

地質情報研究部門 平成27年度年報

Annual Report of Research Institute of Geology and Geoinformation 2015

地質情報研究部門
2016.11

地質情報研究部門 平成27年度年報

Annual Report of Research Institute of Geology and Geoinformation 2015

地質情報研究部門
2016.11

地質情報研究部門 平成 27 年度

年報刊行にあたって

本年報は地質情報研究部門の平成 27 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。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 28 年 11 月
地質情報研究部門長 牧野雅彦

地質情報研究部門 平成 27 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	38
5.2 誌上発表	39
5.3 口頭発表	49
5.4 イベント	64
資料編	
付 1 構成及び所在	66
付 2 職員等	67

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：陸域ー沿岸域ー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・産業界との連携を強化して、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：宮地 良典

(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、駿河湾沿岸、北海道南西部、下北半島などの沿岸平野及び近江盆地、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。

2011年東北地方太平洋沖地震による地盤災害や液状化調査や2014年長野県北部の地震の土砂災害調査、2015年の常総市の水害などについても調査・研究を進めているほか、国際共同研究についても準備を進めている。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目9、テーマ題目10、
テーマ題目11、テーマ題目16、テーマ題目21、
テーマ題目24

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：

日本列島（活動的島弧）と周辺の東・東南アジア地域（大陸縁辺域）の地質学的実態を把握し、その長期的地質現象の過程を解明するために、[1] 海溝－前弧域での堆積・造構過程ならびに造山帯の造構作用の解明、[2] 火山弧周辺（前弧－火山フロント－背弧内堆積盆）における堆積環境・火山活動の時空間変遷などの解明、[3] 第四紀島弧内堆積盆における層序区分の高精度化ならびに堆積環境・気候変動の解明、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25

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プロジェクトに、その中核研究グループとして参画する。陸域地質図プロジェクトにおいては、地殻岩石の研究成果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。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26

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サイトの改良を行うとともに、次世代型20万分の1日本シームレス地質図の編集を行う。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16、テーマ題目27

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10、テーマ題目12、
テーマ題目13、テーマ題目15、テーマ題目16、
テーマ題目28

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 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13、テーマ題目17、テーマ題目19、テーマ題目29

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及び沿岸域プロジェクトの中心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、堆積物及び岩石採取を行い、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。これらの調査結果および他機関の調査航海やデータ等を活用し、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2、テーマ題目6、テーマ題目18、
テーマ題目30

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. 新生代複合年代タイムスケールの精度・確度向上に関する研究。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の構築を目指す。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2、テーマ題目5、
テーマ題目31

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：テーマ項目3、テーマ項目5、テーマ項目8、テーマ項目14、テーマ項目33

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、古生物学、海岸工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」に参画する。海底鉱物資源については、生物地球化学およ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、環境影響評価の観点からの貢献を図る。

研究テーマ：テーマ項目2、テーマ項目23、テーマ項目32

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：テーマ項目4、テーマ項目34、テーマ項目36

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。重力図の作成及び重力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探査など物理探査を実施し地層や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。

研究テーマ：テーマ項目3、テーマ項目7、テーマ項目20、テーマ項目35

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] 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3] 地球物理図（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目4] 地球化学図（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目5] 大陸棚調査（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目6] 沿岸域の地質・活断層調査－沿岸域の海洋地質の研究（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目7] 沿岸域の地質・活断層調査－陸海接合の物理探査（地球物理 RG-1）（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目8] 沿岸域の地質・活断層調査－陸海接合の物理探査（地球物理 RG-2）（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目9] 沿岸域の地質・活断層調査－平野域の地質調査（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目10] 沿岸域の地質・活断層調査－関東南部沿岸地域の地質・活構造情報図の整備（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－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12] 沿岸域の地質・活断層調査－海陸空間情報の整備（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目13] 衛星画像情報地質情報統合化（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目14] 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15] 千葉県北部におけるボーリングデータの一元化と地質地盤図作成（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目16] 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17] 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18] 沖縄トラフ東縁海域の海底鉱物資源ポテンシャル調査（運営費交付金：戦略予算）
- [テーマ題目19] 地球観測衛星データの品質管理と高度化（運営費交付金：戦略予算）
- [テーマ題目20] SI の定義改定にもとづく革新的計測技術の開発（地質）（運営費交付金：戦略予算）
- [テーマ題目21] インフラ維持技術の統合的研究開発（運営費交付金：戦略予算）
- [テーマ題目22] SQUID 顕微鏡による海底鉱物資源と地球・惑星磁場に関する先端的研究（運営費交付金：戦略予算）
- [テーマ題目23] 【産総研-東北大マッチング研究支援事業】沿岸域激甚災害後の環境評価技術の開発－松島湾でのケーススタディー－（運営費交付金：イノベーション推進）
- [テーマ題目24] 平野地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目25] 層序構造地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目26] 地殻岩石の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目27] シームレス地質情報の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目28] 情報地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目29] リモートセンシングの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目30] 海洋地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目31] 地球変動史の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目32] 海洋環境地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目33] 資源テクトニクスの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目34] 地球化学の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目35] 地球物理の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目36] 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37] アジアの海岸沿岸域における基礎地質情報と環境保全に関する研究（運営費交付金）

〔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、中島 礼、辻野 匠、工藤 崇、宇都宮 正志、宮地 良典、小松原 琢、田邊 晋、小松原 純子、納谷 友規、宮崎 一博、松浦 浩久、高橋 浩、山崎 徹、佐藤 大介、遠藤 俊祐、細井 淳、巖谷 敏光、内野 隆之、濱崎 聡志、渡辺 真人、七山 太、石塚 吉浩（活断層・火山研究部門）、中野 俊（活断層・火山研究部門）、宮下 由香里（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）、中川 充（北海道センター産学官連携推進室）、長谷川 健（茨城大学）、植木 岳雪（千葉科学大学）、竹内 誠（名古屋大学）、青矢 睦月（徳島大学）、脇田 浩二（山口大学）、大和田 正明（山口大学）、横山 俊治（高知大学）、鹿野 和彦（鹿児島大学）、大井 信三（国土地理院）、廣瀬 亘（北海道立総合研究機構）、川上 源太郎（北海道立総合研究機構）、林 圭一（北海道立総合研究機構）（常勤職員29名（うち他研究ユニット5名）、他13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地質図幅については、1区画（高知）の調査を終了させ、2区画（広尾・野辺地）の改訂に着手した。また1区画（松山）を印刷・出版した。

5万分の1地質図幅に関しては、新規に5区画（角館・稲取・和気・池田・栗野）の調査を開始し、9区画（羅臼・網走・十和田湖・川越・上総大原・明智・本山・馬路・久賀）の調査研究を進捗させるとともに、5区画（茂原・新潟及び内野・母島列島・播州赤穂）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〕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〕池原 研（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕池原 研、片山 肇、井上 卓彦、板木 拓也、佐藤 智之、天野 敦子、西田 尚央、小田 啓邦、佐藤 太一、佐藤 雅彦、鈴木 淳、長尾 正之、田中 裕一郎、下田 玄、針金 由美子、石塚 治（活断層・火山研究部門）、岡村 行信（活断層・火山研究部門）、兼子 尚知、古山精史朗、味岡 拓、杉崎 彩子、多恵 朝子、片山 礼子（常勤職員17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・高度化させる基礎的基盤の研究に関する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、鹿児島県奄美大島周辺海域において2回の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、2回の調査航海では1,628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6地点での有索無人探査機による海底観察と岩石採取、103地点での表層堆積物採取と1地点での柱状採泥を、それぞれ行った。これらの結果は速報に取りまとめた。また、沖縄島北部周辺海洋地質図（DVD）、室蘭沖表層堆積図（CD）、金華山沖表層堆積図（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、表層堆積図、重力・地磁気異常図、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3〕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（再生可能エネルギー研究センター）、山谷 祐介（再生可能エネルギー研究センター）、駒澤 正夫、中塚 正（常勤職員7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、和歌山、名古屋、金沢、静岡地域などの調査・編集を進めた。空中磁気図については、富士火山地域を出版した。重力データベース（地質情報データベース）では、データベースの詳細を紹介する記事を国際シンポジウムのプロシーディングスとして出版した。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。重力測定値データを集約するためのサーバーを立ち上げ、維持・管理した。

【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4】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、金井 豊、御子柴 真澄、太田 充恒、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、昨年度完成した関東地方精密地球化学図を「関東の地球化学図」として出版するとともに、関東地方の次の地域として、名古屋市を中心とした中部地域について調査を開始し、予定地域の北部・中央部（滋賀県、岐阜県、長野県、愛知県、静岡県、三重県）から270個の河川堆積物試料を採取した。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3mm 程度以下）約1kg をスコップ等で採取し、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、昨年度の予察調査で中部地域（滋賀県、岐阜県、長野県、愛知県、静岡県）から採取した、264個の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。今年度は、関東地方精密地球化学図を「関東の地球化学図」として公開した（53元素及び自然放射線）。「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改修を行い、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した。また、地球化学図作成に用いた河川堆積物試料については、これまで公開していた元素濃度の分析データに加えて、計算により求めた自然放射線量のデータも公開した。

【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5】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（地球変動史研究グループ）

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

【研究内容】

本テーマは部門の重点プロジェクトのひとつであるが、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。当該年度は、内外の国際法の専門家による「大陸棚画定」に関するワークショップに参

加し、地球科学以外の課題についても認識を深めた。
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。

- 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。

- 3) 大陸棚調査に関して、産総研内外への広報について、今年度以下のことを行った。大陸棚調査の科学的な貢献に関する学協会の発行雑誌の特集号に、審査対応部会（現大陸棚延長部会）メンバーによる議論の上、論文を投稿した。産総研の研究者の筆頭論文3件が受理され出版された。また、大陸棚調査で新たに得られた地形、地質、岩石試料等の情報を援用して、わが国のEEZ および隣接海域における「海底鉱物資源マップ」（産総研・臼井他1994刊）の改訂版を出版することを議論し、作業を開始した。

〔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6〕沿岸域の地質・活断層調査－沿岸域の海洋地質の研究（運営費交付金：重点プロジェクト）

〔研究代表者〕池原 研（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕池原 研、片山 肇、井上 卓彦、天野 敦子、佐藤 智之、西田 尚央、古山 精史朗、味岡 拓、多恵 朝子、片山 礼子（常勤職員6名、他4名）

〔研究内容〕

地質情報に乏しい沿岸域の地質情報の整備と沿岸域のよりよい調査手法の確立が本調査研究の目的である。本年度は、房総半島周辺海域の反射法音波探査と柱状採泥を行った。その結果、外房沖の海底地質層序と構造の概要を把握すると主に、パイプロコアラによる柱状採泥では5地点で完新世の砂質堆積物を採取するとともに、表層堆積物の基盤と考えられる前期更新世の年代を示す半固結シルトを得た。これらの結果は報告書原稿として取りまとめた。また、一昨年度に調査を実施した静岡県駿

河湾の調査結果をDVD出版するための作業を行った。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕沿岸域、活断層、音波探査、堆積作用、房総沖

〔テーマ題目7〕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、横倉 隆伸、木下 佐和子（常勤職員2名、他2名）

〔研究内容〕

沿岸付近の陸域と海域の地質情報の整備を目的として、地震探査の新規調査、既存データの情報収集と再解析を行う。平成27年度は、神奈川県足柄平野と千葉県九十九里低地沿岸域で新規の反射法地震探査を実施し、当該地域を含む関東沿岸域の既存地下構造データを収集した。

足柄平野の調査は国府津－松田断層と千代台地付近に推定される活構造の深度10数 m～数100mを対象とした。小田原市千代、高田、曾我別所地区を通る2測線で測線長は計2.3kmである。既存調査の測線と重ならない路線を選び、測点間隔は既存調査と比べて数倍～10数倍の稠密さの2mとした。震源はP波油圧インパクトを使用した。地質調査所が1995年に足柄平野で実施した反射法地震探査の3測線のデータ、計4kmを再解析した。九十九里低地の調査は沖積層基底に推定される埋没谷等を対象とした。沿岸域プロジェクトで新規掘削された矢指ヶ浦坑井直近を通る7kmの測線で、データ取得は平成28年4月に実施した（前年夏から3月まで堤防工事が行われていたため）。調査仕様は足柄平野と同じである。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕沿岸域、関東平野、九十九里低地、沖積層、埋没谷、足柄平野、国府津－松田断層、反射法地震探査

〔テーマ題目8〕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

（資源テクニクス研究グループ）

〔研究担当者〕大熊 茂雄、駒澤 正夫、中塚 正

（常勤職員1名、他2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27年度は、神奈川県相模湾東部沿岸域で地下構造を広域的に把握するため2015年11月に海底重力調査を実施した。藤沢市沖から三浦市沖にかけて500m～2kmの測定間隔で海底重力計を用いた重力調査

を実施し、総測点数は72点である。既存の陸上及び船上重力データと新規取得の海底重力データとを編集し、海陸を接続したブーゲー異常図を作成した。この結果、三浦半島に認められる西北西－東南東方向の顕著な高重力異常が葉山港南方付近からさらに西北西沖に連続し、江ノ島付近に至ることが明らかとなった。また、小田和湾西方沖の亀城海脚付近に高重力異常が分布することが明らかとなり、三浦半島からの地質構造の連続性が示唆された。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】重力探査、海底重力調査、重力図、地球物理図、相模湾東部

【テーマ題目9】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】水野 清秀（平野地質研究グループ）

【研究担当者】水野 清秀、小松原 琢、小松原 純子、田邊 晋、宮地 良典、納谷 友規、久保 純子（早稲田大学）、佐藤 善輝、國本 節子、田中 ゆみ子（常勤職員6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研究を行う。平成26年度から28年度にかけての調査対象範囲は相模湾沿岸域から房総半島沿岸域であり、その中でも足柄平野、相模平野とその間の大磯丘陵、さらに九十九里平野を重点的に調査している。平成27年度には、主として九十九里平野のボーリング調査と相模平野の既存地下資料収集ならびに大磯丘陵東部の地質構造調査を実施した。

九十九里平野では、既存ボーリング資料の収集・解析によって、沖積層堆積前の埋没谷地形を推定し、谷軸が通ると予想される4地点において、深度43m～60mの4本のボーリング調査を行った。その結果、深さ40mを超える埋没谷が少なくとも3本存在することが明らかになった。また、沖積層の基盤は中部更新統の犬吠層群豊里層から横根層に相当すると推定された。

相模平野では、自治体等の所有する既存ボーリング資料11,000本以上を収集し、電子化作業を行った。それらをもとに複数の断面図を作成し、沖積層の基底と複数の埋没段丘面を推定した。平成28年度にボーリング調査を行い、沖積層の基底深度分布や段丘面の対比などを確認する予定である。

大磯丘陵の東部を対象として空中写真判読と地質調査を行い、第四紀層の地質構造を確認した。調査地域の南部では東西走向の撓曲や背斜構造が推定され、北部では

南北走向の断層露頭が発見されたほか、同方向のリニアメントが複数認められた。また地層の分布高度などから、相模平野の地下にも活断層が伏在している可能性が考えられた。

【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、第四紀堆積物、シームレス地質情報、九十九里平野、相模平野、大磯丘陵

【テーマ題目10】沿岸域の地質・活断層調査－関東南部沿岸地域の地質・活構造情報図の整備（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】尾崎 正紀（地質情報研究グループ）

【研究担当者】尾崎 正紀、小松原 琢、水野 清秀（常勤職員3名）

【研究内容】

関東平野南部沿岸域における、海陸でシームレスな地質・活構造情報の整備を目的として、下記の2テーマを実施する。

- (1) 関東平野南部沿岸域の20万分の1活構造図、相模湾沿岸域の5万分の1シームレス地質図、及び東京・横浜周辺地域の2万5千分の1シームレス地質図の作成を行う。平成27年度は、三浦半島地域の5万分の1シームレス地質図について編集作業を行った。また、東京・横浜周辺地域の2万5千分の1シームレス地質図について、第四紀堆積物の凡例区分の再検討を行った。
- (2) 大多喜地域の2万5千分の1地質図の作成、及び鴨川低地断層帯の活動性評価のための地質情報整備を行う。平成27年度は、鴨川低地帯の断層周辺で露頭調査を行い、断層面上の条痕から第四紀前半以前に横ずれを主体とする活動が行われていたことを明らかにした。一方、地形学的な検討から想定されていた第四紀後期における逆断層活動の証拠は得られず、鴨川低地断層帯は第四紀後期に活動していない可能性が高いことが分かった。また、大多喜図幅地域北部においてテフラを追跡し、地質図作成に必要なデータを得た。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地表踏査、活断層、第四紀堆積物、シームレス地質情報、活構造図、三浦半島、房総半島、鴨川低地帯

