

地質情報研究部門 平成29年度年報

Annual Report of Research Institute of Geology and Geoinformation 2017

地質情報研究部門
2018.12

地質情報研究部門 平成29年度年報

Annual Report of Research Institute of Geology and Geoinformation 2017

地質情報研究部門
2018.12

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

年報刊行にあたって

本年報は地質情報研究部門の平成 29 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、期待などが高まってきました。また、様々な課題の検討や解決に向けて、地質の専門家としての活動要請も増大してきました。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努力してきました。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。

日本は四方を海に囲まれ、地震や火山噴火による地質災害が頻発する活動的島弧に位置しています。地質情報研究部門のミッションは変動帯である日本の国土および周辺海域の地質学的な実態を明らかにし、陸域、海域ならびに沿岸域の地質情報を国の知的基盤として整備することです。また、資源探査・地球環境保・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、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。

地質情報研究部門はこれまで築いてきた研究実績と総合力を活かし、「地質の調査」を通じて長期的視点にたって、安全・安心で質の高い生活と人類の持続的発展ができる社会の実現を目指したいと考えます。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。

今後とも皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。

平成 30 年 12 月
地質情報研究部門長 田中裕一郎

地質情報研究部門 平成 29 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	21
5. 業績	
5.1 地質図類	43
5.2 データベース・ソフトウェア	44
5.3 誌上発表	45
5.4 口頭発表	59
5.5 イベント	73
5.6 プレス発表	77
資料編	
付 1 構成及び所在	78
付 2 職員等	79

1. 概 要

1.1 研究目的

地質調査に関する我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、我が国の産業基盤を引き続き強化する。

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、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変動帯に位置する。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。これにより、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科学的根拠の提示、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国際貢献、④地質情報や調査技術による地質ビジネスの支援を目指す。

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。我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。具体的には下記の通り。

- ・ 知的基盤整備計画に沿った地質図幅・地球科学図等の系統的な整備、及び 1/20 万シームレス地質図の改訂を行う。日本の陸域の地質情報を整備するとともに、地質情報としての衛星データの整備と活用を行う。
- ・ 南西諸島周辺地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。当部門の組織体制は 12 研究グループから構成される。当部門では研究グループを横断する以下の 5 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。

- ・ 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。
- ・ 海底鉱物資源 P：海底熱水鉱床ポテンシャル評価に資するための広域調査。
- ・ 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。
- ・ 衛星情報 P：衛星情報の整備と利活用の研究。

1.4 内外との連携

社会の要請に積極的に応えるために、地質情報の信頼性の確保と利便性の向上を図り、国・自治体・産業界との「橋渡し」を強化して、科学的根拠に基づいて提言などを行う。

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、地質情報研究部門は CCOP（東・東南アジア地球科学計画調整委員会）等の国際組織や 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

(つくば中央第 7)

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・環境保全等に貢献する地質情報を提供する。この目的のため、陸域地質図プロジェクトや沿岸の地質・活断層調査プロジェクトにも積極的に参加し、また関連する内外の諸研究グループや機関とも連携して研究を進める。関東平野、三河平野、濃尾平野、伊勢平野、駿河湾沿岸、下北半島などの沿岸平野及び会津盆地などの内陸盆地を重点的に調査・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。さらに平野地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、テーマ題目 8、テーマ題目 12、
テーマ題目 13、テーマ題目 23

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：中江 訓

(つくば中央第 7)

概 要：

活動的島弧である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、① 沈み込みに伴う海溝－前弧海盆での堆積過程ならびに過去の島弧－海溝系である造山帯（沈み込み型及び衝突型）の造構過程の解明、② 火山弧周辺（前弧－火山フロント－背弧内堆積盆）における火山活動の時空間変遷と弧内堆積盆の形成過程の解明、③ 年代層序区分の高精度化に向けた微化石層序区分の構築ならびに化石生物の解析による古海洋地理区の解明、などの地質学的問題を主要な課題と位置づけた「層序構造地質の研究」を、系統的かつ総合的に展開する。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、「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、我が国の知的基盤情報として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、テーマ題目 24

2.3 地殻岩石研究グループ

(Orogenic Processes Research Group)

研究グループ長：宮崎 一博

(つくば中央第 7)

概 要：

地殻岩石の研究では、変成帯・火成岩体を研究対象とし、その形成において本質的な沈み込み帯での変形・変成作用、島弧地殻での変形・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、及び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及び次世代シームレス地質図の研究に、その中核研究グループとして参画する。陸域地質図の研究においては、地殻岩石の研究成果及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。次世代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及び変成岩の分類及び区分を担当する。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、テーマ題目 4、テーマ題目 25

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

(つくば中央第 7)

概 要：

陸域地質図プロジェクトの主要グループとして 5 万分の 1 及び 20 万分の 1 地質図幅の研究を行う。また、20 万分の 1 日本シームレス地質図ウェブサイトの改良を行うとともに、20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 の編集を行う。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」の構築及びオープンデータ化、野外地質データのデータベース化を行う。更に、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するための研究開発や標準の策定を行う。アジアの地質情報の研究・整備・解析、野外調査を基礎にした地質学的・地球物理学的研究も実施する。

研究テーマ：テーマ題目 1、テーマ題目 4、テーマ題目 19、
テーマ題目 26

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

(つくば中央第 7)

概 要：

情報地質研究グループは、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

外地質踏査やボーリング調査、常時微動観測、各種室内分析、X 線 CT 等の機器を用いた解析により、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、地質災害軽減等に資する研究を行い、それらの研究をベースに、都市域の地質地盤図、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。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。

研究テーマ：テーマ題目 1、テーマ題目 8、テーマ題目 14、
テーマ題目 22、テーマ題目 27

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

(つくば中央第 7)

概要：

産総研では資源探査を中心に JERS-1 (OPS、SAR)、ASTER、PALSAR といったセンサー開発、およびそのデータ利用に関する研究を行ってきた。リモートセンシング研究グループは、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・防災等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する。衛星アーカイブ・配信に関する研究では日米共同運用中の ASTER を長期アーカイブするための仕組みおよび、その処理に係る研究を、品質管理に関する研究では光学センサーの経年劣化を把握するための代替校正・相互校正手法に係る研究、利活用促進に関する研究では、特に ASTER を用いた防災、資源、環境・基盤データ作成に関する利用研究を実施する。

研究テーマ：テーマ題目 15、テーマ題目 28

2.7 海洋地質研究グループ

(Marine Geology Research Group)

研究グループ長：片山 肇

(つくば中央第 7)

概要：

海域地質図プロジェクトおよび沿岸域プロジェクトの中核を担って研究を遂行する。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。白嶺等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データベースとして整備しインターネットでの公開も進める。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等を活用し、活動的構造運動や堆積作用、古環境変動等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、テーマ題目 7、テーマ題目 9、
テーマ題目 14、テーマ題目 16、テーマ題目
17、テーマ題目 29

2.8 地球変動史研究グループ

(Paleogeodynamics Research Group)

研究グループ長：渡辺 真人

(つくば中央第 7)

概要：

古地磁気・岩石磁気層序及び微化石層序学的研究を統合した高分解能年代スケールを基盤とし、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システム変動やテクトニクスを解明する。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・海域地質情報の整備に貢献する。具体的には以下の研究を進める。1. 新生代統合高分解能年代タイムスケールに関する研究。微化石層序、古地磁気強度変化、同位体層序、テフラ層序、サイクル層序等を統合した高分解能タイムスケールを構築しつつ、日本列島の新生代層序の枠組みの改善にそれを活用する。2. 日本列島及び周辺海域のテクトニクスと古環境の解明。海陸の地質・地球物理情報を総合的に解析しモデル化することにより、日本列島と周辺海域のテクトニクスを解明するとともに当時の環境を明らかにする。その基礎的解析法として海底及び沿岸域における高分解能表層物理探査、堆積物の解析および大型化石の古環境指標に関する研究と技術開発を行う。3. 古地磁気変動の解明。数千年から数十万年の時間スケールを持つ古地磁気強度・方位の変動や地磁気エクスカージョンの実態解明を進め、地磁気変動と地球軌道要素・気候変動のリンクの可能性を探るとともに、岩石磁気学的手法を応用した古環境研究を進める。これらの 3 つの研究のポテンシャルを生かし、陸域・海域地質図・地球物理図作成、海底鉱物資源ポテンシャル評価・資源情報整備に関して貢献する。

研究テーマ：テーマ題目 1、テーマ題目 5、テーマ題目 6、
テーマ題目 30

2.9 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

(つくば中央第 7)

概要：

我が国周辺海域における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。その為に我が国周辺海域で採取された地質試料に対して地質学的・岩石学的・地球化学的な研究を行った。これらの複数の研究手法を組み合わせることで、海底鉱床の生成に重要な元素の移動や濃集過程を解明し、鉱床形成につながる元素濃集過程の指標を科学的に見いだすことを試みた。岩石学的研究は、日本周辺海域の構造発達史を明らかにする為に用いた。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為には、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。これらの形成過程を科学的に解明することで海底鉱物資源の広域的なポテンシャル評価に資する研究を行った。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為の研究を行った。

研究テーマ：テーマ題目 7、テーマ題目 20、テーマ題目 32

2.10 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

(つくば中央第 7)

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、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及び光ルミネッセンス（OSL）年代測定法等の高度化について重点的に取り組むと共に、堆積学、海岸工学、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。また、部門の重点プロジェクト「海域地質図プロジェクト」及び「沿岸域の地質・活断層調査」に参画する。海底鉱物資源については、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・分析を企画し、海洋環境ベースライン調査、環境影響評価の観点からの貢献を図る。

研究テーマ：テーマ題目 5、テーマ題目 31

2.11 地球化学研究グループ

(Geochemistry Group)

研究グループ長：岡井 貴司

(つくば中央第 7)

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、様々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、テーマ題目 33、テーマ題目 35

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

(つくば中央第 7)

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・磁気図の作成及び重力等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。

研究テーマ：テーマ題目 2、テーマ題目 10、テーマ題目 11、
テーマ題目 18、テーマ題目 34

3. 研究テーマ概要

テーマ題目一覧

- [テーマ題目 1] 陸域地質図の研究（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（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（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（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（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（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・活断層調査ー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・活断層調査ー伊勢湾・三河湾沿岸海域の海洋調査（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・活断層調査ー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・活断層調査ー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・活断層調査ー平野域の地質調査（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・活断層調査ー東京湾西部の沖積層アトラス（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 14] 沿岸域の地質・活断層調査ー海陸空間情報の整備（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 15] 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 16] 新たな高分解能曳航型探査パッケージ AISTs の開発（運営費交付金：戦略予算）
- [テーマ題目 17] 海底鉱物資源調査に資する化学指標の検討（運営費交付金：戦略的課題推進費）
- [テーマ題目 18] 道東地域におけるスーパー・ハイブリッド重力測定拠点の構築：カルデラ・

火山活動モニタリング（運営費交付金：戦略的課題推進費）

- [テーマ題目 19] 20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 利用システムの構築（運営費交付金：戦略的課題推進費）
- [テーマ題目 20] ハロゲン元素を用いた海底鉱物資源広域調査の指標の開発（運営費交付金：戦略的課題推進費）
- [テーマ題目 21] ジオ・ストーリー型地質アナログ模型の創出と能動的理解の促進（運営費交付金：戦略的課題推進費）
- [テーマ題目 22] 3 次元地質情報の標準化（運営費交付金：標準化戦略 FS）
- [テーマ題目 23] 平野地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 24] 層序構造地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 25] 地殻岩石の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 26] シームレス地質情報の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 27] 情報地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 28] リモートセンシングの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 29] 海洋地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 30] 地球変動史の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 31] 海洋環境地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 32] 資源テクトニクスの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 33] 地球化学の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 34] 地球物理の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 35] 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〕 陸域地質図の研究（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 中江 訓（層序構造地質研究グループ）

〔研究担当者〕 中江 訓、原 英俊、野田 篤、
工藤 崇、辻野 匠、宇都宮 正志、
伊藤 剛、大井 信三、水野 清秀、
小松原 琢、小松原 純子、納谷 友規、
宮崎 一博、高橋 浩、濱崎 聡志、
山崎 徹、佐藤 大介、細井 淳、
巖谷 敏光、板野 靖行、内野 隆之、
長森 英明、高橋 雅紀、尾崎 正紀、
井上 卓彦、名和 一成、大熊 茂雄、
宮川 歩夢、
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 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）、
吾妻 崇（活断層・火山研究部門）、
白濱 吉起（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）、
中嶋 健（地圏資源環境研究部門）、
村田 泰章（福島再生エネルギー研究センター）、
中川 充（北海道センター産学官連携推進室）、
宮地 良典（地質調査総合センター研究戦略部）、
駒澤 正夫（客員研究員）、久保 和也（客員研究員）、
横山 俊治（客員研究員）、
鎌田 耕太郎（弘前大学）、竹内 誠（名古屋大学）、
植木 岳雪（千葉科学大学）、
遠藤 俊祐（島根大学）、脇田 浩二（山口大学）、
大和田 正明（山口大学）
（常勤職員 42 名（うち他研究ユニット 14 名）、他 9 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）の 5 つの研究グループが中心となって推進している。

20 万分の 1 地質図幅では、1 区画（宮津）の調査研究を継続させるとともに 3 区画（広尾・野辺地・輪島）の調査・編纂を終了し、新たに 1 区画（富山）の改訂に着手した。5 万分の 1 地質図幅に関しては、新規に 1 区画（大河原）の調査を開始、1 区画（陸中関）の調査を再開、8 区画（浄法寺・外山・角館・桐生及足利・川越・和気・池田・栗野）の調査研究を継続させると

ともに、7 区画（十和田湖・上総大原・稲取・明智・本山・馬路・久賀）の調査が終了した。また、4 区画（網走・吾妻山・糸魚川・身延）の地質図及び報告書を完成させた。

〔領域名〕 地質調査総合センター

〔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（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 名和 一成（地球物理研究グループ）

〔研究担当者〕 名和 一成、伊藤 忍、大熊 茂雄、
住田 達哉、宮川 歩夢、村田 泰章
（福島再生エネルギー研究センター）、
駒澤 正夫、中塚 正
（常勤職員 6 名、他 2 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重力図、空中磁気図、データベースなどの作成を行う。20 万分の 1 重力図については、金沢地域重力図（ブーゲー異常）を WEB 出版した。また、名古屋地域重力図（ブーゲー異常）の編集作業を進めた。以降出版予定の伊勢、静岡地域で重力データを取得した。東北地方南部沿岸域高分解能空中磁気異常図の出版に向けたデータ処理を進めた。重力データベース・日本列島基盤岩類物性データベース（地質情報データベース）の維持作業を行った。精密重力測定技術開発のための基礎的・実験的研究を行った。

〔領域名〕 地質調査総合センター

〔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

〔テーマ題目 3〕 地球化学図（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕 岡井 貴司（地球化学研究グループ）

〔研究担当者〕 岡井 貴司、今井 登、太田 充恒、
御子柴 真澄、間中 光雄、久保田 蘭、
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、一昨年度出版した関東

地方「関東の地球化学図」の次の地域として、名古屋市を中心とした中部地域について調査を行った。予定地域の南西部（滋賀県、三重県、奈良県、和歌山県、京都府）から 247 個の河川堆積物試料を採取し、計画した予定地域内全ての試料採取を完了した。試料は各河川の指定された地点の周辺において、その河川の上流域から供給された細粒の堆積物（最大粒径 3 mm 程度以下）約 1 kg をスcoop等で採取し、実験室で乾燥したのち 80 メッシュ以下の成分を篩分け、自然乾燥した後、粉碎し、分析に用いる試料とする。また、昨年度の調査で中部地域（愛知県、滋賀県、三重県、静岡県）から採取した試料について化学分析を開始した。化学分析は、試料を硝酸、過塩素酸、フッ化水素酸で分解後、硝酸酸性の試料溶液を作成し、主成分元素は ICP 発光分光分析法、微量成分元素は ICP 質量分析法で行い、水銀については試料を直接、加熱気化原子吸光法により分析した。

地球化学図データベースでは、日本全国の陸域とそれにつながる沿岸海域のヒ素、水銀、カドミウムなどの有害元素をはじめとする 53 元素の濃度分布図を公開しており、作成に用いた河川堆積物試料（陸域、約 3,000 個）及び海底堆積物試料（海域、約 5,000 個）の採取地点の他、各元素の分析データを閲覧・ダウンロードできる。また、試料中のカリウム、ウラン、トリウム含有量から計算式により求めた、日本における大地からの自然放射線図についても公開している。一昨年度からは、関東地方精密地球化学図を「関東の地球化学図」として公開（53 元素及び自然放射線）するとともに、作成に用いた河川堆積物試料（約 1,500 個）の情報も日本全国図と同様の内容を公開している。「関東の地球化学図」公開に際しては、日本全域の地球化学図と、表示縮尺に応じた地図の切り替えを行う必要があるため、Google Maps を用いて縮尺レベルによるフィルタリングで日本全域版と関東の地球化学図を切り替えられるようにしており、大縮尺時は日本全国図を表示し、一定のズームレベルに達すると関東の地球化学図に自動的に切り替わるようになっている。今年度は、地球化学図の 3D 化に取り組んだ。これまで公開してきた地球化学図は、二次元的な表現であるため、地形の起伏形状と元素の分布との位置関係が把握しづらかったことから、3D 地図表示用ライブラリである Cesium を用いて 3D 地図上に地球化学図を重ね合わせ表示する機能を構築し、銅、鉛、水銀、クロムの 4 元素の全国版地球化学図について、3D 地球化学図として公開した。3D 地球化学図では、スライドバーによる地図の透過率の変更（0 ～ 100 %）及び地形の強調表示（1 ～ 3 倍）を可能にし、試料採取地点の表示も切り替え可能にした。試料採取地点の表示では、元素濃度をピンの長さで表示すると共に、ピンをクリックする

と試料詳細情報を表示するようにして、地球化学図を見ながら試料の様々な情報を表示できるよう、利便性も向上させた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【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、坂野 靖行、長森 英明、内野 隆之、川畑 大作、斎藤 眞（常勤職員 6 名、他 3 名）

【研究内容】

正式公開された 20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 の約 2,400 個の凡例に対応した配信システムを開発する。主として新規出版図幅によりデータの更新を行う。

本年度は、20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 の正式公開を行った。また、新規出版された 20 万分の 1 地質図幅「松山」のデータを追加、シームレス化を行い、公開した。さらに、2 次利用を促進させるために、外部ウェブサイトやアプリケーションから 20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 を利用できるようにするための Web API を公開、シェープファイルダウンロードサービスを開始した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】シームレス地質図、Web API、タイルマップ、シェープファイル

【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、佐藤 智之、天野 敦子、杉崎 彩子、三澤 文慶、小田 啓邦、佐藤 太一、佐藤 雅彦、鈴木 淳、長尾 正之、田中 裕一郎、兼子 尚知、下田 玄、針金 由美子、石塚 治（活断層・火山研究部門）、阿部 信太郎（活断層・火山研究部門）、岡村 行信（活断層・火山研究部門）、古山 精史朗、味岡 拓、多恵 朝子、片山 礼子、井上 絵里（常勤職員 20 名、他 6 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的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。

本年度は、沖縄県石垣島周辺海域及び鹿児島県奄美大島西方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。その結果、石垣島周辺の調査航海では 1,730 海里的の航走観測（音波探査・表層地層探査・地形調査・地磁気観測・重力測定）と 5 地点での有索無人探査機による海底観察と岩石採取を行った。奄美大島西方海域では 72 地点でのグラブ採泥、4 地点での柱状採泥を行うとともに、音響測深と地磁気観測を行った。石垣島南方海域では前弧域に海盆状の地形が形成されており、フィリピン海プレートの沈み込みに伴う構造が発達している様子が確認された。これらの結果は速報に取りまとめた。また、響灘海底地質図（CD）を出版した。

【領 域 名】地質調査総合センター

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

【テーマ題目 6】大陸棚調査（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】渡辺 真人（地質情報研究部門）

【研究担当者】渡辺 真人、岸本 清行、小田 啓邦、下田 玄、石塚 治（活断層・火山研究部門）、湯浅 真人（地圏資源環境研究部門客員研究員）、西村 昭（地圏資源環境研究部門客員研究員）、棚橋 学（地圏資源環境研究部門客員研究員）
（常勤職員 5 名、他 3 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、部門を横断する大陸棚チーム員および招聘研究員、研究顧問等の協力のもとに取り組んだ。現在「大陸棚調査」では、二つの課題がある。ひとつは 2012 年 4 月 26 日にわが国が受領した「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）」（総合海洋政策本部所掌）を通じたフォローアップ作業であり、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

は一部の審査未了海域が含まれており、早期の審査実施（再開）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「勧告」内容の精査と分析を行い、今後の大陸棚画定の国内作業や国連大陸棚限界委員会とのさらなる対応における地球科学的・技術的な検討を「大陸棚延長部会」を通して行うことである。本年度は、国連大陸棚限界委員会（CLCS）の発足 20 周年に合わせて、外務省および内閣府総合海洋政策本部主催の「第 4 回海洋法に関する国際シンポジウム」が国連大学エリザベス・ローズ国際会議場（東京）で開催され、CLCS 委員や内外の国際法の専門家による活発な議論がなされた。また、我が国の大陸棚申請海域と一部境界を接する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審査手続が進んでいない自国の大陸棚申請の内、日本の申請の審査魅了海域と関連するパラオ北部海域の分離修正申請を 2017 年 10 月に行い、2018 年 3 月の国連の大陸棚の限界に関する委員会で今後審査を進める決定がなされたことは、注目される。

2) 前述のように「大陸棚延長部会」機能の一部は、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検索可能な新たなデータベースとして登録した。このデータベースは、試料庫に保管されたコア試料とも関係づけられており、資試料の利活用のための検索ツールとして利用できる。

【領 域 名】地質調査総合センター

【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（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、井上 卓彦、石塚 治（活断層・火山研究部門）、田中 弓（常勤職員 7 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広域ポテンシャル調査

を引き続き推進した。熱水鉱床形成が起きている可能性の高い地域、及び過去に生成された鉱床が存在している可能性のある地域を抽出するため、日本周辺海域に分布する島弧-前弧-背弧域における火成活動について検討した。特に、伊豆-小笠原弧の北部を中心として検討した。また、海底鉱物資源の広域ポテンシャル調査に資する調査方法の検討を行った。調査方法として検討を行ったのは、試料採取を伴う地質学的方法と、船上航走観測や深海曳航体を用いた地球物理的な方法である。陸上の基盤岩についても調査・研究を進めており、本年度に採取した岩石試料を中心に化学分析や鉱物学的岩石学的研究の為に試料調整を進めた。さらにフィリピン海プレートを構成している前弧域にあたる伊豆-小笠原海域で採取された岩石試料を用いた島弧形成初期の上部マントル構造について研究を行った。JOGMEC との海底鉱物資源に関するタスクフォース再開の可能性について両機関で検討した。タスクフォースにより、伊豆小笠原海域の海底鉱物資源の広域ポテンシャル調査として適切な海域が火山前線周辺の島弧火山列なのか、伊豆小笠原弧西方の背弧リフトなのかを両機関で検討する必要があるという認識で一致した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】海底鉱物資源、テクトニクス、伊豆-小笠原弧、沖縄トラフ、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、納谷 友規、長 郁夫、宮地 良典（常勤職員 6 名）

【研究内容】

本研究課題では、独自のボーリング調査データ及び公共工事等のボーリングデータを活用して、都市平野部の 3 次元地質情報の整備に取り組んでいる。平成 29 年度は千葉県環境研究センターとの共同研究成果として、千葉県北部地域の 3 次元地質情報をとりまとめ、都市域の地質地盤図ウェブサイトで公開した。このサイトでは、産総研のボーリング調査に基づく最新の地質研究成果及び千葉県が保有する 1 万地点以上の土木・建築工事のボーリング調査データに基づいて作成した地下数 10 m までの 3 次元地質モデルを立体図画像で表示できる。また PDF 形式で 3 次元地質モデルの断面図を出力できるシステムを開発し、任意の側線の断面図も描画できるようにした。さらに 3 次元地質モデリングに使用した個々のボーリングデータをウェブ GIS

上で選択することにより閲覧できるようにした。千葉県北部地域の地質層序等を解説した説明書も作成し、ウェブサイトにて公開した。

また平成 29 年度には、東京都土木技術支援・人材育成センターと共同研究を締結し、東京都 23 区域の地質地盤図作成に向けた調査を開始した。新規のボーリング調査は、武蔵野台地地下の世田谷層及び東京層の層序を明らかにする目的で東京都世田谷区内の 3 地点（総掘進長 125 m）、東京湾岸地域の東京層及び江戸川層の層序を明らかにする目的で東京都江東区で 1 地点（掘進長 110 m）、計 4 地点で実施した。世田谷区のボーリング調査では、堆積相解析、花粉化石分析、挟在するテフラの同定により、下総層群模式地との層序対比をおこなうことができた。また、江東区のボーリング調査では、下総層群特有の堆積サイクルの認定により、層序対比の糸口をつかむことができた。公共工事等のボーリングデータを使用して、予察的に層相に基づく 3 次元モデリングも実施した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】ボーリングデータ、地質層序、3 次元地質モデル、地質地盤図

【テーマ題目 9】沿岸域の地質・活断層調査-伊勢湾・三河湾沿岸海域の海洋調査（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、佐藤 智之、井上 卓彦、阿部 信太郎（活断層・火山研究部門）、大上 隆史（活断層・火山研究部門）、池原 研、片山 肇、天野 敦子、杉崎 彩子、古山 精史朗、味岡 拓、多恵 朝子、井上 絵里、横山 心一郎、西田 尚央（東京学芸大学）（常勤職員 9 名、他 6 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。陸域の地質情報とあ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。

本年度は、伊勢湾・三河湾の地質調査を行った。地質層序及び地質構造の情報を得るために、高分解能マルチチャンネル音波探査を実施した。7 月に実施した調査では、総測線長 740 km に及ぶ良好な反射記録を得ることができた。同海域の層序については、大まかに三層に区分でき、既存のボーリング調査の結果から、熱田層及び濃尾層と南陽層に対比できる。活断層については、伊勢湾断層、鈴鹿沖断層、白子-野間断層が

確認できた。今後、詳細な解釈とボーリング調査を行い、これらの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、調査終了している房総半島東部沿岸域の取りまとめを行い、公表に向けて準備を進めている。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】反射法音波探査、沿岸域、層序、活断層、伊勢湾、三河湾

【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、山口 和雄、住田 達哉、木下 佐和子、横倉 隆伸（常勤職員 4 名、他 1 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。平成 29 年度は、三重県鈴鹿市で新規の反射法地震探査を実施した。また、愛知県碧南市で新規の反射法地震探査および雑振動収録、VSP（Vertical Seismic Profiling）を実施した。

三重県鈴鹿市内の調査は、市内北中部を流れる金沢川付近の測線と、市内南部を流れる堀切川付近の測線で実施した。前者は、四日市断層の南方延長域に位置し、四日市断層の南方への延長可能性を検討するために約 4.2 km の測線で実施した。後者は、地形判読等によって千里断層と推定されている複数の地表トレースを横断する約 3.8 km の測線で実施し、千里断層の全容を明らかにすることを目的としている。

愛知県碧南市の調査は、当該年度に実施されたボーリング調査の掘削地点と、地形判読等によって推定されている高浜断層・高浜撓曲をつなぐ約 800 m の測線で実施した。また、このボーリング孔を利用して、VSP を実施した。さらに、地震波干渉法の実用性検証等を目的として、断層の存在する可能性がより確実と予想される北西部で雑振動を収録した。

反射法地震探査については、いずれも深度数百 m 程度までを対象とし、震源に P 波油圧インパクトを使用した。VSP については、P 波油圧インパクトおよび掛矢による板叩きを実施した。地震波干渉法については名古屋鉄道三河線を走行する電車の振動が利用できることを期待したものである。いずれも良好にデータを収録することができた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】沿岸域、伊勢平野、四日市断層、千里断層、岡崎平野、高浜断層、高浜撓曲、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】大熊 茂雄（地球物理研究グループ）

【研究担当者】大熊 茂雄、宮川 歩夢、住田 達哉、岩田 光義、江戸 将寿、駒澤 正夫、中塚 正（常勤職員 3 名、他 4 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。平成 29 年度は、愛知県碧南市の高浜断層（撓曲）を横断する方向に測線を配置して高密度の重力探査を実施した。ブーゲー異常の 2 次元モデリングの結果、高浜断層付近に伏在する断層構造を推定できた。また、神奈川県三浦半島の横須賀市南部地域の約 5 km の測線において 50 m 間隔で重力探査を行い、ブーゲー異常分布を得た。この結果、北武断層及び衣笠断層の位置、北武断層の派生断層の推定位置等において、重力異常の変化が認められた。相模湾北部沿岸域の空中磁気異常の 3 次元解析の結果、国府津－松田断層沿いに高磁性岩体が解析された。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】重力探査、重力異常、ブーゲー異常、地球物理図、伊勢湾、相模湾東部、三浦半島

【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、水野 清秀、佐藤 善輝、小松原 純子、小松原 琢、田邊 晋、納谷 友規、阿部 朋弥、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、藤田 千枝子（常勤職員 8 名、他 5 名）

【研究内容】

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、本研究では平野域の地質調査、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。平成 26 年度から 28 年度にかけて実施された相模湾沿岸域から房総半島沿岸域調査のとりまとめを行っており、房総半島沿岸については報告書の作成を実施した。相模湾沿岸については花粉・珪藻化石分析や沖積層及び埋没段丘分布の深度

分布図を作成した。平成 29 年度からは、伊勢湾沿岸域の調査が開始となり、西岸である伊勢平野と東岸である西三河平野に分かれて調査を実施した。

伊勢平野北部については、野外調査と文献調査を行い、鈴鹿川以北の露頭観察と記載を行い、桑名市の浅層地下地質情報を調査した。伊勢平野南部においては、桑名市から松阪市にかけての空中写真判読や地形地質踏査、既存ボーリング資料の収集を行った。沖積層層序確立のため、深度 60 m のボーリング調査を実施し、含まれる火山灰や層序の検討を行った。西三河平野については、高浜市、碧南市、西尾市周辺にかけて地形と地質踏査を実施し、各自治体や愛知県から既存ボーリング資料を収集した。碧南市油が淵地区において、高浜断層の構造運動評価のために、80 m のボーリング調査を実施した。また、愛知県が掘削した高浜市での 50 m ボーリング 2 本についても検討した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【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、九十九里平野、大磯丘陵、伊勢平野、西三河平野

【テーマ題目 13】沿岸域の地質・活断層調査－東京湾西部の沖積層アトラス（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】田邊 晋（平野地質研究グループ）

【研究担当者】田邊 晋、中島 礼、國本 節子
（常勤職員 2 名、他 1 名）

【研究内容】

本研究は、現在の荒川の河口から横浜市にかけた東京湾西部の沿岸低地を対象として、沖積層の分布と層序、物性、成因を明らかにし、地震動予測などの応用研究に資する地質情報を整備することを目的としている。平成 28 年度までに、多摩川低地における更なるボーリングコア堆積物の掘削地点の選定を行った。解析結果としては、多摩川低地における基底礫層の上位の沖積層が、下位よりユニット A（干潟堆積物）、ユニット B（湾頭デルタ堆積物）、ユニット C（デルタ堆積物）、ユニット D（河川堆積物）に区分された。沖積層の同時線は、最大海氾濫面より下位では後退的かつ累重的、それより上位では前進的な累重様式を示すことがわかり、ユニット C は軟弱な地盤であることなどが分かっている。そこで、平成 29 年度は、より詳細な環境変遷や物性を明らかにするため、東京都大田区萩中で 10 m、同区西蒲田で 10 m、川崎市中原区木月住吉で 20 m、横浜市港北区綱島東で 40 m のオールコアボーリングの掘削を実施した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】多摩川低地、沖積層、層序、物性、堆積

相、ボーリング

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

【研究代表者】尾崎 正紀（情報地質研究グループ）

【研究担当者】尾崎 正紀、荒井 晃作、川畑 大作、加藤 敏、佐藤 美子
（常勤職員 3 名、他 2 名）

【研究内容】

沿岸域の地質・活断層調査で得られた成果を空間情報として整備・標準化させるとともに、インターネットでの公開手法などを検討し、広く国内に流通させていくことを目的とする。また、プロジェクト内の情報の共有環境の構築を行う。更に、年度毎の速報及び地域毎の成果（海陸シームレス地質情報集）の取りまとめや公開データの作成などを行う。

平成 29 年度は、平成 28 年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告（速報）を冊子出版、海陸シームレス地質情報集「房総半島東部沿岸域」をまとめた。また、「駿河湾北部沿岸域」の成果を空間情報として整備した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】空間情報、情報共有、標準化、海陸シームレス地質情報集

【テーマ題目 15】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】土田 聡、岩男 弘毅、山本 浩万、小畑 建太、浦井 稔、堂山 友己子
（常勤職員 4 名、他 2 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、ASTER-VA として無償公開を継続している。特に 2018 年度には衛星の地球周回数が 10 万周（6 桁）に達し、設計周回数（5 桁）を超えることが予想されたため、いち早くこの

問題に取り組み、システムの改修を行い、長期の運用体制を維持した。また、ASTER 短波長赤外バンドの推定に関する研究を進めた。

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。特に今年度は月校正実験が実施され、その結果は代替校正実験と整合することを確認することができた。品質管理は、国際標準に関する議論が衛星データを管理する国際機関で議論されている。当グループでは、国際的団体 IEEE GRSS GSIS 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。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】ASTER、衛星、品質管理、校正

【テーマ題目 16】新たな高分解能曳航型探査パッケージ AISTs の開発（運営費交付金：戦略予算）

【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、井上 卓彦、下田 玄、佐藤 太一、片山 肇、名和 一成、石塚 治（活断層・火山研究部門）、森田 澄人（地圏資源環境研究部門）、小島 時彦（計量標準総合センター工学計測標準研究部門）、梶川 宏明（計量標準総合センター工学計測標準研究部門）、粥川 洋平（計量標準総合センター工学計測標準研究部門）、横山 心一郎、井上 絵里（常勤職員 11 名、他 2 名）

【研究内容】

海底地質情報の高分解能化を目指し、海底近傍での探査を可能にする新探査パッケージ AISTs（Advanced Integrated Sensors Towing system for High-resolution Geo-survey）を開発し、日本周辺海域の有効利用を促進する。本パッケージは反射法音波探査機のみでなく、高分解能海底地形探査装置、海底面音響探査装置に加え、新たに即時観測型高精度磁力計、化学センサー類を同時取得可能で、より効率的に海底面及び海底下の微細地質構造を明らかにできる世界唯一の装置の開発となる。領域連携として、曳航深度精度向上と新たな絶対塩分センサーの開発を行い、曳航技術開発とともに水中での成分検出精度の向上を目指す。

本年度は光ファイバーケーブルの導入を行い、即時解析可能なシステム化を行った。さらに、共同研究で開発中のストリーマケーブルシステムを具現化し、水

深約 1,000 m の実用化試験に成功した。海底曳航型三成分磁力計及び化学センサーの導入や新しい技術の塩分計の試作を行った。圧力計（深度センサー）の現場校正装置・システム化を目指し、実測定に近い圧力変化を与えることによるドリフト試験を実施し、圧力計の挙動に関する知見が得られた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】深海曳航、探査技術、高分解能、反射法音波探査、地形、音響、地層探査、磁力探査

【テーマ題目 17】海底鉱物資源調査に資する化学指標の検討（運営費交付金：戦略的課題推進費）

【研究代表者】井上 卓彦（地質情報研究部門）

【研究担当者】石塚 治（活断層・火山研究部門）、荒井 晃作、下田 玄（常勤職員 3 名）

【研究内容】

我が国において海底鉱物資源調査を実施する際には、これまで水中音響異常の検知等の音響機器が主に使用されてきた。しかし、これまでの調査により、音響機器では発見できない海底鉱物資源ポテンシャル海域が日本周辺に存在することが知られてきている。そこで本課題では現在産総研が所有する深海曳航装置 2400DT-2 に海底面近傍の海水特性を直接観測できる複数の化学センサー（マルチ化学センサー）を導入し、その化学指標の検出精度や有用性、現場観測時の異常値の抽出法を検討するものである。

平成 29 年度には、取り回しが容易なスタンドアローン型（オフライン）の水素イオン指数（pH）、酸化還元電位（ORP）、濁度の各センサー（海洋計測社製 MarinoScan シリーズ）を導入し、実地試験を行った。これらセンサーの導入・利用実地試験は、海底鉱物資源広域調査への適合性の確認・検証を行うため独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）からの受託調査航海の一環として実施した。本実地試験は東青ヶ島カルデラ及びスミスリフトにおいて実施され、特に東青ヶ島カルデラ域では酸化還元電位計（ORP）値に明瞭な異常が確認された。また異常値を示した海域の近傍においては、2400DT-2 に搭載しているサイドスキャンソナーにより、尖塔形の地形が認められた。これらの地点において ROV を用いた海底観察を実施した結果、新たな大規模熱水噴出域を確認することができた。

以上の結果を受け、より効率的に海底鉱物資源ポテンシャル域を把握できる化学指標と調査法について検討するため、深海曳航装置 2400DT-2 に合わせたオンラインマルチ化学センサーについては導入を行った。また現在これらの化学センサーを深海曳航装置

2400DT-2 に接続し、曳航ケーブルを通じて、船上でデータを確認できるようにシステムを構築中である。平成 30 年度にオンラインマルチ化学センサーについては実施試験を行う予定である。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】化学センサー、海底鉱物資源、熱水噴出域、pH、酸化還元電位

【テーマ題目 18】道東地域におけるスーパー・ハイブリッド重力測定拠点の構築：カルデラ・火山活動モニタリング（運営費交付金：戦略的課題推進費）

【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、宮川 歩夢、住田 達哉、山崎 雅（活断層・火山研究部門）、望月 一磨（常勤職員 4 名、他 1 名）

【研究内容】

本課題は、先進的な重力モニタリング手法を駆使して、北海道東部地域にあるカルデラ・火山の地下構造の経年的な時間変化の検出を目的としている。その先進的な手法とは、従来の絶対重力計と相対重力計を組み合わせたハイブリッド測定に、絶対基準点として超伝導重力計を加え、かつ、相対重力点も連続測定が可能なシントレックス重力計を用いて、潮汐・気圧・地下水等の応答成分や機械的ドリフト等のノイズ成分を分離し、高精度に面的な重力時間変化を検出する方法である。この「スーパー・ハイブリッド重力測定」（Imanishi *et al.*, IAG Symposia, 2018）の実施のためには、研究フィールド近傍に基準となる超伝導重力計観測点の構築が必須である。超伝導重力計（iGrav-17）を北海道大学弟子屈観測所に移設して使用するにあたって、重力計のスムーズな移設作業とその後数年間の連続運転のため、新規に iGrav 用冷凍機システム一式を導入した。

超伝導重力計は相対重力計であるため、絶対重力測定を行って感度と機械的ドリフトの検定を行う必要がある。そのため、超伝導重力計の移設に先立って、北海道大学弟子屈観測所と阿寒カルデラ・雌阿寒火山に近い阿寒湖畔において、絶対重力測定を実施した（名和他、北海道大学地球物理学研究報告、2018）。その際、物理計測標準研究部門と実施した平成 27 年度産総研戦略予算課題で導入した機器を用いて（望月他、測地学会誌、2018）、絶対重力測定の時間標準として用いるルビジウム発振器の周波数をモニターした。

現在、北海道大学地震火山研究観測センターの協力を得て、弟子屈観測所への移設準備を進めている。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】重力モニタリング、超伝導重力計、絶対重力計、時間周波数遠隔校正

【テーマ題目 19】20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 利用システムの構築（運営費交付金：戦略的課題推進費）

【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、内野 隆之、川畑 大作、宝田 晋治（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 は本年度 5 月に公開されたが、2,000 を超える凡例数を有効に活用した表示システムは開発されていなかった。詳細かつ広域の地質情報を簡便に利用するためのデータ設計、表示システムの研究・開発を行い、20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 の表示システムに導入する。

本年度は、多数凡例から目的の情報を取得しやすくするために、画面に表示されている凡例のみに絞り込んでリストアップする機能、およびそれらから 1 凡例を選択して地質図上でその凡例のみを表示する機能を開発、実装した。また、凡例を簡略化して少ない凡例にまとめて表示する機能を開発、2D/3D を統合化したテストシステムを完成させた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】シームレス地質図、ウェブサイト、地図、タイルマップ、3D

【テーマ題目 20】ハロゲン元素を用いた海底鉱物資源広域調査の指標の開発（運営費交付金：戦略的課題推進費）

【研究代表者】遠山 知亜紀（資源テクニクス研究グループ）

【研究担当者】遠山 知亜紀、下田 玄、後藤 孝介（常勤職員 3 名）

【研究内容】

ハロゲンは水に選択的に取り込まれやすい液相濃集元素である。そして、マントルに乏しく、表層物質（海水、海底堆積物など）に多く含まれていることから、地球内部への流体の循環を探るトレーサーとして広く利用されている。また、流体中におけるハロゲンの存在は、岩石から流体への有用元素の溶出を促進させるので、鉱床の形成にハロゲンが重要な役割を果たすと考えられている。さらに、流体、ケイ酸塩メルト、ケイ酸塩鉱物、有機物における分配係数が元素ごとに異なるため、ハロゲンの元素比は、海水、海底堆積物、間隙水、海洋地殻、マントルで異なる特徴を持つ。これらの特徴を利用することで、元素濃縮等の鉱床生成プロセスに関する情報を得られる可能性がある。このことから、ハロゲン組成は海底鉱物資源の広域調査の新たな指標として期待できる。しかし、鉱床の母岩となる火成岩

やカンラン岩のハロゲン分析は、低濃度のため容易ではない。そこで、本研究ではまず、産総研において低濃度のハロゲン分析が可能な実験室の立ち上げを行った。具体的には、イオンクロマトグラフィーを導入し、試料からハロゲンを分離する工程やその濃度測定までの一連の作業を行えるようにした。そして、実験室のハロゲンのブランクチェック、イオンクロマトグラフィーの分析条件の検討と再現性の確認後、産総研の岩石標準試料（JB-1a、JR-1）を用いて試分析を行った。イオンクロマトグラフィーについては、民間企業では通常ハロゲン濃度が数 ppm 以上の試料のみ測定可能であるが、本研究では、ppm の 1,000 分の 1 の濃度の ppb レベルまでの測定を可能にした。また、岩石標準試料の分析結果は、文献値と誤差の範囲内で一致を示した。今後は産総研におけるハロゲンの濃度分析法と塩素同位体分析法を確立し、これらを組み合わせ、新たな海底鉱物資源広域調査の指標の開発を行う。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】ハロゲン、塩素同位体、海底鉱物資源、地球化学

