

# 地質情報研究部門 2020年度年報

## Annual Report of Research Institute of Geology and Geoinformation 2020

地質情報研究部門  
2021.12



## 地質情報研究部門 2020 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中、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2期知的基盤整備計画（2011～2020年度）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2020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下で、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。

また、2020年度には第3期知的基盤整備計画の策定にも携わってきました。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。

2021年12月  
地質情報研究部門長 荒井晃作

# 地質情報研究部門 2020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 .....	17
5. 業績	
5.1 地質図類 .....	29
5.2 データベース・ソフトウェア .....	30
5.3 誌上発表 .....	31
5.4 口頭発表 .....	46
5.5 イベント .....	53
5.6 プレス発表 .....	56
5.7 受賞 .....	57
資料編	
付 1 構成及び所在 .....	58
付 2 職員等 .....	59

## 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 20 万分の 1 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し、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、8、12、13、16

### 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における地質学的実態を把握しその長期的造構過程を解明するために、「層序構造地質の研究」を系統的かつ総合的に展開する。「層序構造地質の研究」として、過去の造山帯（沈み込み型および衝突型）における堆積盆の形成発達と付加一大陸成長過程の解明、前弧域一背弧域における堆積環境・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、高精度微化石層序の構築ならびに化石生物の解析による堆積環境の復元と古海洋地理区の解明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の中核研究グループとして参画する。「層序構造地質の研究」の成果と最新の地質学的知見を融合し、各種の陸域地質図整備を担当する。

研究テーマ：テーマ題目 1、5、17

### 2.3 地殻岩石研究グループ

(Orogenic Processes Research Group)

研究グループ長：野田 篤

#### 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、18

### 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：西岡 芳晴

#### 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」の改良およびオープンデータ化、野外地質情報のデータベース化を行う。さらに、地質情報を社会に役立つ、新たな価値を創出する情報として発信し、他機関の情報との連携を図り、流通させるための研究開発および標準の策定を行う。アジアの地質情報の研究・整備・解析、野外調査を基礎とした地質学的・地球物理学的研究も実施する。

研究テーマ：テーマ題目 1、4、19

### 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。

研究テーマ：テーマ題目 1、8、20

## 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、14、21

## 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 5、7、9、15、22

## 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。このような広域の研究をカバーするため、当研究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。

研究テーマ：テーマ題目 5、6、9、23

## 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 5、9、24

## 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：**

わが国周辺の排他的経済水域、特に伊豆一小笠原弧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。すなわち、調査海域で採取された地質試料に対して地質学的・岩石学的・地球化学的な解析を行った。その目的は、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である。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 5、6、7、25

## 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、26、28

## 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 2、10、11、27

### 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] 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 6] 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 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] 沿岸域の地質・活断層調査—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 9] 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 10] 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 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-2）（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—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 13] 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 14] 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 15] 機械学習を用いた SBP 記録の層相解析技術の開発（運営費交付金）
- [テーマ題目 16] 平野地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 17] 層序構造地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 18] 地殻岩石の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 19] シームレス地質情報の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 20] 情報地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 21] リモートセンシングの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 22] 海洋地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 23] 地球変動史の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 24] 海洋環境地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 25] 資源テクトニクスの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 26] 地球化学の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 27] 地球物理の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 28] 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）、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）、昆 慶明（地圏資源環境研究部門）、吉川 敏之（地質情報基盤センター）、巖谷 敏光（地質情報基盤センター）、斎藤 眞（連携推進室）、高橋 浩（連携推進室）、久保 和也（客員研究員）、徳橋 秀一（客員研究員）、植木 岳雪（千葉科学大学）、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）、鎌田 耕太郎（元弘前大学）、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）（常勤職員 40 名（うち他研究ユニット 11 名）、他 24 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。また 1 区画

（野辺地）の地質図幅を出版した。5 万分の 1 地質図幅に関しては、新規に 4 区画（松山北部、鳴門海峡、鹿沼、浜坂）の調査開始、18 区画（女満別・田子・浄法寺・門・外山・大子・桐生及足利・川越・大河原・大多喜・妙高山・高見山・和気・奈半利・久賀・前原及び玄界島・栗野）の調査継続を行った。また、2 区画（陸中関・池田）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、住田 達哉、宮川 歩夢、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 4 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の出版に向けた成果の取りまとめを行い、No.34 名古屋地域重力図（ブーゲー異常）を出版した。20 万分の 1 地質図幅「野辺地」「宮津」の編纂・出版にあたり重力異常データを提供した。石垣島西部名蔵川流域の重力測定結果と日本の新第三紀花崗岩類の物性測定結果を地質調査研究報告誌上で公表した。地質調査総合センター WEB で公開中の重力データベース（GALILEO）の改良について地質情報基盤センター担当者と検討を開始した。「災害軽減に貢献するための地震火山研究計画（第 2 次）」に基づいて実施している「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」に参加し、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開始した。

**[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。2020 年度は、滋賀県、京都府、大阪府及び兵庫県の 243 地点から河川堆積物を約 1.2 kg 採取し、実験室で乾燥後、80 メッシュ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、試料採取地点のピン表示 (ピンをクリックすると試料詳細情報の展開)、陸海域 3D 地球化学図の作成などを実施した。2020 年度は、東海地方の海域について 3D 地図上に地球化学図の重ね合わせ表示機能を増築し、銅、鉛、水銀、クロムの 4 元素について陸から海へ、そして海の中での物質移動と地形の関係性を可視化させた。

[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] 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、斎藤 眞、坂野 靖行、長森 英明、内野 隆之、川畑 大作 (常勤職員 6 名、他 3 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改善と、小縮尺版日本シームレス地質図の開発を行う。

2020 年度は、20 万分の 1 地質図幅「高知」の刊行にともない、当該区画のデータ更新を行ったほか、任意区画の 3D 地質図画像を表示できる機能

「MyMap3D」を 3 月に公開した。小縮尺版シームレス地質図については、現在約 2,400 ある凡例を、岩相・時代の特徴を基にコンパクト化する作業を実施し、最終的に 200 程度にまとめた。

[キーワード] シームレス地質図、20 万分の 1 地質図幅「高知」、3D 表示、小縮尺版

**[テーマ題目 5] 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、下田 玄、針金 由美子、山本 浩万、石野 沙季、有元 純、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)、張 日新、高下 裕章、鈴木 克明、多惠 朝子、片山 礼子、佐藤 雅彦 (東京大学)、古山 精史朗 (東京海洋大学) (常勤職員 20 名、他 8 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。

2020 年度はトカラ列島南部海域の地質調査を開始した。コロナウイルス感染拡大影響等もあり、2020 年度は当初計画していた船舶の確保が困難であったため、2020 年 11 月に第 2 開洋丸による表層音響調査を行い、続いて 2021 年 3 月に東海大学の望星丸を用いた航海を実施した。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。特に種子島周辺海域の海底地質図、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の整備を進めた。

[キーワード] 海洋地質図、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、白嶺

**【テーマ題目 6】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】**

本テーマは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」の技術的検討に関する「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である。他のひとつは、大陸棚申請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。勧告された残り 2 海域は隣国である米国の延長大陸棚（まだ未設定）との調整の必要があり最終的な設定が残されている。さらに、勧告において、隣国パラオ共和国の延長大陸棚に関連する審査未了の 1 海域が含まれており、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・技術的な検討を「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 月に小委員会による審査が始まり、現在も継続中である。かつコロナパンデミック禍の中で 2020 年度内の 3 回の小委員会は開催されず 2020 年度末時点で一部中断状態である。今後注意深く、パラオ国の審査の進捗および決定を見極めることが必要である。

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、将来の審査再開のためにも当面維持することが求められている。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が産総研の責務となっている。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礎となる資試料であり、関連する地形・地球物理データとともに試料庫やコンピュータに保管されている。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 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、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 8 名、他 1 名）

**【研究内容】**

石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）との連携を強化して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推進した。これには、タスクフォースによる机上での有望海域の選定や物理探査や試料採取の為の航海も含む。また、昨年度に引き続き、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、2020 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の試料調整を進めた。

**【キーワード】** 海底鉱物資源、テクトニクス、伊豆－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】沿岸域の地質・活断層調査－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。2020 年度は、東京都区部の 3 次元地質地盤図の次年度公開にむけた準備を行なった。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することで、東京低地の沖積層の分布形態を極めて詳細に明らかにした。また、これまで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。

また、埼玉県南東部及び千葉県北部延長地域の3次元地質地盤図作成に向けて、この地域の層序構築を目的としたボーリング調査を実施した。埼玉県さいたま市大宮区では掘進長120mの層序ボーリング調査を実施し、大宮台地を構成する木下層の谷埋め泥層を含む更新統下総層群の層序の再検討を行った。下総台地北部の千葉県野田市梅郷において掘進長50mの層序ボーリング調査を実施し、この地域で泥層主体となる更新統下総層群清川層の層序の再検討を行なった。それぞれのボーリングコア試料で、海水準変動に対応した堆積サイクルと指標テフラを認定し、この地域の下総層群の層序の再検討に向けた重要なデータを得た。

**[キーワード]** 都市域の地質地盤図、三次元地質モデリング、ボーリング調査、層序、地盤震動特性

**[テーマ題目 9]** 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。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。また、神戸大学との共同研究として大阪湾の高分解能マルチチャンネル音波探査を実施した。次年度の紀伊水道における海域調査のため、事前検討と準備を進めた。

**[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、大阪湾

**[テーマ題目 10]** 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、横倉 隆伸、山口 和雄（地圏資源環境研究部門）（常勤職員3名、他2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。2020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。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、この地域のテクトニクスを理解するための基礎的な結果を得ることができた。三重県の鈴鹿市で実施した反射法地震探査では、平野部に伏在する四日市断層や千里断層に関連する構造が見出され、これらの連続性を議論するのに有益な結果を得ることができた。

**[キーワード]** 沿岸域、岡崎平野、横須賀断層、伊勢平野、四日市断層、千里断層、反射法地震探査

**[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-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、住田 達哉、大熊 茂雄、駒澤 正夫、中塚 正（常勤職員2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。2020年度は、伊勢湾・三河湾沿岸域において、前年度までに取得した重力異常データおよび既存の重力異常データを再解析し、知多半島から西三河平野にわたる重力基盤構造を推定し、英文国際誌に発表した。同内容についてプレス発表をするなど成果普及に努めた。また、紀伊水道沿岸域での次年度以降の海底重力調査を実施に向け、地域自治体の関係部署および周辺漁協との調整を行った。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の最終修正を行い提出した。

[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、伊勢湾、三河湾、相模湾北部沿岸域、紀伊水道沿岸域

[テーマ題目 12] 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 8 名、他 5 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。

2020 年度は 2014 年度から 2016 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」のとりまとめを行っており、2021 年度公開に向けた作業を実施した。2017 年度から 2019 年度まで実施した伊勢湾・三河湾沿岸域の調査については、成果をとりまとめているところである。2020 年度から開始された紀伊水道沿岸域については、現地との情報交換、現地野外調査やボーリングデータの収集を実施した。

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。火山灰や活断層の分布を調査した。徳島大学で保管されている徳島平野で掘削された 80 m ボーリングコア試料の記載を行い、完新世から中期更新世にかけての層序、年代や環境の解析を行った。2021 年度に徳島市沿岸部でボーリング掘削を実施するために、周辺のボーリングデータに基づき徳島平野の地下構造を解析し、沖洲埋立地での掘削地点を決定した。

[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、足柄平野、相模平野、伊勢平野、西三河平野、徳島平野、和歌山平野、淡路島

[テーマ題目 13] 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、佐藤 美子（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。2020 年度は 2014 年度から 2016 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」のとりまとめを行っており、2021 年度公開に向けた編集作業を実施した。この情報集には 11 編の論文と地質図が含まれる予定である。

令和元年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告（地質調査総合センター速報、no. 81）の編集と出版を行った。この速報には、2017 年度から 2019 年度まで実施した伊勢湾・三河湾沿岸域の調査成果の原稿が 9 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

[テーマ題目 14] 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、山本 浩万（常勤職員 5 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、ASTER-VA の一般公開を開始しているが、2020 年度は ASTER データの公開システムである MADAS について安定した運用を行うためシステムの更新を行った。

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。

また、当グループでは、国際的団体 IEEE GRSS GISIS や CEOS IVOS において、衛星情報の国際標準化に基づく他機関の情報との連携と融合に向けた支援を行い、IVOS については会合の討議に参加した。また、国際的衛星データ品質保証のためのサイト上における ASTER データの定期的なデータ取得の調整を行った。

[キーワード] ASTER、衛星、品質管理、校正

[テーマ題目 15] 機械学習を用いた SBP 記録の層相解析技術の開発 (運営費交付金)

[研究代表者] 石野沙季 (海洋地質研究グループ)

[研究担当者] 石野沙季 (常勤職員 1 名)

[研究内容]

人工知能技術の発展に伴い、機械学習によって自動で画像を識別する技術が地質学分野の研究にも盛んに応用され始めており、個人差が反映されやすい地層の形状認識や特徴区分に対して客観的な指標を取り入れることが期待できる。本研究は、サブボトムプロファイラー (SBP) の海底地質断面画像から機械学習で特徴抽出を行い、層相解析における特徴量の定量化に有用であるかを検討するものである。教師なし学習であるクラスタリングを用いる予定であり、類似度を定量化するために基礎データとなるエリア設定が重要となる。2020 年度では、トカラ海峡付近のサンドウェーブが認められる堆積盆に着目し、解析に必要な画像の選定を行なった。また、機械学習の実験を行う GPU 処理 PC の作業環境を整え、プログラムの作成を開始した。さらに、地質図調査で SBP データ取得関係者と SBP 断面の解釈について意見交換を行ない、クラスタリングを行うデータセットの準備を開始した。

[キーワード] 機械学習、ディープラーニング、サブボトムプロファイラー、海洋地質

[テーマ題目 16] 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。

2020 年度の研究成果は以下となる。大分県姫島の唐戸層と埼玉県入間市の仏子層から産出した珪藻化石を検討し、新種の珪藻化石を記載した。東北地方太平洋沖地震の津波堆積物中の珪藻化石の空間分布を検討し、津波の遡上に伴う土壌の侵食・取り組みに起因して種組成が変化していくことが明らかになった。徳島平野の地下層序を構築する目的で、徳島市で掘削されたボーリングコアの解析を実施し、堆積環境、堆積年代が得られた。西三河平野の第四系地下地質情報の整備を目的として、ボーリング試料の火山灰分析・花粉分析、ボーリング柱状図を用いた層相分布の検討を行ない、既存の第四系地下層序を大きく見直した。地震を誘因とする地すべりの発生場予測を目的として、2004 年中越地震に伴う地すべりと他の誘因による地すべりの発生場を比較・検討し、地震地すべりは他の誘因のものと比較して、地すべり履歴が少ない大起伏斜面で発生することを明らかにした。地震地すべりの規模や起きやすさを予測することを目的として、明治以降の内陸地震について降雨との関係を調べた結果、地震前半月間程度の雨量と地すべり規模の間に明瞭な正の関係があることが示された。東京都の神田川に露出する地層を検討し、火山灰や貝化石の分析に基づき、約 120 万年前の上総層群であることを明らかにした。

[キーワード] 第四紀、ボーリング調査、広域火山灰、珪藻化石、貝化石、津波堆積物、徳島平野、西三河平野、地すべり

[テーマ題目 17] 層序構造地質の研究 (運営費交付金)

[研究代表者] 原 英俊 (層序構造地質の研究)

[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 (常勤職員 7 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 2020 年度は、以下の成果を得た。

ペルム紀背弧盆の発生時期を特定するため朝来地域で調査した結果、夜久野苦鉄質岩類と舞鶴層群の境界に珪石と苦鉄質凝灰岩を挟有する黒色泥岩が存在することが新たに判明した。西南日本に分布するジュラ紀付加体中の前期三畳紀に堆積した遠洋堆積岩中の黄鉄鉱の産状から、遠洋域の水柱に無酸素水塊が発達していたことを明らかにした。タイのペッチャブン地域で、砕屑性ジルコン年代による後背地変遷を検討し、インドシナ造山運動の時期を明らかにした。浄法寺地域の新第三紀火山史理解のため火山岩の化学分析を行ったところ、Zr、Hf 異常で大別できることがわかつ

た。十和田火山のテフラについて、火山ガラスの主成分元素分析を行い、火山近傍相と遠方相の対比を行った結果、約 2 万年前の噴火について詳細な噴出物層序と噴火推移を明らかにした。前弧テクトニクスと堆積盆の応答の解明を目的に、南関東上部新生界の年代層序を検討した結果、前弧海盆と斜面盆の時間間隙と堆積速度の定量的な評価が可能となった。西三河平野における後背地変遷の解明を目的に、同平野で採取されたボーリングコアに含まれる更新統の礫を検討した結果、珩質岩礫からペルム紀～ジュラ紀放射虫を発見し、その堆積時には現在と異なる水系が存在した可能性を明らかにした。

【キーワード】 層序、構造地質、堆積学、活動的島弧

【テーマ題目 18】 地殻岩石の研究（運営費交付金）

【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、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、大熊 祐一、鈴木 文枝（常勤職員 8 名、他 2 名）

【研究内容】

島弧地殻形成において重要な変形作用・変成作用・火成作用の進行過程を明らかにするため、日本列島の主要な変成帯・火成岩体の野外調査、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) 北海道日高帯・常呂帯の深成岩類の岩石学的・地球科学的検討を行い、深成岩の分布と火成活動の停止はトランスフォーム断層をともなう海嶺の沈み込みに規制されていたことを明らかにした。2) 瀬戸内地域の岡山県南東部における付加体について、砂岩中の碎屑性ジルコン U-Pb 年代を測定し、1 億 8200 万年～1 億 8900 万年前の年代を得たことから超丹波帯の要素はないことを明らかにした。3) 岩石の変成温度圧力条件の定量化のため、顕微ラマン分光装置を立ち上げ、分析環境を整備した。4) 九州北部に分布する平尾花崗閃緑岩の Sr 含有量が低い要因について検討を行い、部分熔融時の条件の差が影響を及ぼしている可能性を示唆した。5) 日本海拡大にともなう西南日本のリフト活動は、西南日本の回転運動の終了とほぼ同時期の約 1600 万年前頃に終了したことを明らかにした。また、リフト活動にともなう堆積盆の数や堆積物の厚さは、西南日本の方が東北日本よりも少ないことが分かった。6) 砂箱を用いたアナログモデルの室内実験により、海洋プレート上の海山が付加体に沈み込む際の影響について評価を行い、特に土砂の地下深部への運搬に大きな影響を与える可能性を指摘した。

【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 19】 シームレス地質情報の研究（運営費交付金）

【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、坂野 靖行、長森 英明、内野 隆之、川畑 大作、斎藤 眞、宝田 晋治、内藤 一樹、森尻 理恵、吉川 敏之（常勤職員 10 名、他 2 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」などの地質図幅作成のための野外地質調査および関連研究を実施した。

次世代シームレス地質図サブ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「高知」の情報を 20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 に反映させた。

また、日本シームレス地質図 V2 の新たな表示機能として、任意区画の 3D 地質図画像を表示できる「MyMap3D」を 3 月に公開した。本サブプロジェクトの次期施策である「小縮尺版日本シームレス地質図（仮称）」の開発に向け、まずは現在約 2,400 ある凡例を岩相・時代といった特徴を基にコンパクト化し、最終的に 200 程度に限定した。

【キーワード】 地質図幅、シームレス地質図、表示機能、3D、小縮尺

【テーマ題目 20】 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。2020 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 次元地質情報の利活用に関する研究として、GRASS GIS で構築した地質サーフェスモデルを、さまざまな 3DCG ソフトウェアで利用可能な Wavefront OBJ 形式に変換するシステムを開発した。また、複数の地層境界面からなる地質サーフェスモデルを用いて、開発したシステムの動作確認を行った。微動の稠密データを処理するために計算プログラムをグリッド仕様に修正するとともに、解析結果を確認するための WEB 閲覧システムを作成した。H/V スペクトルのピーク周波数を抽出してシームレスマップとして可視化するためプログラムを開発した。微動アレイから地盤の減衰を評価するためのアルゴリズムを開発した。微動データ処理のブラインドテストに参画し微動解析ガイドラインの

作成に寄与した。ま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。東京湾岸部で2019年度に掘削した沖積層のコアについて、年代と堆積環境について議論し、論文を取りまとめた。九十九里平野で2015年度に掘削した4本のコアについて、最終氷期以降の環境変化と堆積物の粒度組成について議論し、地調研報で報告した。国内の石灰岩中の水銀含有量の岩相依存性について、前年度に引き続き研究のとりまとめを実施し、関係する業界団体への普及を図った。また小笠原諸島沖の小笠原海台と母島海山の石灰岩コア試料から年代及び岩相の類似性を検討し、島弧への海山の衝突・付加過程を検討した。

[キーワード] 情報地質、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 21] 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、二宮 芳樹、水落 裕樹、山本 聡、山本 浩万（常勤職員5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、福島県沖地震の際に、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 22] 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、高下 裕章、鈴木 克明、張 日新、多恵 朝子、村上 文敏、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）、（常勤職員6名、他8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。2020年度は以下のような成果を得た。

日本周辺海域の地質構造に関する研究では、南部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、これら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。また神戸大学との共同研究として大阪湾内の音波探査を実施し、活断層の分布について検討した。さらに、伊豆小笠原海域や沖縄トラフ、南鳥島南方海域、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、南部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検討した。さらに、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 23] 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、七山 太、小田 啓邦、兼子 尚知、天野 敦子、佐藤 智之、渡辺 真人（常勤職員7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。2020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。

[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、高分解能地層探査、沿岸域、地質災害リスク、AI（人工知能）

[テーマ題目 24] 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、高橋 暁、長尾 正之、井口 亮、山岡 香子、清家 弘治、飯島 真理子、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 7 名、その他 8 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、海洋酸性化に関係す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及び光ルミネッセンス（OSL）年代測定法の高度化について取り組みをおこなった。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」に参画した。各種の海底鉍物資源については、生物地球化学及び海洋生態学的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。

[キーワード] 地球環境、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 25] 資源テクトニクス研究（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]

地質学的試料や地球化学的試料の元素分析や同位体分析の為の環境を整た。これにより海底鉍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高精度化学分析に適した実験室環境が整備された。また、海底鉍物資源の広域調査の指標を確立する体制が維持

