邊 晋</u> 、 <u>中西 利典</u> 、 <u>中島 礼</u>	Scientific Reports, 12(650), 1-8	2022.01.
地盤データベースを用いた 3 次元地質・地盤モデルとその活用	<u>石原 与四郎</u> 、 <u>田邊 晋</u>	月刊地球, (71), 138-147	2022.02.
Transition from a transgressive to a regressive river-mouth sediment body in Tokyo Bay during the early Holocene: Sedimentary facies, geometry, and stacking pattern	<u>田邊 晋</u> 、 <u>中島 礼</u> 、 <u>石原 与四郎</u>	SEDIMENTARY GEOLOGY, 428(106059), 1-25	2022.02.
横手盆地北部・桧木内川の MIS3 の堆積段丘	<u>小松原 琢</u> 、 <u>本郷 美佐緒</u> 、 <u>古澤 明</u>	季刊地理学, 73(4), 233-249	2022.02.
西三河平野の地質と産業	<u>中島 礼</u>	研究関連普及出版物(213) 地質情報展 2022 あいち一発見! あいちの大地一, (213), 3-3	2022.02.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
濃尾平野の深～い地下の話	中島 礼	研究関連普及出版物 (213) 地質情報展 2022 あいちー発見! あいちの大地一, (213), 4-4	2022.02.
西三河平野西南部油ヶ淵低地下の更新統古地磁気層序	羽田 裕貴、中谷 是崇、水野 清秀	地質調査研究報告, 73(1), 1-17	2022.03.
琵琶湖西岸断層帯南部と奈良盆地東縁断層帯北部の運動性評価 - 文献史学・考古学・地質学からみた 1185 年元暦京都地震の起震断層 -	小松原 琢、西山 昭仁	京都歴史災害研究, (23), 1-14	2022.03.
地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ			
Deformation characteristics and peak temperatures of the Sanbagawa Metamorphic and Shimanto Accretionary complexes on the central Kii Peninsula, SW Japan	志村 侑亮、常盤 哲也、森 宏、竹内 誠、額 佑衣	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 215, 1-16	2021.04.
Oceanic water redox conditions of the region between Tethys and Panthalassa during the late Early Triassic	吉澤 和子、高橋 聡、武藤 俊、永広 昌之、對比地 亘孝	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 567, 110143	2021.04.
Late Kungurian conodonts of pelagic Panthalassa from seamount-capping limestone in Ogama, Kuzuu, Tochigi Prefecture, Japan	武藤 俊、奥村 よほ子、水原 猛	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 25(2), 105-119	2021.04.
岩手県盛岡市蕨川、大石川沿いで確認された十和田大不動テフラ	工藤 崇、内野 隆之	地質調査研究報告, 72(2), 129-138	2021.05.
Biomarkers in the rock outcrop of the Kazusa Group reveal palaeoenvironments of the Kuroshio region	梶田 展人、前田 歩、宇都宮 正志、吉村 寿紘、大河内 直彦、鈴木 淳、川幡 穂高	Communications Earth & Environment, (2021) 2:82	2021.05.
Revisiting the tectonic evolution of the Triassic Palaeo-Tethys convergence zone in northern Thailand inferred from detrital zircon U-Pb ages	原 英俊、常盤 哲也、栗原 敏之、Thasinee Charoentitirat、Apsorn Sardud	GEOLOGICAL MAGAZINE, 158, 905-929	2021.05.
岩手県久慈地域における北部北上帯ジュラ系付加複合体に挟在する苦鉄質岩の化学組成と起源	中江 訓	地質調査研究報告, 72(3), 173-190	2021.06.
Zircon U-Pb dating of a tuff layer from the Miocene Onnagawa Formation in Northern Japan	吉岡 純平、黒田 潤一郎、高畑 直人、佐野 有司、松崎 賢司、原 英俊、GERALD AUER、千代延 俊、多田 隆治	GEOCHEMICAL JOURNAL, 55, 185-191	2021.06.
Additional occurrence of early Carboniferous radiolarians from southern peninsular Thailand	指田 勝男、伊藤 剛、Sirot Salyapongse、Prinya Putthapiban	Thai Geoscience Journal, 2, 72-87	2021.08.
Progressive Low-Grade Metamorphism Reconstructed from the Raman Spectroscopy of Carbonaceous Material and an EBSD Analysis of Quartz in the Sanbagawa Metamorphic Event, Central Japan	原 英俊、森 宏、富永 紘平、野部 勇貴	Minerals, 11(8), 854	2021.08.
鳴石：猿が運んだチャート巨礫	伊藤 剛	GSJ 地質ニュース, 10(9), 218-220	2021.09.
赤石山脈西部に分布する秩父帯ジュラ紀付加体及び南信濃の中新統和田層のチャート礫から産出した放射虫	伊藤 剛、中村 佳博	化石, 110, 3-16	2021.09.
巻頭言 :5 万分の 1 地質図幅「桐生及足利」地域の足尾帯の地質	伊藤 剛	地質調査研究報告, 72(4), 191-200	2021.10.
足尾山地のジュラ紀付加体の地質と対比 :5 万分の 1 地質図幅「桐生及足利」地域の検討	伊藤 剛	地質調査研究報告, 72(4), 201-285	2021.10.
Radiolarians from Jurassic accretionary complex of the Ashio belt in the Kiryu and Ashikaga District (Quadrangle series 1:50,000), central Japan	伊藤 剛	地質調査研究報告, 72(4), 287-324	2021.10.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Conodont fossils from the Kiryu and Ashikaga District (Quadrangle series 1:50,000), central Japan with emphasis on the reexamination of “Carboniferous” conodonts from the Ashio terrane	武藤 俊、伊藤 剛	地質調査研究報告, 72(4), 325-344	2021.10.
Occurrence report of Triassic and Jurassic radiolarians from the Jurassic accretionary complexes of the Ashio belt in eastern Mt. Narukami, Ashio Mountains, central Japan	伊藤 剛、中村 和也、日野原 達哉、栗原 敏之	地質調査研究報告, 72(4), 345-358	2021.10.
足尾山地のジュラ紀付加体大間々コンプレックスから産出した放散虫及び有孔虫	伊藤 剛、鈴木 紀毅、指田 勝男	地質調査研究報告, 72(4), 359-370	2021.10.
足尾山地のジュラ紀付加体大間々コンプレックスに含まれる玄武岩類の地球化学的特徴	伊藤 剛、草野 有紀	地質調査研究報告, 72(4), 371-381	2021.10.
栃木県足利市名草に分布する足利岩体の黒雲母花崗閃緑岩及び接触変成岩	伊藤 剛、中村 佳博	地質調査研究報告, 72(4), 381-396	2021.10.
関東山地東縁部に分布する蛇紋岩のクロムスピネル化学組成	原 英俊、久田 健一郎	地質調査研究報告, 72(5), 447-458	2021.10.
上空から望む朝日岳	伊藤 剛、小河原 孝彦	GSJ 地質ニュース, 10(11)	2021.11.
蛇紋岩が形作る地形と植生: 朝日岳合同調査の予察報告	伊藤 剛、栗原 敏之、松岡 篤、小河原 孝彦、香取 拓馬、中村 佳博、吉田 拓海、鈴木 敬介、川口 行洋	GSJ 地質ニュース, 10(11), 269-275	2021.11.
一螺旋状に配列した歯を持つヘリコプリオン足尾山地における産出地点をめぐって	伊藤 剛	GSJ 地質ニュース, 10(11), 276-281	2021.11.
開通 50 周年を迎えた梅海新道	伊藤 剛、小河原 孝彦	GSJ 地質ニュース, 10(12)	2021.12.
Integrated Radiolarian and Conodont Biostratigraphy of the Middle to Late Permian Linghao Formation in Northwestern Guangxi, South China	Lei ZHANG、Jun WU、Dongxun YUAN、Marie Beatrice FOREL、Shan CHANG、Maliha Zareen KHAN、Qinglai Feng、Weihong He、Qiangfen MA、Taniel DANELIAN、Martial CARIDROIT、伊藤 剛	ACTA GEOLOGICA SINICA-ENGLISH EDITION, 95(6), 1984-1997	2021.12.
Speciation of extant Umbilicosphaera (Prymnesiophyceae) during the Pliocene	宇都宮 正志、萩野 恭子、田中 裕一郎	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 169(102037)	2021.12.
Identification of conodont fossils in pelagic deep-sea siliceous sedimentary rocks using laboratory-based X-ray computed microtomography	武藤 俊、矢生 晋介、高橋 聡、村山 雅史	LETHAIA, 54(5), 687-699	2021.12.
桐生及足利地域の地質	伊藤 剛、高橋 雅紀、山元 孝広、水野 清秀	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
桐生及足利地域の地質 第 1 章 地形	伊藤 剛、水野 清秀	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
桐生及足利地域の地質 第 2 章 地質概説	伊藤 剛、高橋 雅紀、山元 孝広、水野 清秀	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
桐生及足利地域の地質 第 3 章 ジュラ系付加体 (足尾帯)	伊藤 剛	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
桐生及足利地域の地質 第 4 章 上部白亜系深成岩類 (足利岩体)	伊藤 剛	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
桐生及足利地域の地質 第 9 章 応用地質	伊藤 剛	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
Castellation Incorporating Geology and Geography: Tenth/Sixteenth Century Castles on Chert of a Jurassic Accretionary Complex in Central Japan	伊藤 剛、市澤 泰峰	Geoheritage, 14(1), 17	2022.03.
Permian spicular chert from the east of Mt. Asahidake, Itoigawa City, Niigata Prefecture, Japan	伊藤 剛、小河原 孝彦、香取 拓馬、松岡 篤、栗原 敏之、中村 佳博、吉田 拓海、鈴木 敬介、川口 行洋	SCIENCE REPORTS OF NIIGATA UNIVERSITY GEOLOGY, (37), 1-14	2022.03.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Permian and Triassic radiolarians from chert breccia in the Nong Prue area, western Thailand: its origin and depositional setting in the Paleotethys	指田 勝男、伊藤 剛、Sirot Salyapongse、Prinya Putthapiban	Palaeoworld, 31(1), 103-115	2022.03.
地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ			
Tectonic setting and formation of the Setouchi volcanic rocks in the western Seto Inland Sea, Japan	佐藤 大介、羽地 俊樹	ISLAND ARC, 30(1)	2021.04.
Subseafloor sulphide deposit formed by pumice replacement mineralisation	野崎 達生、長瀬 敏郎、高谷 雄太郎、山崎 徹、大竹 翼、米津 幸太郎、池端 慶、戸塚 修平、北田 数也、真田 佳典、山田 泰広、石橋 純一郎、熊谷 英憲、前田 玲奈、Expedition 909 Scientists	Scientific Reports, 11(8809), 10.1038/s41598-021-8	2021.04.
岡山県南東部に分布する付加体中の砂岩から得られた前期ジュラ紀のジルコン U-Pb 年代	佐藤 大介、脇田 浩二	地質学雑誌, 127(4), 245-250	2021.04.
3D geostatistical modeling of metal contents and lithofacies for mineralization mechanism determination of a seafloor hydrothermal deposit in the middle Okinawa Trough, Izena Hole	de Sa, Vitor Ribeiro、小池 克明、後藤 忠徳、野崎 達生、高谷 雄太郎、山崎 徹	ORE GEOLOGY REVIEWS, 135(104194), 10.1016/j.oregeorev.	2021.05.
Post-rift stress history of Southwest Japan inferred from early to middle Miocene intrusions and meso-scale faults in the Tajima-Myokensan area	羽地 俊樹、山路 敦	ISLAND ARC, 30, e12412	2021.06.
東北日本のグリーンタフ地域における日本海拡大期に関する研究史	天野 一男、細井 淳	地質学雑誌, 127(7), 381-394	2021.07.
茨城県大子町に分布する中新世栃原流紋岩火山活動の年代とその応力場	細井 淳、羽地 俊樹、岩野 英樹、檀原 徹、平田 岳史	地質学雑誌, 127(7), 395-402	2021.07.
Subduction of the Izanagi-Pacific Ridge-transform intersection at the northeastern end of the Eurasian Plate	山崎 徹、下田 玄、谷 健一郎、前田 仁一郎、七山 太	GEOLOGY, 49(8), 952-957	2021.08.
5 万分の 1 地質図幅「池田」の出版：世界第一級の大地層「中央構造線」が走る阿波池田地域の地質	野田 篤、宮崎 一博、水野 清秀、長田 充弘	GSJ 地質ニュース, 10(9), 207-213	2021.09.
Amalgamation of the Ryoke and Sanbagawa metamorphic belts at the subduction interface: New insights from the Kashio mylonite along the Median Tectonic Line, Nagano, Japan	中村 佳博、宮崎 一博、高橋 浩、岩野 英樹、檀原 徹、平田 岳史	JOURNAL OF METAMORPHIC GEOLOGY, 40, 389-422.	2021.09.
斑れい岩類：その種類・成因と特徴	山崎 徹	GSJ 地質ニュース, 10(10), 235-241	2021.10.
5 万分の 1 地質図幅「池田」の出版	野田 篤	月刊測量, 71(11), 70-70	2021.11.
豊田地域の地質 第 4 章 領家変成コンプレックス及び領家深成岩類による接触変成域	山崎 徹	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
豊田地域の地質 第 5 章 領家深成岩類	山崎 徹	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
The Huapinghsu Channel/Mienhua Canyon System as a Sediment Conduit Transporting Sediments from Offshore North Taiwan to the Southern Okinawa Trough	Cheng-Shing Chiang、Ho-Shing Yu、野田 篤、辻野 匠	Frontiers in Earth Science, 10	2022.02.
和気地域の地質	佐藤 大介、脇田 浩二、宮地 良典	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
和気地域の地質 第 1 章 地形	佐藤 大介	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
和気地域の地質 第 2 章 地質概説	佐藤 大介、脇田 浩二、宮地 良典	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.
和気地域の地質 第 6 章 後期白亜紀火山岩類	佐藤 大介	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2022.03.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
和気地域の地質 第7章 後期白亜紀貫入岩類	佐藤 大介	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2022.03.
和気地域の地質 第8章 吉備層群	佐藤 大介、宮地 良典	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2022.03.
和気地域の地質 第11章 資源地質	佐藤 大介	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2022.03.
Magma hybridization and crystallization in coexisting gabbroic and granitic bodies in the mid-crust, Akechi district, central Japan	山崎 徹	MINERALOGY AND PETROLOGY, 116, doi:10.1007/s00710-0	2022.03.
Sulfide and sulfate mineralization within a volcanic conduit located in an active hydrothermal field in the Okinawa Trough	Jun-ichiro Ishibashi、戸塚 修平、Takashi Miyamoto、Yushi Itatani、Kazuhiko Shimada、Yusuke Okazaki、山崎 徹、池原 研、Toshiro Nagase、Yutaro Takaya、Ryuichi Shinjo、Toshiro Yamanaka、Kazuno Arai、Makiko Tomita、Shin Toyoda、Hideaki Machiyama、Koichi Iijima、Hirofumi Yamamoto、Hidenori Kumagai	Proceedings of the 16th SGA Biennial Meeting, 28-31 March 2022, 1, 153-155	2022.03.
地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ			
Recognition of an Early Triassic accretionary complex in the Nedamo Belt of the Kitakami Massif, Northeast Japan: New evidence for correlation with Southwest Japan	内野 隆之	ISLAND ARC, 30, e12397	2021.04.
岩神山より望む岩手山と姫神山	内野 隆之	地質調査研究報告, 72(2)	2021.05.
5万分の1地質図幅「外山」作成と一次データ特集号化の意義	内野 隆之	地質調査研究報告, 72(2), 95-97	2021.05.
岩手県岩泉町釜津田の北部北上帯付加体砂岩から得られた中期ジュラ紀ジルコン年代: 大川試料を含む付加体の年代検証	内野 隆之	地質調査研究報告, 72(2), 99-107	2021.05.
北部北上帯南西縁部, ジュラ紀付加体中玄武岩の地球化学的特徴と起源	内野 隆之	地質調査研究報告, 72(2), 109-118	2021.05.
岩手県盛岡東部, 北部北上帯南西縁部の付加体泥岩中の中生代放散虫化石	内野 隆之、鈴木 紀毅	地質調査研究報告, 72(2), 119-127	2021.05.
ウェブアプリケーションで点群を高速に扱うための仕様”点群PNG”の考案	西岡 芳晴	情報地質, 32(2), 39-42	2021.06.
白亜紀の花崗岩巨石中に成長した「石割桜」	内野 隆之	GSJ 地質ニュース, 10(5)	2021.07.
産総研地質調査総合センターの火山データベース	宝田 晋治、金田 泰明、池上 郁彦、松本 恵子、西野 佑紀、下司 信夫、川邊 禎久、中野 俊、星住 英夫、石塚 吉浩、工藤 崇、及川 輝樹、古川 竜太	Proceedings of the International Meeting on Eruptive History and Informatics, (2021-1), 97-103	2021.07.
火山地域に分布する活構造周辺における地形分析 -2008年岩手・宮城内陸地震震源域の傾斜・起伏量・ストリームパワー指数-	川畑 大作、木村 治夫、青柳 恭平	情報地質, 32(3), 79-88	2021.09.
20万分の1日本シームレス地質図V2でかんたん検索表示	斎藤 眞	測量, 71(12), 68-68	2021.12.
北上山地中西部の中古生代付加体中に産する白亜紀岩脈群の岩相・放射年代と貫入応力解析から得られた引張場	内野 隆之、羽地 俊樹	地質学雑誌, 127(11), 651-666	2021.12.
福島県石川地方産花崗岩pegmatite中のモナズ石の化学組成とCHIME年代	坂野 靖行	岩石鉱物科学, 50(4), 113-118	2021.12.
愛知県東部中新統設楽層群老勢層に産する礫岩の産状と珪質岩からの放散虫化石	藪田 桜子、竹内 誠、斎藤 眞	地質学雑誌, 127(12), 689-700	2021.12.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
豊田地域の地質 第3章 美濃帯のジュラ紀付加体	斎藤 眞	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2021.12.
日本列島の礎が大陸の縁でできていた時代	斎藤 眞、宮崎 一博	研究関連普及出版物(213) 地質情報展 2022 あいちー発見! あいちの大地ー	2022.02.
中部地方の 20 億年の記録	斎藤 眞、宮崎 一博	研究関連普及出版物(213) 地質情報展 2022 あいちー発見! あいちの大地ー	2022.02.
盛岡市三ツ石神社の三ツ石と鬼の手形	内野 隆之	GSJ 地質ニュース, 11(1)	2022.02.
根田茂帯・北部北上帯境界で見出された古生代後期の含ざくろ石低温高压型結晶片岩とその帰属	内野 隆之、坂野 靖行	地質学雑誌, 128(1), 1-6	2022.02.