【テーマ題目11】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、滝本 春南、國本 節子（常勤職員1名、他2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27年度は、川崎市において36m、24m、13m長の3本のボーリングコア堆積物を採取し、岩相と生物化石相の記載と軟エックス線写真撮影、泥分含有率と含水率の測定を行った。同市では、平成26年度に2本のボーリングコア堆積物を採取しており、これによって多摩川低地では、計5本のボーリングコア堆積物が得られたことになる。これらのボーリングコア堆積物からは、これまでに77点の浮遊性陸源性有機物（葉など）の放射性炭素年代値を測定した。その結果、多摩川低地における沖積層は、中・上部更新統の相模層群に不整合に累重しており、10のユニットに区分されることが明らかになった。岩相と生物化石相、堆積年代から推定される古水深・標高の情報にもとづくと、ユニット1は網状河川、ユニット2は海進期の河川、ユニット3は塩水湿地、ユニット4は潮汐チャネル、ユニット5は干潟、ユニット6は湾頭デルタ、ユニット7は海進期の浅海、ユニット8はプロデルタ～デルタフロント、ユニット9は氾濫原、ユニット10は河川チャネルの堆積環境において形成されたと解釈することができる。なお、77点の浮遊性陸源性有機物のうち、20点（26%）が下位の年代値よりも古い値を示し、再堆積したことを示す。この割合は、東京低地や利根川低地において、炭化した木片や葉などの種類を分けずに測定した放射性炭素年代値の再堆積の割合と、ほとんど変化がない。これは、海成層を主体とする沖積層の放射性炭素年代測定を行う場合、陸源性有機物の種類に応じた試料選定が、あまり意味の無い可能性を示唆する。今後は、5本の基準コアにおいて確立した層序を約1万本の既存のボーリング柱状図から構成されるデータベースと対比し、沖積層の層序と物性の三次元分布を明らかにする。

【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、堆積相、放射性炭素年代

【テーマ題目12】 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（地質情報研究グループ）

【研究担当者】 尾崎 正紀、川畑 大作、田中 裕一郎（常勤職員3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し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）の公開用データの作成とHPの更新を行う。

平成27年度は、既刊の速報及び海陸シームレス地質情

報集(DVD)のコンテンツとともに、「能登半島北部沿岸域」及び「新潟沿岸域」の空間情報を、HPで公開した。また、平成28年度公開に向け、「福岡沿岸域」及び「石狩低地帯南部沿岸域」における空間情報と、平成26年度の速報及び海陸シームレス地質情報集「駿河湾北部沿岸域」の公開用データの編集作業を行った。

【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13】 衛星画像情報地質情報統合化（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、岩男 弘毅、川畑 大作、巖谷 敏光、山本 直孝（常勤職員4名、他1名）

【研究内容】

現在公開中のASTER高温領域検出システムについて改良を行った。ASTER高温領域検出システムでは、表示している範囲の最新の100件に表示が限定されてしまうため、全体を俯瞰して活発な火山活動等を容易に判別することが出来なかった。そこで、大量位置データを高速描画処理する技術を用いて、ASTER全量アーカイブを対象として検出した全ての高温領域（数十万点以上）を対象とした高速表示機能を実現した。全件表示に対応した新システムは5月10日（地質の日）に公開した。

クリノメーターソフトウェアのGeoClino for iPhoneについて、主に利便性や効率性の向上を目的とした改修を実施した。また屋内と野外において繰り返し測定試験などの評価試験を行いソフトウェアの能力や課題点について検討を行った。改修内容は、以下の通りである。(1) 測定データをソフトウェアのデータベースに保存する際に、地磁気センサーと加速度センサーからの信号データを同時に保存する機能の追加。(2) iPhoneを裏返しにした場合に、方位目盛りの東西の文字配置を変更して表示する機能の追加ならびに方位磁針に関する回転の動きの変更。(3) 安定した姿勢計測を行うための計算式の修正。改修によって、センサーからの信号情報を他のソフトウェアで利用することが容易になり、iPhone端末を裏返しにした状態において磁針が常に磁北方向に向いて回転するようになった。

【領 域 名】 地質調査総合センター

【キーワード】 ASTER、GeoClino、統合化

【テーマ題目14】 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、石塚 治（活断層・火山研

究部門)、井上 卓彦、田中 弓
(常勤職員6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。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。

〔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、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15〕千葉県北部におけるボーリングデータ の一元化と地質地盤図作成(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、宮地 良典、野々垣 進、
小松原 純子、納谷 友規、長 郁夫
(常勤職員6名)

〔研究内容〕

本研究課題では、都市部の地質情報整備の加速化を目的として、国・自治体等のボーリングデータを一元化し、それらを基に地下情報を表示する3次元地質地盤図の作成を試みている。平成27年度は、千葉県北部をモデル地域として、基準ボーリングデータの整備をすすめるとともに、3次元地質モデルから地質図(平面図)を作成し、基準ボーリングデータとともにウェブ上で公開した。

基準ボーリングデータの整備では、千葉市において更新統下総層群の地質構造を知るためのボーリング調査を実施した。また富里市において更新統木下層の谷埋め泥層を対象としたボーリング調査を実施した。東京湾岸低地及び印旛沼の低地においては、沖積層や埋立層等の軟弱層を対象としたボーリング調査を実施した。これらの調査では、コア試料の詳細な層相記載とテフラ分析、放射性炭素年代測定を実施し、地層対比の基準となるデータ整備を行った。また、前年度までに掘削採取したコア試料の微化石分析や粒度分析をすすめた。

自治体より提供を受けたボーリングデータについて、岩相コードの割り振り等、変換に関する問題を検討した

うえで、それらを一般的なボーリングデータ形式であるJACIC様式XMLファイルに変換した。

また、これまでに整備した基準ボーリングデータ及び露頭柱状図データをもとに、千葉県北部地域の3次元地質モデルを構築し、それをもとに地質図(平面図)を作成した。さらに、整備した基準ボーリングデータや露頭柱状図データ、地質図をウェブ上で共有するためのシステムを、WebマッピングライブラリーのひとつであるLeafletを用いて開発した。本システムでは、国土地理院が提供する地理院地図を背景として、地質図の重ね合わせ表示や、基準ボーリングデータおよび露頭柱状図データの位置表示・メタデータ表示を行える。地質図については、任意地点における地質区分表示のほか、地形による陰影効果の有無の切り替えや透過度の調整が可能である。基準ボーリングデータや露頭柱状図データについては、XML形式やPDF形式での詳細データの閲覧が可能である。本システムを基盤として、これまでの研究成果を公表するためのウェブサイト「都市域の地質地盤図」を構築し、地質図と基準ボーリングデータの正式公開を行った。

〔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、3次元地質モデル、地質地盤図

〔テーマ題目16〕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〕斎藤 眞

(シームレス地質情報研究グループ)

〔研究担当者〕斎藤 眞、宮崎 一博、水野 清秀、
石塚 吉浩(活断層・火山研究部門)、
工藤 崇、西岡 芳晴、坂野 靖行、
宝田 晋治、森尻 理恵、内野 隆之、
尾崎 正紀、竹内 圭史、佐藤 大介、
松浦 浩久、高橋 浩、小松原 琢、
山崎 徹、辻野 匠、中島 礼、
古川 竜太(活断層・火山研究部門)、
山本 孝広(活断層・火山研究部門)、
中野 俊(活断層・火山研究部門)、
及川 輝樹(活断層・火山研究部門)
(常勤職員23名、他2名)

〔研究内容〕

次世代20万分の1日本シームレス地質図の編纂を行う。平成23年度までに統一凡例の作成を行い、平成24年度～平成26年度で編纂を行い、平成27年度に全体編纂と最終調整を行う。現行の20万分の1日本シームレス地質図は1992年に発行された100万分の1日本地質図の凡例を踏襲している。それから20年後の最新の知見に基づく新凡例はコードで構造化されているため、詳細な凡例から平易な簡易区分まで、自在に凡例を変えることができるものである。

本年度は、全体編纂と最終調整として全国を通しての確認、校正作業を行った。また、それまで20万図面ごとに管理していたデータのマージ作業を、北海道、東北北部、伊豆・小笠原諸島、南西諸島において試行し、表示用タイル・凡例 ID タイルの作成を行った。さらに、これらのデータの確認用簡易ビューアを開発した。

【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、統合、数値地質図、標準化、データベース、統一凡例

【テーマ題目17】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、永谷 泉、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。これらを実現するために、今年度は経済産業省が開発した JERS-1 OPS/SAR、ASTER、PALSAR のデータを効率的に維持管理するシステムを構築した。特に ASTER については、NASA で受信した生データの処理を定期的に行い、その結果を宇宙システム開発利用推進機構、米国 NASA/USGS に定期的、かつ安定的に提供（年間、約16,000シーンを処理・提供）する環境を確立した。また、外部公開に向けた環境構築に向けて、衛星データ検索用インターフェースの改修、インターネット上で衛星画像を配信するための国際規格（WMS、KML 等）を用いた配信システムの改良・改修を行った。さらに、産総研で開発した処理技術を全アーカイブデータに適用し、地質情報としての新たな衛星プロダクト（ASTER-VA）の作成を行った。ASTER は設計上、青の波長帯の観測機能を持たない。ASTER-VA は産総研で開発した青バンドの推定技術を適応し、擬似的に人間の目で見た色を再現する擬似ナチュラルカラー画像を作成する。この結果を衛星画像の配信規格である WMS を用いて配信する。併せて、全データを再処理し、地図投影が可能なオルソ補正済みのデータを整備した。

データの提供・今後の提供にあたって、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合わせて行った。今年度はバンド間の放射量に関する不均一性を解消する品質管理方法（相互校正の一種）について検討し、

その成果を国際誌に発表した。品質管理は、標準化に関する検討が衛星データを管理する国際機関で議論されており、成果の標準化に向けて地球観測衛星委員会 CEOS WGCV IVOS meeting に参加し、代替校正・相互校正の情報収集、討議を行った。

【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18】沖縄トラフ東縁海域の海底鉱物資源ポテンシャル調査（運営費交付金：戦略予算）

【研究代表者】池原 研（地質情報研究部門）

【研究担当者】池原 研、下田 玄、片山 肇、井上 卓彦、板木 拓也、佐藤 智之、天野 敦子、佐藤 太一、針金 由美子、後藤 孝介、石塚 治（活断層・火山研究部門）（常勤職員11名）

【研究内容】

我が国で鉱物資源の供給不安が広がる昨今、海底に賦存する鉱物資源の存在が注目されている。本研究では、沖縄トラフ東縁海域において海底地質調査を実施し、新たな海底熱水鉱床の発見の基礎となる海底地形・地質データの収集と解析が目的である。本年度は、硫黄島島堆において深海曳航式探査装置による海底地形の詳細マッピングを実施した。結果として、これまで船上設置型音響機器では確認できなかった熱水プルームらしき画像などが得られた。今後さらに解析を進める。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】海底鉱物資源、海底熱水活動、硫黄島島堆、深海曳航式探査装置

【テーマ題目19】地球観測衛星データの品質管理と高度化（運営費交付金：戦略予算）

【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（常勤職員4名）

【研究内容】

従来の衛星ビジネスは、何が見えるか、例えば水田面積等の土地被覆の推定などに、広く使われてきた。しかし、航空機を用いた空中写真、さらには近年の UAV の市場と競合する。将来の衛星ビジネスでは、例えばお米の味のように、物理量の変化を抽出するため衛星小型化＋大量生産（観測頻度向上）が環境・資源探査の分野での拡大が期待される。しかし、これらを実現するにあたって、商用衛星データの品質管理は未成熟であることがビジネス展開阻害要因の一つであろう。物理量（熱分布やお米の美味しさ等）をスペクトル（画像）情報から推定するためにはセンサーの校正（品質管理）が必須である。よって、本研究では、地球観測衛星データの品質管

理のための技術開発・高度化を進め、そのデファクト化で世界をリードすることを目的とし、また、大量化する小型（商用）衛星データの品質管理ビジネスへの道筋をつけることを目指す。

本年度は、品質管理にかかる校正技術の一つ、相互校正において問題点となる地表面二方向性反射分布特性（BRDF）の影響軽減のための技術開発に着手した。地球観測衛星搭載の光学センサーは、打ち上げ時から時間の経過と共に劣化する。この劣化把握のため、機上校正機器による校正、地上観測による代替校正、月観測による月校正、さらに、他の地球観測衛星と比較する相互校正を行うことが多い。このうち、相互校正は、比較的安価、かつ、容易に頻度高に行える優位性から、今後、大量化する（機上校正機器を持たない）小型衛星に対する校正手法として期待されている。しかし、この相互校正は、太陽位置や観測角によって地表面反射係数が変化する現象（BRDFによる現象）に影響されやすく、その手法利用に制限を与えている。そこで、相互校正のターゲットになり得る地上サイトの BRDF を正確に把握することを目的に、新たな分光放射計測機器を導入し、その現地観測にむけた改良および実験を実施した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】校正、衛星データ、品質管理

【テーマ題目20】SI の定義改定にもとづく革新的計測技術の開発（地質）（運営費交付金：戦略予算）

【研究代表者】名和 一成（地質情報研究部門）

【研究担当者】名和 一成、伊藤 順一（活断層・火山研究部門）、篠原 宏志（活断層・火山研究部門）、加瀬 祐子（活断層・火山研究部門）（常勤職員4名）

【研究 内 容】

絶対重力計は原子時計（ルビジウム発振器）の周波数を基準に重力計測している。信頼できる測定値を得るためには、基準としている10MHz 信号の周波数をサブミリヘルツオーダーで把握しておくことが重要である。そこでまず、東京大学宇宙線研究所神岡宇宙素粒子研究施設坑道内で使用した絶対重力計 FG5用のルビジウム原子時計の周波数測定を計量標準総合センター周波数校正室で実施した。次に、野外の重力観測点においても独自に周波数測定を可能にするため、時間周波数遠隔校正装置、GNSS 等1PPS 信号同期機能付きルビジウム原子時計、周波数カウンター等の機器を導入し、地質調査総合センター（第7事業所）内で周波数測定を実施した。それによって、各重力観測点の測定環境に応じた周波数測定が可能となった。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】絶対重力計、原子時計、周波数発振器、時間周波数、遠隔校正、GPS コモンビュー

ー

【テーマ題目21】インフラ維持技術の統合的研究開発（運営費交付金：戦略予算）

【研究代表者】樋口 哲也（イノベーション推進本部）

【研究担当者】小松原 琢、河西 勇二（人工知能研究センター）、西野 恵理子（人工知能研究センター）（常勤職員3名）

【研究 内 容】

従来、地すべり・土石流の早期警戒情報は、主として地すべり計（伸縮計）、水位計・濁度計などによる計測結果に基づいて出されていた。しかし、地すべり計は設置地点以外で生じる地表の変動を検知できないこと、水位計・濁度計では実際に水位上昇などが始まるまで検知できないことから、早期警戒情報を出す上での観測手段としては課題が残されていた。そこで、「音」によって前兆現象を検知し、早期警戒情報の発令につなげるための基礎研究として、秋田県由利本荘市の地すべり地と、山梨県早川町の土石流指定河川に騒音計・防水マイクおよびタイムラプスカメラを設置して連続観測を行った。観測期間中には土砂移動現象が生じなかったが、騒音計等により平常時の音を検知することができた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地すべり、土石流、早期検知、音、人工知能

【テーマ題目22】SQUID 顕微鏡による海底鉱物資源と地球・惑星磁場に関する先端的研究（運営費交付金：戦略予算）

【研究代表者】小田 啓邦（地質情報研究部門）

【研究担当者】小田 啓邦、佐藤 雅彦、片山 礼子、野口 敦史、高橋 浩規、河合 淳、山本 裕二、臼井 朗、臼井 洋一、中村 教博、城後 香里、Chuang Xuan、宮城 磯治（活断層・火山研究部門）（常勤職員3名、他10名）

【研究 内 容】

本研究は、SQUID（超伝導量子干渉素子）顕微鏡を用いて海底鉱物資源および地球・惑星磁場に関する先端的研究を推進することを目的とする。特に、3年目にあたる科研費基盤研究(A)「SQUID 顕微鏡による惑星古磁場の先端的研究の開拓」（平成25～28年度）の研究を加速推進することをもって、研究課題内容を実現することを目的として戦略的研究課題として本年度下半期に行われたものである。上記科研費では金沢工業大学・高知大学・東北大学・海洋研究開発機構の研究分担者の協力のもとに推進しているが、今年度はさらに韓国国立極地研究所ならびに英国サザンプトン大学からも研究協力者として協力をいただいた。基本的戦略としては、昨年度までに完成した SQUID 顕微鏡（Kawai *et al.*, 2016として論文登

表)を用いた地質試料の分析を進めると共に、SQUID顕微鏡の研究環境整備、ならびに人的資源の活用による2点において推進を行った。まず、ターボ真空ポンプの導入をはじめとする真空環境改善と SQUID 顕微鏡のオーバーホールを行うことで断熱状況が改善され、液体ヘリウム10リットルで4日間の運用が可能となった(以前は10リットルで3日間の運用)。また、真空槽へのリークがほとんど無くなったことで、これまで SQUID チップ先端部分に形成されていた固体(水あるいは空気)が見られなくなり、センサー試料距離が300 μm から200 μm に改善された。また、SQUID 顕微鏡の SN 比向上を目的として、XYZ ステージコントローラ(ソフトウェア)の高度化をはかった。高度化の内容としては、高度ドリフト補正を可能とする XY スキャンモードの導入、測点ごとのスタッキング・フィルタリング、レファレンスセンサー入力(2ch 目)の追加、補償用温度計入力(3ch, 4ch 目)の追加、ノイズ測定モードの追加などである。また、SQUID 顕微鏡のセンサーとレファレンスセンサーの2チャンネルの処理が可能となる改良版 Flux Locked Loop (FLL) 電子回路の開発を行った。また、SQUID 顕微鏡は PC パーマロイ2重シールドケースの中で運用されているが、さらに磁気シールド性能を改善することを目的として、磁気シールドフィルムによる3層目、4層目のシールドの導入を進めた。磁気シールドの消磁のための消磁コイルの試作も行った。さらに、センサー試料距離の短縮とセンサー装着の効率化を目的としてマイクロマニピュレータを導入し、サファイアロッド先端(2mm ϕ)へのシリコンチップ装着が改善された。同時に銀ペースト素材の比較検討による配線状況改善も行った。試料ホルダーに磁気点源を2つ配置することによって、光学画像と磁気画像のマッチングを行った。磁気点源の位置は磁気ダイポール理論値から計算を行ったが、100 μm ×100 μm グリッドスキャンで誤差は1 μm 以下である。液体ヘリウム400リットル分の分析を推進し、湖の年縞堆積物、地球磁場逆転境界を記録した堆積物、隕石、鉄マンガンクラスト、川砂ジルコン、衝突残留磁化獲得試料、断層岩、火山岩などの地質試料分析を行った。特に鉄マンガンクラストについては、地球磁場逆転境界の確認を行うことができ、 $^{10}\text{Be}/^9\text{Be}$ で求めた成長速度と一致す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】SQUID 素子、レファレンスセンサー、磁気シールド、XYZ ステージ、岩石薄片試料、古地磁気学、磁気マッピング、惑星古磁場、鉄マンガンクラスト、隕石、衝突残留磁化、川砂ジルコン、断層岩、堆積物