【テーマ題目 21】ジオ・ストーリー型地質アナログ模型の創出と能動的理解の促進（運営費交付金：戦略的課題推進費）

【研究代表者】高橋 雅紀（地質情報研究部門）

【研究担当者】高橋 雅紀（常勤職員 1 名）

【研究内容】

一般市民の方には理解することが難しい地質学の課題を克服するために、様々な地質学的事象を三次元のアナログ模型として再現することによって地質学を理解を促進し、研究成果の普及の後押しを行った。製作した模型は、2017 年 6 月に記者発表（日本列島の地殻変動の謎を解明）で公開した、日本列島で多発する内陸地震の原因を再現した A1 サイズの可動式地殻変動アナログ模型である。展示に際しては実際に模型を稼働させるため、2 mm 厚の亚克力板を用いて強度を高めた。併せて、A4 サイズの厚紙製アナログ模型キットを製作し、講演会や地質普及イベント等で活用した。さらに、地殻変動の原因とアナログ模型の製作の仕方を解説した記事を GSJ 地質ニュースに掲載し、厚紙模型キットと組み合わせてプリントアウトを配布して理解の手助けとした。これまでにのべ 1,000 人以上の一般市民を対象とした講演会等を行い、地質学ならびに研究成果の普及活動を推進した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】アウトリーチ、地学教育、アナログ模型、地質学、普及活動

【テーマ題目 22】3 次元地質情報の標準化（運営費交付金：標準化戦略 FS）

【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、宮地 良典（常勤職員 3 名）

【研究内容】

3 次元地質情報の標準化を検討するにあたり、現状で 3 次元地質情報にどのようなファイル形式が利用され、またどのような需要があるのかを知るために、本 FS 課題では、3 次元空間情報を取り扱う電子ファイルの仕様の比較調査、及び地質調査関連企業への 3 次元地質地盤モデルの普及・需要のアンケート調査を行った。

3 次元空間情報を取り扱う電子ファイルの仕様比較調査で取り扱ったファイル形式は、(1) OGC をはじめとする学術界より開発されたファイル形式、(2) 地球科学向けのソフトウェアの専用ファイル形式、(3) CAD ソフトウェアのファイル交換用ファイル形式、(4) kml をはじめとする広く普及した無償ソフトウェアで利用できるファイル形式、の 4 つに大別される。それぞれのファイル形式の特徴をまとめると、(1) は学術的に厳密な属性情報を管理できるが対応するソフトウェアが少ない。(2) は形状情報と属性情報を別ファイルで管理できる利点をもつが対応するソフトウェアが限定的かつ高価な場合が多い。(3) は属性情報の管理方法が複雑であるが対応するソフトウェアは多い。(4) は管理できる属性情報は限られるが自由記載による情報の追加が可能である。このように、それぞれのファイル形式は一長一短があることが明らかになった。

地質調査関連企業への 3 次元地質地盤モデルの普及・需要のアンケート調査では、地質調査関連企業に対し、3 次元地質モデルの業務での利用の有無、用途、使用ソフトウェア・データ形式、データ形式の標準化についての考えなどについてアンケートを実施した。その結果、3 次元地質モデルは地質調査結果や施工について顧客への説明用に作成されることが多く、地質調査業向けの専用のソフトウェア・データ形式を使用していることが多いことが明らかになった。データ形式については標準化されるべきという考えが多い一方で、標準化によって起こる問題が多数存在することもわかった。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】3 次元地質モデル、標準化、地質地盤図

【テーマ題目 23】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、水野 清秀、小松原 琢、小松原 純子、田邊 晋、納谷 友規、佐藤 善輝、阿部 朋弥、田中 ゆみ子、

國本 節子（常勤職員 8 名、他 2 名）

〔研究内容〕

本研究は、平野・盆地内あるいはその周辺丘陵地・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。

平成 29 年度は、第四紀の年代層序や環境復元の研究として、房総半島上総層群に挟まるガラス質火山灰層の屈折率測定・火山ガラスの化学組成分析を行い、多くの広域火山灰層が認識されることを示した。茨城県内に分布する更新統下総層群の珪藻化石群集を調査し、古東京湾の沿岸珪藻フロラ的一端を明らかにした。沿岸域における珪藻の特徴種について九州南部で採集し、その形態や分子生物学的特徴を検討した。

地質災害に関する研究として、歴史時代の地震の震央を人的犠牲から求める方法が過密都市でも適用できるかどうかを検討するために 1995 年兵庫県南部地震の事例について検討した。地震時における降雨と地すべりの規模の関連について研究発表を行った。地震液状化した地層のラミナ構造についてフラクタル解析と堆積学的な考察を行った。福島県とタイ南西部において津波堆積物の保存状態について調査した。

〔領域名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕第四紀、ボーリング調査、広域火山灰、珪藻化石、津波堆積物、液状化現象

〔テーマ題目 24〕層序構造地質の研究（運営費交付金）

〔研究代表者〕中江 訓（層序構造地質研究グループ）

〔研究担当者〕中江 訓、原 英俊、野田 篤、
工藤 崇、辻野 匠、宇都宮 正志、
伊藤 剛、大井 信三、富永 紘平、
栗原 亜弥（常勤職員 7 名、他 3 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。その結果は以下の通りである。造山帯や前弧域の造構過程に関連した研究では、i) タイ国においてパレオテチシス沈み込みに伴い形成されたペルム系～三畳系背弧海盆堆積物を対象に後背地解析を行いスコタイ島弧及びインドチャイナ地塊からの堆積物供給を明らかにしたことと、ii) 前弧堆積盆の形成プロセスと付加体成長との相互作用を解明するため数値シミュレーションとアナログ実験を実施し陸からの土砂供給量の変動が堆積盆内の埋積様式に影響を与えているという結果を得た、iii) 房総半島に露出する前弧海盆堆積物に挟まれる海底地すべり堆積物の内部構造を詳細に記載し粗粒火山灰層が深層すべりのすべり面形成に寄与していることを示した、という 3 つの成果を得た。火山弧周辺にお

ける研究では、iv) 十和田火山のマグマ発達史解明のために実施したカルデラ形成期噴出物の火山ガラス化学組成分析の結果は、時代とともにメルト組成がデイスサイトから流紋岩組成へと珪長質化することとカルデラ形成期最後の噴火において若干苦鉄質化し組成幅が広がったことを示し、v) 丹後地域では西黒沢海進と火山活動の実態を明らかにするため地質図未整備地域の野外調査を実施し海進による急激な深海化と火山活動による局所的な浅海化の様子が明らかになった。また古海洋地理区の解明に関する研究では、vi) ペルム紀放散虫に見られる二形性の特徴を理解するために沖縄県伊江島のチャートから抽出した標本の解析を行いその形態的差異などを明らかにできたという成果がある。

〔領域名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕層序、構造地質、微化石、活動的島弧

〔テーマ題目 25〕地殻岩石の研究（運営費交付金）

〔研究代表者〕宮崎 一博（地殻岩石研究グループ）

〔研究担当者〕宮崎 一博、高橋 浩、濱崎 聡志、
山崎 徹、佐藤 大介、細井 淳、
中村 佳博、長田 充弘、羽地 俊樹、
鈴木 文枝（常勤職員 7 名、他 3 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) 四国中央部池田地域の三波川変成岩のジルコン U-Pb 年代及びフェンジャイト K-Ar 年代から、原岩の海溝充填堆積物年代と三波川変成年代を特定した。また、同地域領家変成岩の原岩に三畳紀堆積岩があることを明らかにした、2) 南アルプス大河原図幅内に分布する様々な変成岩・堆積岩が記録する重複変形に関して、それぞれの岩相ごとの変形ステージと運動方向のセンスの決定を行った。3) 日本海拡大に伴った古～新第三系（グリーンタフ）の調査を行い、出羽山地の背弧活動および奥羽脊梁山脈に分布する古第三系から新第三系の層序を明らかにした。

〔領域名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕地殻、岩石、島弧、沈み込み帯、変成作用、火成作用

〔テーマ題目 26〕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、
森尻 理恵、宝田 晋治、内藤 一樹、

吉川 敏之（常勤職員 10 名、他 4 名）

【研究内容】

20 万分の 1 日本シームレス地質図の改訂に必要な基礎的な野外調査を行う。20 万分の 1 日本シームレス地質図のシステム開発を行うと共に、20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 の編集作業を主導する。地質調査の際にデータをデジタルデータとして直接収集するシステムの開発を行う。標準化の国際動向を把握して、シームレス地質図や地質情報のアジア地域での共通化に関する研究を行う。

本年度は、20 万分の 1 日本シームレス地質図については、2D 版と 3D 版を統合して表示できる新ビューアを開発、公開した。また各種パラメータを設定して描画を調整できる Web サイト「シームレス傾斜量図」を公開した。地質図 Navi については、シームレス地質図 V2 の表示機能を追加したほか、プレート等深線や赤色立体図に対応した。標準化については、地質関連 JIS（A0204, A0205）の改定作業を進めた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】シームレス地質図、数値地質図、標準化、JIS、傾斜量図、3D

【テーマ題目 27】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、尾崎 正紀、中野 司、長 郁夫、野々垣 進（常勤職員 5 名）

【研究内容】

本研究課題では、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。

平成 29 年度は、2016 年熊本地震で甚大な建物被害が生じた熊本県益城町のボーリングコア解析と既存ボーリングデータの対比を実施した。その結果、被害集中域では、特定の火砕流堆積物が他地域よりも厚く分布するとともに、表層には地下水で飽和し粘土化したラハール堆積物が分布することが明らかになった。また、筑波台地の更新統下総層群の層序を再検討した。既存のコア試料の層相・テフラ・花粉化石解析を行うことにより、これまで提示されていた層序を大きく改訂した。

極小微動アレイの精度評価を目的として、茨城県潮来市で表面波探査と極小微動アレイ探査をそれぞれ実施し位相速度の解析結果を比較した。新しい速度構造推定手法の研究として、浅部地盤の微動アレイ探査に適した速度構造インバージョンアルゴリズムを開発した。また東京近郊の地質に対応する地盤データを得るために同地域で微動観測を実施し、地盤の共振周波数と地層分布との対応を評価した。

双 3 次 B- スプラインを用いた地層境界面推定法に

関する研究として、測定データの分布に基づく節点の配置方法を検討した。等間隔に配置する方法、各区間の基準座標の個数を均等にする方法、基準座標の個数の大きい区間を 2 分割する方法、測定データの分散を利用する方法、という 4 つの節点配置方法を検討し、それぞれの特徴をまとめた。

X 線 CT 岩石学の研究として、SPring-8 で開発中の scanning and imaging X-ray microscope (SIXM) CT 装置と micro-focus X-ray CT 装置用の画像再構成ソフトウェアを高度化した。それらを含む SPring-8 で開発した各種 X 線 CT 装置を用いて「たんぽぽ」計画の回収試料を分析し、小惑星探査機「はやブサ 2」の回収試料の分析のための予備実験を行った。また平行な X 線光束や扇状もしくは円錐状に広がる X 線ビームを用いた X 線 CT 装置を模した、与えられた 3 次元画像の上の物体像を透視して透明体として表示する X 線 CT シミュレータのソフトウェアを開発した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】情報地質、3 次元解析、地質層序、X 線 CT 岩石学

【テーマ題目 28】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、山本 浩万、小畑 建太、浦井 稔、堂山 友己子（常勤職員 4 名、他 2 名）

【研究内容】

衛星情報を用いた地質・資源・防災・環境等の研究開発を行った。地質・資源に係る研究としては、広大な「チベット高原西部区域」を対象とした広域岩相・鉱物マッピングを推進した。作成中のデータセットによる予備的な解析の結果、これまでの手法では検出できなかったオフィオライト岩体分布域が精度よく得られることが確認された。環境に係る研究としては、植生量推定のための植生等値線方程式（モデル）の精度を高める研究を行い、逆算時の誤差を現状の 1/5 程度に低減させるモデルに発展させた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】ASTER、衛星、チベット、岩相・鉱物マッピング

【テーマ題目 29】海洋地質の研究（運営費交付金）

【研究代表者】片山 肇（海洋地質研究グループ）

【研究担当者】片山 肇、板木 拓也、井上 卓彦、天野 敦子、佐藤 智之、杉崎 彩子、三澤 文慶（常勤職員 7 名、他 6 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。今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、石垣島周辺海域および伊勢湾海域の音波探査や地形調査から、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、房総半島沿岸において海域と陸域との連続性について検討を進めた。さらに、伊豆小笠原海域や日本海溝において海底鉱物資源ポテンシャル、火山およびプレート運動等に関連した地質構造探査を行った。堆積作用の研究では、奄美大島周辺海域の堆積物調査を行うとともに、沖縄・奄美周辺海域、房総半島周辺および相模湾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、沖縄東方海域、日本海および房総沖等で採取された柱状試料および表層堆積物試料を用い、微化石、バイオマーカー、岩石磁気、放射性炭素および光ルミネッセンス年代等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動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を進めた。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔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 30〕 地球変動史の研究（運営費交付金）

〔研究代表者〕 渡辺 真人（地球変動史研究グループ）

〔研究担当者〕 渡辺 真人、七山 太、小田 啓邦、兼子 尚知、佐藤 雅彦（常勤職員 5 名）

〔研究内容〕

1) 新生代統合高分解能タイムスケールの研究

珪藻、火山灰、古地磁気等を統合する中新世以降の高分解能タイムスケールの高精度化に関する研究を行うとともに、高分解能タイムスケールを利用して日本列島の新生界の層序を再検討する。本年度は北海道産鯨類化石の年代決定と、道東新第三系の珪藻化石層序の予察的検討を行った。

2) 古地磁気変動と岩石磁気に関する研究

古地磁気強度変動に関する研究、地磁気逆転・エクスカッションの詳細とその宇宙線生成核種との関連に関する研究、古地磁気記録の信頼性向上と古地磁気層序への応用、磁気顕微鏡に関する基礎技術開発等を行う。また、岩石磁気手法の古環境研究への応用も行う。本年度は SQUID 磁気顕微鏡の SN 比向上のための改良を行い、古地磁気連続測定データのデコンボリューションの改良を行った。また、Jack Hills ジルコンの残

留磁化強度の分析と加熱実験を行った。磁気記録と気候変動における機械学習手法の開発に関する国際共同研究プロジェクトを立ち上げた。

3) 堆積物の分析手法に関する基礎的研究

堆積物の採取方法、堆積物の非破壊イメージング、粒度分析等の基礎的研究を行う。本年度は北海道において、暁新統～下部始新統の砕屑岩の LA-ICP-MS による砂岩化学分析と U-Pb 年代測定を行い、幾つかの新知見を得た。

4) 物理探査の研究

地球物理マッピング技術を用いて海底拡大系の研究を行う。また、海底地質構造探査を高分解能化するために潜水船や ROV を用いた海底近傍での磁気探査技術の研究を行う。さらに、地中レーダーや高分解能地層探査装置を用いた沿岸域堆積物のイメージングに関する技術、およびその基礎となる堆積学的研究を行う。本年度は沖縄島南部周辺海域重磁力異常図の作成を行った。

5) 大型化石による古環境解析に関する研究

過去の地球環境のより高精度な復元をめざし、大型化石の記載分類学的研究に基づく古環境指標ポテンシャルの評価と、化石の炭酸塩骨格を対象とした酸素・炭素同位体組成分析結果に基づく古海水温推定に関する研究を行う。本年度は奄美大島西方海域で採取した試料からコケムシ骨格を抽出し検討した。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 複合年代層序、タイムスケール、テクニクス、物理探査、地球物理マッピング、古地磁気、岩石磁気、沿岸堆積物、地中レーダー、粒度分析、大型化石、古環境解析

〔テーマ題目 31〕 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、高橋 暁、長尾 正之、田村 亨、山岡 香子、清家 弘治（常勤職員 6 名）

〔研究内容〕

人類活動により影響を受ける将来の環境を考えるため、都市沿岸域の環境及び海洋・地球環境について、環境変動幅と変動要因を明らかにすべく、安定同位体比分析法及び光ルミネッセンス（OSL）年代測定法の高度化を進めると共に、海洋環境地質に関する研究を実施した。

海洋酸性化や水温上昇が炭酸塩殻生物に与える影響に関する研究の一環として、琉球列島の造礁サンゴ骨格の化学分析から過去 100 年間の人為起源の二酸化炭素の地球表層への排出に伴う海洋酸性化の履歴を明らかにした。また、粉末 X 線回折技術より高感度に方解

石結晶を検出することができる新たな熱ルミネッセンス分光技術を用い、正確な古海洋情報復元のために不可欠な続成変質をほとんど受けていない化石サンゴ試料を選別する評価技術の検討を行った。

砂質沿岸域の古環境復元に関する研究については、国内では、昨年度に引き続き鳥取県弓ヶ浜半島などの海岸砂丘の堆積物について風成堆積作用の変動及びそれに起因する気候変動の復元を実施した。国外では、オーストラリア東部～南部のクリーンズランド州からビクトリア州にかけての地域に加え、アジアデルタ（メコンデルタ、長江デルタの堆積物）を対象とした研究を展開し、採取した試料について光ルミネッセンス（OSL）年代測定を行うことにより、環境の詳細な変遷を解明した。

海底鉱物資源の環境影響評価に係わる研究として、コバルトリッチクラストを対象にして、国際海底機構の定める環境ガイドラインの適用を想定した環境ベースライン調査法についての基礎的な検討を実施した。コバルトリッチクラストや海底熱水鉱床の成因に関する基礎研究から、環境影響評価への応用可能性を探る検討を実施した。また、海域における地質情報研究部門整備の一環として、日本周辺海域鉱物資源分布図を出版した。

この他、地質調査関連技術の高度化と普及を進めた。音響反射強度から底質判別を行う沿岸観測手法の高度化を進めた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地球温暖化、海洋酸性化、海面上昇、沿岸、炭素循環、気候変動、古海洋学、サンゴ礁、デルタ、酸素同位体比、土壌、光ルミネッセンス年代測定法

【テーマ題目 32】資源テクトニクスの研究（運営費交付金）

【研究代表者】下田 玄

（資源テクトニクス研究グループ）

【研究担当者】下田 玄、針金 由美子、佐藤 太一、後藤 孝介、遠山 知亜紀、田中 弓（常勤職員 5 名、他 1 名）

【研究内容】

海底鉱物資源探査指標の確立のため、高精度化学分析に適した実験室環境の構築しつつある。これにより、海底熱水鉱床、マンガンクラスト、海底噴出熱水、海底堆積物などの元素・同位体分析の為の環境を整え、沈み込む海洋地殻や堆積物、海底鉱物資源の形成プロセスに基づいた探査手法の開発に着手し始めた。今年度も安定同位体分析の高感度化を重点的に行った。安定同位比の分析に関しては、ICP-MS（誘導結合プラズマ質量分析計）による測定条件の決定が概ね終了し

た。今年度からは塩素の同位体比分析を目指した実験を開始した。標準岩石試料からのハロゲン元素の分離方法を産総研内で確立しつつある。また、海底鉱物資源に関連する様々な試料の元素分析や同位体分析を行い、地球化学的指標の検討を引き続き行った。海底鉱物資源探査指標の確立には、海底岩石中に、どのような種類の有用元素が分布しているのかを解明することが求められる。なぜなら、鉱床の成因や規模を特定することが期待できるからである。これらの手法を陸域の塊状硫化物鉱床に適用して有用性を検証すれば、海域の鉱化作用の分布と規模の評価への応用が可能になると考えているので、画像解析に関する研究も行った。地磁気異常に関しては、深海曳航磁気探査等の海底近傍磁気探査による研究を行っている。熱水噴出域の賦存が期待できる背弧リフトでの応用を見据えた研究に着手した。

【領 域 名】地質調査総合センター

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

【テーマ題目 33】地球化学の研究（運営費交付金）

【研究代表者】岡井 貴司（地球化学研究グループ）

【研究担当者】岡井 貴司、太田 充恒、御子柴 真澄、間中 光雄、久保田 蘭（常勤職員 5 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、炭酸塩中の元素の挙動と分析法の研究、島弧－大陸地域の火成活動に関する地球化学的研究、鉄・マンガン酸化物、炭酸塩鉱物、河川－海洋堆積物、土壌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及び、地表環境下における粘土鉱物が関与する岩石－水反応の研究を行った。

炭酸塩中の元素の挙動と分析法の研究では、サンゴ中の Sr/Ca 比及び Mg/Ca 比等を用いた環境変動の解明について、天然及び飼育サンゴを用いて検討した。また、石灰岩中の水銀について加熱気化原子吸光法により分析を行った結果、試料によるバラツキが大きかったことから、ペインの有無等岩相による違いの検討を開始した。島弧－大陸地域の火成活動に関する地球化学的研究では、阿武隈山地深成岩類の地球化学的・岩石学的特性の検討及び、深成岩類の年代測定結果のとりまとめを行うと共に、蛍光 X 線分析による主成分定量分析の最適化を検討した。鉄・マンガン酸化物、炭酸塩鉱物、河川－海洋堆積物、土壌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、奄美大島周辺海域の表層堆積物試料の化学分析及び奄美諸島の河川堆積物・土壌試料の採取・化学分析を行い、奄美諸島における元素分布及び陸域から海域への元素移動

について検討すると共に、土壌試料については存在形態解析も行い、同様の分析・解析を同時に行った八丈島土壌試料との比較検討を行った。また、淡路島河川堆積物の元素分布について、瀬戸内海諸島の河川堆積物試料の元素の分布と合わせて、その挙動について陸域からの影響も含めて検討し結果を報告するとともに、九州周辺諸島の河川堆積物分析結果を取りまとめて報告した。その他、九州地方の河川堆積物の元素分布と Sr 同位体比の解析、BCR 法による地質試料中の元素の存在形態分析における乾燥方法による形態の変化及び経年変化の検討、X 線吸収スペクトルに基づくランタノイドの化学形態分析の検討を行った。地表環境下における粘土鉱物が関与する岩石－水反応の研究では、岩石の鉱物組成と化学的浸透圧による地下水流動への影響について、室内実験により浸透圧パラメータの塩分濃度依存性を評価して報告すると共に、有馬温泉周辺及び蓬莱峡における水理特性と熱水変質鉱物との関係を取りまとめて報告した。また、粘土鉱物共存化の黄鉄鉱とアルカリ性水溶液の反応実験において、水溶液の pH の違いによって、生成する水酸化鉱物が異なることを確認すると共に、幌延の堆積岩と溶存酸素の反応実験において、岩石の化学組成を明らかにし、ノルム鉱物量を計算して構成鉱物量を確認した。その他、新たに簡易な岩石－水反応装置を作製し、予備試験を実施して改良を進めている。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地球化学、土壌、堆積物、炭酸塩、火成岩、存在形態

【テーマ題目 34】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、大熊 茂雄、伊藤 忍、山口 和雄、大滝 壽樹、大谷 竜、住田 達哉、宮川 歩夢、木下 佐和子、村田 泰章（福島再生可能エネルギー研究センター）、横倉 隆伸、駒澤 正夫、稲崎 富士、中塚 正（常勤職員 10 名、他 4 名）

【研究内容】

国土及び周辺地域の地下構造・地下動態の把握・解明の為に、各種物理的手法による計測・探査・解析・解釈技術の開発・改良を行う。複数の地質・地球物理情報に基づく、モデリング・モニタリング手法やシミュレーション手法の開発を行う。所内外の連携研究を中心としたプロジェクト研究の基礎を支え、将来の新しいプロジェクト創出となる萌芽的研究も実施する。具体的には、日本の陸域の地質情報整備の一環としての地球物理図の整備と沿岸域の海陸シームレス地質情報の整備の基礎を支える。また地質調査総合センター

の他部門・グループとの連携研究を推進するとともに、計量標準総合センターや他の研究機関、民間企業との連携・共同研究にも積極的に携わる。平成 29 年度には、地質調査総合センターの出版物として金沢地域重力図（ブーゲー異常）、平成 28 年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告を出版・公開した。科学研究費補助金による継続課題を進捗させるとともに、新規課題も採択された。大学・公的研究機関との共同研究・共同利用に加えて、財団法人・民間企業等との共同研究・技術コンサルティングも実施した。前年度から引き続きリサーチアシスタントとポスドクを雇用し、物理探査をコア技術とした地質の調査に携われる人材の育成にも取り組んだ。平成 30 年 3 月の地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」を企画・開催した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【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 35】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】岡井 貴司（地球化学研究グループ）

【研究担当者】岡井 貴司、今井 登、太田 充恒、御子柴 真澄、間中 光雄、久保田 蘭、立花 好子（常勤職員 5 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および成分毎の個別の分析データ等を見

ることができる。

本年度は、昨年度作製した花崗岩標準試料 JG-3a（島根県雲南市三刀屋花崗岩）について初期分析を行うとともに、均質性の確認及び共同分析を行った。初期分析の結果は、各成分とも既存の JG-3 試料とほぼ同程度であった。均質性の確認は、主要な 9 成分について、試料作製時に 6 つに分割した各スプリットからランダムに各 2 本ずつ抜き取り、計 12 本を用いて行った。また、スプリット 5 については同一スプリット内から 5 本を抜き取り、スプリット内での均質性を確認するとともに、特定の瓶について瓶の上部から 5 分割し、瓶内の均質性も確認した。共同分析は、外部 7 機関及び地球化学研究グループの計 9 機関で、主成分（12 成分）について行ったが、外部 1 機関については分析が来年度になったため、仮認証値の設定は全機関分のデータがそろそろ来年度とした。

標準物質生産者としての ISO 認定については、2016 年 11 月に ISO 17034: 2016 General requirements for the competence of reference material producers が制定されたため、認定基準がこれまでの ISO Guide34:2009 (JIS Q0034:2012) General requirements for the competence of reference material producers から ISO 17034 に変更になった。移行期間は 2016 年 11 月から 3 年となっており、今年度の定期検査については、Guide34 で受けることも可能であったが、次回の検査スケジュールが制約されるため、今年度の検査から、新しい ISO 17034 にしたがって受審した。認定基準の変更に伴い、リスクマネジメントの明確化や記録類の追加・書式変更等が必要であったが、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て認定基準に適合させ、指摘事項無しで認定の継続が認められた。また、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。

【領 域 名】地質調査総合センター

【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 ハイパースペクトルセンサ・データの高度利用等に係る研究開発
- 4.2 人との相互作用によって持続する汽水湖生態系の構築に関する研究
- 4.3 生態系ネットワーク修復による持続的な沿岸漁業生産技術の開発
- 4.4 二枚貝養殖の安定化と生産拡大の技術開発
- 4.5 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト
- 4.6 温帯性サンゴ骨格から検証する日本周辺の地球環境変動
- 4.7 次世代シーケンシング技術を用いた日本近海産宝石サンゴの幼生分散の解明
- 4.8 堆積物の残留磁化獲得過程における生物学的作用の研究
- 4.9 沈降域の沖積層を用いた最終氷期最盛期以降の海水準変動復元
- 4.10 プレート二重沈み込み領域におけるマグマ供給系の研究
- 4.11 強制海退によって規定されたバリアースピットの堆積様式の解明
- 4.12 ジルコン U-Pb 年代を用いた日高衝突境界周辺の地体構造解析
- 4.13 海洋地殻進化解析に基づく、三波川帯ー御荷鉾帯ー秩父帯北帯の統合的理解
- 4.14 新たな変成反応進行過程の提案と反応継続時間の推定
- 4.15 松島湾の泥の物理的変遷解明に基づいた閉鎖性海域の長期環境評価
- 4.16 樹木年輪に記録された地磁気・地球環境変動の SQUID 顕微鏡による超高分解能復元
- 4.17 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
- 4.18 過去 1,000 年間における洪水履歴とそれに応じた微高地の地形発達過程
- 4.19 信頼性の高い 3 次元地質情報の Web 共有手法の研究
- 4.20 海溝型巨大地震の最大規模推定に資する地質構造の強度推定
- 4.21 前弧堆積盆の累積様式から島弧前縁のひずみ履歴を復元する手法の開発
- 4.22 津波堆積物の地層中への埋没・保存過程と堆積学的特徴の保存可能性の解明
- 4.23 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
- 4.24 南関東の前弧海盆における不整合と大規模な海底地すべりの関係の解明
- 4.25 ハロゲンと塩素同位体組成から探るマントル不均

質とその起源の解明

- 4.26 極小アレイを用いた新しい微動探査法の開発
- 4.27 炭質物を利用した新しい地質温度圧力速度計の開発と地球科学への応用
- 4.28 堆積環境ー生物攪拌ー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
- 4.29 同位体から制約する核ーマントルの共進化
- 4.30 核ーマントルの地震・電磁気観測
- 4.31 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
- 4.32 南大洋の古海洋変動ダイナミクス
- 4.33 海洋酸性化の沿岸生物と生態系への影響評価実験
- 4.34 浅海底地形学を基にした沿岸域の先進的学際研究ー三次元海底地形で開くパラダイムー
- 4.35 地球史海洋底断面復元プロジェクト：太古代から原生代への環境大変動解明
- 4.36 西部北極海の水氷減少と海洋渦が生物ポンプに与える影響評価
- 4.37 日本内湾の堆積物を用いた高時間解像度の環境復元と人間社会への影響評価
- 4.38 水月湖と日本海の精密対比：ダンスガード・オシュガーイベントの原因論をめざして
- 4.39 別府湾柱状堆積物の解析にもとづく過去 8,000 年間の太平洋十年規模変動の復元
- 4.40 国内古生物標本ネットワークの構築とキュレーティング支援方法の確立
- 4.41 ターミナル海盆の堆積記録を用いた南海トラフの地震発生履歴の高精度化
- 4.42 堆積平野における不整形地盤構造のモデル化精度が強震動予測に及ぼす影響の評価
- 4.43 深海における地磁気異常が明らかにする古地磁気変動
- 4.44 完新世の地球環境変動に対するサンゴ礁堆積物生産量変動モデルの確立
- 4.45 低逆転頻度期の古地球磁場強度長期連続変動の解明ー外核プロセスへの新たな制約
- 4.46 最終氷期以降の太平洋子午面循環と気候変動
- 4.47 ドミニカ共和国沿岸の重金属汚染の時空間的推移と流入実態の調査と負荷源対策の検証
- 4.48 大陸下マントルの形成とその改変過程：世界最古のかんらん岩体での物質科学的検証
- 4.49 サイドスキャンソナーと画像解析を組み合わせた海底質の面的モニタリング手法の開発
- 4.50 南海トラフ東部におけるレベル 1.5 地震・津波の実態解明
- 4.51 低圧変成帯の温度圧力構造と島弧地殻のダイナミクスの解明
- 4.52 現代リスク社会の変容における公共政策の役割：公共政策と「不確実性」

- 4.53 Web GIS 3次元地質モデラーを効率的に活用するための地層対比支援システムの開発
- 4.54 シームレス地質図を活用した学習モデルの実践的構築
- 4.55 卓越研究員事業
- 4.56 平成 29 年度海洋鉱物資源開発に向けた資源量評価・生産技術等調査に係るコバルトリッチクラスト国際鉱区における環境ベースライン調査データ解析業務
- 4.57 次世代海洋資源調査技術 海洋資源の成因に関する科学研究に基づく調査海域絞込み手法の開発
- 4.58 宍道湖における水産資源再生に関わる地学的因子の解明
- 4.59 平成 29 年度海洋鉱物資源調査に係る海洋鉱物探査研究
- 4.60 上総層群指標テフラの供給源と年代の再検討

4.1 ハイパースペクトルセンサー・データの高度利用等に係る研究開発

〔研究代表者〕 土田 聡

〔研究担当者〕 土田 聡、岩男 弘毅、山本 浩万、
小畑 建太、浦井 稔、堂山 友己子
(常勤職員 4 名、他 2 名)

〔研究内容〕

地球観測の中で高波長分解能を有するハイパースペクトルセンサーは、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ーに比較し、より詳細な対象物の性質分析が期待される。経済産業省が現在開発中の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ー (以下、HISUI) により取得されるデータ (以下、HISUI) を活用するためには、校正・検証の技術開発が不可欠である。当部門では、代替校正、相互校正、校正アーカイブシステムの開発およびデータの処理アルゴリズム、特に大気補正プロダクトに係る作成処理技術を実施した。代替校正については、反射板校正について取り組んだ。現地観測で基準となる反射板の室内実験による校正手法の技術開発を進めた。また、代替校正実験については、ハイパースペクトルセンサーを ISS に搭載することによって生じる観測頻度減少・観測条件悪化に対応すべく、自動観測サイトの整備にあたった。

相互校正に関しては、米国による ISS 搭載予定の CLARREO Pathfinder (CPF) を対象として、感度解析アルゴリズムにおける入力変数をより現実的なものに発展させて感度解析を行った。結果より、大気の窓における相互校正時では大気変数の正確な推定の必要性は低いことが明らかとなり、また、太陽照度モデル値の精度改善が相互校正の精度改善に比較的寄与することを確認した。それら解析結果にもとづき相互校正のエラーバジェット表の作成を開始した。また近似した不確かさの正確さについて検証するための実験方法を提案し、実験結果から近似した不確かさは十分な正確さであることを確認した。さらにマルチスペクトルセンサの相互校正アルゴリズムの概念設計を行った。

次に、校正アーカイブシステムについては、校正アーカイブシステム構築に向けた開発環境の整備及び実装を進めた。平成 29 年度までに HISUI 地上系開発会議にて討議・決定された内容にもとづいてインターフェースに係る部分の更新及びラジオメトリック DB フォーマットの更新を行った。システムの機能性を高め情報セキュリティを確保するため、内部アーカイブ機能の更新やディレクトリ構成・アクセス権の再検討及び更新を行った。校正アーカイブシステムを用いた校正運用のための文書 (「校正アーカイブシステムに係わる文書 (案)」) を新たに作成した。ラジオメトリック DB に関しては、平成 29 年度の校正 WG 会合において議論・

決定されたラジオメトリック DB に関する修正項目をラジオメトリック DB に反映させた。またラジオメトリック DB 生成ソフトの作成・改修を行い、ラジオメトリック DB 更新手順を作成した。

最後に大気補正処理については、ISS 搭載に対応すべく、大気補正手法及びユーザへ補正情報を提供するためのサービス機能を追加する開発環境を整えた。また、検証計画を実施するに必要な技術を取りまとめた。

全ての研究開発の結果を踏まえて、今年度も校正技術及びデータ処理アルゴリズムの研究開発に係る、「ISS HISUI ハイパースペクトルセンサー放射量校正計画書」「ラジオメトリック DB に入るパラメータ定義書」「大気補正処理アルゴリズム理論記述書」の三文書を更新した。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔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ー、ISS

4.2 人との相互作用によって持続する汽水湖生態系の構築に関する研究

〔研究代表者〕 山室 真澄

〔研究担当者〕 山室 真澄、浅枝 隆 (埼玉大学)、
井上 徹教 (港湾航空技術研究所)
大谷 修司 (島根大学)、神谷 宏 (島根県保健環境科学研究所)、菅原 庄吾 (島根大学)、清家 泰 (島根大学)、
勢村 均 (島根県水産技術センター)、
谷 幸則 (静岡県立大学)、矢島 啓 (島根大学)、(常勤職員 1 名、他 9 名)

〔研究内容〕

島根県の宍道湖では、洪水対策としてダム建設、放水路の整備、大橋川の拡幅が進められている。これらの防災事業で予測される環境変化に対して、表在性海産二枚貝ホトトギスガイの侵入予測など、河川管理者によって様々な検討やモニタリングが為されている一方で、近年の宍道湖ではアオコが頻発し、水質基準は達成されることがない。また近年は汽水性二枚貝ヤマトシジミの漁獲量が激減し、水草が大量繁茂するなどの「異変」が生じている。本研究ではこのような現状を踏まえ、ダム建設による土砂動態の変化や近年の気候変動による降雨の変化などの影響を含む、宍道湖における環境変動と生態系の反応の関係を抽出し、人がどのような働きかけをすることで生態系が持続的になるか明らかにすることを目的とした。

今年度は FS を含む 6 年間の成果を整理し、1950 年代以降に宍道湖生態系に生じた事象を整理した。その結果、宍道湖では近年、越境大気リンの影響で湖水の N/P が減少したことで、過去と同じ塩分でもラン藻類が優占しやすい状態になっていることが分かった。加

えて、近年の水草の繁茂は湖水中の二酸化炭素を水草が光合成で使用することから pH がアルカリに傾き、珪藻は利用できないがラン藻は利用できる HCO_3^- が卓越する状態を引き起こす。宍道湖では 2012 年に過去最大のアオコが発生したが、同じく水草に覆われている琵琶湖でも 2016 年には過去最多、2017 年には過去最速でアオコが発生している。本研究で水草が繁茂している場所の方がそうでない場所より貧酸素化しやすい傾向があることが示されたが、それに加えてラン藻類の優占を促進する影響も生じると考えられた。その水草は、暖候期の塩分が平年値の 2 倍である 8PSU で推移した 2013 年にはほとんど繁茂せず、同時に珪藻の優占によってシジミ資源の回復につながっていた。以上より、宍道湖では塩分の制御によって生態系を望ましい状態に保つことができる可能性が示唆された。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】N/P 比、塩分、ラン藻、珪藻、ヤマトシジミ

4.3 生態系ネットワーク修復による持続的な沿岸漁業生産技術の開発

【研究代表者】吉田 勝俊（瀬戸内海区水産研究所）

【研究担当者】高橋 暁、長尾 正之、安永 恵三子（常勤職員 2 名、他 1 名）

【研究内容】

瀬戸内海において漁獲量が激減しているアサリの資源量回復を目的に、その原因であると考えられるアサリ生態系ネットワークの分断箇所の特定を目指す。このために、広島湾と松永湾を対象海域として、浮遊幼生分布調査や流況調査、数値モデルによるアサリ浮遊幼生の移流・拡散実験を行い、これらの結果の相互対比による総合的な解析を行う。

昨年度までに、広島湾においては春季と秋季で浮遊幼生の輸送過程に違いがあること、近年では春の幼生発生が秋に比べ非常に少なくなっていること等が明らかとなり、このことがアサリの生息域が広島湾の北部海域に限定されるようになった原因ではないかと類推されるまでに至った。また、松永湾モデルを構築し、アサリ浮遊幼生の移流拡散数値実験を行った結果、松永湾は周辺海域の幼生供給地であること、湾内に建設された堤防が幼生の湾内における輸送特性に大きな影響を与えたこと、湾奥東部の干潟が幼生の供給源であり、世代を変えながら時計回りに循環していること等が明らかとなった。

今年度は、アサリの重要な漁場となっている広島湾北部海域を対象とした、空間解像度を高めたファイングリッドモデルを作成し、詳細な幼生追跡実験を行った。この結果、これまでの研究成果からアサリ稚貝の育成場の適地として選ばれた干潟の生産性を、継続的

に持続していくためには、太田川河口域を含む広島湾奥のアサリ母貝場を保護していくことが重要であることが示唆された。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】アサリ、浮遊幼生、生態系ネットワーク、移流・拡散数値モデル実験

4.4 二枚貝養殖の安定化と生産拡大の技術開発

【研究代表者】崎山 一孝（日本海区水産研究所）

【研究担当者】高橋 暁（常勤職員 1 名）

【研究内容】

日本海沿岸各地のイワガキ天然資源が減少し、漁獲量も急減しているが有効な資源回復方法はまだ開発されていない。一方で、夏季が旬のイワガキは需要が拡大しており、近年、各地で養殖が行われるようになってきている。これらのことから、イワガキ生産の増大に向けて、養殖業者への天然採苗種苗の安定供給、天然資源の回復技術の開発、外海域での養殖技術の開発が喫緊の課題となっている。これら課題に質するため、イワガキ養殖が盛んな舞鶴湾を対象に、その周辺海域を含めた数値モデルを作成し、幼生が発生する夏季における平均的な流動場を再現し、幼生追跡実験等により、イワガキ浮遊幼生の動態の解明を図る。

昨年度は、舞鶴湾を含む若狭湾の海域特性を把握するため、既存資料・データの収集を行った。これら収集したデータを解析した結果、若狭湾は潮汐が小さく沖合を流れる対馬暖流の影響を受けること、潮流が卓越しないため風による吹送流や河川流入による密度流が卓越すること等が明らかとなった。また、これらの事実を考慮した数値モデルの設計を行った。

今年度は、昨年度の設計を基に数値流動モデルを作成し、収集した気象・海象等の過去 10 年間平均したデータを用いて、舞鶴湾およびその周辺海域の平均的な流動場を精度良く再現することに成功した。この結果、舞鶴湾の湾口部では流動場が鉛直方向に二層構造となっているが、湾奥部では三層構造となっており、流動場的にかなり複雑な海域であることが明らかとなった。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】二枚貝、イワガキ、浮遊幼生、移流・拡散数値モデル実験

4.5 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト

【研究代表者】金田 義行（海洋研究開発機構）

【研究担当者】池原 研、板木 拓也、杉崎 彩子、宇佐見 和子、岩井 雅夫、金松 敏也（海洋研究開発機構）（常勤職員 3 名、他 3 名）

【研究内容】

本研究では、南海トラフ沿いを中心に関東から琉球諸島沖の海域において、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。本年度は、海洋研究開発機構の「みらい」による調査航海を沖縄宮古島～西表島南方前弧海域で実施し、海底地形、表層堆積構造と海底堆積物試料を得た。これらの結果から石垣島南方前弧域では海底谷を通じた石垣島側からの粗粒炭酸塩碎屑物の供給があることが確認されたが、堆積物の色調変化を基にするとタービダイトの挟在頻度は石垣島南西方海域よりも少ないことが明らかとなった。石垣島南西方でのタービダイトの挟在頻度は石垣島での津波堆積物の頻度とほぼ一致している。また、琉球海溝底には海溝に続く海底谷を通じた台湾側からの堆積物供給があることが粒子組成などの検討から分かった。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】海底堆積物、タービダイト、地震、津波、八重山前弧域

4.6 温帯性サンゴ骨格から検証する日本周辺の地球環境変動

【研究代表者】鈴木 淳

【研究担当者】鈴木 淳、岡井 貴司、中島 礼、高田 徳幸（機能化学研究部門）
（常勤職員 4 名）

【研究内容】

日本周辺海域では、サンゴの北上が進行するなど、地球温暖化の影響による環境変動が顕在化している。本研究課題では、亜熱帯海域については、明瞭な年輪を持つハマサンゴ属のサンゴ骨格を用い、本州南方など温帯域では、卓越する枝状群体のミドリイシ類の骨格について、水温計としての利用法を開発し、環境変遷の復元にあたる。研究計画 3 年目にあたり、化石試料を扱う場合の検討を行った。サンゴ骨格を構成する初生的なあられ石から方解石への続成作用により各間接指標が受ける影響の程度について、熱ルミネッセンス評価法を活用して検討した。現生サンゴの骨格はアラレ石からなるが、化石サンゴでは骨格の一部が方解石に変質している。その変質度が少ないほど、より多くの過去の海洋情報を留めている。そのため、変質度をいかに高精度に見極めるかが課題であった。熱ルミネッセンス評価法は、フーリエ変換型スペクトロメーターを用いて、サンゴの骨格内に含まれる微量元素であるマンガンの発光を測定して評価する方法で、マンガンの発光の波長がアラレ石と方解石で大きく異なることを利用している。この評価法は従来法に比べ検出感度が高く、従来法では 1～2 % 以上の変質度しか判別できなかったが、今回開発した技術はより微小な変質度も