地質情報研究部門 情報地質研究グループ

ベトナムでの微動観測	長 郁夫	GSJ 地質ニュース, 10(4), 49-55	2021.04.
東京都区部, 第 1 章 地形	尾崎 正紀	都市域の地質地盤図	2021.05.
東京都区部, 第 2 章 地質概説	中澤 努、納谷 友規、小松原 純子、宮地 良典、野々垣 進、中里 裕臣、鈴木 毅彦、中山 俊雄	都市域の地質地盤図	2021.05.
東京都区部, 第 5 章 段丘堆積物及び関東ローム層	中澤 努、納谷 友規、尾崎 正紀、野々垣 進	都市域の地質地盤図	2021.05.
東京都区部 第 6 章 沖積層	小松原 純子、宮地 良典、野々垣 進	都市域の地質地盤図	2021.05.
東京都区部, 第 8 章 3D 地質モデリング	野々垣 進、中澤 努、納谷 友規、小松原 純子、宮地 良典、尾崎 正紀	都市域の地質地盤図	2021.05.
三浦半島における新第三系～第四系の層序及び地質構造研究についてのレビュー	尾崎 正紀	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
10 万分の 1 相模湾沿岸域地質図及び説明書	尾崎 正紀、佐藤 智之、水野 清秀	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
Voxel Modeling of Geotechnical Characteristics in an Urban Area by Natural Neighbor Interpolation Using a Large Number of Borehole Logs	野々垣 進、升本 眞二、根本 達也、中澤 努	Earth Science Informatics, 14(2), 871-882	2021.05.
巻頭言: 特集号「東京 23 区の 3 次元地質地盤図」	中澤 努、野々垣 進、小松原 純子、納谷 友規	GSJ 地質ニュース, 10(7), 141-142	2021.07.
東京都区部の地質地盤図ー 3 次元地質モデル作成方法と公開ウェブサイトー	野々垣 進、中澤 努、納谷 友規、小松原 純子、宮地 良典、尾崎 正紀	GSJ 地質ニュース, 10(7), 143-147	2021.07.
都市域の 3 次元地質地盤図	野々垣 進	地図中心, 586, 9-9	2021.07.
関東平野の地下構造	小松原 純子	地図中心, 586, 14-15	2021.07.
3D Geological Mapping of Central Tokyo	野々垣 進、中澤 努	Thai Geoscience Journal, 2(2), 38-42	2021.07.
東京低地の沖積層	小松原 純子	GSJ 地質ニュース, 10(7), 148-152	2021.08.
東京 23 区の 3 次元地質地盤図を公開	中澤 努、野々垣 進	測量, 71(8), 41-41	2021.08.
Basic performance of a spatial autocorrelation method for determining phase velocities of Rayleigh waves from microtremors, with special reference to the zero-crossing method for quick surveys with mobile seismic arrays	長 郁夫、先名 重樹、若井 淳、神 薫、藤原 広行	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL, 226(3), 1676-1694	2021.09.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
東京湾岸地域における沖積層の層序と地盤振動特性及び S 波速度不連続面の深度	小松原 純子、長 郁夫、坂田 健太郎、中澤 努	地質学雑誌, 128(1), 29-42	2022.01.
An assessment of uncertainties in VS profiles obtained from microtremor observations in the phased 2018 COSMOS blind trials	Michael W. Asten, Alan Yong, Sebastiano Foti, 林 宏一, Antony J. Martin, William J. Stephenson, John F. Cassidy, Jacie Coleman, Robert Nigbor, Silvia Castellaro, 地元 孝輔, Cecile Cornou, 長 郁夫、林 田 拓己, Manuel Hobiger, Chun-Hsiang Kuo, Albert Macau, Diego Mercerat, Sheri Molnar, Passakorn Pananont, Marco Pilz, Nakhorn Poovarodom, Esteban Saez, Marc Wathelet, 山中 浩明、横井 俊明、Don Zhao	JOURNAL OF SEISMOLOGY, 26, 757-780	2022.01.
Microtremor surveys based on rotational seismology: theoretical analysis with focus on separation of Rayleigh and Love waves in general wavefield of microtremors	長 郁夫、吉田 邦一、上林 宏敏	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL, 2022(1), 589-603	2022.01.
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令和 3 年度講演会「地質リスクの低減に向けた地質調査・データクオリティ・解析技術」開催報告	小松原 純子、野々垣 進、納谷 友規、宮崎 二博	GSJ 地質ニュース, 11(2), 56-58	2022.02.

地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ

Radiometric Calibration for a Multispectral Sensor Onboard RISESAT Microsatellite based on Lunar Observations	今井 正堯、栗原 純一、神山 徹、栗原 聡文、藤田 伸哉、坂本 祐二、佐藤 悠司、齊藤 誠一、平田 貴文、山本 浩万、高橋 幸弘	SENSORS, 1(7), 2429	2021.04.
Multivariable evaluation of land surface processes in forced and coupled modes reveals new error sources to the simulated water cycle in the IPSL (Institute Pierre Simon Laplace) climate model	水落 裕樹、Agnes Ducharne, Frederique Cheruy, Josefine Ghattas, Amen Al-Yaari, Jean-Pierre Wigneron, Vladislav Bastrikov, Philippe Peylin, Fabienne Maignan, Nicolas Vuichard	HYDROLOGY AND EARTH SYSTEM SCIENCES, 25(4), 2199-2221	2021.04.
Global land cover assessment using spatial uniformity validation dataset	石井 順恵、岩男 弘毅、木下 嗣基	Remote Sensing, 13(2950)	2021.07.
表面元素組成 バルク組成推定のための表面組成の理解	山本 聡	月サイエンスブック, 1, 1-231	2021.08.
Analysis based on Onboard Lamp and Lunar Vicarious Calibrations for Sensitivity Degradation of a Hyperspectral Sensor	山本 聡、水落 裕樹、松岡 萌、岩男 弘毅、土田 聡	IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING, 60, 4601212	2021.11.
Global distribution and geological context of co-existing occurrences of olivine-rich and plagioclase-rich materials on the lunar surface	山本 聡	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-PLANETS, 127(2), e2021JE007077	2022.01.
Contrasting 20-year trends in NDVI at two Siberian larch forests with and without multiyear waterlogging-induced disturbances	永野 博彦、小谷 亜由美、水落 裕樹、市井 和仁、金森 大成、檜山 哲哉	Environmental Research Letters, 17(2), 025003	2022.01.
リモートセンシングを使った月の地殻-マントル境界からの岩石露頭の地質構造の解明	山本 聡	GSJ トピックス	2022.02.
将来サンプルリターンで重要となる月の地殻-マントル境界からの岩石露頭の地質構造を、SELENE(かぐや) データで詳しく解明	山本 聡	宇宙科学研究所 研究情報ポータル あいさす GATE (jaxa.jp)	2022.02.

地質情報研究部門 海洋地質研究グループ

相模湾の底質分布と酒匂川沖ファンデルタ周辺域における地形学的特徴と堆積構造	味岡 拓、杉崎 彩子、片山 肇、宇都宮 正志、池原 研	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」、海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
大阪湾西部海域におけるブーマー音源を用いた反射法音波探査	鈴木 克明、有元 純、大塚 宏徳、浜橋 真理	地質調査総合センター速報、沿岸域の地質・活断層調査研究報告, (82), 1-6	2021.11.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
地質情報研究部門 地球変動史研究グループ			
<表紙写真> 四国南東端端, 室戸岬周辺の海成段丘と四十万帯付加体	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(4)	2021.04.
2020 年度地質標本館における博物館実習	中村 由美、森田 澄人、 <u>兼子 尚知</u> 、利光 誠一	GSJ 地質ニュース, 10(4), 56-59	2021.04.
赤い岩ができたわけーイングリッシュリビエラジオパークイギリス	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.04.
The emplacement of in situ greenstones in the northern Hidaka belt: the tectonic relationship between subduction of the Izanagi-Pacific ridge and Hidaka magmatic activity	<u>七山 太</u> 、田近 淳、 <u>山崎 徹</u> 、栗田 裕司、岩野 英樹、檀原 徹、平田 岳史	ISLAND ARC, 30:e12403	2021.04.
Paleoceanography of the northwestern Pacific across the Early-Middle Pleistocene boundary (Marine Isotope Stages 20-18)	久保田 好美、 <u>羽田 裕貴</u> 、亀尾 浩司、 <u>板木 拓也</u> 、林 広樹、紫谷 築、泉 賢太郎、Martin J. Head、菅沼 悠介、岡田 誠	Progress in Earth and Planetary Science, 8, 29	2021.04.
相模湾沿岸域 10 万分の 1 海底地質図	<u>佐藤 智之</u>	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」、海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
地質標本館における博物館実習のあゆみ	<u>兼子 尚知</u> 、利光 誠一、 <u>辻野 匠</u> 、中村 由美、森田 澄人	GSJ 地質ニュース, 10(4), 60-66	2021.05.
噴火で階段状になった道路 - 洞爺湖有珠山ジオパーク - 北海道	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.05.
Antarctic Polar Front migrations in the Kerguelen Plateau region, Southern Ocean, over the past 360 kysrs	Civel-Mazens M、Crosta X、E. Michele、Mazaud A.、O. Ther、池原 実、 <u>板木 拓也</u>	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 202, 103526	2021.05.
宮崎平野における鬼界アカホヤテフラ降下前後の環境変化 -MIK コアの解析結果に基づいて -	栗畑 光博、杉山 真一、中西 利典、足立 達郎、田尻 義了、下山 正一、山口 龍彦、 <u>大串 健二</u> 、 <u>七山 太</u>	号外地球, (70), 89-99	2021.05.
宮崎平野で認められた 7.3 ka 津波堆積物および鬼界アカホヤ火山灰降灰前後の古環境変化	<u>七山 太</u> 、前野 深、中西 利典、杉山 真一、栗畑 光博	号外地球, (70), 76-88	2021.05.
Sedimentary System of Ash Deposits from Long-Term Vulcanian Activity at Sakurajima Volcano, Japan	三輪 学央、 <u>七山 太</u>	JOURNAL OF GEOLOGY, 129(2), 171-182	2021.05.
[表紙写真] 北海道東部太平洋沿岸, 馬主来沼東岸に出現した完新世カキ化石層	<u>七山 太</u>	地質調査研究報告, 72(3)	2021.06.
<表紙写真> 航空機から見た磐梯火山と五色沼湖沼群	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(6)	2021.06.
大規模波動イベントの影響を繰り返し受けたカキ礁の破壊と復元過程: 北海道東部, 馬主来沼における完新統 Crassostrea gigas 化石密集層の例	<u>七山 太</u> 、安藤 寿男、近藤 康生、横山 芳春、仲田 亜紀子、笹嶋 由依、重野 聖之、古川 竜太、石井 正之	地質調査研究報告, 72(3), 139-172	2021.06.
Bathymetry data and water column profiles in the shallow waters of Langhovde in Lutzow-Holm Bay, East Antarctica	石輪 健樹、徳田 悠希、 <u>板木 拓也</u> 、佐々木 聡史、菅沼 悠介、山崎 新太郎	Polar Science, 28, 100650	2021.06.
恐竜はどうやって歩いた? - 無等山ユネスコ世界ジオパーク - 韓国	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.06.
走査型 SQUID 顕微鏡の開発と地質試料への応用 (1)	<u>小田 啓邦</u>	センサイト 特集「量子磁気センサ」, (2021 年 6 月号)	2021.06.
走査型 SQUID 顕微鏡の開発と地質試料への応用 (2)	<u>小田 啓邦</u>	センサイト 特集「量子磁気センサ」, (2021 年 6 月号)	2021.06.
どうしてこんなに海面が低い? - 室戸ユネスコ世界ジオパーク - 高知県	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.07.
総特集 地質標本館・地球からの知恵 第 4 展示室: 標本の部屋	<u>兼子 尚知</u>	地図中心, 586, 40-41	2021.07.
[新刊紹介] 歴史のなかの地震・噴火 過去がしめす未来	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(7), 168-169	2021.08.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
火山から遠いのになぜ温泉が - 秦嶺・終南山ユネスコ世界ジオパーク - 中国	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.08.
Absence of a long-lived lunar paleomagnetosphere	TARDUNO A. JOHN, Cottrell Danielle Rory, Kristine Lawrence, Richard Bono, Wentao Huang, Catherine L. Johnson, Eric Blackman, Aleksey V. Smirnov, Miki Nakajima, Clive R. Neal, Tinghong Zhou, Mauricio Ibanez-Mejia, <u>小田 啓邦</u> , Ben Crummins	Science Advances, 7(32), eabi7647	2021.08.
<表紙写真> 四国南西端, 足摺岬周辺の海食崖とラバキビ花崗岩	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(8)	2021.09.
宍道湖における消波堤造成を伴うヨシ植栽事業が湖岸表層底質環境に与えた影響	小室 隆、安部 雄大、 <u>山室 真澄</u>	陸水学雑誌, 82(3), 139-148	2021.09.
天然のナイフ, 黒曜石の産地 - 姫島ジオパーク - 大分	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.09.
Great earthquake at 7.3 ka inferred from tsunami deposits in the Sukumo Bay area, southwestern Japan	七山 太、辻 智大、山口 龍彦、近藤 康生、池田 倫治、中西 利典、三輪 美智子、濱田 洋平、本郷 宙軌、古澤 明、柴畑 光博	ISLAND ARC, 30(1), e12422	2021.09.
Formal ratification of the Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP) for the Chibanian Stage and Middle Pleistocene Subseries of the Quaternary System: the Chiba Section, Japan dagger	菅沼 悠介、岡田 誠、Martin J. Head、亀尾 浩司、羽田 裕貴、林 広樹、入月 俊明、板木 拓也、泉 賢太郎、久保田 好美、 <u>中里 裕臣</u> 、 <u>西田 尚央</u> 、奥田 昌明、里口 保文、Quentin Simon、竹下 欣宏	EPISODES, 44(3), 317-347	2021.09.
<表紙写真> 上部鮮新統大年寺層の砂岩層中に刻まれた大悲山の石仏	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(9)	2021.10.
2021 年度第 1 回地質調査研修(地質図作成未経験者向け)実施報告	利光 誠一、柳沢 幸夫、後藤 宏樹	GSJ 地質ニュース, 10(9), 221-224	2021.09.
<新刊紹介> Geological Records of Tsunamis and Other Extreme Waves Max Engel, Jessica Pilarczyk, Simon Matthias, May Dominik, Brill Ed Garrett [編著]	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(9), 233-234	2021.10.
<表紙写真> 気仙沼湾周辺に露出するペルム系岩井崎石灰岩と 2011 年大津波の傷跡	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(10)	2021.10.
<新刊紹介> 旅客機から見る世界の名山 美しい山々を機窓から楽しむ 須藤 茂 [編著]	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(10), 267-268	2021.10.
氷河が作る絶壁と谷 - アダメッロ・ブレンタユネスコ世界ジオパーク - イタリア	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.10.
[地学ニュース 書評・紹介] Dilek, Y., Ogawa, Y. and Okubo, Y. (編集): Characterization of Modern and Historical Seismic/Tsunami Events, and Their Global/Societal Impacts. GSL Special Publications, No. 501, 2021 年 6 月 22 日発刊, 434 ページ, ハードカバー, A4 判 定価£170(約 26000 円), ISBN 9978-1-786-20478-3	<u>七山 太</u>	地学雑誌, 130(5), N39-N40	2021.10.
池に水がわく秘密 - Mine 秋吉台ジオパーク - 山口	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.11.
Characteristics of Geoparks in China and Japan: Similarities and Differences	Yinlu Cai, Fadong Wu, <u>渡辺 真人</u> , Jinfang Han	Geoheritage, 13(101), 1-17	2021.11.
柱のように立ち並ぶ岩々 - 九華山ユネスコ世界ジオパーク - 中国	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.12.
Magnetic domain state and anisotropy in hematite (α -Fe ₂ O ₃) from first-order reversal curve diagrams	Roberts Philip Andrew, Zhao Xiang, Hu Pengxiang, Alexandra Abrajevitch, Yen-Hua Chen, Harrison John Richard, Heslop Christopher David, Zhaoxia Jiang, Jinhua Li, Qingsong Liu, Muxworthy Richard Adrian, <u>小田 啓邦</u> , Hugh St. C. O' Neill, Brad J. Pillans, 佐藤 哲郎	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH, 126(12), e2021JB023027	2021.12.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Human-induced marine degradation in anoxic coastal sediments of Beppu Bay, Japan, as an Anthropocene marker in East Asia	加 三千宣、槻木 玲美、 <u>天野 敦子</u> 、阿草 哲郎、 <u>鈴木 克明</u> 、堤 純	Anthropocene, 37(100318)	2021.12.
産総研地質調査総合センターの地質調査研修の紹介	利光 誠一、柳沢 幸夫、荒岡 大輔、眞弓 大介、後藤 宏樹	大分地質学会誌, (27), 23-34	2021.12.
Millennial-scale oscillations in the Kuroshio? Oyashio boundary during MIS 19 based on the radiolarian record from the Chiba composite section, central Japan	<u>板木 拓也</u> 、卯月 さくら、 <u>羽田 裕貴</u> 、泉 賢太郎、久保田 好美、菅沼 悠介、岡田 誠	Progress in Earth and Planetary Science, 9(5), https://doi.org/10.1	2022.01.
大根がよく育つ土とは - 桜島・錦江湾ジオパーク - 鹿児島	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2022.01.
世界磁気異常図と日本の貢献	<u>小田 啓邦</u>	GSJ 地質ニュース, 11(2), 31-41	2022.02.
<新刊紹介> 噴火した! 火山の現場で考えたこと	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 11(2), 59-61	2022.02.
わずかな水を大切に使うしくみ - ゲシユムユネスコ世界ジオパーク -	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2022.02.
東海地方の化石	<u>兼子 尚知</u>	研究関連普及出版物 (213) 地質情報展 2022 あいち一発見! あいちの大地一, (213), 21-23	2022.02.
伊勢湾の活断層調査	<u>天野 敦子</u>	研究関連普及出版物 (213) 地質情報展 2022 あいち一発見! あいちの大地一, (213) -5	2022.02.
[表紙写真] 宮古市浄土ヶ浜と前期始新世に貫入した流紋岩岩体	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 11(3)	2022.03.
火山のふもとに水がわくわけ - 島原半島ユネスコ世界ジオパーク	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2022.03.
北海道北見地域の中新統相内層の貝類化石群	松原 尚志、太田 敏量、中村 雄紀、市川 岳朗、 <u>兼子 尚知</u> 、伊藤 泰弘	北見博物館研究報告, (3), 1-42	2022.03.
UNESCO Global Geoparks in the "World after" : a multiple-goals Action Plan proposal for future discussion episode	Guy Martini, Nickolas Zouros, Jianping Zhang、 <u>渡辺 真人</u> 、Xiaochi Jin, Melanie Boarder	EPISODES, 45(1), 29-35	2022.03.