された。具体的には、海底鉍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になった。海底鉍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。なぜなら、鉍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鉍床に適用して有用性を検証すれば、海域の鉍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] 海底鉍物資源、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 26] 地球化学的研究（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、鉍物・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鉍物が関与する岩石-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。

鉍物・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、沖縄県周辺海域の海底表層堆積物（GH08 航海以降、932 試料）の主・微量元素成分の分析データを取得した。分析を実施する過程で、ICP-MS の安定した測定値が得られる最適条件を探索・発見し、高精度な分析データの取得を可能とさせた。地表環境下における粘土鉍物が関与する岩石-水反応の研究では、栃木県茂木町の鉍山跡地周辺の沈殿物の形状・鉍物組成・化学組成を取りまとめ報告した。また、溶存酸素と岩石の反応に関する研究において、速度論的データをもとに酸化能力を評価した。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鉍物標本や Be 標準液を用いた極低  $^{10}\text{Be}$  分析手法の開発を行い、その結果を国際誌に投稿した。また、得られた結果からの発展テーマとして、昨年度訪問したバーモンド大学 Bierman 研究室との共同での研究構想を科研費若手研究に申請した。ハロゲン元素の地球化学的研究では、従来のハロゲン分析法の改良・新手法の開発とともに、それらの分析法の信頼性を確認するために、JB-1a、JR-1 及び JGb-1 の分析を実施し、酸性の深成岩では塩素と臭素の回収率が低下することを国内誌に報告した。また、塩素同位体比分析法の開発法にも着手した。さらに、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についてまとめた。

【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 27】 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の研究も実施する。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。2020 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。外部との連携においては、カルデラ噴火に関連する海外のグループとの研究成果を国際誌、国際学会で発表した。異分野連携による地震災害軽減のための新たな地震地質情報の創出と社会への橋渡しに関する研究の成果について論文を投稿し受理された。そのほか、2001 年に埼玉県で実施した反射法探査記録を再解析し論文化した。物理探査ができる人材育成にも積極的に取り組み、リサーチアシスタントが日本測地学会講演会において学生優秀発表賞を受賞した。所内連携活動としてセンシング技術データベースの構築に協力した。

【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 28】 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。

2020 年度は、一昨年度に作製したはんれい岩標準試料 JGb-1a（福島県田村市<sup>うつしがたけ</sup>移ヶ岳、JGb-1 試料の再調製試料）について、これまでに実施した共同分析等各種分析結果の確認及び評価を行い、仮認証値及び均質性に問題が無いことを確認した。仮認証値は既存の JGb-1 試料と比べると、鉄がやや多く、カルシウムがやや少ない値になったが、それ以外は同程度であった。また、仮認証値の相対不確かさは、含有量が 1% 未満の成分では、4.3～6.1% 程度だったが、1% 以上の成分では、0.4～1.7% 程度であった。

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、再認定審査を昨年度受審し、認定の継続が認められ、新しい認定証が交付されている (ASNITE 0020 RMP)。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。次回は 2021 年度に中間年度の認定維持審査が行われる予定である。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、特性値決定要員の育成を目指し、湿式法による化学分析手法の教育訓練を重点的に行った。特に II 価鉄の分析では、要員教育に合わせて、試料量及び

分解温度、分解時間等について分析方法の改良を検討し、改良した分析方法が国際誌に掲載された。

[キーワード] 国際標準、標準物質、地球化学、岩石、  
土壌、化学組成

4. 外部資金による研究
- 4.1 レアアース泥を含む海洋鉱物資源の賦存量の調査・分析
- 4.2 3Dモデル・履歴情報を用いた推移予測
- 4.3 海洋酸性化と貧酸素化の複合影響の総合評価
- 4.4 海域における地震イベント評価のための分析業務
- 4.5 高CO<sub>2</sub>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
- 4.6 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
- 4.7 海洋資源調査船「白嶺」を用いた海底熱水鉱床の準精密調査
- 4.8 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
- 4.9 ASTERの運用及びデータ利活用に係る研究
- 4.10 ASTER VNIRデータの品質管理に係る研究
- 4.11 火山地域における活構造のGIS解析
- 4.12 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
- 4.13 令和2年度海底熱水鉱床環境調査に係る遺伝子交流解析
- 4.14 約300万年前の温暖期における北西太平洋の古海洋・古気候
- 4.15 技術による新たな地質体験アプリ「ジオ・ビュー」の社会実装トライアル
- 4.16 卓越研究員事業（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）
- 4.17 リアルタイム・メタボローム計測と時系列多変量解析による薬物急性中毒発現機序の解析
- 4.18 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
- 4.19 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
- 4.20 オフィオライト海洋地殻を用いた熱水変質に伴う元素移動モデルの確立
- 4.21 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
- 4.22 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
- 4.23 テクトニクス-気候の相互作用解明に向けた侵食変動の復元
- 4.24 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
- 4.25 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科学的プロセスの解明
- 4.26 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
- 4.27 酸素オーバーシュート仮説の検証
- 4.28 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
- 4.29 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
- 4.30 外的条件の変化による活断層の活動性への影響
- 4.31 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
- 4.32 岩石の変成温度圧力と被熱時間を知る：炭質物の結晶構造化からのアプローチ
- 4.33 サンゴエクスポソーム研究への挑戦
- 4.34 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
- 4.35 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
- 4.36 複数衛星データの統合利用技術を用いた森林消失自動検知システムの開発
- 4.37 北海道東部カルデラ火山地域の精密重力モニタリング
- 4.38 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振動特性の解明
- 4.39 変成鉱物を用いた地殻岩石反応動力学の推定
- 4.40 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
- 4.41 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
- 4.42 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
- 4.43 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
- 4.44 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
- 4.45 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事態解明
- 4.46 氷期に暖流域深海底で何が起きていたか 一底生動物群集の変化と環境胴体の解明
- 4.47 マルチタイムスケール海洋地殻生産モデルの研究
- 4.48 同一海山の異なる水深から採取したマンガクラストを用いた古海洋循環の復元
- 4.49 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
- 4.50 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
- 4.51 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
- 4.52 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

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 4.53 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        | 解明                                    |
| 4.54 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      | 4.79 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        |
| 4.55 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        | 4.80 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 |
| 4.56 海洋生物に共通した新規骨格形成メカニズムの提唱                    | 4.81 同位体から制約する核-マンツルの共進化              |
| 4.57 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            |                                       |
| 4.58 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       |                                       |
| 4.59 X線 CT 計測から拓くサンゴ骨格気候学の高度化研究                 |                                       |
| 4.60 地形発達過程を考慮した自然災害発生リスクの評価                    |                                       |
| 4.61 北極海の急激な海氷減少に直面するアイスアルジーの運命                 |                                       |
| 4.62 日本周辺の放射性炭素の海洋リザーバー効果の時空間変化の評価              |                                       |
| 4.63 地質時代境界事象のペースメーカーとしての天文周期                   |                                       |
| 4.64 浅海底地形学を基にした沿岸域の先進的学際研究 - 三次元海底地形で開くパラダイム - |                                       |
| 4.65 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              |                                       |
| 4.66 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         |                                       |
| 4.67 長寿二枚貝ピノスガイの現生及び化石試料の成長線解析による数十年規模気候変動の復元   |                                       |
| 4.68 南大洋の古海洋変動ダイナミクス                            |                                       |
| 4.69 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     |                                       |
| 4.70 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？   |                                       |
| 4.71 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          |                                       |
| 4.72 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   |                                       |
| 4.73 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     |                                       |
| 4.74 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           |                                       |
| 4.75 アジアにおけるホモ・サピエンス定着期の気候変動と居住環境の解明            |                                       |
| 4.76 巨大地震の裏側～巨大化させないメカニズム                       |                                       |
| 4.77 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              |                                       |
| 4.78 琉球列島の洞窟水圏環境における生物多様性の                      |                                       |

#### 4.1 レアアース泥を含む海洋鉱物資源の賦存量の調査・分析

〔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、下野 貴也、武田 聖子、山邊 希世（常勤職員 16 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、開発ポテンシャルの高いサイトの絞り込みを行った上で、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。水深 6,000 m 域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。

2020 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、9 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ー（GPC）によるコア採取を実施した。本航海は予定通り、GPC のコア 9 本を取得し、概略資源量の評価のために必要な情報を得た。また、海底表層に分布するマンガンジュールに関して、開発可能性の高いサイトで定量的な調査に着手し、ボックスコアラーを用いた表層堆積物の採取を実施した。これと同時期に、民間備船の「かいゆう」の航海を実施することができ、産総研所有の深海曳航体を用いた、高解像度 SBP の調査を実施した。

〔キーワード〕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、深海鉱物資源、ピストンコア、サブボトムプロファイラー、深海底、深海曳航式 SBP

#### 4.2 3D モデル・履歴情報を用いた推移予測

〔研究代表者〕小平 秀一（海洋研究開発機構）

〔研究担当者〕片山 肇、杉崎 彩子、池原 研、金松 敏也（海洋研究開発機構）（常勤職員 2

名、他 2 名）

##### 〔研究内容〕

本研究では、南海トラフ沿いで擾乱が与えられた際の推移を予測する手法の開発のため、過去の地震履歴についての知見を拡充させることが目標となる。このため、南海トラフ沿いの海底堆積物に残された地震発生記録から過去の巨大地震・津波の発生履歴を解明することを目標とする。2020 年度は、海洋研究開発機構の地球深部探査船「ちきゅう」により御前崎沖で採取された掘削コアの分析を実施した。御前崎沖のコアでは、放射性炭素年代測定と古地磁気記録から過去約 4 万年間にわたる堆積物記録が得られたことがわかった。そして、挟在するタービダイトの平均的な堆積間隔は 200 年程度と見積もられた。これは南海トラフ巨大地震の発生間隔に調和的である。また、古地磁気永年変化が堆積速度の大きい海底堆積物の堆積年代決定に有効であることが確認され、この手法を適用することで地震性のイベント堆積物の精度を向上できることが示唆された。

〔キーワード〕海底堆積物、タービダイト、地震、御前崎沖、南海トラフ

#### 4.3 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〕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）、鈴木 淳、井口 亮、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 および溶存酸素濃度の影響発現閾値を算定することである。2020 年度は、対象生物種の RNA 抽出及び RNA-seq データ取得のための予備的実験を行った。その結果、魚類及び軟体動物では、比較的質の高い RNA-seq データの取得に成功した。その一方で、棘皮動物では RNA の質が低い傾向にあるため、今後良質の RNA 抽出のための実験系の構築を試みる予定である。また、魚類の耳石抽出と顕微鏡観察を行い、今後ストレス曝露を受けたサンプル処理のための手順を固めた。

#### 4.4 海域における地震イベント評価のための分析業務

〔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、他 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、別府湾大分沖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、古環境学的分析として珪藻分析と花粉分析、非破壊化学分析を実施した。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と河口三角州の前進に伴う環境変化の抽出に有効であり、また花粉分析から3つの対比層準面を、珪藻分析から外洋水の影響の強い内湾から淡水の影響の強い環境への変化を認定できた。これらの結果から、海底堆積物コアの地球物理学的測定や古環境学的分析が海底の地震性堆積物の対比や年代推定、形成機構の検討に有効であることが示された。

**[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、イベント堆積物、別府湾

**4.5 高CO<sub>2</sub>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。2020 年度は、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を実施した。その結果、複合ストレスに対するサンゴの応答は種間差が見られること、その差異は共生褐虫藻の遺伝子型組成に起因する可能性が明らかとなった。今後、これらのサンプルを用いた網羅的遺伝子発現解析を実施し、ストレス応答の差異に関与する遺伝子群を同定することを試みる予定である。

**[キーワード]** サンゴ礁、環境負荷、栄養塩、高CO<sub>2</sub>時代、複合ストレス

**4.6 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、田中 裕一郎 (研究戦略部)、鈴村 昌弘 (環境管理研究部門)、塚崎 あゆみ

(環境管理研究部門)、鶴島 修夫 (環境管理研究部門) (常勤職員 9 名、他 6 名)

**[研究内容]**

コバルトリッチクラストは、数 cm から数十 cm のアスファルト状のマンガン酸化物が海底面の岩石を被覆する産状で分布しており、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、将来のコ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・金属鉱物資源機構受託研究を実施した。仕様書で示されている5つの調査内容、「洋上調査」、「試料とデータの分析・整理」、「環境ベースラインデータの統合ととりまとめ」及び「環境影響検討書の高度化」について、研究を実施した。排他的経済水域での実海域試験において環境モニタリング調査を実施し、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

**4.7 海洋資源調査船「白嶺」を用いた海底熱水鉱床の準精密調査**

**[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、斎藤 章 (早稲田大学)、岡村 慶 (高知大学) (常勤職員 7 名、他 4 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熱水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。

2020 年度は海底熱水鉱床の準精密調査の一環として、沖縄トラフ周辺海域において、調査船白嶺と産総研所有の深海曳航装置 AISTs を用いた海底熱水鉱物資源ポテンシャル域の調査を実施した。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、加えて高知大所有のマンガン濃度センサーや多連採水器、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、サブボト

ムプロファイラー、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。さらにエアガンによって発振した波形を深海曳航装置の後尾に曳航した深海曳航ストリーマケーブルにより受信し、より詳細な海底下地層データを取得した。本研究において、同一の潜航調査による多項目の高分解能データの取得に成功したことにより、同位置での複数の地質情報を組み合わせた詳細な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、サイドスキュンソナー、サブボトムプロファイラー、化学センサー、沖縄トラフ周辺海域

#### 4.8 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、土田 聡、水落 裕樹、山本 聡、山本 浩万、浦井 稔、堂山友己子、山田 善郎、（常勤職員 5 名、他 3 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（以下、ISS ハイパーデータ）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、R2 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。校正技術の研究開発では、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、代替校正、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。校正アーカイブシステムについては、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。平行して各機能を順次・選択し、運用サーバへ反映させ、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。観測計画については、定常的かつ効率的に観測を継続するための観測計画について検討し、その結果を「HISUI OMP 運用シナリオ」に反映させた。

【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

#### 4.9 ASTER の運用及びデータ利活用に係る研究

【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 浩万、山本 聡（常勤職員 5 名）

##### 【研究内容】

ASTER プログラムは、アメリカ合衆国航空宇宙局と現経済産業省との間の実施協定に基づく日米共同の地球観測プロジェクトである。ASTER センサは、平成 12 年の運用が開始されてから 20 年以上にわたり主に石油資源探査の観点から利用研究等が実施され、多くの成果を上げてきた。他方で、地理空間情報や地質情報などを活用する多様なビジネスや、防災対策、環境対策等の推進において、ASTER データには大きな活用可能性があると考えられ、こうした分野においては引き続き利用研究の実施が求められている。GSJ では NASA と経済産業省との MOU の下、平成 26 年 12 月より一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構（JSS: Japan Space Systems）とも協力し、産総研/GSJ が、正式なデータ処理機関として米国地質調査所/NASA に L1A 処理した ASTER データを提供してきた。また、定常運用時におけるセンサ機器のモニタリングおよび、緊急観測計画を含む、長期観測計画についても、NASA、JSS と協力し、運用を行ってきた。さらに平成 28 年度から、経済産業省宇宙産業室と連携・協力して ASTER センサを運用し、知的基盤として ASTER データの整備・提供を推進するとともに、ASTER を用いた地質研究を実施し、現在に至っている。ASTER のデータ量は数百テラバイトにおよぶ。これらを効率的、かつ長期的に運用、維持管理するシステムの構築し、ビジネス利用に資するデータ提供を行うための基盤研究を行うことが本研究の目的である。

なお、ASTER の定常運用時におけるセンサ機器のモニタリングおよび、緊急観測計画を含む、長期観測計画についてはこれまで一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構（以下 JSS）が主体となって行ってきた。JSS が培ってきたセンサ機器のモニタリングおよび、観測計画に係るノウハウを本研究でも活用することが有用であり、本研究は JSS との共同研究として実施している。

GSJ では研究業務で取得したデータを配信するサービスとして Gbank を構築しており、ASTER データも Gbank の一部であり、Gbank/MADAS(<https://gbank.gsj.jp/madas>) を通じてユーザー登録をせずに無償でアクセスが可能である。2020 年度は、新規で約 19.4 万シーン観測し（2020/04/01 ~ 2021/03/31）、年度末の時点で総データ数約 383 万シーンが登録されている。ユーザーからのアクセスとしては、約 5 万 2 千シーンのダウンロード、2 万 5 千シーンの WMS サービスの利

用があった。さらに、西之島や諏訪之瀬島などの噴火時には緊急観測を実施した。

[キーワード] ASTER、衛星画像、長期アーカイブ、データ配信、Gbank、MADAS

#### 4.10 ASTER VNIR データの品質管理に係る研究

[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 浩万、山本 聡 (常勤職員 5 名)

##### [研究内容]

ASTER プログラムは、アメリカ合衆国航空宇宙局と現経済産業省との間の実施協定に基づく日米共同の地球観測プロジェクトである。ASTER センサは、平成 12 年の運用が開始されてから 20 年以上にわたり主に石油資源探査の観点から利用研究等が実施され、多くの成果を上げてきた。他方で、地理空間情報や地質情報などを活用する多様なビジネスや、防災対策、環境対策等の推進において、ASTER データには大きな活用可能性があると考えられ、こうした分野においては引き続き利用研究の実施が求められている。GSJ では NASA と経済産業省との MOU の下、平成 26 年 12 月より一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構 (JSS: Japan Space Systems) とも協力し、産総研/GSJ が、正式なデータ処理機関として米国地質調査所/NASA に L1A 処理した ASTER データを提供してきた。また、定常運用時におけるセンサ機器のモニタリングおよび、緊急観測計画を含む、長期観測計画についても、NASA、JSS と協力し、運用を行ってきた。さらに平成 28 年度から、経済産業省宇宙産業室と連携・協力して ASTER センサを運用し、知的基盤として ASTER データの整備・提供を推進するとともに、ASTER を用いた地質研究を実施し、現在に至っている。

金属鉱物やエネルギー資源、地球環境などの調査に ASTER を利用するためには、データの品質を管理、データの校正を実施する必要がある。GSJ では ASTER に搭載された可視・近赤外放射計 (VNIR: Visible and Near Infrared Radiometer) の品質管理のための各種研究を NASA からの支援の下で進めている。具体的には、海外の砂漠地帯や乾燥湖に赴き、衛星観測と同期した代替校正実験を行う。相互校正等の他の校正手法に関する研究開発も行う。現在、国内外で地球観測衛星が打ち上げられている。特に商用衛星の分野においては小型衛星のビジネス展開が進んでいるが、センサのキャリブレーションが十分でないケースが多く、きちんとキャリブレーションしないと、たくさんの衛星データを統合して解析するときには定量的な解析が期待できない。将来的には ASTER の品質管理研究で培った技術をもとに、商用衛星の品質管理に関する研究を

企業との橋渡し研究の一環として実施していく。

2020 年度は、コロナの影響で砂漠での衛星観測と同期した代替校正実験が未実施となったが、これまでに得られた観測結果を基に Radiometric calibration coefficient (RCC) を決定し、ASTER サイエンスチームでの合意を得たのちに Version 5 に更新することができた。

[キーワード] ASTER、衛星画像、VNIR、校正、品質管理

#### 4.11 火山地域における活構造の GIS 解析

[研究代表者] 川畑 大作 (シームレス地質情報研究グループ)

[研究担当者] 川畑 大作 (常勤職員 1 名、他 2 名)

##### [研究内容]

活断層地形を判読しにくい火山地域において、GIS 解析を行い地形特徴を明らかにする。

2020 年度は、傾斜と累積流量を使って SPI 分布図を作成し、平成 20 年 (2008 年) 岩手・宮城内陸地震発生地周辺において活構造がどのように表現されるかについて検討を行い論文としてまとめた。

[キーワード] 活構造、傾斜量、起伏量、遷急点、ストリームパワー指数

#### 4.12 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、赤松 友成 (生物音響技術研究所) (常勤職員 2 名、他 2 名)

##### [研究内容]

本研究は、深海底鉱物資源開発に係る環境影響評価において、基礎的かつ重要なモニタリング項目である海底近傍の水中音と流向・流速の長期連続観測を可能とするシステムの開発を目標としている。前年度に北西太平洋で実施された長尺係留系流況観測のデータと客観解析データとの比較検討、同じく前年度に江戸っ子 1 号 HSG 型によって行われた短期流速観測のデータ整理および二種類の流速計データの比較を行った。また戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) で取得された江戸っ子 1 号による水中音響観測データを用いた解析手法検討も行った。このほか、2020 年 10 月 6 日から 12 月 27 日に開催された地質標本館特別展「深海の新しい資源にせまる - SIP プロジェクトによる革新的な地質調査 -」において、「深海底の近くで流れを測る - 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」として開発システムの紹介を行っ

た。

[キーワード] 環境影響評価、資源探査、環境計測

#### 4.13 令和 2 年度海底熱水鉱床環境調査に係る遺伝子交流解析び総合評価業務

[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、鈴木 淳、井口 亮、長尾 正之、清家 弘治、高橋 暁、鈴木 昌弘(環境創生研究部門)、塚崎 あゆみ(環境創生研究部門)  
(常勤職員 8 名、その他 3 名)

##### [研究内容]

我が国の排他的経済水域内における沖縄トラフ海域や伊豆・小笠原海域等には、海底熱水鉱床が分布し、レアメタルを含む金属資源として期待されている。独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構は、将来の開発に向けた環境影響評価のために、これまで環境ベースライン調査、かく乱試験・パイロット試験の環境影響モニタリング、環境影響予測モデルの開発を実施してきた。2020 年度は、当事業を受託している株式会社 KANSO テクノスからの再委託事業として、「端脚類等非熱水性生物の遺伝子交流解析に関する技術指導」及び「総合評価における生物群集データの統計解析に関する技術指導」を実施し、環境保全策の検討に向けた過年度調査結果の整理・取りまとめに貢献した。

[キーワード] 海底熱水鉱床、環境影響評価

#### 4.14 約 300 万年前の温暖期における北西太平洋の古海洋・古気候

[研究代表者] 羽田裕貴(平野地質研究グループ)

[研究担当者] 羽田裕貴(常勤職員 1 名)

##### [研究内容]

中期鮮新世温暖期(約 330 万～300 万年前)は、将来の温室気候のアナログ地質時代と考えられている。そのため、気候モデリングや地質記録による古海洋・古気候復元が精力的に行われている。しかし、高精度の年代制約に基づいた古気候復元は研究例が少なく、中期鮮新世温暖期の北半球における古気候—古海洋変動の相互関係は明らかになっていない。本研究では、房総半島に分布する海成鮮新統を対象に、有孔虫化石の酸素同位体層序と古地磁気層序を組み合わせた年代層序を構築し、有孔虫化石と同じ岩石試料を用いて花粉化石分析を実施した。これにより、中期鮮新世温暖期の東アジア縁辺における古海洋—古気候変動を、高精度の年代尺度に基づいて議論することが可能となった。