判別できるため、信頼性の高い海洋情報を持つ化石サンゴの選定が可能となり、過去の海洋環境を解明する研究の推進に貢献できる。なお、新規課題の採択に伴い、本研究課題は今年度で終了し、研究は新規課題「X 線 CT 計測から拓くサンゴ骨格気候学の高度化研究」に引き継がれた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】酸素同位体比、ストロンチウム／カルシウム比、炭素同位体比

4.7 次世代シーケンシング技術を用いた日本近海産宝石サンゴの幼生分散の解明

【研究代表者】岩崎 望（立正大学）

【研究担当者】長尾 正之（常勤職員 1 名）

【研究内容】

日本近海は宝石サンゴの有数の漁場であり、高品質のものが漁獲されている。長年にわたる漁獲のために漁獲量が減少しているばかりでなく、今やその絶滅が危惧されている。近年、価格が高騰し、漁船数の増加や外国漁船の違法操業による漁獲圧が高まっている。そのため、宝石サンゴの保全を図り、持続的な漁業を確立することは喫緊の課題である。日本近海に分布する宝石サンゴの遺伝子解析により幼生の分散過程を明らかにし、幼生と遺伝子の供給源となる海域を推定する。これらの海域を保護海域とすることで、宝石サンゴの保全を図ることを目的とする。

平成 29 年度は、流向流速データを用いた幼生の仮想的な追跡実験（バックトラジェクトリー／フォワードトラジェクトリー解析）を行うため、過去に行われた流速データの解析を行うとともに、広域の流動場について客観解析データを用いた把握について着手した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】幼生分散、流動、電磁流速計、客観解析

4.8 堆積物の残留磁化獲得過程における生物学的作用の研究

【研究代表者】山崎 俊嗣（東京大学大気海洋研究所）

【研究担当者】七山 太、清家 弘治
（常勤職員 2 名、他 1 名）

【研究内容】

西部赤道太平洋の西カロリン海盆南部で採取された、過去約 40 万年をカバーする 2 本のビストンコア（KR0515-PC2、PC4）の X 線 CT 画像を、画像解析ソフト Amira を用いて解析した。コア採取水深はそれぞれ 3,583 m（PC2）、4,277 m（PC4）であり、堆積速度はともに平均約 4.5 cm/kyr である。PC-02 コアでは直径 0.5 mm 程度・鉛直方向の約 1 cm の巣穴が存在し、弱い生物攪拌が見られた。このコアでは部分的ではあるが、堆積構造（平行葉理）が認識できた。その

一方、PC-04 コアでは直径 1 ～ 2 cm ・鉛直方向の長さ約 5 cm の巣穴が存在し、激しい生物攪拌が見られた。このコアでは多くの部分で堆積構造を観察できなかった。こうした地点間での生物攪拌強度および生痕の鉛直方向の長さの違いが、堆積物の残留磁化獲得過程に影響している可能性がある。今後は、各コアの生物攪拌の強度を生痕インデックスなどの半定量的な手法を用いて評価し、レーザー回析散乱法による粒度分析結果を踏まえて、より詳細な情報を取得する予定である。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕生物源マグネタイト、古地磁気、岩石磁気研究

4.9 沈降域の沖積層を用いた最終氷期最盛期以降の海水準変動復元

〔研究代表者〕堀 和明（名古屋大学）

〔研究担当者〕田邊 晋、納谷 友規
（常勤職員 2 名、他 1 名）

〔研究内容〕

本研究は、台湾の嘉南平野に分布する世界最厚の沖積層の解析・分析にもとづき、最終氷期最盛期（LGM）から現在の相対的海水準変動を復元することを目的としている。沖積層の層厚は最大約 180 から 200 m で、下位から地表に向かって上方細粒化、上方粗粒化のサクセションを示す。基底付近の堆積物からは LGM 頃の年代値が得られ、堆積物の累重速度は海水準上昇速度にほぼ匹敵していたことが明らかになった。堆積物の累重は LGM 頃から認められるが、LGM から 17,500 年前にかけての累重は氷床融解にともなう海水準上昇だけではなく、テクトニックな沈降にともなう堆積空間の上方への付加によって規定されていた可能性がある。また、海水準上昇速度が大きくなるのは 15,000 年前以降だと推定された。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕台湾、嘉南平野、MIS3、沖積層、沈降

4.10 プレート二重沈み込み領域におけるマグマ供給系の研究

〔研究代表者〕木下 佐和子

〔研究担当者〕木下 佐和子（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

関東地方と中部地方は、地下に二枚のプレートが沈み込む、非常に複雑な地域である。太平洋プレートの上に沈み込むフィリピン海プレートの中央部分は、火山が連なる島弧と呼ばれ、地殻が通常の海洋プレートより分厚くなっている。この島弧は伊豆半島で本州と衝突して北西の方向に地下に沈み込んでおり、その先には富士山や浅間山などの活火山が存在する。本研究は、島弧が沈み込む領域において、地下 100 km 以深

の深さで発生したマグマが、島弧を突き抜けてどのように地表へと上昇しているのか、地震波形のレシーバ関数解析によって解明することを目的としている。平成 29 年度は関東・中部地方における地震観測網のデータを用いてレシーバ関数のインバージョン解析を実施した。インバージョン解析の結果、伊豆半島では、IBM 弧の地殻の厚さは約 40 km の厚さまで成長していること、通常の海洋プレートが沈み込む場所には海洋性地殻が S 波低速度領域としてイメージングされることがわかった。また、ニュージーランド・ルアペフ火山におけるレシーバ関数のインバージョン解析を実施した。その結果、S 波速度が 2.5 km 以下の低速度領域が地下約 25 km の深さに約鉛直方向 10 km の幅で存在することがわかった。観測点が十分でないため、この低速度領域の全体像は不明であるが、少なくとも、水平方向には 30 km 以上の広がりを持っていると考えられ、下部地殻には流体成分に豊富な領域が火山帯の外まで続いていると解釈した。以上の結果から富士山とルアペフ火山では、地殻とマントルの境界付近に S 波低速度領域が存在することが明らかになった。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕地下構造、マグマだまり

4.11 強制海退によって規定されたバリアースピットの堆積様式の解明

〔研究代表者〕七山 太

〔研究担当者〕七山 太、渡辺 和明（地質情報基盤センター）（常勤職員 2 名）

〔研究内容〕

北海道東部、野付湾周辺には明瞭な分岐砂嘴が認められており、野付崎バリアースピット（NBS）と呼ばれている。我々は 2015 ～ 2017 年度、科研費予算を用いて NBS において浜堤／砂嘴を横断する 5 本の測線を設定し、地形・地質調査を実施してきた。これまでの検討により、NBS が現在の位置に成立したのは、後背湿地である茶志骨湿原の泥炭層の基底から Ma-d（4,000 cal BP）が認められることから、4,000 年より前と推定される。最も若い分岐砂嘴である N-BS1 は Ta-a（1739 年）、Ko-c2（1694 年）に被覆されないことから、17 世紀以降に出現し海面上昇期に成長した砂嘴であり、現在も荒浜岬を成長させている。N-BS2 は標高 1.59 m に達し、Ta-a、Ko-c2 に直接被覆される。このことから、17 世紀に道東太平洋沿岸を襲った超巨大地震発生後に離水した可能性が高い。野付半島ネーチャーセンターが立地する N-BS3 の離水年代は、Ta-a、Ko-c2 と礫浜層との間に泥炭層を挟み、767-683 cal BP という放射性年代値を得ていることから、12 ～ 13 世紀と予測される。N-BS3 の標高は 2.47 m に達している。N-BS4 はオンニクル付近のみ分布する古い

分岐砂嘴の断片であり、その海浜層が Ta-c (2,500 cal BP) に被覆されることから、約 2,500 年前に離水したと判断される。以上の事実から、少なくとも N-BS3 よりも若い分岐砂嘴の出現には、千島海溝における地震テクトニクスが関わっていた可能性が高く、4,000 年前以降に成立した古い分岐砂嘴は成長と消滅を繰り返したと理解される。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 地形発達史、野付崎バリアースピット、地震テクトニクス、千島海溝、東北海道、北部日本

4.12 ジルコン U-Pb 年代を用いた日高衝突境界周辺の地体構造解析

〔研究代表者〕 高橋 浩

〔研究担当者〕 高橋 浩、七山 太、山崎 徹、御子柴 真澄、志村 俊昭（山口大学創成科学研究科）（常勤職員 4 名、他 1 名）

〔研究内容〕

日高変成帯の形成プロセス及び北海道中軸帯のテクトニクス解明のため以下の研究を行った。

日高変成帯上部変成岩類が広く分布する札内川及び猿留川の黒雲母片麻岩から分離したジルコンのカソードルミネッセンス観察の結果明らかとなった再結晶リムの発達したジルコン粒子について LA-ICP-MS (Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer) による U-Pb 年代測定を行い、リムにおいて 40 Ma 前後の最若粒子加重平均年代 (4 粒子)、コアでは、53 Ma 前後の最若粒子加重平均年代 (6 粒子) の他に 70 Ma 前後 (2 粒子)、146 Ma (1 粒子)、200 Ma 前後 (4 粒子)、458 Ma (1 粒子) のコンコードント年代が得られた (高橋ほか、2017)。また、日高変成帯南部の深成・変成岩類の野外調査を行い、ジルコン U-Pb 年代測定用試料採取を行った。さらに、採取試料の岩石薄片を作成し顕微鏡観察を行い、年代測定用ジルコンの分離とカソードルミネッセンス像の観察を行った。

中の川層群のヤオロマップ川層基底の酸性凝灰岩から 57.0 Ma、坂下層の酸性凝灰岩より 58.1 Ma、同層の砂岩より 55.1 Ma、広尾コンプレックスのタービダイト砂岩より 57.2 Ma のジルコン U-Pb 年代 (最若粒子加重平均年代) を報告した (Nanayama *et al.*, 2018)。また、日高帯の地体構造を明らかにするため、日高変成帯北端付近の落合地域において、野外調査、試料採取、岩石薄片作成及び顕微鏡観察を行った。

中の川層群や日高帯北部の堆積岩中に分布する火成岩起源岩石の全岩化学組成を分析し、それらの帰属・成因に関する予察的な考察を行った (山崎ほか、2018)。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 北海道中軸帯、日高帯、常呂帯・日高変成帯、中の川層群

4.13 海洋地殻進化解析に基づく、三波川帯一御荷鉾帯一秩父帯北帯の統合的理解

〔研究代表者〕 内野 隆之

〔研究担当者〕 内野 隆之、原 英俊 (常勤職員 2 名)

〔研究内容〕

本研究の目的は、中生代付加体中に含まれる海洋地殻断片 (苦鉄質岩) の地球科学的特徴及び形成年代の把握、すなわちジュラ紀～白亜紀古太平洋地域の海洋地殻の進化過程を解明することである。研究 2 年目となる 2017 年度は、初年度に引き続き、関東山地の御荷鉾帯及び秩父帯の苦鉄質岩類の野外調査・試料採取を行うとともに、採取した三重県志摩半島鳥羽地域の御荷鉾帯の深成岩及び秩父帯の砂岩のジルコン年代分析と苦鉄質岩の全岩化学分析を行った。年代分析に関しては、ジルコン含有の可能性のある斜長岩を対象とし、関東山地と志摩半島のそれぞれ 1 試料ずつからジルコン粒子を抽出することに成功した。そして、30 粒子/試料について U-Pb 年代測定を行った結果、関東山地及び志摩半島の両試料とも、ジュラ紀後半の年代値を得た。

全岩化学分析に関しては、両地域の御荷鉾帯・秩父帯に分布する苦鉄質岩を対象とし、各々の地域・岩石の起源を概ね把握できた。また、再現性検証のため再分析も行った。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 御荷鉾帯、秩父帯、海洋地殻、進化過程、苦鉄質岩、斜長岩、ジルコン、U-Pb 年代測定、化学分析

4.14 新たな変成反応進行過程の提案と反応継続時間の推定

〔研究代表者〕 宮崎 一博

〔研究担当者〕 森 康 (北九州自然史博物館)、重野 未来 (北九州自然史博物館)、西山 忠男 (熊本大学) (他 3 名)

〔研究内容〕

ジルコンを用いた変形と反応がカップリングした新たな変成反応過程の提案と反応継続時間の推定を行っている。今年度は、ジルコンの碎屑粒子粒径と変成リム成長後の粒径を計測することで、簡便に成長動力学を識別する手法を提案した。さらに、この手法はジルコンに限らず、累帯構造を有するガーネットなどにも適用可能である。ジルコンの U-Pb 年代測定は試料数を増やし、九州西部長崎変成コンプレックス西彼杵ユニットの原岩海溝充填堆積物の年代、変成作用開始時

期、変成作用継続時間が構造的上位ほど古く、早く、および長くなる傾向があることを明らかにした。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】変成反応、ジルコン、泥質片岩、成長動力学

4.15 松島湾の泥の物理的変遷解明に基づいた閉鎖性海域の長期環境評価

【研究代表者】長尾 正之

【研究担当者】長尾 正之、高橋 暁（常勤職員 2 名）

【研究内容】

わが国沿岸では規制により水質改善が進んだが、大都市圏を抱える湾では水質汚濁の指標である化学的酸素要求量（COD）が横ばいであり、その原因が湾奥海底の泥に起因している可能性がある。また、2011 年 3 月 11 日の東日本太平洋沖地震・津波で壊滅的被害を受けた宮城県松島湾のアマモ場が未だに回復しない原因として、地震・津波発生前から堆積していた泥の関与が示唆されている。そこで、松島湾をモデル海域とし、泥の長期変遷研究を行う。まず、泥の基本性状や関連情報の変遷を、先行研究・調査、提案者が 2012 年・2014 年に行った調査結果、ならびに研究期間中の最新データも加えて、明らかにする。また、堆積物表層の難分解性有機物・脂肪酸・ペントスの変遷も示す。次に、震災前・津波襲来前・現在の三時点の海底地形・海岸線に基づいた湾内流況再現から、物理環境の差違を評価する。

平成 29 年度は、深層学習による画像学習による表層堆積物・地形分類の可能性について検証を行った。その結果、学習済みニューラルネットワークはテスト用画像を砂（およびサンドウエーブ）、画像接合部、それ以外に分離する能力を持つことが確認できたほか、今後の深層学習の課題が、学習に必要な大量の「正解」付き超音波反射強度画像の整備にあることが示唆された。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地形、数値モデル、堆積物、再懸濁、環境影響評価、松島湾、津波、アマモ場

4.16 樹木年輪に記録された地磁気・地球環境変動の SQUID 顕微鏡による超高分解能復元

【研究代表者】小田 啓邦

【研究担当者】小田 啓邦、佐藤 雅彦、片山 礼子（常勤職員 2 名、他 1 名）

【研究内容】

年単位・季節単位における高分解能古環境記録の復元は、地球環境システム研究において極めて重要な研究課題である。樹木の年輪は年単位・季節単位で成長するため、樹木試料は高時間分解能の地磁気・地球環

境変動復元研究に適している。そこで本研究では、申請者が開発した SQUID（超伝導量子干渉素子）顕微鏡を用いて、樹木試料断面の地磁気特性連続プロファイルを測定する事で、過去 100 年間の環境変動記録を年単位・季節単位の超高時間分解能で復元する。SQUID 顕微鏡の高感度化に向けて、SQUID チップ周辺の断熱コーンなどの設計をやり直し、SQUID 顕微鏡のオーバーホールを行った。その結果、サファイアロッド先端部分へのアクセスおよび SQUID チップの装着は以前よりも容易となり、サファイアロッド・SQUID チップの冷却効率は改善したが、液体ヘリウムの蒸発量は 10L/4 日から 10L/3.5 日程度と若干悪くなった。これらの作業を行い、SQUID チップの装着し直しをしたところ SQUID チップと試料の距離を約 190 μm に縮めることができた。これは本装置でこれまでに実現された最も短い距離となる。また、SQUID 顕微鏡のノイズ対策として電磁シールドを導入した。産業技術総合研究所構内で採取された赤松樹木について、表皮部分から 3 cm ほど切り出したブロック試料をサンドペーパーで研磨し、アルコワックスを用いて 60°C 程度で加熱してスライドガラスに接着を行い、さらに SQUID 顕微鏡が接触する表面部分をサンドペーパーで研磨した。この薄片試料に対して、自然残留磁化および 10 mT で交流消磁後の SQUID 顕微鏡による分析を 100 μm グリッドにて行った。この分析では樹木年輪の生長する時期につくられた春目の部分に選択的に磁気ダイポールが見られた。昨年度の分析ではインクリメントボアを用いて樹木から抜いた試料の分析を行い、試料周辺分にコンタミと思われる信号が見られたが、上記春目部分の磁気ダイポールもコンタミの可能性があるので、慎重に分析と解釈を進める予定である。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】SQUID 素子、走査型 SQUID 顕微鏡、ノイズ、ドリフト、SN 比、樹木年輪、磁気マッピング、環境岩石磁気、赤松

4.17 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

【研究担当者】山岡 香子、山本 綾（常勤職員 1 名、他 1 名）

【研究内容】

熱水変質した海洋地殻の化学組成は、海洋及び固体地球の化学進化を理解するために不可欠である。まだ実際の海洋地殻を連続的に掘り抜いた例は無いため、オフィオライトは、海洋地殻層序全体の首尾一貫した情報が得られる現在唯一の研究対象である。本研究課題では、高速拡大海嶺で生成した過去の海洋地殻であるオマーンオフィオライトを用い、海底からモホ面に

至る海洋地殻断面の総括的な化学組成プロファイルを完成させる。未変質玄武岩の新規分析データとの比較により、各元素・同位体の挙動を詳細に明らかにし、海洋地殻の熱水変質における物質収支を定量的に見積もることを目的とする。本年度は、前年度に引き続き、オマーンオフィオライト海洋地殻試料の主要元素分析を継続した。主要元素は、岩石粉末試料を高温で溶解してガラスビードを作成し、蛍光 X 線分析装置 (XRF) を用いて測定を行った。また、強熱減量 (LOI) の測定を行い、主要元素含有量と LOI の合計が概ね 100 % となることを確認した。前年度までに取得した微量元素及び各種同位体データと合わせ、熱水変質する前の岩石の化学組成について検討した。さらに、熱水変質における反応条件 (温度、水/岩石比など) の違いが、各元素の挙動にどのように影響するかについて考察した。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕海底熱水系、同位体

4.18 過去 1,000 年間における洪水履歴とそれに応じた微高地の地形発達過程

〔研究代表者〕佐藤 善輝

〔研究担当者〕佐藤 善輝 (常勤職員 1 名)

〔研究内容〕

本研究課題では、鬼怒川左岸に分布する微高地 (主にクレバスプレーの複合体から構成される) の堆積物の特徴を明らかにし、過去約 1,000 年間における鬼怒川の洪水氾濫履歴やその特性を解明することを目的とする。平成 29 年度は、常総市石下地および東野原地で採取した浅層ボーリングコア試料について、岩相観察や粒度分析、放射性炭素年代測定などを行い、微高地が概ね 3 ~ 4 枚の氾濫・破堤堆積物から構成され、約 700 ~ 1,000 年前以降に集中的に堆積したことを明らかにした。この成果について、日本地理学会 2017 年秋季学術大会で発表した。また、これまでに掘削したボーリングコア試料を用いて微高地構成層の特徴がおおむね把握できたことや、周辺に新たな掘削に適する土地が少ないことから、完新世後期のなかにおける最近 1,000 年前以降の微地形発達の位置付けを探るために、常総市石下地区において掘削深度 25 m のボーリング調査を 1 地点で実施した。採取したボーリングコアについて、岩相観察、軟 X 線写真撮影、珪藻化石分析を実施した。コアは沖積層基底礫層と推定される礫層を覆って砂泥互層が堆積しており、過去数 1,000 年間において砂質堆積物が卓越する時期と洪水氾濫が少なく静穏な時期とが繰り返し存在したことが示唆される。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕微地形、洪水、破堤、沖積層、完新世

4.19 信頼性の高い 3 次元地質情報の Web 共有手法の研究

〔研究代表者〕野々垣 進

〔研究担当者〕野々垣 進 (常勤職員 1 名)

〔研究内容〕

本研究では、地質の研究者・技術者が共同で各自の野外踏査で得た地質情報を電子情報として集約し、それらから得られる地層の分布形態・地質構造を、誰しもが理解しやすい 3 次元地質情報として Web 上で共有する手法を検討する。

本年度は主に (1) 地質情報の共有サーバーの管理、(2) 地質柱状図の Web 共有手法の検討、および (3) 地層境界の形状推定法の改良を実施した。地質情報の共有サーバーの管理では、3 次元地質モデリングや地質情報の Web 配信を行うためのサーバーコンピュータの各種ソフトウェアをアップデートした。また、堆積柱状図を対象とする管理データベースを PostgreSQL により構築した。地質柱状図の Web 共有手法の検討では、これまでに開発した地質情報 Web 共有システムを改良し、堆積柱状図の検索機能を追加した。地層境界の形状推定法の改良では、地層境界の形状推定法に、不等間隔節点によるスプライン平滑化理論を導入し、これまでよりも効率的に形状推定を行う方法を提案した。同時に、入力データの分布から、節点の個数や配置を決定する方法を複数提案した。また、提案した方法を、これまでに開発した地層境界の形状推定システムに適用した。テストデータを用いて動作確認を行い、改良システムの機能が問題なく動作することを確認した。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕地質情報、データベース、Web

4.20 海溝型巨大地震の最大規模推定に資する地質構造の強度推定

〔研究代表者〕宮川 歩夢

〔研究担当者〕宮川 歩夢 (常勤職員 1 名)

〔研究内容〕

海溝型地震の規模を決定する要因として、エネルギー蓄積の上限を決めるプレート境界断層のせん断強度と、蓄積媒質として地質体の力学特性の理解が重要である。「沈み込み帯における地質体の力学モデル (クーロンウェッジモデル)」に基づき、地質体内部の摩擦強度から、プレート境界断層のせん断強度を推定できる。しかし、このモデルを適用するためには、地質体内部の摩擦強度の決定が課題であった。そこで、本研究では地震データに最新の応力逆解法を用いて、地質体内部の摩擦強度を明らかにする。得られた摩擦強度とクーロンウェッジモデルから、プレート境界断層のせん断強度を推定する。本解析を地震データの得られる世界各地の沈み込み帯で実施することで、各沈み込み帯の

摩擦強度・プレート境界断層強度を定量化する。推定されたプレート境界断層のせん断強度は、最大地震規模を含むエネルギー解放現象を決めるパラメータとして、海溝型巨大地震の理解に貢献する。研究課題初年度の本年度の前半に、当初初年度に達成を予定していた震源メカニズム解に基づく摩擦係数推定法の構築を行えた。そのため、翌年度に実施予定であった、開発した手法を用いた世界中の沈み込み帯で予察的な検討を行った。しかし、結果として使用する地震データベースに、ある程度の地震数が必要で、適切なデータベースの使用が必要であることがわかった。そこで、初年度中に地震データ数の十分ある日本周囲の沈み込み帯での検討を始め、有意な摩擦係数の推定を実施することができた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地震、地質構造強度、摩擦強度、プレート境界断層、応力逆解法

4.21 前弧堆積盆の累積様式から島弧前縁のひずみ履歴を復元する手法の開発

【研究代表者】野田 篤

【研究担当者】野田 篤、宮川 歩夢、
山田 泰広（海洋研究開発機構）、
芦 寿一郎（東京大学）
（常勤職員 2 名、他 2 名）

【研究内容】

沈み込み帯における重要な構成要素の一つである前弧堆積盆は、島弧の隆起・剝削・気候・火成活動などの履歴を高解像度で保存するだけでなく、島弧前縁の変形履歴を反映した形状変化や埋積様式を示している。しかし、プレート境界での物質的・力学的な変動に対する前弧堆積盆の応答の詳細は良く分かっていない。本研究の目的は、プレート収束境界における物質収支が島弧前縁の様式（付加体型・非付加体型）を決めるとともに前弧堆積盆の形態にも影響を与えるとの仮定のもとに、島弧前縁のひずみ履歴と前弧堆積盆の傾動・沈降・埋積過程との相互関係を明らかにすることである。

本研究では、東京大学大気海洋研究所に設置されているアナログ実験装置を用いて、前弧堆積盆の形成実験を行う。実験では、外側ウェッジとバックストップとの間に前弧堆積盆を作り、外側ウェッジの短縮を累積させながら堆積盆に土砂を埋積させ、外側ウェッジおよび外縁隆起帯に対する前弧堆積盆の埋積様式の変化を調べる。

平成 29 年度は、押し出しタイプからシート引きタイプへ実験装置を改造するとともに、基本的な前弧堆積盆形成実験を行った。今年度の 1 回目の実験（2017 年 10 月 10 日～10 月 13 日）では、改造前の押し出し

タイプの実験装置に木製のバックストップを組み合わせて、付加体とバックストップとの間に前弧堆積盆を作成する実験を行った。2 回目の実験（2018 年 1 月 22 日～2 月 2 日）は、シート引きタイプの実験装置への改造後に、1 回目と同様の実験を実施した。いずれの実験においても、バックストップの傾斜面に沿って発達するバックスラストが外縁隆起帯を形成し、その陸側に前弧堆積盆に相当する凹地が作成された。実験中の一定時間ごとに、予め設定した分量の砂を凹地に投入することで、堆積盆を埋積する層序の時間変化が追跡できるようになった。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地球科学、沈み込み帯、堆積盆、付加体、アナログ実験、数値シミュレーション

4.22 津波堆積物の地層中への埋没・保存過程と堆積学的特徴の保存可能性の解明

【研究代表者】阿部 朋弥

【研究担当者】阿部 朋弥（常勤職員 1 名）

【研究内容】

本研究では、2011 年東北地方太平洋沖地震津波と 2004 年スマトラ沖地震津波の津波堆積物について、宮城県南部～福島県北部とタイ南西部の沿岸低地における津波堆積物の現地調査と堆積学的分析を行い、津波堆積物の地層中への埋没・保存過程や堆積学的特徴の保存可能性を明らかにする。今年度は、2018 年 2～3 月に福島県常磐海岸で、2017 年 8～9 月にタイ南西部カオラック平野・ナムケム平野において、津波堆積物のトレンチ観察とハンディジオスライサーで採取したコア試料の観察を実施した。また、津波堆積物のサンプリングを行い、沈降管天秤法を用いた粒度分析を行い、粒度組成を明らかにした。その結果、(1) 津波堆積物は生物擾乱によって土壌化が進行し、下位の土壌との境界が不明瞭化すること、(2) 海岸近くでは、風雨による侵食などによって津波堆積物の層厚が大きく減少もしくは消失すること、(3) 内陸側では、微地形による層厚のばらつきなどで説明できる程度しか層厚は変化しないこと、(4) 津波堆積物のサブユニット間の粒度組成の差が小さい場合は、生物擾乱などによってサブユニットの識別が難しくなること、が明らかになった。今後、より詳細な調査・分析を行ない、津波堆積物の保存可能性や埋没・保存過程のモデル化を行う。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】津波堆積物、2004 年スマトラ沖地震津波、2011 年東北地方太平洋沖地震津波、沿岸低地、保存可能性

4.23 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

〔研究担当者〕 杉崎 彩子（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

本研究は、海洋堆積物を対象とした第四紀後期の光ルミネッセンス（OSL）年代測定の測定限界の検証と、OSL 年代精度の向上を目的としている。本年度は日本海大和堆、日本海盆から得られた堆積物コアから抽出したポリミネラル微粒子の測定条件の決定を行い、pIRIR230 法が最も適していることが分かった。また、石英微粒子の測定限界の検証を行った結果、大和堆の試料は約 300Gy、日本海盆の試料は約 500Gy と見積もられた。また、堆積物の放射線量を評価する上で重要な含水率の評価のため、船上で同・他地点にて試料採取直後に測定した堆積物湿潤密度と、サンプリング後に測定した含水率を比較し、測定した含水率がコアリングの影響を受けていないことを確認した。今後、岩相が異なる層順を対象とし、堆積環境下における圧密の影響の評価を行い、年代精度の向上を図る。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 ルミネッセンス、年代測定、ポリミネラル

4.24 南関東の前弧海盆における不整合と大規模な海底地すべりの関係の解明

〔研究代表者〕 宇都宮 正志

〔研究担当者〕 宇都宮 正志（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

本研究の目的は、南関東に分布する新生代の地層に記録された大規模な海底地すべりと、海盆の発達過程の関係を理解することにある。具体的には、1) 海底地すべり堆積物の厚さや側方分布及び岩体の起源から、それを形成した海底地すべりの規模と様式を推定する。また 2) 周辺地層の年代層序を精度良く明らかにして、堆積速度の急激な上昇や不整合を形成した構造運動との前後関係を明らかにする。これにより、これまで十分に明らかにされてこなかった海底地すべりと海盆発達の間関係を地質学的証拠に基づいて理解でき、活動的な前弧域における海底斜面の長期的な安定性評価につながる。

本年度の計画は、1) 更新世の前弧海盆堆積物の露出状況が良好な房総半島で海底地すべり堆積物の層位と側方への広がり及びそれらの起源を調べることと、2) これらの地下延長部を掘り抜いた大深度ボーリングコア試料の微化石・火山灰試料を採取することであった。1 については、これまで層序学的検討が不十分であった上総層群下部で多数の鍵層（火山灰層）を認定し、海底地すべり堆積物の年代や堆積相との関係を明

らかにすることが出来た。また深層すべりのすべり面形成にはこれらの火山灰層が密接に関わっていることや、すべり面における間隙水圧の上昇を示唆する岩脈の産状などについて詳細を明らかにすることが出来た。以上の内容について国内外で学会発表を行うとともに、国内誌と国際誌に公表した。また 2 については東京湾周辺の 4 本の大深度ボーリングコアから微化石試料と火山灰試料の採取を完了することが出来た。本年度の補助金は主に上記の研究を遂行するための火山灰分析と試料処理の件費に充当された。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 海底地すべり、前弧海盆、不整合、新生代、石灰質ナノ化石

4.25 ハロゲンと塩素同位体組成から探るマントル不均質とその起源の解明

〔研究代表者〕 遠山 知亜紀

〔研究担当者〕 遠山 知亜紀（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

近年、ハロゲン比（Br/Cl-I/Cl）はマントル内部の物質循環を調べる指標として注目されている。しかし、中央海嶺玄武岩が示すマントルのハロゲン元素比は間隙水と重複しており、その起源を判別することが難しい。そこで本研究の目的は、マントルと間隙水の区別が可能と考えられる塩素同位体（ $\delta^{37}\text{Cl}$ ）を加えた Br/Cl-I/Cl- $\delta^{37}\text{Cl}$ の多次元プロットを用いて、マントル内部のハロゲン不均質とその起源物質（例えば、間隙水や沈み込んだ堆積物など）を明らかにすることである。研究対象は、マントルの情報を保持していると考えられるキンバーライトとマントル捕獲岩である。本研究の塩素同位体分析法は Pyrohydrolysis 法を用いて試料から塩素を溶液中に分離・捕集し、塩化銀（AgCl）を作成して、それを LA-ICP-MS で測定するものであるが、昨年度、この分析法で塩素量が微量な場合、AgCl 沈殿生成時に同位体分別が生じていることが分かった。本研究で対象とする試料は貴重で使用できる量に限りがあるため、分析の際、多くの試料で塩素量が微量になると予測される。そこで、今年度は沈殿生成時の同位体分別の問題解決のため、標準海水試料（IAPSO）や標準岩石試料（JR-1、JB-1a）を用いて、様々な塩素量、沈殿条件で AgCl 沈殿を作成し、同位体分別が生じる塩素量を調べた。その結果、塩素量が 35 μg （AgCl で 5 mg）より少ない場合、同位体分別が起こることが分かった。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 ハロゲン、塩素同位体、キンバーライト、捕獲岩、同位体地球化学

4. 26 極小アレイを用いた新しい微動探査法の開発

〔研究代表者〕 長 郁夫

〔研究担当者〕 長 郁夫、横井 俊之（常勤職員 2 名）

〔研究内容〕

極小アレイ（Miniature Microtremor Array method, MMA）を用いた微動探査による深さ 1 m ～ 10 m の精度を評価することを目的として、茨城県潮来市の表面波探査（Surface Wave method, SW）地点で MMA を実施し、各手法の位相速度分散曲線を比較した。アレイを構成する地震計のタイプ（サーボ型と動コイル型）による解析精度の相違を見るために、サーボ型加速度計（JU410）と動コイル型ジオフォン（GS11D）の両方のケースを実施した。その結果、2 つの測線に沿う複数地点で MMA による位相速度は 10 Hz 以上の高周波数帯域で SW による位相速度に対して過大評価することが分かった。10・20 Hz では周波数帯域とともに徐々に乖離が大きくなるが、乖離の程度は大きくない。しかし、20 Hz では平均的に 20 % の過大評価となった。JU410 による乖離は GS11D よりも大きかった。1/3 波長則で概算すると、浅い側の解析限界は GS11D で 0.7 ～ 1 m、JU410 で 2 ～ 2.5 m となると考えられる。

ただし、分散曲線の形状から上記サイトでは高次モードが卓越することが明らかであった。この事実は、位相速度の直接比較では MMA の精度の厳密な評価は難しいことを示唆する。速度構造の推定結果を比較するのがより適切である。そこで、当初の計画を超えるが、速度構造推定に関する 2 つのアプローチの開発を実施した。1 つ目のアプローチは安全サイドでの簡易法、2 つ目はより一般的で厳密だがかなり複雑な方法となる。具体的には、1 つ目は、数 Hz から 20 Hz までの安全な周波数範囲だけを用いて平均的な速度構造を推定する手段の提案である。2 つ目は、データに含まれる高次モードの割合を情報量規準に基づいて客観的に解釈して逆解析を実施する方法の提案である。これらの方法により、MMA と SW でそれぞれ得られる速度構造モデルの客観的な比較が可能となる。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 常時微動、地下構造探査、強震動、地震防災

4. 27 炭質物を利用した新しい地質温度圧力速度計の開発と地球科学への応用

〔研究代表者〕 中村 佳博

〔研究担当者〕 中村 佳博（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

本研究では、付加体や弱変成岩に含まれる「炭質物」を利用した新しいタイプの温度圧力速度計の開発とこの指標を利用した広域的な地質構造解析を目指し研究を行った。この目的達成のために 1) 野外地質調査と 2)

サファイアアンビルセルとマルチアンビルプレスを用いた高温高压実験から炭質物の結晶構造進化の素過程の解明を目的に研究を継続している。

1) 野外地質調査では、長野県大鹿村地域に分布する付加体から弱変成岩の変成作用と変形作用の詳細な議論をおこなっている。これまでに 65 日以上調査を実施しており、300 試料以上の変成岩と断層岩を採取し研究中である。現在は変成鉱物の基礎的な記載と分析から温度圧力条件を推定し、同時に産する炭質物の結晶構造の指標と比較を行っている。この調査の中で新たに中央構造線の新露頭を発見し、それぞれの露頭で詳細な構造データの取得と断層岩のサンプリングを行うことができた。また採取した変成岩や断層岩に関しても分析も順調に行っており、今後岩石中から炭質物を抽出し高温高压実験の出発物質に利用する。また同時に天然炭質物を利用した 2) その場反応速度実験と従来の高温高压実験を実施した。従来のマルチアンビルを用いた高温高压実験に関しては三朝の惑星物質研究所にて実験を行い活性化体積を求めるために必要な実験数を達成することができた。今後微細構造の観察と XRD/ 顕微ラマン分光分析結果も含めた論文を今年度中に提出する予定である。サファイアアンビルセルに関しては、今年度の 2 月末に納入されたため本格的な実験に至っていない。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 炭質物、顕微ラマン分光、高温高压実験、反応速度論

4. 28 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

〔研究担当者〕 清家 弘治（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

生物攪拌とは、底生生物によって海底堆積物が混合される現象である。これまで地質学の分野では、生物攪拌は地質記録を乱す悪者として嫌われてきた。その一方で、生物攪拌を受け初生の堆積構造が失われている地層においても、生痕相（生痕化石の種組成）を解析することで古環境復元が可能であることが知られている。本研究では、生物攪拌に関するこうした正と負の側面を統一的に理解する。すなわち、堆積環境－生物攪拌－生痕相という 3 者の関係性を北西太平洋全域の海底堆積物を対象に調べる。そして、「○○な環境で形成された地層であれば△△という生痕相が存在し、そこでは生物攪拌により上下×× cm の堆積物が混合される」という知見を、あらゆる堆積環境に対して徹底的に調べる。そして、地層から生痕相さえ認識できれば、堆積環境および生物攪拌の強度（混合層の厚さ）を復元できる基準を創成することを目指す。あらゆる海成

層に適用可能な生痕分布モデルを構築するためには、浅海から深海まで、熱帯から寒帯までのすべての海底環境をカバーする現世コア試料が必要不可欠である。今年度は、以下の手順により研究に必要な海洋堆積物コア試料を確保することを目指した。①研究代表者がこれまでに収集したコア試料（三陸の内湾～海溝、南海トラフの沿岸～海溝、東シナ海・南海トラフ沿いの沿岸域～陸棚～海溝、日本海）。②研究協力者からコア試料の提供（東北沿岸、東北沖深海平原、ニューギニア沖の深海平原）。③学術研究船白鳳丸の研究航海に参加し新たな表層コアの採取（アラスカ湾）。今後はこれらのコアの X 線 CT 画像などを調べ、各海域の堆積環境における生痕相の把握を目指す。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】生痕化石、海底、古環境

4.29 同位体から制約する核－マンツルの共進化

【研究代表者】鈴木 勝彦（海洋開発研究機構）

【研究担当者】下田 玄（常勤職員 1 名）

【研究内容】

コアとマンツルの分離年代は未だに解明されていない。この分離年代の研究には、消滅核種であるタングステン同位体組成がもちいられることが多い。消滅核種は高分解能な時間軸が得られるので、核の形成に関する重要な指標になりえるが、長期間のスケールには対応できない。核の形成やマンツルとの相互作用を、地球史全体の観点から考えた場合、長寿命核種との組み合わせた研究を行うことが求められる。これまでの研究で報告されているタングステン同位体組成と鉛同位体組成を組み合わせる、もしくは安定同位体と組み合わせる等して、核とマンツルの相互作用を地球史の観点から考え、地球化学的モデリングを行えば、核とマンツルの相互作用や核の形成年代やコアマンツルの相互作用に関して制約が得られる可能性がある。マンツル最下部の情報を持っていると考えられる試料は高いヘリウム同位体比を持っていることが報告されている。このヘリウム同位体測定に用いられるのが橄欖石と呼ばれる鉱物である。橄欖石は鉛等の液相濃集元素をほとんど含まない。そこで、橄欖石の主成分元素である鉄の安定同位体を測定法の確立に着手した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】同位体地球化学

4.30 核－マンツルの地震・電磁気観測

【研究代表者】田中 聡（海洋開発研究機構）

【研究担当者】大滝 壽樹（常勤職員 1 名）

【研究内容】

地球深部構造の動的挙動の解明に向けて、地震学的観測から地球深部の統合的理解に貢献する。本研究で

は特に地球の外核下部から内核上部の地震波速度の深さ変化・水平方向変化を研究対象とし、他の研究と連携して地球深部の統合的理解に取り組む。

今年度は昨年度に引き続きオーストラリア下の外核最下部の P 波速度構造を研究対象とした。構造解析には我々の開発した方法を使っている。この方法は外核底近くの地震波速度を従来より精密にきめることができる。他の構造の影響はほぼ受けない。得られた結果は、外核底近くに地震波速度の水平方向不均質があることを示している。外核は鉄に少しのニッケル・軽元素をふくむ液体である。外核中では温度変化は速度の変化をもたらさないことが知られており、したがって水平方向の速度変化は軽元素濃度の変化を意味する。今年度は、昨年度得た速度を再検討すると共に、所外共同研究者が得た外核中の速度と濃度の変換式を使い軽元素濃度差を求めた。ここまでの成果を投稿用の論文としてまとめた。

以上の研究の探査域は北東太平洋下、オーストラリア下に限られているため、精度は落ちてより広範囲の構造を解析することが望ましい。この目的で、以前解析した南極域をサンプリングするデータを再検討し、国際学会で発表した。また、オーストラリアにある地震観測網のデータを収集した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地球の外核、P 波速度、地震波速度の分散、水平方向不均質

4.31 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

【研究代表者】北川 浩之（名古屋大学）

【研究担当者】田村 亨（常勤職員 1 名）

【研究内容】

約 20 万年前頃のアフリカ大陸で誕生したホモ・サピエンス（新人）は、10～5 万年前頃以降、ユーラシア各地の多様な環境に適応しつつ拡散し、先住者たる旧人たちと交替した。新人が拡散し定着した時代のアジア（パレオアジア）を文化史的な観点から考究し、アジアにおける新人文化の形成過程の実態と背景を明らかにするために、考古遺跡やその他の古環境記録を対象に、その時代の気候・環境に関わる各種の証拠を多面的に取得・解析する。

今年度は、ヨルダン南部 Jebel Qalkha、アゼルバイジャン北西部 Damjiri の新・旧石器時代考古遺跡の現地調査、および採取した試料の OSL 年代測定に取り組み、石器から推定される文化変遷の編年を検討した。また、ウズベキスタンやカザフスタンの旧石器時代考古遺跡の堆積物試料に対する OSL 年代測定も行った。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】古環境記録、年代測定、考古学、人類の

進化

4.32 南大洋の古海洋変動ダイナミクス

[研究代表者] 池原 実 (高知大学)

[研究担当者] 板木 拓也 (常勤職員 1 名)

[研究内容]

南大洋は負の熱と CO_2 等の物質の巨大リザーバであり、全球気候変動の鍵を握る。本研究では、南大洋における古海洋変動を精度良く復元するための古環境指標 (プロキシ) の開発と高精度化を行い、それらを海底コア解析に応用する。担当者は、古環境指標として重要な微化石の分析を担当している。今年度は、微化石のデータを効率的に取得する手法を開発するため、電動 X-Y ステージ付き顕微鏡と人工知能ソフトウェアを導入し、自動で顕微鏡画像を取得・分類するシステムの開発を行った。さらに、南大洋から採取された海底コアについて顕微鏡観察用のプレパラートを大量に作成し、微化石観察の準備を進めた。現在、本システムを運用するにあたって基礎となる人工知能の分類モデルを構築しており、予備実験においては 90 % 程度の正答率が得られている。来年度は、本システムの本格運用を開始し、作成したプレパラートに含まれる微化石の群集データ取得に着手する。