【テーマ題目23】【産総研-東北大マッチング研究支援事業】沿岸域激甚災害後の環境評価技術の開発ー松島湾でのケーススタディーー(運営費交付金：イノベーション推進)

【研究代表者】長尾 正之(地質情報研究部門)

【研究担当者】田中 裕一郎、鈴木 淳、高橋 暁、藤原 治(活断層・火山研究部門)、西村 修(東北大学大学院工学研究科)(常勤職員4名、他1名)

【研究内容】

将来予想される沿岸域激甚災害後の沿岸環境評価技術を、地質学と環境生態工学の融合により確立し、その知見に基づき環境保全と養殖水産業・観光業とが両立できる施策提言を目的とした研究を行った。この目的達成のため、宮城県松島湾を対象とした東北大学との共同研究を本支援事業制度で2015年6月に行った。産総研と東北大学は共同で海底表層堆積物に関する共同現地調査を行い、産総研は海底表層堆積物中の津波堆積物、微小有殻生物・遺骸、有機物、環境要因の分析等を担当し、近過去・津波被災直後・現在までの環境復元を主に行った。

東北大学は、堆積物中のマクロベントス分析、有機脂肪酸分析を担当し、マクロベントス多様化に対する堆積物の質の影響評価等を行った。また、産総研では津波襲来時の湾内の最大流速水平分布図を水理模型実験の結果から作成したほか、津波襲来前の湾内最大流速水平分布を求めるための数値流動モデル作成にも首都大学東京の協力を得て着手した。

また、これまでの松島湾での研究成果を広く発信するために、学会での発表を行った。特に、プロジェクトの成果をとりまとめ、新たな課題を探索するため、汽水域研究会・東北大学が主催し産総研地質調査総合センターが後援する汽水域研究会2015年(第7回)大会(2015年10月2日～4日)において、シンポジウム「大津波は松島湾をどう変えたかー底質環境・底生生物の変遷が示唆する持続可能な沿岸域像ー」を企画した。そして、本プロジェクトの成果発表とともに、水産養殖業復興支援の立場から三陸沿岸域の環境変遷研究を続けている水産総合研究センター東北区水産研究所、松島湾藻場再生支援を行っている NPO 法人環境生態工学研究所を招待し講演を行っていただくことで、来場者を交えた総合討論を充実させることができた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】津波、環境、地形、環境変動

【テーマ題目24】平野地質の研究(運営費交付金)

【研究代表者】宮地 良典(平野地質研究グループ)

【研究担当者】宮地 良典、水野 清秀、小松原 琢、小松原 純子、田邊 晋、納谷 友規、佐藤 善輝、國本 節子、田中 ゆみ子(常勤職員6名、他3名)

〔研究内容〕

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

平成27年度は関東平野や会津盆地の第四系の調査を行うとともに、関東地域の鮮新世以降の地層に挟まる広域火山灰のうち、その噴出源や岩石学的性質が不明であるものを採取しカタログの作成を進めるとともに、特に九州起源と推定される火山灰の対比を行った。南九州に分布する鮮新世や中期更新世の4枚の火砕流・軽石層について広域対比ができた。

自然災害が発生した場合には関係諸グループと連携を取り、被害調査を実施し、被害の地質学的要因の究明を行い、災害復興へ資するデータの提供を行う。2015年9月の関東・東北豪雨による常総市の洪水災害について、その被害と洪水に伴う剝地形や堆積物の調査を行い、洪水時の水流の変化やメカニズムの解明を行った。また、利根川下流域で実施した液状化調査の結果について、定期的に関係諸研究者との意見交換会を行い、液状化の要因検討から対策について提言を検討している。

〔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、南九州、常総水害堆積物、液状化現象

〔テーマ題目25〕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、中島 礼、辻野 匠、工藤 崇、宇都宮 正志、西田 梢（常勤職員7名、他1名）

〔研究内容〕

日本列島を構成する活動的島弧と周辺の東・東南アジア諸国を含む大陸縁辺域における様々な地質現象を解明するための地質調査・研究を実施している。今年度は以下の調査研究を実施した。

- ・タイ国ペルム系―三畳系前弧～背弧海盆堆積物についての碎屑性ジルコン U-Pb 年代分布特性に基づき、島弧と大陸の両者からの堆積物供給を明らかにした。
- ・八甲田―十和田火山地域の鮮新世～前期更新世火砕流堆積物について全岩化学組成を測定し岩石学的対比を行った結果、未知の火砕流堆積物を複数見出した。
- ・完新世堆積盆の年代分析の評価のため貝類の放射性炭素年代を測定し、仙台周辺の貝類には最大で400年の海洋リザーバー効果があることを明らかにした。
- ・背弧域（東北～北陸）及び前弧域（常磐・掛川）に分布する第三紀泥岩について分光測色を実施した結果、前弧域での色特性が単調であるのに対し、背弧域では色層序として区分可能であることが判明した。
- ・北部北上帯ジュラ系を変位させた葛巻断層の活動を見

積もるための調査を実施したところ、調査地域の南北でジュラ系の巨視的構造が異なることを確認した。

- ・三浦半島北部の三浦層群中に、約3.3Ma に形成された海底地すべり堆積物を認識した。
- ・四国東部四万十帯付加体にて、碎屑性ジルコン FT・U-Pb 年代測定及び炭質物のラマン分光分析を行い、安芸構造線上盤側の熱異常及び活動時期を評価した。
- ・松山地域の和泉層群について、斜面基部～海底扇状地の堆積環境を復元するとともに、その土砂供給源が山陽帯の火成活動である可能性を示した。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕層序、構造地質、活動的島弧

〔テーマ題目26〕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、松浦 浩久、竹内 圭史、高橋 浩、濱崎 聡志、山崎 徹、佐藤 大介、遠藤 俊祐、細井 淳、山下 康平、長田 充弘、鈴木 文枝（常勤職員9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) 九州及び四国の高圧型変成岩中のジルコン U-Pb 年代測定を行い、フェンジャイトの K-Ar 年代と比較することで、高圧型変成作用の継続時間の推定を行った。
- 2) 北部九州に分布する高温型変成岩類の U-Pb 年代測定結果の整理を行い、原岩年代及び変成年代を明らかにした。
- 3) 南部阿武隈山地の深成岩類のジルコン U-Pb 年代測定を行い、東北日本南東部における深成岩類の形成年代を明らかにした。
- 4) 棚倉断層沿いの中新世火山岩類の調査を行い、中新世デイサイト質水中火山体の復元を行った。また、湯沢市に分布するグリーンタフの調査と年代測定を行い、従来の層序の再検討が必要なことを明らかにした。
- 5) リサーチアシスタントと共に、共同利用実験室に整備された LA-ICP-MS における全岩及び微量元素測定のための分析手法の開発を行った。

〔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27〕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、巖谷 敏光、坂野 靖行、
長森 英明、内野 隆之、斎藤 眞、
森尻 理恵、宝田 晋治、内藤 一樹、
吉川 敏之、中川 充
(常勤職員11名、他5名)

〔研究内容〕

20万分の1の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、次世代型20万分の1日本シームレス地質図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、iOS や Android にも対応した新3D版及び地理院地図に対応した新メインビューアを開発・公開し、全国一括のShapefileダウンロードサービスを開始した。地質図Naviについては、TileJSONの取得サービス、地質図ラスタタイルの配信サービスを開始したほか、2014年度出版図幅等のデータを追加した。地層名検索データベースは対象データを着実に増やすとともに、さらに地質学会等からの新規データの入力に適合させるためにデータベース構造の見直しを行った。また凡例数2,500の次世代型20万分の1日本シームレス地質図の全国のデータ校正・調整作業を主導した。

〔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、統合、数値地質図、標準化、データベース、JIS、地層名、日本工業標準調査会

〔テーマ題目28〕 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、川畑 大作、野々垣 進
(常勤職員6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27年度は、新たに作成したGPGPUで動作するソフトウェアを用いて数値地形モデルから島嶼・山体の自己重力場を計算し、それとブーゲー重力異常の関係を考察した。また、SPRING-8で開発した新しいX線CT装置用の画像再構成ソフトウェアを作成し、それを用いた小惑星探査船「はやぶさ」の回収試料や月のレゴリスの3次元形状の解析により、地球以外の天体の「地質現象」を解明した。

常時微動の研究では、微動H/Vスペクトルについて、観測時間と統計誤差の関係を予測するために、数値シミュレーションを基礎としてH/Vスペクトルの確率密度分布を確認し、バイアスとばらつきを評価した。また微動アレイデータに関しては、昨年度までに実施した理論研究を活用し、関東地方の1,000地点及びそれとは別に茨城・千葉県近郊の約300地点で微動アレイデータを取得した。さらには潮来市液状化地域の微動アレイデータを用いて、液状化対策工事と浅部地盤の弾性波速度との関係を検討した。

3次元地質モデルの構築手法に関する研究として、不等間隔に配置した節点に基づく双3次Bスプラインを用いて、地層境界面の形状推定を行うアルゴリズムを構築した。また、形状推定に用いるスプライン基底の定義方法について研究し、各節点間にデータができるだけ均等に入るような節点配置を、データ分布から導く方法を考案した。これにより、データが密集して分布する場合でも、従来よりも小さい計算量で、高精度の形状推定を行えるようになった。

地すべり解析のための基礎データとして、四国の5万分の1地質図3図幅について凡例を整理し、データの統合を行った。また次年度の地質図JIS規格の改訂に向け、大縮尺地質図で用いられる現行の「存在確実度」と「位置正確度」を定義した地質構造の凡例体系について再検討を行い、課題を明らかにした。

国内産の大理石石材の地質学的な記載を行った。大理石石材はこれまで地質学の研究対象として扱われることは少なかったが、採掘を休止して久しい鉱山が多く、産地及びその地質学的位置づけの特定が難しくなってきた。主要な大理石石材をリストアップし、採掘地の現地調査により採取した試料をもとに詳細な岩相を記載し、大理石石材として扱われる石灰岩の特徴について炭酸塩岩石学的な観点からとりまとめた。

〔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、地質情報

〔テーマ題目29〕 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、浦井 稔、二宮 芳樹、
山本 浩万、小畑 建太、永谷 泉、
堂山 友己子（常勤職員5名、他2名）

〔研究内容〕

衛星情報を用いた地質・資源・防災・環境等のための研究開発を行った。地質・環境に関する研究としては、ASTERを用いたGeoscience Mapの作成とその結果を基に風化、堆積と浸食の過程をモニタリングする手法についてまとめ、国際誌に発表した。地質・防災に関した利用研究としては、ASTERから作成した全球標高データ(ASTER GDEM)を用いたG-Every火山災害予測支援システム新GDEM(PNG版)対応を試作した。これまでの

G-Ever は、特定の火山に対応していたが、今回の拡張により、今後 ASTER GDEM が存在する任意の地点における火山災害予測が可能となる。防災・環境に関する利用研究としては、同じく ASTER GDEM を用いた全球浸水シミュレーションシステムの開発を行った。このシステムは GSJ で考案した標高データの高速処理技術を適用し、クライアント処理により、オンデマンドで高速に海面上昇をシミュレートして描画するシステムである。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕ASTER、衛星、GDEM、G-Ever

〔テーマ題目30〕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、西田 尚央
（常勤職員6名、他5名）

〔研究 内 容〕

日本周辺海域の海洋地質情報を整備公開するとともに、日本周辺海域の地質構造発達史、活断層評価、堆積作用、古環境変動、海底火山や熱水活動等に伴う地質現象の解明を目指している。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発達史に関する研究では、奄美大島西方海域および房総半島沿岸海域の音波探査から、これらの海域の層序や地質構造に関する解析を行った。また、沿岸海域と陸域との連続性について検討を進めた。さらに、沖縄トラフ東縁海域において海底鉱物資源ポテンシャルに関わる地質構造探査を行った。堆積作用の研究では、徳之島～奄美大島東方海域の調査を行い表層堆積物の分布を明らかにした。この海域の特徴として底層流の影響が水深1,000m 付近にまで広く及んでいることが明らかとなった。また、房総半島沿岸域において柱状堆積物調査を行い、最終氷期以降の堆積作用変遷の解明を進めた。古環境変動の研究では、沖縄周辺のコア試料、日本海および東シナ海で採取されたボーリング試料および表層堆積物試料を用い、微化石および元素組成の分析結果などを基に海洋環境の変遷およびその原因となった海水準変動や海流の変動との関係について検討した。また、これまでに採取された試料の光ルミネッセンス年代を測定し、年代データの高精度化および他の手法との整合性の検討を行った。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31〕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

微化石・古地磁気・火山灰層序および放射年代の年代層序の精度と確度を向上させ、複数の年代層序を複合して複合年代尺度の高精度化と標準化を行うこととともに、その地質学的研究への活用を図る。本年度は、網走地域を中心とした北海道東部で採取した試料を分析し、複合年代尺度に基づく北海道東部の新第三系年代層序の改訂に着手した。

(2) 古地磁気変動と岩石磁気に関する研究

過去の地磁気変動の解明、特に、数千年～数十万年の時間スケールを持つ古地磁気強度・方位の永年変動および地球磁場逆転・地磁気エクスカージョンの実態解明を進めるとともに、これらの基礎となる磁気顕微鏡に関する基礎技術開発、岩石磁気学研究及び、岩石磁気手法の古環境研究への応用も行う。本年度は、マンガンクラストを用いて SQUID 顕微鏡で地磁気縞模様同定の成功するとともに、川砂ジルコンを用いた古地磁気強度復元の研究として丹沢ジルコンの予察的な古地磁気強度測定を行った。

(3) プレート運動に基づく日本列島の新生代テクトニクスの研究

日本列島に沈み込む海洋プレートのうち、フィリピン海プレートの過去2,500万年間の運動について、オイラー極の移動と三重会合点の西向き移動速度を再計算した。とくに、日本列島の第四紀の東西、オイラー極の移動だけではなく回転角速度を徐々に増加させて計算を行った。その結果、第四紀の圧縮応力場の増加を再現することは可能となったが、北海道中軸部の東西短縮地殻変動を再現することができず、他の可能性を検討する必要性が明らかとなった。

(4) 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、非破壊イメージング、粒度分析等の基礎研究を目的とする。本年度はデジタル画像解析式粒子径測定装置およびレーザー回折/散乱式粒子径測定装置による砂泥や火山灰試料の分析手法に関する研究を行った。

(5) 地球物理探査の研究

海底地球物理マッピング技術の研究および有人・無人潜水艇を用いた海底近傍物理探査の研究を行い、海底構造探査の高分解能化をはかる。また、地中レーダーや高分解能地層探査装置を用いた沿岸堆積物のイメージング技術の開発と、その基礎となる堆積学的研究を行う。本年度は、沖縄周辺海域の調査航海に参加し、地球物理図作成のためのデータを取得し報告書を作成するとともに、磁気異常データの解析に関する基礎的なプログラム開発を行った。また、野付半島地域において沿岸域堆積物の調査を行った。

(6) 大型化石による古環境解析に関する研究

大型化石の記載分類学的研究に基づく古環境指標が

テンシヤルの評価と、化石炭酸塩骨格を対象とした同位体測定による古海水温推定を通じて、過去の地球環境のより高精度な復元を目指す。本年度は沖縄周辺海域の調査航海に参加し、得られたコケムシ試料の分析を行った。

〔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、テクトニクス、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32〕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（常勤職員5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、都市沿岸域の環境および地球環境について、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およ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、サンゴ礁棲有孔虫殻の酸素・炭素同位体比の分析を実施し、サンゴ礁棲有孔虫の石灰化機構に大きく2つのタイプがあること、そして、酸性化海水に対する耐性が異なることを明らかにした。また、高マグネシウム方解石殻の酸素同位体比が水温のよい指標となっていることを見出した。

砂質沿岸域の古環境復元に関する研究については、オーストラリアや南米における海外調査のほか、国内数カ所の沿岸域において野外調査を行い、また採取した試料について 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ベースライン情報の収集に向け、生物地球化学及び海洋生態学的手法を用いた基礎的な調査手法についての基礎調査を実施した。

この他、地質調査関連技術の高度化と普及を進めた。沿岸観測手法として、音響反射強度から底質判別を行う方法の高度化を進め、また、土壌を対象とした同位体を用いた環境汚染評価手法の検討を行った。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕地球温暖化、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33〕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、大熊 茂雄、針金 由美子、佐藤 太一、後藤 孝介、田中 弓、佐久間 仁美、中塚 正（常勤職員5名、他3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をしつつある。これにより、海底熱水鉱床、マンガングラス、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、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。特に今年度は、安定同位体分析の高感度化を重点的に行った。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。