[キーワード] 中期鮮新世温暖期、底生有孔虫、酸素同位体比、古地磁気、花粉化石

#### 4.15 技術による新たな地質体験アプリ「ジオ・ビュー」の社会実装トライアル

[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、藤原 治(活断層火山研究部門)、西岡 芳晴、野々垣 進、内藤 一樹(地質情報基盤センター)、荒岡 大輔(地質調査総合センター研究戦略部)(常勤職員 5 名)

##### [研究内容]

本課題は、地質情報の利活用を目的とし、2019 年、2020 年の戦略予算で考案・作成した「ジオ・ビュー」の改良と一般ユーザーに利用していただき実装に向けたテストを行った。ジオ・ビューは、AR 技術を用いてスマホのカメラで撮影した景色と地質図を重ねて見ることのできるアプリである。今回は、「つくば市 Society5.0 社会実装トライアル事業」予算を利用し、試作したアプリに、モニター試験を行う筑波山周辺の見学地点の解説を付加する改良をおこなった。新型コロナウイルス感染対策のため一般からではなく、筑波山ジオパーク等の関係者(37 名)にモニターをしていただき、その有効性と、今後の改良点を確認することができた。

[キーワード] ジオ・ビュー、拡張現実(AR)技術、つくば市 Society5.0 社会実装トライアル事業、スマートフォン

#### 4.16 卓越研究員事業(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。2020 年度は、伊勢湾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、紀伊水道での研究航海にも参加し、堆積物試料の採取を行った。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

#### 4.17 リアルタイム・メタボローム計測と時系列多変量解析による薬物急性中毒発現機序の解析

[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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18K10122/>

#### 4.18 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18K18548/>

#### 4.19 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18K03767/>

#### 4.20 オフィオライト海洋地殻を用いた熱水変質に伴う元素移動モデルの確立

[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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-15K17790/>

#### 4.21 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-17K14408/>

#### 4.22 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18K02997/>

#### 4.23 テクトニクス-気候の相互作用解明に向けた侵食変動の復元

[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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18K13624/>

#### 4.24 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18K18793/>

#### 4.25 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科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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K03979/>

#### 4.26 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04025/>

#### 4.27 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K14832/>

#### 4.28 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K14822/>

#### 4.29 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04961/>

#### 4.30 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K21665/>

#### 4.31 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K23470/>

4.32 岩石の変成温度圧力と被熱時間を知る：炭質物の結晶構造化からのアプローチ

[ 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K14821/>

4.33 サンゴエクスポソーム研究への挑戦

[ 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K22938/>

4.34 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20K14568/>

4.35 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

[ 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04004/>

4.36 複数衛星データの統合利用技術を用いた森林消失自動検知システムの開発

[ 研究代表者 ] 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K24395/>

4.37 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04093/>

4.38 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振動特性の解明

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

4.39 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04116/>

4.40 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04118/>

4.41 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19KK0356/>

4.42 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04945/>

4.43 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19K04970/>

4.44 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04111/>

4.45 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20K04143/>

4.46 氷期に暖流域深海底で何が起きていたか 一底生動物群集の変化と環境胴体の解明

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

4.47 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 (資源テクニクス研究グループ)

[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19KK0090/>

4.48 同一海山の異なる水深から採取したマンガンクラストを用いた古海洋循環の復元

[ 研究分担者 ] 後藤 孝介 (資源テクニクス研究グループ)

[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18K11634/>

4.49 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20KK0082/>

4.50 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20KK0081/>

4.51 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/ja/grant/KAKENHI-PUBLICLY-20H04983/>

4.52 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-17H04859/>

4.53 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01294/>

4.54 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01329/>

4.55 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20H00653/>

4.56 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20H03077/>

4.57 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H02287/>

4.58 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H00706/>

4.59 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H03366/>

4.60 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H00764/>

4.61 北極海の急激な海水減少に直面するアイスアルジーの運命

[ 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H03368/>

4.62 日本周辺の放射性炭素の海洋リザーバー効果の時空間変化の評価

[ 研究分担者 ] 七山 太 (地球変動史研究グループ)

[URL]<https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01310/>

- 4.63 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H02012/>
- 4.64 浅海底地形学を基にした沿岸域の先進的学際研究 - 三次元海底地形で開くパラダイム -  
 [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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-16H06309/>
- 4.65 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] 斎藤 眞 (シームレス地質情報研究グループ)  
 [URL] <https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H01359/>
- 4.66 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H04288/>
- 4.67 長寿二枚貝ビノスガイの現生及び化石試料の成長線解析による数十年規模気候変動の復元  
 [研究分担者] 中島 礼 (平野地質研究グループ)  
 [URL] <https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01324/>
- 4.68 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/ja/grant/KAKENHI-PLANNED-17H06318/>
- 4.69 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H00728/>
- 4.70 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？  
 [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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H01317/>
- 4.71 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-18H03414/>
- 4.72 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20H01981/>
- 4.73 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20H00026/>
- 4.74 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  
 [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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H05668/>
- 4.75 アジアにおけるホモ・サピエンス定着期の気候変動と居住環境の解明  
 [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/ja/grant/KAKENHI-PLANNED-16H06410/>
- 4.76 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H05596/>
- 4.77 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  
 [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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H04251/>
- 4.78 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-20H03313/>

4.79 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H00953/>

4.80 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/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-19H01978/>

4.81 同位体から制約する核-マントルの共進化

[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/ja/grant/KAKENHI-PLANNED-15H05830/>

5.1 地質図類

名 称	編 纂	備 考	発表年月
重力図 34 名古屋地域重力図	<u>村田 泰章</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>駒澤 正夫</u> 、 <u>名和 一成</u> 、 <u>大熊 茂雄</u> 、 <u>岸本 清行</u> 、 <u>石原 丈実</u> 、 <u>志知 龍一</u>	重力図 (ブーゲー異常図)	2020.12.25
5 万分の 1 地質図幅「陸中関」	<u>中江 訓</u> 、 <u>鎌田 耕太郎</u> 、 <u>久保 和也</u> 、 <u>工藤 崇</u>	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.31
5 万分の 1 地質図幅「池田」	<u>野田 篤</u> 、 <u>宮崎 一博</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>長田 充弘</u>	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.31
20 万分の 1 地質図幅「野辺地 (第 2 版)」	<u>工藤 崇</u> 、 <u>小松原 純子</u> 、 <u>内野 隆之</u> 、 <u>昆 慶明</u> 、 <u>宮川 歩夢</u>	20 万分の 1 地質図幅	2021.03.31

5.2 データベース・ソフトウェア・標準

名 称	作成者	公開日
海域地質構造データベース	石野 沙季、佐藤 智之、張 日新、井上 卓彦、 荒井 晃作	2020.11.06

## 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
<b>地質情報研究部門</b>			
国内外で発生した海底地すべりと津波の被災事例	原口 強、 <u>池原 研</u> 、柳澤 英明	地盤工学会誌, 68(4), 31-36	2020.04.
基礎から学ぶ光学センサの校正「4 章代替校正」	<u>土田 聡</u> 、久世 暁彦、 <u>外岡 秀行</u>	基礎から学ぶ光学センサの校正, 61-80	2020.04.
Link between East Asian summer monsoon and sedimentation in river-mouth sandbars since the early Holocene preserved in the Yangtze River subaqueous delta front	Gang Xu, Jian Liu, Marcello Gugliotta, <u>齋藤 文紀</u> , Lilei Chen, Xin Zhang, Gang Hu	QUATERNARY RESEARCH, 95, 84-96	2020.05.
Formation of the Yangtze Shoal in response to the post-glacial transgression of the paleo-Yangtze (Changjiang) estuary, China	Jian Liu, Jiandong Qiu, <u>齋藤 文紀</u> , Xin Zhang, Xiaomei Nian, Feifei Wang, Gang Xu, Taoyu Xu, Meina Li	MARINE GEOLOGY, 423, 106080	2020.05.
堆積物記録を用いた南海トラフ巨大地震発生履歴解明へのチャレンジ - 東海沖における海底掘削調査 -	<u>池原 研</u> 、金松 敏也、Hsiung Kan-Hsi、三浦伊織、奥津 なつみ	GSJ 地質ニュース, 9(5), 120-124	2020.06.
Geochemical and Grain-Sized Implications for Provenance Variations of the Central Yellow Sea Muddy Area Since the Middle Holocene	Lina Ai, Zongzhu Han, Xiao Wu, <u>齋藤 文紀</u> , Houjie Wang	Journal of Ocean University of China, 19, 577-588	2020.06.
Multivariate statistical and multi-proxy constraints on earthquake-triggered sediment remobilization processes in the central Japan Trench	Tobias Schwestermann, Jyh-Jaan Steven Huang, J. Konzett, 喜岡 新, Gerald Wefer, <u>池原 研</u> , Jasper Moernaut, T.I. Eglinton, Michael Strasser	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 21, e2019GC008861	2020.06.
Marion Dufresne(マリオン・デュフレヌ)号とジャイアント・ピストンコアリング :MD218 航海乗船記	<u>池原 研</u>	GSJ 地質ニュース, 9(7), 143-156	2020.07.
Sedimentary history and provenance analysis of the Sanbagawa Belt in eastern Kii Peninsula, Southwest Japan, based on detrital zircon U-Pb ages	Jia, Sui, <u>竹内 誠</u>	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 196, 104342	2020.07.
Climate and human battle for dominance over the Yellow Rivers sediment discharge: From the Mid-Holocene to the Anthropocene	Xiao Wu, Houjie Wang, Naishuang Bi, <u>齋藤 文紀</u> , Jingping Xu, Yong Zhang, Taian Lu, Shuai Cong, Zuosheng Yang	MARINE GEOLOGY, 425, 106188	2020.07.
Holocene paleoshoreline changes of the Red River Delta, Vietnam	Nguyen Thuy Duong, Nguyen Thi Hong Lieu, Nguyen Thi Thu Cuc, <u>齋藤 文紀</u> , Nguyen Thi Mai Huong, Nguyen Thi Minh Phuong, An Thi Thuy	REVIEW OF PALAEOBOTANY AND PALYNOLOGY, 278, 104235	2020.07.
海底地すべりと混濁流の発生	<u>池原 研</u>	地盤工学会誌, 68(7), 52-57	2020.07.
Geological mapping of coastal and offshore Japan (by GSJ-AIST): collecting and utilizing the geologic information	<u>荒井 晃作</u>	The Geological Society of London Special Publications, (505)	2020.07.
Possible fluid discharge associated with faults observed by a high-resolution seismic reflection survey in Uchiura Bay off Numazu, Japan	鶴 哲郎、Jin-Oh Park、甘糟 和男、野 徹雄、 <u>荒井 晃作</u> 、井上 卓彦、古山 精史朗、内田 圭一、中村 恭之	EARTH PLANETS AND SPACE, 72(121)	2020.08.
Repeated occurrence of surface-sediment remobilization along the landward slope of the Japan Trench by great earthquakes	<u>池原 研</u> 、宇佐見 和子、金松 敏也	EARTH PLANETS AND SPACE, 72, 114	2020.08.
Paleoclimate and Holocene relative sea-level history of the east coast of India	Shilpa Pandey, Kakani Nageswara Rao, Sumiko Kubo, <u>齋藤 文紀</u> , K.Ch.V. Naga Kumar, Gajji Demudu, Bandaru Hema Malini, Naoko Nagumo, <u>中島 礼</u> , Noboru Sadakata	JOURNAL OF PALEOLIMNOLOGY, 64, 71-89	2020.08.
Holocene evolution and Anthropocene destruction of the Krishna Delta on the east coast of India: Delta lobe shifts, human impacts, and sea-level history	Kakani Nageswara Rao, <u>齋藤 文紀</u> , K.Ch.V. Naga Mumar, Sumiko Kubo, Shilpa Pandey, Zhen Li, G. Demudu, A.S. Rajawat	MARINE GEOLOGY, 427, 106229	2020.09.
Recent evolution of the Irrawaddy (Ayeyarwady) Delta and the impacts of anthropogenic activities: A review and remote sensing survey	Dan Chen, Xing Li, <u>齋藤 文紀</u> , J Paul Liu, Yuanqiang Duan, Shu'an Liu, Lianpeng Zhang	GEOMORPHOLOGY, 365, 107231	2020.09.

Anthropogenic impacts on the decreasing sediment loads of nine major rivers in China, 1954-2015	Ziyin Wu, Dineng Zhao, James P.M. Syvitski, 齋藤 文紀, Jieqiong Zhou, Mingwei Wang	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 739, 139653	2020.10.
Isotopic and sedimentary signature of megathrust ruptures along the Japan subduction margin	Cecilia McHuge, Leonardo Seeber, Troy Rasbury, Michael Strasser, 喜岡 新, 金松 敏也, 池原 研, 宇佐見 和子	MARINE GEOLOGY, 428, 106283	2020.10.
Can Reservoir Regulation Along the Yellow River Be a Sustainable Way to Save a Sinking Delta?	Wu, Xiao, Bi, Naishuang, Syvitski, Jaia, 齋藤 文紀, Xu, Jingping, Nittrouer, Jeffrey A., Bianchi, Thomas S., Yang, Zuosheng, Wang, Houjie	Earths Future, 8(11), e2020EF001587	2020.11.
Seasonal wet-dry variability of the Asian Monsoon since the middle Pleistocene	Xin Wang, David L. Dettman, Mi Wang, Jinhui Zhang, 齋藤 文紀, Jay Quade, Song Feng, Jianbao Liu, Fahu Chen	QUATERNARY SCIENCE REVIEWS, 247, 106568	2020.11.
Sediment budget of the Yellow River delta during 1959-2012, estimated from morphological changes and accumulation rates	Liangyong Zhou, Jian Liu, 齋藤 文紀, Shaobo Diao, Maosheng Gao, Jiandong Qiu, Congliang Xu, Lelong He, Siyuan Ye	MARINE GEOLOGY, 430, 106363	2020.12.
Organic geochemical evidence of past changes in hydro- and sediment-dynamic processes at river-mouths: a case study using Holocene sedimentary records in the Changjiang River delta, China	Dadong Pan, Zhanghua Wang, Qing Zhan, 齋藤 文紀, Hui Wu, Shouye Yang, Heqin Cheng	CONTINENTAL SHELF RESEARCH, 204, 104189	2020.12.
X-ray fluorescence core scanning, magnetic signatures, and organic geochemistry analyses of Ryukyu Trench sediments: Turbidites and hemipelagites	Hsiung Kan-Hsi, 金松 敏也, 池原 研, 宇佐見 和子, Chornng-Shern Horng, 大河内 直彦, 小川 奈々子, 齋藤 実篤, 村山 雅史	Progress in Earth and Planetary Science, 8, 2	2021.01.
Characteristics and distribution of the 2011 Tohoku-oki earthquake and tsunami-induced event deposits offshore of Sanriku, Japan	池原 研, 宇佐見 和子, 入野 智久, 大村 亜希子, Robert Jenkins, 芦 寿一郎	SEDIMENTARY GEOLOGY, 411, 105791	2021.01.
The link between upper-slope submarine landslides and mass transport deposits in the hadal trenches	宇佐見 和子, 池原 研, 金松 敏也, 喜岡 新, Tobias Schwestermann, Michael Strasser	Understanding and Reducing Landslide Disaster Risk, 1, 361-367	2021.01.
U-Pb ages of zircons from metamorphic rocks in the upper sequence of the Hidaka Metamorphic Belt, Hokkaido, Japan: identification of two metamorphic events and implications for regional tectonics	高橋 浩, 御子柴 真澄, 志村 俊昭, 長田 光弘, 岩野 英樹, 壇原 徹, 平田 岳史	ISLAND ARC, 30, e12393	2021.02.
Use of detrital zircon U-Pb ages to assess the timing of deposition of Cretaceous trench-fill deposits in the active continental arc along the East Asian margin	Tokiwa, Tetsuya, Shimura, Yusuke, 竹内 誠	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 207, 104657	2021.03.
池田地域の地質 第3章 領家コンプレックス	宮崎 一博, 長田 充弘	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.03.
池田地域の地質 第5章 三波川コンプレックス	宮崎 一博, 長田 充弘	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.03.
池田地域の地質 第6章 瀬戸内火山岩類	宮崎 一博, 長田 充弘	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.03.
<b>地質情報研究部門 平野地質研究グループ</b>			
第32回GSJシンポジウム「神奈川の地質と災害」開催報告	中島 礼, 野々垣 進, 納谷 友規, 中村 淳路, 中村 佳博, 阿部 朋弥	GSJ 地質ニュース, 9(4), 93-96	2020.04.
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	納谷 友規, 水野 清秀	地質学雑誌, 126(4), 183-204	2020.04.
オフ・フォールト古地震学的手法から推定される完新世中期の国府津 - 松田断層帯の活動履歴	佐藤 善輝, 水野 清秀, 中島 礼, 山崎 晴雄	活断層研究, (52), 9-24	2020.06.
Paralia kawasumii sp. nov., a new fossil Paralia species with an elliptical valve from late Holocene coastal sediments of the central Ise Plain, central Japan	佐藤 善輝, 小野 映介	DIATOM RESEARCH, 35(2), 113-126	2020.06.
東京低地南部における沖積層の基盤地形	田邊 晋, 石原 与四郎	地質調査研究報告, 71(3), 201-213	2020.07.

地磁気逆転の間接的な証拠「銀河宇宙線」	<u>羽田 裕貴</u>	祝チバニアン誕生!—国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?—, 2020.07. 8-8
地層に記録された環境変動の歴史	<u>羽田 裕貴</u> 、 <u>板木 拓也</u>	祝チバニアン誕生!—国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?—, 2020.07. 12-13
地層に残された古地磁気を調べる	<u>羽田 裕貴</u>	祝チバニアン誕生!—国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?—, 2020.07. 18-19
天正地震による養老断層系下盤の沈下に関する再検討	<u>小松原 琢</u>	歴史地震, (35), 157-176 2020.07.
元禄能代地震に伴う沈降の検討	<u>小松原 琢</u>	歴史地震, (35), 5-14 2020.07.
Calcareous nannofossil biostratigraphy of the Lower-Middle Pleistocene boundary of the GSSP, Chiba composite section in the Kokumoto Formation, Kazusa Group, central Japan, and implications for seafloor environmental changes	<u>亀尾 浩司</u> 、 <u>久保田 好美</u> 、 <u>羽田 裕貴</u> 、 <u>菅沼 悠介</u> 、 <u>岡田 誠</u>	Progress in Earth and Planetary Science, 7(36) 2020.08.
鈴鹿市南部における第四系ボーリングコア試料の <sup>14</sup> C年代測定と花粉分析(速報)	<u>佐藤 善輝</u> 、 <u>興津 昌宏</u> 、 <u>田中 義文</u>	令和元年度沿岸域の地質・活断層調査報告, (81), 51-58 2020.09.
三重県松阪市、櫛田川下流域における第四系ボーリング調査(速報)	<u>佐藤 善輝</u>	令和元年度沿岸域の地質・活断層調査報告, (81), 59-65 2020.09.
知多半島の段丘の地表調査	<u>小松原 琢</u>	令和元年度沿岸域の地質・活断層調査報告, (81), 67-83 2020.09.
三重県四日市市垂坂断層の反射法地震探査速報	<u>小松原 琢</u> 、 <u>秋永康彦</u> 、 <u>澤田 基貴</u> 、 <u>末廣 匡基</u> 、 <u>寺田 龍矢</u>	令和元年度沿岸域の地質・活断層調査報告, (81), 85-95 2020.09.
Estimation of Tsunami Characteristics from Deposits: Inverse Modeling using a Deep-Learning Neural Network	<u>ミラリマリ</u> 、 <u>成瀬 元</u> 、 <u>阿部 朋弥</u>	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-EARTH SURFACE, 125(9) 2020.09.
Millennial paleotsunami history at Minna Island, southern Ryukyu Islands, Japan	<u>藤田 稜介</u> 、 <u>後藤 和久</u> 、 <u>井龍 康文</u> 、 <u>阿部 朋弥</u>	Progress in Earth and Planetary Science, 7(53), 1-15 2020.09.
Stepwise accelerations in the rate of sea-level rise in the area north of Tokyo Bay during the Early Holocene	<u>田邊 晋</u>	QUATERNARY SCIENCE REVIEWS, 248, 1-17 2020.09.
A full sequence of the Matuyama-Brunhes geomagnetic reversal in the Chiba composite section, Central Japan	<u>羽田 裕貴</u> 、 <u>岡田 誠</u> 、 <u>菅沼 悠介</u> 、 <u>北村 天宏</u>	Progress in Earth and Planetary Science, 7(44) 2020.09.
Microbial methane production and oxidation in the Holocene mud beneath the Kanto Plain of central Japan	<u>吉岡 秀佳</u> 、 <u>竹内 美緒</u> 、 <u>坂田 将</u> 、 <u>高橋 浩</u> 、 <u>高橋 学</u> 、 <u>田邊 晋</u> 、 <u>林 武司</u> 、 <u>稲村 明彦</u> 、 <u>安原 正也</u>	GEOCHEMICAL JOURNAL, 54, 243-254 2020.09.
東京都北区中央公園ボーリングコアにみられる更新統東京層の層序	<u>納谷 友規</u> 、 <u>中山 俊雄</u> 、 <u>鈴木 毅彦</u> 、 <u>坂田 健太郎</u> 、 <u>中澤 努</u>	地質学雑誌, 126(10), 575-587 2020.10.
日高観測井の珪藻化石群集に基づく埼玉県日高台地地下における海成更新統の認定と層序対比	<u>納谷 友規</u> 、 <u>長井 雅史</u> 、 <u>小村 健太郎</u>	地質調査研究報告, 71(5), 463-472 2020.11.
下部中新統瑞浪層群明世層産二枚貝 <i>Crenomytilus grayanus</i> (エゾイガイ) のストロンチウム同位体年代	<u>安藤 佑介</u> 、 <u>荒岡 大輔</u> 、 <u>吉村 寿紘</u> 、 <u>西本 昌司</u> 、 <u>中島 礼</u>	瑞浪市化石博物館研究報告, (47), 89-93 2020.11.
仙台平野における東北地方太平洋沖地震の津波堆積物および津波前の土壌堆積物に含まれる珪藻	<u>佐藤 善輝</u> 、 <u>高清水 康博</u> 、 <u>卜部 厚志</u>	DIATOM, 36, 85-91 2020.12.
地層を「つなげる」	<u>羽田 裕貴</u>	祝チバニアン誕生! 拡大版—も っと知りたい千葉時代—, 28-29 2021.01.
地磁気が逆転する様子 - 地球の磁極はどのようにして変わる? -	<u>羽田 裕貴</u>	祝チバニアン誕生! 拡大版—も っと知りたい千葉時代—, 30-30 2021.01.
千葉複合セクションから見た地磁気逆転の全体像	<u>羽田 裕貴</u>	祝チバニアン誕生! 拡大版—も っと知りたい千葉時代—, 31-31 2021.01.
チバニアンの地層「千葉複合セクション」から明らかになった最後の地磁気逆転の全体像	<u>羽田 裕貴</u> 、 <u>岡田 誠</u> 、 <u>菅沼 悠介</u> 、 <u>北村 天宏</u>	GSJ 地質ニュース, 9(11), 307-310 2021.01.