[領域名] 地質調査総合センター

[キーワード] 古海洋学、南極、微化石

4.33 海洋酸性化の沿岸生物と生態系への影響評価実験

[研究代表者] 野尻 幸宏 (弘前大学)

[研究担当者] 鈴木 淳、長尾 正之 (常勤職員 2 名)

[研究内容]

人為起源二酸化炭素がもたらす海洋酸性化の沿岸海洋生物への影響を主レベルと生態系レベルで明らかにする研究を、我が国の沿岸生物を主たる対象として実施する。本年度は、計画第四年目にあたり、精密海水二酸化炭素分圧調整装置を用いて、生物加入評価に係る海洋酸性化実験の基本的な実験手法の検討を進めた。沖縄県本部町瀬底、新潟県柏崎市荒浜の臨海実験施設の屋外水槽にて、海洋酸性化現象が付着生物の加入・定着に与える影響評価実験を実施した。屋外型 CO_2 制御装置による 5 段階の pCO_2 の水槽内に定着板を入れ、約 6 ヶ月間でどのような付着生物が加入・定着するかを検討した。柏崎及び瀬底の 2 地点共に、 pCO_2 の増加に伴い、付着生物の有機炭素/無機炭素比が減少する傾向が認められた。また、付着生物試料に含まれる炭酸カルシウムの結晶形は、 pCO_2 の増加に伴い、あられ石や高マグネシウム方解石の比率が方解石に比べて低下する傾向がみられた。

[領域名] 地質調査総合センター

[キーワード] サンゴ、海洋酸性化、石灰化、ストレス

4.34 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—

[研究代表者] 菅 浩伸 (九州大学)

[研究担当者] 長尾 正之、鈴木 淳 (常勤職員 2 名)

[研究内容]

沿岸浅海域は人の居住域に近いにもかかわらず科学的知見が驚くほど少ない。本研究では、最先端のマルチビーム測深などを用いて浅海域から沿岸域の精密地形図を作成し、未知の海域を可視化する。その上で浅海底地形学を開拓し推し進めるとともに、自然科学諸分野から人文・社会科学に至る学際研究をすすめ、総合的環境理解へと繋げることが目的である。ここでは未踏査域の三次元海底地形図上に学際的フィールド研究の成果を載せることによって、新たな発見が期待される。研究計画の第 3 年度にあたる本年度は、沖縄県の久米島はての浜で実施した流動観測の結果を解析した。台風の接近に伴い、サンゴ礁周辺の海水流動パターンが大きく変化するようすが捉えられた。この海域では、マルチビーム測深が実施されており、今後、地形に効果も含めた統合的な解析が実施される。

[領域名] 地質調査総合センター

[キーワード] 海洋探査、地形、サンゴ礁、可視化、防災

4.35 地球史海洋底断面復元プロジェクト：太古代から
原生代への環境大変動解明

[研究代表者] 清川 晶一 (九州大学)

[研究担当者] 後藤 孝介、清川 晶一 (九州大学)
(常勤職員 1 名、他 1 名)

[研究内容]

地球大気に存在する酸素は、植物やプランクトンなどによる光合成が主な起源であり、大型生物の代謝過程に使用されている。そのため、過去の地球において大気酸素濃度がどのように変遷してきたかを復元することは、生命進化の偶然性・必然性を理解するための重要な基礎情報となる。今から 25 ~ 22 億年前の原生代前期では、シアノバクテリアのような原始的な酸素発生型光合成生物の活動によって、大気酸素濃度が大きく上昇した可能性が提唱されている。このイベントは、大酸化イベントと一般に呼ばれているが、酸素がどのように大気中に蓄積したかは理解されていない。例えば、出現した酸素に富む大気は不安定で、再び貧酸素環境に逆戻りした可能性も言われている。そこで本研究では、原生代前期の堆積岩を含むコア試料を用いて、当時の地球表層酸化還元環境の復元を試みた。本年度は、特にコア試料に見られる硫化物の産状に着目し、走査電子顕微鏡を用いた岩石剥片の観察を行った。その結果、浅海域で堆積した砂岩質のコア試料には、碎屑性と考えられる硫化物が含まれることを確認

した。大陸地殻に見られる硫化物は、酸素に富む環境では、化学風化によって酸化されて溶解する。そのため、砂岩中に碎屑性の硫化物が含まれることは、酸化的な化学風化が起きない還元的な環境が、当時は支配的であったことを示している可能性が高い。今後、堆積岩の年代決定や化学分析を行い、大気進化の歴史をより詳細に理解していく予定である。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 地球史解読、大酸化イベント

4. 36 西部北極海の海水減少と海洋渦が生物ポンプに与える影響評価

〔研究代表者〕 小野寺 丈尚太郎（海洋研究開発機構）

〔研究担当者〕 小野寺 丈尚太郎（海洋研究開発機構）、
田中 裕一郎（常勤職員 1 名、他 1 名）

〔研究内容〕

北極海では、近年夏季の海水の融解が顕著となり、海洋一次生産者など生態系の生態系や物質循環に影響を与えていると考えられることから、北極海の環境動態に注目が集まっている。本研究では、カナダ海盆南西部からチャクチ海西部縁辺を対象に、海洋物理場、プランクトン群集分布と生物起源沈降粒子の観測データを取得し、北極海の海水現象が海洋表層物理場と生物群集や物質循環に及ぼす影響評価を複数年に渡って調査し、その経年変化の解明を行うものである。そのプランクトン群集分布と生物起源沈降粒子の観測データ取得や生態系の経年変化を観測の一環として、海洋研究開発機構所有の海洋地球研究船「みらい」により、北極海の深海平原地点に、生物起源沈降粒子を捕集するためのセジメントトラップの投入作業を行った。同海域に 2015 年に投入し 2016 年に回収した 2 測点のセジメントトラップ係留系では、沈降フラックスの経年変化が分析され、いずれも 1 月と 4 月、10 月に沈降粒子量のピークが認められた。同トラップ試料の円石藻遺骸について検鏡を試みたが、産出は認められなかった。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 地球温暖化、北極海、海洋生態系、海洋観測、沈降粒子

4. 37 日本内湾の堆積物を用いた高時間解像度の環境復元と人間社会への影響評価

〔研究代表者〕 川幡 穂高（東京大学）

〔研究担当者〕 鈴木 淳、山岡 香子（常勤職員 2 名）

〔研究内容〕

日本沿岸の湾内の水温が気温と高い相関を有するという特性を活かして、沿岸堆積物柱状コアを用いてアルケノン分析を行い、高時間解像度で高精度の気温復元と関連環境指標の復元を行い、これらに影響を与え

た自然環境プロセスを明らかにするとともに、人間活動への影響を評価する。そして、これらのデータに基づき、社会の変化が人間社会の内部要因によるのかどうかを考察する。最重要の目標は、弥生人が最初に日本に渡来した 3,000 年前（¹⁴C 年代で紀元前 10 世紀）以降とするが、過去数千年間についても自然環境プロセスとの関係を解析する。本課題の研究は、1) 自然の作用のみによる環境の定量的復元、2) 環境の人間活動への影響評価より構成される。本年度は、計画第 3 年目にあたり、沿岸堆積物柱状コアの試料について、有機炭素濃度及び炭素窒素濃度比分析を継続した。また、黒潮流軸に見られる特徴的な浮遊性有孔虫 *Pulleniatina obliquiloculata* の極小事変についての検討を進めた。縄文時代以降の日本の定量的復元気温より、社会の大事変は大寒冷期に対応している可能性が示された。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 古水温、弥生時代、縄文時代

4. 38 水月湖と日本海の精密対比: ダンスガード・オシュガーイベントの原因論をめざして

〔研究代表者〕 中川 毅（立命館大学）

〔研究担当者〕 池原 研（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

福井県の水月湖とその沖合の日本海の高古環境変動記録を両者に共通して産出するテフラを介在に精密に対比することにより、最終氷期に繰り返し起こった急激な気候変動（ダンスガード・オシュガーイベント）の原因論に迫ることが目標である。本年はこの目標のため、海域のテフラ層序の高精度化を目指して酸素同位体層序の構築が期待できる伊豆諸島周辺海域から採取されたコアの火山灰分析と日本海の明暗互層のより長期的な対比を行い、層序を確立した。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 日本海、水月湖、テフラ、気候変動

4. 39 別府湾柱状堆積物の解析にもとづく過去 8,000 年間の太平洋十年規模変動の復元

〔研究代表者〕 山本 正伸（北海道大学）

〔研究担当者〕 池原 研（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

別府湾コアの古水温及びイワシ鱗の測定から、過去 8,000 年間の太平洋十年規模変動とそれに伴うレジームシフトの復元を行うのが本研究の目的である。本年は別府湾からすでに採取されている 2 本のコア中のイベント層の同定とコア間対比、これらに基づく年代モデルの確定作業を行った。さらにイベントの特徴づけと起源の推定並びに長期的な給源変化の推定のため、イベント層と半遠洋性泥の鉱物組成と化学組成の取りまとめに着手した。これらの結果、イベント層の頻度

と海水準変動の間の関係を認定し、化学組成や鉱物組成に時間変化があることを確認した。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 別府湾、気候変動、レジームシフト、イベント堆積物、年代モデル

4.40 国内古生物標本ネットワークの構築とキュレーティング支援方法の確立

〔研究代表者〕 伊藤 泰弘（九州大学）

〔研究担当者〕 兼子 尚知（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

本研究では、国内の古生物標本を所蔵する大学・博物館・資料館等の標本データベースを横断的に検索できるようにネットワークを構築し、古生物学の論文に記載された証拠標本について所蔵状況を明らかにしてその維持・管理体制を整備する。国内の大学・博物館・資料館等における標本の所蔵状況を把握し、いくつかの中・小型館等について標本整理や目録・データベースの作成からその公開に至るキュレーティング活動を支援あるいは共同で行い、それらの成果を恒久的に維持できるようにアーカイブ等の仕組みを整備することを目指す。

今年度は、国内古生物標本所蔵情報の収集のため、日本古生物学会 2017 年年会（北九州市立自然史・歴史博物館）に参加した。また、参加協力を依頼するための協議および共同研究者との打合せの目的で、横須賀市自然・人文博物館（神奈川県横須賀市）・久慈琥珀博物館（岩手県久慈市）を訪ねたほか、北海道への出張では道内 7 か所の博物館・大学（北網圏北見文化センター・美幌博物館・網走市立郷土博物館・知床博物館・根室市歴史と自然の資料館・厚岸町海事記念館・北海道教育大学釧路校）を訪問した。各機関の担当者、日本古生物標本横断データベースへの参加とデータ提供の依頼を行った。さらに、北網圏北見文化センター（北見市）所蔵の貝化石標本の整理を実施し、ラベル・一覧リストを作成した。今後、このような作業をケーススタディとして標本キュレーティング活動の協力・支援方法を確立し、各博物館からデータの提供を受けてデータベースを拡充する。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 古生物標本、データベース、博物館学

4.41 ターミナル海盆の堆積記録を用いた南海トラフの地震発生履歴の高精度化

〔研究代表者〕 芦 寿一郎（東京大学）

〔研究担当者〕 池原 研（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

海溝型巨大地震の過去の発生場所・時期の推定のために、地震動によって発生した混濁流を逃さずに溜め

られる深い凹地（ターミナル海盆）の堆積物から高精度で欠損のない地震履歴情報を得ることが目標である。本年はこの目標のため、駿河湾から日向灘の海域において調査航海を実施し、深海曳航式探査装置により表層地層探査記録と表層堆積物試料を得た。熊野沖や室戸岬沖、日向灘での表層地層探査記録には活断層や現在進行中の傾動運動による変形地形が確認できた。堆積物の分析からは海底表層堆積物の再移動・再堆積過程を認定した。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 南海トラフ、地震性タービダイト、活構造、ターミナル海盆

4.42 堆積平野における不整形地盤構造のモデル化精度が強震動予測に及ぼす影響の評価

〔研究代表者〕 上林 宏敏（京都大学）

〔研究担当者〕 長 郁夫（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

強震動予測で用いられる 3 次元地盤構造モデルの作成には、探査対象地点直下の地盤構造を水平成層構造と見なした探査手法による推定結果が広く利用されている。従って、これら探査手法の推定精度が強震動予測の精度へ大きく影響を及ぼす。しかし、地層が傾斜、湾曲、屈曲する領域においても、これら手法の妥当性が評価されることなく使われている。そこで本研究では、現実的な 3 次元堆積盆地モデルを用いた微動や地震動のシミュレーションを行い、これらの波形を観測記録と見なした上で、地盤不整形の度合いに伴う上述の探査手法の推定精度の検証を行った。

今年度は、大阪堆積盆地構造モデルを用いて計算した複数地点の模擬微動波形をプロジェクト参加者に配布してそれぞれ 1 次元速度構造を推定してもらい、地点ごとに、推定結果のばらつきやバイアスを評価した。その結果、推定速度構造は個々のチームやケース毎にばらつきがあるものの、それらをアンサンブル平均することにより、不整形性が強い領域を除けば、模擬波形の作成に用いた速度構造モデルに収束する傾向が見られた。このことは、サイトごとに異なる条件下で数多くのインバージョンを実施し、それらのアンサンブル平均をとることで意味のある結果が得られる可能性があること、また、このような複数地点の解析結果をマッピングして構造が 3 次元的に不規則になっている場所と対応させることにより、地盤の不整形性と探査精度の関係が評価できることを示している。今回は速度構造推定や位相速度同定等では解析者により様々な条件設定が行われたため、それらを整理した上で推定結果との対応について詳しく調べる必要がある。これらの整理とその結果に基づく詳細な検討は今後の課題である。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地震防災、強震動、常時微動、地下構造
探査

4.43 深海における地磁気異常が明らかにする古地磁気 変動

【研究代表者】島 伸和（神戸大学）

【研究担当者】沖野 郷子（東京大学）、野木 義史（極
地研究所）、佐藤 太一
（常勤職員 1 名、他 2 名）

【研究内容】

深海における地磁気観測から得られる地磁気異常を利用することで、海洋底の磁化の記録から詳細な古地磁気変動を読み取ることが本研究の目的である。具体的には、設定した調査海域において海上および深海における地磁気観測を実施し、得られた地磁気観測データを解析して、海洋底の磁化変化を推定する。

本年度の最も大きな実績は、調査海域 3（インド洋、スリランカの南の海域）での観測を、H29 年 7～8 月にドイツの研究船「Sonne」による調査航海により実施できたことである。観測のために日本から船上三成分磁力計を準備してこの調査航海に持ち込み、またドイツの観測機器も利用することで、海上での地磁気観測データを取得した。調査海域 3 は、インド洋で白亜紀スーパークロンの時期に形成された海洋底が存在する海域である。観測により得られた地磁気観測データの解析を進めることで、白亜紀スーパークロンにおける古地磁気変動の抽出を試みる予定である。

調査海域 1（インド洋、マリーセレストトランスフォーム断層とアルゴトランスフォーム断層を含む海域）で得られたデータの解析結果の一部と、調査海域 2（インド洋、マダガスカル島の南の海域）での調査概要と初期解析の結果については関連学会で公表した。調査海域 2 はインド洋で白亜紀スーパークロンの時期に形成された海洋底が存在する海域であり、比較的大きな振幅を持つ地磁気異常が観測されている。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地球磁場変動、地磁気異常、海洋底の磁化

4.44 完新世の地球環境変動に対するサンゴ礁堆積物生 産量変動モデルの確立

【研究代表者】藤田 和彦（琉球大学）

【研究担当者】長尾 正之（常勤職員 1 名）

【研究内容】

サンゴ礁海岸の堆積物はサンゴ礁石灰化生物を起源とする生物源砕屑物から構成され、地球環境変動に対する石灰化生物の応答の結果として形成された。しかし、地球環境変動に伴ってサンゴ礁堆積物生産量が変

動した可能性はこれまでほとんど考慮されていない。そこで、サンゴ礁堆積物生産量の長期変遷解明を目的として、北西太平洋サンゴ礁海域の砂粒子の主要成分である有孔虫殻を例に、地形学・堆積学・生態学・生理学的研究成果を融合・発展させたサンゴ礁堆積物生産量変動モデルを確立する。

平成 29 年度は、前年度に沖縄諸島久米島東岸の堡礁型サンゴ礁で実施された野外調査の解析を進めるとともに、この調査期間を含む複数年の客観解析データに基づいた周辺海域の平均的な海況の解析に着手した。今後、これらのデータを解析し、サンゴ礁地形の生物地形学的評価および有孔虫砂や珊瑚礫により維持されている島周辺の基本物理環境の解明を行う。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】環境変動、完新世、サンゴ礁、堆積物生産、有孔虫

4.45 低逆転頻度期の古地球磁場強度長期連続変動の解 明—外核プロセスへの新たな制約

【研究代表者】山本 裕二（高知大学）

【研究担当者】小田 啓邦、片山 礼子
（常勤職員 1 名、他 1 名）

【研究内容】

古地球磁場強度長期連続変動の解明のために高島沖から得られた琵琶湖の柱状堆積物試料による地磁気永年変化の分析をおこなった。堆積物は少なくとも 13 層の火山灰を挟む泥からなる。13 層準から植物片による ^{14}C 年代測定値が得られており、これによって暫定的に過去 4 万年程度の年代モデルが作成されている。今年度は、これまで行った古地磁気キューブおよび u-channel (20×20×1,000 mm) と LL-channel (10×10×1,000 mm) の古地磁気測定結果のデコンボリューション解析および解釈を進めた。特に琵琶湖の先行研究 (Hayashida *et al.*, 2007) に見られる約 2,700 年前の伏角の極小値について比較検討を行ったが、Ali *et al.*, (1999) による約 2,300 年前の伏角の極小値が年代モデルを改訂することで対応することを確認した。さらに、中東から報告されている地磁気スパイク (geomagnetic spike) として知られる約 3,000 年前の急激な磁場強度増加 (Ben-Yosef *et al.*, 2009; Shaar *et al.*, 2011) との関連性を調査した。また、高知大学海洋コア総合研究センターで蛍光 X 線分析コアスキャナおよび X 線 CT による分析を行った。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地磁気永年変化、パルス超伝導岩石磁力計、センサー感度曲線、デコンボリューション、琵琶湖堆積物、地磁気スパイク、蛍光 X 線分析、X 線 CT

4.46 最終氷期以降の太平洋子午面循環と気候変動

【研究代表者】岡崎 裕典（九州大学）

【研究担当者】岡崎 裕典（九州大学）、池原 実（高知大学）、板木 拓也、久保田 好美（国立科学博物館）、佐川 拓也（金沢大学）、杉崎 彩子、関 宰（北海道大学）、堀川 恵司（富山大学）
（常勤職員 2 名、他 6 名）

【研究内容】

海洋大循環は膨大な熱と二酸化炭素などの物質の輸送を担い、数十年から 1,000 年オーダーの地球規模気候変動に重要な役割を果たしている。本研究では、太平洋子午面循環の要である北西太平洋を対象海域とし、北太平洋における水塊構造と循環速度の変化を海底堆積物記録から復元することで、最終氷期から最終退氷期における太平洋子午面循環像を明らかにすることを目的としている。地質情報研究部門では、微化石、環境岩石磁気、OSL 年代測定、テフラ層序を担当している。平成 29 年度は、海洋調査船「新青丸」、海洋調査船「白鳳丸」の研究航海で採取された試料を対象として、微化石群集の解析、環境岩石磁気の分析を進めた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】古海洋学、北西太平洋、第四紀

4.47 ドミニカ共和国沿岸の重金属汚染の時空間的推移と流入実態の調査と負荷源対策の検証

【研究代表者】作野 裕司（広島大学）

【研究担当者】鈴木 淳、長尾 正之（常勤職員 2 名）

【研究内容】

カリブ海に位置するドミニカ共和国のように、鉱物資源を主な輸出品とする発展途上国では、沿岸域での重金属汚染が深刻であるにも関わらず、重金属を対象とした汚染モニタリング体制が貧弱であるため、汚染状況の推移を把握できていない。鉛等の人為起源の汚染が予想されるハイナ川河口域以外のサンゴ礁を対象に、通常の海域におけるサンゴ骨格中の重金属濃度を把握する目的で、ドミニカ共和国の沿岸各地を対象に、環境ベースライン調査を継続実施している。ドミニカ共和国北部のサマナ湾の湾口部及び外洋部にて、2016 年 2 月に採水およびサンゴ分布状況について海域調査が実施され、今年度はこの採水試料について、水質分析（栄養塩、塩分、全アルカリ度等）を行った。塩分と全アルカリ度の顕著な相関関係から陸水の流入が示唆されるが、濁度と塩分には明瞭な関係がみられず、調査測線が設定された湾口部では、海水の濁度は必ずしも陸水の影響ではないことが示唆された。塩分とケイ酸濃度にも明瞭な相関関係が認められた。溶存無機態窒素（DIN）及び溶存無機態リン濃度は、 $0.8 \mu\text{M}$ 及び $0.09 \mu\text{M}$ 以下で、サマナ湾の湾口部では、一般的な

サンゴ礁にみられるレベルの水質であった。また、サマナ湾の湾口部及び外洋部から採取されたサンゴ骨格試料を切断し、軟 X 線撮影により年輪を可視化して、群体の年齢算定を進めた。今後、微小試料の採取を進め、Sr/Ca 比測定による水温記録の復元と群体の成長履歴の解明を実施する予定である。これらのサマナ湾の湾口部及び外洋部からのサンゴ骨格試料は、鉛等の人為起源の汚染が予想されるハイナ川河口域からのサンゴ骨格の重金属元素の濃度と比較検討される。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】鉛汚染、汚染履歴、生物モニタリング、サンゴ

4.48 大陸下マントルの形成とその改変過程：世界最古のかんらん岩体での物質科学的検証

【研究代表者】森下 知晃（金沢大学）

【研究担当者】針金 由美子（常勤職員 1 名）

【研究内容】

地球科学の未解決問題である大陸の形成や大陸の安定性の鍵となる大陸下マントル物質の成因、地球史におけるプレートテクトニクス開始時期とその様式について、南西グリーンランドに分布する世界最古の 39 億年前に形成された堆積岩起源の変成岩・花崗岩からなる地質帯中のかんらん岩を研究の対象として、物質科学的に検証することを目的としている。研究担当者は、研究代表者がグリーンランドにて採取してきたかんらん岩試料について走査型蛍光 X 線分析顕微鏡を用いた元素マッピング分析を行った。また、比較対象として海洋底から採取されたかんらん岩試料の岩石薄片を作成し、同様の元素マッピング分析を行い、化学組成や鉱物の分布を調べた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】かんらん岩、太古代、地球初期、大陸形成、プレートテクトニクス、大陸下マントル、沈み込み帯、流体

4.49 サイドスキャンソナーと画像解析を組み合わせた海底質の面的モニタリング手法の開発

【研究代表者】西嶋 渉（広島大学）

【研究担当者】長尾 正之（常勤職員 1 名）

【研究内容】

多様性に富んだ沿岸域において移動性が小さい底生生物の生息環境を把握するためには、面的な底質モニタリングが必要であるが、瀬戸内海を例にとるとモニタリング地点は最大 90 km^2 に 1 地点である。本研究では、分解能の高いサイドスキャンソナーを使用する底質判別アルゴリズムを作成し、代表的な地点や精緻化が必要な地点では従来の粒度分布測定より約 100 倍の時間短縮が可能な画像からの粒度分布測定を組み合わせることで沿岸

域の面的モニタリングを行う手法開発を目的とする。

平成 29 年度は、超音波反射強度画像に基づいた表層堆積物の分類では、結果が実態と一致しない場合があることから、その分類方法について総括するとともに、海砂を主体とする潮流が速い水域で、反射強度画像の解像度に係わるパラメータを変えて反射強度画像を取得した結果に基づき、課題を整理した。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 サイドスキャンソナー、反射強度、底質判別、表層堆積物、海砂

4.50 南海トラフ東部におけるレベル 1.5 地震・津波の実態解明

〔研究代表者〕 北村 晃寿（静岡大学）

〔研究担当者〕 北村 晃寿（静岡大学）、
横山 祐典（東京大学大気海洋研究所）、
豊福 高志（海洋研究開発機構）、
宮入 陽介（東京大学大気海洋研究所）、
原田 賢治（静岡大学）、
菅原 大助
（ふじのくに地球環境史ミュージアム）、
山田 和芳
（ふじのくに地球環境史ミュージアム）、
佐藤 善輝、三井 雄太（静岡大学）
（常勤職員 1 名、他 8 名）

〔研究内容〕

南海トラフ巨大地震への防災・減災では、レベル 1（連動型地震によるマグニチュード 8 程度のクラスの地震・津波）と、レベル 2（あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波）を想定して対策が講じられている。過去 4,000 年間における南海トラフ東部の地震・津波履歴の調査からは、レベル 2 津波の痕跡は見出されないが、レベル 1 と 2 の中間規模（レベル 1.5）の地震・津波の痕跡は複数検出される。しかしながら、レベル 1.5 地震の実態は不明であり、防災・減災の対象になっていない。従って、この状況を解消すべく、レベル 1.5 地震・津波の痕跡を調べ、実態を解明する必要がある。そこで、南海トラフ東部地域を対象として、堆積物の堆積相・貝化石の解析、微化石解析、地球化学分析などを行って、津波の発生年代と波高、地震性隆起量を復元する。そして、解析結果を断層モデル、津波断層モデル、土砂移動数値シミュレーションに導入し、地震・津波の実態を解明する。

平成 29 年度は焼津平野浜当目地区で掘削されたボーリングコア試料から分取した 33 試料について珪藻化石分析を実施した。これらは層相から後背湿地あるいは潮間帯干潟の堆積物と推定されているが、いずれも十分な量の珪藻化石が含有されておらず、珪藻化石からは古環境を復元するに至らなかった。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 南海トラフ、地震、津波、完新世

4.51 低圧変成帯の温度圧力構造と島弧地殻のダイナミクスの解明

〔研究代表者〕 池田 剛（九州大学）

〔研究担当者〕 宮崎 一博（常勤職員 1 名）

〔研究内容〕

島弧及び大陸縁辺部での対の変成帯形成過程を解明するために、未解明の部分の多い低圧高温型変成帯の温度圧力構造、年代を明らかにし、数値シミュレーションによって地殻内部の物質循環を明らかにする。本年度は、北部九州に分布する花崗岩類と変成岩類のジルコン U-Pb 年代、変成岩の地質構造、温度圧力構造、数値シミュレーションをもとに、地殻下部から部分熔融した変成岩が浮力により上昇するモデルの提案を行った。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 変成帯、島弧地殻、温度圧力構造

4.52 現代リスク社会の変容における公共政策の役割：公共政策と「不確実性」

〔研究代表者〕 清水 美香（京都大学）

〔研究担当者〕 清水 美香（京都大学）、大谷 竜
（常勤職員 1 名、他 1 名）

〔研究内容〕

本年度は、大規模地震発生の常時監視において、通常とは異なる現象が観測された場合、それをどのように評価し、そうした観測事実をどのように地震予測情報として社会に発信するかに関する関係各機関の現状の調査、及び事例解析を行った。まず、内閣府の「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」での審議を調査し、南海トラフ地震の予測情報を用いた自治体や企業等における地震対策の現状、及び不確実な地震予測をどのように活用したらよいのかについての検討に関する情報収集を行った。また、地殻変動監視や地震発生サイクルシミュレーションを実施している海洋研究開発機構に対して、地震学的データの社会での利活用に関する現状と今後の方針について調査するとともに、予測情報をどのように社会に有効に実装するかに関する学際研究を展開している東北大学・香川大学等へのヒアリングも実施した。こうした調査の結果、現状では各機関とも不確実性を有する予測情報について様々な模索を行っている段階であり、特に機関をまたいだ具体的な協働は見られないことが分かった。

こうした不確実な予測情報がどのようなプロセスで発信され、社会に出される可能性があるのかを明らかにするため、実際に過去に発生した異常現象に対する

対応や情報発信に関するケーススタディを行った。具体的には 2003 年 4 月に、東海地方に設置された気象庁の歪計観測点の一つである三ヶ日で急激な歪変化が観測された事例について、各種資料を用いて当時の判定状況や意思決定プロセスを明らかにした。その結果、観測された歪変化がプレート境界面におけるすべりに起因するものと高い確度で推定できるかどうか、地震発生の可能性が高まったかの判定・判断において大きな役割を果たしていることが分かった。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地震、火山、地質ハザード、公共政策、不確実性、リスク

4.53 Web GIS 3 次元地質モデラーを効率的に活用するための地層対比支援システムの開発

【研究代表者】升本 眞二（大阪市立大学）

【研究担当者】升本 眞二（大阪市立大学）、
根本 達也（大阪市立大学）、
Venkatesh Raghavan（大阪市立大学）、
野々垣 進（常勤職員 1 名、他 3 名）

【研究内容】

本研究の目的は、3 次元地質モデルを構築する作業工程の中で最も多くの時間を必要とする、ボーリング柱状図の情報を利用した地層の対比や区分（データの分類作業）の効率化を支援するシステムを開発することである。これにより、WebGIS 3 次元地質モデラーを利用した 3 次元地質モデルの構築・発信の効率を向上させる。

本年度は、理論的基礎の確立とシステム開発を進めた。理論的基礎の確立では、地層の対比に活用することの多い岩相、N 値、および鍵層という 3 つの地質情報に焦点を当て、対比作業画面上でのこれらの表現方法について検討した。特に N 値については、測定値をそのまま利用する表現方法のほか、3 次元空間補間による結果を利用する表現方法についても検討した。また、対比作業を進めていく際に、作業中の対比結果が、それまでの対比結果と矛盾がないかをリアルタイムで確認するための方法を確立した。システム開発では、N 値の 3 次元空間補間方法を検討し、補間プログラムを開発した。また、地層の対比作業中にその時点で得られる地層境界線を対比作業画面の背景図として表示できるように、地層境界面の推定プログラムの高速化を検討した。これまで開発した推定プログラムにおける連立方程式の解法を見直すことで、一部の計算処理の高速化を実現した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】柱状図、ボーリング、3 次元地質モデル

4.54 シームレス地質図を活用した学習モデルの実践的構築

【研究代表者】川村 寿郎（宮城教育大学）

【研究担当者】内野 隆之（常勤職員 1 名）

【研究内容】

本研究は、地域地質及び防災のリテラシー向上のために、地質調査総合センターが公開している「20 万分の 1 日本シームレス地質図」（以下、シームレス地質図）を活用して、学校現場で利用可能な教材の作成と学習方法の検討を行い、その学習効果を検証するものである。研究 2 年目の本年度は以下を行った。

1. シームレス地質図の中から、中学及び高校地学の学習内容に適合する地質事象を吟味するため、仙台周辺地域の新第三系と北上山地の古・中生界について現地確認を行い、その有効性を確認した。
2. 宮城教育大学附属中学校と他校との交流授業、及び岩手県一関地区中学校理科の研究授業で実施した「シームレス地質図を使った地域の地質の成り立ちを理解する学習」について、教師・生徒双方のアンケートや実施記録をもとに学習展開方法や効果などについて検証した。その結果、シームレス地質図は生徒の理解を促進する上で大きな効果があることが確認された。
3. シームレス地質図とそれを補完する他の地質情報とを連関させた新たな学習モデルを作るため、宮城教育大学上杉地区内でボーリングコアを掘削採取して標本作製するとともに、岩相・層序・年代を検討した。附属中学校において、それらの資料とシームレス地質図を用いて地学分野の授業を実施し、学習展開や教材利用について検証した。その結果、地表から地下にわたる地質の立体空間分布と成り立ちを学習する上で効果的であることが確認された。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】20 万分の 1 日本シームレス地質図、中学校、高等学校、地学教育、地域地質、教材

4.55 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

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

【研究内容】

地質時代の生物の巣穴や這い痕などが地層中に保存されたものを生痕化石という。先行研究により生痕相（生痕化石群集）と堆積相との間に密接な関係があることが発見された。生痕化石は基本的に現地性のもので

あり、環境外から運ばれてくることが無い。このことは、生痕相を調べることで地層形成時の堆積環境を読み取れることを意味する。生痕相解析はコア試料のような観察面積の少ないサンプルにおいても適用できるのが長所である。今現在では、古環境復元ツールとしての生痕化石の有用性は広く認識され、堆積学、古生物学、そして資源探査の分野で活用されている。しかしながら、生痕化石から古生態・古環境情報を正しく得るためには、まず現世の生痕についての知見を得て検証する必要がある。なぜなら、化石記録のみからの知見では推測の域を出ず、場合によっては循環論にもなりうるからである。以上の背景を踏まえ、本研究では我が国の沿岸海域で採取された現世海底表層コア試料を調べ、各地点における生痕相を明らかにすることを目的とした。今年度は、茨城県鹿島灘沿岸や岩手県船越湾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、次年度に実施予定の伊勢湾沿岸海域の調査準備も行った。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。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】生痕化石、海底、現世堆積物コア

4.56 平成 29 年度海洋鉱物資源開発に向けた資源量評価・生産技術等調査に係るコバルトリッチクラスト国際鉱区における環境ベースライン調査データ解析業務

【研究代表者】田中 裕一郎

【研究担当者】鈴木 淳、長尾 正之、山岡 香子、高橋 暁、鈴木 昌弘（環境管理研究部門）、鶴島 修夫（環境管理研究部門）、塚崎 あゆみ（環境管理研究部門）
（常勤職員 7 名）

【研究内容】

コバルトリッチ・マンガンクラストは酸化マンガン鉱物であり、コバルト、ニッケル、プラチナ、レアアース（REE）を含有する。これは海山の頂部や斜面にクラストを形成する。水深 1,000 m から 2,000 m において、その平均的な厚みは、数 cm から数十 cm の範囲で変化する。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。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「平成 29 年度海洋鉱物資源開発に向けた資源量評価・生産技術等調査に係るコバルトリッチクラスト国際鉱区における環境ベースライン調査データ解析業務」を実施した。仕様書で示されている 3 つの調査内容、「環境ベースライン

調査で採取した試料の分析」、「係留系で得られたデータ・試料の分析・解析」及び「環境ベースラインデータの解釈」について、研究を実施した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】コバルトリッチクラスト

4.57 次世代海洋資源調査技術 海洋資源の成因に関する科学研究に基づく調査海域絞込み手法の開発

【研究代表者】池原 研

【研究担当者】池原 研、山崎 徹、下田 玄、針金 由美子、後藤 孝介、佐藤 太一、井上 卓彦、片山 肇、板木 拓也、佐藤 智之、天野 敦子、石塚 治（活断層・火山研究部門）、小森 省吾（地圏資源環境研究部門）
（常勤職員 13 名）

【研究内容】

本研究では、海底熱水鉱床とコバルトリッチクラストの海底鉱物資源の成因に関して地質学的観点からテクトニック・セッティング及び成因に由来する地形的・地球物理学的情報や岩石学的・地球化学的情報を取得・解析し、新たな有望海域の抽出に資する各種地球科学的指標の特定と有用元素濃集域形成を伴う造構モデルの構築を行うことを最終目標とする。本年度はこのため、伊平屋北海丘、伊平屋小海嶺から平成 26 年度と 27 年度に得られた岩石試料に加えて、過去の科学掘削によって得られた試料の顕微鏡観察・記載、全岩・鉱物化学組成分析、同位体比・物性測定などを行うとともに、伊是名海域の試資料の分析・解析を進めた。これにより、沖縄トラフ海域における海底熱水鉱床の新たな地化学調査法の提案や伊是名海域を含めた火成活動のモデルを構築した。コバルトリッチクラストについては、モデル海山として調査・検討を進めている拓洋第 5 海山などにおいて採取されたクラスト試料の化学分析と解析を行い、成因・形成過程の検討を進めた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】海洋資源、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、調査手法、民間連携

4.58 宍道湖における水産資源再生に関わる地学的因子の解明

【研究代表者】山室 真澄

【研究担当者】山室 真澄（常勤職員 1 名）

【研究内容】

宍道湖では、漁獲対象の二枚貝ヤマトシジミが貝殻を除いても底生動物全バイオマスの 98 % 近くを占め、その濾過能力によって水質浄化に寄与していることが、旧地質調査所が行った研究で明らかになっている。その宍道湖では近年、ヤマトシジミの漁獲量が最盛期の

10 分の 1 以下に減少し、平行してアオコが頻発するようになった。本研究では宍道湖生態系の維持にも重要な機能を果たしているヤマトシジミ資源の減少原因を解明し、さらには再生するための方法を提示することを目的とした。

今年度は大橋川上流地点における塩分の連続観測データが得られている計算格子を境界位置として物理モデルの再現性を確保した上で、水質計算に島根県の第 6 期湖沼水質保全計画において構築された水底質結合生態系モデルを基本とし、塩分に起因する植物プランクトン種の交代と、植物プランクトン種交代の影響を受けたヤマトシジミの成長を考慮した生態系モデルを構築して計算を行った。その結果、シジミ資源が激減した 2012 年と、一転して増加した 2013 年の状況を再現することができた。このことにより宍道湖でのシジミ資源の増減は、塩分が産卵数など直接シジミの代謝に影響するのではなく、餌となる植物プランクトンの優占種が塩分によってラン藻と珪藻に交代することで引き起こされることが証明できた。シジミ資源対策としては、塩分が制御できるようにするか、今回作成したモデルを用いて、資源量の減少が予測されるときはそれに見合った漁獲制限を行うことが有効であると考えられた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】ヤマトシジミ、ラン藻、珪藻、シミュレーション、塩分

4.59 平成 29 年度海洋鉱物資源調査に係る海洋鉱物探査研究

【研究代表者】下田 玄

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

【研究内容】

我が国の排他的経済水域及び延伸大陸棚海域において、海底鉱物資源の賦存が期待できる有望海域を抽出することを目的に調査を実施した。我が国周辺海域で海底鉱床の存在が期待できる海域は、プレートテクトニクスの観点から 3 海域に限定される。すなわち、活動的な島弧である琉球弧（沖縄海域）と伊豆一小笠原弧（伊豆海域）及び、非活動的な島弧である九州－パラオ海嶺（四国海盆海域）である。本研究では、昨年度実施された受託研究の結果を考慮に入れながら、上記の 3 海域から伊豆一小笠原海域を調査エリアとして選定し、特に有望と考えられる青ヶ島周辺海域と、スミスカルデラ周辺海域について調査を実施した。その結果、青ヶ島周辺海域では、物理探査で熱水活動が期待

できる地点を特異点として抽出することができた。抽出された特異点に対して、遠隔操作無人探査機（ROV）を用いた潜航調査を実施し、複数の特異点で熱水活動域を発見した。確認された熱水活動域は、最大で数百メートルの広がりを持ち、大型のチムニーが多数存在する。最大チムニー高は約 25 m、測定された熱水の最高温度は 266 °C であった。発見された海底熱水活動域は、調査海域の火山体に沿って直線状に分布する。この直線は、調査海域の東北東－南南西方向の構造線に平行である。従って、この帯状地域が、準精密調査の有望な候補海域と判断できる。本研究では、5 潜航の調査が行われ、その全てで塊状硫化物を回収することができた。本研究により、深海曳航体を用いた特異点の抽出と遠隔操作無人探査機による潜航調査の組合せが、海底熱水活動域の発見に有効であることが実証された。スミスカルデラ周辺海域では海況が悪く、潜航調査を実施することができなかった。今後のこの海域における遠隔操作無人探査機を用いた潜航調査の成果が期待される。

【領 域 名】地質調査総合センター

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

4.60 上総層群指標テフラの供給源と年代の再検討

【研究代表者】七山 太

【研究担当者】七山 太、中里 裕臣
（常勤職員 1 名、他 1 名）

【研究内容】

房総半島中部に分布し、日本の鮮新～更新統の模式層序のひとつである上総層群中に挟在される複数の指標テフラのうち、広域対比が行われ南九州起源と推定されているものについて、LA-ICP-MS 分析による微量成分を用いた南九州の想定給源付近に分布する火砕流堆積物との直接対比を行う研究が進んでいる。今回我々が主に検討を行ったのは、笠森層の Ks5 テフラであり、当初、南九州の小田火砕流堆積物を給源候補として近畿地方の港島Ⅰ、伊香立Ⅱ、東北地方の脇本、G19 などと広域対比されてきたが、最近では辺川火砕流堆積物と対比する提案も提示されている。今回の分析の結果、南九州地域には Ks5 の火山ガラスに類似した化学組成を持つ火砕流堆積物が何層か認定され、今後、さらに花粉化石やジルコン U-Pb 年代等の年代値を加味した些細な層位学的な検討が必要であることが明確となった。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】LA-ICP-MS、南九州、火砕流堆積物、テフラ

5. 業 績

5.1 地質図類

名 称	編 纂	備 考	発表年月
5 万分の 1 地質図幅「観音寺」	<u>野田 篤</u> 、 <u>植木 岳雪</u> 、 <u>川畑 博</u> 、 <u>松浦 浩久</u> 、 <u>青矢 睦月</u>	5 万分の 1 地質図幅	2017. 07
700 万分の 1 日本周辺海域鉱物資源分布図 (第 2 版)	<u>岸本 清行</u> 、 <u>臼井 朗</u> 、 <u>山岡 香子</u> 、 <u>湯浅 真人</u> 、 <u>鈴木 淳</u> 、 <u>西村 昭</u>	特殊地質図	2017. 08
5 万分の 1 地質図幅「泊」	<u>竹内 誠</u> 、 <u>古川 竜太</u> 、 <u>長森 英明</u> 、 <u>及川 輝樹</u>	5 万分の 1 地質図幅	2017. 08
5 万分の 1 地質図幅「鳥羽」	<u>内野 隆之</u> 、 <u>中江 訓</u> 、 <u>中島 礼</u>	5 万分の 1 地質図幅	2017. 08
20 万分の 1 響灘海底地質図	<u>岡村 行信</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>岸本 清行</u> 、 <u>駒澤 正夫</u>	海底地質図 (89) CD	2017. 12
栃木県シームレス地質図 ver 1.0	<u>吉川 敏之</u>	特殊地質図	2018. 01
栃木県シームレス地質図 ver 1.1	<u>吉川 敏之</u>	特殊地質図	2018. 01
5 万分の 1 地質図幅「一戸」	<u>辻野 匠</u> 、 <u>工藤 崇</u> 、 <u>中江 訓</u> 、 <u>近藤 玲介</u> 、 <u>西岡 芳晴</u> 、 <u>植木 岳雪</u>	5 万分の 1 地質図幅	2018. 02
20 万分の 1 金沢地域重力図 (ブーゲー異常)	<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>上嶋 正人</u> 、 <u>西村 清和</u> 、 <u>岸本 清行</u> 、 <u>宮崎 光旗</u> 、 <u>志知 龍一</u> 、 <u>本多 亮</u> 、 <u>澤田 明宏</u>	重力図 (33)	2018. 03