地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ

First record of the deep-sea shrimp <i>Argis toyamaensis</i> (Yokoya, 1933) (Decapoda, Crangonidae) in the Sea of Okhotsk based on mitochondrial DNA sequences	藤田 純太、 <u>井口 亮</u> 、東海林 明、濱津 友紀、甲斐 嘉晃	CRUSTACEANA, 94, 507-511	2021.04.
The turnaround from transgression to regression of Holocene barrier systems in south-eastern Australia: Geomorphology, geological framework and geochronology	Randy McBride, Thomas Oliver, Amy Dougherty、 <u>田村 亨</u> 、Rafael Carvalho、Andrew Short、Colin Woodroffe	SEDIMENTOLOGY, 68, 943-986	2021.04.
Morphological study of fibrous aragonite in the skeletal framework of a stony coral	杉浦 幹啓、安元 剛、 <u>飯島 真理子</u> 、緒明 佑哉、今井 宏明	CRYSTENGCOMM, 23(20), 3693-3700	2021.05.
A new Antipathozoanthus species (Cnidaria, Hexacorallia, Zoantharia) from the northwest Pacific Ocean	<u>喜瀬 浩輝</u> 、小淵 正美、James Davis Reimer	ZooKeys, 1040, 49-64	2021.05.
Abandonment and rapid infilling of a tide-dominated distributary channel at 0.7 ka in the Mekong River Delta	Marcello Gugliotta、 <u>齋藤 文紀</u> 、Ta Thi Kim Oanh、Nguyen Van Lap、 <u>田村 亨</u> 、Wang Zhanghua、Andrew La Croix、 <u>中島 礼</u>	Scientific Reports, 11, 11040	2021.05.
Hexacoral-crinoid associations from the modern mesophotic zone: Ecological analogues for Palaeozoic associations	Mikolaj K. Zapalski、 <u>喜瀬 浩輝</u> 、Marek Dohnalik、吉田 隆太、泉 貴人、James Davis Reimer	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 572(15), 110419	2021.06.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Genome-wide SNP data revealed notable spatial genetic structure in the deep-sea precious coral <i>Corallium japonicum</i>	Kenji Takata, Fumihito Iwase, 井口 亮、Hideaki Yuasa、谷中 絢貴、岩崎 望、宇田 幸司、鈴木 知彦、Masanori Nonaka、菊地 泰生、安田 仁奈	Frontiers in Marine Science, 8, 667481	2021.06.
The potential role of thermohaline-shear instability in turbulence production in the Bering Sea and the subarctic North Pacific	田中 衛、吉田 次郎、李 根淙、後藤 恭敬、田中 雄大、上野 洋路、大西 広二、安田 一郎	JOURNAL OF OCEANOGRAPHY, 77(3), 431-446	2021.06.
Genetic structure of Pacific crown-of-thorns starfish (<i>Acanthaster cf. solaris</i>) in southern Japan based on genome-wide RADseq analysis	井口 亮、多田 一風太、永野 惇、安田 仁奈	CORAL REEFS, 40, 1379-1385	2021.07.
Abyssal fauna, benthic microbes, and organic matter quality across a range of trophic conditions in the western Pacific Ocean	野牧 秀隆、Eugenio Rastelli、Andreia Alves、管 寿美、Sandra Ramos、北橋 倫、土屋 正史、小川 奈々子、松井 洋平、清家 弘治、宮本 教生、Cinzia Corinaldesi、Elisabetta Manea、大河内 直彦、Roberto Danovaro、布浦 拓郎、Teresa Amaro	PROGRESS IN OCEANOGRAPHY, 195, 102591	2021.07.
The Influence of Weathering, Water Sources, and Hydrological Cycles on Lithium Isotopic Compositions in River Water and Groundwater of the Ganges Brahmaputra Meghna River System in Bangladesh	吉村 寿紘、荒岡 大輔、川幡 穂高、ザキール ホサイン、大河内 直彦	Frontiers in Earth Science, 9, 668757	2021.07.
Diversity and functions of bacterial communities in water and sediment from the watershed of the Tama River flowing a highly urbanized area	水澤 奈々美、Md. Shaheed Reza、及川 千晴、久我 聡美、飯島 真理子、小檜山 篤志、山田 雄一郎、池田 有里、池田 大介、池尾 一穂、佐藤 繁、緒方 武比古、工藤 俊章、神保 充、安元 剛、浦野 直人、渡部 終五	FISHERIES SCIENCE, 87, 697-715	2021.08.
Small vs. large eggs: comparative population connectivity and demographic history along a depth gradient in deep-sea crangonid <i>Argis</i> shrimps	藤田 純太、David Drumm、井口 亮、OSAMU TOMINAGA、甲斐 嘉晃、山下 洋	BIOLOGICAL JOURNAL OF THE LINNEAN SOCIETY, 134, 650-666	2021.08.
Evolution and phylogeny of glass-sponge-associated zoantharians, with a description of two new genera and three new species	喜瀬 浩輝、Javier Montenegro、Maria E A Santos、Bert W Hoeksema、Merrick Ekins、伊勢 優史、東地 拓生、Iria Fernandez-Silva、James Davis Reimer	ZOOLOGICAL JOURNAL OF THE LINNEAN SOCIETY, 194(1), 323-347	2021.09.
Decrease in volume and density of foraminiferal shells with progressing ocean acidification	黒柳 あずみ、入江 貴博、Shunichi Kinoshita、川幡 穂高、鈴木 淳、Nishi, Hiroshi、Takashima, Reishi、佐々木 理、藤田 和彦	Scientific Reports, 11(19988), 1-7	2021.10.
A further source of Tokyo earthquakes and Pacific Ocean tsunamis	Jessica Pilarczyk、澤井 祐紀、行谷 佑一、田村 亨、谷川 晃一郎、松本 弾、篠崎 鉄哉、藤原 治、穴倉 正展、嶋田 侑真、Tina Dura、Benjamin Horton、Andrew Parnell、Christopher H. Vane	Nature Geoscience, 14, 796-800	2021.10.
八代海における淡水流入の影響を考慮した海中 CO ₂ 動態の数値モデリング	小森 博仁、Bing Xiong、齋藤 直輝、Lin Hao、Baixin Chi、矢野 真一郎、駒井 克明、中山 恵介	土木学会論文集・B2, 海岸工学, 77(2), 1,847-1,852	2021.11.
Rapid quantification of extracellular neurotransmitters in mouse brain by PESI/MS/MS and longitudinal data analysis using the R and Stan-based Bayesian state-space model	川上 大輔、土屋 弥月、村田 匡、井口 亮、財津 桂	TALANTA, 231, 122620	2021.11.
Whole-Genome Sequencing Highlights Conservative Genomic Strategies of a Stress-Tolerant, Long-Lived Scleractinian Coral, <i>Porites australiensis</i> Vaughan, 1918	新里 宙也、Takeshi Takeuchi、Yuki Yoshioka、Ipputa Tada、Miyuki Kanda、Cedric Broussard、井口 亮、Makoto Kusakabe、Frederic Marin、Noriyuki Satoh、Mayuri Inoue	Genome Biology and Evolution, 13(12)	2021.12.
Evidence of mass mortality of the long-lived bivalve <i>Mercenaria stimpsoni</i> caused by a catastrophic tsunami	窪田 薫、白井 厚太郎、杉原 奈央子、清家 弘治、南 正代、中村 俊夫、棚部 一成	RADIOCARBON, 63, 1629-1644	2021.12.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Applicability of OSL dating to fine-grained fluvial deposits in the Mekong River floodplain, Cambodia	石井 祐次、 <u>田村 亨</u> 、Collins, D.S., Ben Bunnarin	Geochronometria, 48, 351-363	2021.12.
Residual dose of K-feldspar post-IR IRSL of beach-shoreface sands at Kujukuri, eastern Japan	<u>田村 亨</u> 、 <u>小松原 純子</u> 、 <u>杉崎 彩子</u> 、 <u>西田 尚央</u>	Geochronometria, 48, 364-378	2021.12.
一般向けオンラインライブ配信「さんそうけん☆サタデー」第3回出演報告	<u>吉澤 和子</u> 、 <u>清家 弘治</u> 、 <u>天野 敦子</u> 、 <u>兼子 尚知</u>	GSJ 地質ニュース, 11(1), 26-30	2022.01.
A coral spawning calendar for Sesoko Station, Okinawa, Japan	Andrew Baird, Alasdair J. Edwards, James R. Guest, Saki Harii, Hanaka Mera, Masayuki Hatta, Frederic Sinniger, David Abrego, Or Ben-Zvi, Omri Bronstein, Patrick C. Cabaitan, Vivian R. Cumbo, Gal Eyal, Lee Eyal-Shaham, Bar Feldman, Joana Figueiredo, Jean-Francois Flot, Mila Grinblat, Andrew Heyward, Michio Hidaka, Mamiko Hirose, <u>井口 亮</u> , Naoko Isomura, Robert A. Kinzie, Seiya Kitanobo, Alyson Kuba, Oren Levy, Yossi Loya, Takuma Mezaki, Amin R. Mohamed, Masaya Morita, Satoshi Nojima, Yoko Nozawa, Rian Prasetya, Eneour Puill-Stephan, Catalina Ramirez-Portilla, Hanna Rapuano, Yaeli Rosenberg, Yusuke Sakai, <u>酒井 一彦</u> , Tom Shlesinger, Tullia I. Terraneo, Irina Yakovleva, Hiromi H. Yamamoto, Kiyoshi Yamazato	Galaxea, Journal of the Coral Reef Studies, 24, 41-49	2022.01.
Calcification responses of subtropical corals to ocean acidification: a case study from Sesoko Island, Okinawa, Japan	<u>ベル 智子</u> 、Cristiana Manullang、熊谷 直喜、 <u>酒井 一彦</u> 、 <u>鈴木 淳</u> 、 <u>井口 亮</u>	Galaxea, 24, 51-61	2022.01.
Near-future levels of pCO ₂ impact skeletal growth of coral primary polyps (Acropora digitifera)	<u>ベル 智子</u> 、Cristiana Manullang、 <u>酒井 一彦</u> 、 <u>鈴木 淳</u> 、 <u>井口 亮</u>	Galaxea, 24, 63-68	2022.01.
Millennial-scale variability of Indian summer monsoon constrained by the western Bay of Bengal sediments: Implication from geochemical proxies of sea surface salinity and river runoff	<u>太田 雄貴</u> 、 <u>川幡 穂高</u> 、 <u>黒田 潤一郎</u> 、 <u>鈴木 淳</u> 、 <u>阿部 彩子</u> 、Francisco Jimenez-Espejo	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 208	2022.01.
Massive drift of pumice stones might trigger coastal ecological transitions	<u>大野 良和</u> 、 <u>井口 亮</u> 、 <u>飯島 真理子</u> 、安元 剛、 <u>鈴木 淳</u>	Research Square, rs.3.rs-1330235	2022.02.
A ~130 ka terrestrial-marine interaction sedimentary history of the northern Jiangsu coastal plain in China	Lei Gao, Hao Long, <u>田村 亨</u> 、Yangdong Hou, Ji Shen	MARINE GEOLOGY, 444, 106455	2022.02.
Embayment-scale coastal evolution and shoreline progradation in southeast Tasmania, Australia	Oliver Thomas, Paul Donaldson, <u>田村 亨</u>	MARINE GEOLOGY, 444, 106725	2022.02.
Sediment hardness and water temperature affect the burrowing of Echinocardium cordatum: implications for mass mortality during the 2011 earthquake-liquefaction-tsunami disaster	<u>清家 弘治</u> 、佐々 真志、白井 厚太郎、窪田 薫	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE, 267, 107763	2022.02.
沖縄島に大量漂着した軽石に付着したカルエボシの記録(甲殻亜門: 鞘甲綱: 蔓脚亜綱: ミョウガガイ目: <u>水山 克</u> 、藤田 喜久エボシガイ科)		沖縄生物学会誌, 60, 11-19	2022.03.
地質標本館緊急展示: 福岡岡ノ場火山 2021 年噴火とその漂流軽石	草野 有紀、及川 輝樹、川邊 禎久、池上 郁彦、Conway Edward Christopher、岩橋 くるみ、山崎 雅、古川 竜太、森田 澄人、 <u>清家 弘治</u> 、 <u>横井 久美</u>	GSJ 研究資料集, (730), 10	2022.03.
Lithic Technology and Chronology of Initial Upper Paleolithic Assemblages at Tor Fawaz, Southern Jordan	門脇 誠二、 <u>田村 亨</u> 、木田 梨沙子、大森 貴之、Lisa Maher, Marta Portillo、廣瀬 允人、須賀 永帰、Sate Massadeh、Donald Henry	JOURNAL OF PALEOLITHIC ARCHAEOLOGY, 5(1), 1-59	2022.03.
Potassium incorporation and isotope fractionation in cultured scleractinian corals	Wenshuai Li, Xiao-Ming Liu, Kun Wang, Yongfeng Hu, <u>鈴木 淳</u> 、吉村寿紘	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 581, 117393	2022.03.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
地質情報研究部門 資源テクニクス研究グループ			
Progressive ocean oxygenation at ~2.2 Ga inferred from geochemistry and molybdenum isotopes of the Nsuta Mn deposit, Ghana	後藤 孝介、関根 康人、伊藤 孝、鈴木 勝彦、Ariel D. Anbar、Gwyneth W. Gordon、 <u>針金 由美子</u> 、丸岡 照幸、下田 玄、柏原 輝彦、高谷 雄太郎、野崎 達生、James R. Hein、George M. Tetteh、Frank K. Nyame、清川 昌一	CHEMICAL GEOLOGY, 567, 120116	2021.04.
Workshop Report: Exploring Deep Oceanic Crust off Hawai'i	海野 進、Gregory F. Moore、Brian Boston、Rosalind Coggon、Laura Crispini、Steven D'Hondt、Michael O. Garcia、Takeshi Hanyu、Frieder Klein、Nobukazu Seama、Masako Tominaga、Damon A. H. Teagle、 <u>山下 幹也</u> 、Michelle Harris、Benoit Ildefonse、Ikko Katayama、草野 有紀、Yohei Suzuki、Elizabeth Trembath-Reichert、Yasuhiro Yamada、Natsue Abe、Nan Xiao、Fumio Inagaki	SCIENTIFIC DRILLING, 29, 69-82	2021.04.
A geochemical and isotopic perspective on tectonic setting and depositional environment of Precambrian meta-carbonate rocks in collisional orogenic belts	M. Satish-Kumar、M. Shirakawa、A. Imura、N. Otsuji-Makino、R. Imanaka-Nohara、S.P.K. Malaviarachchi、I.C.W. Fitzsimons、K. Sajeew、G.H. Grantham、B.F. Windley、T. Hokada、T. Takahashi、 <u>下田 玄</u> 、 <u>後藤 孝介</u>	GONDWANA RESEARCH, 96, 163-204	2021.05.
Alteration processes recorded by back-arc mantle peridotites from oceanic core complexes, Shikoku Basin, Philippine Sea	平内 健一、瀬川 いづみ、 <u>額綱 結衣</u> 、 <u>針金 由美子</u> 、小原 泰彦、Jonathan Snow、Atlanta Sen、藤井 昌和、沖野 郷子	ISLAND ARC	2021.07.
Detection of "Rapid" Aseismic Slip at the Izu-Bonin Trench	深尾 良夫、久保田 達也、杉岡 裕子、伊藤 亜妃、利根川 貴志、塩原 肇、 <u>山下 幹也</u> 、齊藤 竜彦	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH	2021.08.
High resolution image acquired by deep sub-bottom profiling of small-scale features using complex attributes analysis on northeastern Hawaiian Arch	<u>山下 幹也</u> 、三浦 誠一、三浦 亮	Proceedings of the 14th SEGJ International Symposium	2021.10.
Heterogeneous Sediment Input at the Nankai Trough Subduction Zone: Implications for Shallow Slow Earthquake Localization	H. Tilley、Gregory F. Moore、M. B. Underwood、F. J. Hernandez-Molina、 <u>山下 幹也</u> 、小平 秀一、仲西 理子	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS	2021.10.
Earthquake Rupture and Tsunami Generation of the 2015 Mw 5.9 Bonin Event Revealed by In Situ Pressure Gauge Array Observations and Integrated Seismic and Tsunami Wave Simulation	久保田 達也、斎藤 竜彦、深尾 良夫、杉岡 裕子、伊藤 亜妃、利根川 貴志、塩原 肇、 <u>山下 幹也</u>	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS	2021.11.
Geochemical characteristics of back-arc basin lower crust and upper mantle at final spreading stage of Shikoku Basin: an example of Mado Megamullion	秋澤 紀克、小原 泰彦、沖野 郷子、石塚 治、山下 浩之、町田 嗣樹、Alessio Sanfilippo、Basch Valentin、Jonathan E. Snow、Atlanta Sen、平内 健一、道林 克禎、 <u>針金 由美子</u> 、藤井 昌和、浅沼 尚、平田 岳史	Progress in Earth and Planetary Science	2021.11.
Hadal aragonite records venting of stagnant paleoseawater in the hydrated forearc mantle	大柳 良介、岡本 敦、Madhusoodhan Satish-Kumar、南 雅代、 <u>針金 由美子</u> 、道林 克禎	Communications Earth & Environment	2021.12.
Deformation beneath Gakkel Ridge, Arctic Ocean: From mantle flow to mantle shear in a sparsely magmatic spreading zone	<u>針金 由美子</u> 、道林 克禎、森下 知晃、田村 明弘、橋本 諭、Jonathan E. Snow	TECTONOPHYSICS	2021.12.
Melting and evolution of amphibole-rich back-arc abyssal peridotites at the Mado Megamullion, Shikoku Basin	Atlanta Sen、Jonathan Snow、小原 泰彦、平内 健一、 <u>額綱 結衣</u> 、Alessio Sanfilippo、Basch Valentin、 <u>針金 由美子</u> 、藤井 昌和、沖野 郷子	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS	2021.12.
GSJ Webinar 2021: 概要報告	伊尾木 圭衣、牧野 雅彦、 <u>後藤 孝介</u>	GSJ 地質ニュース, 10(12), 322-324	2021.12.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
A new tectonic model between the Madagascar Ridge and Del Cano Rise in the Indian Ocean	佐藤 太一、野木 義史、佐藤 暢、藤井 昌和	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH, 127(1), e2021JB021743	2022.01.
Deserpentinization and high-pressure (eclogite-facies) metamorphic features in the Eoarchean ultramafic body from Isua, Greenland	Juan-Miguel Guotana、森下 知晃、西尾 郁也、田村 明弘、水上 知行、谷 健一郎、針金 由美子、Kristoffer Szilas、Graham Pearson	Geoscience Frontiers, 133(1)	2022.01.
Anatomy and dynamics of a mixed contourite sand sheet, Ryukyu Island Arc, northwestern Pacific Ocean	西田 尚央、板木 拓也、天野 敦子、片山 肇、佐藤 太一、Dorrik Stow、Uisdean Nicholson	MARINE GEOLOGY, 444, 106707	2022.02.
Metasomatic modification of the Mesoarchaeon Ulamertoq ultramafic body, southern West Greenland	西尾 郁也、森下 知晃、板野 敬太、Juan-Miguel Guotana、田村 明弘、Kristoffer Szilas、針金 由美子、谷 健一郎、Graham Pearson	JOURNAL OF PETROLOGY, 63(3), 1-24	2022.02.
低速拡大海嶺系の海洋下部地殻・上部マントル由来物質解析による海洋下部地殻の変遷とその重要性	針金 由美子、森下 知晃	月刊地球, 72, 48-53	2022.03.