Multiproxy sedimentological and geochemical analyses across the Lower-Middle Pleistocene boundary: Chemostratigraphy and paleoenvironment of the Chiba composite section, central Japan	泉賢太郎、羽田裕貴、菅沼悠介、岡田誠、久保田好美、西田尚央、川又基人、松崎琢也	Progress in Earth and Planetary Science, 8(10)	2021.01.
A decrease in temperature during the late Middle Pleistocene interglacial stage (MIS 7.3) altered montane zone floral diversity: Plant macrofossil evidence from central Japan	Momohara, Arata, Tsuji, Hisa、水野清秀	GEOLOGICAL JOURNAL, 56(2), 851-865	2021.02.
伊勢湾南岸、宮川平野における最終氷期最盛期以降の堆積環境変遷	佐藤善輝、水野清秀、中島礼	地質調査研究報告, 72(1), 65-80	2021.03.
Formation of undulating topography and gravel beds at the bases of incised valleys: Last Glacial Maximum examples beneath the lowlands facing Tokyo Bay	田邊晋、石原与四郎	Progress in Earth and Planetary Science, 8, 1-21	2021.03.
九十九里浜平野旧片貝村における1703年元禄関東地震津波の史料と地質記録による検証	佐藤善輝、小野映介、藤原治	第四紀研究, 60(1), 1-12	2021.03.
日本第四紀学会 2019 年学術賞受賞記念講演報告	佐藤善輝	第四紀通信, 28(1), 5-6	2021.03.
池田地域の地質 第7章 三豊層群・土柱層及び野呂内層	水野清秀、野田篤	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2021.03.
池田地域の地質 第8章 段丘堆積物・地すべり堆積物及び沖積層	水野清秀、野田篤	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2021.03.
池田地域の地質 第9章 中央構造線及び讃岐山脈北麓の断層	水野清秀、野田篤	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2021.03.

**地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ**

Taxonomic re-evaluation of the Permian radiolarian genus Longtanella Sheng and Wang (Follicucullidae, Albaillellaria)	伊藤剛	REVUE DE MICROPALÉONTOLOGIE, 66, 100406	2020.04.
A Cisuralian (early Permian) radiolarian assemblage and a new species of Latentibifistula Nazarov and Ormiston from central Japan	伊藤剛	REVUE DE MICROPALÉONTOLOGIE, 66, 100407	2020.04.
Genomic and geochemical identification of the long-chain alkenone producers in the estuarine Lake Takahoko, Japan: Implications for temperature reconstructions	梶田展人、Nakamura, Hideto、Ohkouchi, Naohiko、Harada, Naomi、Sato, Miyako、Tokioka, Shun、川幡穂高	ORGANIC GEOCHEMISTRY, 142, 103980	2020.04.
千葉市の地下 2038 m のテフラ層と房総半島の下部更新統黄和田層最下部 Kd48 の対比	宇都宮正志、水野清秀、納谷友規、小村健太郎、長井雅史	地学雑誌, 129(3), 355-374	2020.06.
The origin of the Pailin Crystalline Complex in western Cambodia, and back-arc basin development in the Paleo-Tethys Ocean	原英俊、伊藤剛、Sitha Kong、Pagna Lim	GONDWANA RESEARCH, 82, 299-316	2020.06.
Seasonal and spatial variations of chemical weathering in the Mekong basin: From the headwaters to the lower reaches	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、稲村明彦、内田悦生、Hongbo Zheng、Qing Yang、Ke Wang、築瀬拓也、鈴木淳、川幡穂高	AQUATIC GEOCHEMISTRY, 26(2), 137-159	2020.06.
青森県七戸町坪川セクションにおける上部中新統～鮮新統の年代層序	工藤崇、柳沢幸夫	地質調査研究報告, 71(3), 215-233	2020.07.
New materials of Cisuralian (early Permian) radiolarians from western Cambodia: Paleobiogeographic implications in the Paleotethys	伊藤剛、原英俊、Sitha Kong、Pagna Lim	Palaeoworld, 29(3), 568-576	2020.09.
西三河平野ボーリング試料に含まれる更新統の珪質岩礫から産出した中・古生代放射虫化石: 礫の供給源の推定	伊藤剛、阿部朋弥、宮川歩夢	第四紀研究, 59(5), 105-116	2020.10.
地質標本館における「地層の話」プログラム(前編): 三角州の形成と海水準変動の再現実験の紹介	辻野匠、森尻理恵、佐藤隆司、高橋誠、下川浩一、須藤茂、利光誠一	GSJ 地質ニュース, 9(11), 317-326	2020.11.
GSJ Bulletin Special Issue: Scientific results from InterRad XV in Niigata 2017 (Proceedings)	中江訓、内野隆之	Bulletin of the Geological Survey of Japan, AIST, 71(4), 235-237	2020.11.

地質情報研究部門 2020 年度年報

Radiolarian-inspired art design: Simplification and identification	伊藤 剛、守 亜、横山 隼、石渡 明加、松岡 篤	地質調査研究報告, 71(4), 239-242	2020.11.
Radiolarian age of Triassic striped chert within the Jurassic accretionary complex of the Ashio terrane in the Ashikaga area, Tochigi Prefecture, central Japan	伊藤 剛	地質調査研究報告, 71(4), 297-312	2020.11.
Radiolarian research by the Geological Survey of Japan, AIST, with bibliographic lists from 1950 to 2019	伊藤 剛、中江 訓、板木 拓也	地質調査研究報告, 71(4), 395-437	2020.11.
下北半島東部に分布する下部～中部中新統の年代層序	工藤 崇、堀内 誠示、柳沢 幸夫	地質調査研究報告, 71(5), 439-462	2020.11.
20 万分の 1「野辺地」地域に分布する中新統のジルコン U-Pb 及びフィッシュオントラック年代	工藤 崇	地質調査研究報告, 71(5), 481-507	2020.11.
関東山地東縁部, 白亜系高岡層の石灰質砂岩から得られた碎屑性ジルコン U-Pb 年代	原 英俊	地質調査研究報告, 71(6), 509-516	2020.12.
Scarcity of chert in upper Lower Triassic Panthalassic deep-sea successions of Japan records elevated clastic inputs rather than depressed biogenic silica burial flux following the end-Permian extinction	武藤 俊、高橋 聡、山北 聡、尾上 哲治	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 195, 103330	2020.12.
Paleogeography of Late Jurassic large-igneous-province activity in the Pale-Pacific Ocean: constraints from the Mikabu greenstones and Chichibu accretionary complex, Kanto Mountains, central Japan.	富永 紘平、原 英俊	GONDWANA RESEARCH, 89, 177-192	2021.01.
Recurrent deposition of organic-rich sediments in Early Triassic pelagic Panthalassa and its relationship with global oceanic anoxia: new data from Kyoto, Southwest Japan	武藤 俊	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 197, 103402	2021.02.
京都府北部丹後地方に分布する古第三紀珪長質深成岩類の貫入年代と山陰帯深成活動の年代対比	中江 訓	地質調査研究報告, 72(1), 1-221	2021.03.
第 1 章 地形. 陸中関地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	中江 訓、工藤 崇	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
第 2 章 地質概説. 陸中関地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	中江 訓、鎌田 耕太郎、久保 和也、工藤 崇	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
第 3 章 ジュラ系地層群 (北部北上帯付加複合体). 陸中関地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	中江 訓、鎌田 耕太郎	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
第 7 章 第四系. 陸中関地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	工藤 崇	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
第 8 章 地質構造. 陸中関地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	中江 訓	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
第 9 章 資源地質. 陸中関地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	中江 訓、工藤 崇、鎌田 耕太郎	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
5 万分の 1 地質図幅「陸中関」	中江 訓、鎌田 耕太郎、久保 和也、工藤 崇	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
20 万分の 1 地質図幅「野辺地」(第 2 版)	工藤 崇、小松原 純子、内野 隆之、昆 慶明、宮川 歩夢	20 万分の 1 地質図幅	2021.03.
New Permian radiolarians from east Asia and the quantitative reconstruction of their evolutionary and ecological significances	Yifan Xiao、鈴木 紀毅、伊藤 剛、Weihong He	Scientific Reports, 11, 6831	2021.03.
<b>地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ</b>			
兵庫県淡路島, 白亜紀泉南流紋岩類のジルコン U-Pb 及び FT 年代	佐藤 大介、高橋 浩、岩野 英樹、檀原 徹、平 田 岳史	地質学雑誌, 126(3), 137-148	2020.04.
5 万分の 1 地質図幅「明智」の出版	山崎 徹	測量, 70(5), 44	2020.05.
A Combination of Geostatistical Methods and Principal Components Analysis for Detection of Mineralized Zones in Seafloor Hydrothermal Systems	Ribeiro, de Sa Vitor、小池 克明、後藤 忠徳、高谷 雄太郎、野崎 達生、山崎 徹	Natural Resources Research, 29, 10.1007/s11053-020-0	2020.05.

Subduction of trench-fill sediments beneath an accretionary wedge: insights from sandbox analogue experiments	<u>野田 篤</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>山田 泰広</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>芦 寿一郎</u>	Geosphere, 16 (4), 953-968	2020.06.
日本海の形成と回転運動	<u>細井 淳</u>	祝チバニアン誕生!—国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?—, 2020.07. 21-21	2020.07.
A chronological and geochemical study of the Tadami-gawa older-stage granites: igneous activity in the west of the Tanakura Tectonic Line (TTL) of northeastern Japan	<u>若杉 勇輝</u> 、 <u>若木 重行</u> 、 <u>谷岡 雄大</u> 、 <u>Ichino Koki</u> 、 <u>壺井 基裕</u> 、 <u>浅原 良浩</u> 、 <u>野田 篤</u>	GEOCHEMICAL JOURNAL, 54(4), 203-220	2020.08.
Termination of intra-arc rifting at ca. 16 Ma in the SW Japan arc: The tectonostratigraphy of the Hokutan Group	<u>羽地 俊樹</u> 、 <u>山路 敦</u>	ISLAND ARC, 29, e12366	2020.09.
Microbial sulfate reduction plays an important role at the initial stage of seafloor sulfide mineralization	<u>野崎 達生</u> 、 <u>長瀬 敏郎</u> 、 <u>Ushikubo Takayuki</u> 、 <u>Kenji Shimizu</u> 、 <u>石橋 純一郎</u> 、 <u>Expedition 909 Scientists</u> 、 <u>山崎 徹</u>	GEOLOGY, 49, 222-227	2020.10.
室戸岬の玄武岩質貫入岩群の示唆する中期中新世の逆断層型応力	<u>羽地 俊樹</u> 、 <u>佐藤 活志</u>	地質学雑誌, 126(11), 621-630	2020.11.
北部九州白亜紀花崗岩類における低 Sr 花崗岩類の成因	<u>村岡 やよい</u> 、 <u>大和田 正明</u> 、 <u>今岡 照喜</u> 、 <u>亀井 淳志</u> 、 <u>宮崎 一博</u>	地質学雑誌, 126(12), 679-695	2020.12.
朝地地域に産する超苦鉄質岩類から読み解く日本列島初期形成過程	<u>山崎 徹</u>	大分地質学会誌, 26, 1-18	2020.12.
赤石山地中央部の小渋川地域に分布する陸源碎屑岩から得られた前期白亜紀最末期の碎屑性ジルコン	<u>志村 侑亮</u> 、 <u>中村 佳博</u> 、 <u>常磐 哲也</u> 、 <u>杉本 大志</u> 、 <u>水戸 創也</u>	地質学雑誌, 127(1), 51-58	2021.01.
Single-pulse laser ablation-inductively coupled plasma-mass spectrometry U-Pb dating of thin zircon rims: An application to metamorphic rocks from Mount Everest, eastern Nepal	<u>岩野 英樹</u> 、 <u>平田 岳史</u> 、 <u>細井 淳</u> 、 <u>酒井 治孝</u> 、 <u>折橋 裕二</u> 、 <u>檀原 徹</u>	CHEMICAL GEOLOGY, 559(5), 119903	2021.01.
Age and associated stress field of middle Miocene back-arc basalt magmatism in Northeast Japan	<u>細井 淳</u> 、 <u>山路 敦</u> 、 <u>岩野 英樹</u> 、 <u>檀原 徹</u> 、 <u>平田 岳史</u>	ISLAND ARC, 30(1), e12379	2021.01.
5 万分の 1 地質図幅「池田」	<u>野田 篤</u> 、 <u>宮崎 一博</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>長田 充弘</u>	5 万分の 1 地質図幅	2021.03.
池田地域の地質 第 1 章 地形	<u>野田 篤</u>	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.03.
池田地域の地質 第 2 章 地質概説	<u>野田 篤</u> 、 <u>宮崎 一博</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>長田 充弘</u>	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.03.
池田地域の地質 第 4 章 和泉層群	<u>野田 篤</u>	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.03.
池田地域の地質 第 10 章 応用地質	<u>野田 篤</u> 、 <u>宮崎 一博</u> 、 <u>長田 充弘</u>	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2021.03.
<b>地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ</b>			
三重県志摩半島、御荷鉢緑色岩類のドレライト質岩から見出されたマグネシオラーベック閃石	<u>内野 隆之</u> 、 <u>山崎 徹</u>	地質調査研究報告, 71(2), 77-83	2020.04.
栃木県シームレス地質図 - 新たな地質図への試み -	<u>吉川 敏之</u>	GSJ 地質ニュース, 9(4), 83-89	2020.04.
田沢湖カルデラとその噴出物	<u>鹿野 和彦</u> 、 <u>大口 健志</u> 、 <u>林 信太郎</u> 、 <u>矢内 桂三</u> 、 <u>石塚 治</u> 、 <u>宮城 磯治</u> 、 <u>石山 大三</u>	地質学論集, 126(5), 233-249	2020.05.
そもそも地磁気とは? 地磁気逆転の発見	<u>森尻 理恵</u> 、 <u>森田 澄人</u> 、 <u>小田 啓邦</u>	祝チバニアン誕生!—国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?—, 2020.07. 16-17	2020.07.
マンホールからのぞく地質の世界 6—富士山 (山梨県)	<u>長森 英明</u>	GSJ 地質ニュース, 9(8), 219-228	2020.08.
Late Jurassic radiolarians near the U?Pb zircon dating sandstone of the accretionary complex of the North Kitakami Belt in the NE Shimokita Peninsula, Tohoku, Japan	<u>内野 隆之</u> 、 <u>鈴木 紀毅</u>	地質調査研究報告, 71(4), 313-330	2020.10.

Discovery of Li-bearing sodium amphibole from the Sanbagawa belt, Japan	坂野 靖行、福田 千紘、下林 典正、山田 滋夫	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 116(1), 56-60	2021.02.
下仁田地域南蛇井層からのジュラ紀末放射虫化石	河合 航汰、竹内 誠、齋藤 眞、佐藤 興平	群馬県立自然史博物館研究報告, 25, 135-138	2021.03.

**地質情報研究部門 情報地質研究グループ**

ROOM台地の S 波速度構造と地盤震動特性：栃木県宇都宮地域を例に	中澤 努、長 郁夫、坂田 健太郎	地質学雑誌, 126(6), 311-326	2020.06.
現場レポート ベトナム微動観測記 (その 2)	長 郁夫	物理探査ニュース, (47), 6-7	2020.07.
飯岡石で作られた石垣	小松原 純子	GSJ 地質ニュース, 9(6), 表紙	2020.07.
Shallow subsurface structure in the Hualien Basin and relevance to the damage pattern and fault rupture during the 2018 Hualien Earthquake	山田 真澄、長 郁夫、郭 俊翔、林 哲民、宮腰 研、郭 雨佳、林田 拓己、松元 康広、James Mori、顔 銀桐、郭 耕杖	BULLETIN OF THE SEISMOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA, 110(6), 1-14	2020.09.
現場レポート ベトナム微動観測記 (その 3)	長 郁夫	物理探査ニュース, (48), 10-11	2020.10.
東京都江東区若洲における沖積層層序 :GS-KWS-1 コアの堆積相と堆積年代	小松原 純子、中山 俊雄、中澤 努	堆積学研究, 79(1), 3-14	2020.11.
九十九里平野における沖積層の粒度組成	小松原 純子	地質調査研究報告, 71(6), 581-586	2020.12.
Development of Open Source Web-GIS Platform for Three-dimensional Geologic Modeling and Visualization	根本 達也、升本 眞二、ベンカテッシュ ラガワン、野々垣 進、中田 文雄	Spatial Information Research, 28, 645-653	2020.12.
鹿沼軽石 (Ag-KP) の噴出年代	小松原 純子、大井 信三	GSJ 地質ニュース, 9(11), 315-316	2021.01.
Limits and benefits of the spatial autocorrelation microtremor array method due to the incoherent noise, with special reference to the analysis of long wavelength ranges	長 郁夫、岩田 貴樹	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 126(2), e2020JB019850	2021.02.
芥屋の大門に見られる柱状節理	小松原 純子、村岡 やよい	GSJ 地質ニュース, 10(1), 表紙 - 裏表紙	2021.03.

**地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ**

J-STAGE におけるクローラーの影響と利用者アクセスについて	山本 浩万	日本リモートセンシング学会誌, 40(2), 123-126	2020.04.
Combination of cross- and inter-band radiometric calibrations for a hyperspectral sensor using model-based spectral band adjustment	水落 裕樹、土田 聡、小畑 建太、山本 浩万、山本 聡	Remote Sensing, 12(12), 2011-2011	2020.06.
The Wall: The Earth in True Natural Color from Real-Time Geostationary Satellite Imagery	レイ ゴンザレス、山本 浩万	Remote Sensing, 12(15), 2375	2020.07.
沙漠学事典 (アフリカの砂漠)	水落 裕樹	沙漠学事典, 48-49	2020.07.
Investigation on the cause of the furnace effect of high-temperature fixed points	山田 善郎	MEASUREMENT SCIENCE and TECHNOLOGY, 32 015009	2020.08.
Web-based sea level change simulation system using PNG elevation tiles and smart tile architecture	岩男 弘毅、西岡 芳晴、北尾 薫	Journal of Geographic Information System, 12(4), 291-301	2020.08.
赤外放射温度計ワーキンググループ活動報告	山田 善郎、加藤 智則、清水 孝雄、中西 保之、富永 浩二、村上 拓朗、廣田 紀昭、中北 済、岩本 泰典、石川 賢治、北口 日出樹、山川 峰征、中島 幸徳、山崎 崇広、井口 剛一、池上 宏一、稲見 晃宏、中司 茂、井出 江一、古座 野 裕、吉田 達興、矢尾板 達也、山越 孝太郎、中西 省太、大重 貴彦、杉浦 雅人、井内 徹、小島 秀和、木股 雅章、廣沢 孝志	赤外放射温度計ワーキンググループ活動報告	2020.08.
次世代に残す地球観測データ -20 年続く地球観測国際連携 ビッグデータの長期保存	岩男 弘毅	日刊工業新聞	2020.10.