5.2 データベース・ソフトウェア・標準

名 称	作成者	公開日
20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 版（松山）	齋藤 眞、坂野 靖行、水野 清秀、宮崎 一博、利光 誠二、野田 篤	2017. 12. 08
JIS Q 0031 標準物質－認証書、ラベル及び付属文書の内容	齋藤 剛、千葉 光一、藤本 俊幸、太田 充恒、上原 伸二、奥村 久美子、進藤 久美子、藤川 敬浩、朝海 敏昭、宮下 振一	2018. 03. 20

5.3 誌上発表

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
地質情報研究部門			
Taxonomy and Stratigraphic Changes of Diatom Resting Spores from DSDP Leg 41, Offshore Northwest African Margin, Based on Nannofossil Biostratigraphy	須藤 斎、田中 裕一郎	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 21(2), 138-177	2017.04.
沖縄島北部周辺海域海洋地質図の発行	荒井 晃作	測量, (793), 40-40	2017.04.
衛星搭載光学センサの放射量校正第 4 回(前半)代替校正	土田 聡、外岡 秀行、小野 晃	日本リモートセンシング学会誌, 37(2), 139-146	2017.04.
東西日本の地質学的境界【第六話】日本海の拡大	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 6(4), 113-120	2017.04.
東西日本の地質学的境界【第七話】火山フロントのずれ	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 6(5), 149-157	2017.05.
有機炭素分析による沿岸域に記録された洪水堆積物の特徴 -2003 年台風 10 号, 北海道日高沖陸棚の例-	大村 亜希子、池原 研、片山 肇、入野 智久、嵯峨山 積	地質学雑誌, 123(5), 321-333	2017.05.
Climatic change and its influence on human society in western Japan during the Holocene	Hodaka Kawahata, Megumi Matsuoka, Ami Togami, Naomi Harada, Yusuke Yokoyama, Yosuke Miyairi, Hiroyuki Matsuzaki, 田中 裕一郎	QUATERNARY INTERNATIONAL, 440, 102-117	2017.06.
サイエンスの舞台裏 - カリフォルニア湾の作り方 -	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 6(6), 181-189	2017.06.
Millennial-scale changes of surface and bottom water conditions in the northwestern Pacific during the last deglaciation	Sunghan Kim, Khim Boo-Keun, 池原 研、板本 拓也、芝原 暁彦、山本 正伸	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 154, 33-43	2017.07.
東西日本の地質学的境界【第八話】日本分裂	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 6(7), 229-236	2017.07.
The cause of the east-west contraction of Northeast Japan	高橋 雅紀	地質調査研究報告, 68(4), 155-161	2017.08.
High-resolution chronology of sediment below CCD based on Holocene paleomagnetic secular variations in the Tohoku-oki earthquake rupture zone	金松 敏也、宇佐見 和子、Cecilia McHuge、池原 研	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 18, 2990-3002	2017.08.
東西日本の地質学的境界【第九話】幻の利根川構造線	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 6(8), 251-260	2017.08.
Magmatic evolution of lunar highland rocks estimated from trace elements in plagioclase: A new bulk silicate Moon model with sub-chondritic Ti/Ba, Sr/Ba, and Sr/Al ratios	富樫 茂子、Noriko T. Kita、東宮 昭彦、森下 祐一	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 210, 152-183	2017.08.
Seasonality and cell-size structure of diatoms in the Tsugaru Strait, northwest Pacific Ocean	Yoshihiro TANIMURA, Chieko SHIMADA, Hirokazu OZAWA, Katsunori KIMOTO, 田中 裕一郎、Hiroshi ITOH	DIATOM, 33, 1-11	2017.09.
白亜紀古日本陸弧 - 海溝系の復元: 日本列島の白亜紀地質記録からの再考	安藤 寿男、高橋 雅紀	化石, (102), 43-62	2017.09.
Stratigraphic Formation of the Mekong River Delta and Its Recent Shoreline Changes	J. Paul Liu, David J. DeMaster, Charles A. Nittrouer, Emily F. Eidam, Thanh T. Nguyen, 齋藤 文紀、Van Lap Nguyen, Xing Li	OCEANOGRAPHY, 30(3), 72-83	2017.09.
Stepwise morphological evolution of the active Yellow River (Huanghe) delta lobe (1976-2013): Dominant roles of riverine discharge and sediment grain size	Xiao Wu, Naishuang Bi, Jingping Xu, Jeffrey A. Nittrouer, Zuosheng Yang, 齋藤 文紀、Houjie Wang	GEOMORPHOLOGY, 292, 115-127	2017.09.
Process regime, salinity, morphological, and sedimentary trends along the fluvial to marine transition zone of the mixed-energy Mekong River delta, Vietnam	GUGLIOTTA Marcello, 齋藤 文紀、Van Lap Nguyen, Thi Kim Oanh Ta, 中島 礼、田村 亨、上原 克人、Kota Katsuki、山本 政一郎	CONTINENTAL SHELF RESEARCH, 147, 7-26	2017.09.
Three important Holocene tephras off the Pacific coast of the Tohoku region, Northeast Japan: Implications for correlating onshore and offshore event deposits	池原 研、宇佐見 和子、金松 敏也、檀原 徹、山下 透	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 138-153	2017.10.
東西日本の地質学的境界【第十話】待ち構えていた難問	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 6(10), 315-331	2017.10.
Sediment trapping in deltas of small mountainous rivers of southwestern Taiwan and its influence on East China Sea sedimentation	Kan-Hsi Hsiung、齋藤 文紀	QUATERNARY INTERNATIONAL, 455, 30-44	2017.10.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Differences in radiocarbon ages among molluscan shells, plant materials, and total organic carbon: an example from the paleo-Changjiang incised-valley fill, China	堀 和明、齋藤 文紀	QUATERNARY INTERNATIONAL, 455, 45-55	2017.10.
Impacts of the dam-orientated water-sediment regulation scheme on the lower reaches and delta of the Yellow River (Huanghe): A review	Houjie Wang, Xiao Wu, Naishuang BI, Song Li, Ping Yuan, Aimei Wang, James P.M. Syvitski, 齋藤 文紀, Zuosheng Yang, Sumei Liu, Jeffrey Nitttrouer	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 157, 93-113	2017.10.
The sedimentary succession of the last ~3.50 Myr in the western South Yellow Sea: paleoenvironmental and tectonic implications	Jian Liu, Xunhua Zhang, Xi Mei, Quanhong Zhao, Xingwei Guo, Weina Zhao, Jianxing Liu, 齋藤 文紀, Zhiqiang Wu, Jie Li, Xiaoqing Zhu, Hongxian Chu	MARINE GEOLOGY	2017.11.
地球観測の将来構想に関する世界動向の分析 気象研究ノート第 234 号 第 2 章高分解能センシング	若林 裕之、土田 聡、岩崎 晃、井上 吉雄、石塚 直樹	地球観測の将来構想に関する世界動向の分析	2017.11.
Multidecadal, centennial, and millennial variability in sardine and anchovy abundances in the western North Pacific and climate-fish linkages during the late Holocene	加 三千宣、山本 正伸、佐川 拓也、池原 研、入野 智久、竹村 恵二、武岡 英隆、杉本 隆成	PROGRESS IN OCEANOGRAPHY, 159, 86-98	2017.12.
Determining sources of deep-sea mud by organic matter signatures in the Sunda trench and Aceh basin off Sumatra	大村 亜希子、池原 研、荒井 晃作、Udrek	GEO-MARINE LETTERS, 37, 549-559	2017.12.
Morpho-sedimentary features and sediment dispersal systems of the southwest end of the Ryukyu Trench: A source-to-sink approach	Hsiung Kan-Hsi, 金松 敏也、池原 研、Shiraishi Katsuya, Horng Chom-Shem、宇佐見 和子	GEO-MARINE LETTERS, 37, 561-577	2017.12.
Recent evolution of the Mekong Delta and the impacts of dams	Xing Li, J. Paul Liu, 齋藤 文紀, Van Lap Nguyen	EARTH-SCIENCE REVIEWS, 175, 1-17	2017.12.
A mid-to late-Holocene record of vegetation decline and erosion triggered by monsoon weakening and human adaptations in the south-east Indian Peninsula	Meng Cui, Zhanghua Wang, Kakani Nageswara Rao, S. J. Sangode, 齋藤 文紀, Ting Chen, Y. R. Kulkarni, K. Ch. V. Naga Kumar, G. Demudu	HOLOCENE, 27(12), 1976-1987	2017.12.
サイエンスの舞台裏 - 消えたフェニックスプレートの謎 -	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 6(12), 383-389	2017.12.
サイエンスの舞台裏 - 地殻変動厚紙模型の作り方 -	高橋 雅紀	GSJ 地質ニュース, 7(1), 3-13	2018.01.
Sedimentology of Late Holocene fluvial levee and point-bar deposits from the Cambodian tract of the Mekong River	GUGLIOTTA Marcello, 齋藤 文紀, Bunnarin Ben, Sotham Sieng, Thomas S. N. Oliver	JOURNAL OF THE GEOLOGICAL SOCIETY, 175, 176-186	2018.01.
Spatial variability in sediment lithology and sedimentary processes along the Japan Trench: Use of deep-sea turbidite records to reconstruct past large earthquakes	池原 研、宇佐見 和子、金松 敏也、新井 和乃、山口 飛鳥、福地 里菜	Geological Society Special Publication, (456), 75-89	2018.01.
島根半島中新統、成相寺層下部から産出した有孔虫群集とその意義	野村 律夫、田中 裕一郎、辻本 彰	地質学雑誌, 124(2), 95-109	2018.02.
日本最長の断層は九州東部から関東まで「中央構造線」	高橋 雅紀	トコトやさしい地質の本, 第 7 章, 第 57 節, 134-135	2018.02.
フォッサマグナ「日本列島形成時の非常に深い基盤の凹み」	高橋 雅紀	トコトやさしい地質の本, 第 7 章, 第 58 節, 136-137	2018.02.
地震の起きるところ、火山のできるところ「プレート大地形」	高橋 雅紀	トコトやさしい地質の本, 第 8 章, 第 59 節, 140-141	2018.02.
海を理解して上手につかっていくために「音波で海底下を見る」	荒井 晃作	トコトやさしい地質の本, 第 8 章, 第 60 節, 142-143	2018.02.
地磁気は日本列島の形成史を記録する「地磁気と重力を測る」	高橋 雅紀	トコトやさしい地質の本, 第 8 章, 第 62 節, 146-147	2018.02.
宍道湖における二枚漁獲量の減少が湖沼水 COD に与える影響	神谷 宏、山室 真澄、加藤 季普、勢村 均、菅原 庄吾、田林 雄	応用生態工学, 20(2), 167-177	2018.03.
海底の地震・津波堆積物：巨大地震・津波による海底の擾乱と擾乱記録を用いた巨大地震・津波履歴の解明	池原 研、宇佐見 和子	シンセシオロジー, 11(1), 12-22	2018.03.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
High-resolution and high-precision correlation of dark and light layers in the Quaternary hemipelagic sediments of the Japan Sea recovered during IODP Expedition 346	多田 隆治、入野 智久、 <u>池原 研</u> 、Akinori Karasuda、 <u>杉崎 彩子</u> 、Xuan C.、佐川 拓也、 <u>板本 拓也</u> 、久保田 好美、Lu S.、Seki A.、Richard W. Murray、Carlos A. Alvarez-Zarikian、Anderson, W.T. Jr.、Bassetti, M.-A.、Brace, B.J.、Clemens, S.C.、da Coasta Gurgel, M.、Dickens, G.R.、Dunlea, A.G.、Gallagher, S.J.、Giosan, L.、Henderson, A.C.G.、Holbourn, A.E.、Kinsley, C.W.、Lee, G.S.、Lee, K.E.、Lofi, J.、Lopes, C.I.C.D.、Saavedra Pellitero, M.、Peterson, L.C.、Singh, R.K.、Toucanne, S.、Wan, S.、Zheng, H.、Ziegler, M.	Progress in Earth and Planetary Science, 5, 19	2018.03.
地質情報研究部門 平野地質研究グループ			
産技連地質地盤情報分科会平成 28 年度講演会「都市平野部の地質学」の開催報告	<u>中島 礼</u> 、 <u>納谷 友規</u> 、 <u>野々垣 進</u>	GSJ 地質ニュース, 6(4), 136-139	2017.04.
鬼怒川中流域、茨城県常総市上三坂地区における平成 27 年 9 月関東・東北豪雨の破堤堆積物	<u>佐藤 善輝</u> 、宮地 良典、 <u>上田 厚志</u> 、 <u>小松原 純子</u> 、 <u>納谷 友規</u>	第四紀研究, 56(2), 37-50	2017.04.
Using tephrostratigraphy and cryptotephrostratigraphy to re-evaluate and improve the Middle Pleistocene age model for marine sequences in northeast Japan (Chikyu C9001C)	松浦 旅人、木村 純一、常 青、 <u>小松原 純子</u>	Quaternary Geochronology, 40, 129-145	2017.05.
稲田花崗岩の採石場	<u>中島 礼</u> 、 <u>佐藤 大介</u>	GSJ 地質ニュース, 6(6), 表紙-裏表紙	2017.06.
千葉県東京湾岸部で掘削した沖積層基準ボーリング試料の対比と層序	<u>小松原 純子</u> 、宮地 良典、 <u>中澤 努</u> 、 <u>中島 礼</u> 、 <u>風岡 修</u> 、 <u>吉田 剛</u>	地質調査総合センター速報, 74, 31-37	2017.07.
相模湾沿岸海域における反射法音波探査概要	<u>阿部 朋弥</u> 、 <u>佐藤 智之</u>	地質調査総合センター速報, 74, 55-63	2017.07.
足柄平野および相模川下流平野におけるボーリング掘削調査(速報)	<u>佐藤 善輝</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、久保 純子、細矢 卓志、森田 祥子、加賀 匠	地質調査総合センター速報, 74, 97-110	2017.07.
鳥羽地域の地質 第 1 章 地形	<u>中島 礼</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 9 章 第四系	<u>中島 礼</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
関東平野中央部の地下に分布する鮮新-更新統の層序と構造運動	<u>納谷 友規</u> 、本郷 美佐緒、 <u>植木 岳雪</u> 、八戸 昭一、 <u>水野 清秀</u>	地質学雑誌, 123(8), 637-652	2017.08.
Offset in radiocarbon age between plant and shell pairs in Holocene sediment around the Mae-ho Lagoon on the eastern coast of Korea	中西 利典、Wan HONG、Ki Suk Sung、 <u>中島 礼</u> 、Wook-Hyum NAHM、Jaesoo Lim、香月 興太	QUATERNARY INTERNATIONAL, 447, 3-12	2017.08.
伊勢平野中部、志登茂川左岸における浜堤列の発達過程	<u>佐藤 善輝</u> 、小野 映介	地理学評論 . [Series A], 90(5), 475-490	2017.09.
Difference in timing of maximum flooding in two adjacent lowlands in the Tokyo area caused by the difference in sediment supply rate	<u>小松原 純子</u> 、石原 与四郎、 <u>中島 礼</u> 、内田 昌男	QUATERNARY INTERNATIONAL, 455, 56-69	2017.10.
Microfossil evidence for recurrent coseismic subsidence around Lake Hamana, near the Nankai-Suruga trough, central Japan	<u>佐藤 善輝</u> 、藤原 治	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 39-52	2017.10.
Use of amphibole chemistry for detecting tephra in deep-sea sequences (Chikyu C9001C cores) and developing a middle Pleistocene tephrochronology for NE Japan	松浦 旅人、 <u>小松原 純子</u>	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 163-179	2017.10.
Sequence of Early Pleistocene Shirakawa ignimbrites and their identifications in distal areas in Northeast Japan	鈴木 毅彦、村田 昌則、 <u>水野 清秀</u> 、石原 武志	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 195-209	2017.10.
Inverse Tsunami Flow Modeling Including Nonequilibrium Sediment Transport, With Application to Deposits From the 2011 Tohoku-Oki Tsunami	成瀬 元、 <u>阿部 朋弥</u>	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-EARTH SURFACE, 122(11), 2159-2182	2017.11.
遠州灘の海岸平野における浜堤や堆積環境から見る南海トラフ巨大地震の地殻変動パターンの解明	廣内 大助、松多 信尚、 <u>佐藤 善輝</u> 、坂本 絵梨、愛知工業大学地域防災研究センター年次報告書, 13, 41-47		2017.11.
鳥取県湖山池の湖底表層堆積物から見出された珪藻群集	<u>佐藤 善輝</u> 、鹿島 薫、小玉 芳敬	DIATOM, 33, 27-32	2017.12.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Effects of antecedent rainfall and snow melt on the volume of earthquake-induced landslides associated with inland fault activities in Japan	<u>小松原 琢</u>	ARC-11 abstracts	2017.12.
開催報告：第 25 回地質調査総合センターシンポジウム 富士山 5,000 m の科学 - 駿河湾北部の地質と自然を探索 -	藤原 治、宮地 良典、阪口 圭一、 <u>佐藤 善輝</u>	GSJ 地質ニュース, 6(12), 400-401	2017.12.
利根川下流域における沖積層中の堆積相分布と液状化 - 流動化被害との関係	<u>小松原 純子</u> 、石原 与四郎、 <u>風岡 修</u> 、 <u>水野 清秀</u>	地学雑誌, 126(6), 715-730	2017.12.
開催報告：第 26 回地質調査総合センターシンポジウム 富士山 5,000 m の科学 - 駿河湾北部の地質と自然を探索 -	藤原 治、宮地 良典、阪口 圭一、 <u>佐藤 善輝</u>	GSJ 地質ニュース, 7(1), 14-15	2018.01.
書籍紹介「重力の軌」伊達 虔著	<u>小松原 純子</u>	GSJ 地質ニュース, 7(1), 24-25	2018.01.
珪藻化石群集および電気伝導度から推定される過去約 1300 年間における湖山池の環境変化	<u>佐藤 善輝</u> 、小玉 芳敬、鹿島 薫	汽水域研究, 24, 27-37	2018.01.
京都府福知山市の尾藤断層（新称）	<u>小松原 琢</u>	第四紀研究, 57(1), 31-37	2018.01.
浮島ヶ原の沈降が示唆する富士川河口断層帯の活動	藤原 治、藤野 滋弘、 <u>小松原 純子</u> 、守田 益宗	地質調査総合センター研究資料集, (645), 31-32	2018.01.
MULTIFRACTAL ANALYSIS OF SEISMICALLY INDUCED SOFT-SEDIMENT DEFORMATION STRUCTURES IMAGED BY X-RAY COMPUTED TOMOGRAPHY	中島 善人、 <u>小松原 純子</u>	FRACTALS-COMPLEX GEOMETRY PATTERNS AND SCALING IN NATURE AND SOCIETY, 26(1), 1850018	2018.02.
ブラウンスが報告した東京の露頭	中島 礼、川辺 文久、加瀬 友喜	GSJ 地質ニュース, 7(3), 63-64	2018.03.
東京都区部産トウキョウホタテの産出記録および標本保管	川辺 文久、中島 礼、加瀬 友喜、田口 公則、佐々木 猛智、守屋 和佳	GSJ 地質ニュース, 7(3), 67-79	2018.03.
千葉県北部地域, 第 3 章 下総層群	<u>納谷 友規</u> 、 <u>中澤 努</u> 、 <u>野々垣 進</u> 、 <u>中里 裕臣</u> 、 <u>風岡 修</u> 、 <u>吉田 剛</u>	都市域の地質地盤図	2018.03.
1498 年明応東海地震による安濃津の被災状況の解明に向けた基礎的地質資料	小野 映介、 <u>佐藤 善輝</u>	災害・復興と資料, (10), 38-43	2018.03.
地すべり探訪「佐野坂地すべり」	<u>小松原 琢</u>	日本地すべり学会誌, 55(2), 32-33	2018.03.
褶曲と地すべり	<u>小松原 琢</u>	日本地すべり学会誌, 55(2), 34-35	2018.03.
伏在横ずれ断層に伴う変動地形：丹後半島，中山断層の例	<u>小松原 琢</u>	月刊地球号外竹村 恵二先生退官記念特集号, (69), 25-31	2018.03.
別府湾 - 伊予灘が内海として成立した時期	<u>水野 清秀</u>	月刊地球号外, (69), 48-54	2018.03.
Detection of Late Pleistocene tephra and cryptotephra using major element chemistry of glass shards from Chikyu C9001C cores, NW Pacific Ocean	松浦 旅人、 <u>小松原 純子</u>	JAMSTEC Report of Research and Development, 26, 1-20	2018.03.
地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ			
A new genus of the Corythoecidae (Paleozoic Radiolaria) from the Changhsingian (uppermost Permian) Dalong Formation in southern Guizhou, South China	<u>伊藤 剛</u> 、Songzhu Gu、Yan Ai、Qinglai Feng	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 21(2), 131-137	2017.04.
中国地質大学武漢の紹介	<u>伊藤 剛</u>	GSJ 地質ニュース, 6(5), 166-174	2017.05.
地質学用語の中国語表記：第 4 回 堆積学	<u>伊藤 剛</u>	GSJ 地質ニュース, 6(5), 175-178	2017.05.
地質学用語の中国語表記：第 5 回 地球化学	<u>伊藤 剛</u>	GSJ 地質ニュース, 6(6), 208-211	2017.06.
LA-ICP-MS U-Pb and fission-track ages of felsic tuff beds of the Takikubo Formation, Izumi Group in the Kan-onji district, eastern Shikoku, southwestern Japan	<u>野田 篤</u> 、檀原 徹、岩野 英樹、平田 岳史	地質調査研究報告, 68(3), 119-130	2017.06.
A new tool for calculation and visualization of U-Pb age data: UPbplot.py	<u>野田 篤</u>	地質調査研究報告, 68(3), 131-140	2017.06.
Deposition and deformation of modern accretionary-type forearc basins: Linking basin formation and accretionary wedge growth	<u>野田 篤</u> 、 <u>宮川 歩夢</u>	Evolutionary Models of Convergent Margins: Origin of Their Diversity, 3-27	2017.06.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
観音寺地域の地質 第 1 章 地形	野田 篤	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 2 章 地質概説	野田 篤、植木 岳雪、川畑 博、松浦 浩久、 矢 睦月	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 3 章 三波川変成コンプレックス (三波川帯)	青矢 睦月	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 5 章 和泉層群	野田 篤	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 7 章 中新世岩脈	野田 篤、松浦 浩久、川畑 博	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 8 章 三豊層群	植木 岳雪	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 9 章 段丘堆積物及び沖積層	植木 岳雪	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 10 章 中央構造線及び讃岐山脈北麓の断層	野田 篤、植木 岳雪	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
観音寺地域の地質 第 11 章 応用地質	野田 篤、植木 岳雪、川畑 博	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.07.
地質学用語の中国語表記 : 第 6 回 鉱物学・岩石学	伊藤 剛	GSJ 地質ニュース, 6(7), 240-243	2017.07.
An aberrant bi-apical Follicucullus (Albaillellaria) from the late Guadalupian (Middle Permian), with the possible oldest evidence of double malformation in radiolarians	伊藤 剛、北川 祐介、松岡 篤	JOURNAL OF MICROPALAEONTOLOGY, 36(2), 222-223	2017.07.
鳥羽地域の地質 第 6 章 的矢層群	中江 訓	地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
下部更新統上総層群野島層今泉砂礫岩部層から採取されたタマガイ科絶滅種 <i>Glossaulax hyugensis</i> (Shuto) (軟体動物門, 腹足綱) の発見とその意義	神保 幸則、間嶋 隆一、市村 俊樹、楠 稚枝、 野崎 篤、宇都宮 正志	化石, (102), 63-71	2017.09.
Sandstone provenance and U-Pb ages of detrital zircons from Permian-Triassic forearc sediments within the Sukhothai Arc, northern Thailand: record of volcanic-arc evolution in response to Paleo-Tethys subduction	原 英俊、國井 美幸、三宅 由洋、久田 健一郎、 鎌田 祥仁、上野 勝美、昆 慶明、栗原 敏之、 植田 勇人、San ASSAVAPATCHARA、Anuwat Treerotchananon、Thasinee Charoentitrat、 Punya Charusiri	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 146, 30-55	2017.09.
地質標本館の来場者アンケート分析 (2016 年度)	辻野 匠、森尻 理恵、朝川 暢子、谷島 清一、 下川 浩一、佐藤 隆司、高橋 誠、常木 俊宏、 中山 淳、小賀野 功、川鈴木 宏、利光 誠一、 藤原 治	地質調査総合センター技術資料集 (AIST15-G00002-8), (8)	2017.10.
Editorial: Progress in radiolarian research during the last two decades	松岡 篤、伊藤 剛	SCIENCE REPORTS OF NIIGATA UNIVERSITY GEOLOGY, 32(Supplement), i-iv	2017.10.
Outline and history of the Itoigawa UNESCO Global Geopark in Niigata Prefecture in central Japan, with radiolarian occurrences in Itoigawa	伊藤 剛、茨木 洋介、松岡 篤	SCIENCE REPORTS OF NIIGATA UNIVERSITY GEOLOGY, 32(Supplement), 71-90	2017.10.
Excursion guide to the radiolarians of the East China Sea near Sesoko Island, Okinawa, Japan: An important research station for living radiolarian studies	松岡 篤、鈴木 紀毅、伊藤 剛、木元 克典、辻 彰洋、一戸 凌、Li Xin	SCIENCE REPORTS OF NIIGATA UNIVERSITY GEOLOGY, 32(Supplement), 103-123	2017.10.
Permian-Cretaceous radiolarians from Ie Island, Okinawa Prefecture, Japan	伊藤 剛、松岡 篤	SCIENCE REPORTS OF NIIGATA UNIVERSITY GEOLOGY, 32(Supplement), 125-136	2017.10.
Chronostratigraphy of the Pliocene-Pleistocene boundary in forearc basin fill on the Pacific side of central Japan: Constraints on the spatial distribution of an unconformity resulting from a widespread tectonic event	宇都宮 正志、楠 稚枝、間嶋 隆一、田中 裕一 郎、岡田 誠	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 125-137	2017.10.
地質学用語の中国語表記 : 第 7 回 古生物学	伊藤 剛	GSJ 地質ニュース, 6(11), 373-376	2017.11.
地質学用語の中国語表記 : 第 8 回 学名に基づく中国名	伊藤 剛	GSJ 地質ニュース, 6(11), 377-380	2017.11.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Guiyu sashidai n. gen. n. sp., a probable colonial radiolaria from the Lopingian (Upper Permian) in South China	伊藤 剛、Lei Zhang、Muhui Zhang、Qinglai Feng、松岡 篤	Palaeoworld, 26(4), 631-637	2017.11.
Detrital zircon multi-chronology, provenance, and low-grade metamorphism of the Cretaceous Shimanto accretionary complex, eastern Shikoku, Southwest Japan: Tectonic evolution in response to magmatic activity within subduction zone	原 英俊、中村 佳博、原 康祐、栗原 敏之、森 宏、檀原 徹、岩野 英樹、坂田 周平、平田 岳史	ISLAND ARC, 26(6), e12218	2017.11.
5 万分の 1 地質図幅「一戸」地域(岩手県北部)の中新統から産出した珪藻化石	辻野 匠、柳沢 幸夫	地質調査研究報告, 68(5), 237-258	2017.12.
地質学用語の中国語表記: 第 9 回 応用地質	伊藤 剛	GSJ 地質ニュース, 6(12), 396-399	2017.12.
Middle Triassic foraminifers from northern Laos and their paleobiogeographic significance	宮東 照、原 英俊、久田 健一郎、中野 信彦、Thasinee Charoentitirat、Punya Charusiri、Keo Khamphavong、Rossana Martini、上野 勝美	GEOBIOS, 50, 441-451	2017.12.
Permian arc evolution associated with Panthalassa subduction along the eastern margin of the South China block, based on sandstone provenance and U-Pb detrital zircon ages of the Kurosegawa belt, Southwest Japan	原 英俊、平野 美帆、栗原 敏之、高橋 俊郎、植田 勇人	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 151, 112-130	2018.01.
5 万分の 1 地質図幅「観音寺」の出版	野田 篤	月刊「測量」, (802), 54-54	2018.01.
一戸地域の地質, 地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	辻野 匠、工藤 崇、中江 訓、近藤 玲介、西岡 芳晴、植木 岳雪	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2018.02.
一戸地域の地質. 第 3 章 北部北上帯ジュラ系.	中江 訓	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2018.02.
Forearc basin stratigraphy and interactions with accretionary wedge growth according to the critical taper theory	野田 篤	TECTONICS, 37(3), 965-988	2018.02.
Submarine fan-slope sedimentation and contemporaneous magmatism in an ancient forearc: the Upper Cretaceous Izumi Group, southwestern Japan	野田 篤、佐藤 大介	ISLAND ARC, 27(2), e12240	2018.02.
GH17 航海において石垣島周辺海域で採取された堆積岩に含まれる石灰質ナノ化石	宇都宮 正志	平成 29 年研究概要報告書 - 石垣島・奄美大島周辺海域 - 地質調査総合センター速報, no.75, 74-75	2018.03.
Formation of excess fluid pressure, sediment fluidization and mass-transport deposits in the Plio-Pleistocene Boso forearc basin, central Japan	神谷 奈々、宇都宮 正志、山本 由弦、福岡 純一、張 鋒、林 為人	Subaqueous Mass Movements. Geological Society, London, Special Publications, 477	2018.03.
Preferential formation of a slide plane in translational submarine landslide deposits in a Pleistocene forearc basin fill exposed in east-central Japan	宇都宮 正志、野田 篤、大坪 誠	Subaqueous Mass Movements. Geological Society, London, Special Publications, 477	2018.03.
地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ			
2011 年 3 月 24 日の地震(マグニチュード 6.8)を起こしたミャンマーからラオス、中国に延びる「国際活断層」	大久保 泰邦、高橋 浩、Myint Soe、藤田 勝、広瀬 和世、Surinkum Adichat、Wongsomsak Sompob、二宮 芳樹、大野 哲二	GSJ 地質ニュース, 6(4), 121-127	2017.04.
SIP「次世代海洋資源調査技術」における産総研の 2016 年度成果と今後の取り組み	山崎 徹、池原 研	GSJ 地質ニュース, 6(6), 190-194	2017.06.
Structural architecture and low-grade metamorphism of the Mikabu-Northern Chichibu accretionary wedge, SW Japan	遠藤 俊祐、Simon Wallis	JOURNAL OF METAMORPHIC GEOLOGY, 35, 695-716	2017.08.
棚倉断層沿いの中新世アイスランドイト質デイサイト海底火山の復元	細井 淳、橋本 純、天野 一男	地質学雑誌, 123(8), 613-626	2017.08.
A revisit to the Higo terrane, Kyushu, Japan: the eastern extension of the North China-South China collision zone	Kenshi Suga、Tzen-Fu Yui、宮崎 一博、Shuhei Sakata、平田 岳史、Mayuko Fukuyama	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 143, 218-235	2017.08.
Uncertainty in pressure difference of empirical geobarometers	池田 剛、宮崎 一博、松浦 浩久	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 112(4), 175-179	2017.09.
A high-T metamorphic complex derived from the high-P Suo metamorphic complex in the Omuta district, northern Kyushu, southwest Japan	宮崎 一博、池田 剛、松浦 浩久、檀原 徹、岩野 英樹、平田 岳史	ISLAND ARC, 26(5), e12208-1-e12208-13	2017.09.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Metamorphic condition of a regional metamorphic complex in the Omuta district in northern Kyushu, southwest Japan	池田 剛、 <u>宮崎 一博</u> 、松浦 浩久	ISLAND ARC, 26(5), e12204-1-e12204-9	2017.09.
Chemical composition of fluid inclusions in jadeite-quartz rocks from the Kanto Mountains, Japan	福山 繭子、川本 竜彦、 <u>小笠原 正継</u>	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 112, 281-290	2017.10.
Submarine basaltic fountain eruptions in a back-arc basin during the opening of the Japan Sea	<u>細井 淳</u> 、天野 一男	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 149, 103-109	2017.11.
サウザンプトン大学 Clayton 名誉教授訪問報告ワークショップ開催の経緯	<u>小笠原 正継</u>	英国における地質リスクへの対応状況調査報告書, 10-12	2017.11.
英国調査全体報告その 2	<u>小笠原 正継</u>	英国における地質リスクへの対応状況調査報告書, 63-65	2017.11.
Enriched mid-ocean ridge basalt-type geochemistry of basalts and gabbros from the Nikoro Group, Tokoro belt, Hokkaido, Japan	<u>山崎 徹</u> 、 <u>七山 太</u>	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 112(6), 311-323	2017.12.
SHRIMP U-Pb zircon ages of the Hida metamorphic and plutonic rocks, Japan: Implications for late Paleozoic to Mesozoic tectonics around the Korean Peninsula	高橋 浩、Deung-Lyong CHO、Mao Jianren、Zhao Xilin、Keewook YI	ISLAND ARC, 27(1), e12220	2018.01.
Determination of reaction kinetics using grain size: An application for metamorphic zircon growth	<u>宮崎 一博</u> 、森 康、西山 忠男、菅 賢志、重野 未来	TERRA NOVA, DOI: 10.1111/ter.12322	2018.01.
Geochemical, structural and morphological characterization of vein graphite deposits of Sri Lanka: Witness to carbon rich fluid activity	H.P.T. Sasanka Hewathilake, N.W.B. Balasooriya、 <u>中村 佳博</u> 、H.M.T.G.A. Pitawara、H.W.M. Athula Chandana Wijayasinghe、M. Satish-Kumar	Journal of Mineralogical and Petrological Science, 113, 96-105	2018.02.
Ascent of migmatites of a high-temperature metamorphic complex due to buoyancy beneath a volcanic arc: amid-Cretaceous example from the eastern margin of Eurasia	<u>宮崎 一博</u> 、池田 剛、松浦 浩久、檀原 徹、 <u>野 英樹</u> 、平田 岳史	INTERNATIONAL GEOLOGY REVIEW, DOI:10.1080/00206814.2018.1443403.	2018.03.
Immature intra-oceanic arc-type volcanism on the Izanagi Plate revealed by the geochemistry of the Daimaruyama greenstones in the Hiroo Complex, southern Hidaka Belt, central Hokkaido, Japan	<u>山崎 徹</u> 、 <u>七山 太</u>	LITHOS, 302-303, 224-241	2018.03.
Identification of geochemical signatures associated with seafloor massive sulfide mineralization at the Iheya North Knoll, middle Okinawa Trough	<u>山崎 徹</u>	JOURNAL OF GEOCHEMICAL EXPLORATION, 188, 55-72	2018.03.
ヒスイ輝石石英岩中の流体包有物の化学組成から決定した沈み込み帯深部における流体の化学的特徴	福山 繭子、川本 竜彦、 <u>小笠原 正継</u>	月刊地球, 40(4), 217-224	2018.03.
地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ			
「防災・福祉・健康産業フェア in はままつ」出展報告	斎藤 真、藤原 治、 <u>田中 裕一郎</u> 、 <u>佐藤 善輝</u> 、 <u>尾崎 正紀</u>	GSJ 地質ニュース, 6(4), 143-143	2017.04.
5 万分の 1 地質図幅「鳥羽」で得られた年代データの特集号化	<u>内野 隆之</u>	地質調査研究報告, 68(2), 23-24	2017.04.
5 万分の 1 地質図幅「鳥羽」地域における秩父累帯南帯の泥岩から見出された中期及び後期ジュラ紀放射状化石	<u>内野 隆之</u> 、石田 直人	地質調査研究報告, 68(2), 25-39	2017.04.
5 万分の 1 地質図幅「鳥羽」地域における秩父累帯北帯の砂岩及び三波川帯の砂質片岩から得られた碎屑性ジルコン U-Pb 年代	<u>内野 隆之</u>	地質調査研究報告, 68(2), 41-56	2017.04.
<表紙写真>高知県の町加茂山産の豊石	<u>坂野 靖行</u>	GSJ 地質ニュース, 6(7)	2017.07.
新鉱物 豊石	<u>坂野 靖行</u>	GSJ 地質ニュース, 6(7), 237-239	2017.07.
地域地質研究報告 5 万分の 1 地質図幅「泊地域の地質」	<u>竹内 誠</u> 、古川 竜太、 <u>長森 英明</u> 、及川 輝樹	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 1 章 地形	及川 輝樹、 <u>竹内 誠</u> 、古川 竜太	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 2 章 地質概説	<u>竹内 誠</u> 、古川 竜太、 <u>長森 英明</u> 、及川 輝樹	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 3 章 超苦鉄質岩及び角閃岩、蓮華変成岩類	<u>竹内 誠</u>	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
泊地域の地質, 第 4 章 ベルム紀付加コンプレックス	竹内 誠	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 5 章 ベルム紀正常層	竹内 誠	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 6 章 宇奈月変成岩類	竹内 誠	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 7 章 飛騨花崗岩類	竹内 誠	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 8 章 下部ジュラ系来馬層群	竹内 誠	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 9 章 白亜系	竹内 誠、古川 竜太	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 10 章 白亜紀一更新世貫入岩類	竹内 誠	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 12 章 新第三系一下部更新統	長森 英明、古川 竜太	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 13 章 中部更新統 - 完新統	及川 輝樹、竹内 誠	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 14 章 地質構造	竹内 誠、長森 英明、及川 輝樹、古川 竜太	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
泊地域の地質, 第 15 章 応用地質	竹内 誠、長森 英明、及川 輝樹	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
5 万分の 1 地質図幅 鳥羽地域の地質	内野 隆之、中江 訓、中島 礼	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 2 章 地質概説	内野 隆之、中江 訓、中島 礼	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 3 章 黒瀬川古生界	内野 隆之	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 4 章 五十鈴層群	内野 隆之	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 5 章 今浦層及び松尾層(浅海層)	内野 隆之	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 7 章 鷲嶺火成岩類(御荷鉾緑色岩類)	内野 隆之	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 8 章 宮川コンプレックス(三波川結晶片岩)	内野 隆之	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 10 章 地質構造	内野 隆之、中江 訓、中島 礼	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
鳥羽地域の地質 第 11 章 応用地質	内野 隆之、中島 礼	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.08.
チャートを好むシダ植物ヒトツバ三重県鳥羽地域の中生界を例として	内野 隆之	GSJ 地質ニュース, 6(9), 283-288	2017.09.
日本鉱物科学会の国石選定事業と国石「ひすい」	土山 明、宮脇 律郎、宮島 宏、長瀬 敏郎、豊 遙秋、坂野 靖行、土谷 信高、下林 典正	岩石鉱物科学, 46(3), 108-115	2017.09.
日本地方地質誌 東北地方, 第 4 章中・古生界 4.3 根田茂帯	内野 隆之、川村 寿郎、川村 信人	日本地方地質誌 東北地方, 240-243	2017.10.
北部北上帯門馬コンプレックスの凝灰質泥岩から得られた後期三畳紀のジルコン U-Pb 年代	内野 隆之	地質学雑誌, 123(11), 977-982	2017.11.
マンホールからのぞく地質の世界 1-ナウマンゾウ	長森 英明	GSJ 地質ニュース, 6(11), 370-372	2017.11.
三重県志摩半島, 秩父果帯北帯白木層群から得られた中期ジュラ紀放射虫化石とその意義	内野 隆之、鈴木 紀毅	地質学雑誌, 123(12), 1015-1033	2017.12.
基盤情報としての地質図デジタルデータ整備	川畑 大作	月刊地球	2018.03.
5 万分の 1 地質図幅「鳥羽」の出版	内野 隆之	測量, 68(3), 52-52	2018.03.

地質情報研究部門 情報地質研究グループ

Evaluating Parameters for BS-Horizon Surface Generation Using Elevation Data	チャン ティアン、升本 真二、ベンカテッシュ ラガワン、野々垣 進、米澤 剛、根本 達也	情報地質, 28(2), 31-50	2017.06.
千葉県北西部における人工地層・”沖積層”の基準ボーリング調査 :GS-CB-8 コアの層相と地層物性層序	風岡 修、宇澤 政晃、香川 淳、吉田 剛、荻津 達、八武崎 寿史、潮崎 翔一、中澤 努	地質調査総合センター速報, (74), 19-30	2017.07.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
The relationship between normalised horizontal-to-vertical spectral ratios (HVSRS) of microtremors and the F distribution	長 郁夫、岩田 貴樹	Exploration Geophysics, 49(5), 637-646	2017.10.
Transition from incised-valley to barrier island systems during MIS 5e in the northern Chiba area, Kanto Plain, central Japan	中澤 努、坂田 健太郎、本郷 美佐緒、中里 裕臣	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 85-101	2017.10.
Influence of petrographic textures on the shapes of impact experiment fine fragments measuring several tens of microns: Comparison with Itokawa regolith particles	道上 達広、門川 隆進、土山 明、Axel Hagermann、中野 司、上杉 健太郎、長谷川 直	ICARUS, 302, 109-125	2017.11.
千葉県北部地域, 第 1 章 地形	中澤 努	都市域の地質地盤図	2018.03.
千葉県北部地域, 第 2 章 地質概説	中澤 努、納谷 友規、野々垣 進、小松原 純子、宮地 良典、風岡 修、潮崎 翔一、香川 淳、吉田 剛、加藤 晶子、八武崎 寿史、荻津 達、中里 裕臣	都市域の地質地盤図	2018.03.
千葉県北部地域, 第 4 章 常総粘土, 新期関東ローム層, 及び新期段丘堆積物	中澤 努、納谷 友規	都市域の地質地盤図	2018.03.
千葉県北部地域, 第 7 章 3D 地質モデリング手法	野々垣 進	都市域の地質地盤図	2018.03.
DEVELOPMENT AND NUMERICAL TESTS OF A BAYESIAN APPROACH TO INFER SHALLOW VELOCITY STRUCTURES USING MICROTREMOR ARRAYS	長 郁夫、岩田 貴樹	Exploration Geophysics	2018.03.