〔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、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34〕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、金井 豊、御子柴 真澄、太田 充恒、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、放射性核種の地球科学的挙動の研究、火成岩の地球化学的研究、鉱物・土壌・堆積物等における微量元素の挙動及び存在形態解析の研究を行った。

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するとともに、ストロンチウム、マンガン含有量等による現世炭酸塩のアラゴナイトからカルサイトへの続成変質の検討を行った。放射性核種の地球科学的挙動の研究では、2011年3月末から昨年度まで継続した産総研敷地内におけるエアロゾル試料の人工及び天然放射性核種の長期にわたる観測結果を総括し、濃度変動の影響因子、特に再飛散についての検討結果を報告した。また、ブラジルのカーボナ

タイト鉱床における風化土壤中のウランの定量分析法について検討し、岩石中のウラン分析に用いる水酸化カリウム融解法が、風化カーボナタイトの分解に適用可能であることを報告するとともに、サリトレ鉱床における風化カーボナタイト試料中のウランについて、風化過程でのウランの挙動を解明した。放射性核種を用いた堆積速度の算出については、算出法と算出法毎に仮定された堆積モデルについて検討し、堆積状況に応じた適用が望ましいことを報告した。火成岩の地球化学的研究では、東北地方南部及び北関東地域の代表的な基盤岩及び河川堆積物について化学分析を行い地球化学的特徴について取りまとめた。また東日本地域における深成岩の調査と主・微量成分分析を行い、深成岩の地球化学データ・岩石学的データをとりまとめるとともに、蛍光 X 線分析による分析法のとりまとめを行った。鉱物・土壌・堆積物等における微量元素の挙動及び存在形態解析の研究では、堆積物中の元素存在形態の長期安定性評価のために、X 線吸収分光法及び国際的に規定された逐次溶解法である BCR 法を用いて前処理及び保管条件による違いの検討を行い、銅及び亜鉛の X 線吸収分光法で、乾燥条件によるスペクトルの違いが見られる等、条件による有意な測定結果を得た。また、瀬戸内海～土佐沖の表層堆積物中の元素の挙動について陸域からの影響も含めて検討して取りまとめるとともに、秋吉台、豊田市、松山市周辺のストロンチウム同位体分布について取りまとめた。

【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、放射性核種、火成岩、存在形態

【テーマ題目35】地球物理の研究（運営費交付金）

【研究代表者】名和 一成（地球物理研究グループ）

【研究担当者】名和 一成、伊藤 忍、山口 和雄、大滝 壽樹、大谷 竜、住田 達哉、宮川 歩夢、村田 泰章、横倉 隆伸、木下 佐和子、駒澤 正夫、稲崎 富士（常勤職員8名、他4名）

【研究内容】

重力、地震波、変位、歪、物性など様々な地球物理学的データを活用し、地球内部の構造・現象を解明する研究を進めている。従来から実施している探査手法を駆使する他、新規の機器導入や各種物理探査手法の融合等に取り組んでいる。現在の地球の姿の解明に留まらず、過去から未来への変動予測に関わる研究にも取り組んでいる。

地震学的研究において、平成26年度に本格運用を開始した可搬型バイブレーター震源を会津地域の地下構造調査に適用した。独立型地震探査システムの本格運用を開始し、大分平野と石垣島の地下構造調査に適用した。地下浅部 S 波速度構造について検討を進めるとともに、多点高密度の十字型反射法測線に記録された2003年宮城県

北部地震の余震記録の解析から震源下の高速度層の傾斜構造を求めた。高圧物性研究においては、NaCl の状態方程式に関する研究を進展させた。重力研究において、岐阜県の超伝導重力計観測点で絶対重力測定を共同利用の一環として2年ぶりに実施した。北海道苫小牧市の CCS 実証サイトで連続観測中の超伝導重力計から周辺海域の海面振動に伴う重力変化を検出した。また、東北大学が進める仙台平野南部の重力探査に協力した。さらに、重力データの環境補正のための灌漑による地下水の影響評価手法の検討し、重力異常データを使った密度異常岩体の検出を試みた。変動予測に関連して、断層活動性評価手法の適用性の検討を行い、その結果に基づく東北から近畿地方の断層活動場の時間発展について明らかにした。同手法を海溝型地震発生域の断層へ適用するために、数値シミュレーションを行った。また、地球科学情報の不確実性について、特にバイズ理論を用いた評価手法に関する理論的背景と先行研究の包括的レビューを実施し、地球科学情報等への適用可能性および問題点について課題を整理した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】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、高圧物性

【テーマ題目36】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、金井 豊、御子柴 真澄、太田 充恒、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。

本年度は、昨年度で都市ガスの使用が終了したため、

まず、都市ガスを使用しない精密分析法の検討を行った。岩石中の最大の主成分である二酸化ケイ素の精密分析について、都市ガスをを用いたメッセルバーナーの代わりに、カートリッジボンベ式のブンゼンバーナー及び電気炉を使うことで、従来と同等の精度で分析できることを確認した。この確認した方法等を用いて昨年度作製した花崗岩標準試料 JG-2a 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、既存の JG-2 試料と比べ、二酸化ケイ素含有量は若干少なめで、その他の主成分含有量は、ほぼ同等か若干多めであった。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4については同一スプリット内から5本を抜き取り、スプリット内での不均質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、瓶内の不均質を確認した。共同分析は、外部9機関及び地球化学研究グループの計10機関で、主成分(12成分)について行う予定であったが、外部2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10機関分のデータがそろそろ来年度とした。

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。今年度はデータ検索時の元素表示を改善し、より検索しやすいように改修した。

標準物質生産者としての ISO 認定の維持に必要な各種文書やデータ類の管理においては、マニュアル・記録類の維持・管理を行うとともに、文書の改善を行い、NITE 認定センターによる認定継続のための定期検査を受審し、認定の継続を認められた。

【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

【テーマ題目37】アジアの海岸沿岸域における基礎地質情報と環境保全に関する研究（運営費交付金）

【研究代表者】齋藤 文紀（地質情報研究部門）

【研究担当者】齋藤 文紀（常勤職員1名）

【研究内容】

アジアの海岸沿岸域における基礎地質情報と環境保全に資するため、中国地質調査局青島海洋研究所、華東師範大学、アンドラ大学等と共同研究を行った。青島海洋研究所との共同研究では、黄河河口周辺海域の渤海から採取した堆積物柱状試料を分析し、河道変遷による河口位置の変化が堆積物試料に記録されていることを示した。インド半島東部のゴダバリデルタについては、採取したボーリング試料の解析から完新世における海水準変動、古地理変遷と土砂堆積量の変遷を明らかにした。華東師範大学との共同研究では、長江デルタの過去8千年間の堆

積量の変化をとりまとめて国際学術誌に投稿した。日本周辺の研究では、日本の沿岸地質に関してその概要をとりまとめて、ロンドン地質学会からの出版物「日本の地質」で報告した。また日本における第四紀研究の論文48本を編集責任者としてとりまとめて国際学術誌の特集号で出版した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】アジア、デルタ、沿岸、平野、地球環境

4. 外部資金による研究
- 4.1 ハイパースペクトルセンサーの校正・データ処理等に係る研究開発
- 4.2 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
- 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 平成26年度延伸大陸棚等資源開発促進事業に係る海洋地質サンプリング調査研究
- 4.5 平成27年度深海底資源基礎調査に係るコバルトリッチクラスト鉱区における環境調査既存データの取りまとめ
- 4.6 平成27年度国際共同研究事業 多国間国際研究協力事業 (DELTA: Catalyzing action towards sustainability of deltaic systems with an integrated modeling framework for risk assessment)
- 4.7 海洋資源の成因に関する科学研究
- 4.8 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト
- 4.9 Exp. 346 中新世以降のアジアモンスーンに対する日本海の応答
- 4.10 SQUID 顕微鏡による惑星古磁場の先端的研究の開拓
- 4.11 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
- 4.12 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
- 4.13 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
- 4.14 砂丘堆積物を用いた中世以降の東アジア冬季モンスーン変動の検出
- 4.15 砕屑岩岩石学から復元する黒瀬川帯ペルム紀島弧の進化過程
- 4.16 重力・地震波の同時観測によるスロースリップ発生域の浅層地下水モニタリング
- 4.17 世界規模の気候変動と地域的な構造運動に関連した日本海の海洋循環の成立と進化
- 4.18 川砂ジルコンを用いた新手法による過去40億年間の古地磁気強度記録の復元
- 4.19 前期ペルム紀巨大オニコイドの形成とパンサラッサスーパープルームの影響に関する研究
- 4.20 第三紀泥岩の分類: 分光測色による「色層序学」の構築
- 4.21 地質アナログ模型の開発と地学教育における活用と検証
- 4.22 放散虫群集にもとづく黒潮海域の鉛直水塊構造の復元
- 4.23 「弥生の小海退」の確証による沖積低地における河川地形の発達過程の解明
- 4.24 同位体から制約する核マントルの共進化
- 4.25 核マントルの地震・電磁気観測
- 4.26 海洋酸性化の沿岸生物と生態系への影響評価実験
- 4.27 完新世における東アジア水循環変動とグローバルモンスーン
- 4.28 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
- 4.29 マルチビーム測深技術を用いた浅海底地形学の開拓と防災・環境科学への応用
- 4.30 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
- 4.31 複数核種と複数原理に基づく宇宙線年代決定法の新展開
- 4.32 水環境モニタリングからみる紅河流域都市の変容と持続可能性ハノイを中心として
- 4.33 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
- 4.34 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
- 4.35 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
- 4.36 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
- 4.37 アラスカ湾堆積物から探る北米氷床の消長と海洋環境動態
- 4.38 パレオテチス収束域における島弧縁海系の発達・崩壊過程に関する地質学的検証
- 4.39 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
- 4.40 深海における地磁気異常が明らかにする古地磁気変動
- 4.41 中央海嶺下マントルの再考: マントルの均質/不均質化と海洋プレートの物質科学的実体
- 4.42 生物源マグネタイトの役割の解明による古地磁気・岩石磁気研究の刷新
- 4.43 タイ国産腕足動物化石の炭素・酸素同位体組成を用いた石炭紀〜ペルム紀の古環境復元
- 4.44 南鳥島 EEZ に眠るマンガノジュールとレアアース泥の成因と資源ポテンシャル
- 4.45 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」
- 4.46 信頼度を含む高分解能地質情報を発信するための Web-GIS 3次元地質モデラーの開発
- 4.47 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
- 4.48 有孔虫安定同位体組成のバラツキを活かす: 海洋底層環境指標の時空間評価へ向けた試み
- 4.49 東海地震に関する防災政策の経済的インパクトの研究

4.1 ハイパースペクトルセンサーの校正・データ処理等に係る研究開発

〔研究代表者〕 土田 聡（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 土田 聡、岩男 弘毅、山本 浩万、
小畑 建太、永谷 泉、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。このハイパースペクトルセンサーを活用するためにはデータ処理技術の開発が不可欠である。このため、当部門では、ハイパースペクトルセンサー及びマルチスペクトルセンサーで取得される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の研究開発を実施した。

ハイパースペクトルセンサーのテストデータとして EO-1搭載 Hyperion を、マルチスペクトルセンサーとしては LANDSAT8号搭載 OLI を対象に、開発した暗画素法に基づく大気補正、地形効果補正をテストサーバに実装した。マルチスペクトル（OLI）用では、OLI バンド4データと標高データを用い MODTRAN によりエアロゾル量を推定、その上で各種大気補正用パラメータを標高ごとに得られるように設定、大気補正と同時に地形効果補正も実施できるものとした。Hyperion も、ほぼ同一の処理手順となるが、エアロゾル量推定において、波長方向に重み付き積分した疑似的な OLI バンド4データ作成してから処理を実施する点が異なった。また、これら処理を操作する（大気補正プロダクト作成の）ための web ポータル（プロトタイプ）を構築、さらに、その上で産総研が過去同期観測を行った地上観測値を基に、他の大気補正アルゴリズムとの比較を実施、開発したアルゴリズムの検証を行った。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 衛星画像、画像補正、ハイパースペクトルセンサー

4.2 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（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 土田 聡、岩男 弘毅、山本 浩万、
小畑 建太、永谷 泉、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 ISS 搭載センサーは、ハイパースペクトルセンサーであり（以下、ISS ハイパー）、これ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を実施した。

代替校正については、ISS ハイパー用に代替校正情報の仕様・設計の改良・改善を実施、また、野外利用反射板を高精度化する校正機器の改良・改善も実施した上で、代替校正野外実験（ISS 搭載としたことによって生じる課題を明確化、新たな観測手法提案）を進めた。相互校正については、ISS ハイパーと同じく ISS に搭載予定の類似センサー（DESI（独）および CLARREO（米））との相互校正を想定、センサー間のバンド中心波長や半値幅のずれに起因する大気上端放射輝度の系統誤差（波長依存性）の評価を行った。校正アーカイブシステムについてはシステム設計および開発環境の整備を進めた。各機能に必要な入出力インターフェース仕様を検討・提案、格納されたサンプルデータの内容とフォーマットを確認、ラジオメトリック DB の仕様にもとづきスマイル補正後の波長並びに対応する太陽照度モデル値とスマイル補正開始位置のサンプルデータを準備した。また、ラジオメトリック DB 操作のためのコマンド（作成用、データ入力用、値表示用、ファイル評価用）を試作した。

〔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

4.3 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〕 首藤 宏幸（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、
吉永 弓子（常勤職員2名、他2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ている。

今年度は、松永湾の潮汐・風・海面熱収支・河川流入を考慮した流動モデルを作成し、同湾の潮流・吹送流・密度流を精度良く再現することに成功した。また、このモデルを用いてアサリ浮遊幼生に見立てた粒子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等が明らかとなった。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 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 平成26年度延伸大陸棚等資源開発促進事業に係る海洋地質サンプリング調査研究

〔研究代表者〕 下田 玄（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 下田 玄、針金 由美子、佐藤 太一、
後藤 孝介、片山 肇、井上 卓彦、
佐藤 智之、山崎 徹、池原 研、
石塚 治（活断層・火山研究部門）、
田中 弓、山邊 希世
（常勤職員10名、他2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－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海域から調査に最適なエリアを選定し、それらについて海洋地質調査・物理探査を行った。各エリアの調査目的は、これまでの成果を踏まえて適切に設定した。すなわち、沖縄海域では熱水活動域の地球物理学的指標開発を目的として調査を行った。伊豆海域では新たな熱水活動域の発見を目指して地質学的調査を実施した。さらに、四国海盆海域では、今後の延伸大陸棚における海底鉱物資源の広域ポテンシャル調査に不可欠な基礎データを取得するための調査を行った。

〔領域名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 海底鉱物資源、海洋地質学、テクトニクス、
沖縄トラフ、フィリピン海プレート、地球化学、岩石学

4.5 平成27年度深海底資源基礎調査に係るコバルトリッチクラスト鉱区における環境調査既存データの取りまとめ

〔研究代表者〕 田中 裕一郎（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 田中 裕一郎、鈴木 淳、高橋 暁、
長尾 正之、山岡 香子、西村 昭、
臼井 朗、高杉 由夫、岩崎 望、
井口 亮、鈴木 昌弘（環境管理研究部門）、
塚崎 あゆみ（環境管理研究部門）、
鶴島 修夫（環境管理研究部門）、
山田 奈海葉（環境管理研究部門）
（常勤職員9名、他5名）

〔研究内容〕

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構は、経済産業省の委託を受けて、日本周辺海域の経済水域（EEZ）

及びその周辺の公海域においてコバルトリッチクラストに係る資源量調査、環境調査及び生産技術調査の検討を実施している。また、2014年1月には、国際海底機構（ISA）とコバルトリッチクラストが賦存する公海域の複数の海山を鉱区とする契約を締結し、今後は鉱区内における資源探査を重点的に行う方針である。コバルトリッチクラストは、数 cm から数十 cm のアスファルト状のマンガン酸化物が岩石を被覆する産状を呈して分布しており、現状ではこのような産状の鉱石を安全かつ環境に配慮しつつ採掘する技術は、世界的にもまだ確立されていないため、将来的な商業採鉱に向けて、採鉱活動が海洋生態系に与える影響を予測・評価することが必要である。そのためには、当該海域において環境ベースライン調査を実施し、基礎的な環境情報を得る必要がある。平成27年度事業では、平成28年度以降にコバルトリッチクラストの契約鉱区において、実施が予定されている環境ベースライン調査に向け、鉱区契約前に実施した調査結果を整理し、既存文献等から、鉱区内で今後実施すべき調査内容と取得すべき試料項目を検討し、今後、中長期的な視点での調査計画策定に向けた検討材料を収集した。

〔領域名〕 地質調査総合センター、エネルギー環境領域

〔キーワード〕 コバルトリッチクラスト、国際海底機構、
環境影響評価

4.6 平成27年度国際共同研究事業 多国間国際研究協力事業（DELTAS: Catalyzing action towards sustainability of deltaic systems with an integrated modeling framework for risk assessment）

〔研究代表者〕 齋藤 文紀（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 齋藤 文紀、田中 明子（活断層・火山研究部門）、田村 亨、金井 豊、
上原 克人（九州大学）、堀 和明（名古屋大学）（常勤職員4名、他2名）