地質情報研究部門 地球化学研究グループ

Watershed analysis for geochemical mapping in Japan based on a hydrologic model: The concentrations of 53 elements and the dominant lithology in a drainage basin	太田 充恒、今井 登、岡井 貴司、間中 光雄、久保田 蘭、中村 淳路、立花 好子	GEOCHEMICAL JOURNAL, 55(2), 59-88	2021.04.
Petrographic and mineralogical study of hydrothermal alteration of the Rokko Granite at Hakusui-kyo and Horai-kyo along the Arima-Takatsuki Tectonic Line in western Japan	清水 徹、間中 光雄、風早 康平、塚本 齊	ISLAND ARC, 30(1), 1-15	2021.06.
Applicability of the second-order rate law for modeling dissolved O ₂ consumption by Fe(II)-bearing geologic media	間中 光雄、竹田 幹郎	APPLIED GEOCHEMISTRY, 131(August 2021), 105034	2021.08.
10Be/9Be ratios of phenakite and beryl measured via direct Cs sputtering: Implications for selecting suitable Be carrier minerals for the measurement of low-level 10Be	中村 淳路、太田 充恒、松崎 浩之、岡井 貴司	GEOCHEMICAL JOURNAL, 55(4), 209-222	2021.08.
Halogen heterogeneity in the subcontinental lithospheric mantle revealed by I/Br ratios in kimberlites and their mantle xenoliths from South Africa, Greenland, China, Siberia, Canada, and Brazil	遠山 知亜紀、角野 浩史、岡部 宣章、石川 晃、山本 順司、兼岡 一郎、村松 康行	AMERICAN MINERALOGIST, 106(12), 1890-1899	2021.12.
Chemical osmosis as a cause for the improved oil recovery by low-salinity water flooding: Experimental and numerical approaches for detection	竹田 幹郎、間中 光雄、辻 隆司	JOURNAL OF PETROLEUM SCIENCE AND ENGINEERING, 207, 109090	2021.12.
元素の地図 - 中部地方 -(1), (2)	中村 淳路	研究関連普及出版物 (213) 地質情報展 2022 あいち一発見! あいちの大地一, (213), 18-19	2022.02.

地質情報研究部門 地球物理研究グループ

2 年間の超伝導重力計観測データから推定される道東・弟子屈の季節的・経年的重力変化	山佳 典史、名和 一成	測地学会誌, 66, 16-22	2021.04.
反射法地震探査による相模平野南西部の浅部地下構造	木下 佐和子、伊藤 忍、山口 和雄、横倉 隆伸	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
10 万分の 1 相模湾沿岸域重力図 (ブーゲー異常) 及び説明書	大熊 茂雄、駒澤 正夫、宮川 歩夢、伊藤 忍、住田 達哉、江戸 将寿	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
10 万分の 1 相模湾沿岸域空中磁気図 (全磁力異常) 及び説明書	大熊 茂雄、中塚 正、宮川 歩夢、木下 佐和子、上田 匠、岩田 光義	海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」, 海陸シームレス地質情報集 S-7	2021.05.
”重力の異常”で地下推定	宮川 歩夢	日刊工業新聞	2021.05.

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
南海トラフ地震情報を使った防災対応上の潜在的課題群の抽出 - ゆっくりすべりケースについて -	大谷 竜、兵藤 守、林 能成、橋本 学、堀 高峰、川端 信正、隈本 邦彦、岩田 孝仁、横田 崇、谷原 和憲、入江 さやか、福島 洋	日本地震工学会論文集, 21(2), 34-56	2021.05.
VSP および SCPT による浅部 S 波速度層構造に基づいた高分解能 S 波反射法探査データの再処理解釈	稲崎 富士、加野 直巳	物理探査学会第 144 回学術講演会講演論文集, 144, 126-129	2021.06.
目で見る地質の構造ができるところ 付加体シミュレーションの展示	宮川 歩夢	地図中心, 586, 19-19	2021.07.
我が国における無人航空機による磁気探査の歴史とデータ処理	大熊 茂雄	物理探査, 74, 65-78	2021.10.
小型無人機 (UAV) による物理探査手法について	上田 匠、光畑 裕司、大熊 茂雄	物理探査, 74, 93-114	2021.10.
3D fault-zone architecture across the brittle-plastic transition along the Median Tectonic Line, SW Japan: Fault-rock characterization	香取 拓馬、重松 紀生、亀田 純、宮川 歩夢、松村 理沙	JOURNAL OF STRUCTURAL GEOLOGY, 153(12), 104446	2021.10.
Co-authorship relationship with the construction of a research laboratory consideration from a network perspective	宮川 歩夢、岸本 楓莉、藤田 司、大知 正直、城 真範、岩崎 雄一、保高 徹生	Proceedings of the AROB, 1426-1431	2022.01.
Evolution of the geological structure and mechanical properties due to the collision of multiple basement topographic highs in a forearc accretionary wedge: Insights from numerical simulations	宮川 歩夢、野田 篤、高下 裕章	Progress in Earth and Planetary Science, 9(1)	2022.01.
Decollement geometry controls on shallow very low frequency earthquakes	橋本 善孝、佐藤 茂行、木村 学、木下 正高、宮川 歩夢、Gregory F. Moore、中野 優、白石 和也、山田 泰広	Scientific Reports, 12, 2677	2022.02.
埼玉県江南町での反射法探査 - 反射面傾斜角の深さ依存性の検出 -	大滝 壽樹、加野 直巳、横倉 隆伸	地質調査研究報告, 73(1), 19-28	2022.03.
内核 (G) 上部の準半球構造	大滝 壽樹	GSJ 地質ニュース, 11(2), 42-48	2022.03.
ジオパークにおけるガイドの活動実態と意識に関する調査	菊地 直樹、山崎 由貴子、大谷 竜、斉藤 清一	ジオパークと地域資源, 5(1), 1-17	2022.03.