Manual-Based Improvement Method for the ASTER Global Water Body Data Base	藤定 広幸、 <u>浦井 稔</u> 、岩崎 晃	Remote Sensing, 12(20), 1-11	2020.10.
ひまわり 8 号を用いた陸面モニタリングの試み	市井 和仁、山本 雄平、林 航大、吉岡 博貴、 <u>小畑 建太</u> 、 <u>松岡 真如</u> 、 <u>山本 浩万</u> 、永井 信、三浦 知昭	プロシーディング	2020.10.
A COMPARATIVE ANALYSIS OF GLOBAL LAND COVER CHANGE BETWEEN CCI-LC AND MCD12	<u>石井 順恵</u> 、 <u>岩男 弘毅</u> 、木下 嗣基	Proceedings of the 41st Asian Conference on Remote Sensing	2020.11.
Leveraging ALOS-2 PALSAR-2 for mapping built-up areas and assessing their vertical component	Corbane, Christina、加藤 創史、 <u>岩男 弘毅</u> 、Sabo, Filip、Politis, Panagiotis、Pesaresi, Martino、Kemper, Thomas	IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 13, 6473-6483	2020.11.
Validating atmospherically corrected reflectance using ground based aerosol measurement over HISUI validation sites	<u>山本 浩万</u> 、 <u>土田 聡</u>	Proceedings of COSPAR	2020.11.
人材育成	<u>岩男 弘毅</u>	測量, (837), 6-11	2020.12.
Dynamic mapping of subarctic surface water by fusion of microwave and optical satellite data using conditional adversarial networks	<u>水落 裕樹</u> 、飯島 慈裕、永野 博彦、小谷 亜由美、 <u>檜山 哲哉</u>	Remote Sensing, 13(2), 175	2021.01.
Characterization of D-type Spectra Based on Hyperspectral Remote Sensing of the Lunar Surface	<u>山本 聡</u>	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-PLANETS, 126(1), e2020JE006669	2021.01.
Overview of a flexible cross calibration approach for hyperspectral sensors with wide-swath multispectral sensors	<u>水落 裕樹</u>	GSICS Quarterly Newsletters, 14(3), 1-3	2021.01.
<b>地質情報研究部門 海洋地質研究グループ</b>			
Polycystine radiolarians vertical distribution in the subtropical Northwest Pacific during Spring 2015 (KS15-4)	<u>松崎 賢史</u> 、 <u>板木 拓也</u> 、 <u>杉崎 彩子</u>	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 24(2), 113-133	2020.04.
Late Pliocene sea-ice expansion and its influence on diatom turn over in the Southern Ocean	<u>石野 沙季</u> 、須藤 斎	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 160, 101895	2020.07.
Active deformation of Sagami Bay triggered by approach of the Izu island arc	<u>三澤 文慶</u> 、 <u>芦 寿一郎</u> 、 <u>多良 賢二</u> 、 <u>山下 幹也</u> 、木下 正高	GEO-MARINE LETTERS, 40, 741-753	2020.08.
Embryonic Rifting Zone Revealed by a High - Density Survey on the Southern Margin of the Southern Okinawa Trough	<u>三澤 文慶</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>古山 精史朗</u> 、 <u>張 日新</u> 、 <u>井上 卓彦</u> 、 <u>荒井 晃作</u>	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, 47(20)	2020.09.
New findings on submerged patch reefs and reefal carbonate rocks at water depths of 70-100m on the insular shelf off Miyako-jima, southern Ryukyus, Japan	<u>井上 卓彦</u> 、 <u>荒井 晃作</u>	Progress in Earth and Planetary Science, 7(52)	2020.09.
Extreme flood events and their frequency variations during the middle to late-Holocene recorded in the sediment of Lake Suigetsu, central Japan	<u>鈴木 克明</u> 、 <u>多田 隆治</u> 、 <u>長島 佳菜</u> 、 <u>中川 毅</u> 、 <u>五反田 克也</u> 、 <u>原口 強</u> 、Gordon Scholaut、SG06、12 project members	HOLOCENE, 31(1), 121-133	2020.10.
Integrated Pliocene-Pleistocene magnetostratigraphy and tephrostratigraphy of deep-sea sediments at IODP Site U1424 (Yamato Basin, Japan Sea)	Chuang Xuan, Yuxi Jin、 <u>杉崎 彩子</u> 、 <u>里口 保文</u> 、 <u>長橋 良隆</u>	Progress in Earth and Planetary Science, 7(60)	2020.10.
Changes in upper ocean hydrography and productivity across the Middle Eocene Climatic Optimum: Local insights and global implications from the Northwest Atlantic	<u>有元 純</u> 、 <u>西 弘嗣</u> 、 <u>黒柳 あずみ</u> 、 <u>高嶋 礼詩</u> 、 <u>松井 浩紀</u> 、 <u>池原 実</u>	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 193	2020.10.
Sedimentary DNA tracks decadal-centennial changes in fish abundance	Kuwae, Michinobu、Tamai, Hiromichi、Doi, Hideyuki、Sakata, Masayuki K.、Minamoto, Toshifumi、 <u>鈴木 克明</u>	Communications Biology, 3(1), 558	2020.10.
新海の新しい資源にせまるー SIP プロジェクトによる革新的な地質調査ー	<u>高下 裕章</u> 、 <u>山下 幹也</u> 、 <u>天野 敦子</u> 、 <u>片山 肇</u> 、 <u>井上 卓彦</u> 、 <u>長尾 正之</u> 、 <u>荒井 晃作</u> 、 <u>大西 庸介</u> 、 <u>赤松 友成</u>	地質調査総合センター 地質標本館 17 p	2020.10.

<p>Early and middle Miocene ice sheet dynamics in the Ross Sea: results from integrated core-logseismic interpretation</p>	<p>Lara F. Perez, Laura De Santis, Robert M. McKay, Robert D. Larter, Jeanine Ash, Phil J. Bart, Gualtiero Bohm, Giuseppe Brancatelli, Imogen Browne, Florence Colleoni, Justin P. Dodd, Riccardo Geletti, David M. Harwood, Gerhard Kuhn, Jan Sverre Laberg, R. Mark Leckie, Richard H. Levy, James Marschalek, Zenon Mateo, Timothy R. Naish, Francesca Sangiorgi, Amelia Shevenell, Christopher C. Sorlien, Tina van de Flierdt, IODP Expedition 374 Scientists (石野 沙季)</p>	<p>Geological Society of America Bulletin</p>	<p>2021.03.</p>
--	--	---	-----------------

**地質情報研究部門 地球変動史研究グループ**

<p>&lt;表紙写真&gt; 湖底に年縞ラミナと津波堆積物が認められる海跡湖, 釧路市春採湖</p>	<p><u>七山 太</u>, <u>渡辺 和明</u></p>	<p>GSJ 地質ニュース, 9(4)</p>	<p>2020.04.</p>
<p>岩の柱ができたわけ -韓国無等山(ムドゥンサン)ジオパーク</p>	<p><u>渡辺 真人</u></p>	<p>解説特信</p>	<p>2020.04.</p>
<p>Radiocarbon age offsets of plants and shells in the Holocene sediments from the Lake Harutori, along the Pacific coast of Hokkaido, northeast Japan</p>	<p>中西 利典, Wan Hong, 重野 聖之, <u>七山 太</u></p>	<p>Proceedings of EA-AMS 8 &amp; JAMS-22, 81-84</p>	<p>2020.04.</p>
<p>第9回アジア海洋地質会議アジア海洋地質会議参加報告</p>	<p><u>佐藤 智之</u></p>	<p>堆積学研究, 78(2), 101-106</p>	<p>2020.04.</p>
<p>&lt;新刊紹介&gt; 海底の支配者底生生物 世界は「巣穴」で満ちている 清家弘治 [著]</p>	<p><u>七山 太</u></p>	<p>GSJ 地質ニュース, 9(5), 141-142</p>	<p>2020.05.</p>
<p>地球磁場と地球進化と生命</p>	<p><u>小田 啓邦</u></p>	<p>GSJ 地質ニュース, 9(5), 111-119</p>	<p>2020.05.</p>
<p>Automated collection of single species of microfossils using a deep learning micromanipulator system</p>	<p><u>板木 拓也</u>, 平 陽介, 鍛守 直樹, 前林 利典, 竹島 哲, 戸谷 健二</p>	<p>Progress in Earth and Planetary Science, 7(19)</p>	<p>2020.05.</p>
<p>滝を裏から見られるわけ -阿蘇ユネスコ世界ジオパーク-</p>	<p><u>渡辺 真人</u></p>	<p>解説特信</p>	<p>2020.05.</p>
<p>南極観測隊おしごと REPORT: 海底の泥から探る古代の環境</p>	<p><u>板木 拓也</u></p>	<p>子供の科学, 6, 64</p>	<p>2020.05.</p>
<p>海がなくても塩が作れる -テラヴィタユネスコ世界ジオパーク-</p>	<p><u>渡辺 真人</u></p>	<p>解説特信</p>	<p>2020.06.</p>
<p>日本初の GSSP: 千葉セクションとチバニアン</p>	<p><u>板木 拓也</u></p>	<p>GSJ 地質ニュース, 9(7), 185-191</p>	<p>2020.07.</p>
<p>チバニアンってなに?</p>	<p><u>板木 拓也</u>, <u>羽田 裕貴</u></p>	<p>祝チバニアン誕生!-国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?-, 4-4</p>	<p>2020.07.</p>
<p>房総半島の地層「千葉セクション」</p>	<p><u>板木 拓也</u>, <u>羽田 裕貴</u></p>	<p>祝チバニアン誕生!-国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?-, 5-5</p>	<p>2020.07.</p>
<p>ミクロの化石「微化石」</p>	<p><u>板木 拓也</u>, <u>羽田 裕貴</u></p>	<p>祝チバニアン誕生!-国際境界 模式層と地磁気の逆転とは?-, 10-10</p>	<p>2020.07.</p>
<p>足跡化石はどこでできた? -山陰海岸ユネスコ世界ジオパーク-</p>	<p><u>渡辺 真人</u></p>	<p>解説特信</p>	<p>2020.07.</p>
<p>滝の水はどこへ行くの? -マエストラスゴユネスコ世界ジオパーク-</p>	<p><u>渡辺 真人</u></p>	<p>解説特信</p>	<p>2020.08.</p>
<p>Development of scanning SQUID microscope system and its applications on geological samples: A case study on marine ferromanganese crust</p>	<p>小田 啓邦 / 河合 淳 / 臼井 朗 / 山本 裕二 / 野口 敦史 / 宮城 磯治 / 宮本 正和 / 藤平 潤一 / <u>佐藤 雅彦</u></p>	<p>Journal of Physics: Conference Series, 1590(012037), 1-8</p>	<p>2020.08.</p>
<p>Unmixing biogenic and terrigenous magnetic mineral components in red clay of the Pacific Ocean using principal component analyses of first-order reversal curve diagrams and paleoenvironmental implications</p>	<p><u>山崎 俊嗣</u>, Fu Wei, <u>下野 貴也</u>, 臼井 洋一</p>	<p>EARTH PLANETS AND SPACE, 72(1), 120</p>	<p>2020.08.</p>
<p>伊勢湾沿岸域における反射法音波探査の追加調査, データベース化の概要</p>	<p><u>佐藤 智之</u>, <u>鈴木 克明</u>, <u>古山 精史朗</u></p>	<p>令和元年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告 (81), 15-23</p>	<p>2020.09.</p>

地質情報研究部門 2020 年度年報

伊勢湾ボーリング試料の岩相と層序区分	<u>天野 敦子</u> 、 <u>田村 亨</u> 、 <u>佐藤 善輝</u> 、 <u>大上 隆史</u> 、 <u>佐藤 智之</u>	令和元年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告, (81), 25-34	2020.09.
<新刊紹介>進化のからくり 現代のダーウィンたちの物語 千葉 聡 [著]	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 9(7), 203-204	2020.09.
<表紙写真> 霊峰高尾山から望む丹沢山地と富士火山	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 9(8)	2020.09.
<新刊紹介>地磁気逆転と「チバニアン」地球の磁場は、なぜ逆転するのか 菅沼 悠介 [著]	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 9(8), 231-232	2020.09.
平らな島の秘密 - 萩ジオパーク -	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2020.09.
Depositional sequence of the Post-LGM incised-valley fill controlled by seismic crustal deformation and large-scale lahars: An example of SKM core obtained from the Sukumo coastal lowland along the Nankai Trough, Japan	<u>七山 太</u> 、 <u>山口 龍彦</u> 、 <u>中西 利典</u> 、 <u>辻 智大</u> 、 <u>池田 倫治</u> 、 <u>近藤 康生</u> 、 <u>三輪 美智子</u> 、 <u>杉山 真二</u> 、 <u>木村 一成</u>	地質学雑誌, 126(9), 493-517	2020.09.
Tectonic implications of carbonate deposits on the eastern slope of the Hahajima Seamount in the collision zone between the Izu Bonin Arc on the Philippine Sea Plate and the Ogasawara Plateau on the Pacific Plate	Miyata, J., Takayanagi, H., Ishigaki, A., Hirano, N., Shiokawa, S., <u>西村 昭</u> 、 <u>中澤 努</u> 、Ishikawa, T., Nagaishi, K., Tokuyama, H., Ishiwatari, A., Iryu, Y.	ISLAND ARC, 29, e12368	2020.09.
東南極における海域-陸域シームレス堆積物掘削研究の展望	菅沼 悠介、石輪 健樹、川又 基人、奥野 淳一、香月 興太、 <u>板木 拓也</u> 、 <u>田邊 優貴子</u> 、 <u>関 宰</u> 、 <u>金田 平太郎</u> 、 <u>松井 浩紀</u> 、 <u>羽田 裕貴</u> 、 <u>須藤 斎</u> 、 <u>藤井 昌和</u> 、 <u>平野 大輔</u>	地学雑誌, 129(5), 591-610	2020.10.
<新刊紹介> 見えない絶景 深海底巨大地形	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 9(9), 265-266	2020.10.
かたい岩になぜ溝が? -ストーンハンマージオパーク-	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2020.10.
Tectonic evolution of the Early to Middle Pleistocene in the east off Boso Peninsula, Japan	<u>古山 精史朗</u> 、 <u>佐藤 智之</u> 、 <u>荒井 晃作</u> 、 <u>尾崎 正紀</u>	Geological Society, London, Special Publications, 505	2020.10.
An Automatic Model Selection-Based Machine Learning Framework to Estimate FORC Distributions	Heslop Christopher David, Roberts Philip Andrew, <u>小田 啓邦</u> 、 <u>Zhao Xiang</u> 、 <u>Harrison John Richard</u> 、 <u>Muxworthy Richard Adrian</u> 、 <u>Hu Pengxiang</u> 、 <u>佐藤 哲郎</u>	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH, 125, e2020JB020418-e2020JB020418	2020.10.
Lithological controlled buried valley in the basal surface of the Holocene deposits off the eastern coast of the Boso Peninsula, central Japan	<u>佐藤 智之</u> 、 <u>古山 精史朗</u> 、 <u>小松原 純子</u> 、 <u>尾崎 正紀</u> 、 <u>山口 和雄</u>	The Geological Society Special Publications, 505	2020.11.
表紙写真解説: 南極ラングホブデ地域の沿岸部	<u>板木 拓也</u>	GSJ 地質ニュース, 9(11)	2020.11.
第 61 次日本南極地域観測隊 (JARE61) 参加報告	<u>板木 拓也</u>	GSJ 地質ニュース, 9(11), 301-306	2020.11.
Impact of the Agulhas Return Current on the oceanography of the Kerguelen Plateau region, Southern Ocean, over the last 40 kyrs	Civil-Mazens M, Crosta X, Cortese Guiseppe, E. Michele, O. Ther, 池原 実、 <u>板木 拓也</u>	QUATERNARY SCIENCE REVIEWS, 251	2020.11.
第 61 次日本南極地域観測隊における宗谷海岸域の地形調査の報告	石輪 健樹、 <u>徳田 悠希</u> 、 <u>板木 拓也</u> 、 <u>佐々木 聡史</u>	南極資料, 64, 330-350	2020.11.
筑波山の裾野はなぜできた?	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2020.11.
北海道中央部、トムラウシ地域の日高帯分布域に新たに発見された“下部中新統”チカプベツ層とそのテクtonic な意義	<u>七山 太</u> 、 <u>渡辺 真人</u> 、 <u>山崎 徹</u> 、 <u>岩野 英樹</u> 、 <u>檀原 徹</u> 、 <u>平田 岳史</u>	地質学雑誌, 126(11), 605-620	2020.11.
Drastic hydrographic changes inferred from radiolarian assemblages in the central Japan Sea since the Last Glacial Maximum	Dong, Zhi, Shi, Xuefa, Zou, Jianjun, Zou, Xinqing, Chen, Muhong, Zhang, Qiang, Kandasamy, Selvaraj, Ge, Chendong, Liu, Ling, <u>板木 拓也</u>	MARINE GEOLOGY, 429, 106295	2020.11.
小さな火山がいっぱい? -カトラユネスコ世界ジオパーク-	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2020.12.

Innovative microfossil (radiolarian) analysis using a system for automated image collection and AI-based classification of species	板木 拓也、平 陽介、鎌守 直樹、齋藤 仁志、池原 実、星野 辰彦	Scientific Reports, 10, 21136	2020.12.
(Chapter 20) Characteristic features of tsunamiites	志岐 常正、橋 徹、 <u>七山 太</u> 、山崎 貞治	Tsunamiites – Features and Implications (Second Edition)	2020.12.
Preface to the second edition	志岐 常正、都司 嘉宣、山崎 貞治、 <u>七山 太</u>	Tsunamiites – Features and Implications (Second Edition)	2020.12.
(Cover photograph) Sedimentary characteristics and depositional processes of onshore tsunami deposits around Nemuro coast, eastern Hokkaido, northern Japan	<u>七山 太</u>	Tsunamiites – Features and Implications (Second Edition)	2020.12.
(Chapter 7) Sedimentary characteristics and depositional processes of onshore tsunami deposits: An example of sedimentation associated with the July 12, 1993 Hokkaido–Nansei-oki earthquake tsunami	<u>七山 太</u>	Tsunamiites – Features and Implications (Second Edition), 109–126	2020.12.
2020 年度地質調査研修報告：地質図作成未経験者向けプログラム	利光 誠一、柳沢 幸夫、荒岡 大輔、眞弓 大介	GSJ 地質ニュース, 10(1), 15–21	2021.01.
<新刊紹介> 土砂動態学—山から深海底までの流砂・漂砂・生態系— [編著] 松島 亘志・成瀬 元・横川 美和	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(1), 22–24	2021.01.
中国に輸出された硫黄 —三島村・鬼界カルデラジオパーク—	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.01.
Evidence of great earthquakes and tsunamis of the 17th-century type along the Kuril subduction zone, eastern Hokkaido, northern Japan: A review	<u>七山 太</u>	Special publication, Global and Societal Impact of Seismic and Tsunami Events, 501(1), 131–157	2021.01.
Assessment of magnetic techniques for understanding complex mixture of magnetite and hematite: the Inuyama red chert	Hu Pengxiang、 <u>小田 啓邦</u> 、Zhao Xiang、Harrison John Richard、Heslop Christopher David、佐藤 哲郎、Muxworthy Richard Adrian、Roberts Philip Andrew	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 126(1), e2020JB019518–e2020JB019518	2021.01.
板のような岩でできた石垣	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.02.
断面・柱状資料の簡易三次元表示法	<u>佐藤 智之</u>	堆積学研究, 79(2), 85–94	2021.02.
<表紙写真> 白糠丘陵, 里音別川上流で観察出来る根室層群と浦幌層群の不整合	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(2, 3)	2021.03.
<新刊紹介> カラー図解 地球科学入門地球の観察—地質・地形・地球史を読み解く	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 10(2, 3), 46–47	2021.03.
縄のような線の正体は？ —室戸ユネスコ世界ジオパーク 高知—	<u>渡辺 真人</u>	解説特信	2021.03.
Mapping and Modeling Sources of Natural Remanent Magnetization in the Microcline–Sillimanite Gneiss, Northwest Adirondack Mountains: Implications for Crustal Magnetism	Zeudia Pastore、Suzanne McEnroe、Nathan Church、 <u>小田 啓邦</u>	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 22, e2020GC009580–e2020GC009580	2021.03.
High spatial resolution magnetic mapping using ultra-high sensitivity scanning SQUID microscopy on a speleothem from the Kingdom of Tonga, southern Pacific	福興 直人、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>横山 祐典</u> 、Geoffrey Clark、 <u>山本 裕二</u>	EARTH PLANETS AND SPACE, 73, 77–77	2021.03.
春採湖の湖底に眠る津波堆積物	<u>七山 太</u>	釧路市立博物館解説シリーズ 春採湖, 20–21	2021.03.

### 地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ

Long-term sediment decline causes ongoing shrinkage of the Mekong megadelta, Vietnam	田村 亨、Nguyen Van Lap、Ta Thi Kim Oanh、BATEMAN Mark D.、Marcello Gugliotta、Edward Anthony、 <u>中島 礼</u> 、齋藤 文紀	Scientific Reports, 10, 8085	2020.05.
Characteristics and formation of a solitary dune belt encountered along the coast of Estonia	Hannes Tonisson、U Suursaar、Reimo Rivis、 <u>田村 亨</u> 、Triin Aarna、Kadri Vilumaa、Are Kont	JOURNAL OF COASTAL RESEARCH, 95, 689–694	2020.06.

PiTMaP: A new analytical platform for high-throughput direct metabolome analysis by probe electrospray ionization/tandem mass spectrometry using an R software-based data pipeline.	財津 桂、江口 盛一郎、大原 倫美、近藤 健太、石井 晃、土橋 均、川俣 貴一、井口 亮	ANALYTICAL CHEMISTRY, 92(12), 8514-8522	2020.06.
Novel reverse radioisotope labelling experiment reveals carbon assimilation of marine calcifiers under ocean acidification conditions	西田 梢、Chew, Yue Chin、宮入 陽介、平林 頌子、鈴木 淳、林 正裕、山本 雄三、佐藤 瑞穂、野尻 幸宏、横山 祐典	Methods in Ecology and Evolution, 11(6), 739-750	2020.06.
Evaluating the effect of overharvesting on genetic diversity and population genetic structure of the coconut crab	頼末 武史、井口 亮、安田 仁奈、善岡 祐輝、佐藤 琢、藤田 喜久	Scientific Reports, 10, 10026	2020.06.
Meiofaunal diversity at a seamount in the Pacific Ocean: A comprehensive study using environmental DNA and RNA	Kitahashi, Tomo、Sugime, Sachie、Inomata, Kentaro、西島 美由紀、Kato, Shogo、Yamamoto, Hiroyuki	DEEP-SEA RESEARCH PART I-OCEANOGRAPHIC RESEARCH PAPERS, 160, 103253	2020.06.
The cloning of cDNAs for the Heat-shock Transcription Factors HSFA1, HSFA2, and HSFA3 from Tobacco	三宮 一幸、古謝 良人、井口 亮	Tropical agriculture and development, 64, 34-40	2020.07.
Optically stimulated luminescence dating of tsunami and storm deposits	Dominik Brill、田村 亨	Geological Records of Tsunamis and Other Extreme Waves, 705-727	2020.07.
Sediment distribution along the fluvial to marine transition zone of the Dong Nai River System, southern Vietnam	Marcello Gugliotta、齋藤 文紀、Ta Thi Kim Oanh、Nguyen Van Lap、上原 克人、田村 亨、中島 礼、Kim Phuong Lieu	MARINE GEOLOGY, 429, 106314	2020.08.
Trophic segregation in a burrow: the stable carbon and nitrogen isotope ratios of the burrowing shrimp Upogebia major and its commensal bivalve Cryptomya busoensis	清家 弘治、後藤 龍太郎	Plankton & Benthos Research, 15(3), 220-227	2020.08.
伊勢湾・三河湾の表層コア試料に見られる堆積構造	清家 弘治、天野 敦子	令和元年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告, 81, 35-40	2020.09.
Refined chronostratigraphy of a late Quaternary sedimentary sequence from the Yangtze River delta based on K-feldspar luminescence dating	Lei Gao、Hao Long、田村 亨、Liangtao Ye、Yangdong Hou、Ji Shen	MARINE GEOLOGY, 427, 106271	2020.09.
Mg isotopic composition of submarine vent fluids from arc and back-arc hydrothermal systems in the western Pacific	Eom Jiwon、吉村 寿紘、荒岡 大輔、蒲生 俊敬、川幡 穂高	CHEMICAL GEOLOGY, 551, 119767	2020.09.
Extensive gene flow among populations of the cavernicolous shrimp at the northernmost distribution margin in the Ryukyu Islands, Japan	頼末 武文、井口 亮、安田 仁奈、水山 克、善岡 祐輝、宮城 愛夏、藤田 喜久	Royal Society Open Science, 7(10)	2020.10.
Holocene evolution of the wave-dominated embayed Moruya coastline, southeastern Australia: sediment sources, transport rates and alongshore interconnectivity	Thomas Oliver、田村 亨、Brendan Brooke、Andrew Short、Michael Kinsela、Colin Woodroffe、Bruce Thom	QUATERNARY SCIENCE REVIEWS, 247, 106566	2020.11.
High temperature stress does not distort the geochemical thermometers based on biogenic calcium carbonate: Stable oxygen isotope values and Sr/Ca ratios of gastropod shells in response to rearing temperature	入江 貴博、鈴木 淳	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 288, 1-15	2020.11.
Does trace fossil size correspond with burrower population density? An example from the modern counterpart of the trace fossil Bichordites?	清家 弘治、白井 厚太郎、窪田 薫、太田 雄貴、佐々 真志	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 557, 109946	2020.11.
Late Summer Peak and Scavenging-Dominant Metal Fluxes in Particulate Export Near a Seamount in the Western North Pacific Subtropical Gyre	山岡 香子、鈴木 淳、田中 裕一郎、鈴木 昌弘、塚崎 あゆみ、嶋本 晶文、福原 達雄、松井 隆明、加藤 正悟、岡本 信行、五十嵐 吉昭	Frontiers in Earth Science, doi: 10.3389/feart.2	2020.11.
Coral record of Younger Dryas chronozone warmth on the Great Barrier Reef	Logan D. Brenner、Braddock K. Linsley、Jody M. Webster、Donald Potts、Thomas Felis、Michael K. Gagan、Mayuri Inoue、Helen McGregor、鈴木 淳、Alexander Tudhope、Tezer Esat、Alex Thomas、William Thompson、Stewart Fallon、Marc Humblet、Manish Tiwari、Yusuke Yokoyama	Paleoceanography and Paleoclimatology, 35(e2020PA003962), 1-7	2020.12.