〔研究内容〕

河川から運ばれた土砂によって河口域に形成されるデルタ（三角州）は、地形的に低平であること、生物生産が高く、豊かな生物多様性を示し、多くの水路網やダイナミックに変化する海岸線によって特徴付けられる。デルタは、居住としての場に加えて多くの国々において農業や工業の中心となっており、国内総生産の多くを占めることから戦略的にも重要な地帯となっている。しかしながら現在世界の多くのデルタで地球環境の変化や人間活動の影響に応答して、デルタは自然機能が劣化し、脆弱性が增大する傾向にあり、今後更に状況が悪化することが懸念されている。本来デルタは、自然の機能によって自然災害などに対して復元力をもち応答してきたが、近年急速に増大する人間活動によって、脆弱な環境へと変化してきている。将来に向けて持続的なデルタの利活用、デルタとの共生を行うためにはどうすれば良いか。世界のデルタの脆弱性を評価

し、デルタの復元力を活用したデルタの管理と意思決定を支援するツールの開発が緊急に必要とされている。本研究の目的は、以上のようなデルタにおける沿岸環境変化を背景に、個々のデルタに関して特徴的な機能や決定的な要因の更なる理解と、脆弱性を定量的に評価するための地域レベルで活用できる多様なモデリング構成を構築することにある。国際プロジェクトである本研究の中で日本チームは、メコン河デルタを主対象に地球科学的・自然地理学的な手法によりデルタの特性や自然機能を明らかにすること、モデル構築に必要な基礎データの確定や取得方法の確立を目的とする。平成27年度は、メコンデルタのベトナムにおける河道の堆積物を対象に、5月に乾季において河床堆積物の調査を実施し、10月の雨季にCTDを用いてコッチン河において堆積物と塩分と水温の現地調査を実施した。この結果、平成26年度の成果と合わせて乾季におけるデルタ全域の堆積物分布が明らかになるとともに、雨季においては河口近くまで淡水によって占められ、河口から約100kmまでは淡水環境で潮汐堆積物が堆積していることが明らかになった。これらの成果は、12月にサンフランシスコで開催された米国地球物理学連合2015年秋季大会、国際潮汐堆積物会議、第19回国際第四紀学連合大会などで発表した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】持続的成長、メコンデルタ、人間活動、デルタ

4.7 海洋資源の成因に関する科学研究

【研究代表者】池原 研（地質情報研究部門）

【研究担当者】池原 研、山崎 徹、下田 玄、針金 由美子、後藤 孝介、石塚 治（活断層・火山研究部門）、佐藤 太一、井上 卓彦、片山 肇、板木 拓也、佐藤 智之、天野 敦子、西田 尚央、小森 省吾（地図資源環境研究部門）（常勤職員14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ニク・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農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、沖縄トラフ伊平屋北海丘、伊平屋小海嶺での「ちきゅう」による掘削航海に参加し、資試料を得た。また、伊平屋北海丘から平成26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全岩主成分・微量成分化学組成分析を行った。これにより、熱源の実体と火成岩・熱水反応の実態についてのプロトモデルを構築した。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海山において採取されたクラスト試料の化学分析と解析を進めた。

【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

4.8 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、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2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「かいいい」による調査航海を沖縄八重山周辺海域で実施し、海底地形、表層堆積構造と海底堆積物試料を得た。これらの結果から西表島南西方前弧域では台湾側からの細粒砕屑物の供給と琉球弧側からの粗粒炭酸塩砕屑物の供給があることが分かった。また、平成26年度の採取試料の年代測定結果から石垣島南西方前弧域の海底扇状地には400～1,000年程度の間隔でタービダイトが堆積してい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】海底堆積物、タービダイト、地震、津波、八重山前弧域

4.9 Exp.346中新世以降のアジアモンスーンに対する日本海の応答

【研究代表者】多田 隆治（東京大学）

【研究担当者】池原 研、板木 拓也、杉崎 彩子（常勤職員2名、他1名）

【研究 内 容】

本研究では、IODP Expedition 346で日本海及び北部東シナ海から採取された掘削試料の層序対比を完成させ、年代モデルを構築するとともに、各種表の変動の相互関係及び日本海の表層・深層循環の変動との関係を調べて、中新世以降の東アジアの偏西風軸位置と夏季モンスーンや冬季モンスーンの強度、空間分布、アジアモンスーンに対する日本海の応答の変遷を明らかにすることを目標とする。本年度は東シナ海と日本海南部の浅海のサイトを除くサイトの1.5Maまでのサイト間対比の一次版を完成させた。また、この作業に応じて、各年代モデルの再検討を行った。また、OSL年代測定、放散虫群集解析、IRD解析やタービダイトの分析を行い、環境復元のための基礎データを得た。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】日本海、アジアモンスーン、IODP、古環境

4.10 SQUID 顕微鏡による惑星古磁場の先端的研究の開拓

〔研究代表者〕 小田 啓邦（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 小田 啓邦、佐藤 雅彦、片山 礼子、
野口 敦史、河合 淳、山本 裕二、
臼井 朗、臼井 洋一、中村 教博、
宮城 磯治（活断層・火山研究部門）
（常勤職員3名、他7名）

〔研究内容〕

本研究は、SQUID（超伝導量子干渉素子）顕微鏡を用いて惑星古磁場の基礎的研究を開拓することを目的とし、金沢工業大学・高知大学・東北大学・海洋研究開発機構の研究分担者の協力のもとに推進している。本年度は昨年度までに完成したSQUID顕微鏡（Kawai *et al.*, 2016として論文発表）を用いた地質試料の分析を進めると共に、ノイズ低減のためのレファレンスセンサーの導入、XYZステージの高度化を行い、磁気シールドの性能アップ、センサー試料距離の短縮を試みた。FRPロッドの先端にレファレンス用のSQUIDセンサーを装着し、SQUID顕微鏡の液体ヘリウムデュワーのトランスファーポートから挿入を行い、SQUID顕微鏡のセンサーと同時測定を行い、レファレンスセンサーとの差分から環境磁場低減可能であるとわかった。また、XYZステージの高度化を行い、レファレンスセンサーを含めて4チャンネルの入力可能なADコンバーターを導入した。XYZステージの測定ソフトウェアを改良し、各測定点で50Hzで100点連続データ取得を可能とし、X-Y方向にクロススキャンするモードを設定した。磁気シールドの性能アップのために、PCパーマロイ2重磁気シールドの外側、XYZモーター開口部および内側に追加の磁気シールドを構築途中である。SQUIDチップ装着については、サファイアウインドウとシリコンチップの平行度確保、シルバーペイントの配線状況改良などを行って、センサー試料距離を200 μm まで短縮できたが、さらなる努力が必要である。試料ホルダーに磁気点源を2つ配置することによって、光学画像と磁気画像のマッチングを行った。磁気点源の位置は磁気ダイポール理論値から計算を行ったが、100 μm ×100 μm グリッドスキャンで誤差は1 μm 以下である。湖の年縞堆積物、地球磁場逆転境界を記録した堆積物、隕石、鉄マンガンクラスト、川砂ジルコン、衝突残留磁化獲得試料、断層岩、火山岩などの地質試料分析を行った。特に鉄マンガンクラストについては、地球磁場逆転境界の確認を行うことができ、 $^{10}\text{Be}/^9\text{Be}$ で求めた成長速度と一致す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〕 SQUID 素子、レファレンスセンサー、磁気シールド、XYZ ステージ、岩石薄片試料、古地磁気学、磁気マッピング、惑星古磁場、鉄マンガンクラスト、隕石、衝突残留磁化、川砂ジルコン、断層岩、堆積物

4.11 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（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 山岡 香子（常勤職員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。

本年度は研究計画の初年度であるが、産休・育休の取得に伴い、8月末まで内定を留保した。そのため本年度は、物品や試薬の購入、クリーンルームの整備、分析機器の調整など、来年度の本格的な作業開始に向けた準備を行った。各種同位体の分析については、イオンクロマトグラフィーを用いた化学分離法の確立に向けた予備実験を行い、概ね良好な結果を得た。また、マルチコレクタ型 ICP 質量分析計を用いて、標準試料の繰り返し測定による分析精度の検証を行い、十分な精度での測定が可能で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〕 海底熱水系、同位体

4.12 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（地質情報研究部門）

〔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。ミドリイシ水温計開発には、水産分野の専門技術の助けにより、従来に比べ格段に良好な状態でサンゴを飼育して、精密な環境制御下で形成された骨格を用いて、気候プロキシの検討を行い、気候変動研究の確度・精度向上を図る。

5段階（13℃～29℃）の調温水の掛け流しによる恒温水温を用いた温帯性ミドリイシ類の飼育実験が、2012年に海

洋生物環境研究所において実施されており、研究課題の初年度は、この骨格分析から着手した。対象生物を養生水温23℃から、1日1℃のゆっくりとした昇温/降温による馴化が行なわれた。サンゴ類の光条件は、250 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ の昼夜12時間サイクルとして、対象生物へのストレスは十分に低いと考えられる。約6週間の飼育によって、スギノキミドリイシ (*Acropora muricata*) などの温帯サンゴ類でも約8%の骨格重量の増加が認められ、同位体比および元素分析に十分な試料が得られた。この試料について、骨格の酸素同位体比及び Sr/Ca 比に、明瞭な温度依存性が認められた。これらは、温帯性サンゴの水温計としての高い利用可能性を示すものである。

〔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

4.13 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（地質情報研究部門）

〔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、現在も活動的なバリアースシステムが認められており、野付崎バリアースピット（NBS）と呼ばれている。NBSには4列の分岐砂嘴（NBS1～NBS4）が認識され、それらの分岐関係によって地形発達史が解読できる。3ヶ年計画の初年度の調査の結果、上位から7層の完新世テフラ、Ta-a および Ko-c2、Ma-b、Ta-c、Ma-d が見いだされ、これらを時間面として、約1,000年オーダーでの地形発達史を読み解くことが出来た。NBS が成立しバックバリアーに湿原が成立したのは、4,000年前であり、当時の汀線高度は0.6m となっており、若干沈降していたことが解る。その当時の古いバリアーは既に浸食されて、現地地形としては残されていない。NBS1は17世紀以降、NBS2は Ta-a、Ko-c2に直接被覆されることから17世紀に、NBS4はオンニクルのみに分布し、付近に擦文時代の堅穴式住居跡も見つかっていることから、9～10世紀に離水したと推定される。NBS3は一本松の岬から竜神崎を経て茶志骨に連続し、おそらく12～13世紀に離水したと予測される。南千島海溝沿岸域では500年間隔で発生した巨大地震（Mw8.5～）の存在が明確になり、特にこの地の地盤は17世紀巨大地震時（もしくはその後）には2～3m 隆起し、逆に地震以降現在まで1.5 cm/年の速さで沈降し続けてきたゆえに、少なくとも NBS4よりも若い分岐砂嘴の出現には、地震性地殻変動が関わっていた可能性が示唆される。

〔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、南千島海溝、東北海道、北部日本

4.14 砂丘堆積物を用いた中世以降の東アジア冬季モンスーン変動の検出

〔研究代表者〕田村 亨（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕田村 亨、伊藤 一充（活断層・火山研究部門）（常勤職員2名）

〔研究 内 容〕

本研究の目的は、過去の風成作用を高時間分解能で記録する砂丘堆積物の詳細な解読から東・東南アジアの冬季モンスーンにおける中世以降の数十～数百年スケールの変動を明らかにすることである。地中探査レーダにより砂丘堆積物の内部構造を連続的に明らかにし、それに基づいて採取したオーガーボーリングによる地下試料に対して光ルミネッセンス年代測定を適用することで、砂丘の発達過程を復元する。研究対象とする砂丘は、日本海の海岸砂丘のほか、ベトナム南東部の Mui Ne 砂丘である。

本年度は、Mui Ne 砂丘、青森県屏風山砂丘、鳥取県弓ヶ浜半島での現地調査と採取試料の年代測定を行った。弓ヶ浜では石英 OSL 法が有効ではなく長石 pIRIR 法が有効であることが明らかになり、その適用から過去500年間の中国山地での鉄穴流しによる土砂急増に伴い砂丘列平野が急拡大したこと、それ以前は一定の速度で拡大していたことが明らかになった。この急拡大には土砂の粒度や鉱物の急変も伴うため、鳥取砂丘で明らかになっている過去500年間の砂丘活動の活発化とは直接の関連は認められない。屏風山ではクロスナ層の C-14年代と砂丘砂の長石 IRSL 年代を総合すると、10～11世紀（平安末期）の砂丘活動期、12～15世紀の不活発期、それ以降の活動期という、鳥取砂丘での復元結果をよく一致した。この変動は内湾堆積物から復元された日本の夏季気温の変動とよく関連しており、冬季モンスーンを含めた広域的な気候変動の結果であることが示唆される。Mui Ne 砂丘では夏季モンスーンによる砂丘地形の変形を観察したが、地中レーダ断面には、冬季モンスーンの作用が記録され、夏季の風向きの反転は再移動面に反映され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〕海岸、砂丘、アジア、環境変動、小氷期、山陰、日本海

4.15 碎屑岩岩石学から復元する黒瀬川帯ペルム紀島弧の進化過程

〔研究代表者〕原 英俊（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕原 英俊（常勤職員1名）

〔研究 内 容〕

アジア大陸東縁におけるパンサラッサ海の海洋プレート沈み込みによるペルム紀島弧発達過程を解明するため、ペルム系碎屑岩に着目する。このペルム紀島弧は、日本列島の原型をもたらした初期に当たると考えられるが、現在の日本列島には島弧の主部をなした火山岩や花崗岩の多くは、すでに削剥され失われている。そこで黒瀬川帯に分布するペルム系碎屑岩に着目し、碎屑岩に碎屑粒子として

保存されている後背地の情報から、島弧の発達及び変遷過程を復元することを目的とした。本年度は、四国東部北川地域及び中央部伊野地域周辺から採取した砕屑岩について、岩石学的記載・全岩化学分析・砕屑性ジルコン U・Pb 年代測定を行った。その結果、時代末詳地質体の年代決定及び地質年代の整理、中期～後期ペルム紀にかけた島弧火成活動の低下とその開析が推定された。またペルム紀島弧海溝系について、浅海成層・付加体・弱変成岩の識別を行い、それらのテクトニクスを取りまとめた。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】黒瀬川帯、ペルム紀、沈み込み帯、島弧、砂岩組成

4. 16 重力・地震波の同時観測によるスロースリップ発生域の浅層地下水モニタリング

【研究代表者】名和 一成（地質情報研究部門）

【研究担当者】名和 一成、伊藤 忍、宮川 歩夢、
山谷 祐介（再生可能エネルギーセンタ
ー）、奥田 隆、田村 良明、池田 博
（常勤職員4名、他3名）

【研究内容】

超伝導重力計連続観測による重力データと地震計連続観測による地震波データを組み合わせ、3次元的な地下水分布の変化を推定する手法を提案する。観測データの検証とモデリングに必要な地下構造を得るため、重力と地震波を用いた構造探査も実施する。それによって地下水挙動を高時空間分解能で把握するとともに、地殻活動域の重力観測の高精度化に資することを目的とする。平成27年度は年間を通して超伝導重力計観測、気象・土壌水分観測、地震計観測を継続した。台風に伴う停電が生じた以外、大きなトラブルが発生することなくデータを取得することができた。これまでに蓄積したデータの解析を進め、超伝導重力計データから地下水変化に伴う重力変化の検出や、地震計データから近傍のダム貯水池の水位変動に伴う振動の検出に成功した。また、地下構造探査について、平成26年度の小型バイブレータによる探査の解析に加え、VERA局近傍での掛矢による追加調査を実施した。平成26年度に設置・観測を始めた短周期地震計データについては、SITES 法による反射波の探索とその時間変化の調査を開始した。重力計・地震計の連続データと地下構造探査の結果と合わせて解析・解釈を進めていく予定である。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】超伝導重力計、地震計、土壌水分、地下水、潮位、セイシュ、ダム、台風、反射法地震探査

4. 17 世界規模の気候変動と地域的な構造運動に関連した日本海の海洋循環の成立と進化

【研究代表者】板木 拓也（地質情報研究部門）

【研究担当者】板木 拓也、池原 研、木元 克典（海洋

研究開発機構）、長谷川 四郎（東北大学）
（常勤職員2名、他2名）

【研究内容】

日本海の海洋循環は、固有で僅かな気候変動に対しても影響を受けやすく、更新世における気候変動や氷河性海水準変動に応答して著しく変化してきた。さらに、海洋循環のより長期的な変化の考察においては、構造運動に伴う地形の変化が海洋循環に与える影響を検討することが重要である。本研究の目的は、日本海および東シナ海北部の深海掘削コアを用い、堆積構造や微化石の分析等から過去500万年間の海洋循環システムを復元し、それらが気候・氷河性海水準変動に応答したものなのか、あるいは地域的な構造運動を反映したものなのかを明らかにすることである。2013年に国際深海掘削計画（IODP）の一環として行われた Exp. 346で日本海7地点、東シナ海北部2地点から掘削コアが採取された。主にこれらのコア試料について放散虫などの微化石の分析を実施し、結果の一部を国際学会や航海報告書、国際誌に発表した。また、本研究を推進するために関連する先行研究をレビューし、それらを整理した論文が国際誌に掲載された。これまでの研究成果から、日本海の海洋環境の発達史を理解する上で重要な知見が多数得られており、現在、論文を準備中である。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】海洋地質、古環境、微化石