5.4 口頭発表

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
地質情報研究部門			
Possible tsunami-induced sediment transport from coral reef to deep-sea through a submarine canyon at forearc slope of the southern Ryukyu Islands, Japan	池原 研、金松 敏也、宇佐見 和子	INCISE2021	2021.06.15
沖縄島、残波岬北東沖で採取されたモモイロサンゴ遺骸の 14C 年代とその地質学的意義	公文 富士夫、徳山 英一、奥村 知世、新井 政良、荒井 晃作	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
地質情報 AR アプリ「ジオ・ビュー」の開発	宮地 良典、野々垣 進、藤原 治、渡辺 真人	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
阿武隈山地東部に分布する深成岩類のジルコン U-Pb 年代	御子柴 真澄、高橋 浩、久保 和也、檀原 徹、岩野 英樹、平田 岳史	一般社団法人日本鉱物科学会 2021 年年会	2021.09.16
The link between upper-slope submarine landslides and mass transport deposits in the hadal trench	池原 研、宇佐見 和子、金松 敏也、Tobias Schwestermann、喜岡 新、Michael Strasser	5th World Landslide Forum	2021.11.05
Urban geological research in Japan	宮地 良典、中澤 努、野々垣 進、牧野 雅彦	CCOP KIGAM Urban Geology Online Urban Geology International Seminar	2021.11.10
津波による石灰質サンゴ礁堆積物の海底谷を通じた深海への輸送	池原 研、金松 敏也、宇佐見 和子	日本堆積学会 2021 年オンライン大会	2021.11.13
2021 年度 革新的深海資源調査技術報告会 テーマ 1:「レアアース泥を含む海洋鉱物資源の賦存量の調査・分析」成果報告	荒井 晃作	戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)2021 年度 革新的深海資源調査技術報告会	2021.11.19
海洋地質学から見た沖縄島周辺のサンゴ礁の海の成立	荒井 晃作	2021 年度日本サンゴ礁学会大会第 24 回大会	2021.11.28
東海沖から得られた半化石シラスナガイ類の 2 新種について	延原 尊美、石田 卓哉、池原 研	日本古生物学会第 171 回例会	2022.02.05
SCORE Exp. 912 Leg. 1 東海沖南海トラフ掘削 御前崎沖 SCORE 掘削コア C9035B を用いたタービダイト古地震研究	池原 研、金松 敏也、Hsiung Kan-Hsi、奥津 なつみ、三浦 伊織、里口 保文、長橋 良隆	ワークショップ:Post-IODP 時代に向けた科学海洋掘削の展望	2022.03.03
地質情報研究部門 平野地質研究グループ			
文化財建造物を災害履歴復元に活用する試み	小松原 琢	東北地理学会 2021 年春季学術大会	2021.05.15
Application of DNN inverse model to large scale tsunamis to reconstruct the flow conditions of modern and ancient tsunamis	ミトラ リマリ、成瀬 元、阿部 朋弥、藤野 滋弘、菅原 大助	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.01
日本の沖積平野の地形と流域の土砂供給の関係に関する初歩的検討	小松原 琢	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
奈良盆地東縁断層帯の変位量分布	小松原 琢	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.04
東京都区部の中～上部更新統下総層群の層序区分・年代・分布形態	納谷 友規、中澤 努、野々垣 進、坂田 健太郎、中里 裕臣、鈴木 毅彦、中山 俊雄	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
徳島平野・板東観測井コアの花化石および電気伝導度分析に基づく海成層の認定	佐藤 善輝、水野 清秀、羽田 裕貴、中谷 是崇、中島 礼	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
知多半島の高位段丘	小松原 琢、本郷 美佐緒、佐藤 善輝	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
ベトナム南部 Can Gio におけるデルタ縁辺マングローブの長期発達	Daniel Collins、Nguyen Van Lap、Ta Thi Kim Oanh、Limi Mao、石井 祐次、北川 浩之、中島 礼、田村 亨	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
大分県姫島の下部～中部更新統唐戸層から産出した Thalassiosira 属珪藻	納谷 友規	日本珪藻学会第 42 回大会	2021.06.12
徳島県中徳島町で掘削された第四系ボーリングコアの層序学的検討	中谷 是崇、西山 賢一、中尾 賢一、佐藤 善輝、羽田 裕貴、鈴木 克明、水野 清秀、中島 礼	日本第四紀学会 2021 年大会	2021.08.27

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
青森平野中央部における沖積層の堆積過程	佐藤 善輝、小野 映介、小岩 直人、高橋 未央	日本第四紀学会 2021 大会	2021.08.27
近畿三角地帯の堆積盆地の北移動の要因について	小松原 琢	日本第四紀学会 2021 大会	2021.08.27
電気伝導度および花粉化石分析に基づく徳島平野・板東観測井コアの海成層の層序対比	佐藤 善輝、本郷 美佐緒、水野 清秀、中島 礼	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
沖縄県那覇低地における完新世後期の堆積環境復原	佐藤 善輝、小野 映介、小岩 直人	日本地理学会 2021 年秋季学術大会	2021.09.18
琵琶湖西岸断層帯南部と黄檗断層の連動性に関する検討	小松原 琢、西山 昭仁	日本地震学会 2021 年度秋季大会	2021.10.15
桑名断層の平均変位速度の長期的変化	小松原 琢	東北地理学会	2021.11.07
沖縄本島に漂着した 2021 年福徳岡ノ場火山噴火で発生した漂流軽石の付着珪藻（速報）	納谷 友規、畑中 雄太	日本珪藻学会第 41 回研究集会	2021.11.27
沼津沖の陸棚上から採取されたトウキョウホタテを含む貝類遺骸	中島 礼、大路 樹生、延原 尊美	日本古生物学会第 171 回例会	2022.02.05
淡水成・浅海成層からなる堆積サイクルの識別と年代決定に果たす珪藻化石の役割：関東平野中央部～西部に分布する上総層群相当層の例	納谷 友規	日本古生物学会 第 171 回例会	2022.02.05
東京都区部の台地を構成する地層の年代と層序：東京層と下総層群	納谷 友規	第 36 回地質調査総合センターシンポジウム	2022.02.25
地理院地図の DEM を用いた厚い沖積層下の伏在活構造の検出	小松原 琢、佐藤 善輝	日本地理学会春季学術大会	2022.03.19

地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ

前期三畳紀のパンサラッサ遠洋域深海で繰り返し起きた有機物堆積量の増加と全球規模の海底無酸素事象の関係性	武藤 俊	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
足尾山地南西部「桐生及足利」地域のジュラ紀付加体の上に築かれた城郭	伊藤 剛、市澤 泰峰	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
朝日岳の蛇紋岩が形作る地形と植生	伊藤 剛	第 28 回 山岳・自然賛歌スライド報告会	2021.11.23
神奈川県横須賀市浦郷丘陵の地下壕に露出する下部更新統上総層群野島層の層序と貝化石群集	宮坂 慎太郎、中谷 是崇、瀬戸 大暉、野崎 篤、宇都宮 正志、間嶋 隆一	日本古生物学会 第 171 回例会	2022.02.06

地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ

沖縄トラフ伊江山熱水域から得られた堆積物コアの鉱物学的・地球化学的研究	石橋 純一郎、宮本 亮、戸塚 修平、島田 和彦、山崎 徹、池原 研、長瀬 敏郎、高谷 雄太郎、町山 栄章、飯島 耕一、山本 浩文、熊谷 英憲	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
5 万分の 1 地質図幅「池田」の出版	野田 篤、宮崎 一博、水野 清秀、長田 充弘	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
Relationship between sedimentation and sea level in a northern Hikurangi Trough turbidite plain: Insights from IODP Expedition 372B/375, Site U1520	Anthony Shorrock, Lorna Strachan, Philip Barnes, Helen Bostock, Stuart Henrys, Robert Harris, Anne Trehu, Joshu Mountjoy, Rebecca Bell, Jenni Hopkins, Steffen Kutterolf, Adam Woodhouse, Martin Crundwell, 野田 篤	Australasian Quaternary Association virtual conference 2021	2021.07.08
岩相解析に基づいた山陰海岸ジオパーク但馬御火浦～浜坂周辺に分布する北但層群の古環境復元および FT・U-Pb 年代測定	松原 典孝、郡山 鈴夏、佐野 恭平、羽地 俊樹、檀原 徹、平田 岳史、岩野 英樹	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
兵庫県香美町北部の中新統北但層群中の小断層から得られたポストリフト期の正断層型応力	羽地 俊樹、菅森 義晃、松原 典孝、仁木 創太、平田 岳史	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
5 万分の 1 地質図幅「和気」地域（岡山県南東部）の地質概要	佐藤 大介、脇田 浩二、宮地 良典	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
福岡県西部、糸島半島周辺に産する花崗岩類の特徴	村岡 やよい	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
海山表面の摩擦条件が付加体変形過程に与える影響と天然への応用	大熊 祐一、野田 篤、高下 裕章、山田 泰広、山口 飛鳥、芦 寿一郎	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
長野県南部赤石山地の白亜紀-古第三紀テクトニクス	中村 佳博、宮崎 一博、高橋 浩	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
四国西部，唐崎マイロナイトの変形温度条件の制約	中村 佳博、宮崎 一博	一般社団法人日本鉱物科学会 2021 年年会	2021.09.16
Sulfide and sulfate mineralization within a volcanic conduit located in an active hydrothermal field in the Okinawa Trough	Jun-ichiro Ishibashi、戸塚 修平、Takashi Miyamoto、Yushi Itatani、Kazuhiko Shimada、Yusuke Okazaki、山崎 徹、池原 研、Toshiro Nagase、Yutaro Takaya、Ryuichi Shinjo、Toshiro Yamanaka、Kazuno Arai、Makiko Tomita、Shin Toyoda、Hideaki Machiyama、Koichi Iijima、Hirofumi Yamamoto、Hidenori Kumagai	SGA2022 (16th SGA Biennial Meeting)	2022.03.28

地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ

根田茂帯から見出された前期三疊紀付加体ユニットと西南日本との対比	内野 隆之	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
これからの地質図を目指して - 栃木県シームレス地質図第二版の試み -	吉川 敏之	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
MyMap3D Maker の開発と公開	西岡 芳晴	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 の凡例簡略化の試み	斎藤 眞	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
福島県多田野産加藤石榴石に含まれる硫黄の原子位置について	坂野 靖行、門馬 綱一、宮脇 律郎、豊 遙秋	一般社団法人日本鉱物科学会 2021 年年会	2021.09.17

地質情報研究部門 情報地質研究グループ

3D geological map of central Tokyo	中澤 努、野々垣 進、小松原 純子、納谷 友規、宮地 良典、尾崎 正紀、長 郁夫、中里 裕臣、鈴木 毅彦、中山 俊雄	CCOP-RCUG Urban Geology Workshop I	2021.05.27
東京都区部の 3 次元地質地盤図の公開	野々垣 進、中澤 努、納谷 友規、小松原 純子、宮地 良典、尾崎 正紀、中山 俊雄	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
微動回転成分を用いて簡単なアレイでラブ波位相速度と R/L を推定するための公式	長 郁夫、吉田 邦一、上林 宏敏	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
東京都区部の第四系層序・堆積相構成に基づく地盤の類型化と地盤震動特性 :3 次元地質地盤図をもとに	中澤 努、長 郁夫、小松原 純子、納谷 友規、野々垣 進、宮地 良典、尾崎 正紀、坂田 健太郎、中里 裕臣、鈴木 毅彦、中山 俊雄	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
下総層群木下層 (MIS 5e) の貝形虫化石群集から推定される古東京湾の古環境変遷	原島 舞、中澤 努、小沢 広和、金子 稔、石川 博行、野村 正弘、上松 佐知子	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
東京都区部の沖積層下に埋没している平坦面の分布と分類	小松原 純子、宮地 良典、野々垣 進、中山 俊雄	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
OSGeoLive を用いた Geo-Vox3 次元地質モデル可視化フレームワークの実装	根本 達也、野々垣 進、ベンカテッシュラ ガワン、升本 眞二	GEOINFORUM-2021	2021.06.17
超解像技術による傾斜方位と傾斜量を用いた DEM の高分解能化	升本 眞二、水落 啓太、野々垣 進、根本 達也	GEOINFORUM-2021	2021.06.18
UPPER LIMITS OF THE ANALYZABLE WAVELENGTH RANGES FOR THE STANDARD SPATIAL AUTOCORRELATION METHOD: CASE OF THE DATA FOR THE BLIND PREDICTION EXPERIMENTS	長 郁夫	THE 6TH IASPEI/IAEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM: THE EFFECTS OF SURFACE GEOLOGY ON SEISMIC MOTION AUGUST 2021, KYOTO, JAPAN	2021.08.31
東京都区部の 3 次元地質地盤図に基づく地盤の類型化と地盤震動特性	中澤 努、長 郁夫、小松原 純子、納谷 友規、野々垣 進、宮地 良典、尾崎 正紀、坂田 健太郎、中里 裕臣、鈴木 毅彦、中山 俊雄	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
東京湾岸地域における沖積層の層序と S 波速度不連続面の深度：沖積層のどこまでが「軟弱」か？	小松原 純子、長 郁夫、坂田 健太郎、中澤 努	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
深層学習を用いた傾斜方位と傾斜量に基づくDEMの超解像	升本 眞二、水落 啓太、 <u>野々垣 進</u> 、根本 達也	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
更新統下総層群木下層 (MIS5e) の有孔虫・貝形虫化石群集から推定される古環境変遷	<u>原島 舞</u> 、 <u>中澤 努</u> 、小沢 広和、金子 稔、石川 博行、野村 正弘、上松 佐知子	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
機械学習を用いた地盤の特徴量に基づく地層対比手法の検討	<u>野々垣 進</u> 、升本 眞二、根本 達也	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
微動の全波動場モデリングによる位相速度とH/Vスペクトルー京都盆地基準ボーリング地点での検証ー	上林 宏敏、 <u>長 郁夫</u> 、大堀 道広、吉田 邦一、新井 洋、山田 浩二	2021 年度日本建築学会大会（東海）	2021.09.10
東京都区部の地質リスク	<u>中澤 努</u>	住宅地盤の安全安心講演会	2021.10.14
多数の微動アレイによる浅部 3 次元 S 波速度構造のモデル化：愛知県西尾市周辺の場合	<u>長 郁夫</u>	日本地震学会 2021 年度秋季大会	2021.10.14
東京都区部の 3 次元地質地盤図	<u>中澤 努</u> 、 <u>野々垣 進</u> 、小松原 純子、 <u>納谷 友規</u> 、 <u>宮地 良典</u> 、 <u>尾崎 正紀</u> 、 <u>坂田 健太郎</u> 、 <u>長 郁夫</u>	第 34 回地質調査総合センターシンポジウム 防災・減災に向けた産総研の地震・津波・火山研究ー東日本大震災から 10 年の成果と今後ー	2021.11.12
Investigation on Machine Learning-Based Stratigraphic Correlation Using Geotechnical Features	<u>野々垣 進</u> 、根本 達也、升本 眞二	AGU Fall Meeting 2021	2021.12.18
下総台地および大宮台地に分布する下総層群木下層の貝形虫化石	<u>原島 舞</u> 、 <u>中澤 努</u> 、小沢 広和、金子 稔、石川 博行、上松 佐知子	日本古生物学会第 171 回例会	2022.02.05
ボーリングデータを利用した都市域の 3 次元地質情報整備	<u>野々垣 進</u>	日本応用地質学会 研究企画委員会 第 3 回先端技術ワークショップ	2022.02.10
東京都区部の地盤震動特性と地盤構造：常時微動に基づくモデル化	<u>長 郁夫</u> 、先名 重樹	第 36 回地質調査総合センターシンポジウム	2022.02.25
東京低地の沖積層：詳細にわかった基底地形	<u>小松原 純子</u>	第 36 回地質調査総合センターシンポジウム	2022.02.25
3 次元地質モデルを用いた東京都区部の地質情報整備	<u>野々垣 進</u>	第 36 回地質調査総合センターシンポジウム	2022.02.25
地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ			
PAWCS(北極海ー大気ー植生ー凍土ー河川系における水・物質循環の時空間変動)プロジェクト	檜山 哲哉、朴 昊澤、佐藤 友徳、 <u>水落 裕樹</u> 、伊藤 昭彦、市井 和仁、飯島 慈裕	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.04
Practical training on remote sensing: Lecture	<u>岩男 弘毅</u>	GSJ Webinar on Practical Geological Survey Techniques	2021.07.12
Practical training on remote sensing, analysis of remote sensing data	<u>水落 裕樹</u>	GSJ Webinar on Practical Geological Survey Techniques	2021.07.13
Analysis of remote sensing data: Hyperspectral data handling	<u>山本 聡</u>	GSJ Webinar on Practical Geological Survey Techniques	2021.07.14
Influence of irrigation on the bias between ORCHIDEE and FLUXCOM evapotranspiration products	Amen Al-Yaari, Agnes Ducharme, Salma Tafasca, <u>水落 裕樹</u> , Frederique Cheruy	IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium	2021.07.14
D 型小惑星の分光学的分類手法に対する月のハイパースペクトルデータによる検証	<u>山本 聡</u>	日本惑星科学会	2021.09.16
日本における資源探査衛星センサ開発	<u>岩男 弘毅</u>	金沢工業大学空間情報セミナー	2021.09.24
小笠原諸島、福徳岡ノ場における 2021 年 8 月の噴火	及川 輝樹、柳澤 宏彰、池上 郁彦、石塚 治、 <u>水落 裕樹</u> 、東宮 昭彦、森田 雅明、中野 俊、川口 亮平、中村 政道	日本火山学会秋季大会	2021.10.20
Evaluation of land cover changes using DCP validation data	<u>石井 順恵</u> 、 <u>岩男 弘毅</u> 、木下 嗣基	The 42nd Asian Conference on Remote Sensing	2021.11.22
人工衛星 GCOM-C を用いた地球環境観測ー植物の健康診断を宇宙からー	<u>笹川 大河</u> 、秋津 朋子、奈佐原 顕郎	SAT テクノロジー・ショーケース 2022	2022.01.27