地質情報研究部門 2020 年度年報

Responses of branching reef corals <i>Acropora digitifera</i> and <i>Montipora digitata</i> to elevated temperature and pCO <sub>2</sub>	Cristiana Manullang, Intan Herwindra Millyaningrum, 井口 亮、宮城 愛夏、田中 泰章、PeerJ, 8, e10562 野尻 幸宏、酒井 一彦	2020.12.
Holocene evolution of the Ninety Mile Beach sand barrier, Victoria, Australia: the role of sea level, sediment supply and climate	David Kennedy, Thomas Oliver, 田村 亨、 Colin Murray-Wallace, Bruce Thom, Neville Rosengren, Paul Augustinus, Chloe Leach, Jinjuan Gao, Sarah McSweeney, Teresa Konlechner, Colin Woodroffe	MARINE GEOLOGY, 430, 106366 2020.12.
Seasonal control on coastal dune morphostratigraphy under a monsoon climate, Mui Ne dunefield, SE Vietnam	田村 亨, Ta Thi Kim Oanh, 齋藤 文紀、 BATEMAN Mark D., Colin Murray-Wallace, Nguyen Thi Mon Lan, 佐藤 智之、Nguyen Van Lap	GEOMORPHOLOGY, 370, 107371 2020.12.
What drove the evolutionary trend of planktic foraminifers during the Cretaceous: Oceanic Anoxic Events (OAEs) directly affected it?	Kuroyanagi, Azumi, Kawahata, Hodaka, Ozaki, Kazumi, 鈴木 淳、Nishi, Hiroshi, Takashima, Reishi	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 161, 101924 2020.12.
環境調和型産業技術研究ラボ 沿岸環境研究チームの紹介	青木 伸行、井口 亮、田村 亨、町田 功、山本 聡、チョン 千香子	地質ニュース, 9(12), 343-349 2020.12.
A systematic assessment of stable Sr isotopic compositions of vent fluids in arc/back-arc hydrothermal systems: effects of host rock type, phase separation, and overlying sediment	吉村 寿紘、若木 重行、石川 剛、蒲生 俊敬、 荒岡 大輔、大河内 直彦、川幡 穂高	Frontiers in Earth Science, 8, 591711 2020.12.
An Indo-Pacific coral spawning database	Andrew Baird, James R. Guest, Alasdair J. Edwards, Andrew G. Bauman, Jessica Bouwmeester, Hanaka Mera, David Abrego, Mariana Alvarez-Noriega, Russel C. Babcock, Miguel B. Barbosa, Victor Bonito, John Burt, Patrick C. Cabaitan, Ching-Fong Chang, Suchana Chavanich, Chaolun A. Chen, Chieh- Jhen Chen, Wei-Jen Chen, Fung-Chen Chung, Sean R. Connolly, Vivian R. Cumbo, Maria Dornelas, Christopher Doropoulos, Gal Eyal, Lee Eyal-Shaham, Nur Fadli, Joana Figueiredo, Jean-Francois Flot, Sze-Hoon Gan, Elizabeth Gomez, Erin M. Graham, Mila Grinblat, Nataly Gutierrez-Isaza, Saki Harii, Peter L. Harrison, Masayuki Hatta, Nina Ann Jin Ho, Gaetan Hoarau, Mia Hoogenboom, Emily J. Howells, 井口 亮、Naoko Isomura, Emmeline A. Jamodiong, Suppakarn Jandang, Jude Keyse, Seiya Kitanobo, Narinratana Kongjandtre, Chao-Yang Kuo, Charlon Ligson, Che-Hung Lin, Jeffrey Low, Yossi Loya, Elizaldy A. Maboloc, Joshua S. Madin, Takuma Mezaki, Choo Min, Masaya Morita, Aurelie Moya, Su-Hwei Neo, Matthew R. Nitschke, Satoshi Nojima, Yoko Nozawa, Srisakul Piromvaragorn, Sakanan Plathong, Eneour Puill-Stephan, Kate Quigley, Catalina Ramirez- Portilla, Gerard Ricardo, 酒井 一彦、Eugenia Sampayo, Tom Shlesinger, Leony Sikim, Chris Simpson, Carrie A. Sims, Frederic Sinniger, Davies A. Spiji, Tracy Tabalanza, Chung-Hong Tan, Tullia I. Terraneo, Gergely Torda, James True, Karenne Tun, Kareen Vicentuan	Scientific Data, 8, 35 2021.01.
The influence and impact of tsunamis on the microorganism assembly of Nagatsura-Ura Lagoon, Miyagi, northeastern Japan	Okumura, Yutaka, Matsuoka, Hiromi, Arakawa, Hisayuki, Tokanai, Fuyuki, 鈴木 淳、Irizuki, Toshiaki, Kajita, Hiroto, Hara, Motoyuki	FISHERIES SCIENCE, 87(1), 121-130 2021.01.
Geochemical distribution of heavy metal elements and potential ecological risk assessment of Matsushima Bay sediments during 2012-2016	太田 雄貴、鈴木 淳、山岡 香子、長尾 正之、 田中 裕一郎、入月 俊明、藤原 治、河潟 俊吾、 吉岡 薫、河野 重範、西村 修	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 751, 141825 2021.01.
Stable strontium isotopic compositions of river water, groundwater and sediments from the Ganges-Brahmaputra-Meghna river system in Bangladesh	Toshihiro Yoshimura, Shigeyuki Wakaki, 川幡 穂高、H. M. Zakir Hossain, Takuya Manaka, 鈴木 淳、Tsuyoshi Ishikawa, Naohiko Ohkouchi	Frontiers in Earth Science, 9(592062), 1-17 2021.02.
Sub-centennially resolved behaviour of an accreting sandy shoreline over the past ~1000 years	Thomas Oliver, 田村 亨	JOURNAL OF SEDIMENTARY RESEARCH, 91, 211-218 2021.02.

地質情報研究部門 2020 年度年報

Holocene sedimentary evolution of the Mekong River floodplain, Cambodia	石井 祐次、 <u>田村 亨</u> 、Bunnarin Ben	QUATERNARY SCIENCE REVIEWS, 253, 106767	2021.02.
N-acetyl-D-glucosamine-binding lectin in <i>Acropora tenuis</i> attracts specific Symbiodiniaceae cell culture strains	竹内 亮太、神保 充、谷本 典加、 <u>飯島 真理子</u> 、山下 洋、鈴木 豪、波利井 佐紀、中野 義勝、安元 剛、渡部 終五	Marine Drugs, 19, 146	2021.03.
Phosphate bound to calcareous sediments hamper skeletal development of juvenile coral	<u>飯島 真理子</u> 、安元 純、井口 亮、古磯 稀代美、牛込 彩香、中嶋 夏紀、國枝 優子、中村 崇、酒井 一彦、廣瀬 (安元) 美奈、安元 加奈未、水澤 奈々美、天野 春菜、 <u>鈴木 淳</u> 、神保 充、渡部 終五、安元 剛	Royal Society Open Science, 8	2021.03.
Results from culture experiments and micro X-ray computed tomography	Shunichi Kinoshita、 <u>黒柳 あずみ</u> 、 <u>川幡 穂</u> 、高、藤田 和彦、石村 豊徳、 <u>鈴木 淳</u> 、Osamu Sasaki、Hiroshi Nishi	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 163, 101960	2021.03.
Sedimentary evolution of a delta-margin mangrove in Can Gio, northeastern Mekong River delta, Vietnam	Daniel Collins、Nguyen Van Lap、Ta Thi Kim Oanh、Limi Mao、石井 祐次、北川 浩之、 <u>中島 礼</u> 、T.H.Q. Vo、 <u>田村 亨</u>	MARINE GEOLOGY, 433, 106417	2021.03.
Latest Pleistocene to Holocene stratigraphic record and evolution of the Paleo-Mekong incised valley, Vietnam	Ta Thi Kim Oanh、Nguyen Van Lap、 <u>齋藤 文紀</u> 、Marcello Gugliotta、 <u>田村 亨</u> 、Nguyen Thi Mon Lan、Minh Hoang Truong、Thi Luan Bui	MARINE GEOLOGY, 433, 106406	2021.03.
The potential role of turbulence in modulating the migration of demersal zooplankton	<u>田中 衛</u> 、Amatzia Genin、遠藤 宜成、Gregory N Ivey、 <u>山崎 秀勝</u>	LIMNOLOGY AND OCEANOGRAPHY, 66(3), 855-864	2021.03.

地質情報研究部門 資源テクニクス研究グループ

Rapid assembly of high-Mg andesites and dacites by magma mixing at a continental arc stratovolcano	Conway Edward Christopher、Katy J. Chamberlain、 <u>針金 由美子</u> 、Daniel J. Morgan、Collin J. N. Wilson	GEOLOGY, 48	2020.06.
Ultramafic Rock Carbonation: Constraints From Listvenite Core BT1B, Oman Drilling Project	Andreas Beinlich、Oliver Plumper、Esmee Boter、Inigo Muller、Fatma Kourim、Martin Ziegler、 <u>針金 由美子</u> 、Romain Lafay、Peter Kelemen	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH, 125(6), 2019JB019060	2020.06.
A framework for understanding Mo isotope records of Archean and Paleoproterozoic Fe- and Mn-rich sedimentary rocks: Insights from modern marine hydrothermal Fe-Mn oxides	<u>後藤 孝介</u> 、関根 康人、 <u>下田 玄</u> 、James R. Hein、青木 翔梧、石川 晃、 <u>鈴木 勝彦</u> 、Gwyneth W. Gordon、Ariel D. Anbar	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 280, 221-236	2020.07.
Reversely zoned plagioclase in lower crustal meta-anorthosites: an indicator of multistage fracturing and metamorphism in the lower crust	<u>曾田 祐介</u> 、松田 拓、小林 幸雄、伊藤 元雄、 <u>針金 由美子</u> 、奥平 敬元	AMERICAN MINERALOGIST, 105(7), 1002-1013	2020.07.
Brittle Deformation of Carbonated Peridotite - Insights from Listvenites of the Samail Ophiolite (Oman Drilling Project Hole BT1B)	Manuel D. Menzel、Janos L. Urai、Juan Carlos de Obeso、Alissa Kotowski、Craig E. Manning、Peter Kelemen、Michael Kettermann、Ana P. Jesus、 <u>針金 由美子</u>	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH, 125, 1-19	2020.10.
Crustal accretion in a slow-spreading back-arc basin: Insights from the Mado Megamullion oceanic core complex in the Shikoku Basin	Basch Valentin、Sanfilippo Alessio、Sani C.、小原 泰彦、Jonathan Snow、石塚 治、 <u>針金 由美子</u> 、道林 克禎、Atlanta Sen、秋澤 紀克、山下 浩之	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 21, 1-24	2020.11.
Along-strike variations in protothrust zone characteristics at the Nankai Trough subduction margin	Hannah L. Tilley、Gregory F. Moore、 <u>山下 幹也</u> 、Shuichi Kodaira	Geosphere 17 (2): 389-408	2021.02.

地質情報研究部門 地球化学研究グループ

Comparison of rock outcrop permeability with increasing distance from the Rokko fault zone	<u>間中 光雄</u> 、清水 徹、竹田 幹郎	ENGINEERING GEOLOGY, 271	2020.06.
Optimizing the titrimetric method to determine FeO in geochemical reference materials	<u>中村 淳路</u> 、 <u>岡井 貴司</u> 、太田 充恒	GEOCHEMICAL JOURNAL, 54(5), 337-350	2020.09.
Two-stages of plume tail volcanism formed Ojin Rise Seamounts adjoining Shatsky Rise	<u>佐野 貴司</u> 、羽生 毅、Maria Luisa G. Tejada、Anthony A.P. Koppers、清水 祥伽、宮崎 隆、常 青、仙田 量子、Bogdan Stefanov Vaglarov、上木 賢太、 <u>遠山 知亜紀</u> 、木村 純一、中西 正男	LITHOS, 372-373, 105652	2020.11.

巻頭言：「放射性ヨウ素・ハロゲンの地球化学」特集号	大野 剛、 <u>遠山 知亜紀</u>	地球化学, 54, 175-177	2020.12.
Pyrohydrolysis 法を用いた地球化学標準試料のヨウ素の分析	<u>遠山 知亜紀</u>	地球化学, 54, 179-187	2020.12.
Morphology, mineralogy, and chemistry of ochreous precipitate aggregates downstream of an abandoned mine site	<u>間中 光雄</u>	Minerals, 11(1), 32	2021.01.

**地質情報研究部門 地球物理研究グループ**

石垣島西部名蔵川流域の重力測定	<u>宮川 歩夢</u> 、 <u>名和 一成</u> 、 <u>山谷 祐介</u> 、 <u>大滝 壽樹</u> 、 <u>杉原 光彦</u> 、 <u>奥田 隆</u> 、 <u>住田 達哉</u>	地質調査研究報告, 71(2), 63-76	2020.04.
磁気探査データ解析のための岩石物性測定 - 北海道武佐岳地熱地域の例 -	<u>杉野 由樹</u> 、 <u>上田 匠</u> 、 <u>大熊 茂雄</u> 、 <u>石塚 吉浩</u> 、 <u>宮川 歩夢</u>	物理探査, 73, 117-122	2020.06.
Localized fluid discharge by tensile cracking during the post-seismic period in subduction zones	<u>大坪 誠</u> 、 <u>Jeanne L. Hardebeck</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>山口 飛鳥</u> 、 <u>木村 学</u>	Scientific Reports, <a href="https://doi.org/10.1">https://doi.org/10.1</a>	2020.08.
3. 2 断層帯周辺の地殻活動の現状把握の高度化に関する調査研究	<u>吉見 雅行</u> 、 <u>大坪 誠</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>内出 崇彦</u> 、 <u>今西 和俊</u> 、 <u>二宮 啓</u> 、 <u>飯尾 能久</u> 、 <u>田中 三恵</u>	奈良盆地東縁断層帯における重点的な調査観測 令和元年度 成果報告書	2020.08.
伊勢湾沿岸域における海底重力調査	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>駒澤 正夫</u> 、 <u>杉野 由樹</u> 、 <u>押田 淳</u>	令和元年度沿岸域の地質・活断層調査報告, (81),41-50	2020.09.
Half graben inversion tectonics revealed by gravity modeling in the Mikawa Bay Region, Central Japan	<u>宮川 歩夢</u> 、 <u>阿部 朋弥</u> 、 <u>住田 達哉</u> 、 <u>大坪 誠</u>	Progress in Earth and Planetary Science 7, 63.	2020.10.
Seismic structure of the upper inner core in the north polar region	<u>大滝 壽樹</u> 、 <u>Satoru Tanaka</u> 、 <u>金嶋 聡</u> 、 <u>Weerachai Siripunvarporn</u> 、 <u>Songkhun Boonchaisuk</u> 、 <u>Sutthipong Noisagool</u> 、 <u>Kenji Kawai</u> 、 <u>Taewoon Kim</u> 、 <u>Yuki Suzuki</u> 、 <u>Yasushi Ishihara</u> 、 <u>Koji Miyakawa</u> 、 <u>Nozomu Takeuchi</u> 、 <u>Hitoshi Kawakatsu</u>	H27-R1 文科省 新学術領域研究 核 - マントルの相互作用と共進化 ~ 統合的地球深部科学の創成 ~ 成果報告集, 133-135	2020.10.
地球の外核最下部 (F 層) の水平方向不均質	<u>大滝 壽樹</u> 、 <u>金嶋 聡</u> 、 <u>土屋 卓久</u>	H27-R1 文科省 新学術領域研究 核 - マントルの相互作用と共進化 ~ 統合的地球深部科学の創成 ~ 成果報告集, 136-137	2020.10.
書評：南極地球物理学ノート 南極から探る地球の変動現象	<u>名和 一成</u>	測地学会誌, 66, 12-13	2020.11.
明治時代，地質学的論争の陰に埋もれた日本最初の磁気探査 -35 年後の偶然 -	<u>大熊 茂雄</u>	物理探査, 73, 236-254	2020.12.
The role of crystal accumulation and cumulate remobilization in the formation of large zoned ignimbrites: insights from the Aso-4 caldera-forming eruption, Kyushu, Japan	<u>Franziska Keller</u> 、 <u>Olivier Bachmann</u> 、 <u>下司 信夫</u> 、 <u>宮川 歩夢</u>	Frontiers in Earth Science, 8	2021.02.
Seismic structure of the upper inner core in the north polar region	<u>大滝 壽樹</u> 、 <u>Satoru Tanaka</u> 、 <u>金嶋 聡</u> 、 <u>Weerachai Siripunvarporn</u> 、 <u>Songkhun Boonchaisuk</u> 、 <u>Sutthipong Noisagool</u> 、 <u>Kenji Kawai</u> 、 <u>Taewoon Kim</u> 、 <u>Yuki Suzuki</u> 、 <u>Yasushi Ishihara</u> 、 <u>Koji Miyakawa</u> 、 <u>Nozomu Takeuchi</u>	PHYSICS OF THE EARTH AND PLANETARY INTERIORS, 311, 106636	2021.02.
環境調和型産業技術研究ラボ 社会実装研究チームの取り組み	<u>保高 徹生</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>環境調和型産業技術研究ラボ 社会実装研究チーム</u>	GSJ 地質ニュース, 9(12), 350-356	2021.02.
融合研究を促進するプラットフォームとしての相互連携システムの構築	<u>城 真範</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>保高 徹生</u>	GSJ 地質ニュース, 9(12), 357-358	2021.02.
物理定数から見た日本の新第三紀花崗岩類	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>金谷 弘</u>	地質調査研究報告, 72(1), 81-94	2021.03.