4. 18 川砂ジルコンを用いた新手法による過去40億年間の古地磁気強度記録の復元

【研究代表者】佐藤 雅彦（地質情報研究部門）

【研究担当者】佐藤 雅彦（常勤職員1名）

【研究内容】

現在の地球磁場勢力圏（磁気圏）は地球半径の約10倍の距離まで広がり、生命活動に有害な太陽風や宇宙線から地球表層環境を保護している。地球磁場強度の変化に伴って磁気圏の大きさは変化するため、地球史を通じた磁場強度変化を明らかにする事は、地球環境・生命進化研究において非常に重要な課題である。本研究では、川砂ジルコンを用いた古地磁気研究の新手法により、過去40億年間の地球磁場強度変化を明らかにする。そのために、(1)ジルコン単結晶を用いた磁気測定手法の確立、(2)世界の大規模河川の川砂中からジルコン結晶を採取し、そのジルコン結晶の古地磁気強度測定を行う。平成27年度は、ジルコン単結晶を用いた古地磁気強度実験手法の確立、大規模河川で採取した試料への同手法の適用を行った。具体的な内容は下記の通りである。神奈川県丹沢山地中川でサンプリングした川砂からジルコン試料約1,000粒子の採取、採取したジルコン試料の自然残留磁化測定、等温残留磁化測定、低温消磁・段階交流消磁測定、磁気システリシス測定、低温磁気測定、熱残留磁化測定を行った。測定した磁気パラメータを組み合わせる事で、古地磁気強度測定に適した試料を選別可能である事、選別した試料では試料の熱履歴と調和

的な古地磁気強度を示す事が分かった。また、長江及びミシシッピ川でサンプリングした川砂からジルコン試料を採取し、その試料に対して、自然残留磁化測定、等温残留磁化測定、低温消磁・交流消磁測定、磁気システリシス測定、低温磁気測定を行い、古地磁気強度測定に適した試料を選別するための基礎情報を蓄積した。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕ジルコン、岩石磁気、古地磁気強度、丹沢、長江、ミシシッピ川

4. 19 前期ペルム紀巨大オンコイドの形成とパンサラッサスーパーブルームの影響に関する研究

〔研究代表者〕中澤 努（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕中澤 努（常勤職員1名）

〔研究 内 容〕

本研究課題では、ゴンドワナ氷床が衰退する気候期転換期にパンサラッサ海域の海洋島で礁生態系がどのような応答をしたかを検討した。ゴンドワナ氷床が衰退して温暖になったと考えられる中期ペルム紀の礁成石灰岩（礁中核部の石灰岩）を秋吉石灰岩から新たに見だし、大型研磨標本の観察をもとに礁構造を記載した。その結果、この礁成石灰岩には石灰海綿を中心とした原地性礁構造が保存されていること、そして既報の同時期のラグーンの石灰海綿マウンドと比較して、大型の石灰海綿が多く、個体間に微生物によるバインディングが発達し、堅牢なフレームワークを形成していたことが明らかとなった。これまでの我々の調査を総合すると、秋吉石灰岩をはじめとするパンサラッサ海域の海洋島の礁では、ゴンドワナ氷床の最盛期である石炭紀最後期からペルム紀最前期にかけては北方要素である石灰藻類 *Palaeoaplysina* が主要な造礁生物であったが、ゴンドワナ氷床が衰退する気候期転換期には *Palaeoaplysina* が衰退し、それに伴い相対的に微生物類が多くなり、巨大オンコイドも形成された。そして中期ペルム紀には温暖域に多いとされる石灰海綿が造礁生物として卓越するようになった。つまりこの時期のパンサラッサ海洋島の造礁生物群集は長期の気候期転換に極めて従順に応答した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〕ペルム紀、造礁生物、気候期転換、パンサラッサ

4. 20 第三紀泥岩の分類：分光測色による「色層序学」の構築

〔研究代表者〕辻野 匠（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕辻野 匠（常勤職員1名）

〔研究 内 容〕

本研究の目的は、これまで主観的に記載されてきた泥岩の色を分光測色計を用いて客観的に定量し、その分光値やスペクトラム特性にもとづいて、第三紀泥岩にたいして、定量的な色の層序を構築することである。一連の泥岩の層

序において層準ごとに泥岩の色の変化が客観的に確認され、層位による色の変化が如何なる古環境的あるいは続成的差異を反映しているのかを明らかにできれば「色層序学」を樹立することができる。

これまでの新潟県加茂地域（中越）・胎内地域（下越）及び房総半島に加えて本年度は更に、秋田（男鹿・能代）、越中の八尾、会津・出羽の置賜地域、常磐及び掛川の第三紀泥岩の野外調査・分光測色を実施した。大局的に、太平洋側地域はどの層準も同じような呈色であるのに対し日本海側の各地域は色の層位的変化が明瞭であった。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕第三紀泥岩、分光測色、色層序学、スペクトラム、珪藻

4. 21 地質アナログ模型の開発と地学教育における活用と検証

〔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〕

我が国の初等・中等教育における理科離れや、高校・大学教育における地学履修率の減少を食い止めるため、さらに一般市民の地学に対する理解と評価の向上を目的に、地学普及活動に効果的な研究成果を優先的に選んで三次元のアナログ模型に再現し、一般市民向けの地学普及活動において活用して地質学の理解度と関心の効果を探ることを目的に研究を行った。

今年度は、関東平野から大阪湾までの20分の1スケールの基盤深度模型を完成させ、一般市民向けの地学普及イベントにおいて活用した。この基盤構造は、大地震の際に周期地震動を増幅させるため、固有周期の長い超高層ビルの揺れに影響を与える。人口が密集し高層ビルが林立する大都市は堆積平野に広がっており、その結果、大都市ほど長周期地震動に襲われる危険性が高いことを、模型を使って解説を行った。一方、堆積平野の浅層地下には最終氷期に形成された埋没谷があるが、その後の縄文海進時に軟弱な泥や砂によって埋められているため、地表は平坦で一般的には認識されない。そこで、多数のボーリングデータによって復元された埋没谷地形をアナログ模型として再現し、とくに首都圏における埋没軟弱地盤と一般家屋に影響を与える短周期地震動との関係を説明するために役立てた。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕地学教育、アウトリーチ、普及活動、アナログ模型

4. 22 放散虫群集にもとづく黒潮海域の鉛直水塊構造の復元

〔研究代表者〕松崎 賢史（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕松崎 賢史（契約職員1名）

〔研究 内 容〕

放散虫は、世界の海洋に分布するプランクトンで、その

珪酸塩からなる骨格は海洋堆積物の主要な構成成分のひとつとなっている。堆積物中に記録された化石群集は、過去の海洋環境を反映して変化しているため、古海洋環境の指標として広く用いられている。また、種により生息水深が異なるため、水塊の鉛直構造に関する情報も含んでいることが期待される。本研究の目的は、海底コアに記録された放散虫化石を用いて黒潮海域における海洋構造の変化を復元することである。そのためには、黒潮海域における放散虫群集と水塊構造との関係を明らかにする必要があるため、東シナ海北部の5地点から採取されたプランクトン試料と北西太平洋の60地点から採取された表層堆積物の分析を行った。プランクトン試料からは、黒潮海域における放散虫の生息水深を調査し、鉛直的に亜熱帯性表層種～亜寒帯性中層種が分布していることを明らかにした。本研究の成果は、国際誌に論文が掲載された。表層堆積物の分析結果からは、放散虫群集が、亜寒帯域から熱帯域にかけて水温に関連した分布をすることを確認した。さらに、上述の生息水深の情報を参考にして、表層および中層の水温との関係について議論した。現在、東シナ海北部から採取されたコアの分析を進めている。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕海洋地質、古環境、微化石

4.23 「弥生の小海退」の確証による沖積低地における河川地形の発達過程の解明

〔研究代表者〕田邊 晋（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕田邊 晋（常勤職員1名）

〔研究内容〕

沿岸低地における沖積層の最上部を構成する河成層は、「弥生の小海退」の海水準変動に伴って形成されたことが近年明らかにされつつある。平成27年度は、利根川低地最奥部において、これまでに取得した7本のボーリングコア堆積物と70点の放射性炭素年代値の解析結果をとりまとめ、「地質学雑誌」に公表した（田辺ほか、2016、122巻、135-153頁）。利根川低地最奥部の沖積層は、下位より内湾堆積物、湖沼堆積物、河川堆積物から構成される。これらの堆積相と放射性炭素年代値は、利根川低地最奥部における古地理が、ステージⅠ（6～4 cal kyr BP）：内湾の形成、ステージⅡ（4～3 cal kyr BP）：湾口における上げ潮三角州と湾内における半閉鎖的な湖沼の形成、ステージⅢ（3～2 cal kyr BP）：湾口の閉塞と湖沼の内陸への拡大、ステージⅣ（2～0 cal kyr BP）：湖沼の充填と利根川の東遷による河成層の急激な堆積、に分けられることを示す。上方深海化する湖沼堆積物は、内湾堆積物にオンラップしており、その古水深は植物遺体にもとづいて約1～2 mと推定される。この湖沼堆積物の海水準インデックス・ポイントを整理したところ、当該地域では、縄文海進が4 cal kyr BPに終焉し、海水準が、3 cal kyr BPにかけて標高-2 mまで低下、その後、2 cal kyr BPにかけて現在の水準まで上昇したことが明らかになった。この事象は、利根川低地

最奥部に「弥生の小海退」が存在したことを意味し、東京低地における沖積層の最上部を構成する河成層が「弥生の小海退」に伴って形成されたことを支持する。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕完新世、海水準低下、霞ヶ浦、アイソスタシー、堆積物荷重

4.24 同位体から制約する核-マントルの共進化

〔研究代表者〕鈴木 勝彦（海洋研究開発機構）

〔研究担当者〕下田 玄（常勤職員1名）

〔研究内容〕

コアとマント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。核の形成やマントルとの相互作用を、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等して、核とマント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、核とマントルの相互作用や核の形成年代に関して制約が得られる可能性がある。そこで、微量の鉛同位体を測定するための閉鎖形カラムシステムを開発した。

〔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

4.25 核-マントルの地震・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・不均質構造を研究対象とし、他の研究と連携して地球深部の統合的理解に取り組む。

今年度は北東太平洋下、外核最下部のP波速度構造を研究対象とした。外核は鉄に少しのニッケル、軽元素をふくむ液体と考えられている。本研究では内核表面で反射する波と外核最下部までしか通らない波の観測点への到着時間差、および後者の波の到着時間の周波数依存性を新たに解析した。到着時間差は底近く速度に、周波数依存性は速度勾配に敏感である。そのため、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。解析の結果、この地域ではより浅いところとくらべて深さ方向の速度勾配が少しゆるやかになることが分かった。また、その速度は標準的な地球モデルより少し遅い。得られた成果は国際誌に公表した。従来の手法は外核底を通る波と内核を通る波を合わせて、あるいは外核底を通る波だけを使うため、

今回の手法と比べマントルや内核の構造とのトレードオフが大きい。このような従来の手法の構造への感度についても考察した。

【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

4. 26 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種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。計画第二年度にあたり、精密海水二酸化炭素分圧調整装置を用いて、サンゴの海洋酸性化実験の基本的な実験手法の検討を進めた。生物加入実験において、定着板に付着した藻類を評価する方法として、多波長蛍光光度計による底生藻類の測定を実施した。無傷細胞中の異なる藻類の色素蛍光特性を利用する方法により、原理的には珪藻、藍藻、緑藻の簡易定量が可能であり、この手法を、異なったCO₂分圧の海水に長期間設置した定着板に付着した藻類について適用したところ、藍藻量が高いCO₂分圧区で高くなる傾向が見られた。

また、屋外型のCO₂分圧調整装置で約300 μ atm から1,000 μ atm の5段階に調整した海水でハマサンゴ片について予察的な長期飼育を試みたところ、約300 μ atm の実験区のみ骨格成長量が他の実験区に比べて大きい結果が得られた。今後、表面積などを用いた各群体サイズの補正方法を採用し、検証実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】サンゴ、海洋酸性化、石灰化、ストレス

4. 27 完新世における東アジア水循環変動とグローバルモンスーン

【研究代表者】多田 隆治（東京大学）

【研究担当者】板木 拓也、木元 克典（海洋研究開発機構）、内田 昌男（国立環境研）、入野 智久（北海道大学）、長島 佳菜（海洋研究開発機構）（常勤職員1名、他4名）

【研究内容】

本研究は、東アジア夏季モンスーンに伴う降水の強度および空間分布が、幾つかの特徴的時間スケールで、どの様に、どの程度変動したか、その究極の支配要因は何かを、海水準や二酸化炭素濃度等の境界条件が現在とほぼ同じになった完新世中期以降に的を絞って解明することを目的としている。平成27年度は、沖縄周辺海域から採取されたコアの分析から、最終氷期から完新世にかけて堆積物の化学組成が著しく変化していることを明らかにし、それが海洋の生物生産と陸からの碎屑物の影響が大きく寄与していることを示した。また、同じコアを用いた微化石の

Mg/Ca 比分析から深層水の水温変化を復元した。これらの成果は、国際誌に論文として発表された。また、古環境指標の開発を目的として日本海の表層堆積物および東シナ海のプランクトン試料から放散虫の分析を行い、両者とも国際誌に論文を発表した。現在、完新世における対馬海流の変動と分布の復元を目的として、日本海および東シナ海北部から採取された多数のコアの分析を進めており、平成28年度内の論文投稿を目指している。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】アジアモンスーン、水循環、古環境

4. 28 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

【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】田中 裕一郎（常勤職員1名）

【研究内容】

北極海で、今世紀に顕著になった夏季の水氷減少は、生態系などの物質循環に強い影響を与えており、北極海の環境動態に注目が集まっている。そこで、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、北極海の水氷減少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するために、海洋研究開発機構所有の海洋地球研究船「みらい」により、2015年9月に、北緯75度、西経162度の海域地点とバロー岬沖の地点に、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。2016年9月に、2測点のセジメントトラップを含む係留系を回収し、沈降フラックスの経年変化を基に、春季から夏季の基礎生産量と沈降粒子量に関する季節変動や生態系の挙動の解析を行う予定である。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地球温暖化、北極海、海洋生態系、海洋観測、沈降粒子

4. 29 マルチビーム測深技術を用いた浅海底地形学の開拓と防災・環境科学への応用

【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】

最先端マルチビーム測深を用いて作成する精密海底地形図を基に、知見がきわめて少なかった浅海底地形とその形成について議論を行い、従来の地形学にない「浅海底地形学」を開拓する端緒となる研究へ発展させることを目指す。さらに、可視化した沿岸域の地形を「防災基盤」として評価し、津波および温暖化に伴う台風・高潮災害の増大のリスクに対して、効果的な地形分布を明らかにすることが、本研究課題の目標である。

本年度は、本プロジェクトにより日本最大級の沈水カ

ルスト円錐丘などのカルスト地形が発見された石垣島名蔵湾で、多項目水質計による調査を行い、表層では水温平面分布に差が無い一方、下層での変化が大きく、これは複雑な同湾の地形が関係していることを明らかにした。

また、石垣島屋良部崎沖の海底で発見された屋良部沖海底遺跡について、マルチビーム探査に基づいてとりまとめた論文が国際誌に掲載された。この海底遺跡は水深12～32mの海底に位置し、16～19世紀頃と推測される沖縄近世陶器群と7点の四爪鉄錨からなる。これまでの水中考古学的調査とマルチビーム探査から、この遺跡で発見された遺物群を対象とした近世琉球王国における海運で利用されていた船や、それらの船が搭載していた錨のタイプが明らかになった。この遺跡調査では、新たに開発した低コスト型のROVによる沿岸海域での効用、水中文化遺産の保全と活用を目的とした教育プログラム開発における新たな可能性についても検討された。

〔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

4.30 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、若狭湾沖日本海の5地点において海底堆積物試料の採取を行い、コアの基本情報の取得（写真撮影、色測定、岩相記載、長さ管理など）とともに、対比の基礎となる肉眼で確認できるテフラの採取とその分析を行った。特に長尺のコアが採取できた2地点については、テフラ分析結果をもとに、近傍の隠岐堆でのテフラ層序及び暗色層層序との比較を行い、対比を確立させた。

〔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

4.31 複数核種と複数原理に基づく宇宙線年代決定法の新展開

〔研究代表者〕堀内 一穂（弘前大学）

〔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〕

パルス超伝導岩石磁力計による堆積物コア試料の測定とデータの蓄積は、国際深海科学掘削計画（IODP）のジョイデスレゾリューション号・「ちきゅう」ならびに掘削コア試料リポジトリ付属の研究施設をはじめとして弊所を含む世界中の古地磁気実験室で10年以上にわたって

行われている。しかしながら、パルス超伝導磁力計による測定はセンサー感度曲線によって平滑化され、なおかつ歪められている。これまでパルス超伝導磁力計のデータについてデコンボリューション処理が試みられてきたが、正確なセンサー感度曲線の取得ができなかったために、その実用化が遅れていた。本研究では、昨年度に引き続き Oda and Xuan（2014）で提案した試料の位置補正、試料の長さ補正の2つのパラメータを加えた新アルゴリズムによる赤池情報量規準に基づくデコンボリューションソフトウェアをMATLABで開発し、Xuan and Oda（2015）として論文発表した。また、昨年度に引き続いて精密成型した小型立方体プラスチックに埋め込んだ磁気点源と治具の改良を行い、これを用いてパルス超伝導岩石磁力計のより正確なセンサー感度曲線を求めることに成功した。さらに、レーザー干渉距離計を用いて、試料トレイの位置決め誤差の評価を行った結果、堆積物試料無しで0.1～0.2mm、試料有りでも0.5mm程度の誤差が確認された。位置決め誤差を考慮に入れたモンテカルロシミュレーションでは地球磁場の弱い地磁気エクスカージョンの部分で伏角誤差が最大3程度となることがわかった。これらの成果は学術誌に投稿中である。本研究によって、新しいアルゴリズムによるデコンボリューションの実用化に向けてさらに一歩前進した。今後の古地磁気学の発展に寄与すること、特に地磁気逆転・地磁気エクスカージョンによる古地磁気層序学の発展と年代決定の精度向上に役立つと期待される。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕地磁気逆転、地磁気エクスカージョン、デコンボリューション、国際深海科学掘削計画（IODP）、パルス超伝導岩石磁力計、センサー感度曲線、赤池情報量規準、ノイズ、モンテカルロシミュレーション、レーザー干渉距離計