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Progress of the PAWCs project	檜山 哲哉、Park Hotaek、佐藤 友徳、水落 裕樹、小谷 亜由美、鈴木 和良、伊藤 昭彦	International Symposium of PAWCs: for resilient arctic communities	2022.03.08
Contrasting 20-year trends in NDVI at two Siberian larch forests with and without multiyear waterlogging-induced disturbances	永野 博彦、小谷 亜由美、水落 裕樹、市井 和仁、金森 大成、檜山 哲哉	International Symposium of PAWCs: for resilient arctic communities	2022.03.09
Feasibility study toward spatiotemporal mapping of water and vegetation distribution over thermokarst wetlands in Siberia by synergy of optical and microwave satellite data	笹川 大河、水落 裕樹	International Symposium of PAWCs: for resilient arctic communities	2022.03.10

地質情報研究部門 海洋地質研究グループ

日射量変動が東アジア夏季モンスーンに与える影響	松下 大河、原田 真理子、植田 宏昭、中川 毅、久保田 好美、鈴木 克明	日本気象学会 2021 年度春季大会	2021.05.21
石垣島北方沖沖縄トラフ南部の地質構造 :KH-21-3 航海 Leg.1 調査概要	三澤 文慶、新井 隆太、佐藤 雅彦、石野 沙季、堀内 美咲、鈴木 啓太、田村 千織、亀尾 桂、奥村 智、大坪 誠	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
Effect of orbitally-driven insolation changes on East Asian monsoon rainfall over the past 450,000 years	松下 大河、原田 真理子、植田 宏昭、中川 毅、久保田 好美、鈴木 克明	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
大規模山体崩壊のマグマ供給系への影響-渡島大島火山海陸統合調査-	石塚 治、片岡 香子、前野 深、片山 肇、有元 純、高下 裕章、下田 玄、針金 由美子、Conway Edward Christopher、古山 精史朗、小川 真由、坂本 泉、横山 由香、内山 涼多、安藤 進吾、亀尾 桂、久野 光輝、宮嶋 優希、小松 亮介、三澤 文慶	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
石垣島北方沖沖縄トラフ南部の海底地形と地質構造	三澤 文慶、新井 隆太、佐藤 雅彦、石野 沙季、大坪 誠	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
The occurrence and magnitude of flood events during the last 8000 years reconstructed from the sediment of Lake Suigetsu, central Japan.	鈴木 克明、多田 隆治、長島 佳菜、中川 毅	The 7th International Conference on Estuaries and Coasts (ICEC-2021)	2021.10.21
Overview of scientific drilling to active backarc basin, Okinawa Trough: ongoing rifting of Eurasian continental margin	大坪 誠、新井 隆太、土岐 知弘、三澤 文慶、大橋 聖和、久保田 好美、宮川 歩夢、池上 郁彦、Christine Regalla、Chih-Chieh Su	AGU Fall Meeting 2021	2021.12.17
最表層部構造から紐解く東北沖上盤プレートの変動 - 白鳳丸 KH-20-10 航海報告 -	三澤 文慶、高下 裕章、富士原 敏也、鈴木 克明、佐藤 悠介、田村 千織、亀尾 桂、小松 亮介、荒井 晃作	海と地球のシンポジウム 2021	2021.12.21

地質情報研究部門 地球変動史研究グループ

産総研地質調査総合センターの地質調査研修の紹介 - 初心者編 -	利光 誠一、柳沢 幸夫、荒岡 大輔、眞弓 大介	大分地質学会 2021 年総会・研究発表会	2021.04.11
Constrained Magnetic Vector Inversion of Scanning Magnetic Microscopy Data for Modelling Magnetization of Multidomain Mineral Grains	Peter G. Lelievre、Zeudia Pastore、Nathan Church、Madeline D. Lee、小田 啓邦、Suzanne McEnroe	European Geosciences Union 2021 General Assembly	2021.04.19
2020 年度第 1 回 追加 地質調査研修	柳沢 幸夫、利光 誠一	2021 年度第 1 回 地質調査研修	2021.05.31
南太平洋で産出されたマンガンノジュールの古地磁気学的解析による回転の復元	片野田 航、小田 啓邦、村山 雅史、臼井 朗	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
Marine environmental changes affected by anthropogenic impacts based on XRF core scanner results in Tokyo Bay	天野 敦子、西田 尚央、古山 精史朗	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
Paleoceanographic interpretation of environmental magnetic and XRF core scanner data from sediment cores in the Western Pacific Warm Pool	山崎 俊嗣、七山 太、堀内 一穂	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
Sensor response of superconducting rock magnetometer: Increasing the reliability of paleomagnetic data	小田 啓邦、Xuan Chuang	12th IRM Conference on Rock Magnetism	2021.06.04

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Sedimentary system of ash deposits from repeated vulcanian eruptions at Sakurajima volcano, Japan	三輪 学央、 <u>七山 太</u>	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
房総半島寺崎のブルン - 松山地磁気逆転記録	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>中里 裕臣</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>針金 由美子</u>	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
鍾乳石に対する走査型 SQUID 顕微鏡を用いた古地磁気測定と岩石磁気学的なアプローチ	<u>福奥 直人</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>横山 祐典</u> 、 <u>山本 裕二</u>	2021 年 地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校	2021.09.12
奄美大島西部に分布する玄武岩脈の古地磁気学的・岩石磁気学的研究	<u>本橋 銀太</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>氏家 恒太郎</u>	2021 年 地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校	2021.09.12
南太平洋で産出されたマンガンノジュールの岩石磁気	<u>片野田 航</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>村山 雅史</u> 、 <u>臼井 朗</u>	2021 年 地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校	2021.09.12
Sensor response of superconducting rock magnetometer: Increasing the reliability of paleomagnetic data	<u>小田 啓邦</u> 、Xuan Chuang	2021 年 地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校	2021.09.12
XRF コアスキャナ (ITRAX) による年縞堆積物の高解像度解析	中西 利典、 <u>七山 太</u>	ふじみ文化祭 自然史しずおか祭 2021	2021.10.26
南海トラフ地震と大規模ラハールによって規制された開析谷埋積シーケンス	<u>七山 太</u> 、中西 利典	ふじみ文化祭 自然史しずおか祭 2021	2021.10.26
地磁気・古地磁気・岩石磁気分野の展望と技術開発・研究環境整備の必要性	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、望月 伸竜、川村 紀子、 <u>野木 義史</u> 、木戸 ゆかり、高橋 太、清水 久芳、松島 政貴、畠山 唯達、齋藤 武士	地球電磁気・地球惑星圏学会 第 150 回総会及び講演会 (2021 年秋学会)	2021.11.01
南太平洋で産出されたマンガンノジュールの古地磁気学的解析による回転の復元	<u>片野田 航</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>村山 雅史</u> 、 <u>臼井 朗</u>	地球電磁気・地球惑星圏学会 第 150 回総会及び講演会 (2021 年秋学会)	2021.11.04
西之島 2014-2015 年溶岩による古地磁気強度絶対値測定	<u>山本 裕二</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>多田 訓子</u> 、吉本 充宏、前野 深、武尾 実	地球電磁気・地球惑星圏学会 第 150 回総会及び講演会 (2021 年秋学会)	2021.11.04
Preliminary study of high resolution monitoring of paleomagnetic experiments with reef limestones	<u>穴井 千里</u> 、 <u>小田 啓邦</u>	地球電磁気・地球惑星圏学会 第 150 回総会及び講演会 (2021 年秋学会)	2021.11.04
超伝導岩石磁力計のセンサー感度曲線：古地磁気個別試料の形状による誤差の評価	<u>小田 啓邦</u> 、Chuang Xuan	地球電磁気・地球惑星圏学会 第 150 回総会及び講演会 (2021 年秋学会)	2021.11.04
柱状図・地質断面図を三次元表示：簡単変換ツールの紹介	<u>佐藤 智之</u>	日本堆積学会 2021 年オンライン大会	2021.11.13
Radiocarbon ages and tsunami deposits in laminated mud layers from the Lake Harutori, Pacific coast of Hokkaido, Northeast Japan	中西 利典、 <u>七山 太</u> 、近藤 康生、山田 圭太郎、酒井 恵佑、山口 龍彦、重野 聖之、香月 興太、 <u>小田 啓邦</u> 、Wan Hong	The 15th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry (AMS-15)	2021.11.15
マンガンクラストの縞状構造は水期 - 間氷期サイクルに起因するの？	高馬 菜々子、長谷川 精、 <u>臼井 朗</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、伊藤 孝	日本地質学会四国支部総会	2021.12.04
南太平洋で産出されたマンガンノジュールの古地磁気学的解析による回転の復元	<u>片野田 航</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>村山 雅史</u> 、 <u>臼井 朗</u> 、 <u>山本 裕二</u>	日本地質学会四国支部総会	2021.12.04
北海道春採湖の堆積物中の珪藻化石を用いた中期完新世の災害復元 (予稿)	米山 まりん、香月 興太、中西 利典、 <u>小田 啓邦</u> 、古川 竜太、 <u>七山 太</u>	第 29 回汽水域研究発表会	2022.01.08
北海道春採湖における巨大津波後の環境変遷 (予稿)	阿久津 光希、香月 興太、中西 利典、 <u>小田 啓邦</u> 、古川 竜太、 <u>七山 太</u>	第 29 回汽水域研究発表会	2022.01.08
琵琶湖堆積物による高分解能地磁気永年変化復元	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、井内 美郎	オンライン研究会：「日本における地磁気永年変化標準曲線の確立に向けて - 考古資料・溶岩・堆積物の古地磁気・岩石磁気研究の最前線 -」	2022.03.29

地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ

地味だが深い巣穴の話：底生生物と海洋環境	<u>清家 弘治</u>	第 4 回海中海底工学フォーラム・ZERO	2021.04.23
海洋酸性化と貧酸素化がシロギス卵に与える影響評価 - 網羅的遺伝子発現解析によるアプローチ -	井口 亮、林 正裕、依藤 実樹子、 <u>西島 美由紀</u> 、 <u>國島 大河</u> 、鈴木 淳、小埜 恒夫	第 21 回マリンバイオテクノロジー学会大会	2021.05.16

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
蓄積型栄養塩の地域間比較と稚サンゴの骨格形成への影響	飯島 真理子、安元 剛、安元 純、井口 亮、中村 崇、酒井 一彦、廣瀬 美奈、水澤 奈々美、鈴木 淳、天野 春菜、神保 充、渡部 終五	第 21 回マリンバイオテクノロジー学会大会	2021.05.16
サンゴ稚ポリブに対する CO ₂ +リン酸塩の複合ストレス実験	安元 剛、飯島 真理子、井口 亮、鈴木 淳、安元 純、中村 崇、酒井 一彦、廣瀬 美奈、天野 春菜、水澤 奈々美、神保 充、渡部 終五	第 21 回マリンバイオテクノロジー学会大会	2021.05.16
北西太平洋のコバルトリッチクラストを有する海山周辺に生息する端脚類の生物多様性・連結性評価	井口 亮、池内 絵里、横岡 博之、杉島 英樹、池田 和正、三輪 竜一、西島 美由紀、岩崎 望、田中 裕一郎、國島 大河、加藤 正悟、湊谷 純平、岡本 信行、鈴木 淳、五十嵐 吉昭	2021 年度日本地球惑星連合大会	2021.06.03
メコンデルタ海岸線変化の長期的観点	田村 亨	2021 年度日本地球惑星連合大会	2021.06.03
北西太平洋コバルトリッチクラスト国際鉱区における沈降粒子フラックス	山岡 香子、鈴木 淳、田中 裕一郎、鈴村 昌弘、塚崎 あゆみ、福原 達雄、藤井 武史、湊谷 純平、岡本 信行、五十嵐 吉昭	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
八代海における成層の影響を考慮した海水中 CO ₂ 分圧動態再現のための数値モデルの開発	齋藤 直輝、熊 柄、小森 博仁、矢野 真一郎、中山 恵介、駒井 克明、矢島 啓	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
The effects of groundwater runoff on the coastal bacterial communities near the Ryukyu Limestone area	水澤 奈々美、井口 亮、飯島 真理子、丸山 莉織、安元 純、安元 剛、廣瀬 美奈、渡部 終五	2021 年度日本地球惑星連合大会	2021.06.04
琉球石灰岩地帯の地下水を対象としたメタゲノム解析	丸山 莉織、水澤 奈々美、安元 純、飯島 真理子、安元 剛、廣瀬 美奈、井口 亮、神保 充、渡部 終五	2021 年度日本地球惑星連合大会	2021.06.04
亜熱帯島嶼の持続可能な水資源利用に向けた参画・合意に基づく流域ガバナンス－SDGs の達成への貢献－	安元 純、新城 竜一、Razafindrabe Bam、土岐 知弘、澤田 和子、細野 高啓、Hermawan Oktanius、中屋 眞司、高田 遼吾、中川 啓、利部 慎、田原 康博、村井 敦子、安元 剛、水澤 奈々美、丸山 莉織、廣瀬 美奈、井口 亮、飯島 真理子、宋 科翰、相澤 正隆	2021 年度日本地球惑星連合大会	2021.06.04
沿岸域の底質に吸着したリン酸塩はサンゴ稚ポリブの骨格形成を阻害する	飯島 真理子、安元 純、井口 亮、中村 崇、酒井 一彦、廣瀬 美奈、安元 加奈未、水澤 奈々美、鈴木 淳、天野 春菜、神保 充、渡部 終五、安元 剛	2021 年度日本地球惑星連合大会	2021.06.04
Calcification depths of planktic foraminifers constrained using geochemical signatures in the sediment trap samples collected from the Bay of Bengal	前田 歩、黒柳 あずみ、吉村 寿紘、Birgit Gaye、Tim Rixen、鈴木 淳、川幡 穂高	2021 年度日本地球惑星連合大会	2021.06.06
The influence of weathering and hydrological cycles on Li isotopic compositions in river water and groundwater of the Ganges-Brahmaputra-Meghna River system in Bangladesh	吉村 寿紘、荒岡 大輔、川幡 穂高、ザキール ホサイン、大河内 直彦	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
メコン川流域における化学風化反応量の季節・空間変動：源流から河口まで	梶田 展人、太田 雄貴、吉村 寿紘、荒岡 大輔、真中 卓也、Ouyang Ziyu、岩崎 晋也、築瀬 拓也、稲村 明彦、内田 悦生、Hongbo Zheng、Qing Yang、Ke Wang、鈴木 淳、川幡 穂高	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
三重県南伊勢町の湖底堆積物に残された過去 3000 年間のイベント堆積物	嶋田 侑真、澤井 祐紀、松本 弾、谷川 晃一朗、行谷 佑一、宍倉 正展、伊藤 一充、田村 亨、藤野 滋弘	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
Geochemical processes in surface sediments in a shallow gas hydrate reserve area off Sakata, eastern margin of the Japan Sea	太田 雄貴、鈴村 昌弘、塚崎 あゆみ、鈴木 淳	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
CT スキャンによって明らかになるニシキテッポウエビの巣穴の成長過程	梅原 実悠、清家 弘治、古山 精史朗	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
古生物学研究で知っておきたい現世の生痕と底生生物のこと	清家 弘治	千葉大学テニユアトラック部会支援セミナー「地史古生物学研究に必要な素養を深める」	2021.08.30