地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ

Analysis of Mineral Composition by Infrared Spectral Imaging using Quantum Dot Focal Plane Array Sensor	黄 晨暉、田中 朋、各務 惣太、二宮 芳樹、角 田 雅弘、渡邊 克之、井上 晴、難波 兼二、五十嵐 悠一、田能村 昌宏、山本 剛、渋谷 昭信、中原 健太郎、萬 伸一、荒川 泰彦	Proceedings of SPIE, 10231, 102310N-1-102310N-1	2017.05.
Wide area lithologic mapping with ASTER thermal infrared data: Case studies for the regions in/around the Pamir Mountains and the Tarim basin	二宮 芳樹、Bihong Fu	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 74(012006), 1-4	2017.07.
Cross-Calibration between ASTER and MODIS Visible to Near-Infrared Bands for Improvement of ASTER Radiometric Calibration	小畑 建太、土田 聡、山本 浩万、Kurtis Thome	SENSORS, 17(8), 1793	2017.08.
NDVI における波長依存性低減のための土壌アインラインにもとづくセンサ間相互校正	谷口 健太、安達 勇介、小畑 建太、吉岡 博貴	第 63 回リモートセンシング学会 (平成 29 年度秋季) 学術講演会論文集, 339-340	2017.11.
地球観測センサの統合利用に向けた放射量の相互校正 - ASTER, MODIS および ETM+ の例 -	小畑 建太、土田 聡	第 63 回リモートセンシング学会 (平成 29 年度秋季) 学術講演会論文集, 361-362	2017.11.
CURRENT STATUS OF HYPERSPECTRAL IMAGER SUITE (HISUI) ONBOARD INTERNATIONAL SPACE STATION (ISS)	松永 恒雄、岩崎 晃、土田 聡、岩男 弘毅、谷 井 純、鹿志村 修、中村 良介、山本 浩万、加藤 創史、小畑 建太、毛利 浩一郎、立川 哲史	2016 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 443-446	2017.12.
Optimization Technique of Asymmetric-Order Vegetation Isoline Equations	三浦 宗徳、小畑 建太、吉岡 博貴、谷口 健太	IGARSS 2017, 2923-2926	2017.12.
ANALYSIS OF THE SCALING EFFECT PRESENT IN THE RELATIVE DIFFERENCES BETWEEN NDVIS OBTAINED FROM MULTIPLE SENSORS, BASED ON THE SOIL ISOLINE EQUATION	谷口 健太、三浦 宗徳、小畑 建太、吉岡 博貴	IGARSS 2017, 3401-3404	2017.12.
アナログな地形表現	岩男 弘毅	月刊「測量」別冊 地形表現とその周辺	2018.01.
GK17 航海における ASTER VNIR データの校正検証	山本 浩万	地質調査総合センター速報, (75), 136-142	2018.03.

地質情報研究部門 海洋地質研究グループ

Cenozoic biostratigraphy, chronostratigraphy and pale oceanography in the Boso Peninsula and Bandai Volcano in the Aizu, East Japan	本山 功、板木 拓也、上栗 伸一、竹谷 陽二郎、岡田 誠	Sci. Rep. Niigata Univ. (Geology), (32), 1-27	2017.08.
Chemostratigraphy of the Ediacaran basinal setting on the Yangtze platform, South China: Oceanographic and diagenetic aspects of the carbon isotopic depth gradient	古山 精史朗、狩野 彰宏、国光 陽子、石川剛志、Wei Wang, Xin - chun Liu	ISLAND ARC, 26(5), e12196-1-e12196-14	2017.09.
Variation in subsurface water temperature and its link to the Kuroshio Current in the Okinawa Trough during the last 38.5 kyr	久保田 好美、Suzuki Nozomi、木元 克典、内田 昌男、板木 拓也、池原 研、Kim Ryoung Ah、Lee Kyung Eun	QUATERNARY INTERNATIONAL, 452, 1-11	2017.09.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Radiolarian biostratigraphy from Middle Miocene to Late Pleistocene in the Japan Sea	上栗 伸一、 <u>板木 拓也</u> 、 <u>本山 功</u> 、 <u>松崎 賢史</u>	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 21(4), 397-421	2017.10.
中部センター 女子学生向けイベントパンフレット	塚崎 あゆみ、武仲 能子、加藤 南、赤澤 陽子、藤崎 和香、谷川 ゆかり、宮田 なつき、永田 夫久江、松永 知佳、金澤 周介、荒井 礼子、中部センター 女子学生向けイベントパンフレット		2017.09.
つくばセンター 女子学生向けイベントパンフレット	服部 香里、黒江 美穂、井出 ゆかり、西野 沙織 上川 由紀子、佐藤 縁、藤崎 和香、谷川 ゆかり、藤原 すみれ、岡田 知子、奈良崎 愛子、中島 裕美子、前神 有里子、中野 美紀、 <u>天野 敦子</u> 、 <u>宮下 由香里</u> 、 <u>中澤 由莉</u> 、 <u>加藤 愛</u> 、 <u>武仲 能子</u> 、 <u>塚崎 あゆみ</u> 、 <u>西野 沙織</u> 、 <u>井出 ゆかり</u>	つくばセンター 女子学生向けイベントパンフレット	2017.11.
堆積学スクール 2017 「第四紀サンゴ礁性堆積物と構造運動」 参加報告	山田 昌樹、滝 俊文、 <u>佐藤 智之</u>	堆積学研究, 76(2), 105-112	2018.02.
Integrated tephrostratigraphy and stable isotope stratigraphy in the Japan Sea and East China Sea using IODP Sites U1426, U1427, and U1429, Expedition 346 Asian Monsoon	佐川 拓也、Yoshitaka Nagahashi、Yasufumi Satoguchi、Ann Holbourn、 <u>板木 拓也</u> 、Stephen J. Gallagher、Mariem Saavedra-Pellitero、 <u>池原 研</u> 、入野 智久、多田 隆治	Progress in Earth and Planetary Science, 5(18)	2018.03.
房総にあるスゴイ地層 ～「チバニアン」ってなに？～	<u>板木 拓也</u>	地図中心 (546), 14-17	2018.03.
Faunal transition of benthic foraminifera with ballasting of siliceous planktons during the Holocene off San-in district, southwestern Japan	高田 裕行、 <u>板木 拓也</u> 、 <u>池原 研</u> 、Khim Boon-Keun	HOLOCENE, 28(3), 444-454	2018.03.
地質情報研究部門 地球変動史研究グループ			
<表紙写真> 札内川上流にあるピョウタンノ滝と日高累層群	<u>七山 太</u> 、 <u>高橋 浩</u>	GSJ 地質ニュース, 6(1)	2017.04.
なぜ？お寺の境内は岩だらけ 北海道「洞爺湖有珠山ジオパーク」	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.04.
Generation of billow-like wavy folds by fluidization at high temperature in nojima fault gouge: microscopic and rock magnetic perspectives	福沢 友彦、 <u>中村 教博</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、植原 稔、長濱 裕幸	EARTH PLANETS AND SPACE, 69, 54-54	2017.04.
Composition law of oblique anhysteretic remanent magnetization and its relation to the magnetostatic interaction	<u>佐藤 雅彦</u> 、望月 伸竜、渡邊 美奈子、綱川 秀夫	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 18(3), 1043-1052	2017.04.
<表紙写真> 航空機から見た勇払湿原、苫小牧西港と樽前火山	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(5)	2017.05.
この地層、どうやってできたの？ 銚子ジオパーク千葉ー	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.05.
南九州、屋久島において記載された過去の地震津波を示唆する幾つかの証拠	<u>七山 太</u> 、中川 正二郎、前野 深、成尾 英仁	月刊地球号外, (67), 99-106	2017.05.
Zircon U-Pb dating using LA-ICP-MS: Quaternary tephra in Boso Peninsula, Japan	伊藤 久敏、 <u>七山 太</u> 、 <u>中里 裕臣</u>	QUATERNARY GEOCHRONOLOGY, 40, 12-22	2017.05.
Zircon U-Pb dating using LA-ICP-MS: Quaternary tephra in Yakushima Island, Japan	伊藤 久敏、上澤 真平、 <u>七山 太</u> 、中川 正二郎	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 338, 92-100	2017.05.
石川県輪島市(能登半島)に分布する中新統から産出した珪藻化石	<u>柳沢 幸夫</u>	地質調査研究報告, 68(4), 141-153	2017.06.
鳥取砂丘の「砂の旅」山陰海岸ジオパーク	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.06.
New particle size analysis using digital image analysis and application to volcanology	<u>七山 太</u> 、古川 竜太	国際火山噴火史情報研究集会講演要旨集 (2017-1), 33-35	2017.06.
Hydraulic conditions of crevasse channels and crevasse spray deposits due to the breach of Kinugawa River around Misaka area, Joso City on September 10, 2015	<u>七山 太</u>	国際噴火史情報研究集会講演要旨集 (2017-1), 87-90	2017.06.
Scanning SQUID microscopy of a ferromanganese crust from the northwestern Pacific: Submillimeter scale magnetostratigraphy as a new tool for age determination and mapping of environmental magnetic parameters	野口 敦史、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>臼井 朗</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>河合 淳</u>	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, 44(11), 5360-5367	2017.06.
海岸に 30 種以上の石 糸魚川ジオパーク	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.07.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Paleomagnetic study of ferromanganese crusts recovered from the northwest Pacific - testing the applicability of the magnetostratigraphic method to estimate growth rate	野口 敦史、 <u>山本 裕二</u> 、西 圭介、 <u>白井 朗</u> 、 <u>小田 啓邦</u>	J. ORE GEOLOGY REVIEWS, 87, 16-24	2017.07.
<表紙写真>サンフランシスコ湾に浮かぶ付加コンプレックスの島, アルカトラズ島	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(8)	2017.08.
宿毛市大島の鶴神社の石段に示された南海トラフ巨大地震による津波の遡上高	<u>七山 太</u> 、山口 龍彦、重野 聖之	GSJ 地質ニュース, 6(8), 249-250	2017.08.
誰も行ったことのないところから来た石	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.08.
Cyrtospirifer ainosawensis sp. nov., from the Upper Devonian Ainosawa Formation, Soma, Abukuma Mountains, northeastern Japan	田澤 純一、猪瀬 弘瑛、 <u>兼子 尚知</u>	地質学雑誌, 123(8), 653-656	2017.08.
堆積学的解析に基づく 1741 年渡島大島噴火津波の遡上過程の復元	<u>七山 太</u> 、重野 聖之、古川 竜太、石井 正之	月刊地球号外, (68), 61-72	2017.08.
旧石器人が求めた黒いガラスー白滝ジオパーク	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.09.
金沢市南部に分布する中新統“犀川層”の層序学的再検討.	山田 敏弘、手塚 翔太、神谷 隆宏、 <u>柳沢 幸夫</u>	地質調査研究報告, 68(5), 183-221	2017.10.
<表紙写真>航空機から見た知多半島の地形と中部国際空港	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(10)	2017.10.
石橋が多いわけは?	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.10.
野付半島ジオツアー実施報告	<u>渡辺 和明</u> 、重野 聖之、石渡 一人、 <u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(11), 364-369	2017.11.
絶壁を走る白い帯の謎	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2017.11.
大佐渡地域南部に分布する新第三系の界生珪藻化石層序	<u>柳沢 幸夫</u> 、 <u>渡辺 真人</u>	地質調査総合センター研究報告, 68(6), 259-285	2017.12.
大佐渡地域南部に分布する新第三系堆積岩類の層序の改訂	<u>柳沢 幸夫</u> 、 <u>渡辺 真人</u>	地質調査総合センター研究報告, 68(6), 387-339	2017.12.
<表紙写真>屋久島の名瀑, 大川の滝とホルンフェルス	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(12)	2017.12.
花こう岩の島, 屋久島に湧出する不思議な温泉	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(12), 381-382	2017.12.
<新刊紹介>屋久島ジオガイド (YAMAKEI CREATIVE SELECTION Pioneer Books)	中川 正二郎、 <u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(12), 403-403	2017.12.
<新刊紹介>深海底の地球科学 藤岡換太郎 [著]	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 6(12), 402-402	2017.12.
北海道東部網走地域の能取湖周辺に分布する新第三系の珪藻化石層序	<u>渡辺 真人</u> 、川上 源太郎、廣瀬 亘、林 圭一	地質調査総合センター研究資料集, (649), 1-7	2018.01.
北海道東部網走地域の能取湖周辺に分布する新第三系の渦鞭毛藻シスト化石層序	林 圭一、川上 源太郎、廣瀬 亘、 <u>渡辺 真人</u>	地質調査総合センター研究資料集, (650), 1-12	2018.01.
<表紙写真>航空機から見た三浦半島と富士火山	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 7(1)	2018.01.
<新刊紹介>超巨大噴火が人類に与えた影響ー西南日本で起こった鬼界アカホヤ噴火を中心としてー 栗畑光博 [著]	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 7(1), 25-26	2018.01.
日本古生物標本横断データベースによる博物館情報の収録と公開	伊藤 泰弘、佐々木 猛智、松原 尚志、 <u>兼子 尚知</u>	全科協ニュース, 48(1), 5-7	2018.01.
The geomorphological evolution of Hashirikotan barrier spit system controlled by regional seismotronics, southern Kuril subduction zone	<u>七山 太</u>	Proceedings of the International Meeting on Eruptive History and Informatics (2017, No.2), 4-26	2018.01.
The Origin and Development of Geoparks in Japan: Reflections from a Personal Perspective	<u>渡辺 真人</u>	Natural heritage of Japan, 87-94	2018.01.
木と石を傾ける水の力	<u>渡辺 真人</u>	時事通信解説特信サービス	2018.02.
奄美大島西方海域から GK17-2 航海で採取されたコケムシ類	<u>兼子 尚知</u> 、板木 拓也、片山 肇、杉崎 彩子、 <u>山本 浩万</u> 、 <u>味岡 拓</u> 、 <u>西田 尚央</u> 、徳田 悠希	地質調査総合センター速報, (75), 117-120	2018.03.
<表紙写真>大観覧車くるりんから見た勝山に立地する松山城	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 7(3)	2018.03.
<新刊紹介>三つの石で地球が分かる 岩石がひもとくこの星のなりたち (ブルーバックス) 藤岡換太郎 [著]	<u>七山 太</u>	GSJ 地質ニュース, 7(3), 86	2018.03.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
縦じまの地層?	渡辺 真人	時事通信解説特信サービス	2018.03.
Distribution and mass of tephra-fall deposits from volcanic eruptions of Sakurajima Volcano based on posteruption surveys	大石 雅之、西来 邦章、下司 信夫、古川 竜太、石塚 吉浩、及川 輝樹、山元 孝広、七山 太、田中 明子、廣田 明成、三輪 学央、宮縁 育夫	BULLETIN OF VOLCANOLOGY, 80, 42	2018.03.
7.3 ka 津波は鬼界カルデラ噴火で発生したのか?	七山 太	月刊地球号外, (69), 64-72	2018.03.
U-Pb zircon ages of the Nakanogawa Group in the Hidaka Belt, northern Japan: Implications for its provenance and the protolith of the Hidaka metamorphic rocks	七山 太、高橋 浩、山崎 徹、中川 充、岩野 英樹、檀原 徹、平田 岳史	ISLAND ARC, 27(2), e12234	2018.03.
地質情報研究部門 資源テクトニクス研究グループ			
Genesis of ultra-high-Ni olivine in high-Mg andesite lava triggered by seamount subduction	Tatsuji Nishizawa, Hitomi Nakamura, Tatiana Churikova, Boris Gordeychik, 石塚 治、Satoru Haraguchi, Takashi Miyazaki, Bogdan Stefanov Vaglarov, Qing Chang, Morihisa Hamada, Jun-Ichi Kimura, Kenta Ueki, 遠山 知亜紀、Atsushi Nakao, Hikaru Iwamori	Scientific Reports, 7, 11515 DOI:10.1038/	2017.09.
Depositional Age of a Fossil Whale Bone from São Paulo Ridge, South Atlantic Ocean, based on Os Isotope Stratigraphy of a Ferromanganese Crust	野崎 達生、高谷 雄太郎、豊福 高志、得丸 絢加、後藤 孝介、常青、木村 純一、加藤 泰浩、鈴木 勝彦、Adolpho Augustin、北里 洋	RESOURCE GEOLOGY, 67(4), 442-450	2017.10.
Multi-scale magnetic mapping of serpentinite carbonation	富永 雅子、Beinlich Andreas, Eduardo A. Lima, Maurice A. Tivey, Brian A. Hampton, Benjamin Weiss, 針金 由美子	Nature Communications, 8(1870), 1-9	2017.11.
The Seawater Osmium Isotope Record of South China Sea: Implications on its History and Evolution	Ren Thomas C. Marquez, Maria Luisa Tejada, 鈴木 勝彦, Alyssa M. Peleo-Alampay, 後藤 孝介, Hyun Sangmin, 仙田 量子	MARINE GEOLOGY, 394, 98-115	2017.12.
Paleoceanographic conditions on the São Paulo Ridge, SW Atlantic Ocean, for the past 30 million years inferred from Os and Pb isotopes of a hydrogenous ferromanganese crust	後藤 孝介、野崎 達生、豊福 高志、Adolpho H. Augustin、下田 玄、常青、木村 純一、亀尾 浩司、北里 洋、鈴木 勝彦	DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY, 146, 82-92	2017.12.
Emission of volatile halogenated compounds, speciation and localization of bromine and iodine in the brown algal genome model Ectocarpus siliculosus	Frithjof C. Küpper, Eric P. Miller, Stephen J. Andrews, Claire Hughes, Lucy J. Carpenter, Wolfram Meyer-Klaucke, 遠山 知亜紀、村松 康行, Martin C. Feiters, Carl J. Carrano	JOURNAL OF BIOLOGICAL INORGANIC CHEMISTRY	2018.03.
地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ			
Multidecadal oceanographic changes in the western Pacific detected through high-resolution bomb-derived radiocarbon measurements on corals	平林 頌子、横山 祐典、鈴木 淳、宮入 陽介、阿瀬 貴博	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 18(4), 1608-1617	2017.04.
Effects of nitrate and phosphate availability on the tissues and carbonate skeleton of scleractinian corals	田中 泰章、Grottoli, A. G.、松井 洋平、鈴木 淳、酒井 一彦	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES, 570, 101-112	2017.04.
Geochemical constraints on the sources of beach sand, southern Sendai Bay, northeast Japan	齋藤 有、田村 亨、中野 孝教	MARINE GEOLOGY, 387, 97-107	2017.05.
Effects of intensification of the Indian Summer Monsoon on northern Andaman Sea sediments during the past 700 years	太田 雄貴、川幡 穂高、村山 雅史、井上 麻夕里、横山 祐典、宮入 陽介、Thura Aung, Hossain, H. M. Z.、鈴木 淳、北村 晃寿、Kyaw Thu Moe	JOURNAL OF QUATERNARY SCIENCE, 32(4), 528-539	2017.05.
Biological and physical modification of carbonate system parameters along the salinity gradient in shallow hypersaline solar salterns in Trapani, Italy	伊佐治 雄太、川幡 穂高、黒田 潤一郎、吉村 寿紘、Nanako O. Ogawa、鈴木 淳、渋谷 岳造、Francisco J. Jiménez-Espejo, Stefano Lugli, Andrea Santulli, Vinicio Manzi, Marco Roveri, 大河内 直彦	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 208, 354-367	2017.07.
Integrating millennial and interdecadal shoreline changes: morpho-sedimentary investigation of two prograded barriers in southeastern Australia	Thomas Oliver, 田村 亨, JP Hudson, Colin Woodroffe	GEOMORPHOLOGY, 288	2017.07.
Continuous growth of hydrogenetic ferromanganese crusts since 17 Myr ago on Takuyo-Daigo Seamount, NW Pacific, at water depths of 800-5500 m	臼井 朗、西 圭介、佐藤 久晃、中里 佳央、ソートン プレア、柏原 輝彦、得丸 絢加、坂口 綾、山岡 香子、加藤 真悟、仁田原 翔太、鈴木 勝彦、飯島 耕一、浦辺 徹郎	ORE GEOLOGY REVIEWS, 87, 71-87	2017.07.
Geochemistry and U-series dating of Holocene and fossil marine hydrothermal manganese deposits from the Izu-Ogasawara arc	山岡 香子、Lin Ma、菱川 佳津子、臼井 朗	ORE GEOLOGY REVIEWS, 87, 114-125	2017.07.
Radiocarbon variability recorded in coral skeletons from the northwest of Luzon Island, Philippines	平林 頌子、横山 祐典、鈴木 淳、宮入 陽介、阿瀬 貴博、Fernando Siringan、前田 保夫	Geoscience Letters, 4, 15	2017.08.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Rapid decline in pH of coral calcification fluid due to incorporation of anthropogenic CO ₂	窪田 薫、横山 祐典、石川 剛志、鈴木 淳、M Ishii	Scientific Reports, 7, 7694-1-7694-9	2017.08.
Downstream and seasonal changes of lithium isotope ratios in the Ganges-Brahmaputra river system	眞中 卓也、荒岡 大輔、吉村 寿紘、Hossain, H. M. Zakir、鈴木 淳、西尾 嘉朗、川幡 穂高	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 18(8), 3003-3015	2017.08.
Potential influence of ocean acidification on deep-sea Fe-Mn nodules: Results from leaching experiments	王 権、川幡 穂高、眞中 卓也、山岡 香子、鈴木 淳	AQUATIC GEOCHEMISTRY, 23(4), 233-246	2017.08.
Intraspecific variations in responses to ocean acidification in two branching coral species	関澤 彩眞、井口 亮、上地 輝、中村 崇、Kumagai Naoki H.、鈴木 淳、酒井 一彦、野尻 幸宏	MARINE POLLUTION BULLETIN, 122(1-2), 282-287	2017.09.
Optically stimulated luminescence dating of Late Pleistocene tephric loess intercalated with Towada tephra layers in northeastern Japan	伊藤 一充、田村 亨、工藤 崇、塚本 すみ子	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 154-162	2017.10.
Temperature-controlled culture experiments with primary polyps of coral <i>Acropora digitifera</i> : calcification rate variations and skeletal Sr/Ca, Mg/Ca, and Na/Ca ratios	BELL, Tomoko、西田 梢、石川 恵、鈴木 淳、中村 崇、酒井 一彦、大野 良和、井口 亮、横山 祐典	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 484, 129-135	2017.10.
サンゴ骨格に基づく気候及び海洋環境の研究	鈴木 淳	海洋化学研究, 30(2), 73-89	2017.11.
Thermoluminescence of coral skeletons: a high-sensitivity proxy of diagenetic alteration of aragonite	高田 徳幸、鈴木 淳、石井 浩、広中 克行、廣庭 隆行	Scientific Reports, 7, 17969-1-17969-9	2017.12.
LUMINESCENCE DATING OF HOLOCENE BEACH-RIDGE SANDS ON THE YUMIGAHAMA PENINSULA, WESTERN JAPAN	田村 亨、伊藤 一充、井上 卓彦、酒井 哲弥	Geochronometria, 44, 331-340	2017.12.
POST-IR IRSL DATING OF K-FELDSPAR FROM LAST INTERGLACIAL MARINE TERRACE DEPOSITS ON THE KAMIKITA COASTAL PLAIN, NORTHEASTERN JAPAN	伊藤 一充、田村 亨、塚本 すみ子	Geochronometria, 44, 352-365	2017.12.
Single-grain feldspar luminescence chronology of historical extreme wave event deposits recorded in a coastal lowland, Pacific coast of central Japan	Svenja Riedesel, Dominik Bril, Helen Roberts, Geoff Duller, Ed Garrett, Anja M. Zander, Georgina E. King, 田村 亨、Christoph, Burrow, Martin Seeliger, Marc De Batist, Vanessa Heyvaert, 藤原 治、Helmut Bruckner	Quaternary Geochronology, 45, 37-49	2018.01.
Lithium, magnesium, and sulfur purification from seawater using an ion chromatograph with a fraction collector system for stable isotope measurements	吉村 寿紘、荒岡 大輔、為則 雄祐、黒田 潤一郎、川幡 穂高、大河内 直彦	JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A, 1531, 157-162	2018.01.
Taking the metabolic pulse of the world's coral reefs	Cyronak, Tyler, Andersson, Andreas J, Langdon, Chris, Albright, Rebecca, Bates, Nicholas R, Caldeira, Ken, Carlton, Renee, Corredor, Jorge E, Dunbar, Rob B, Enochs, Ian, Erez, Jonathan, Eyre, Bradley D, Gattuso, Jean-Pierre, Gledhill, Dwight, Kayanne, Hajime, Kline, David I, Koweeck, David A, Lantz, Coulson, Lazar, Boaz, Manzello, Derek, McMahon, Ashly, Melendez, Melissa, Page, Heather, Santos, Isaac R, Kai G. Schulz, Shaw, Emily, Silverman, Jacob, 鈴木 淳、Teneva, Lida, Watanabe, Atsushi, Yamamoto, Shoji	PLoS One, 13(1), e0190872	2018.01.
Lasting impact of a tsunami event on sediment-organism interactions in the ocean	清家 弘治、佐々 真志、白井 厚太郎、窪田 薫	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-OCEANS, 123(2), 1376-1392	2018.02.
History of Ancient Megathrust Earthquakes beneath Metropolitan Tokyo Inferred from Coastal Lowland Deposits	萬年 一剛、Kim HaengYoong, Shigeru Suzuki, Yoshiaki Matsushima, 太田 雄貴、Claire L.Kain, James Goff	SEDIMENTARY GEOLOGY, 364, 258-272	2018.02.
Quartz and K-feldspar luminescence dating of sedimentation in the North Bohai coastal area (NE China) since the late Pleistocene	Yan Li, Zhiwen Shang, 塚本 すみ子、田村 亨、Liang Yi, Hong Wang, Manfred Frechen, Jianfen Li, Xingyu Jiang	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 152, 103-115	2018.02.
1.1 光ルミネッセンス法の年代学的な適用限界及び適用可能条件についての検討	伊藤 一充、田村 亨、高森 佳奈	平成 29 年度原子力規制庁委託成果報告書 自然事象等の評価手法に関する調査, (1), 1-28	2018.03.
1.2 時間スケールの異なる複数手法を使った隆起速度評価手法の適用可能性についての検討	伊藤 一充、田村 亨、伊藤 順一、塚本 斉	平成 29 年度原子力規制庁委託成果報告書 自然事象等の評価手法に関する調査, (1), 29-46	2018.03.
更新統下総層群木下層からのヒゲクジラ類化石の発掘調査報告 - 堆積相・微化石・地中レーダー探査	岡崎 浩子、石井 明夫、金子 稔、田村 亨、加藤 久佳、伊佐治 鎮司、田中 源吾	千葉県立中央博物館自然誌研究報告, 14(1), 19-28	2018.03.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
地質情報研究部門 地球化学研究グループ			
Influence of different sedimentation environment on multi-elements marine geochemical maps in the Pacific Ocean and the Sea of Japan, Tohoku region	太田 充恒、今井 登、立花 好子、池原 研、片山 肇、中嶋 健	地質調査研究報告, 68(3), 87-110	2017.06.
Influence of different drying conditions on Cu speciation in stream sediment, coastal sea sediment, and soil	太田 充恒	Photon Factory Activity Report 2016, 34, 178-1-178-3	2017.07.
Comparing the Sr-87/Sr-86 of the bulk and exchangeable fractions in stream sediments: Implications for Sr-87/Sr-86 mapping in provenance studies	城森 由佳、南 雅代、後藤(櫻井) 晶子、太田 充恒	APPLIED GEOCHEMISTRY, 86, 70-83	2017.11.
Grain-size variations in 87Sr/86Sr and elemental concentrations of stream sediments in a granitic area: Fundamental study on 87Sr/86Sr spatial distribution mapping	南 雅代、城森 由佳、鈴木 和博、太田 充恒	GEOCHEMICAL JOURNAL, 51(6), 469-484	2017.11.
地質情報研究部門 地球物理研究グループ			
産総研構内での重力基点網の整備とラコスト重力計(D型)の定数検定への応用	望月 一磨、千田 康介、住田 達哉	公益社団法人物理探査学会 第136回(平成29年度春季) 学術講演会講演論文集, 292-294	2017.06.
九十九里低地(旭市矢指ヶ浦)沿岸陸域における浅部地下構造調査	山口 和雄、伊藤 忍	地質調査総合センター速報, 74, 1-7	2017.07.
第24回GSJシンポジウム「ようこそジオ・ワールドへ」	宮川 歩夢、小松原 純子、佐藤 雅彦、宇都宮 正志、伊藤 剛、長森 英明、高橋 雅紀、井本 由香利、川邊 禎久、斎藤 真	GSJ 地質ニュース, 6(8), 261-267	2017.08.
Reactivation of map-scale faults in response to changes in crustal stress: Examples from Boso Peninsula, Japan	大坪 誠、宇都宮 正志、宮川 歩夢	QUATERNARY INTERNATIONAL, 456, 117-124	2017.10.
外核の底を探る	大滝 壽樹	GSJ 地質ニュース, 6(10), 332-337	2017.10.
横須賀市における重力探査 - 三浦半島断層群付近の地下構造の推定 -	江戸 将寿、馬場 久紀、大熊 茂雄、住田 達哉、宮川 歩夢	公益社団法人物理探査学会 第137回(平成29年度秋季) 学術講演会講演論文集, 229-232	2017.11.
「和歌山地域重力図(ブーゲー異常)」の出版	宮川 歩夢	月刊誌『測量』, 67(11), 54	2017.11.
AMSS3: Software system for Aeromagnetic data processing, Grid data manipulation, and Reduction and quantitative interpretation of magnetic anomaly data (3)	中塚 正、大熊 茂雄	地質調査総合センター研究資料集, (648)	2018.01.
Effects of horizontal acceleration on the superconducting gravimeter CT #036 at Ishigakijima, Japan	今西 祐一、名和 一成、田村 良明、池田 博	EARTH PLANETS AND SPACE, 70, 9	2018.01.
ジオパーク専門員の属性と持続可能な地域づくりに果たす多面的な活動 - アンケート調査からの示唆 -	菊地 直樹、太谷 竜、渡辺 真人、柴田 伊廣、斉藤 清一	ジオパークと地域資源, 3(1), 13-26	2018.01.
仙台平野南部における反射法地震探査および重力探査	岡田 真介、今泉 俊文、楮原 京子、越後 智雄、戸田 茂、松原 由和、三輪 敦志、住田 達哉	地震第2輯, 70, 109-124	2018.03.
重力観測点におけるルビジウム発振器の周波数測定	望月 一磨、名和 一成、鈴木 智也	測地学会誌, 63(3), 187-191	2018.03.
Normal-faulting stress state associated with low differential stress in an overriding plate in northeast Japan prior to the 2011 Mw 9.0 Tohoku earthquake	大坪 誠、宮川 歩夢、今西 和俊	EARTH PLANETS AND SPACE, 70, 51	2018.03.
金沢地域重力測定データ	村田 泰章、宮川 歩夢	重力基本図, (33(金沢)), 1-31	2018.03.
道東カルデラ火山地域における絶対重力測定	名和 一成、宮川 歩夢、山崎 雅、望月 一磨、高橋 浩晃、大園 真子、岡田 和見、岡 大輔、岡崎 紀俊、本多 亮	北海道大学地球物理学研究報告, (81), 11-16	2018.03.

5.4 口頭発表

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
地質情報研究部門			
Extreme event archived in the geological record of the Japan Trench: New results from R/V Sonne Cruise SO-251 towards establishing J-TRACK paleoseismology	Michael Strasser, Achim Kopf, 金松 敏也、Jasper Moernaut、 <u>池原 研</u> 、Cecilia McHuge、SO-251、1 Science Team	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.04.24
Turbidite evidence on repeated generation of the 2011 Tohoku-oki-like earthquakes along the Japan Trench	<u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>宇佐見 和子</u> 、新井 和乃、山口 飛鳥、福地 里菜	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.04.24
Paleomagnetic and rock magnetic approach to the analyzing seismo-turbidite in the Tohoku-oki earthquake rupture zone	<u>金松 敏也</u> 、 <u>宇佐見 和子</u> 、Cecilia McHuge、 <u>池原 研</u>	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.04.24
Depositional processes and recurrence of seismo-turbidites along the southern Ryukyu Trench	<u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>宇佐見 和子</u> 、Hsiung Kan-Hsi	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.04.25
Preliminary modeling of turbidity currents associated with the 2011 Tohoku-oki Earthquake	Arata Kioka, Michael Strasser, Jasper Moernaut, Tobias Schwestermann, <u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、Cecilia McHuge、R、V Sonne SO-251A Scientific Party Team	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.04.25
XRF analysis of turbidites in the Japan Trench: Evidences of provenances?	Tobias Schwestermann, Hiske Fink, Gerold Wefer, Timo Fleischmann, Cecilia McHuge、 <u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、Arata Kioka, Michael Strasser、SO-251A Science Party Team	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.04.25
東京都心部の埋没谷アナログ模型	<u>高橋 雅紀</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
完新世の気候変動に対する北西太平洋のイワシ類の応答	加 三千宣、山本 正伸、竹村 恵二、 <u>池原 研</u> 、山田 圭太郎、石下 浩平、高松 裕子、杉本 隆成	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
別府湾堆積物中の GDGT 組成から復元した後期完新世洪水記録	山本 正伸、加 三千宣、瀬川 雄大、入野 智久、 <u>池原 研</u> 、竹村 恵二	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
The significant of the sedimentary system in the southwest Ryukyu Trench in terms of Source-to Sink	Hsiung Kan-Hsi、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>池原 研</u> 、白石 和也、 <u>宇佐見 和子</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
Using giant piston coring within IODP to track past earthquakes in the sedimentary records along the Japan Trench	Michael Strasser、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>池原 研</u> 、小平 秀一、Cecilia McHuge、IODP Proposal 866 proponent group、SO251 Science Party	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
East Asian winter monsoon fluctuation revealed by ice-rafted debris occurrence in the northern Japan Sea	<u>池原 研</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
Heterogenous distribution of pelagic input sediments in the Japan Trench and its impact on seismic slip propagation	山口 飛鳥、中村 恭之、 <u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、新井 和乃、福地 里菜、 <u>宇佐見 和子</u> 、芦 寿一郎	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
宮古曽根プラットフォームの高分解能音波探査	<u>荒井 晃作</u> 、 <u>井上 卓彦</u> 、 <u>三澤 文慶</u> 、 <u>横山 心一郎</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
Active shallow structures of Muroto-off Ashizuri uplifted ridges, SW Japan	芦 寿一郎、大出 晃弘、高下 裕章、山口 飛鳥、 <u>池原 研</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
反射法地震探査記録から見た沖縄トラフ北部域の浅部地殻構造	岡田 千明、西澤 あずさ、金田 謙太郎、及川 光弘、堀内 大嗣、藤岡 ゆかり、 <u>荒井 晃作</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Impact of human activities on subaqueous topographic change in Lingding Bay of the Pearl River estuary, China during 1955-2013	Z.Y. Wu、 <u>齋藤 文紀</u> 、D.N. Zhao、J.Q. Zhou、Z.Y. Cao	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Impacts of Dam-orientated Water-Sediment Regulation Scheme on the Lower Reaches and Delta of the Yellow River, China: A review	Houjie WANG、Xiao WU、Naishuang Bi、 <u>齋藤 文紀</u> 、James Syvitski	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Modern sediment accumulation and sedimentary structure of the modern Yellow River delta.	Liangyong ZHOU、Jian LIU、 <u>齋藤 文紀</u> 、Maosheng GAO、Shaobo DIAO、Jinadong QIU、Shaofeng PEI	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Sediment facies and environment in distributary channels of the Mekong River delta, Vietnam	<u>齋藤 文紀</u> 、GUGLIOTTA Marcello、Van Lap Nguyen、Thi Kim Oanh Ta、 <u>中島 礼</u> 、 <u>田村 亨</u> 、上原 克人、香月 興太、山本 政一郎	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Active fault map and ASTER global digital elevation model in Turkey	大久保 泰邦、近藤 久雄、 <u>加藤 碩一</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.25

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Two different sources of turbidity currents along the southern Ryukyu forearc	池原 研、金松 敏也、宇佐見 和子、 Hsiung Kan-Hsi、味岡 拓	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.25
ジャイアントピストンコアリングで日本海溝の過去の地震発生を検出する :IODP プロポーザル 866	池原 研、金松 敏也、宇佐見 和子、 Michael Strasser、IODP プロポーザル 866 提案者	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.25
Rock magnetic analyses for understanding of depositional processes of turbidites induced by large earthquakes in Japan Trench	金松 敏也、池原 研、新井 和乃、宇佐見 和子	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.25
Comparative trench sedimentology among the northwestern Pacific margin: Introduction of IODP proposal 866-Full (Japan Trench paleoseismology) and source-to-sink along the southern Ryukyu Trench	池原 研	2017 Asian Margin Evolution and Western Pacific Drilling Meeting	2017.07.18
Facies and sedimentary processes along the fluvial to marine transition zone of the mixed-energy Mekong River delta, Vietnam	GUGLIOTTA Marcello、齋藤 文紀、Van Lap Nguyen、Thi Kim Oanh Ta、中島 礼、 田村 亨、上原 克人、香月 興太、山本 政一郎	11th International Conference on Fluvial Sedimentology	2017.07.18
Relatively stable distributary channels in a tide-dominated delta system: Mekong and Yangtze examples	齋藤 文紀	11th International Conference on Fluvial Sedimentology	2017.07.18
Inhomogeneous rifting structure in the northern Okinawa Trough, an active backarc basin southwest of the Japan Islands	岡田 千明、西澤 あずさ、金田 謙太郎、 及川 光弘、堀内 大嗣、藤岡 ゆかり、荒井 晃作	IAG-IASPEI 2017	2017.08.04
別府湾最奥部のイベント堆積物の示すもの : どの程度の地震であれば別府湾最奥部にイベント層を形成できるか ?	池原 研、入野 智久、竹村 恵二、山田 圭太郎、 原口 強、加 三千宣	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.26
別府湾における過去 7300 年間のイベント記録とその頻度	山田 圭太郎、加 三千宣、池原 研、山本 正伸、 原口 強、竹村 恵二	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.27
過去 3 万年間の日本周辺域におけるテフラ年代に基づく海洋レザバー効果の制約	岡崎 裕典、池原 研	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.28
Response of tides to the Holocene sea-level rise in Tokyo Bay estimated from a numerical model.	Katsuto Uehara、齋藤 文紀	3rd ASQUA Conference	2017.09.05
Intrusion of tides and saline water in the Mekong River delta, Southern Vietnam	Katsuto Uehara、齋藤 文紀、GUGLIOTTA Marcello、 Van Lap Nguyen、Thi Kim Oanh Ta、田中 明子、田村 亨	3rd ASQUA Conference	2017.09.05
Evolution of sedimentary environments of the East China Sea and its coast since the Last Glacial Maximum	齋藤 文紀	3rd ASQUA Conference	2017.09.05
北海道沙流川における洪水時懸濁物鉱物組成の制御要因	入野 智久、中田 聡史、池原 研、山下 洋平、 関 宰、長尾 誠也	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
海底への堆積物の供給と堆積・再移動・溶解	池原 研	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
熊野沖および日向灘に分布する地震性堆積物の認定とその発生履歴	奥津 なつみ、芦 寿一郎、山口 飛鳥、大村 亜希子、 菅沼 悠介、金松 敏也、池原 研、村山 雅史	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
日本列島地殻変動の謎に迫る	高橋 雅紀	ジオ・サロン	2017.10.13
日本列島の東西短縮地殻変動の原因	高橋 雅紀	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.27
日本列島の東西短縮地殻変動を再現したアナログ模型	高橋 雅紀	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.27
Surface sediment remobilization triggered by earthquakes in the Nankai forearc region	奥津 なつみ、芦 寿一郎、山口 飛鳥、入野 智久、 池原 研、金松 敏也、菅沼 悠介、村山 雅史	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.11
The characteristics of turbidite beds of southwest Ryukyu Trench floor: A new approach from the X-ray fluorescence core scanning analysis	Hsiung Kan-Hsi、金松 敏也、池原 研、宇佐見 和子、 斎藤 実篤、村山 雅史	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.11
Sedimentary signatures of submarine earthquakes: Deciphering the extent of sediment remobilization from the 2011 Tohoku earthquake and tsunami and 2010 Haiti earthquake	Cecilia McHuge、Leonardo Seeber、Jasper Moernaut、 Michael Strasser、金松 敏也、池原 研、Richard Bopp、 Sharif Mustaque、宇佐見 和子、Tobias Schwestermann、 Arata Kioka、L. McCain Moore	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.11
Heterogeneous distribution of pelagic sediments incoming the Japan Trench possibly controlling slip propagation on shallow plate boundary fault	山口 飛鳥、中村 恭之、福地 里菜、倉野 博明、 池原 研、金松 敏也、新井 和乃、宇佐見 和子、 芦 寿一郎	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.11