4.32 水環境モニタリングからみる紅河流域都市の変容と持続可能性—ハノイを中心として—

〔研究代表者〕米澤 剛（大阪市立大学）

〔研究担当者〕Venkatesh Raghavan（大阪市立大学）、升本 眞二（大阪市立大学）、野々垣 進
（常勤職員1名、他2名）

〔研究内容〕

本研究では北部ベトナムを流れる紅河流域都市における人間活動を含めた社会構造が、洪水（内水氾濫）、河川・地下水の水質汚染、地盤沈下、地すべりなどの都市環境問題に与える影響を解明することを目的とする。

今年度は、標高測量データ約24,000点、井戸掘削用のボーリングデータ約160点、都市計画地図（2,000分の1）約50枚を用いて、ハノイにおける地下構造モデリングを実施した。具体的には、まず、収集したボーリングデータの岩石土を30種類に区分した。次に、岩石土区分したボーリングデータについて岩相対比を行い、そこから地層境界の深

度データをもとに、5つ地層境界の DEM を作成した。最後に、これらの DEM を、標高測量データや都市計画図から作成した地表の DEM と組み合わせ、3次元地質モデルを構築・可視化した。これらの成果の一部を国内外の学会で発表した。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕ハノイ、ボーリングデータ、3次元地質モデル

4.33 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〕

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高時間解像度で高精度の気温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。これに基づき、社会の変化が人間社会の内部要因によるのかどうかを判断する。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。また、平城京での古代消費社会以前、未汚染時の土壌の化学組成を明らかにする。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。これらのデータとこれまで報告された文献を比較し、環境と人間活動の関係について考察することが、本課題の目的である。本年度は、課題計画初年度にあたり、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実施した。これらのデータは、放射性炭素年代、アルケノン古水温、粒度分析、さらに花粉情報から推測される降雨や湿度、森林の開墾など人間活動による土地利用状況の結果と総合して、当時の古環境について検討が実施された。

〔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

4.34 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 昌一（九州大学）

〔研究担当者〕後藤 孝介（常勤職員1名）

〔研究内容〕

生命進化は、地球表層環境（とくに大気・海洋の化学組成）と密接に関係してきたと考えられている。しかし、太古代や原生代では十分な生物化石が産出しないため、化石記録に基づき、生命や地球表層環境の進化を議論することはほぼ不可能である。そのため、堆積岩などの化学組成に基づき、当時の大気・海洋における物質循環を復元し、生命進化や表層環境変動を制約することが一般的である。本研究では、太古代の生命進化や大気・海洋酸化還元環境変

動の理解を念頭に、西オーストラリアのピルバラ地塊より採取されたコア試料の地球化学組成を調べた。本年度は、コア試料よりパイライト鉱物を分離し、そのレニウム・オスミウム同位体を測定した。その結果、レニウムは現世の硫化物よりも濃度が低い傾向にあるが、オスミウム濃度は、現世の硫化物と同程度あるいは濃集している傾向にあることを確認した。レニウム・オスミウム同位体の放射壊変系に着目したところ、分析したパイライトの形成年代は、32～72億年前と大きくバラつくことが分かった。このことは、様々な起源のパイライトが存在しており、現状の方法では堆積時の情報を正確に求められないことを示している。今後、太古代における海洋環境を復元していくために、堆積時の情報を保持しているパイライトのみを、分析に必要な量（～500 mg）分離する方法を確立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〕太古代、地球史、Re-Os 同位体、地球化学

4.35 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。表層地層探査記録には活構造による変形地形が確認できた。また、熊野トラフの最新の重力流堆積物層の表層地層探査記録と堆積物コアを得た。今後、堆積物コアの解析により、重力流発生時期の特定を進める。

〔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、ターミナル海盆

4.36 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（東京大学）

〔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（voucher specimen）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。このような活動をケーススタディにして協力・支援方法を確認する。古生物標本を横断的に検索できるネットワークとして「日本古生物標本横断データベース」<<http://jpaleodb.org/>>を構築し、その拡充をはかるため、参加協力機関を増やす取り組みを行う。これは、参加協力機関が収蔵する標本情報のアーカイブを形成し、情報が複数のサーバに保存されていることによるバックアップ体制を継続的に維持するものとなる。

今年度は、参加協力を依頼するための協議の目的で、南相馬市博物館、いわき市石炭・化石館（共に福島県）、山形大学附属博物館（山形県）、秋田大学国際資源学研究所附属鉱業博物館（秋田県）、岩手県立博物館（岩手県）に出張し、各館の担当者と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。また、日本古生物学会例会（京都大学）において複数機関の担当者にデータ提供を打診し、協力を依頼した。今後、これらの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. 37 アラスカ湾堆積物から探る北米氷床の消長と海洋環境動態

【研究代表者】須藤 斎（名古屋大学）

【研究担当者】今野 進（九州大学）、朝日 博史（韓国極地研究所）、松崎 賢史（契約職員1名、他2名）

【研究 内 容】

本研究課題では、アラスカ沖の地域的な構造運動と古気候・古海洋変動との関連性を明らかにすることを目的としている。平成27年度は、IODP サイト U1417で採取された掘削コアの上部200mについて珪質微化石である放散虫の生層序を確立し、年代モデルの構築を行った。分析が完了した全175試料の内、年度内に処理したのは80試料である。その結果、更新世の3つの放散虫化石帯を設定した：*B. aquilonaris* zone (0～0.45±0.1 Ma)、*S. universus* zone (0.45～1.2±0.1 Ma)、*E. matuyamai* zone (1.25±0.15～1.85±0.1 Ma)。その他、年代決定に有効な生層準である *L. sakaii* (0.03 Ma)、*A. setosa* (0.07 Ma)、*S. japoniscus* (0.3 Ma)、*S. robusta* (1.5 Ma) の最終産出イベントを認めた。これらの成果は、平成28年度中に国際誌に論文を投稿する予定である。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】アラスカ沖、生層序、放散虫

4. 38 パレオテチス収束域における島弧―縁海系の発達・崩壊過程に関する地質学的検証

【研究代表者】上野 勝美（福岡大学）

【研究担当者】原 英俊（常勤職員1名）

【研究 内 容】

東南アジアのパレオテチス沈み込み帯において、ペルム系～三畳系前弧海盆堆積物及び背弧海盆堆積物の後背地解析により、発達した島弧―縁海系の地史を復元する。後背地解析では、砂岩組成、全岩化学組成、及び碎屑性ジルコン U-Pb 年代を融合することで、後背地における島弧火成活動の復元及びその時間変遷を構築することを目的とする。本年度は、タイ北部のナン地域及びペッチャブン地域、またラオス北部ウドムサイ～バックベン地域にて、碎屑岩の調査及び試料採取、また碎屑性ジルコン U-Pb 年代測定を行ない、同時代における前弧海盆と背弧海盆堆積物の後背地の違いについて検討を行った。碎屑性ジルコン U-Pb 年代分布及び砂岩組成の特徴から、前弧海盆堆積物の後背地では島弧火成活動の影響が強く示唆されるのに対し、背弧海盆堆積物の後背地は大陸及び背弧火成活動の影響が加味される。なおタイ南部やラオスでは、地帯構造区分が不明瞭になる。今後タイ北部で明らかになった前弧～背弧海盆堆積物の特徴を他地域に適用することで、タイ南部やラオスにてペルム～三畳紀の島弧発達過程を復元することが可能になる。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】パレオテチス、沈み込み帯、碎屑性ジルコン U-Pb 年代、タイ、ラオス

4. 39 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）

【研究 内 容】

本研究は、テクトニックな沈降に伴って形成された、台湾の南西部に分布する世界最厚の沖積層を用いて、海洋酸素同位体ステージ (MIS) 3から最終氷期最盛期にかけた海水準変動を復元することを目的としている。平成27年度は、台南市付近において300 m 長のオールコア・ボーリングを実施し、ボーリングコア堆積物の岩相と生物化石相の記載のほか、各種解析を行った。300 m 長のボーリングコア堆積物の層序は、暫定的に次のように分けられる。ユニット1（深度300～250 m）：貝殻片と植物根を含む泥層、ユニット2（深度250～200 m）：貝殻片と植物根を含む砂層、ユニット3（深度200～150 m）：植物根を含む砂泥互層、ユニット4（深度150～60 m）：貝化石と生痕化石を含む砂泥互層、ユニット5（深度60～0 m）：貝化石と生痕化石を含む砂層。このボーリングコア堆積物からは、これまでに20点の AMS 法による放射性炭素年代値を得ており、おおよそ、ユニット1は>40 cal kyr BP、ユニット2は40～30 cal kyr BP、ユニット3は20～15 cal kyr BP、ユニット4は15～8 cal kyr BP、ユニット5は8～0 cal kyr BP の堆積年代を示す。最終氷期最盛期の年代を30～20 cal kyr BP とみなすと、その層準はユニット2・3境界のハイエイタスに相当し、沖積層の基底は、このボーリングコア堆積物の深度

約200 m に位置することになる。従って、ユニット1と2はMIS3の堆積物、ユニット3～5は沖積層に相当すると考えられる。なお沖積層のうち、ユニット3は海進期の河成層、ユニット4は海進期の海成層、ユニット5は海退期の海成層と見なせる。このボーリングコア堆積物からは、2層準において、微化石の有無を調べたが、珪藻化石は全く含まれていなかった。

〔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

4.40 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、地磁気の逆転のより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1（インド洋）で観測を、平成28年1月に学術研究船「白鳳丸」による調査航海により実施したことである。観測には、海上曳航式プロトン磁力計、船上3成分磁力計、深海曳航式磁力計を用いて、海上および深海での地磁気観測データを取得した。調査海域1には、2つの長大なトランスフォーム断層がある。トランスフォーム断層は、海洋底にある大きな傷でマントルへの水の取り込みの有力な候補だと考えられている。この長大なトランスフォーム断層の存在は、マントルへの水の取り込みによる蛇紋岩化現象とこれに伴う磁化変化が起こりえる場所である。得られた観測データの解析を開始している。

調査海域1での調査以外では、AUV「うらしま」に取り付けて利用するオーバーハウザー型磁力計の導入を行った。また、調査海域3（マリアナトラフ背弧海盆）での調査を、（独）海洋研究開発機構の研究船利用公募課題として提案したが、残念ながら不採択であった。一方、調査海域4（太平洋ハワイ沖）での海上地磁気異常データのコンパイルも開始している。

〔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

4.41 中央海嶺下マントルの再考：マントルの均質／不均質化と海洋プレートの物質科学的実体

〔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〕

中央海嶺起源とされる「メルト成分に枯渇したかんらん岩」の成因を検討し、海洋マントル最上部物質における不均質性と形成メカニズムを解明するために、拡大速度の異なる海域から採取した中央海嶺のかんらん岩（比較として島弧から採取されたかんらん岩も用いる）の岩石学・地球化学・構造地質学的研究を行う。研究担当者は平成27年度において、北極海のガッケル海嶺と伊豆-小笠原海溝から採取されたかんらん岩について、化学組成分析と構造解析を行った。

〔領 域 名〕地質調査総合センター

〔キーワード〕海洋プレート、かんらん岩、不均質性、中央海嶺、島弧

4.42 生物源マグネタイトの役割の解明による古地磁気・岩石磁気研究の刷新

〔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（常勤職員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本のピストンコア（KR0515-PC2、PC4）のX線CT画像を撮影した。水深はそれぞれ3,583m（PC2）、4,277m（PC4）であり、堆積速度はともに平均約4.5cm/kyrである。これまでの環境岩石磁気学研究により、この海域では北半球夏の日射量変動に伴うモンスーン強度の変動により生物生産量が変化し、それが走磁性バクテリアの生産を通じて生物源・陸源磁性鉱物の割合を変化させているらしいことが判明した。炭酸塩含有量・含水比を補正後の磁化率では、約10万年の周期的変動が卓越することから、氷期・間氷期変動の影響を受けているとも考えられる。粒度分布測定、磁化率異方性測定及び3.5kHz SBP 記録からは、底層流の影響を受けていることが推定された。今年度新たに行ったX線CT画像によって、大型生痕が複数の層準で発見され、今後より詳細に解析することにより、この海域の深層水循環の変動と磁化率変動との関係を考察したいと考えている。PC2、PC4コアについてIceland Basin excursion（～190 ka）の古地磁気強度記録を、堆積残留磁化による方法と¹⁰Beフラックスによる方法で比較したところ、lock-in depthは6cm（PC2）、10cm（PC4）と差があった。このことは、両コア間で堆積残留磁化獲得プロセスに違いがあることを示している。今後bioturbation強度との関係を検討することが重要な課題と考えている。

〔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

4.43 タイ国産腕足動物化石の炭素・酸素同位体組成を用いた石炭紀～ペルム紀の古環境復元

〔研究代表者〕井龍 康文（東北大学）

【研究担当者】原 英俊（常勤職員1名）

【研究内容】

タイには保存の良い石炭系～ペルム系の腕足動物化石が産出することが知られている。この腕足動物化石殻にて炭素・酸素同位体組成分析を行い、石炭紀～ペルム紀にかけた熱帯赤道域の海洋環境変動を明らかにすることを目的とする。昨年度の成果により、分析に適した腕足類化石について理解が進んだ。今年度は、タイ北中部のペッチャブン地域、タイ中西部のカンチャナブリー地域にて、分析に適した種にしぼり腕足類化石の採集を行なった。採取の際には、腕足類化石同位体組成の固体内変異、個体差、地域差、種間差の違いに留意するため、地質柱状図を作成しながら産出層準の記載を行なった。採取した試料について、東北大学にて、腕足類化石の記載・同定を行い、さらに代表的試料の切断面観察を行なった。そして不要な続成作用を被っている化石の除去、炭素・酸素同位体組成が当時の海洋環境を反映している種と部位の選定を行ない、分析を進めた。

【領域名】地質調査総合センター

【キーワード】腕足類、石炭紀、ペルム紀、炭素・酸素同位体組成、タイ

4.44 南鳥島 EEZ に眠るマンガンノジュールとレアアース泥の成因と資源ポテンシャル

【研究代表者】中村 謙太郎（東京大学）

【研究担当者】加藤 泰浩（東京大学）、藤永 公一郎（東京大学）、沖野 郷子（東京大学）、町田 嗣樹（海洋研究開発機構）、佐藤 太一（常勤職員1名、他4名）

【研究内容】

最先端の電子技術や環境エネルギー技術に不可欠な希土類元素（レアアース）や有価金属元素（レアメタル）の安定確保は日本の経済・産業の未来を左右する重要課題となっている。共同研究者らは南鳥島の排他的経済水域（EEZ）に、これまで日本の EEZ 内には存在しないと考えられていた「マンガンノジュール」と「レアアース泥」が存在していることを発見した。EEZ 内に新たに見つかったこれら資源の実態（分布、規模、成因）が明らかとなれば、海底鉱物資源の開発に大きな弾みがつくだけでなく、将来的に資源小国という宿命をも変える可能性がある。本課題では南鳥島 EEZ 内のこれら資源について、「どこに」「どのくらい」「どうして」存在するのかを明らかにすることを目的に研究を行なっている。

本年度は、南鳥島 EEZ 内のマンガンノジュールおよび堆積物についての研究を進め、以下の結果を得た。

(1)南鳥島 EEZ 内において調査船「みらい」による1航海を実施し、ピストンコアラーを用いた海底堆積物のサンプリングを実施した。その結果、超高濃度レアアース泥層の分布する南鳥島南方海域において、合計16本のピストンコアを採取することができた。(2)これまでに得られてい

るサブボトムプロファイラーの解析を行い、南鳥島 EEZ 全域におけるレアアース泥およびレアアース泥を覆う表層泥の分布を明らかにし、学会発表、論文作成および投稿を行った。(3)これまでに得られているマルチビーム音響測深データの解析を行い、南鳥島 EEZ 南部から南東部に掛けてのレアアース泥露出域においてマンガンノジュール分布を示すと考えられる甲板者領域が広く分布していることが明らかとなった。(4)これまでに南鳥島南方海域において採取されたコア試料の化学組成分析を行い、昨年度までに得られたすべてのコア試料の化学組成データを得た。(5)マンガンノジュールの主成分元素・微量元素分析を行い、その組成変化から南鳥島 EEZ 内のマンガンノジュールは、同じく EEZ 内に存在する海山のマンガングラストとよく似た組成およびの組成変化を示すことが明らかとなった。(6)堆積物の化学組成解析から南鳥島 EEZ 内のレアアース泥は、サブボトムプロファイラーによる探査では見分ける事のできない複数の層準に分けられることが明らかとなった。さらに、それらの層序は場所によって欠落が認められ、レアアース泥の堆積期間中に少なくとも1回は大きな剝離イベントが存在していた可能性が高いことが示唆される。