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
メコンデルタ海岸の堆積・侵食作用への人間活動の影響	田村 亨	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.05
Transportation of Larvae of Iwagaki Oyster, <i>Crassostrea nippona</i> , in Maizuru Bay, Japan.	高橋 暁	ECOA 58 – EMECS 13 Estuaries and coastal seas in the Anthropocene	2021.09.06
Benthic responses to one of the first excavation tests targeting deep-sea seafloor massive sulfides	Washburn Travis、山岡 香子、井口 亮、池上 拓志、大西 庸介、後藤 浩一、岡本 信行、鈴木 淳	16th Deep-Sea Biology Symposium	2021.09.13
Comparison of environmental DNA and imaging methods for monitoring deep-sea fishes on a seamount	西島 美由紀、井口 亮、池内 絵里、横岡 博之、杉島 英樹、池田 和正、三輪 竜一、関戸 嘉郎、岩崎 望、鈴木 昌弘、塚崎 あゆみ、田中 裕一郎、加藤 正悟、湊谷 純平、岡本 信行、國島 大河、伊勢 優史、鈴木 淳	16th Deep-Sea Biology Symposium	2021.09.14
Estimating the community structure of deep-sea amphipods among seamounts	池内 絵里、井口 亮、横岡 博之、杉島 英樹、池田 和正、三輪 竜一、西島 美由紀、岩崎 望、田中 裕一郎、國島 大河、加藤 正悟、湊谷 純平、岡本 信行、鈴木 淳	16th Deep-Sea Biology Symposium	2021.09.14
Comparative analysis of multiple size classes reveals complex dynamics of biodiversity among seamounts	井口 亮、西島 美由紀、池内 絵里、國島 大河、横岡 博之、杉島 英樹、池田 和正、三輪 竜一、関戸 嘉郎、岩崎 望、鈴木 昌弘、塚崎 あゆみ、田中 裕一郎、加藤 正悟、湊谷 純平、岡本 信行、Washburn Travis、鈴木 淳	16th Deep-Sea Biology Symposium	2021.09.15
房総半島九十九里沖海域における海底からの天然ガス湧出現象	鈴木 昌弘、長尾 正之、山岡 香子、清家 弘治、高橋 暁、塚崎 あゆみ、鈴木 淳、田村 亨、宇都宮 正志、北牧 祐子、青木 伸行、太田 雄貴、吉田 剛、荻津 達、石井 光廣、小宮 朋之、高草木 将人、鈴木 孝太、石田 洋、小倉 利雄	日本海洋学会 2021 年度秋季大会	2021.09.17
海山間における複数サイズ相での生物群集比較解析	井口 亮、西島 美由紀、池内 絵里、國島 大河、横岡 博之、杉島 英樹、池田 和正、三輪 竜一、関戸 嘉郎、岩崎 望、鈴木 昌弘、塚崎 あゆみ、田中 裕一郎、加藤 正悟、湊谷 純平、岡本 信行、Washburn Travis、鈴木 淳	2021 年度日本プランクトン・ベントス学会合同大会	2021.09.19
Evaluation of the effects of ocean acidification and deoxygenation on eggs of Japanese whiting, <i>Sillago japonica</i> : An approach based on comprehensive gene expression analysis	井口 亮、林 正裕、依藤 実樹子、西島 美由紀、國島 大河、ベル 智子、鈴木 淳、小埜 恒夫	PICES-2021	2021.10.27
化学的アプローチによる視認困難な津波痕跡の識別	篠崎 鉄哉、澤井 祐紀、池原 実、松本 弾、嶋田 侑真、谷川 晃一郎、田村 亨	日本堆積学会 2021 年オンライン大会	2021.11.13
造礁サンゴにおける褐虫藻の多様性とサンゴ石灰化速度の関係	儀武 滉大、池内 絵里、中村 崇、鈴木 淳、井口 亮	2021 年度日本サンゴ礁学会大会第 24 回大会	2021.11.28
Various impacts of disturbances on coral communities in the southern Ryukyu Archipelago	中村 崇、Konomi Takeichi、Mariyam Afzal、井口 亮	2021 年度日本サンゴ礁学会大会第 24 回大会	2021.11.29
Status of Sekisei Lagoon's Coral Reefs Five Years Post Bleaching Event of 2016	Mariyam Afzal、Konomi Takeichi、Kana Ikeda、Mitsuhiro Ueno、井口 亮、中村 崇	2021 年度日本サンゴ礁学会大会第 24 回大会	2021.11.29
サンゴと栄養塩	飯島 真理子	日本地下水学会秋季講演会	2021.12.03
琉球石灰岩地域における陸水のメタゲノム解析	丸山 莉織、安元 剛、水澤 奈々美、天野 春菜、神保 充、渡部 終五、高田 遼吾、廣瀬 美奈、新城 竜一、細野 高啓、飯島 真理子、井口 亮、安元 純	日本地下水学会秋季講演会	2021.12.03
遺伝子解析手法による日本海生物群集の多様性・連結性評価に関する研究	井口 亮	表層型メタンハイドレートの研究開発 2021 年度 研究成果報告会	2021.12.03
Revealing regional flow field around deep-sea seamounts by reanalysis data and verifying its reproducibility	齋藤 直輝、長尾 正之、鈴木 淳、高杉 由夫、Travis Washburn、湊谷 純平、堀内 一敏、工藤 健太郎	AGU Fall Meeting 2021	2021.12.14

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Sr, S, and Mg isotopic study of the mantle peridotite in the northern Fizz massif, the Oman ophiolite	Jiwon Eom、秋澤 紀克、吉村 寿紘、若木 重行、石川 剛志、 <u>山岡 香子</u> 、M. Satish-Kumar、高澤 栄一、 <u>川幡 徳高</u>	AGU Fall Meeting 2021	2021.12.17
沖縄周辺海域におけるサンゴ浮遊幼生の動態	<u>高橋 暁</u>	第 7 回海洋環境研究集会	2021.12.27
Geochemical characterization of multi-cored sediments in the Bay of Bengal off Bangladesh	H. M. Zakir Hossain、 <u>川幡 徳高</u> 、荒岡 大輔	Fourteenth International Workshop on the Fluvial Sediment Supply to the South China Sea	2021.12.18
超音波を用いた・巣穴形態計測法の基礎検討	立木 魁、平澤 昭樹、朝倉 巧、水野 勝紀、 <u>清家 弘治</u>	日本音響学会 2022 年春季研究発表会	2022.03.09
海産ヨコエビを用いた重金属の生態影響評価手法の検討	戸田 美沙、岡村 哲郎、 <u>山岡 香子</u> 、井口 亮、西島 美由紀、池内 絵里、 <u>小坂 由紀子</u> 、 <u>鈴木 淳</u> 、 <u>長尾 正之</u>	第 56 回日本水環境学会年会	2022.03.18
現世海洋生痕学 - 砂浜から深海まで -	<u>清家 弘治</u>	石油技術協会砂岩分科会講演会	2022.03.28

地質情報研究部門 資源テクトニクス研究グループ

Origin of Philippine Sea basins -Tectonic setting leading to subduction initiation of Izu-Bonin-Mariana arc-	石塚 治、谷 健一郎、下田 玄、 <u>針金 由美子</u> 、 <u>佐藤 太一</u> 、Taylor Rex、海野 進、平 天宇、坂本 泉、 <u>横山 由香</u> 、内山 涼多、若山 知晃、 <u>鈴木 愛実</u> 、成田 佳南、小川 知夏、小原 泰彦、Conway Edward Christopher	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
The new tectonic model between the Madagascar Ridge and the Del Cano Rise in the southern Indian Ocean	<u>佐藤 太一</u> 、 <u>野木 義史</u> 、佐藤 暢、藤井 昌和	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
南大洋バルカントランスフォーム断層に沿った海洋地殻生産の時間変動：白鳳丸 KH-19-6	沖野 郷子、谷 健一郎、石塚 治、 <u>高下 裕章</u> 、周 錦煜	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
最表層部構造から紐解く東北沖上盤プレートの変動	<u>高下 裕章</u> 、三澤 文慶、富士原 敏也、 <u>鈴木 克明</u> 、佐藤 悠介、小松 亮介、田村 千織、 <u>亀尾 桂</u>	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.05
フィリピン海四国海盆マドメガマリオンに発達した延性剪断帯のレオロジー特性	二村 康平、道林 克禎、 <u>針金 由美子</u> 、小原 泰彦	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
北海道渡島大島北方海域から採取されたはんれい岩捕獲岩の記載岩石学的性質	<u>針金 由美子</u> 、石塚 治、Conway Edward Christopher、 <u>下田 玄</u> 、前野 深、片岡 香子、 <u>片山 肇</u> 、有元 純、 <u>高下 裕章</u> 、古山 精史朗、小川 真由、坂本 泉、 <u>横山 由香</u> 、内山 涼多、安藤 進吾、 <u>亀尾 桂</u> 、宮嶋 優希、久野 光輝、小松 亮介、 <u>三澤 文慶</u>	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.06
南海トラフ海側で沈み込むフィリピン海プレート上に発達する微小正断層群の特徴	山下 幹也、仲西 理子、三浦 誠一、小平 秀一、金田 義行	日本地震学会 2021 年度秋季大会	2021.10.14
High resolution image acquired by deep sub-bottom profiling of small-scale features using complex attributes analysis on northeastern Hawaiian Arch	<u>山下 幹也</u> 、三浦 誠一、三浦 亮	The 14th SEGJ International Symposium	2021.10.18
Collection and integration of crystal orientation and composition data for diffusion chronometry studies	Conway Christopher、 <u>針金 由美子</u> 、下司 信夫、斎藤 元治	Volcanological Society of Japan Annual Conference	2021.10.20
マルチコレクター型誘導結合プラズマ質量分析法を用いた環境・食品標準物質のストロンチウム同位体比分析	有賀 智子、 <u>下田 玄</u> 、三浦 勉、 <u>後藤 孝介</u> 、野々瀬 菜穂子	日本農芸化学会 2022 年度大会	2022.03.16

地質情報研究部門 地球化学研究グループ

宇宙線生成核種 (10Be) を用いた年代測定法の開拓：極めて若い年代試料への適用	中村 淳路、太田 充恒、松崎 浩之、 <u>岡井 貴司</u>	2021 年度日本地球化学会第 68 回年会	2021.09.01
サンプル導入システム (ISIS 3) を搭載した ICP-MS による堆積物試料の多元素迅速分析	<u>久保田 蘭</u> 、 <u>中村 淳路</u> 、太田 充恒	2021 年度日本地球化学会第 68 回年会	2021.09.06

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Ages of Pleistocene marine terraces in the south coast of Japan using in situ cosmogenic ^{10}Be and ^{26}Al	横山 祐典、中村 淳路、長野 玄、前空 英明、宮入 陽介、松崎 浩之	The 15th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry	2021.11.08
クロスタウナギ甲状腺からのヨード化タンパク質の精製並びにその特性に関する分子生物学的解析	村松 万里、小林 哲也、遠山 知重紀、竹本 裕之、道羅 英夫、岡田 令子、内田 勝久、鈴木 雅一	第 45 回日本比較内分泌学会大会及びシンポジウム	2021.11.12
地質情報研究部門 地球物理研究グループ			
Temporal changes in pore fluid pressure during slow earthquake cycle estimated from foliation-parallel extension cracking	大坪 誠、氏家 恒太郎、最首 花恵、宮川 歩夢、山口 飛鳥	EGU General Assembly 2021	2021.04.26
高分解能 S 波反射法地震探査による海岸平野下の浅部地下構造イメージング	稲崎 富士、楮原 京子、岡田 真介、中埜 貴元、松多 信尚	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.05.30
Thermal maturity observations depend on the structural history of the wedge	Utsav Mannu、David Fernandez-Blanco、宮川 歩夢、Taras Gerya、木下 正高	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
Comparison of airborne magnetic surveys by different types of aircrafts – A case of Izu-Oshima Volcano	大熊 茂雄、中塚 正、宮川 歩夢、牧野 雅彦、小森 省吾、小山 崇夫、金子 隆之、大湊 隆雄、安田 敦、本多 嘉明	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.03
石垣島の超伝導重力計 CT #036 の感度に関する再検討	今西 祐一、名和 一成、田村 良明、池田 博	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.04
弟子屈における絶対重力測定 (2019 年および 2020 年)	今西 祐一、西山 竜一、名和 一成	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.04
「南海トラフ地震臨時情報」発表時の情報伝達における課題の抽出-科学の「不確実性」を社会にどう伝えるか-	入江 さやか、大谷 竜、兵藤 守、林 能成、橋本 学、堀 高峰、川端 信正、隈本 邦彦、岩田 孝仁、横田 崇、谷原 和憲、福島 洋	日本地球惑星科学連合 2021 年大会	2021.06.06
VSP および SCPT による浅部 S 波速度層構造に基づいた高分解能 S 波反射法探査データの再処理解釈	稲崎 富士、加野 直巳	物理探査学会第 144 回学術講演会	2021.06.10
Magnetic Survey of Active Volcanoes	大熊 茂雄	GSJ Webinar on Practical Geological Survey Techniques	2021.06.30
紀伊半島沖南海トラフ浅部デコルマ地形に応じた応力・物性分布と浅部超低周波地震との空間的關係	橋本 善孝、佐藤 茂行、口元 晴貴、木村 学、木下 正高、宮川 歩夢、Gregory F. Moore、中野 優、白石 和也、山田 泰広	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
メランジュ面構造に平行な伸長石英脈から見積もられたスロー地震発生サイクル中の間隙流体圧の時間変化	大坪 誠、氏家 恒太郎、宮川 歩夢、最首 花恵	日本地質学会第 128 年学術大会	2021.09.04
道東屈斜路カルデラ地域における精密重力モニタリング (2020 年～ 2021 年)	名和 一成、山崎 雅、宮川 歩夢、高橋 浩晃、大園 真子、青山 裕、岡田 和見、山口 照寛、岡 大輔、岡崎 紀俊、今西 祐一、西山 竜一、本多 亮、池田 博、白川 龍生、大井 拓磨	日本測地学会第 136 回講演会	2021.11.18
東京低地および中川低地で実施した高分解能反射法探査データの再処理解釈	稲崎 富士	物理探査学会第 145 回学術講演会	2021.11.24
S 波ランドストリーマー反射法探査および S 波速度検層による海岸平野下の浅部地下構造イメージング	稲崎 富士、松多 信尚、楮原 京子、岡田 真介、中西 利典、堀 和明、中埜 貴元	物理探査学会第 145 回学術講演会	2021.11.24
可搬型重力計測技術による地下地質情報の可視化	宮川 歩夢	第 3 回センシングシステムシンポジウム	2021.12.10
「南海トラフ地震に関連する情報」を巡る論点整理 - 起こる「かもしれない」巨大地震に関する事前情報を有効に活用するために -	大谷 竜	日本災害情報学会第 39 回勉強会	2021.12.11
我が国における無人航空機による磁気探査の歴史とデータ処理	大熊 茂雄	ドローン物理探査研究会第 4 回講演会	2022.01.12
Co-authorship relationship with the construction of a research laboratory consideration from a network perspective	宮川 歩夢、岸本 楓莉、藤田 司、大知 正直、城 真範、岩崎 雄一、保高 徹生	AROB-ISBC-SWARM 2022	2022.01.25