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Tide-Dominated Tract (TDT) as a key sedimentary zone characterizing tide-dominated large-river delta and estuary systems	齋藤 文紀	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.11
Intermittent occurrence of millennial-scale variability of East Asian summer monsoon before 1.45 Ma based on the high-resolution Br record of the Japan Sea sediments	多田 隆治、関 有紗、池田 正之、入野 智久、池原 研、鳥田 明典、杉崎 彩子、佐川 拓也、板木 拓也、久保田 好美、村山 雅史、Song Lu、Richard W. Murray、Carlos A. Alvarez-Zarikian	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.13
Controlling factors of stratigraphic occurrences of fine-grained turbidites: Examples from the Japanese waters	池原 研、Subaqueous event deposit study group	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.15
Rapid subsidence along the Kerama Gap on the Ryukyu Arc, northwestern Pacific	荒井 晃作、井上 卓彦、佐藤 智之	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.15
日本列島の成り立ちと地殻変動の原因	高橋 雅紀	平成 29 年度 宮崎県防災士研修交流大会	2018.01.20
日本列島地殻変動の謎に迫る因	高橋 雅紀	第 103 回 ふじのくに防災学講座	2018.01.27
海洋の地質調査 - さらなる高みを求めて -	荒井 晃作	アクアフォーラム 次世代水中ネットワーク	2018.01.31
日本列島の成り立ち	高橋 雅紀	平成 29 年度後期ちがさき市民大学第 2 講「日本列島に暮らす」	2018.02.03
熱分解 GC/MS 分析によるタイ王国完新世チャオブ ラヤデルタ堆積物の古植生解析	鈴木 祐一郎、齋藤 文紀、山本 正伸、佐藤 喜男	シンポジウム「デルタの堆積学と環境変動」	2018.02.16
群馬の大地と海に注ぐ利根川の生い立ち	高橋 雅紀	第 42 回 海洋教育フォーラム 群馬大会「利根川がつなぐ群馬と海」	2018.02.24
沖縄トラフ北部における東西方向に不均質な堆積構造の特徴	岡田 千明、西澤 あずさ、及川 光弘、堀内 大嗣、荒井 晃作	海上保安制度創設 70 周年記念 海洋情報シンポジウム	2018.02.27
海底堆積物中のイベント堆積層を用いた地震発生履歴解明に向けたイベント層の認定の現状と課題	池原 研	平成 29 年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会	2018.03.02
日本海溝に沈み込む遠洋性堆積物の不均質分布とプレート境界断層浅部すべり伝播	山口 飛鳥、中村 恭之、福地 里菜、倉野 紘彰、池原 研、金松 敏也、新井 和乃、宇佐見 和子、芦 寿一郎	平成 29 年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会	2018.03.02
別府湾最奥部の“イベント層”の示すもの	池原 研、加 三千宣、入野 智久、山本 正伸、竹村 恵二、山田 圭太郎、原口 強	別府会議 2018	2018.03.06
厚紙模型でひも解く日本列島地殻変動の謎	高橋 雅紀	地学オリンピックトップレクチャー	2018.03.11
大陸から列島、そして山国へ。 - 日本列島 2500 万年のジオ・トラベル -	高橋 雅紀	島根半島・宍道湖・中海ジオパークシンポジウム	2018.03.18
Using giant piston coring for deep-sea paleoseismology along the Japan Trench: An introduction of IODP proposal 866-Full2	池原 研、金松 敏也、Michael Strasser、宇佐見 和子、866-Full2 proponents	2018 Western Pacific Sedimentology Meeting	2018.03.19
Turbidite depositional processes along the southern Ryukyu forearc	池原 研、金松 敏也、宇佐見 和子、Hsiung Kan-Hsi、味岡 拓	2018 Western Pacific Sedimentology Meeting	2018.03.19
波浪と海流が影響する砂質陸棚の形成過程：房総半島九十九里浜沖海域	西田 尚央、味岡 拓、池原 研、中島 礼、片山 肇	日本堆積学会 2018 年秋田大会	2018.03.27
沖縄県宮古島～西表島前弧域の堆積作用	池原 研、金松 敏也	日本堆積学会 2018 年秋田大会	2018.03.27
地質情報研究部門 平野地質研究グループ			
過密都市の犠牲者率から内陸地震の震央を推定できるか？兵庫県南部地震の例	小松原 琢	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
Three-dimensional structures of sand dykes revealed by X-ray computed tomography of boring cores	中島 善人、小松原 純子	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
鮮新 - 更新世堆積盆地の形成史研究と広域テフラの役割	水野 清秀	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.06.17
タカハシホタテの謎	中島 礼	北海道沼田町講演会	2017.06.19
Is the survival rate a clue to estimate the location of epicenter of historical earthquakes?	小松原 琢	国際測地学・地震学連合大会	2017.07.30
相模平野南西部における第四系地下地質とその年代	佐藤 善輝、水野 清秀、久保 純子、細矢 卓志、森田 祥子、加賀 匠	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.26
第四紀の海水準変動・養老断層運動・御嶽噴火と濃尾平野の埋積プロセス - 特に御嶽白尾火山灰層との関連に注目して -	須貝 俊彦、水野 清秀、高橋 尚志、佐々木 夏来	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.28

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
西日本に分布する中部更新統中の MIS11 層準の認定	水野 清秀、百原 新、本郷 美佐緒、佐藤 善輝	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.28
相模平野南部における埋没段丘面の高度分布	佐藤 善輝、水野 清秀、久保 純子、細矢 卓志、森田 祥子、加賀 匠	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
千葉県北部における中 - 上部更新統下総層群の地質構造	納谷 友規、野々垣 進、坂田 健太郎、中里 裕臣、吉田 剛、風岡 修、中澤 努	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
南九州を噴出源とする鮮新世後期の広域テフラの検討 - 特に川内火砕流と土生滝 I - MT2 テフラの対比 -	水野 清秀、田村 糸子、宇都宮 正志	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
浮島ヶ原の沈降が示唆する富士川河口断層帯の活動	藤原 治、藤野 滋弘、小松原 純子、守田 益宗	第 25 回 GSJ シンポジウム	2017.09.21
茨城県常総市石下周辺における鬼怒川のクレバススプレー堆積物	佐藤 善輝	日本地理学会 2017 年秋季学術大会	2017.09.29
北近畿～中国地方の活断層の特徴とその原因	小松原 琢	日本地理学会 2017 年秋季学術大会	2017.09.30
浮島ヶ原の沈降が示唆する富士川河口断層帯の活動	藤原 治、藤野 滋弘、小松原 純子、守田 益宗	第 26 回 GSJ シンポジウム	2017.10.10
Pre-bomb marine reservoir ages using radiocarbon dates of marine mollusks in the Pacific coast of the northern Japan	中島 礼、藤原 治、澤井 祐紀、田村 亨、佐藤 慎一、一木 絵里	International Symposium on Biomineralization	2017.10.11
基礎的地質踏査の重要性 低活動度活断層の存否を明らかにするために	小松原 琢	日本応用地質学会研究発表会	2017.10.12
Effects of antecedent rainfall and snow melt on the volume of earthquake-induced landslides associated with inland fault activities in Japan	小松原 琢	第 11 回 IAEG アジア地域会議	2017.11.28
埋立層と沖積層における堆積学的特徴の違い - 千葉県東京湾岸地域の例	小松原 純子、宮地 良典、中澤 努、中島 礼、風岡 修、吉田 剛	環境地質学シンポジウム	2017.12.02
ノチールシロウリガイの貝殻と遺伝子情報に基づく再検討	諸隈 暁俊、中島 礼、瀬尾 絵理子、小島 茂明、安間 了、藤倉 克則、間嶋 隆一	ブルーアースサイエンス・テク 2018	2018.01.17
荒川流域の地質と発見された化石から埼玉 3 億年の歴史を探る	中島 礼	野外調査研究会講座	2018.01.20
伊勢平野中部の完新統から産出した Paralia elliptica M. Garcia の形態的特徴	佐藤 善輝	微古生物学リファレンスセンター研究集会 つくば大会	2018.03.02
糸魚川-静岡構造線活断層帯神城断層中北部における断層活動	廣内 大助、松多 信尚、石山 達也、杉戸 信彦、竹下 欣宏、水谷 光太郎、安江 健一、藤田 奈津子、澤 祥、道家 涼介、佐藤 善輝、堤 浩之、越後 智雄、池田 一貴、鈴木 康弘、神城断層調査グループ	日本地理学会 2018 年春季学術大会	2018.03.22
九十九里浜平野、片貝村における 1703 年元禄関東地震による津波被害	小野 映介、佐藤 善輝、矢田 俊文	日本地理学会 2018 年春季学術大会	2018.03.22
横手盆地北部の最終水期前半の堆積段丘	小松原 琢	日本地理学会 2018 年春季学術大会	2018.03.22
タイ南西部沿岸における 2004 年インド洋大津波による津波堆積物の保存可能性	阿部 朋弥、海津 正倫、Naruekamon Janjirawuttikul	日本堆積学会 2018 年秋田大会	2018.03.26
堆積物供給量の違いによる最大海氾濫面の年代差 - 首都圏沖積層の例 -	小松原 純子、石原 与四郎、中島 礼、内田 昌男	日本堆積学会 2018 年秋田大会	2018.03.26
地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ			
Interaction of forearc basin stratigraphy with growth of accretionary wedge: Insights from numerical simulations	野田 篤	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
入戸・八戸・阿蘇 4 火砕流堆積物の分布と噴出量見積り	宝田 晋治、工藤 崇、下司 信夫、星住 英夫	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
群馬県東部八王子丘陵の足尾テレーンから産出したペルム紀放散虫	伊藤 剛	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.25
海底地すべり堆積物の形成様式と岩体の起源との関係 - 石灰質ナノ化石を用いた検討例 -	宇都宮 正志	日本古生物学会 2017 年年会	2017.06.09
ペルム紀放散虫 Alballiella sinuata の殻の巻き方向 (予報)	伊藤 剛	形の科学研究センター シンポジウム	2017.09.02
地質学用語の中国語表記: その分類と傾向	伊藤 剛	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
放散虫をもちいた地質多様性の評価指標、放散虫年代多様性指標 (RADIX) の地質図幅への適用	松岡 篤、伊藤 剛	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
十和田火山、先カルデラ期後期の火砕流堆積物	工藤 崇	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
足尾帯の中部三畳系珪質岩に貫入した堆積同時性玄武岩シル (2): 全岩化学組成から推定される起源	中江 訓、佐野 弘好、指田 勝男、上松 佐知子、奥村 よほ子	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
愛媛県松山東部地域における和泉層群の不整合付近の岩相とその堆積環境	野田 篤	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.19
足尾帯の中部三畳系珪質岩に貫入した堆積同時性玄武岩シル (1): 産状.	佐野 弘好、指田 勝男、中江 訓、上松 佐知子、奥村 よほ子	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.19
Stratigraphic variation in abundance, species composition and morphology of genus Umbilicosphaera (Calcidiscaceae) in the Pliocene-Pleistocene of ODP Site 709C core (western equatorial Indian Ocean)	宇都宮 正志、萩野 恭子、田中 裕一郎	16th International Nannoplankton Association Meeting	2017.09.27
Interactions between forearc basin stratigraphy and accretionary wedge growth under the critical taper theory	野田 篤	Annual Meeting of Geological Society of America	2017.10.22
Formation and filling processes of a forearc basin in response to migration of a triple junction: The Upper Cretaceous Izumi Group, Southwestern Japan	野田 篤、佐藤 大介	Annual Meeting of Geological Society of America	2017.10.23
Late Silurian radiolarians from a conglomerate of a float block in Kotaki, Itoigawa, central Japan: Oldest fossil record in Niigata Prefecture	茨木 洋介、伊藤 剛、栗原 敏之、箱岩 寛晶、松岡 篤	第 15 回国際放散虫研究者集会 (InterRad XV in Niigata 2017)	2017.10.23
Radiolarian research in geological maps of the Quadrangle Series (1:50,000) published by the Geological Survey of Japan, AIST	伊藤 剛、中江 訓、板木 拓也	第 15 回国際放散虫研究者集会 (InterRad XV in Niigata 2017)	2017.10.23
Dimorphism of Permian Albaillellaria: Reproductive strategy and its development of fossil radiolaria	伊藤 剛	第 15 回国際放散虫研究者集会 (InterRad XV in Niigata 2017)	2017.10.24
Boundary age of the Dictyomitra koslovae and the Amphipyndax tylosus zones (Campanian radiolarian zones) constrained by detrital zircon U-Pb dating: an example of the Matoya Group (Shimanto belt) in Kii Peninsula, Southwest Japan	中江 訓	第 15 回国際放散虫研究者集会 (InterRad XV in Niigata 2017)	2017.10.26
南中国広西壮族自治区のローピンジアン階 (ペルム系) から産出した多棘状放散虫	伊藤 剛、Lei Zhang、Qinglai Feng	微古生物学リファレンスセンター研究集会 つくば大会	2018.03.02
ODP 709C コア (西インド洋赤道域) の鮮新統～更新統における 円石藻 Umbilicosphaera 属	宇都宮 正志、田中 裕一郎、萩野 恭子	2017 年度 微古生物学リファレンスセンター研究集会 つくば大会	2018.03.03
地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ			
Facebook Page を活用したジオパークのアウトリーチ	天野 一男、細井 淳	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
Pressure dependence of structural evolution of CM: Implication for fast graphitization in subduction zone	中村 佳博、芳野 極、M. Satish-Kumar	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
Petrological and geochemical features of gabbros and relatively primitive basalts from Nikoro Group, Tokoro belt, eastern Hokkaido: Implications for the geodynamic setting	山崎 徹、七山 太	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
浮力による高温型変成帯の上昇	宮崎 一博、池田 剛、松浦 浩久	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
Characteristics of fluid in a subduction zone during the formation of jadeite-quartz rocks	福山 蘭子、川本 竜彦、小笠原 正継	Goldschmidt 2017	2017.08.13
赤穂市は恐竜時代のカルデラの中にできた町だった! -5 万分の 1 地質図幅「播州赤穂」の刊行 - Part 2 地質のお話し、特に赤穂コールドロンについて	佐藤 大介	講演会「命名! 赤穂コールドロン」	2017.08.27
示差熱分析を利用した変成岩中天然炭質物の不均一再結晶プロセスの評価	中村 佳博、M. Satish-Kumar	日本鉱物科学会 2017 年年会	2017.09.12
パキスタン、チャガイ地域に産出するトラバーティンの地球化学的特徴と Sr 同位体比	福山 蘭子、小笠原 正継、Rehanul Haq Siddiqui	2017 年度日本地球化学会年会	2017.09.13
北海道中軸部～東部に産する古第三紀暁新統～始新統砂岩の全岩化学組成に基づく広域比較	山崎 徹、七山 太	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
日高変成帯上部層変成岩類のジルコン U-Pb 年代	高橋 浩、七山 太、山崎 徹、岩野 英樹、檀原 徹、平田 岳史	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
5 万分の 1 地質図幅「角館」地域の新第三系層序 (予報)	細井 淳、工藤 崇、羽地 俊樹、白濱 吉起	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
琉球列島の花崗岩類のジルコン U-Pb 年代と Sr-Nd 同位体組成	小笠原 正継、福山 蘭子	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
角館地域の中期中新世岩脈と小断層が示す古応力	羽地 俊樹、細井 淳	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
5 万分の 1 地質図幅「久賀」地域（山口県）の瀬戸内火山岩類	佐藤 大介	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
沈み込み帯深部における流体の化学的特徴の推定：沈み込み帯の高圧変成岩に捕獲された流体包有物の化学組成からの検討	福山 繭子、川本 竜彦、 <u>小笠原 正継</u>	日本火山学会 2017 年秋季大会	2017.09.23
The role of bimodal magmatism and its products in volcanogenic massive sulfide ore-forming systems: a case study from the middle Okinawa Trough, Japan	<u>山崎 徹</u>	46th Underwater Mining Conference (UMC2017)	2017.09.25
Outline of the CCOP-ASEAN Harmonized Geological Map (1:1,000,000) project	高橋 浩、大久保 泰邦、大野 哲二、Bandibas C Joel、Wongsomsak Sompob	52nd CCOP Annual Meeting	2017.10.18
Current Status of Geotechnical Risk Management in Japan	<u>小笠原 正継</u> 、渡邊 法美	Geological Society Conference	2017.10.26
U-Pb ages of detrital zircon from the Khao Thalai red beds in the Chanthaburi Province, Southeast Thailand	<u>小笠原 正継</u> 、福山 繭子、Ladda Tangwattananukul	Gondwana 13	2017.11.13
U-Pb zircon ages and geochemistry of granitic rocks in the Chanthaburi Terrane, Southeast Thailand	<u>小笠原 正継</u> 、福山 繭子、Ladda Tangwattananukul	Gondwana 13	2017.11.13
地質リスク海外調査ミッション「英国における地質リスクへの対応状況調査」結果について	<u>小笠原 正継</u>	第 8 回地質リスクマネジメント事例研究発表会	2017.11.30
Morphological features and lithostratigraphic assemblages for igneous rocks associated with modern subseafloor massive sulfide ore deposits: a case study from the Okinawa Trough, Japan	<u>山崎 徹</u>	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.15
Petrologic and tectonic mechanisms for the formation of submarine calderas in the Okinawa Trough: implications for large on-land silicic magma systems	<u>山崎 徹</u>	AGU CHAPMAN CONFERENCE	2018.01.08

地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ

傾斜量図及び陰影起伏図を動的に描画する Web サイトの開発と公開	西岡 芳晴	地理院地図パートナーネットワーク会議	2017.06.08
シームレス傾斜量図（仮）の開発と公開	西岡 芳晴、長津 樹理	GEOINFORUM-2017	2017.06.30
福島県多田野産和田石の化学組成	坂野 靖行、豊 遙秋、月村 勝宏	日本鉱物科学会 2017 年年会	2017.09.13
日本シームレス地質図 2D/3D 統合版の開発	<u>西岡 芳晴</u> 、北尾 馨、 <u>長津 樹理</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 版の公開 - 凡例構造 -	<u>西岡 芳晴</u> 、 <u>斎藤 眞</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>宮崎 一博</u> 、 <u>石塚 吉浩</u> 、 <u>工藤 崇</u> 、 <u>坂野 靖行</u> 、 <u>宝田 晋治</u> 、 <u>内野 隆之</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
糸魚川 - 静岡構造線最北部の胴切断層と連動した隆起	<u>長森 英明</u> 、古川 竜太、 <u>竹内 誠</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
志摩半島、鳥羽地域の中古生界の地質構造	<u>内野 隆之</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
Effects of geological division on geomorphic parameters in Japan based on the spatial analysis of the seamless geological map of Japan	<u>川畑 大作</u>	The 4th Slope Tectonics Conference	2017.10.14
Deposition ages of clastic rocks in the Northern Chichibu Belt, eastern Kii Peninsula, Southwest Japan	<u>内野 隆之</u> 、鈴木 紀毅	InterRad(国際放散虫研究学会)	2017.10.23
20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 とラスタータイルの活用	<u>西岡 芳晴</u>	地理院地図パートナーネットワーク会議	2017.11.13

地質情報研究部門 情報地質研究グループ

ベトナムの地質情報を用いた 3 次元地質モデリング	米澤 剛、 <u>野々垣 進</u> 、 <u>チュオン スアン ルアン</u> 、 <u>升本 眞二</u> 、 <u>三田村 宗樹</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
FOSS4G を用いた柱状図データの 3 次元可視化と Web 共有	<u>野々垣 進</u> 、 <u>升本 眞二</u> 、 <u>根本 達也</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
地下水低下工法による潮来市日の出地区のレーリー波位相速度変化：極小微動アレイ解析のケーススタディ	<u>長 郁夫</u> 、 <u>横田 俊之</u> 、 <u>先名 重樹</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
関東地域における微動アレイ観測記録を用いた工学的基盤の設定方法に関する検討	若井 淳、 <u>先名 重樹</u> 、 <u>神 薫</u> 、 <u>長 郁夫</u> 、 <u>松山 尚典</u> 、 <u>藤原 広行</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
2016 年熊本地震で甚大な被害を受けた益城町市街地の地下地質	<u>中澤 努</u> 、 <u>坂田 健太郎</u> 、 <u>長 郁夫</u> 、 <u>佐藤 善輝</u> 、 <u>上野 厚志</u> 、 <u>星住 英夫</u> 、 <u>吉見 雅行</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.25

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
国内産古生代大理石石材の地質学的・堆積学的研究	中澤 努、井川 敏恵、上野 勝美、藤川 将之	第 76 回石灰石鉱業大会	2017.05.30
熊本平野における広帯域強震動評価のための浅部・深部統合地盤モデルの構築	先名 重樹、若井 淳、神 薫、長 郁夫、松山 尚典、矢田 貝淳、藤原 広行	物理探査学会第 136 回（平成 29 年度春季）学術講演会	2017.06.07
双 3 次 B- スプラインを用いた地層境界面推定のための節点配置方法	野々垣 進、升本 眞二、根本 達也	Geoinform2017	2017.06.29
地質構造の論理モデルに基づく 3 次元地質モデルのための Web 可視化システムの開発	根本 達也、升本 眞二、野々垣 進	Geoinform2018	2017.06.30
石材から読み解く石灰岩のなりたち	中澤 努	葛生化石館企画展講演会	2017.08.06
数値解析に基づくアレイ形状が微動から推定される分散曲線へ与える影響の検討	岸 俊甫、関口 徹、上林 宏敏、長 郁夫、大堀 道広	2017 年度日本建築学会大会（中国）	2017.09.01
微動アレイ解析のベンチマークテスト（その 1）全波動場における見かけ位相速度	上林 宏敏、長 郁夫、大堀 道広、永野 正行、新井 洋	2017 年度日本建築学会大会（中国）	2017.09.01
微動アレイ解析のベンチマークテスト（その 2）SPAC 系手法による位相速度	長 郁夫、上林 宏敏、大堀 道広、永野 正行、新井 洋、萩原 由訓、野畑 有秀、林田 拓己、横井 俊明、岸 俊甫、関口 徹、小嶋 啓介、凌 甦群、中川 博人、野口 竜也、鈴木 晴彦、高橋 広人、吉田 邦一	2017 年度日本建築学会大会（中国）	2017.09.01
微動アレイ解析のベンチマークテスト（その 3）FK による位相速度	大堀 道広、上林 宏敏、長 郁夫、永野 正行、新井 洋、早川 崇、岸 俊甫、関口 徹、元木 健太郎、土田 琴世	2017 年度日本建築学会大会（中国）	2017.09.01
2016 年熊本地震で甚大な被害を受けた益城町市街地の地下に分布する火山性堆積物の層序と分布形態	中澤 努、坂田 健太郎、佐藤 善輝、星住 英夫、吉見 雅行、上田 厚志	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
海陸シームレス地質情報集「駿河湾北部沿岸域」の成果と急務の課題	尾崎 正紀	産業技術総合研究所 地質調査総合センターシンポジウム	2017.09.21
台地の下の軟弱泥層：関東平野における MIS6 開析谷の埋積プロセスと地質特性	中澤 努	第 202 回地層汚染イブニングセミナー	2017.09.29
海陸シームレス地質情報集「駿河湾北部沿岸域」の成果と急務の課題	尾崎 正紀	産業技術総合研究所 地質調査総合センターシンポジウム	2017.10.10
微動アレイデータを用いた浅部速度構造のベイズインバージョン法の開発	長 郁夫、岩田 貴樹	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.25
関東地域を対象とした浅部地盤モデルの高度化	若井 淳、先名 重樹、神 薫、長 郁夫、松山 尚典、藤原 広行	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.26
極小微動アレイと表面波探査法による位相速度の比較：極小微動アレイ短波長側の解析限界把握に向けて	長 郁夫、横田 俊之、稲崎 富士、尾西 恭亮	物理探査学会第 137 回（平成 29 年度秋季）学術講演会	2017.11.08
常時微動による熊本県益城町の地盤と建物被害に関する検討	長 郁夫、中澤 努、佐藤 善輝、坂田 健太郎、上田 厚志	第 45 回地盤振動シンポジウム	2017.11.24
A Web-based Visualization System for Three Dimensional Geological Model using Open GIS	根本 達也、升本 眞二、野々垣 進	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.13
Prototype of Web-based Geological Data Sharing System using Free and Open Source Software	野々垣 進、升本 眞二、根本 達也	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.15
3 次元地質モデルを用いた都市平野部の地質情報整備	野々垣 進	土木研究所シンポジウム「物理探査を維持管理や防災にどう活かすのか ～ 3 次元地盤構造モデリングと物理探査の貢献～」	2018.01.22
都市域の地質地盤図ー千葉県北部における 3 次元地質モデリングと Web 配信ー	野々垣 進	産技連知的基盤部会地質地盤情報分科会平成 29 年度講演会	2018.02.23
富士川低地でのプレート境界掘削計画素案	藤原 治、尾崎 正紀、横田 俊之	J-DESC ワークショップ 科学掘削の未来・現在・過去を知り、アイデアを形にしよう！	2018.03.29

地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ

Analysis of Mineral Composition by Infrared Spectral Imaging using Quantum Dot Focal Plane Array Sensor	黄 晨暉、田中 朋、各務 惣太、二宮 芳樹、角田 雅弘、渡邊 克之、井上 晴、難波 兼二、五十嵐 悠一、田能村 昌宏、山本 剛、渋谷 昭信、中原 健太郎、萬 伸一、荒川 泰彦	SPIE Europe International Congress on Optics and Optoelectronics	2017.04.26
Evaluating radiometric calibration of ASTER VNIR band with reference to ETM+ using 17-year radiance data	小畑 建太、土田 聡、岩男 弘毅	International Symposium on Remote Sensing 2017	2017.05.17
One year after ASTER-VA release	岩男 弘毅、石井 仁、山本 浩万、小畑 建太、土田 聡	International Symposium on Remote Sensing 2017	2017.05.17

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
CURRENT STATUS OF HYPERSPECTRAL IMAGER SUITE (HISUI) ONBOARD INTERNATIONAL SPACE STATION (ISS)	松永 恒雄、岩崎 晃、 <u>土田 聡</u> 、 <u>岩男 弘毅</u> 、 <u>谷井 純</u> 、 <u>鹿志村 修</u> 、 <u>中村 良介</u> 、 <u>山本 浩</u> 、 <u>万、加藤 創史</u> 、 <u>小畑 建太</u> 、 <u>毛利 浩一郎</u> 、 <u>立川 哲史</u>	2017 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium(IGARSS)	2017.07.24
ANALYSIS OF THE SCALING EFFECT PRESENT IN THE RELATIVE DIFFERENCES BETWEEN NDVIS OBTAINED FROM MULTIPLE SENSORS, BASED ON THE SOIL ISOLINE EQUATION	谷口 健太、三浦 宗徳、 <u>小畑 建太</u> 、吉岡 博貴	2017 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium(IGARSS)	2017.07.26
Optimization Technique of Asymmetric-Order Vegetation Isoline Equations	三浦 宗徳、 <u>小畑 建太</u> 、吉岡 博貴、谷口 健太	2017 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium(IGARSS)	2017.07.26
NDVI における波長依存性低減のための土壌アイソラインにもとづくセンサ間相互校正	谷口 健太、安達 勇介、 <u>小畑 建太</u> 、吉岡 博貴	日本リモートセンシング学会第 63 回(平成 29 年度秋季) 学術講演会	2017.11.21
地球観測センサの統合利用に向けた放射量の相互校正 - ASTER, MODIS および ETM+ の例 -	<u>小畑 建太</u> 、 <u>土田 聡</u>	日本リモートセンシング学会第 63 回(平成 29 年度秋季) 学術講演会	2017.11.21
Feasibility Study of ASTER SWIR data prediction	ルイ ゴンザレス、 <u>山本 浩万</u>	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.12
Aerosol optical properties retrieved using Skyradiometer over Takayama site	<u>山本 浩万</u> 、 <u>村岡 裕由</u> 、 <u>土田 聡</u> 、 <u>岩男 弘毅</u> 、 <u>小畑 建太</u>	2nd International symposium of river basin studies	2018.03.09
地質情報研究部門 海洋地質研究グループ			
海洋プランクトン(放散虫)の化石に記録された完新世における日本海固有水の変化	<u>板木 拓也</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
Mud volcano distributed around the Kikai-jima Island, northern Ryukyu Arc	<u>板木 拓也</u> 、 <u>佐藤 太一</u> 、 <u>井上 卓彦</u> 、 <u>天野 敦子</u> 、 <u>田中 裕一郎</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
Inverse analysis of tsunami deposits using non-steady flow model	成瀬 元、 <u>阿部 朋弥</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
Reconstruction of flow depth and velocity of tsunamis by inverse analysis using thickness and grain-size distribution of tsunami deposits along 1D transect: Application to the 2011 Tohoku-oki tsunami and the 869 Jogan tsunami	<u>阿部 朋弥</u> 、成瀬 元	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
Latitudinal changes of radiolarian assemblage in the Japan Sea during Pliocene to Pleistocene	<u>板木 拓也</u> 、 <u>新野 薫</u> 、 <u>本山 功</u> 、 <u>松崎 賢史</u> 、 <u>上栗 伸一</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
海底地形と SBP 探査結果をもとにした沖縄県宮古島周辺浅海域の地質学的特徴	<u>井上 卓彦</u> 、 <u>三澤 文慶</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>板木 拓也</u> 、 <u>荒井 晃作</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
Millennial-scale variability of East Asian summer monsoon precipitation during the last 6 kys is caused by N-S oscillation of precipitation front associated with westerly jet movement	<u>多田 隆治</u> 、 <u>Wang Ke</u> 、 <u>齋藤 京太</u> 、 <u>Zheng Hongbo</u> 、 <u>鈴木 克明</u> 、 <u>杉崎 彩子</u> 、 <u>長島 佳菜</u> 、 <u>内田 昌夫</u> 、 <u>入野 智久</u> 、 <u>中川 毅</u> 、 <u>久保田 好美</u> 、 <u>木元 克典</u> 、 <u>板木 拓也</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
沖永良部島及び徳之島周辺の表層堆積物分布	<u>天野 敦子</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
茨城県霞ヶ浦の過去約 500 年間の環境変遷	<u>井内 美郎</u> 、 <u>天野 敦子</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
コンラッドドライブにおける最終氷期以降の放散虫群集変化と海洋環境との関係	<u>板木 拓也</u> 、 <u>Cortese Guiseppe</u> 、 <u>池原 実</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
The coastal survey project of the Geological Survey of Japan -linkage between land to marine-	<u>佐藤 智之</u>	The secong Trilateral GeoSummit	2017.06.20
Does global warming deteriorate deep sea environments in the Japan Sea? Insight from deep dwelling radiolarians during the past warm period	<u>板木 拓也</u>	第 15 回国際放散虫研究者集会 (InterRad XV in Niigata 2017)	2017.10.23
Structural changes and shallow geological structure of the isolated basins in the forearc slope of the Japan Trench	<u>三澤 文慶</u> 、 <u>荒井 晃作</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>横山 心一郎</u>	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.13
人工知能による放散虫の自動分類と今後の展望	<u>板木 拓也</u> 、 <u>平 陽介</u> 、 <u>鍛守 直樹</u> 、 <u>斎藤 仁志</u> 、 <u>星野 辰彦</u>	日本古生物学学会第 167 回例会	2018.02.04
海底下に埋もれたデルタ：沖積基底面高度は何が決めるのか	<u>佐藤 智之</u>	デルタの堆積学と環境変動	2018.02.16
人工知能を基盤とした微古生物学の未来を考える	<u>板木 拓也</u> 、 <u>平 陽介</u> 、 <u>鍛守 直樹</u> 、 <u>斎藤 仁志</u> 、 <u>星野 辰彦</u>	2017 年度微古生物学リファレンスセンター研究集会	2018.03.02
房総半島東部沿岸域 20 万分の 1 海底地質図	<u>古山 精史朗</u> 、 <u>佐藤 智之</u> 、 <u>荒井 晃作</u>	日本堆積学会 2018 年秋田大会	2018.03.27
差別浸食によって海岸線と平行に延びた埋没チャネル：房総半島東部沿岸海域の沖積基底	<u>佐藤 智之</u> 、 <u>古山 精史朗</u>	日本堆積学会 2018 年秋田大会	2018.03.27

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
地質情報研究部門 地球変動史研究グループ			
The Ultramafic Complex of Reinford: from the Magnetic Petrology to the Interpretation of the Magnetic Anomalies	Zeudia Pastore, Suzanne McEnroe, Nathan Church, Christine Fichler, Geertje W. ter Maat, Patrizia Fumagalli, <u>小田 啓邦</u> , Rune B. Larsen	欧州地球科学連合 2017 年大会	2017.04.23
ユネスコ世界ジオパークのめざすもの	<u>渡辺 真人</u>	地学教育フォーラム 2017	2017.04.29
Activity of Japanese geoparks-Japanese Geoparks Network and Japan Geopark Committee-	<u>渡辺 真人</u>	Asia Pacific Geoparks Network Regional Couses on UNESCO Global Geoparks 2017	2017.05.10
Characterizations of fault slip zones in Nojima fault gouge by scanning magnetic microscopes	福沢 友彦, 中村 教博, <u>小田 啓邦</u> , 植原稔, 長濱 裕幸	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
粘性岩石磁化を用いた那智勝浦町における土石流堆積物の定置年代の推定	若月 強, <u>小田 啓邦</u> , 山田 隆二	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
掘削コア試料と半割試料のパススルー古地磁気測定データのデコンボリューションによる古地磁気層序学への貢献	<u>小田 啓邦</u> , Chuang Xuan	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
The first billion years of the geodynamo	John A. Tarduno, Rory Cottrell, Richard Bono, Eric Thern, <u>小田 啓邦</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
Rock magnetic properties of single grains extracted from fall-out tephra deposits in western Kochi	武田 大海, <u>山本 裕二</u> , <u>佐藤 雅彦</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
Paleomagnetic studies on single crystals separated from the middle Cretaceous Iritono granite	加藤 千恵, <u>佐藤 雅彦</u> , <u>山本 裕二</u> , 綱川 秀夫, Joseph Kirschvink	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
Rheological variety of mixtures of water and ash collected at Sakurajima and Ontake Volcanoes	黒川 愛香, <u>七山 太</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
野付半島ジオツアー実施報告	重野 聖之, <u>渡辺 和明</u> , 石渡 一人, <u>七山 太</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
新潟県佐渡島大佐渡地域南部の新第三系の層序区分の改訂-ジオパークと層序学-	柳沢 幸夫, <u>渡辺 真人</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
走査型 SQUID 顕微鏡を用いた鉄マンガンクラストの測定: 微細磁気層序による年代モデルの検討	野口 敦史, <u>山本 裕二</u> , <u>小田 啓邦</u> , <u>臼井 朗</u> , <u>佐藤 雅彦</u> , 河合 淳	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
北西太平洋域のマンガンクラストの成長速度と微細層序	高橋 浩規, <u>小田 啓邦</u> , <u>臼井 朗</u> , 伊東 孝	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
Reconstruction of paleosecular variation from Lake Biwa sediments: Pass-through measurements and SQUID microscopy	<u>小田 啓邦</u> , <u>山本 裕二</u> , 井内 美郎	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
Composition law of oblique anhysteretic remanent magnetization and its relation to the magnetostatic interaction	<u>佐藤 雅彦</u> , 望月 伸竜, 渡邊 美奈子, 綱川 秀夫	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
U-Pb zircon ages of the Nakanogawa Group in the southern Hidaka Belt, northern Japan: Implications for its depositional age and provenance	<u>七山 太</u> , 高橋 浩, <u>山崎 徹</u> , 中川 充, 岩野 英樹, 檀原 徹	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
Sedimentary process of a small sandy event deposit due to the storm surge and storm wave of a typhoon	重野 聖之, <u>七山 太</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
The variation in mineral fraction corresponding to Iceberg collapse obtained by X ray powdered diffraction method at MIS104	槇尾 雅人, <u>佐藤 雅彦</u> , 林 辰弥, 大野 正夫, 桑原 義博	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
Evidence on the Kosedo coast of Yakushima Island of a tsunami associated with the 7.3 ka Kikai caldera eruption	<u>七山 太</u> , 前野 深, 中川 正二郎, 佐々木 洋之, 面 将道, <u>渡辺 和明</u> , 成尾 英仁	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.23
Seismotectonic control of the geomorphological evolution of Hashirikotan barrier spit, southern Kuril subduction zone	<u>七山 太</u> , 重野 聖之, <u>渡辺 和明</u> , 長谷川 健, 内田 康人, 石渡 一人, 池田 保夫	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.25
UNESCO Global Geoparks in Japan and Japanese Geoparks Network	<u>渡辺 真人</u>	The 1st International Comprehensive Field Workshop on Geopark: Focus on Mudeungsan Area Geopark	2017.05.29
北海道北東部網走地域、能取湖周辺の新第三系から産出した渦鞭毛藻シスト化石群集 -5 万分の 1 地質図幅「常呂・網走」調査報告-	林 圭一, 川上 源太郎, 廣瀬 亘, <u>渡辺 真人</u>	日本古生物学会 2017 年年会	2017.06.10
UNESCO Global Geoparks in Japan - Experiences on geotourism development	<u>渡辺 真人</u>	International Intensive Course on Geoparks UNESCO Global Geoparks and Geotourism development	2017.06.14
New particle size analysis using digital image analysis and application to volcanology	<u>七山 太</u> , 古川 竜太	国際火山噴火史情報研究集会	2017.06.17

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Hydraulic conditions of crevasse channels and crevasse spray deposits due to the breach of Kinugawa River around Misaka area, Joso City on September 10, 2015	<u>七山 太</u>	国際火山噴火史情報研究集会	2017.06.18
野付崎砂嘴の形状の現在・過去・未来	<u>七山 太</u> 、 <u>渡辺 和明</u>	北海道別海町郷土資料館ふるさと講座特別版	2017.07.09
Superconducting magnetometer as a tool for mapping magnetic anomalies	<u>小田 啓邦</u>	International Conference on Rock Magnetism 2017	2017.07.11
野付崎バリアースピッツの現行過程の視点から読み解く現在・過去・未来	<u>七山 太</u> 、 <u>渡辺 和明</u> 、 <u>重野 聖之</u> 、 <u>石井 正之</u> 、 <u>長谷川 健</u> 、 <u>内田 康人</u> 、 <u>石渡 一人</u>	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.26
北海道西部沿岸低地における 1959 年宮古島台風来襲時に生じた砂質堆積物と 1993 年津波堆積物の堆積過程の比較	<u>重野 聖之</u> 、 <u>七山 太</u>	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.26
Paleomagnetic studies on single crystals separated from Japanese granites	<u>加藤 千恵</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>綱川 秀夫</u> 、 <u>Joseph Kirschvink</u>	IAPSO-IAMAS-IGA Assembly	2017.08.30
SQUID 顕微鏡による磁気ダイポールモーメントの測定	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>TARDUNO A. JOHN</u>	第 49 回 SGPSS 地磁気・古地磁気・岩石磁気分科会 夏の学校	2017.09.06
Iron species analysis on single plagioclase grain: Toward the understanding on magnetite exsolution in plagioclase	<u>中田 亮一</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>潮田 雅司</u>	日本鉱物科学会 2017 年年会	2017.09.14
四国南西部沿岸、宿毛コアにおいて確認されたアカホヤ火山灰とそれに関連したイベント堆積物 [速報]	<u>辻 智大</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>山口 龍彦</u> 、 <u>池田 倫治</u> 、 <u>近藤 康生</u> 、 <u>前野 深</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
野付半島ジオツアー実施報告	<u>重野 聖之</u> 、 <u>渡辺 和明</u> 、 <u>石渡 一人</u> 、 <u>七山 太</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
Geomorphological Evolution of Hashirikotan barrier spit due to Seismotectonics along the Southern Kuril Subduction Zone, eastern Hokkaido	<u>重野 聖之</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>渡辺 和明</u> 、 <u>長谷川 健</u> 、 <u>内田 康人</u> 、 <u>秋葉 文雄</u> 、 <u>石渡 一人</u> 、 <u>池田 保夫</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
日高山脈周辺の堆積岩コンプレックスから新たに得られたジルコン U-Pb 年代：地帯構造的視点からの重要性	<u>七山 太</u> 、 <u>山崎 徹</u> 、 <u>高橋 浩</u> 、 <u>中川 充</u> 、 <u>岩野 英樹</u> 、 <u>檀原 徹</u> 、 <u>平田 岳史</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
7.3 ka 津波は鬼界カルデラ噴火で発生したのか？	<u>七山 太</u> 、 <u>前野 深</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.17
火山灰サスペンションのレオロジーから探るラハールの特徴	<u>黒川 愛香</u> 、 <u>石橋 秀巳</u> 、 <u>三輪 学央</u> 、 <u>七山 太</u>	日本火山学会 2017 年秋季大会	2017.09.22
今年の UGGp 審査の動向 -Geopark Council に参加して-	<u>渡辺 真人</u>	日本ジオパークネットワーク研修会	2017.09.28
Geopark activity in Japan	<u>渡辺 真人</u>	Communicating Geoparks: How local involvement makes a better tomorrow possible? International Geopark Conference in Taiwan	2017.09.29
Gravity and magnetic anomalies survey around the Miyako Shima Islands	<u>佐藤 雅彦</u>	日本測地学会第 128 回講演会	2017.10.04
Precise determination of Fe species in plagioclase crystals	<u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>潮田 雅司</u> 、 <u>中田 亮一</u>	第 142 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会	2017.10.17
Rock-magnetic properties and paleointensity of single silicate crystals separated from the middle Cretaceous Iritono granite	<u>加藤 千恵</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>綱川 秀夫</u> 、 <u>Kirschvink Joseph</u>	第 142 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会	2017.10.17
Systematic examination on rock magnetic properties of the single volcanic-glass grains extracted from the Aira-Tn (AT) tephra in Japan at different localities	<u>武田 大海</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u>	第 142 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会	2017.10.17
走査型 SQUID 顕微鏡を用いた鍾乳石の古地磁気測定の試み	<u>福與 直人</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>横山 祐典</u> 、 <u>ベル智子</u> 、 <u>ジェフリー クラーク</u> 、 <u>河合 淳</u>	第 142 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会	2017.10.17
琵琶湖堆積物から得られた地磁気永年変化の高分解能記録	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>井内 美郎</u>	第 142 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会	2017.10.17
テクトニクス + 地震津波履歴研究を中心とした私の研究紹介	<u>七山 太</u>	講演会 (徳島大学)	2017.10.20
Rock magnetic analysis of millennial-scale variation of North Atlantic Deep Water in MIS 100	<u>大野 正夫</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>林 辰弥</u> 、 <u>榎尾 雅人</u> 、 <u>桑原 義博</u>	2017 年度地球環境史学会年会	2017.11.18
Role of North Atlantic Deep Water to early glacial and interglacial cycles	<u>林 辰弥</u> 、 <u>榎尾 雅人</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>桑原 義博</u> 、 <u>大野 正夫</u>	2017 年度地球環境史学会年会	2017.11.19