5.4 口頭発表

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
<b>地質情報研究部門</b>			
The upcoming IODP Japan Trench Paleoseismology Expedition: New perspectives from tracking past earthquakes in the sedimentary record	Michael Strasser、 <u>池原 研</u> 、Carol J. Cotterill、 <u>前田 玲奈</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
SCORE Drilling: Preliminary results of Expedition 912-Leg 1 at Tokai, Nankai Trough, southwest Japan	Hsiung Kan-Hsi、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>池原 研</u> 、 <u>三浦 伊織</u> 、 <u>芦 寿一郎</u> 、 <u>小平 秀一</u> 、 <u>荒井 晃</u> 、 <u>作、奥津 なつみ</u> 、 <u>青池 寛</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
日本海溝アウターライズにおけるグラベン充填堆積物中のイベント層	<u>山口 飛鳥</u> 、 <u>倉野 紘彰</u> 、 <u>福地 里菜</u> 、 <u>新井 和乃</u> 、 <u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>鹿兒島 涉悟</u> 、 <u>羽入 朋子</u> 、 <u>芦 寿一郎</u> 、 <u>朴 進午</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.14
The characteristics of turbidites beds of southwestern Ryukyu Trench floor: A new approach from the X-ray fluorescence core scanning analysis	Hsiung Kan-Hsi、 <u>川村 喜一郎</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>池原 研</u> 、 <u>宇佐見 和子</u> 、Chorng-Shern Horng、 <u>大河内 直彦</u> 、 <u>小川 奈々子</u> 、 <u>斎藤 実篤</u> 、 <u>村山 雅史</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
Multivariate statistical and multi-proxy constraints on earthquake-triggered sediment remobilization processes in the central Japan Trench	Tobias Schwestermann、 <u>Jyh-Jaan Steven Huang</u> 、 <u>J. Konzett</u> 、 <u>喜岡 新</u> 、 <u>Gerald Wefer</u> 、 <u>池原 研</u> 、 <u>Jasper Moernaut</u> 、 <u>T.I. Eglinton</u> 、 <u>Michael Strasser</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
Head and tail of massive earthquakes: Mechanism arresting growth of interplate earthquakes	<u>日野 亮太</u> 、 <u>内田 直希</u> 、 <u>篠原 雅尚</u> 、 <u>伊藤 喜宏</u> 、 <u>飯沼 卓史</u> 、 <u>中村 恭之</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>池原 研</u> 、 <u>中田 令子</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
Detection of zircon growth pulses and thermal evolution of Ryoke complex	<u>宮崎 一博</u> 、 <u>池田 剛</u> 、 <u>岩野 英樹</u> 、 <u>平田 岳史</u> 、 <u>檀原 徹</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.16
Mission specific platform IODP Expedition 386Japan Trench Paleoseismology? tracking past earthquakes along the Japan Trench	Michael Strasser、 <u>池原 研</u> 、 <u>Jez Everest</u> 、 <u>Katherine Hochmuth</u> 、 <u>E. Le Ber</u> 、 <u>前田 玲奈</u> 、 <u>Carol Cotterill</u>	UK IODP Annual Meeting 2020	2020.08.27
御前崎沖金洲ノ瀬トラフのタービダイト: 「ちきゅう」 Expedition 912 Leg. 1	<u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>Hsiung Kan-Hsi</u> 、 <u>奥津 なつみ</u> 、 <u>三浦 伊織</u>	日本堆積学会 2020 年オンライン大会	2020.11.14
遠州灘の長期間連続地震記録の取得. Exp. 912 「ちきゅう」 掘削航海	<u>金松 敏也</u> 、 <u>池原 研</u> 、 <u>Hsiung Kan-Hsi</u> 、 <u>三浦 伊織</u> 、 <u>奥津 なつみ</u> 、 <u>青池 寛</u>	海と地球のシンポジウム 2020	2020.12.18
御前崎沖 「ちきゅう」 SCORE 掘削コア C9035B のタービダイト	<u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>Hsiung Kan-Hsi</u> 、 <u>奥津 なつみ</u> 、 <u>三浦 伊織</u>	日本第四紀学会 2020 年オンライン大会	2020.12.26
フィリピン海プレートの変形による房総前弧海盆の急速な隆起テクトニクス	<u>高橋 雅紀</u>	日本古生物学会第 170 回例会	2021.02.05
<b>地質情報研究部門 平野地質研究グループ</b>			
奈良盆地東縁断層帯・井手断層の活動開始期と第四紀の平均変位速度	<u>小松原 琢</u>	東北地理学会	2020.05.19
鬼怒川中流域におけるクレバースプレー堆積物の粒度組成	<u>佐藤 善輝</u> 、 <u>卜部 厚志</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.13
Reconstruction of Hydraulic Conditions from Tsunami Deposits: Inverse Modeling using Deep-Learning Neural Network	<u>ミラリマリ</u> 、 <u>成瀬 元</u> 、 <u>阿部 朋弥</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
Temporal change in sedimentological and geochemical characteristics of the 2011 Tohoku-oki tsunami deposits in the northeastern region of Fukushima Prefecture	<u>泉 賢太郎</u> 、 <u>奈良山 郁朗</u> 、 <u>阿部 朋弥</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
遠州灘沿岸低地に形成された浜堤の内部構造把握に向けた GPR 探査	<u>中埜 貴元</u> 、 <u>松多 信尚</u> 、 <u>堀 和明</u> 、 <u>廣内 大助</u> 、 <u>杉戸 信彦</u> 、 <u>佐藤 善輝</u> 、 <u>石山 達也</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
相模川下流平野における後期更新世埋没段丘面の分布	<u>佐藤 善輝</u> 、 <u>久保 純子</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
伊勢湾沿岸低地に現存する中世建造物	<u>小松原 琢</u>	第 37 回歴史地震研究会	2020.09.28

地質情報研究部門 2020 年度年報

北上山地・外山川上流の堆積段丘の形成期	<u>小松原 琢</u> 、古澤 明、本郷 美佐緒、 <u>内野 隆之</u>	東北地理学会秋季大会	2020.10.10
三重県四日市市垂坂断層（推定断層）の反射法地震探査	<u>小松原 琢</u> 、秋永 康彦、澤田 基貴、末廣 匡基、 <u>寺田 龍矢</u>	日本地震学会 2020 年度秋季大会（オンライン大会）	2020.10.29
「河口段丘」の提案	<u>小松原 琢</u>	日本堆積学会 2020 年オンライン大会	2020.11.07
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	嶋田 侑真、澤井 祐紀、藤野 滋弘、 <u>中島 礼</u> 、松本 弾、岡田 里奈	日本珪藻学会第 40 回研究集会	2020.12.05
丹後半島基部の丘陵構成層・溝谷層の花粉組成に基づく年代と北近畿のテクトニクス変換	<u>小松原 琢</u> 、本郷 美佐緒	日本第四紀学会 2020 年オンライン大会	2020.12.26
東京都神田川河床から見つかった更新世の絶滅ホタテガイ	<u>中島 礼</u> 、川辺 文久、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>中澤 努</u> 、 <u>納谷 友規</u> 、 <u>守屋 和佳</u> 、 <u>中山 俊雄</u>	日本古生物学会第 170 回例会	2021.02.06
「チバニアン」の地層から読み解く地球の歴史	<u>羽田 裕貴</u>	第 14 回日本地学オリンピック	2021.03.29

地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ

New tectonostratigraphic unit of the Ashio terrane in the Ashio Mountains, central Japan	<u>伊藤 剛</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Experimental constraints on magma storage conditions for caldera-forming eruptions of Towada volcano, Japan: a preliminary report	中谷 貴之、鈴木 敏弘、 <u>工藤 崇</u> 、 <u>潮田 雅司</u> 、東宮 昭彦、田中 明子	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
山に分け入り、地球史を読み解く - 房総半島の地質から -	<u>宇都宮 正志</u>	地学オリンピック とつぷ・レクチャー	2020.07.26
微化石・テフラに基づく南関東の前弧海盆堆積物の層序学の実態	<u>宇都宮 正志</u>	日本古生物学会第 170 回例会	2021.02.05
足尾山地ジュラ紀付加体中の鍋山層石灰岩から産出した前期ペルム紀（後期 Kungurian）コノドント化石	<u>武藤 俊</u> 、奥村 よほ子、水原 猛	日本古生物学会第 170 回例会	2021.02.07

地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ

Rock magnetic properties, grain size, and layer thickness of turbidites at the northern Hikurangi margin, New Zealand: Results from IODP Exp. 375, Site U1520	<u>野田 篤</u> 、Annika Greve	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Reconstruction of splay fault activity based on integrated subsurface geological data of the slope basin on the Nankai accretionary prism off Muroto	<u>大熊 祐一</u> 、山口 飛鳥、 <u>福地 里奈</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>芦 寿一郎</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.13
Genesis of the low-Sr granitoid in the northern Kyushu	<u>村岡 やよい</u> 、大和田 正明、今岡 照喜、 <u>亀井 淳志</u> 、 <u>宮崎 一博</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.14
Effects of surface friction of subducting seamount on topographic evolution of the accretionary prism: insights from sandbox experiment	<u>大熊 祐一</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>山田 泰広</u> 、 <u>芦 寿一郎</u> 、 <u>山口 飛鳥</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.16
Extensional stress conditions determined from the orientations of Middle Miocene dikes in the Kumano area	<u>羽地 俊樹</u> 、 <u>山路 敦</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.16
Sandbox analogue experiments to examine how syntectonic sedimentation influence on forearc basin stratigraphy and accretionary wedge growth	<u>野田 篤</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>山田 泰広</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>芦 寿一郎</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.16
アナログモデル実験による海山沈み込みに伴う付加体内部の変形過程の観察	<u>大熊 祐一</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>山田 泰広</u> 、 <u>野田 篤</u> 、 <u>山口 飛鳥</u> 、 <u>芦 寿一郎</u>	日本地質学会構造地質部会 2020 年度オンライン例会	2020.10.09
How have Hikurangi Margin gravity flow processes evolved in the past ~42 Ka? Insights from IODP Expedition 375, Hole U1520D	A. Shorrock, L. Strachan, Philip Barnes, H. Bostock, S. Henrys, R. Harris, A. Trehu, J. Mountjoy, R. Bell, J. Hopkins, Steffen Kutterolf, Adam D. Woodhouse, <u>野田 篤</u>	Annual General Meeting of the Geoscience Society of New Zealand	2020.11.24
Tectonostratigraphy of slope basin in the Nankai Accretionary wedge off Muroto	<u>大熊 祐一</u> 、 <u>山口 飛鳥</u> 、 <u>福地 里奈</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>芦 寿一郎</u>	AGU Fall Meeting 2020	2020.12.01

地質情報研究部門 2020 年度年報

Characteristics of sediments cored from the South Shetland Trench	山口 飛鳥、山本 一平、大熊 祐一、加藤 広大、加藤 悠爾、窪田 薫、谷 健一郎、高下 裕章、Jinyu Zhou、奥田 花也、Takashi Hakomori、池原 実	第 11 回極域科学シンポジウム	2020.12.02
---	---	------------------	------------

地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ

火山地域における活構造の地形分析	川畑 大作	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
地質学的見地からみた熊本県南部における令和 2 年 7 月豪雨災害	齋藤 眞、鳥井 真之、宮縁 育夫、松田 博貴	緊急集会「九州等の豪雨について」	2020.07.15
和歌山県飯盛鉱山産ブラウン鉱に随伴する輝石及び角閃石の化学組成	坂野 靖行、福田 千紘、下林 典正、山田 滋夫	日本鉱物科学会	2020.09.16

地質情報研究部門 情報地質研究グループ

大量のボーリングデータを用いた地盤情報のボクセルモデル作成	野々垣 進、升本 眞二、根本 達也	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.13
レーラー波減衰係数の評価ツールとしての微動アレイの可能性	長 郁夫	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.13
東京都心部に分布する更新統東京層の谷埋め堆積物の層序と地盤物性・地盤震動特性	中澤 努、坂田 健太郎、納谷 友規、長 郁夫、野々垣 進、中里 裕臣、中山 俊雄	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.14
国内石灰岩の水銀含有量に関する研究	中澤 努、坂田 健太郎、岡井 貴司、上野 勝美	地質講演会	2020.09.18
SPAC 法の解析可能最大波長と SN 比の関係式	長 郁夫、岩田 貴樹	日本地震学会 2020 年度秋季大会 (オンライン大会)	2020.10.29
東京都心部の地下に分布する更新統東京層の谷埋め堆積物の層序・堆積相と地盤震動特性	中澤 努、坂田 健太郎、納谷 友規、長 郁夫、野々垣 進、本郷 美佐緒、中里 裕臣、鈴木 毅彦、中山 俊雄	日本堆積学会 2020 年オンライン大会	2020.11.14
3D geological mapping of central Tokyo	野々垣 進、中澤 努	CCOP 2020 Thematic Session Geoscience towards New Normal and Future Earth	2020.12.16

地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ

Validation of ASTER Enhanced vegetation index (EVI) using predicted ASTER blue band	山本 浩万、ゴンザレス ルイ	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.13
Preliminary research on Validation for the atmospheric correction of HIMAWARI-8 AHI data using SKYNET data	山本 浩万、土田 聡	JpGU-AGU Joint Meeting 2020	2020.07.15
光学・マイクロ波衛星データのシナジーによる東シベリアにおける湛水マッピング	水落 裕樹	オンラインフォーラム「氷河 + α 研究会」	2020.08.31
2 波長反射率比法による固体 Pt 球の放射率フリー温度測定	大塚 誠、合戸 信之介、笹嶋 尚彦、山田 善郎、福山 博之	日本金属学会第 167 回講演大会	2020.09.17
Investigation of the ability of a passive microwave sensor to monitor surface water over complex landscape in Eastern Siberia	水落 裕樹、檜山 哲哉	2020 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium	2020.10.02
ひまわり 8 号を用いた陸面モニタリングの試み	市井 和仁、山本 雄平、林 航大、吉岡 博貴、小畑 建太、松岡 真如、山本 浩万、永井 信、三浦 知昭	日本気象学会	2020.10.30
A COMPARATIVE ANALYSIS OF GLOBAL LAND COVER CHANGE BETWEEN CCI-LC AND MCD12	石井 順恵、岩男 弘毅、木下 嗣基	Asian Conference on Remote Sensing	2020.11.10
月面上のカンラン石と斜長石に富む露頭の共存領域のリモートセンシングによる地質的研究	山本 聡	日本惑星科学会	2020.11.13
Cross-comparison of NDVI time series among three different satellite sensors for two different larch forests in eastern Siberia	永野 博彦、市井 和仁、水落 裕樹、小谷 亜由美、檜山 哲哉	第 11 回極域科学シンポジウム	2020.12.01
衛星搭載型光学センサデータの高品質化と天然色画像生成技術の開発に関する研究	山本 浩万	日本写真測量学会	2020.12.04

A study on the combined method to grasp volcanic hot spots using Terra/ASTER and Himawari-8/AHI data	林 諒、永井 裕人、 <u>浦井 稔</u> 、 <u>山本 浩万</u>	AGU Fall Meeting 2020	2020.12.12
Validating atmospherically corrected reflectance using ground based aerosol measurement over HISUI validation sites	<u>山本 浩万</u> 、 <u>土田 聡</u>	43rd COSPAR Scientific Assembly	2021.02.03
<b>地質情報研究部門 海洋地質研究グループ</b>			
Simple Topographic Parameter for Along-trench Friction Distribution of Shallow Megathrust Fault	<u>高下 裕章</u> 、 <u>芦 寿一郎</u> 、 <u>朴 進午</u> 、 <u>宮川 歩</u> 夢、 <u>矢部 優</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.16
Simple Topographic Parameter for Along-trench Friction Distribution of Shallow Megathrust Fault	<u>高下 裕章</u> 、 <u>芦 寿一郎</u> 、 <u>朴 進午</u> 、 <u>宮川 歩</u> 夢、 <u>矢部 優</u>	日本地質学会構造地質部会 2020 年度オンライン例会	2020.10.07
深層学習を用いた Eucampia Index の自動検出手法の確立	<u>石野 沙季</u> 、 <u>板木 拓也</u>	日本珪藻学会第 40 回研究集会	2020.12.05
Temporal variation of crustal accretion along the Vulcan Transform, the Southern Ocean	Kyoko Okino, Kenichiro Tani, 石塚 治、 <u>高下 裕章</u> 、Jinyu Zhou	2020 AGU Fall Meeting	2020.12.10
中央海嶺プロセスの短期変動の観測	藤井 昌和、 <u>野木 義史</u> 、 <u>沖野 郷子</u> 、 <u>田村 千織</u> 、 <u>山崎 俊嗣</u> 、 <u>津田 敦</u> 、 <u>佐藤 暢</u> 、 <u>高下 裕章</u> 、 <u>喜岡 新</u> 、 <u>池原 実</u> 、 <u>大島 慶一郎</u> 、 <u>勝又 勝郎</u>	海と地球のシンポジウム	2020.12.17
<b>地質情報研究部門 地球変動史研究グループ</b>			
Mineral sources of magnetic anomalies: Insights from scanning magnetic microscopy	Suzanne McEnroe, Zeudia Pastore, Nathan Church, Falko Langenhorst、 <u>小田 啓邦</u>	EGU General Assembly 2020	2020.05.04
太平洋沿岸の完新統に含まれる海生生物と陸源植物の放射性炭素年代値の差異	中西 利典、 <u>七山 太</u> 、 <u>堀 和明</u> 、 <u>小松原 純子</u> 、 <u>北村 晃寿</u> 、Wan Hong	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.05.25
Understanding the Heterogenic Magnetic Properties of Serpentinized Peridotites: Indication of Serpentinization Processes?	Xiangyu ZHAO、藤井 昌和、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>Zhao Xiang</u> 、 <u>金丸 礼</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Hadean geodynamo origin and Ediacaran inner core growth preserved Earth's habitability	TARDUNO A. JOHN, Rory Cottrell, Francis Nimmo、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>Alex Hofmann</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Magnetic mineral change during thermal demagnetization monitored by principle component analysis of FORC: Sediments from Boso Peninsula recording geomagnetic reversals	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>中里 裕臣</u> 、 <u>七山 太</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
High resolution paleomagnetic secular variation records from Lake Biwa and its implications on core dynamics	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>井内 美郎</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Magnetic minerals in a speleothem from Tonga, the southern Pacific: Observation from scanning SQUID microscopy and rock magnetism	<u>福與 直人</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>横山 祐典</u> 、 <u>山本 裕二</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
ボーリング試料による更新世以降の伊勢湾の堆積環境変遷	<u>天野 敦子</u> 、 <u>田村 享</u> 、 <u>佐藤 善輝</u> 、 <u>大上 隆史</u> 、 <u>佐藤 智之</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.14
Comparison of element profiles obtained from Itrax-XRF core scanner in evaluating data quality among laboratories used by geological reference material	<u>天野 敦子</u> 、Huang Steven Jyh-Jaan、 <u>池原 研</u> 、 <u>村山 雅史</u> 、 <u>松崎 琢也</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
Facies description of 15 valley-filled tsunami deposits observed in Lake Tokachi-Chobushi for the past 2500 years and evaluation of their recurrence intervals	<u>重野 聖之</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>渡辺 和明</u> 、 <u>石井 正之</u> 、 <u>深津 恵太</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
Radiocarbon age offsets of plants and shells in the Holocene sediments from the Lake Harutori, along the Pacific coast of Hokkaido, northeast Japan	<u>重野 聖之</u> 、 <u>中西 利典</u> 、 <u>Wan Hong</u> 、 <u>七山 太</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
鹿児島湾周辺のいくつかの第四紀テフラのジルコン U-Pb 年代と層序	<u>伊藤 久敏</u> 、 <u>上澤 真平</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>中里 裕臣</u>	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.25
西部赤道太平洋堆積物の環境磁気研究 :30 年来の謎がまだ解けない	<u>山崎 俊嗣</u> 、 <u>七山 太</u>	古地磁気・岩石磁気「夏の学校」2020	2020.09.07
2020 年度第 1 回地質調査研修座学	<u>柳沢 幸夫</u> 、 <u>利光 誠一</u>	2020 年度第 1 回地質調査研修座学	2020.09.28

地質情報研究部門 2020 年度年報

2020 年度第 1 回 追加 地質調査研修	柳沢 幸夫、利光 誠一	2020 年度第 1 回 追加 地質調査研修	2020.10.12
年縞堆積物の高解像度解析	中西 利典、七山 太、重野 聖之	自然史静岡祭 2020	2020.10.31
古地磁気学と関連分野におけるオープンデータベース	小田 啓邦	地球電磁気・地球惑星圏学会講演会	2020.11.02
Evolution of CV chondrite parent body inferred from magnetization of clasts in Yamato-86009 chondrite with SQUID microscope	小田 啓邦、城後 香里	地球電磁気・地球惑星圏学会講演会	2020.11.04
Recording the most ancient geomagnetic field: Understanding the evolution of Earth as habitable planet	TARDUNO A. JOHN、小田 啓邦	The 5th Japan-US Science Forum in Boston	2020.11.14
Past and future preservation of the terrestrial hydrosphere by Earth's magnetic field	TARDUNO A. JOHN、Eric Blackman、小田 啓邦	2020 AGU Fall Meeting	2020.12.15
北海道東部、釧路市春採湖で採取した二本の堆積物コアの高解像度解析	中西 利典、酒井 恵佑、小田 啓邦、香月 興太、山田 圭太郎、山口 龍彦、近藤 康生、Wan Hong、重野 聖之、七山 太	高知大学海洋コア総合研究センター 成果発表会	2021.03.01

地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ

Modern precipitation of ferromanganese oxides and metal accumulation during 12-15-yr on-site experiment at NW Pacific seamounts	白井 朗、日野 ひかり、鈴島 大貴、柏原 輝彦、富岡 尚敬、山岡 香子	Goldschmidt Conference 2020	2020.06.24
Annual particulate element fluxes in the central North Pacific Ocean from 30° to 46°N along 175°E	山岡 香子、川幡 穂高	Goldschmidt Conference 2020	2020.06.24
海底沈着実験による鉄マンガン酸化物の生成と金属濃集プロセス	白井 朗、日野 ひかり、鈴島 大貴、富岡 尚敬、柏原 輝彦、山岡 香子、砂村 倫成	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Strontium isotopic compositions of mantle peridotites in the Oman ophiolite	Jiwon Eom、若木 重行、秋澤 紀克、石川 剛志、山岡 香子、高澤 栄一、川幡 穂高	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
コバルトリッチクラスト国際鉱区における表層堆積物の特性	山岡 香子、鈴木 淳、太田 雄貴、田中 裕一郎、嶋本 晶文、福原 達雄、湊谷 純平、加藤 正悟、五十嵐 吉昭、岡本 信行	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Timescales of magmatic processes related to the AD 2000 eruptions at Miyakejima, Japan	Conway Christopher、下司 信夫、針金 由美子、斎藤 元治、東宮 昭彦	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
Fine-grained quartz OSL dating for reconstructing the Holocene evolution of the Mekong River floodplain	石井 祐次、田村 亨、Bunnarin Ben	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
底質リン酸塩によるサンゴ石灰化阻害とそのメカニズム解明	井口 亮、飯島 真理子、バル 智子、西島 美由紀、中村 崇、酒井 一彦、鈴木 淳、安元 純、水澤 奈々美、安元 剛	2020 年日本プランクトン学会・日本ベントス学会 合同大会オンライン大会	2020.09.20
底生生物の生痕を研究する：潮間帯から深海まで	清家 弘治	2020 年日本プランクトン学会・日本ベントス学会 合同大会オンライン大会	2020.09.20
Oceanography and sediment fluxes	長尾 正之、山岡 香子、塚崎 あゆみ	Workshop on the development of a regional environmental management plan for the area of the Northwest Pacific	2020.10.27
ショットガンメタゲノム解析に基づく琉球石灰地域における地下水中の微生物叢解析	村尾 海、水澤 奈々美、安元 純、廣瀬 (安元) 美奈、飯島 真理子、丸山 莉緒、安元 剛、井口 亮、渡部 終五	日本地下水学会秋季講演会	2020.11.04
地球的規模・地域的規模の環境変化がサンゴ石灰化に及ぼす影響—サンゴポリプ実験系による検証—	井口 亮、飯島 真理子、バル 智子、西島 美由紀、中村 崇、酒井 一彦、鈴木 淳、安元 純、水澤 奈々美、安元 剛、熊谷 直喜	東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「バイオミネラリゼーションと石灰化—遺伝子から地球環境まで—」・共催：第 15 回バイオミネラリゼーションワークショップ。	2020.11.13
サンゴの石灰化と温度耐性に対する生体ポリアミンの関与	安元 剛、井口 亮、飯島 真理子、安元 純、窪田 梓、財津 桂、神保 充、渡部 終五	2020 年度日本サンゴ礁学会大会第 23 回大会	2020.11.22