5.5 イベント出展

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
Ship to shore live video call from R/V Kaimei	池原 研、Michael Strasser、前田 玲奈、金松 敏也、實野 佳奈	ICDP-ECORD/IODP Town Hall Meeting on Scientific Drilling, 2021/4/28, online	2021.04.28
経済産業省、地質の日企画展示～「大地の骨格を伝える地質図」	渡辺 真人、斎藤 眞、細井 淳、後藤 宏樹、荒岡 大輔、宇都宮 正志、川畑 史子、森田 啓子、都井 美穂、川畑 晶、山谷 忠大、中島 和敏、正根寺 幸子	経済産業省、地質の日企画展示～「大地の骨格を伝える地質図」, 2021 年 5 月 6 日～21 日、経済産業省本館一階ロビー 2021 年 5 月 10 日～31 日、産総研情報棟 1 階ロビー	2021.05.06- 2021.05.21
IODP Expedition 現場からのライブ配信	池原 研、Michael Strasser、福地 里菜、前田 玲奈、奥津 なつみ、高橋 可江、實野 佳奈	J-DESC Expedition 386 outreach, 2021/5/7, online	2021.05.07
国際プロジェクトの船上からのライブ授業	實野 佳奈、池原 研、前田 玲奈、奥津 なつみ、斎藤 実篤、諸野 祐樹、坂口 有人	J-DESC Exp 386 outreach 国際研究の最前線で活躍する先輩と話そう, 2021/5/8, online	2021.05.08
日本地球惑星科学連合 2021 年大会 J-DESC-MarE3/JAMSTEC 出展者セミナー ライブトーク	池原 研、Michael Strasser、斎藤 実篤	日本地球惑星科学連合 2021 年大会 J-DESC-MarE3/JAMSTEC 出展者セミナー, 2021/6/4, online	2021.06.04
地質標本館 特別展「南極の過去と現在、そして未来—研究最前線からのレポート—」	板木 拓也、名和 一成、鈴木 克明、石野 沙季、杉崎 彩子、高下 裕章、田村 亨、瀬戸口 希、森田 澄人	地質標本館 特別展「南極の過去と現在、そして未来—研究最前線からのレポート—」, 2021/8/3～2021/12/26 地質標本館	2021.08.03- 2021.12.26
中高生向け懇談会・見学ツアー「未来ひろがる産総研ラボ～研究室をのぞいてみよう～」	井出 ゆかり、佐藤 縁、村岡 やよい、岩尾 奈津実、Parajuli Durga、菊地 直人、大場 光太郎、大谷 加津代、林 理江、船見 智加、菊地 みき	中高生向け懇談会・見学ツアー「未来ひろがる産総研ラボ～研究室をのぞいてみよう～」, オンライン開催	2021.09.26
地質標本館 企画展「メタセコイア—白亜紀から現在までの姿—」	中島 礼、都井 美穂、森田 澄人、谷田部 信郎、常木 俊宏、瀬戸口 希、矢部 淳、本郷 美佐緒、朝川 暢子、清水 裕子、春日 真奈美	地質標本館 企画展「メタセコイア—白亜紀から現在までの姿—」, 2021/10/5～2021/12/5、地質標本館	2021.10.05- 2021.12.05
石が語る、石と語る—岩石の中の万華鏡世界—	高橋 雅紀	産総研出前授業, 10 月 21 日、つくば市立東小学校理科実験室	2021.10.21
チバニアンはかせ	羽田 裕貴、加藤 千恵	SGEPSS 一般公開イベント「おしえて☆はかせ」, 2021 年 10 月 31 日(日)10:00～16:30、オンライン	2021.10.31
日本列島山国誕生のなぞとき !!	高橋 雅紀	第 4 回さんそうけんサタデー「地質ジオラマ」, 産総研サイエンススクエア	2021.11.20
関東平野の成り立ち—海進と海退の歴史から—	中島 礼	令和 3 年度ふるさと発見講座(後期), 2022 年 1 月 22 日、桶川市べに花ふるさと館(桶川市加納 419-1)	2022.01.22
地質図から紐解く豊田の産業の歴史	中島 礼	豊田市郷土資料館特別展 新修豊田市史通史刊行記念 はじめてのとよた史, 2022 年 1 月 22 日から 2022 年 3 月 20 日、豊田市郷土資料館	2022.01.22- 2022.03.20
地質情報展 2022 あいち—発見! あいちの大地—	遠山 知亜紀、森田 啓子、田中 裕一郎、宮崎 一博、斎藤 眞、中島 礼、石原 武志、柳澤 教雄、宮川 歩夢、兼子 尚知、中村 淳路、吾妻 崇、宮下 由香里、及川 輝樹、藤原 治、天野 敦子、高木 哲一、角井 朝昭、内田 洋平、落 唯史、椎名 高裕、宮地 良典、川邊 禎久、高橋 幸士、牧野 雅彦、尾崎 正紀、竹内 圭史、高橋 雅紀、二宮 啓、渡辺 真人、利光 誠一、川畑 史子、伊尾木 圭衣、森田 澄人、中村 由美、瀬戸口 希、谷田部 信郎、川畑 晶、山谷 忠大、都井 美穂、清水 恵、中島 和敏、石野 沙季	地質情報展 2022 あいち—発見! あいちの大地—, 名古屋市科学館	2022.02.19- 2022.02.20

地質情報研究部門 2021 年度年報

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
知多半島・西三河の盆地反転	<u>宮川 歩夢</u>	地質情報展 2022 あいち 発見! あいちの大地, 2022 年 2 月 19 日(土)、20 日(日) 名古屋市科学館 [名古屋市中区栄二丁目 17 番 1 号]	2022.02.19- 2022.02.20
日本列島山国誕生のなぞとき !!	<u>高橋 雅紀</u>	産総研出前授業, 2022/03/03, つくば市立東小学校理科実験室	2022.03.03
千葉県の太平洋岸で歴史記録にない津波の痕跡を発見	Jessica Pilarczyk、澤井 祐紀、行谷 佑一、田村 亨、谷川 晃一朗、松本 弾、篠崎 鉄哉、藤原 治、宍倉 正展、嶋田 侑真、Tina Dura、Benjamin P. Horton、Andrew C. Parnell、Christopher H. Vane	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究 -2021 年のプレスリリース等で発信した成果より-」, 地質標本館 1 階ホール	2022.03.15- 2022.04.24
伊豆・小笠原海溝における沈み込み帯浅部の炭素循環プロセスを解明	大柳 良介、 <u>針金 由美子</u>	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究 -2021 年のプレスリリース等で発信した成果より-」, 地質標本館 1 階ホール	2022.03.15- 2022.04.24
脳内の神経伝達物質の変化をとぎれなく取得できる新手法を開発	川上 大輔、 <u>財津 桂</u> 、 <u>井口 亮</u>	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究 -2021 年のプレスリリース等で発信した成果より-」, 地質標本館 1 階ホール	2022.03.15- 2022.04.24
ついに完成! 東京都心部の 3 次元地質地盤図	<u>中澤 努</u> 、 <u>野々垣 進</u>	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究 -2021 年のプレスリリース等で発信した成果より-」, 地質標本館 1 階ホール	2022.03.15- 2022.04.24
日本最大の活断層「中央構造線」が横切る池田地域の地質	<u>野田 篤</u> 、 <u>宮崎 一博</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>長田 充弘</u>	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究 -2021 年のプレスリリース等で発信した成果より-」, 地質標本館 1 階ホール	2022.03.15- 2022.04.24
海底広域研究船「かいめい」を用いた IODP 第 386 次研究航海	<u>池原 研</u>	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究 -2021 年のプレスリリース等で発信した成果より-」, 地質標本館 1 階ホール	2022.03.15- 2022.04.24
陸域からの過度のリン供給がサンゴの生育を妨げるメカニズムを解明	<u>飯島 真理子</u> 、 <u>井口 亮</u>	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究 -2021 年のプレスリリース等で発信した成果より-」, 地質標本館 1 階ホール	2022.03.15- 2022.04.24
日本列島東西圧縮の原因 - 山国誕生の謎 -	<u>高橋 雅紀</u>	中央大学付属高校生を対象とした特別講義, 2022 年 3 月 30 日, つくば市産総研第七事業所大会議室	2022.03.30

5.6 プレス発表

プレス発表件名	関係者	公開日
海底広域研究船「かいめい」を用いた国際深海科学掘削計画 (IODP) 第 386 次研究航海の実施について～日本海溝で起きた過去の地震の痕跡を探る～	<u>池原 研</u> 、 <u>板木 拓也</u>	2020.05.25
世界第一級の大断層「中央構造線」が走る阿波池田地域の地質―香川・徳島県境域の 5 万分の 1 地質図幅「池田」の刊行―	<u>野田 篤</u> 、 <u>宮崎 一博</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>長田 充弘</u>	2020.06.22
ついに完成！東京都心部の 3 次元地質地盤図―東京 23 区の地下の地質構造を立体的に表現できる次世代地質図―	<u>中澤 努</u> 、 <u>野々垣 進</u>	2020.08.03
マウス脳微小透析法の温故知新 ～ マウス脳微小透析法、最新質量分析法、ベイズ統計モデリングを組み合わせ、脳内神経伝達物質の挙動を 1 分毎に測定し、1 匹のマウスだけで結果の解釈が可能な手法を開発 ～	<u>井口 亮</u>	2020.09.02
地質が支える豊田地域の自動車産業－河岸段丘を活用した産業地帯の地質図幅刊行－	<u>中島 礼</u> 、 <u>植木 岳雪</u> 、 <u>山崎 徹</u> 、 <u>高木 哲一</u> 、 <u>斎藤 真</u>	2020.10.01
釧路校生が発見した二枚貝化石は新種：当校教員らの研究グループが解明	<u>松原 尚志</u> 、 <u>太田 敏量</u> 、 <u>中村 雄紀</u> 、 <u>市川 岳朗</u> 、 <u>兼子 尚知</u> 、 <u>伊藤 泰弘</u>	2020.10.20

5.7 受賞

受賞	受賞者	受賞内容	受賞年月
北海道霧多布湿原一番沢における津波堆積物の分布	<u>中村 淳路</u>	2021 年度日本第四紀学会奨励賞	2021.08
東京都世田谷区、武蔵野台地の地下に分布する世田谷層及び東京層の層序分布形態と地盤振動特性	<u>中澤 努、長 郁夫、坂田 健太郎、中里 裕臣、本郷 美佐緒、納谷 友規、野々垣 進、中山 俊雄</u>	2021 年度 日本地質学会論文賞	2021.09
埼玉県加治丘陵に分布する下部更新統仏子層の層序と年代の再検討	<u>納谷 友規、水野 清秀</u>	2021 年度 日本地質学会論文賞	2021.09
Co-authorship Relationship with the Construction of a Research Laboratory: Consideration from a Network Perspective	<u>宮川 歩夢、Furi Kishimoto、Tsukasa Fujita、Masanori Shiro、Yuichi Iwasaki、Tetsuo Yasutaka、Masanao Ochi</u>	Best Paper Award AROB-ISBC-SWARM2022	2022.01

付 1 構成および所在

地質情報研究部門 (Research Institute of Geology and Geoinformation)

研 究 部 門 長

- | |
- | | 副研究部門長 | 事務スタッフ
- | | 特命上席研究員
- | | 総括研究主幹
- | | 研究主幹
- |
- | 平野地質研究グループ (Quaternary Basin Research Group)
- | 層序構造地質研究グループ (Stratigraphy and Tectonics Research Group)
- | 地殻岩石研究グループ (Orogenic Processes Research Group)
- | シームレス地質情報研究グループ (Integrated Geo-information Research Group)
- | 情報地質研究グループ (Geoinformatics Research Group)
- | リモートセンシング研究グループ (Remote Sensing Research Group)
- | 海洋地質研究グループ (Marine Geology Research Group)
- | 地球変動史研究グループ (Paleogeodynamics Research Group)
- | 海洋環境地質研究グループ (Marine Geo-Environment Research Group)
- | 資源テクトニクス研究グループ (Tectonics and Resources Research Group)
- | 地球化学研究グループ (Geochemistry Group)
- | 地球物理研究グループ (Geophysics Group)

所在地 〒 305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 7

電話 029-861-3620

FAX 029-861-3742

mail igg-webmaster-ml@aist.go.jp

ホームページ <http://unit.aist.go.jp/igg/>

付 2 職員等

<u>地質情報研究部門</u>		その他の構成員	
荒井 晃作	研究部門長	テクニカルスタッフ	1 名
宮崎 一博	副研究部門長	リサーチアシスタント	2 名
宮地 良典	〃	産学官制度来所者	8 名
池原 研	特命上席研究員	<u>シームレス地質情報研究グループ</u>	
土田 聡	総括研究主幹	内野 隆之	研究グループ長
岡井 貴司	研究主幹	西岡 芳晴	上級主任研究員
加藤 碩一	名誉リサーチャー	坂野 靖行	主任研究員
宮崎 光旗	〃	長森 英明	〃
栗本 史雄	〃	川畑 大作	〃
富樫 茂子	〃	吉川 敏之	研究グループ付（兼務）
西村 昭	〃	内藤 一樹	〃
齋藤 文紀	特定フェロー	斎藤 眞	〃
竹内 誠	〃	森尻 理恵	〃
高橋 雅紀	部 門 付（上級主任研究員）	宝田 晋治	〃
御子柴 真澄	〃（主任研究員）	その他の構成員	
その他の構成員		テクニカルスタッフ	3 名
テクニカルスタッフ	2 名	アシスタント	1 名
アシスタント	2 名	産学官制度来所者	4 名
産学官制度来所者	2 名	<u>情報地質研究グループ</u>	
<u>平野地質研究グループ</u>		中澤 努	研究グループ長
中島 礼	研究グループ長	長 郁夫	上級主任研究員
小松原 琢	主任研究員	小松原 純子	主任研究員
田邊 晋	〃	野々垣 進	〃
納谷 友規	〃	その他の構成員	
佐藤 善輝	〃（兼務）（10 月 1 日から）	テクニカルスタッフ	4 名
阿部 朋弥	研 究 員	リサーチアシスタント	1 名
中谷 是崇	〃	産学官制度来所者	3 名
その他の構成員		<u>リモートセンシング研究グループ</u>	
産総研特別研究員	2 名	岩男 弘毅	研究グループ長
テクニカルスタッフ	4 名	二宮 芳樹	主任研究員
産学官制度来所者	2 名	山本 聡	〃
<u>層序構造地質研究グループ</u>		山本 浩万	〃（兼務）
原 英俊	研究グループ長	水落 裕樹	研 究 員
中江 訓	上級主任研究員	その他の構成員	
工藤 崇	主任研究員（2 月 28 日まで）	テクニカルスタッフ	1 名
辻野 匠	〃	リサーチアシスタント	1 名
宇都宮 正志	〃	SE	1 名
伊藤 剛	〃	産学官制度来所者	4 名
武藤 俊	研 究 員	<u>海洋地質研究グループ</u>	
その他の構成員		井上 卓彦	研究グループ長
学振特別研究員	2 名	片山 肇	上級主任研究員
テクニカルスタッフ	1 名	杉崎 彩子	主任研究員
産学官制度来所者	3 名	三澤 文慶	〃（10 月 1 日から）
<u>地殻岩石研究グループ</u>		石野 沙季	研 究 員
野田 篤	研究グループ長（2 月 28 日まで）	有元 純	〃
工藤 崇	研究グループ長（3 月 1 日から）	鈴木 克明	〃
野田 厚	上級主任研究員（3 月 1 日から）	その他の構成員	
濱崎 聡志	主任研究員	テクニカルスタッフ	1 名
山崎 徹	〃	リサーチアシスタント	1 名
佐藤 大介	〃	産学官制度来所者	5 名
細井 淳	〃		
中村 佳博	〃（10 月 1 日から）		
村岡 やよい	研 究 員		
羽地 俊樹	〃		

地球変動史研究グループ

板木 拓也 研究グループ長
 七山 太 上級主任研究員
 小田 啓邦 〃
 兼子 尚知 主任研究員
 天野 敦子 〃
 佐藤 智之 〃
 渡辺 真人 研究グループ付（兼務）

その他の構成員

テクニカルスタッフ 2 名
 リサーチアシスタント 4 名
 産学官制度来所者 16 名
 国際制度来所者 3 名

海洋環境地質研究グループ

鈴木 淳 研究グループ長
 田村 亨 上級主任研究員
 長尾 正之 主任研究員
 清家 弘治 〃
 高橋 暁 〃
 井口 亮 〃
 山岡 香子 〃
 齋藤 直輝 研 究 員

その他の構成員

産総研特別研究員 4 名
 学振特別研究員 3 名
 テクニカルスタッフ 11 名
 リサーチアシスタント 4 名
 産学官制度来所者 18 名

資源テクニクス研究グループ

下田 玄 研究グループ長
 山下 幹也 主任研究員
 針金 由美子 〃
 佐藤 太一 〃
 後藤 孝介 〃
 高下 裕章 研 究 員

その他の構成員

産総研特別研究 1 名
 テクニカルスタッフ 1 名
 産学官制度来所者 1 名

地球化学研究グループ

間中 光雄 研究グループ長
 久保田 蘭 主任研究員
 遠山 知亜紀 〃
 中村 淳路 研 究 員
 その他の構成員
 テクニカルスタッフ 1 名

地球物理研究グループ

名和 一成 研究グループ長
 大滝 壽樹 主任研究員
 大谷 竜 〃
 住田 達哉 〃
 宮川 歩夢 〃
 伊藤 忍 研究グループ付（兼務）（12 月 31 日まで）
 木下 佐和子 研 究 員
 大熊 茂雄 招聘研究員

その他の構成員

テクニカルスタッフ 2 名
 リサーチアシスタント 2 名
 産学官制度来所者 8 名

2021 年度部門在籍者について、2022 年 3 月 31 日現在を基本に作成しています。在籍期間が限られている場合は（ ）内に示しています。

地質情報研究部門 2021年度年報

2022年（令和4年）12月1日発行

編集・発行 国立研究開発法人産業技術総合研究所 地質情報研究部門
〒305-8567 茨城県つくば市東1-1-1 中央第7
電話 029-861-3620 FAX 029-861-3742 Email igg-webmaster-ml@aist.go.jp

© 2022 IGG/AIST 本誌掲載記事の無断転載を禁じます。