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Geophysical Modelling and Multi-Scale Studies in the Arctic Seiland Igneous Province: Millimeter to Micrometer Scale Mapping of the Magnetic Sources by High Resolution Magnetic Microscopy	Zeudia Pastore, Nathan Church, McEnroe, 米国地球物理学連合 Suzanne, 小田 啓邦, Geertje W. ter Maat 会		2017.12.13
Sub-millimeter scale magnetostratigraphy and environmental magnetism of ferromanganese crusts using a scanning SQUID microscope	小田 啓邦, 野口 敦史, 山本 裕二, 臼井 朗, 米国地球物理学連合 伊藤 孝, 河合 淳, 高橋 浩規 会		2017.12.14
Earth's Paleomagnetosphere and Planetary Habitability	TARDUNO A. JOHN, Eric Blackman, Jonathan Carroll-Nellenback, 小田 啓 邦, Richard Bono, Rory Cottrell, Francis Nimmo 米国地球物理学連合		2017.12.15
Rock magnetic properties and magnetic carriers of a deep crustal magmatic system, the Reinford Ultramafic Complex, Seiland Igneous Province, Northern Norway	Geertje W. ter Maat, Suzanne McEnroe, Nathan Church, Alex Michels, Zeudia Pastore, 小田 啓邦	Nordic Geological Winter Meeting 2018	2018.01.10
The geomorphological evolution of Hashirikotan barrier spit system controlled by regional seismotectonics, southern Kuril subduction zone	七山 太	国際火山噴火史情報研究集会 2017- 2	2018.01.27
走査型 SQUID 顕微鏡による岩石磁気イメージング : 古地磁気学・地質学への応用	河合 淳, 小田 啓邦, 佐藤 雅彦, 宮城 磯治, 片山 礼子, 山本 裕二, 臼井 朗, 中村 教博, 超伝導エレクトロニクス 146 委員会 臼井 洋二, 宮本 政和, 河端 美樹		2018.01.31
ジオパークと持続可能な開発	渡辺 真人	日本ジオパークネットワーク研修会	2018.02.01
古生物学を効率化する博物館標本データベース	佐々木 猛智, 伊藤 泰弘, 松原 尚志, 兼 子 尚知	日本古生物学会第 167 回例会	2018.02.03
琵琶湖堆積物の高分解能古地磁気測定	小田 啓邦, 山本 裕二, 井内 美郎	平成 29 年度高知大学海洋コア総合 研究センター 共同利用・共同研究成 果発表会	2018.03.02
Integration of geology and local culture -Examples in Japanese geoparks-	渡辺 真人	International Workshop on Integration of Geo-landscape and Local Culture	2018.03.28
地質情報研究部門 資源テクニクス研究グループ			
Determination of stable chlorine isotopes by UV-LA-MC-ICP-MS and its application to halite and igneous rock samples -2-	遠山 知亜紀, 木村 純一, Qing Chang, Bogdan S. Vaglarov, 黒田 潤一郎	Goldschmidt 2017	2017.08.15
Tectonic and Magmatic Evolution at Subduction Initiation- the Case of Izu-Bonin-Mariana-	石塚 治, K. Tani, 針金 由美子, S. Umino, Hickey-Vargas, R., Yagodzhinski, G.M., 草野 有紀, MCCARTHY A., Savov, I.P., Arculus, R.J., M.K. Reagan, R.J. Stern	Goldschmidt 2017	2017.08.16
南部アンデス弧におけるフッ素・塩素・ホウ素の島弧縦断変化と挙動	遠山 知亜紀	火山性流体討論会	2017.11.14
地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ			
The morphodynamic significance of rapid shoreline progradation followed by vertical foredune building at Pedros Beach, southeastern Australia	Thoas Oliver, 田村 享, Andrew Short, Colin Woodroffe	EGU General Assembly 2017	2017.04.20
Geological assessment of beach erosion history based on OSL dating of cut-and-fill deposits, Bengello Beach at Moruya, SE Australia	田村 享, Thoas Oliver, Alastair Cunningham, Colin Woodroffe	EGU General Assembly 2017	2017.04.20
サンゴ骨格に基づく気候及び海洋環境の研究	鈴木 淳	第 37 回石橋雅義先生記念講演会	2017.04.22
Investigation of $\delta^{26}\text{Mg}$ in large benthic foraminifers as a temperature proxy	前田 歩, 吉村 寿紘, 荒岡 大輔, 鈴木 淳, 藤田 和彦, 豊福 高志, 大河内 直彦, 川 幡 穂高	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.20
伊豆小笠原弧における現世および過去の熱水起源マンガン酸化物の化学組成	山岡 香子, 臼井 朗	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
Multi-element, compound-specific isotope analysis of chloropigments: Insights into the biogeochemical cycle of the microbial mat in the shallow hypersaline environment	伊左治 雄太, 川幡 穂高, 黒田 潤一郎, 吉村 寿紘, 小川 奈々子, 荒岡 大輔, 真壁 明子, 鈴木 淳, 渋谷 岳造, Francisco Jose Jiménez-Espejo, 高野 淑識, Lugli Stefano, Santulli Andrea, Manzi Vincio, Roveri Marco, 大河内 直彦	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
Southwest Mekong delta: the last piece of the delta evolution puzzle and its implications to recent shoreline erosion	田村 享, 齋藤 文紀, Nguyen Van Lap, Thi Kim Oanh, GUGLIOTTA Marcello	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
High-resolution OSL dating of cut-and-fill beach deposits for assessing beach erosion history in Bengello Beach at Moruya, SE Australia	田村 亨、Thoas Oliver、Alastair Cunningham、Colin Woodroffe	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.22
Luminescence characteristics and IRSL-chronology of extreme-wave event deposits recorded at the Shirasuka low-lands, Japan	Svenja Riedesel、Dominik Bril、Geoff Duller、藤原 治、Ed Garrett、Georgina King、Helen Roberts、田村 亨、Anja Zander、Helmut Brückner	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
石川県能登半島における海成段丘堆積物のルミネセンス年代測定と隆起速度評価	伊藤 一充、田村 亨	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Application of feldspar IRSL and pIRIR dating to Holocene barrier sands on the Yumigahama Peninsula, Japan	田村 亨、伊藤 一充、井上 卓彦、酒井 哲弥	UK-LUM2016	2017.07.12
Geochemical compositions and provenance of core sediments from the Gulf of Thailand and east coast of Malay Peninsula	ザキール ホサイン、川幡 徳高、BARRY P. ROSER、亀井 淳志、三瓶 良和、荒岡 大輔、Goldschmidt 2017 昆 慶明、鈴木 淳		2017.08.14
青森県上北平野周辺海成段丘堆積物のルミネセンス年代測定と隆起速度評価	伊藤 一充、田村 亨	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.08.28
海底熱水系の固体・流体相互作用に関する同位体的研究	山岡 香子	2017 年度日本地球化学会年会	2017.09.14
Recent progress in the geological study of ferromanganese deposits in the Northwestern Pacific Seamounts: Updated geological maps and seabed ROV observations	岸本 清行、臼井 朗、山岡 香子、西村 昭、湯浅 真人、鈴木 淳、鈴木 勝彦、加藤 真悟	46th Underwater Mining Conference	2017.09.25
Geologic Evidence of Tsunamigenic Earthquakes from the Southern Part of the Japan Trench	Jessica Pilarczyk、澤井 祐紀、行谷 佑一、田村 亨、谷川 晃一朗、松本 弾、篠崎 鉄哉、藤原 治、宍倉 正展、嶋田 侑真、Tina Dura、Benjamin P. Horton	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.12
地質情報研究部門 地球化学研究グループ			
鉄マンガン酸化物中のランタニドおよびその水和イオンの L3 吸収端 XANES スペクトル FWHM に認められる系統変化	太田 充恒	XAFS 討論会	2017.08.05
LIII 吸収端 X 線吸収端構造 (XANES) スペクトルの半値全幅 (FWHM) を用いたランタノイド化合物の形態分析	太田 充恒、田中 万也、津野 宏	2017 年度日本地球化学会年会	2017.09.13
化学的浸透実験による泥質岩の水理物性値の応力・塩分濃度への依存性の評価	竹田 幹郎、間中 光雄	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
スラブ起源流体上昇域における長期的地質環境の変遷 (1)- 兵庫県有馬 - 高槻断層帯沿いの熱水変質作用について -	清水 徹、間中 光雄、塚本 斉、風早 康平	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
スラブ起源流体上昇域における長期的地質環境の変遷 (2)- 兵庫県有馬 - 高槻断層帯沿いの水理環境について -	間中 光雄、清水 徹、塚本 斉、風早 康平	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.16
地質情報研究部門 地球物理研究グループ			
Tomographic and gravimetric signatures of the fault system associated with the 2016 Kumamoto earthquake (M7.3), Japan	Wang Zhi、Yoshio Fukao、宮川 歩夢、Akira Hasegawa、Yasuko Takei	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
Seismological evidence for heterogeneous lowermost outer core of the Earth	大滝 壽樹、金嶋 聡、市川 浩樹、土屋 卓久	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.21
High-resolution Aeromagnetic Survey over the Eastern Sagami Bay Area, Kanto Region, Japan	岩田 光義、大熊 茂雄、中塚 正、宮川 歩夢、木下 佐和子	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Ocean Bottom Gravity Measurement Using a Landing AUV	押田 淳、巻 俊宏、松田 匠未、大熊 茂雄、駒澤 正夫、立花 冬威、久保田 隆二	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
福島県会津美里町新鶴地区における反射法地震探査	伊藤 忍、木下 佐和子、山口 和雄、内田 洋平、石原 武志	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Finite element eigenvalue analysis of seiche in Nagura dam reservoir: physics-based signal identification for slow seismic event detection	竿本 英貴、名和 一成、木村 武志	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Combined use of a superconducting gravimeter and Scintrex gravimeters for hydrological correction of precise gravity measurements - A superhybrid gravimetry	今西 祐一、名和 一成、田村 良明、池田 博、本多 亮、奥田 隆、大久保 慎人	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
Response to the stress state as fault reactivation in SW Japan	宮川 歩夢、大坪 誠	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
On-site Frequency Measurements of a Rubidium Oscillator for Gravimeters	望月 一磨、名和 一成、鈴山 智也	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
神岡における超伝導重力計による重力観測 12 年	田村 良明、今西 祐一、池田 博、 <u>名和 一成</u> 、杉原 光彦、 <u>宮川 歩夢</u>	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.05.24
産総研構内での重力基点網の整備とラコスト重力計 (D 型) の定数検定への応用	望月 一磨、千田 康介、 <u>住田 達哉</u>	物理探査学会第 136 回 (平成 29 年度春季) 学術講演会	2017.06.05
空中電磁探査法・空中磁気探査法結果の地熱資源評価への適用に関する提言	茂木 透、千葉 昭彦、光畑 裕司、 <u>大熊 茂雄</u> 、毛利 拓治、SEGJ 空中物理探査研究委員会	物理探査学会第 136 回 (平成 29 年度春季) 学術講演会	2017.06.06
地熱地域 HELITEM 調査に付随した空中磁気探査データの 2 次元フィルタ処理について	影浦 亮太、 <u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u> 、牧野 雅彦、SEGJ 空中物理探査研究委員会	物理探査学会第 136 回 (平成 29 年度春季) 学術講演会	2017.06.06
地熱地域 HELITEM 調査に付随した空中磁気探査のデータ取得・処理に見られた課題	<u>中塚 正</u> 、 <u>大熊 茂雄</u> 、影浦 亮太、牧野 雅彦、SEGJ 空中物理探査研究委員会	物理探査学会第 136 回 (平成 29 年度春季) 学術講演会	2017.06.06
地熱地域の磁化強度マッピング -HELITEM 調査による磁気異常データの利用	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u> 、影浦 亮太、牧野 雅彦、SEGJ 空中物理探査研究委員会	物理探査学会第 136 回 (平成 29 年度春季) 学術講演会	2017.06.06
Anomalous gravity changes observed during long-term slow slip events and a possible interpretation based on fluid flow	田中 愛幸、今西 祐一、大久保 修平、 <u>名和 一成</u> 、田村 良明、吉田 賢司	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI	2017.07.31
Local hydrological disturbances on gravity revealed by simultaneous observation with a gPhone and a superconducting gravimeter	望月 一磨、 <u>名和 一成</u> 、今西 祐一	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI	2017.08.01
Combined use of a superconducting gravimeter and Scintrex gravimeters for hydrological correction of precise gravity measurements	今西 祐一、 <u>名和 一成</u> 、田村 良明、池田 博、本多 亮、奥田 隆、大久保 慎人	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI	2017.08.01
Tracking of water level of dam reservoir by using a broadband seismometer	<u>名和 一成</u> 、木村 武志	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI	2017.08.03
Seismological evidence for heterogeneous lowermost outer core of the Earth	<u>大滝 壽樹</u> 、金嶋 聡、市川 浩樹、土屋 卓久	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI	2017.08.03
歪計の異常変動に関する過去の事例研究 (1)	<u>大谷 竜</u>	地震予知情報研究会	2017.08.31
Aeromagnetic Constraints on the Basement Structure along the Izu Collision Zone in Central Japan	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u>	2017 年 IAPSO-IAMAS-IAGA 合同大会	2017.08.31
地震の発震機構解による応力逆解析と摩擦係数推定および節面選択	佐藤 活志、 <u>宮川 歩夢</u>	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.09.18
不確実な地震予測情報が社会および個人の防災行動に与える影響の評価に関する研究	<u>大谷 竜</u>	南海トラフ地震予測対応勉強会	2017.09.25
歪計の異常変動に関する過去の事例研究 (2)	<u>大谷 竜</u>	地震予知情報研究会	2017.09.29
ジオパーク専門員の属性と活動実態 - 持続可能な地域づくりに向けて果たす多面的な役割 -	菊地 直樹、 <u>大谷 竜</u> 、 <u>渡辺 真人</u> 、柴田 伊廣、斉藤 清一	日本地理学会 2017 年秋季学術大会	2017.09.29
石垣島における超伝導重力計観測への水平加速度の影響	今西 祐一、 <u>名和 一成</u> 、田村 良明、池田 博	日本測地学会第 128 回講演会	2017.10.04
F-net 石垣観測点における gPhone 重力計観測	望月 一磨、 <u>名和 一成</u> 、今西 祐一、木村 武志	日本測地学会第 128 回講演会	2017.10.04
CG 型相対重力計のデータ擾乱からの回復曲線定式化の試み	本多 亮、大久保 慎人、 <u>名和 一成</u> 、宮城 洋介、高木 朗充	日本測地学会第 128 回講演会	2017.10.05
空中磁気データによる地熱地域の 3 次元地下イメージング解析 - 岩手県大松倉山南部地域を例として	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u> 、浅沼 幹弘、宍倉 美里、梶原 竜哉、菅原 健作、山本 千絵、舘野 真一、向井 正二郎	日本地熱学会 平成 29 年函館大会	2017.10.18
Tension veins as evidences of localized fluid discharge in subduction zones: an example of Nobeoka Thrust, southwestern Japan	大坪 誠、Jeanne L. Hardebeck、 <u>宮川 歩夢</u> 、山口 飛鳥、木村 学	GSA Annual Meeting 2017	2017.10.22
不確実な地震予測情報が社会及び個人の防災行動に与える影響に関する調査研究	<u>大谷 竜</u> 、林 能成、橋本 学、堀高 峰、隈本 邦彦、川端 信正、岩田 孝仁、入江 さやか	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.26
千葉県九十九里低地 (旭市矢指ヶ浦) の浅部地下構造	<u>山口 和雄</u> 、 <u>伊藤 忍</u>	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.27
2016 Mw7.0 熊本地震: 地殻の空隙率境界沿いの破壊	Zhi Wang、深尾 良夫、 <u>宮川 歩夢</u> 、長谷川 昭、武井 康子、Dongxu Chen	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.27
反射法地震探査による会津盆地西部の地下構造	<u>伊藤 忍</u> 、 <u>木下 佐和子</u> 、 <u>山口 和雄</u> 、内田 洋平、石原 武志	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10.27

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
横須賀市における重力探査 - 三浦半島断層群付近の地下構造の推定 -	江戸 将寿、馬場 久紀、 <u>大熊 茂雄</u> 、 <u>住田 達哉</u> 、 <u>宮川 歩夢</u>	物理探査学会第 137 回 (平成 29 年度秋季) 学術講演会	2017.11.08
不確実な地震予測情報に対するメディアの対応・報道	<u>大谷 竜</u>	地震予知情報研究会	2017.11.22
Estimation of internal friction angle of subduction zone in northeast of Japan by using seismic focal mechanisms	<u>宮川 歩夢</u> 、佐藤 活志、大坪 誠	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.12
Localized fluid discharge in subduction zones: Insights from tension veins around an ancient megasplay fault (Nobeoka Thrust, SW Japan)	大坪 誠、Jeanne L. Hardebeck、 <u>宮川 歩夢</u> 、山口 飛鳥、木村 学	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.13
Reconsideration of F-layer seismic structure in the south polar region	<u>大滝 壽樹</u> 、 <u>金嶋 聡</u>	2017 AGU Fall Meeting	2017.12.13
「南海トラフ地震に関連する情報」の発表に対する自治体の反応の図上演習的手法の開発	<u>大谷 竜</u>	地震予知情報研究会	2017.12.22
不確実な地震予測情報に対する静岡県・市の対応についてのまとめ	<u>大谷 竜</u>	地震予知情報研究会	2017.12.23
磁化構造から推定されるニセコ火山連峰の地熱系	岩田 光義、茂木 透、 <u>大熊 茂雄</u>	平成 29 年度 Conductivity Anomaly 研究会	2018.01.10
Magnetic Imaging of Ultramafic Bodies on the Site of the Ohi Nuclear Power Station, Central Japan	<u>大熊 茂雄</u> 、牧野 雅彦、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>中塚 正</u> 、大塚 良治、工藤 俊祐、柳田 誠、佐々木 俊法、杉森 辰次	AEGC2018	2018.02.20
不確実な地震予測情報に対する気象庁・在京メディア・自治体の対応に関する総括	<u>大谷 竜</u>	地震予知情報研究会	2018.02.26
理学 (地震学) からみたメタエンジニアリング	<u>大谷 竜</u>	シンポジウム「メタエンジニアリングによるイノベーション創出」	2018.03.12
浅層反射法地震探査の取り組み	<u>伊藤 忍</u>	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	2018.03.20
大飯原子力発電所における超苦鉄質岩体の磁気イメージング	<u>大熊 茂雄</u> 、牧野 雅彦、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>中塚 正</u> 、大塚 良治、工藤 俊祐、柳田 誠、佐々木 俊法、杉森 辰次	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	2018.03.20
2016 年熊本地震と阿蘇山における重力異常の関係	<u>宮川 歩夢</u>	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	2018.03.20
石垣島の重力連続観測で捉えた降雨に伴う地下水量変化	<u>名和 一成</u> 、 <u>望月 一磨</u>	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	2018.03.20
周辺技術の向上が開拓する精密重力探査	<u>住田 達哉</u>	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	2018.03.20
重力探査による三浦半島北断層群分布地域の浅部基盤構造の推定	江戸 将寿、馬場 久紀、 <u>大熊 茂雄</u> 、 <u>住田 達哉</u> 、 <u>宮川 歩夢</u>	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	2018.03.20
「南海トラフ地震に関連する情報」の発表に対する在静岡ローカルメディアの対応と報道に関する図上演習的手法の開発	<u>大谷 竜</u>	地震予知情報研究会	2018.03.26

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
つくばフェスティバル 2017 出展「筑波山地域ジオパークを学ぼう」	川邊 禎久、斎藤 眞、昆 慶明、川鈴木 宏、谷島 清一、朝川 暢子	つくばフェスティバル 2017、つくばイノベーションプラザ 2 階	2017.05.13- 2017.05.14
JpGU-AGU Joint Meeting 2017 での GSJ 紹介ブース	昆 慶明、斎藤 眞、内藤 一樹、海老原 才輝、都井 美穂、阪口 圭一、宮地 良典、藤原 治、山岡 香子、天野 敦子、片山 泰樹、川畑 晶、川畑 大作、関口 晃、渡辺 和明、山口 政史、内田 洋平、中江 訓、小松原 純子、石原 武志	JpGU-AGU Joint Meeting 2017、千葉市幕張メッセ	2017.05.20- 2017.05.25
化石クリーニング体験教室プレイベント「植物化石から環境を探る」ビデオ上映会＋トーク	利光 誠一、辻野 匠、朝川 暢子、常木 俊宏	化石クリーニング体験教室プレイベント、地質標本館 映像室	2017.07.01
別海町郷土資料館ふるさと講座特別版 野付半島ジオツアー	渡辺 和明、七山 太	別海町郷土資料館ふるさと講座特別版 野付半島ジオツアー、野付半島ネイチャーセンターおよび野付半島周辺	2017.07.09
地質標本館 2017 年夏の特別展「魅惑の鉱物－北川隆司鉱物コレクションと青柳・今吉鉱物標本－」	高木 哲一、佐脇 貴幸、清水 徹、森本 和也、坂野 靖行、川鈴木 宏、都井 美穂、藤原 治、常木 俊宏、中山 淳、五十嵐 幸子	地質標本館 2017 年夏の特別展「魅惑の鉱物－北川隆司鉱物コレクションと青柳・今吉鉱物標本－」、地質標本館	2017.07.11- 2017.10.01
ナゾの金塊の正体は?! ミッション：重力計で調査せよ!	宮川 歩夢、住田 達哉、望月 一磨	2017 産総研一般公開、産総研つくばセンター	2017.07.22
サイエンストーク「化石は語る－地球の歴史を彩る古生物たち－」	利光 誠一	2017 産総研一般公開、産総研つくばセンター	2017.07.22
石を割ってみよう!	尾崎 正紀、佐藤 大介、細井 淳、宮崎 一博、谷島 清一、康 義英、竹内 圭史	2017 産総研一般公開、産総研つくばセンター	2017.07.22
産総研一般公開「断層の種類 分布と特徴」	伊藤 剛、中村 佳博、三澤 文慶	2017 産総研一般公開、産総研つくばセンター	2017.07.22
関東平野の地下をのぞいてみると?	佐藤 雅彦、宮地 良典	2017 産総研一般公開、産総研つくばセンター	2017.07.22
ジオラマでのぞく地質の世界	宇都宮 正志	2017 産総研一般公開、産総研つくばセンター	2017.07.22
2017 年産総研一般公開チャレンジコーナー「科学からくり・・・舞台裏」	高橋 雅紀、杉崎 彩子、大内 美和、牧野 雅彦	2017 産総研一般公開、産総研つくばセンター	2017.07.22
鳴り砂のひみつー琴ヶ浜の鳴り砂の音を聞いてみようー	兼子 尚知、松浦 裕、大谷 健一、林 優子、松澤 ひかり	科学の祭典 2017「科学の縁結び祭り」、出雲科学館（島根県出雲市）	2017.07.29- 2017.07.30
移動地質標本館「岩石を割ってみよう！」	斎藤 眞、佐藤 大介、井上 満夫、小林 弘樹、中山 俊行	2017 産総研中国センター施設公開、産総研中国センター	2017.08.02
霞が関子どもデー出展	昆 慶明、高橋 誠、佐藤 隆司、林 和彦、塚本 齊、中島 礼、宮地 良典、片山 泰樹、阪口 圭一、斎藤 眞、海老原 才輝、辻野 匠、森尻 理恵	霞が関子どもデー、経済産業省本館地下 2 階	2017.08.02- 2017.08.03
石を割ってみよう	斎藤 眞、川畑 大作、木原 和彦、西村 武司、佐藤 秀美、高田 育子	2017 産総研一般公開、産総研九州センター	2017.08.05
夏休み化石クリーニング体験教室 2017	辻野 匠、利光 誠一、兼子 尚知、常木 俊宏、朝川 暢子、中山 淳、谷島 清一、雨貝 春菜、荒内 美輝、染谷 奈津実、寺田 眞子、栗林 理美、丹治 琴葉、古宇田 愛莉、小見 絢菜、長瀬 真結、清水 宏亮、加藤 敏昇、小川 万尋、米川 直志	地質標本館 夏休み化石クリーニング体験教室 2017、地質標本館 多目的室	2017.08.25
地質標本館 地球なんでも相談 2017	利光 誠一、辻野 匠、川邊 禎久、坂野 靖行、奥山 康子、酒井 彰、兼子 尚知、清水 徹、実松 健造、中島 礼、長森 英明、常木 俊宏、朝川 暢子、中山 淳、谷島 清一、雨貝 春菜、荒内 美輝、染谷 奈津実、寺田 眞子、栗林 理美、丹治 琴葉、古宇田 愛莉、小見 絢菜、長瀬 真結、清水 宏亮、加藤 敏昇、米川 直志	地質標本館 地球なんでも相談、地質標本館	2017.08.26

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
地質情報展 2017 えひめ－再発見 えひめの地質－	昆 慶明、齋藤 眞、宮地 良典、川邊 禎久、阪口 圭一、海老原 才輝、高橋 雅紀、柳澤 教雄、戸崎 裕貴、藤原 治、川畑 晶、清水 恵、都井 美穂、河村 幸男、中島 和敏、宮崎 純一、山谷 忠大、内藤 一樹、辻野 匠、高橋 誠、佐藤 隆司、利光 誠一、中島 礼、佐藤 大介、細井 淳、羽地 俊樹、高橋 美紀、内出 崇彦、落 唯史、兼子 尚知、宮川 歩夢、塚本 斉、宮崎 一博、宮下 由香里、水野 清秀、松本 則夫、片山 泰樹、佐藤 智之、天野 敦子、野田 篤、佐藤 善輝、伊藤 剛、小松原 純子、高橋 浩、白濱 吉起、最首 花恵、清水 徹、金子 信行、森田 啓子	「地質情報展 2017 えひめ－再発見 えひめの地質－」，愛媛大学ミュージアム（愛媛県松山市）	2017.09.16－ 2017.09.18
石を割ってみよう	細井 淳、辻野 匠、羽地 俊樹、佐藤 大介	「地質情報展 2017 えひめ－再発見 えひめの地質－」，愛媛大学ミュージアム（愛媛県松山市）	2017.09.16－ 2017.09.18
ナブの金塊の正体は？重力計で調査せよ！（重力調査実験）	宮川 歩夢、住田 達哉	「地質情報展 2017 えひめ－再発見 えひめの地質－」，愛媛大学ミュージアム（愛媛県松山市）	2017.09.16－ 2017.09.18
富士山 5,000 m の科学－駿河湾北部の地質と自然を探る－	佐藤 善輝	第 25 回地質調査総合センターシンポジウム「富士山 5,000m の科学－駿河湾北部の地質と自然を探る－」，静岡県地震防災センターないふるホール	2017.09.21
駿河湾海底下に眠る沿岸部の地形変動史、活断層（ポスター）	佐藤 智之	第 25 回地質調査総合センターシンポジウム「富士山 5,000m の科学－駿河湾北部の地質と自然を探る－」，静岡県地震防災センターないふるホール	2017.09.21
駿河湾海底下に眠る沿岸部の地形変動史、活断層（講演）	佐藤 智之	第 25 回地質調査総合センターシンポジウム「富士山 5,000m の科学－駿河湾北部の地質と自然を探る－」，静岡県地震防災センターないふるホール	2017.09.21
女子大学院生・ポスドクと産総研女性研究者との懇談会	塚崎 あゆみ、武仲 能子、井出 ゆかり、市村 文江、船見 智加、菊地 みき、坂口 友子、森 祥子、長縄 竜一、峯 昇平、尾崎 公洋、伊豆 典哉、日向 秀樹、加藤 南、佐分利 禎、山崎 眞一、赤澤 陽子、萩原 義久、藤崎 和香、谷川 ゆかり、宮田 なつき、永田 夫久江、松永 知佳、金澤 周介、荒井 礼子、穂苅 遼平、福田 伸子、宮下 由香里、天野 敦子、山岡 香子、田中 幸美、服部 香里、黒江 美穂、加藤 一実	産総研所内紹介 在職女性研究者との懇談会，産総研中部センター	2017.09.25
地質図を農産物付加価値向上に活用	齋藤 眞、西岡 芳晴	アグリビジネス創出フェア，東京ビックサイト第 7 ホール	2017.10.05
駿河湾海底下に眠る沿岸部の地形変動史、活断層（講演）	佐藤 智之	第 25 回地質調査総合センターシンポジウム「富士山 5,000m の科学－駿河湾北部の地質と自然を探る－」，イイノホール & カンファレンスセンター	2017.10.10
駿河湾海底下に眠る沿岸部の地形変動史、活断層（ポスター）	佐藤 智之	第 25 回地質調査総合センターシンポジウム「富士山 5,000m の科学－駿河湾北部の地質と自然を探る－」，イイノホール & カンファレンスセンター	2017.10.10
太古から続く地球の鼓動を読み解く 過去の地球磁場を用いた地層の年代推定技術	小田 啓邦、佐藤 雅彦、福與 直人	テクノブリッジフェア 2017 in つくば，産業技術総合研究所つくばセンター	2017.10.19－ 2017.10.20
ナノテスラの地下世界を覗く	牧野 雅彦、大熊 茂雄、宮川 歩夢	テクノブリッジフェア 2017 in つくば，産業技術総合研究所つくばセンター	2017.10.19－ 2017.10.20
都市地盤を 3 次元で見える化	野々垣 進、中澤 努、小松原 純子、納谷 友規	テクノブリッジフェア 2017 in つくば，産業技術総合研究所つくばセンター	2017.10.19－ 2017.10.20
別海町教育委員会主催 理科教員対象の野付半島ジオツアー	七山 太	北海道別海町教育委員会主催 理科教員対象の野付半島ジオツアー，野付半島（別海町）	2017.11.15
別海町教育委員会主催 野付小学校・野付中学校合同授業	七山 太	北海道別海町教育委員会主催 野付小学校・野付中学校合同授業，別海町立野付中学校	2017.11.16

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
別海町教育委員会主催普及講演会 別海町の地形成立ちを知る	<u>七山 太</u>	北海道別海町教育委員会主催普及講演会「別海町の地形成立ちを知る」別海町図書館	2017.11.16
産総研所内紹介 在職女性研究者との懇談会	井出 ゆかり、佐藤 縁、上川 由紀子、若林 邦彦、松永 猛裕、岡田 賢、秋吉 美也子、中村 優美子、松田 弘文、田中 幹也、玄地 裕、東野 晴行、林 彬勸、神 裕介、山崎 眞一、石戸谷 重之、松井 卓矢、秋田 知樹、佐分利 禎、梅村 舞子、岡田 知子、萩原 義久、藤原 すみれ、沓掛 磨也子、古藤 日子、野田 尚宏、横田 亜紀子、渡邊 創、今村 由芽子、渡辺 由美子、谷川 ゆかり、濱崎 雅弘、田中 秀幸、藤崎 和香、村山 宣光、増田 佳丈、志村 勝也、久保 史織、武仲 能子、中島 裕美子、奈良崎 愛子、関口 貴子、中住 友香、石川 善恵、福田 伸子、金澤 周介、入沢 寿史、森 貴洋、原 史朗、Khumpuang Sommawan、前神 有里子、中野 美紀、森田 澄人、宮下 由香里、天野 敦子、川鈴木 宏、山岡 香子、持丸 華子、久保田 蘭、草野 有紀、森尻 理恵、平林 恵理、片山 泰樹、倉本 直樹、保坂 一元、加藤 愛、中澤 由莉、高橋 弘宜、雨宮 邦招、松倉 智子、大島 良美、中野 仁美、北牧 祐子、三輪 洋靖、広淵 崇宏、森 祥子、坂口 友子、長縄 竜一、永翁 龍一、塚崎 あゆみ、内山田 かおり、ウィリアムズ 由紀子、市村 文江、菊地 みき、船見 智加、林 一晶、千明 健人、鄭 貴美、西野 沙織、加藤 一実	産総研所内紹介 在職女性研究者との懇談会、産総研つくばセンター共用講堂	2017.11.20- 2017.11.21
地震の時の地盤の液状化現象を体験しよう	<u>兼子 尚知</u> 、川邊 禎久、宮地 良典	第 17 回 青少年のための科学の祭典・日立大会、茨城県日立市 日立シビックセンターマープルホール	2017.11.26
筑波大学リケジョサイエンスカフェでの産総研紹介	塚崎 あゆみ、井出 ゆかり、武仲 能子、船見 智加、千明 健人、ウィリアムズ 由紀子、天野 敦子、森尻 理恵、川鈴木 宏、大和田 朗、佐藤 卓見、平林 恵理	筑波大学リケジョサイエンスカフェ、筑波大学および産総研地質標本館	2017.12.27
重力を用いた非破壊での地下・地質調査	<u>宮川 歩夢</u> 、 <u>住田 達哉</u> 、 <u>名和 一成</u>	産総研 計測・分析フェア in 京都、京都烏丸コンベンションホール（京都府京都市）	2018.01.23
磁気を用いた非破壊での地下・地質調査	<u>宮川 歩夢</u> 、 <u>牧野 雅彦</u> 、 <u>大熊 茂雄</u>	産総研 計測・分析フェア in 京都、京都烏丸コンベンションホール（京都府京都市）	2018.01.23
エネルギーに関する授業－活動的な地球のしくみを見てみよう－	<u>内野 隆之</u>	エネルギーに関する授業－活動的な地球のしくみを見てみよう－、つくば市立二の宮小学校	2018.03.01
平成 29 年度 春の展示 ところ変われば備えも変わる あなたの街と自然災害	<u>高橋 雅紀</u>	平成 29 年度 春の展示「ところ変われば備えも変わる あなたの街と自然災害」、千葉県千葉市 千葉県立中央博物館	2018.03.03- 2018.05.27
地質調査総合センターの研究概要と若手研究者の研究紹介	<u>三澤 文慶</u>	九州大学学内合同企業説明会、伊都キャンパス総合体育館	2018.03.04
GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より－	片山 泰樹、川畑 史子、森田 啓子、齋藤 眞、阪口 圭一、昆 慶明、都井 美穂、藤原 治、 <u>辻野 匠</u> 、常木 俊宏、朝川 暢子、五十嵐 幸子	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より－、地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
恐竜化石はなぜ鳥羽で見つかったのか？	<u>内野 隆之</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より－、地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
日本列島の成り立ちを記録する 北アルプスの地質を解明	<u>竹内 誠</u> 、古川 竜太	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より－、地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
香川をつくった 1 億年の歴史	<u>野田 篤</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より－、地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
日本列島の地殻変動の謎を解明	<u>高橋 雅紀</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より－、地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
地下構造が推定できる「重力図」の和歌山地域版が完成	<u>宮川 歩夢</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より－、地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25

地質情報研究部門 平成 29 年度年報

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
千葉県市原市の地層を地質年代の国際標準として申請	<u>板木 拓也</u> 、 <u>石塚 治</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より-, 地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
サンゴが記録した人為起源二酸化炭素の大気放出による海洋酸性化の履歴	<u>鈴木 淳</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より-, 地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
サンゴの骨格形成の高精度な可視化に成功	<u>鈴木 淳</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より-, 地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
インターネット上で標高データを高速に扱えるフォーマットを開発	<u>西岡 芳晴</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より-, 地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
日本全国のウェブ地質図を完全リニューアル	<u>斎藤 眞</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より-, 地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
走査型 SQUID 顕微鏡による磁気イメージングの地質学への応用	<u>小田 啓邦</u>	GSJ のピカイチ研究 -2017 年のプレスリリース、主な研究成果より-, 地質標本館	2018.03.06- 2018.03.25
地質図を農産物付加価値向上に活用	<u>斎藤 眞</u> 、 <u>昆 慶明</u>	アグリテクノフェア in 北海道、ホテルエミシア札幌	2018.03.13
地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	<u>住田 達哉</u> 、 <u>塚本 斉</u> 、 <u>名和 一成</u> 、 <u>伊藤 忍</u> 、 <u>小松原 琢</u> 、 <u>中澤 努</u> 、 <u>田中 裕一郎</u> 、 <u>佐藤 美子</u> 、 <u>高橋 美江</u> 、 <u>佐久間 仁美</u>	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」, 産業技術総合研究所つくばセンター共用講堂大会議室	2018.03.20
第 27 回 自分で作ろう!! 化石レプリカ	<u>利光 誠一</u> 、 <u>辻野 匠</u> 、 <u>佐藤 隆司</u> 、 <u>下川 浩一</u> 、 <u>高橋 誠</u> 、 <u>中山 淳</u> 、 <u>林 和彦</u> 、 <u>朝川 暢子</u> 、 <u>五十嵐 幸子</u> 、 <u>谷島 清一</u> 、 <u>常木 俊宏</u>	第 27 回 自分で作ろう!! 化石レプリカ, 地質標本館(多目的室)	2018.03.28
海底の穴に棲むものたち: 巣穴のかたちが示す底生生物の生態	<u>清家 弘治</u>	第 7 回 サイエンスカフェ わわわあ会, スタジオ・ライトハウス(東京都八王子市)	2018.03.31

5.6 プレス発表

プレス発表件名	関係者	公開日
火山噴火による火砕流の影響範囲や津波による浸水領域をすぐに画像化！ －インターネット上で標高データの高速利用が可能に－	西岡 芳晴	2017.04.28
日本全国の地質図、完全リニューアル －新区分による高精細 20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 の完成－	斎藤 眞、西岡 芳晴、坂野 靖行、宮崎 一博、水野 清秀、工藤 崇、内野 隆之、宝田 晋治	2017.05.10
千葉県国本層の田淵セクションを前期-中期更新世境界の国際標準模式地として申請	岡田 誠、菅沼 悠介、久保田 好美、亀尾 浩司、板木 拓也、他 25 名	2017.06.05
地下構造が推定できる「重力図」の和歌山地域版が完成 －活断層の位置や地下に眠る鉱物資源の発見、観光開発に貢献する重力値－	宮川 歩夢、名和 一成、村田 泰章、駒澤 正夫、牧野 雅彦、村上 文敏、大熊 茂雄、中村 佳重郎、赤松 純平、西村 敬一、西田 良平、野口 竜也	2017.06.23
主な研究成果「走査型 SQUID 顕微鏡による磁気イメージングと地質学への応用 －海底の鉄マンガンクラストから過去の気候変動と年代を推定－	小田 啓邦、野口 敦史、山本 裕二、臼井 朗、河合 淳、佐藤 雅彦、渡辺 真人、田中 裕一郎	2017.06.26
日本列島の地殻変動の謎を解明	高橋 雅紀	2017.06.29
香川県・観音寺地域の 5 万分の 1 の地質図を刊行	野田 篤、植木 岳雪、川畑 博、松浦 浩久、青矢 睦月	2017.07.24
サンゴ骨格が記録する人為起源の二酸化炭素の地球表層への排出の履歴	窪田 薫、横山 祐典、石川 剛志、石井 雅男、鈴木 淳	2017.08.21
日本列島の成り立ちを記録する北アルプスの地質を解明 －富山新潟県境・泊地域の 5 万分の 1 の地質図を刊行	竹内 誠、古川 竜太、長森 英明、及川 輝樹	2017.08.25
恐竜化石はなぜ鳥羽で見つかったのか？ －志摩半島の地殻変動の歴史を編んだ 5 万分の 1 地質図幅「鳥羽」を刊行－	内野 隆之	2017.09.14
国際標準模式地の審査状況について ～地層「千葉セクション」の認定へ向け～	岡田 誠、菅沼 悠介、久保田 好美、亀尾 浩司、板木 拓也、他 25 名	2017.11.06
海洋環境の情報が正しく記録された化石サンゴを見分ける手法を開発	高田 徳幸、鈴木 淳、佐藤 親弘	2018.02.21
都市部の地下の地質構造を 3 次元画像で可視化 －首都直下型巨大地震に向け、防災・減災や地下水汚染の防止に有用－	中澤 努、野々垣 進、納谷 友規、小松原 純子、宮地 良典	2018.03.29

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
- | | 首席研究員
- | | 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)
- | 資源テクトニクス研究グループ (Tectonics and Resources Research Group)
- | 海洋環境地質研究グループ (Marine Geo-Environment 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-j-ml@aist.go.jp

ホームページ <http://unit.aist.go.jp/igg/>

付 2 職員等

地質情報研究部門		
田中 裕一郎	研究部門長	
宮崎 一博	副研究部門長	
荒井 晃作	〃	
齋藤 文紀	首席研究員	
池原 研	〃	
土田 聡	総括研究主幹	
利光 誠一	〃	
高橋 雅紀	研究主幹	
湯浅 真人	顧問	
石原 瞬三	名誉リサーチャー	
加藤 碩一	〃	
宮崎 光旗	〃	
西村 昭	〃	
栗本 史雄	〃	
富樫 茂子	〃	
山室 真澄	招聘研究員	
角井 朝昭	部門付 (兼務)	
大内 美和	〃 (〃)	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	3 名	
アシスタント	4 名	
技術研修員	1 名	
外来研究員	10 名	
平野地質研究グループ		
中島 礼	研究グループ長	
水野 清秀	上級主任研究員	
小松原 琢	主任研究員	
小松原 純子	〃	
田邊 晋	〃	
納谷 友規	〃	
佐藤 善輝	研究員	
阿部 朋弥	〃	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	3 名	
技術研修員	1 名	
リサーチアシスタント	1 名	
外来研究員	7 名	
層序構造地質研究グループ		
中江 訓	研究グループ長	
原 英俊	主任研究員	
野田 篤	〃	
工藤 崇	〃	
宇都宮正志	研究員	
伊藤 剛	〃	
辻野 匠	研究グループ付 (兼務)	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	2 名	
リサーチアシスタント	1 名	
外来研究員	3 名	
地殻岩石研究グループ		
宮崎 一博	研究グループ長 (兼務)	
高橋 浩 (ユカ)	上級主任研究員	
濱崎 聡志	主任研究員	
山崎 徹	〃	

細井 淳	研究員	
中村 佳博	〃	
佐藤 大介	研究グループ付 (兼務) (10 月 1 日から)	
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	2 名	
外来研究員	7 名	
シームレス地質情報研究グループ		
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	4 名	
外来研究員	2 名	
情報地質研究グループ		
中澤 努	研究グループ長	
尾崎 正紀	上級主任研究員	
中野 司	主任研究員	
長 郁夫	〃	
野々垣 進	〃	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	5 名	
外来研究員	7 名	
リモートセンシング研究グループ		
岩男 弘毅	研究グループ長	
二宮 芳樹	主任研究員	
山本 浩万	〃	
小畑 健太	研究員	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	2 名	
SE	1 名	
外来研究員	5 名	
海洋地質研究グループ		
片山 肇	研究グループ長	
板木 拓也	主任研究員	
井上 卓彦	〃	
天野 敦子	〃	
〃	研究グループ付 (兼務) (9 月 30 日まで)	
佐藤 智之	主任研究員	
〃	研究グループ付 (兼務) (9 月 30 日まで)	
杉崎 彩子	研究員	
三澤 文慶	〃	
その他の構成員		
特別研究員	2 名	
テクニカルスタッフ	4 名	
技術研修員	1 名	
外来研究員	1 名	

地球変動史研究グループ

渡辺 真人	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	
佐藤 雅彦	研 究 員 (12 月 31 日まで)	
渡辺 和明	研究グループ付 (兼務)	
岸本 清行	招聘研究員	
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	
外来研究員	9 名	

資源テクニクス研究グループ

下田 玄	研究グループ長	
針金 由美子	主任研究員	
佐藤 太一	〃	
遠山 千亜紀	〃	
後藤 孝介	研 究 員	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	1 名	
外来研究員	1 名	

海洋環境地質研究グループ

鈴木 淳	研究グループ長	
長尾 正之	主任研究員	
田村 亨	〃	
清家 弘治	〃 (12 月 1 日から)	
高橋 暁	研究グループ付 (兼務) (11 月 1 日から)	
山岡 香子	研究グループ付 (兼務) (4 月 1 日から)	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	9 名	
リサーチアシスタント	2 名	
技術研修員	3 名	
外来研究員	13 名	

地球化学研究グループ

岡井 貴司	研究グループ長	
太田 充恒	上級主任研究員	
久保田 蘭	主任研究員	
御子柴 真澄	〃	
間中 光雄	〃	
その他の構成員		
テクニカルスタッフ	2 名	
外来研究員	2 名	

地球物理研究グループ

名和 一成	研究グループ長	
大熊 茂雄	上級主任研究員	
伊藤 忍	主任研究員	
山口 和雄	〃	
大滝 壽樹	〃	
大谷 竜	〃	
住田 達哉	〃	
宮川 歩夢	〃 (10 月 1 日から)	
木下 佐和子	研 究 員 (3 月 1 日から)	
村田 泰章	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	4 名	
リサーチアシスタント	3 名	
外来研究員	10 名	

2017 年度部門在籍者について、2018 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 平成29年度年報

2018年（平成30年）12月25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-j-ml@aist.go.jp

© 2018 IGG/AIST 本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