地質情報研究部門 2020 年度年報

サンゴ石灰化速度への複合環境影響を統合的に推定する試み	熊谷 直喜、 <u>飯島 真理子</u> 、安元 剛、 <u>鈴木 淳</u> 、酒井 一彦、 <u>井口 亮</u>	2020 年度日本サンゴ礁学会大会第 23 回大会	2020.11.22
イワスナギンチャク Palythoa 属近縁種間における網羅的マイクロバイオーム解析	<u>水山 克</u> 、 <u>井口 亮</u> 、James Davis Reimer	2020 年度日本サンゴ礁学会大会第 23 回大会	2020.11.22
蓄積型栄養塩のサンゴ骨格阻害メカニズムと影響評価法の構築	<u>飯島 真理子</u> 、安元 剛、 <u>井口 亮</u> 、安元 純、 <u>廣瀬 (安元) 美奈</u> 、 <u>鈴木 淳</u> 、岩崎 晋弥、木元 克典、神保 充、渡部 終五	2020 年度日本サンゴ礁学会大会第 23 回大会	2020.11.23
琉球列島海域での造礁サンゴ群集比較	中村 崇、塚本 陸、徳田 侑大、石田 潤一郎、池田 香菜、Mariam Shidha Afzal、 <u>井口 亮</u>	2020 年度日本サンゴ礁学会大会第 23 回大会	2020.11.23
A Further Source of Tokyo Earthquakes and Pacific Ocean Tsunamis	Jessica Pilarczyk、澤井 祐紀、行谷 佑一、 <u>田村 亨</u> 、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 Horton、Andrew Parnell、Christopher H. Vane	2020 AGU Fall Meeting	2020.12.09
Long-term perspectives on coastal changes of the Mekong delta	<u>田村 亨</u>	2020 AGU Fall Meeting	2020.12.14
環境影響評価としての乱流測定～深海探掘現場への利用～	<u>田中 衛</u>	SAT テクノロジーショーケース 2021	2021.02.19
砂泥底に生息するベントスの生態	<u>清家 弘治</u>	日本生態学会第 68 回全国大会	2021.03.21

地質情報研究部門 資源テクニクス研究グループ

Transition of melt-fluid infiltration along detachment fault sampled from deformed gabbroic rocks & amphibolites of initial & final stages on the Godzilla Megamullion, Parece Vela Basin, Philippine Sea	<u>針金 由美子</u> 、Jonathan E. Snow、小原 泰彦	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.16
Tectonics, magmatism, and hydrothermalism in Arctic Ocean floor	藤井 昌和、佐藤 暢、 <u>佐藤 太一</u> 、 <u>野木 義史</u>	第 11 回極域科学シンポジウム	2020.11.16
Geology of the Conrad Rise: Summary of six cruises by R/V Hakuho-Maru	佐藤 暢、藤井 昌和、 <u>佐藤 太一</u> 、 <u>野木 義史</u> 、町田 嗣樹、仙田 量子、Christine MEYZEN、Michael BIZIMIS、石塚 英男、小坂 由紀子、徳田 悠希、芳賀 拓真、栗原 行人、河瀧 俊吾、松井 浩紀	第 11 回極域科学シンポジウム	2020.12.03
Petrology, magma mixing, mush mobilization, and timescales of the 1874 A.D. Meiji Eruption of Miyakejima, Japan	Derek Weller、Yosuke Aoki、下司 信夫、Conway Christopher、Shuhei Sakata、Atsushi Yasuda、Marceau Gresse、Natsumi Hokanishi、 <u>針金 由美子</u>	2020 AGU Fall Meeting	2020.12.07
The types and tempos of magmatic processes that preceded historic eruptions at Miyakejima volcano, Japan	Conway Christopher、下司 信夫、 <u>針金 由美子</u> 、斎藤 元治、Derek Weller、Yosuke Aoki	2020 AGU Fall Meeting	2020.12.15
フィリピン海プレート海盆群の誕生と成長—伊豆小笠原弧プレート沈み込み開始過程解明に向けて—	石塚 治、谷 健一郎、 <u>下田 玄</u> 、 <u>針金 由美子</u> 、 <u>佐藤 太一</u> 、Taylor Rex、海野 進、平 天宇、坂本 泉、横山 由香、内山 涼多、若山 知晃、鈴木 愛実、成田 佳南、小川 知夏、小原 泰彦	海と地球のシンポジウム 2020	2020.12.17

地質情報研究部門 地球化学研究グループ

二価鉄滴定法の最適化：地球化学標準物質の値付けおよび未知試料分析への示唆	中村 淳路、岡井 貴司、太田 充恒	2020 年度日本地球化学会第 67 回年会	2020.11.19
--------------------------------------	-------------------	------------------------	------------

地質情報研究部門 地球物理研究グループ

Thermal maturity of the accretionary wedge	Utsav Mannu、David Fernandez-Blanco、 <u>宮川 歩夢</u> 、Taras Gerya、木下 正高	EGU General Assembly 2020	2020.05.04
The origin of large zoned ignimbrites: the case of Aso caldera, Japan	Franziska Keller、Olivier Bachmann、下司 信夫、 <u>宮川 歩夢</u>	EGU General Assembly 2020	2020.05.05
Evaluation of a UAV-enabled Magnetometer for Geophysical Survey in Volcanic Areas	<u>大熊 茂雄</u> 、牧野 雅彦、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>中塚 正</u> 、小森 省吾、杉野 由樹、柳田 誠、押田 淳	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12
石垣島における超伝導重力計観測	今西 祐一、 <u>名和 一成</u> 、田村 良明、池田 博	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.12

地質情報研究部門 2020 年度年報

Seismic structure near the inner core boundary in the north polar region	大滝 壽樹、Satoru Tanaka、金嶋 聡、Weerachai Siripunvarporn、Songkhun Boonchaisuk、Sutthipong Noisagool、Kenji Kawai、Taewoon Kim、Yuki Suzuki、Yasushi Ishihara、Koji Miyakawa、Nozomu Takeuchi、Hitoshi Kawakatsu	JpGU-AGU Joint-Meeting 2020	2020.07.15
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	名和 一成、山崎 雅、宮川 歩夢、山佳 典史、高橋 浩晃、大菌 真子、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 134 回講演会	2020.10.23
超伝導重力計 (iGrav#017) 観測で得た道東・弟子屈の約 2 年間の重力時間変化	山佳 典史、名和 一成	日本測地学会第 134 回講演会	2020.10.23
相模湾北部沿岸域における海底重力調査	大熊 茂雄、駒澤 正夫、宮川 歩夢、伊藤 忍、住田 達哉、江戸 将寿	物理探査学会第 143 回 (2020 年度秋季) 学術講演会	2020.11.26
PS 速度検層をめぐる技術的課題 (その 5): サイズミックコーンを用いた高精度 S 波 VSP と高分解能 S 波反射法断面との対比	稲崎 富士、加野 直巳	物理探査学会第 143 回 (2020 年度秋季) 学術講演会	2020.11.27
Seismic structure of the upper inner core in the north polar region	大滝 壽樹	第一回惑星深部理論研究会	2021.03.11

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
宇宙ビジネス創出に向けて衛星ビッグデータを無償提供	岩男 弘毅	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
海底のマンガノジュールの分布を世界で初めて音波を使って可視化	佐藤 太一	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
過去1300年間にわたって南海地震と東海地震は同時期に発生	藤原 治、佐藤 善輝	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
ウナギやワカサギの減少には殺虫剤が間接的に関与していた	山室 真澄	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
陸化した深海底堆積物の詳細な分布を示した地質図を刊行	宇都宮 正志、大井 信三	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
九州・パラオ海嶺に過去2000万年間の連続的な堆積物を発見	板木 拓也	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
日本海発達の歴史が刻まれた能登半島北部周辺の地質図を刊行	尾崎 正紀、井上 卓彦	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
十和田湖の成り立ちを示す高精細地質図を刊行	工藤 崇	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
東北沖巨大地震により超深海海底に膨大な有機炭素が供給されていた	池原 研	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
和歌山以南の温帯域がサンゴの避難場所として機能	井口 亮	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
スロー地震の発生には日本列島直下に沈み込むプレート内の水の挙動が関係	大坪 誠、宮川 歩夢	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
サンゴの緑色蛍光は共生藻類を誘引する役割を持っていた	井口 亮	地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究 -2019年のプレスリリース等で発信した成果よ-」, 2020年6月2日～7月5日、産総研地質標本館	2020.06.02- 2020.07.05
地質標本館 特別展「祝チバニアン誕生!-国際境界モード層と地磁気の逆転とは?-」	森田 澄人、板木 拓也、羽田 裕貴、石塚 治、小田 啓邦、細井 淳、森尻 理恵、石井 武政、正根寺 幸子、澁谷 史、上野 香緒里	地質標本館 特別展「祝チバニアン誕生!-国際境界モード層と地磁気の逆転とは?-」, 2020/7/7～2020/9/22 地質標本館	2020.07.07- 2020.09.22
JpGU - AGU Joint Meeting 2020: VirtualにおけるGSJ紹介ブース	荒岡 大輔、吉岡 真弓、宇都宮 正志、渡辺 真人、森田 啓子、澁谷 史、川畑 史子、都井 美穂、斎藤 眞、阪口 圭一、利光 誠一	JpGU - AGU Joint Meeting 2020: Virtual, 2020年7月12日(日)～7月16日(木)、オンライン開催	2020.07.12- 2020.07.16
地質標本館 特別展「深海の新しい資源にせまる -SIPプロジェクトによる革新的な地質調査-」	荒井 晃作、高下 裕章、山下 幹也、天野 敦子、片山 肇、井上 卓彦、長尾 正之、森田 澄人、澁谷 史	地質標本館 特別展「深海の新しい資源にせまる -SIPプロジェクトによる革新的な地質調査-」, 2020/10/6～2020/12/27 地質標本館	2020.10.06- 2020.12.27

地質情報研究部門 2020 年度年報

地質標本館企画展「海で暮らした？デスマスチルス」	中島 礼、森田 澄人、中村 由美、谷田部 信郎、常木 俊宏、澁谷 史、五十嵐 幸子、朝川 暢子、清水 裕子、都井 美穂	深田研一般公開 2020 オンライン「おうちで深田研」, 2020 年 10 月 25 日、深田地質研究所 (東京都文京区本駒込)	2020.10.25
日本列島山国誕生の謎	高橋 雅紀	青梅市立第三中学校出前 (オンライン) 授業, 青梅市立第三中学校体育館	2020.10.27
列島から山国へ - 東西圧縮の謎に迫る -	高橋 雅紀	地質標本館における体験型講義, 2020 年 10 月 28 日, 地質標本館	2020.10.28
女子大学院生・ポスドクのための産総研所内紹介と在職女性研究者との懇談会	重田 香織、永井 つかさ、奥中 さゆり、油谷 幸代、千賀 由佳子、佐々木 洋子、RamirezAlpizar Georgina Ixchel、武仲 能子、溝黒 登志子、権藤 詩織、星野 美保子、伊尾木 圭衣、天野 みなみ、田中 幸美、西政康、高坂 文彦、眞中 雄一、小阪 亮、高岡 昂太、松澤 洋子、野田 篤、後藤 孝介、七種 和美、石井 愛、横井 由布子、佐藤 剛一、大場 光太郎、内丸 祐子、畑山 博樹、藤原 すみれ、中野 倫靖、竹下 寛、野村 健一、西野 敦洋、大谷 加津代、林 理江、井出 ゆかり、菊地 直人、市村 文江、船見 智加、菊地 みき、林 一品、千明 健人、奥原 寿恵、和田 彩水	女子大学院生・ポスドクのための産総研所内紹介と在職女性研究者との懇談会, オンライン開催 (Zoom)	2020.12.14
安全で豊かな社会を支える地質情報：地質図を作るということ	野田 篤	女子大学院生・ポスドクのための産総研所内紹介と在職女性研究者との懇談会, 2020 年 12 月 14 日, Web 開催	2020.12.14
地盤の液状化実験ボトルエキゾッカー	兼子 尚知、荒岡 大輔、宮地 良典、渡辺 真人、利光 誠一	青少年のための科学の祭典・日立大会 オンライン「おうちでカガクをたのしもう」, 2020/12/14 ~ 2021/03/31 (暫定), オンライン	2020.12.14- 2021.03.31
地質標本館 特別展「祝チバニアン誕生！拡大版- もっと知りたい千葉時代-」	森田 澄人、板本 拓也、羽田 裕貴、石塚 治、小田 啓邦、細井 淳、森尻 理恵、石井 武政、正根寺 幸子、角井 朝昭、柳澤 教雄、中島 礼、澁谷 史、上野 香緒里	地質標本館 特別展「祝チバニアン誕生！拡大版- もっと知りたい千葉時代-」, 2021/1/5 ~ 2021/4/25 地質標本館	2021.01.05- 2021.04.25
西日本で初めて大規模な大地の反転構造を発見	宮川 歩夢、阿部 朋弥、住田 達哉、大坪 誠	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究- 2020 年のプレスリリース等で発信した成果より -」, 2021 年 3 月 2 日 ~ 4 月 25 日, オンライン	2021.03.02- 2021.04.25
3D 地図の作成に活用できる高精度標高タイルを公開	西岡 芳晴	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究- 2020 年のプレスリリース等で発信した成果より -」, 2021 年 3 月 2 日 ~ 4 月 25 日, オンライン	2021.03.02- 2021.04.25
「チバニアン」の地層から明らかになった直近の地磁気逆転の全体像	羽田 裕貴、岡田 誠、菅沼 悠介、北村 天宏	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究- 2020 年のプレスリリース等で発信した成果より -」, 2021 年 3 月 2 日 ~ 4 月 25 日, オンライン	2021.03.02- 2021.04.25
プレート境界付近に存在する水は地震後も高い圧力を保持	大坪 誠、宮川 歩夢	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究- 2020 年のプレスリリース等で発信した成果より -」, 2021 年 3 月 2 日 ~ 4 月 25 日, オンライン	2021.03.02- 2021.04.25
琉球諸島のヤシガニの遺伝的多様性と集団構造が明らかに	井口 亮、頼末 武史、藤田 喜久	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究- 2020 年のプレスリリース等で発信した成果より -」, 2021 年 3 月 2 日 ~ 4 月 25 日, オンライン	2021.03.02- 2021.04.25
メタボローム解析の新たなハイスループット・プラットフォーム “PiTMap” の開発	井口 亮、財津 桂	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究- 2020 年のプレスリリース等で発信した成果より -」, 2021 年 3 月 2 日 ~ 4 月 25 日, オンライン	2021.03.02- 2021.04.25
中京圏の北東部に位置する基盤岩分布域の新たな地質図を刊行	山崎 徹、野田 篤、尾崎 正紀	地質標本館 特別展「GSJ のピカイチ研究- 2020 年のプレスリリース等で発信した成果より -」, 2021 年 3 月 2 日 ~ 4 月 25 日, オンライン	2021.03.02- 2021.04.25

磁場反転による磁性体の応答の可視化と理論計算による予測 小田 啓邦

地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究—2020年のプレスリリース等で発信した成果より2021.03.02—」, 2021年3月2日～4月25日、オンラ 2021.04.25  
イン

「ちきゅう」による遠州灘掘削により長期間の連続した地震記録試料の採取に成功 池原 研

地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究—2020年のプレスリリース等で発信した成果より2021.03.02—」, 2021年3月2日～4月25日、オンラ 2021.04.25  
イン

地球創世直後から地球磁場が存在した可能性が高まる 小田 啓邦

地質標本館 特別展「GSJのピカイチ研究—2020年のプレスリリース等で発信した成果より2021.03.02—」, 2021年3月2日～4月25日、オンラ 2021.04.25  
イン

5.6 プレス発表

プレス発表件名	関係者	公開日
ハイスルーブットかつ直接メタボローム解析のための新しい分析プラットフォームの開発	財津 桂、江口 盛一郎、大原 倫美、近藤 健太、石井 晃、土橋 均、川俣 貴一、井口 亮	2020.05.25
琉球諸島のヤシガニの遺伝的多様性と集団構造が明らかに	頼末 武史、井口 亮、安田 仁奈、善岡 祐輝、佐藤 琢、藤田 喜久	2020.06.22
プレート境界付近に存在する水は地震後も高い圧力を保持	大坪 誠、Jeanne L. Hardebeck、宮川 歩夢、山口 飛鳥、木村 学	2020.08.03
「チバニアン」の地層から明らかになった直近の地磁気逆転の全体像	羽田 裕貴、岡田 誠、菅沼 悠介、北村 天宏	2020.09.02
3D 地図の作成に活用できる高精度標高タイルを公開	西岡 芳晴	2020.10.01
西日本で初めて大規模な大地の反転構造を発見 - 内陸地震を引き起こす活断層の解明に貢献 -	宮川 歩夢、阿部 朋弥、住田 達哉、大坪 誠	2020.10.20
陸域からの過度のリン酸供給がサンゴの生育を脅かすメカニズムが明らかに	飯島 真理子、安元 純、井口 亮、古磯 稀代美、牛込 彩香、中嶋 夏紀、國枝 優子、中村 崇、酒井 一彦、廣瀬 (安元) 美奈、安元 加奈未、水澤 奈々美、天野 春菜、鈴木 淳、神保 充、渡部 終五、安元 剛	2021.03.17

5.7 受賞

受賞	受賞者	受賞内容	受賞年月
Perspective on the response of marine calcifiers to global warming and ocean acidification—Behavior of corals and foraminifera in a high CO <sub>2</sub> world “hot house”	Hodaka Kawahata, Kazuhiko Fujita, 井口 亮、Mayuri Inoue, Shinya Iwasaki, Azumi Kuroyanagi, Ayumi Maeda, Takuya Manaka, Kazuyoshi Moriya, Haruka Takagi, Takashi Toyofuku, Toshihiro Yoshimura and 鈴木 淳	Progress in Earth and Planetary Science   The Most Downloaded Paper Award 2020	2020.06
A middle Miocene post-rift stress regime revealed by dikes and mesoscale faults in the Kakunodate area, NE Japan. Island Arc, 28: e12304.	羽地 俊樹、細井 淳、Yamaji, A.,	2020 年度日本地質学会研究奨励賞	2020.06
日本ベントス学会奨励賞	清家 弘治	日本ベントス学会 「2020 年度日本ベントス学会奨励賞」	2020.09
超伝導重力計 (iGrav#017) 観測で得た道東・弟子屈の約 2 年間の重力時間変化	山佳 典史	日本測地学会講演会学生優秀発表賞	2020.10
新生代二枚貝化石の古生態学的・古海洋学的研究	中島 礼	2020 年度 日本古生物学会学術賞	2021.02
Evaluating the effect of overharvesting on genetic diversity and genetic population structure of the coconut crab	頼末 武史、井口 亮、Nina Yasuda、Yuki Yoshioka、Taku Sato、Yoshihisa Fujita	Scientific Reports   Top 100 in Ecology	2021.03
Spatial distribution and sources of tsunami deposits in a narrow valley setting – insight from 2011 Tohoku-oki tsunami deposits in northeastern Japan. Progress in Earth and Planetary Science 7 (7): 1–21.	阿部 朋弥、Goto K.、Sugawara D.	日本堆積学会 2021 年論文賞	2021.03

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](mailto: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>	
荒井 晃作	研究部門長
宮崎 一博	副研究部門長
宮地 良典	〃
池原 研	特命上席研究員
土田 聡	総括研究主幹
岡井 貴司	研究主幹
加藤 碩一	名誉リサーチャー
宮崎 光旗	〃
栗本 史雄	〃
富樫 茂子	〃
齋藤 文紀	特定フェロー
竹内 誠	〃
高橋 雅紀	部門付(上級主任研究員)
御子柴 真澄	〃(主任研究員)
安藤 知里	〃(兼務)(7月31日まで)
堀野 雄太	〃(兼務)(8月1日から)
	〃(兼務)(9月30日まで)
その他の構成員	
テクニカルスタッフ	1名
アシスタント	3名
リサーチアシスタント	1名
外来研究員	3名
<u>平野地質研究グループ</u>	
中島 礼	研究グループ長
小松原 琢	主任研究員
田邊 晋	〃
納谷 友規	〃
佐藤 善輝	〃(10月1日から)
阿部 朋弥	研究員
中谷 是崇	〃
その他の構成員	
特別研究員	1名
テクニカルスタッフ	3名
技術研修	1名
外来研究員	3名
<u>層序構造地質研究グループ</u>	
原 英俊	研究グループ長
中江 訓	上級主任研究員
工藤 崇	主任研究員
辻野 匠	〃
伊藤 剛	〃(10月1日から)
宇都宮 正志	研究グループ付(兼務)(9月30日まで)
武藤 俊	研究員
その他の構成員	
テクニカルスタッフ	1名
技術研修	2名
外来研究員	1名
<u>地殻岩石研究グループ</u>	
野田 篤	研究グループ長
濱崎 聡志	主任研究員
山崎 徹	〃
佐藤 大介	〃
細井 淳	研究グループ付(兼務)(10月1日から)
中村 佳博	研究員

村岡 やよい	〃
羽地 俊樹	〃
その他の構成員	
テクニカルスタッフ	1名
リサーチアシスタント	1名
外来研究員	7名
<u>シームレス地質情報研究グループ</u>	
西岡 芳晴	研究グループ長
坂野 靖行	主任研究員
長森 英明	〃
内野 隆之	〃
川畑 大作	〃
吉川 敏之	研究グループ付(兼務)
内藤 一樹	〃
斎藤 眞	〃
森尻 理恵	〃
宝田 晋治	〃
その他の構成員	
テクニカルスタッフ	3名
外来研究員	1名
<u>情報地質研究グループ</u>	
中澤 努	研究グループ長
竹内 圭史	主任研究員
長 郁夫	〃
小松原 純子	〃
野々垣 進	〃
その他の構成員	
テクニカルスタッフ	4名
リサーチアシスタント	1名
共同研究者	2名
<u>リモートセンシング研究グループ</u>	
岩男 弘毅	研究グループ長
二宮 芳樹	主任研究員
山本 浩万	〃
山本 聡	〃
水落 裕樹	研究員
山田 喜朗	招聘研究員(8月31日まで)
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	1名
SE	1名
外来研究員	3名
<u>海洋地質研究グループ</u>	
井上 卓彦	研究グループ長
片山 肇	上級主任研究員
杉崎 彩子	主任研究員
三澤 文慶	研究員
石野 沙季	〃
有元 純	〃
その他の構成員	
特別研究員	3名
テクニカルスタッフ	1名
外来研究員	3名

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 6名  
 リサーチアシスタント 4名  
 技術研修 6名  
 外来研究員 14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 //  
 井口 亮 //  
 高橋 暁 //  
 山岡 香子 //

その他の構成員

特別研究員 4名  
 テクニカルスタッフ 12名  
 リサーチアシスタント 4名  
 技術研修 3名  
 学振特別研究員 1名  
 外来研究員 13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 研究グループ付 (兼務) (9月30日まで)  
 後藤 孝介 研究グループ付 (兼務)

その他の構成員

特別研究員 1名  
 テクニカルスタッフ 1名  
 外来研究員 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) (1月1日から)  
 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  
 技術研修 1名  
 外来研究員 8名

2020 年度部門在籍者について、2021 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 2020年度年報

2021年（令和3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

---

© 2021 IGG/AIST 本誌掲載記事の無断転載を禁じます。