【領域名】地質調査総合センター

【キーワード】レアアース泥、南鳥島 EEZ、サブボトムプロファイラー、マルチビーム音響測深機、ピストンコア、マンガンノジュール

4.45 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】大谷 竜（常勤職員1名）

【研究内容】

本年度は、大規模地震発生に関する予測過程の詳細解明および、予測結果の社会での活用のために国民に伝えられるプロセス等を解明することを目的に、東日本大震災や東海地震の事例を中心とするケーススタディを行った。政府の地震調査研究推進本部や地震防災対策強化地域判定会において、収集された地震学的データから、どのようなプロセスで地震防災情報に変換されているのか、またそうした情報がどのように評価され社会に届けられているのかについて、既存文献や資料等から整理した。その上で、米国のシンクタンクや地質ハザード評価に対応しているアメリカ合衆国地質調査所ハワイ火山観測所などで行われている同様の活動に関して情報収集や現地調査を実施し、両者を比較した。その結果、両国のハザード評価の実施や検討体制の相違が、地震や火山噴火等といった地質ハザードに対応するための政策形成に大きな影響を及ぼしていることが認められた。

【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

4.46 信頼度を含む高分解能地質情報を発信するための Web-GIS 3次元地質モデラーの開発

〔研究代表者〕 升本 眞二（大阪市立大学）

〔研究担当者〕 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2名）

〔研究内容〕

本研究の目的は、3次元地質情報を発信するために開発した「Web-GISによる3次元地質モデリングシステム」を実用的なものに進化させ、信頼度を含めた高分解能3次元地質モデルの構築・発信を可能にすることである。

本年度は、理論的基礎の確立とシステム開発を行った。理論的基礎の確立では、モデル空間全体を対象とする、地質モデルの信頼度評価方法を確立した。一般に、複雑な地質構造を示す空間領域では、より多くのデータが必要である。また、個々のデータが影響する範囲は少ない。このことを反映するために、本手法では、モデル空間全体をボクセルで表現した上で、3次元に拡張したカーネル密度推定法により、各セルにおけるデータ密度を求める。また、地質体の分布から求めた地質モデルの複雑さを用いて、データ密度を補正することで、地質モデルの信頼度を得る。システム開発では、確立した信頼度の評価方法に基づき、地質境界面とモデル空間全体の信頼度を求めるプログラムをそれぞれ開発した。また、地質境界の位置や傾きなどのデータを十分に反映するための、不等間隔節点に基づく双3次 B-スプラインを用いた地層境界面推定法とそのプログラムを開発した。これにより、データが局所的に密集する場合でも、従来と比較して少ない計算量で、精度の高い曲面推定が行えるようになった。これらの成果の一部を国内外の学会で発表した。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 地質情報、信頼度、Web-GIS、3次元地質モデル

4.47 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、九州西部天草の前期白亜紀高圧グラニュライト～角閃岩とほぼ同時期に同様の条件で形成されたと推定される四国西部の唐崎マイロナイト及び大島の大島変成岩の野外調査を行った。野外調査により、以下のことが明らかになった。1) 唐崎マイロナイトは角閃岩相程度で部分熔融を起こした高温型の変成岩であり、その後著しいマイロナイト化を被り、周囲の三波川変成岩とダクタイルな変形を伴いながら

接合している。2) 大島変成岩はグラニュライト相～角閃岩相の部分熔融した高温型変成岩とこれに貫入する閃緑岩～はんれい岩体からなり、部分的にマイロナイト化を被っている。さらに、局所的にはシュードタキライトを生じている。構造的低位の三波川変成作用を被った御荷鉾帯および北部秩父帯の弱変成岩とは破碎帯を伴う断層で接する。

〔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

4.48 有孔虫安定同位体組成のバラツキを活かす：海洋底層環境指標の時空間評価へ向けた試み

〔研究代表者〕 石村 豊穂（茨城工業高等専門学校）

〔研究担当者〕 池原 研（常勤職員1名）

〔研究内容〕

本研究では、海底堆積物中の底生有孔虫遺骸の安定酸素・炭素同位体組成のバラツキから海洋底層環境を評価する手法の確立を目指している。本年度は昨年度に引き続き、北海道沖から採取された表層堆積物中の底生有孔虫の種ごとに1個体ごとの同位体測定を行い、そのバラツキの程度を確認した。特に今年度は通常海底環境復元に使われる *Uvigerina akitaensis* 以外の環境指標種の探索を行った。その結果、十勝沖では *Nonionellina labradorica*、日高沖では *Islandiera norcrossi* が環境指標として有用性が高いことが認定できた。また、日高沖では *Bolivina spissa* が水温指標として利用できることが分かった。

〔領 域 名〕 地質調査総合センター

〔キーワード〕 海底環境、底生有孔虫、同位体

4.49 東海地震に関する防災政策の経済的インパクトの研究

〔研究代表者〕 宮崎 毅（九州大学）

〔研究担当者〕 大谷 竜（常勤職員1名）

〔研究内容〕

昨年度に行った東海地震対策の民間住宅における被害軽減効果について、分析の拡張を行った。具体的には、本研究で用いている counterfactual analysis の前提である、大規模地震対策特別措置法や地震財特法施行前の地震防災対策強化地域と全国における建物分布の前提条件が満たされているのかを1978年のデータで調べた。また、耐震改修状況別の地震被害推定も行うことによって、耐震改修の効果がどの程度あったのか、またその要因は何であったのかについて検討した。その結果、分析の方法は妥当であること、耐震改修には有意な減災効果が認められなかったことが分かった。

またこうした分析を民間住宅のみならず、公共施設等も含めた全ての建造物に拡張するために、公共施設等のデータベース構築も行った。今回は特に、東海地震の影響が最も大きい静岡県に絞り、静岡県庁を訪問して静岡県の被害想定で使用しているデータや東海地震対策の公共施設へ

の実施状況についてヒアリング調査を行った。その結果、静岡県第3次被害想定で使用していた100万戸以上の建物およびその属性（場所、階数、建築年、場所、構造、耐震補修状況）のデータを利用できることが分かり、それらのアーカイブを行って、データベースを構築した。

【領 域 名】地質調査総合センター

【キーワード】地震財特法、大規模地震対策特別措置法、東海地震、地震被害軽減効果、地震予知情報

5.1 地質図類

名 称	編 纂	備 考	発表年月
20万分の1沖縄島北部周辺海域海底地質図	荒井 晃作、佐藤 智之、井上 卓彦	海洋地質図, (85)DVD	2015.08.
沖縄島北部周辺海域重力異常図・磁気異常図	小田 啓邦、佐藤 太一	海洋地質図, (85)DVD	2015.08.
沖縄島北部周辺海域表層堆積図	板木 拓也	海洋地質図, (85)DVD	2015.08.
室蘭沖表層堆積図	池原 研、西村 昭	海洋地質図, (86)CD	2015.09.
関東の地球化学図	今井 登、岡井 貴司、太田 充恒、御子柴 真澄、金井 豊、久保田 蘭、立花 好子、寺島 滋、池原 研、片山 肇、野田 篤	地球化学図	2015.12.
20万分の1地質図幅「松山」(第2版)	宮崎 一博、脇田 浩二、宮下 由香里、水野 清秀、高橋 雅紀、野田 篤、利光 誠二、角 井 朝昭、大野 哲二、名和 一成、宮川 歩 夢	20万分の1地質図幅	2016.03.
金華山沖表層堆積図	西村 昭、齋藤 文紀	海洋地質図, (87)CD	2016.03.
富士火山地域高分解能空中磁気異常図	大熊 茂雄、中塚 正、中野 俊、佐藤 秀幸、大久保 綾子	空中磁気図, (47)	2016.03.
5万分の1地質図幅「茂原」	七山 太、中里 裕臣、大井 信三、中島 礼	5万分の1地質図幅	2016.03.

5.2 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			
地質地盤情報の活用促進と法整備	栗本 史雄	GSJ地質ニュース, 4(4), 107-113	2015.04.
無人探査機ハイパードルフィンによる相模湾東京海底谷北壁の露頭目視観察	森 慎一、高橋 直樹、柴田 健一郎、田中 裕一郎、平田 大二、大島 光春、藤岡 換太郎	地質学雑誌, 121(5), 161-166	2015.05.
Cretaceous granitoids and their zircon U-Pb ages across the south-central part of the Abukuma Highland, Japan	石原 舜三、Orihashi Yuji	ISLAND ARC, 24(2), 159-168	2015.06.
海底堆積物中のテフラ:その認定, 記載から分析・同定までの現状と課題	池原 研	火山, 60(2), 181-185	2015.06.
Comparative Studies of the Petrochemistry of Sn-W-Mineralized Granitoids: Continent vs. Island Arc	石原 舜三	RESOURCE GEOLOGY, 65(3), 285-295	2015.07.
紀伊半島北西部, 高野山地域の上部白亜系花園層	栗本 史雄、木村 克己、竹内 誠	地質調査研究報告, 66(3/4), 41-79	2015.07.
Sedimentary records off the modern Huanghe (Yellow River) delta and their response to deltaic river channel shifts over the last 200 years	Xiao WU, Naishuang BI, 金井 豊、齋藤 文紀、Yong Zhang, Zuosheng YANG, Dejiang FAN, Houjie WANG	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 108, 68-80	2015.08.
つくば南観測井(荏崎コア)の基盤深成岩の統合放射年代とその帰属	高木 秀雄、高橋 雅紀、林 広樹、笠原 敬司、堀江 憲路、浅原 良浩、岩野 英樹、山本 俊也、関口 渉次	地質学雑誌, 121(9), 325-337	2015.09.
Diffusion-controlled growth and degree of disequilibrium of garnet porphyroblasts: is diffusion-controlled growth of porphyroblasts common?	宮崎 一博	Progress in Earth and Planetary Science, 2(25), doi:10.1186/s40645-015-0055-4	2015.09.
Nd-Sr isotopic constrain to the formation of metatexite and diatexite migmatites, Higo metamorphic terrane, central Kyushu, Japan: implications for mass transfer through diatexite magma channels via hybrid silicic melt	KENSHI SUGA, TZEN-FU YUI, J. GREGORY SHELLNUTT, TSAY-WAY WU, YASUSHI MORI, 宮崎 一博、BOR-MING JAHN	INTERNATIONAL GEOLOGY REVIEW 58(4), 1-19	2015.09.
特集号「日本の大陸棚画定調査とその海洋底地球科学への貢献」巻頭言	小原 泰彦、加藤 幸弘、西村 昭、中澤 努	地学雑誌, 124(5), 675-686	2015.10.
大陸棚調査が明らかにした日本南方海域海底の地球科学的特徴	小原 泰彦、加藤 幸弘、吉田 剛、西村 昭	地学雑誌, 124(5), 687-709	2015.10.
フィリピン海の高盆形成とマグマティズム	石塚 治、小原 泰彦、湯浅 真人	地学雑誌, 124(5), 773-786	2015.10.
Submarine Paleoseismology: Using giant-piston coring within IODP to fill the gap in long-term records of great earthquakes - 16-18 July 2015, Zurich (Switzerland)	Michael Strasser, Antonio Cattaneo, 池原 研、Cecilia McHuge	ECORD Newsletter, (25), 24	2015.11.
Coastal landform since the last 3000 years and recent situation of the Mekong River delta	Van Lap Nguyen, Thi Kim Oanh Ta, 齋藤 文紀、田村 亨	Proceedings of the 7th VAST-AIST Workshop Research Collaboration: Review and Perspective, 359-362	2015.11.
Collaborative coastal research in Vietnam - towards delta sustainability and disaster risk reduction	齋藤 文紀	Proceedings of the 7th VAST-AIST Workshop Research Collaboration: Review and Perspective, 229-232	2015.11.
Marine tephra in the Japan Sea sediments as a tool for paleoceanography and paleoclimatology	池原 研	Progress in Earth and Planetary Science, 2, 36	2015.11.
人間活動は沿岸域にどのようなインパクトを与えたか:国際共同研究による解析と評価	柳 哲雄、齋藤 文紀、山室 真澄、小池 勲夫	地球環境, 20(2), 181-187	2015.11.
日本学術会議公開講演会の案内	栗本 史雄	GSJ地質ニュース, 4(12), 363-364	2015.12.
Arthur Holmes Meeting 2015参加報告	石澤 堯史、渡部 真史、後藤 和久、池原 研、Simon Wallis、井龍 康文	日本地質学会News, 18(12), 11-12	2015.12.
A 6600 year earthquake history in the region of the 2004 Sumatra-Andaman subduction zone earthquake	Jason R. Patton, Chris Goldfinger, Ann E. Morey, 池原 研、Chris Romsos, Joseph Stoner, Yusuf Djadjadihardja, Udrek, Sri Ardhyaastuti, Eddy Zulkarnaen Gaffar, Alexis Viscaino	GEOSPHERE, 11(6), 2067-2129	2015.12.
ターミナル小海盆:タービダイト古地震学の一つのターゲット	池原 研	第四紀研究, 54, 345-358	2015.12.
Palaeogeography and evolution of the Godavari delta, east coast of India during the Holocene: An example of wave-dominated and fan-delta settings	Nageswara Rao Kakani, 齋藤 文紀、K.Ch.V. Naga Kumar, Demudu G., A.S. Rajawat, Sumiko Kubo, Zhen Li	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 440, 213-233	2015.12.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Apatite Composition of Representative Magnetite-series and Ilmenite-series Granitoids in Japan	石原 舜三、Moriyama Takeru	RESOURCE GEOLOGY, 66(1), 55-62	2016.01.
Hyperspectral Imager Suite (HISUI) : Japanese Spaceborne Hyperspectral Imager for Resource and Environmental Mapping	中村 良介、松永 恒雄、岩崎 晃、土田 聡、谷井 純、鹿志村 修、山本 浩万、立川 哲史、六川 修一	Optical Payloads for Space Missions, 215-222	2016.01.
房総半島沖野島海底谷の海底地形・地質および生物の目視観察:NT12-22 次航海ハイバードルフィン#1426 潜航潜水調査報告-Visual observation report on topographic and geologic features of the Nojima Sub-marine Canyon, off Boso Peninsula, with marine organisms, based on the ROV HYPER-DOLPHIN #1426 dive during NT12-22 Cruise	高橋 直樹、三森 亮介、小味 亮介、根本 卓、岩瀬 成知、大島 光春、平田 大二、柴田 健一郎、森 慎一、西川 徹、田中 裕一郎、大橋 みさき、満澤 巨彦、藤岡 換太郎	Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.), (45), 29-39	2016.02.
北海道東部浦幌町の古第三系縫別層から産出する保存のよい珪藻化石	嶋田 智恵子、山崎 誠、天野 和孝、Robert G. Jenkins、田中 裕一郎、疋田 良識、秋葉 文雄	地質学雑誌, 122(2), 81-85	2016.02.
Deep-sea meiofauna off the Pacific coast of Tohoku and other trench slopes around Japan: a comparative study before and after the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake	Kitahashi Tomo, Watanabe Himiko、池原 研、Jenkins Robert G., Kojima Shigeaki、Shimanaga Motohiro	JOURNAL OF OCEANOGRAPHY, 72(1), 129-139	2016.02.
Studies of the Quaternary in Japan	齋藤 文紀、Koji Okumura、Takehiko Suzuki、Yusuke Yokoyama、Masami Izuho	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 1-2	2016.03.
英国・シェットランド諸島における古津波痕跡	石澤 亮史、渡部 真史、後藤 和久、池原 研、Simon Wallis、井龍 康文	地質学雑誌, 122(3), I-II	2016.03.
Basin filling related to the Philippine Sea Plate motion in Beppu Bay, southwest Japan	山田 圭太郎、竹村 恵二、加 三千宣、池原 研、山本 正伸	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 117, 13-22	2016.03.
第一章古秩父湾を知る。3.古秩父湾の地層、第四章2.秩父盆地の形成と関東平野の成り立ち	高橋 雅紀	古秩父湾, 47-48	2016.03.
Coastal geology and oceanography	齋藤 文紀、池原 研、田村 亨	In: Moreno, T., Wallis, S.R., Kojima, T., and Gibbons, W., eds., The Geology of Japan. Geological Society, London, 409-430.	2016.03.
和歌山県北西部、御荷鉾緑色岩類のK-Ar年代	栗本 史雄	地質調査研究報告, 64(3/4), 113-119	2013.05
地質情報研究部門 平野地質研究グループ			
東北地方太平洋沖地震で発生した液状化地層のはぎ取り標本	宮地 良典、小松原 琢、水野 清秀、風岡 修	堆積学研究, 74(1), 2-2	2015.06.
Application of a method for detecting varve characteristics in sediments for time series analysis: an example using a soft-X ray image of varve from the Hiruzenbara Formation	佐々木 華、斎藤 めぐみ、小松原 純子、石原 与四郎	堆積学研究, 74(1), 31-43	2015.06.
Landforms, subsurface stratigraphy and anthropogenic modification of the Nobi Plain	堀 和明、田邊 晋	XIX INQUA mid-congress excursion guide book, 1-41	2015.07.
プラントオーバー分析に基づく太田川低地南部の堤間湿地における完新世後期の海岸植生変化の復元	佐藤 善輝、飯田 杏奈、池田 一貴、安江 健一、廣内 大助	平成26年度 地域防災研究センター年次報告書, 35-41	2015.07.
久留里～大多喜間の地質調査	小松原 琢	地質調査総合センター速報, (68), 27-38	2015.09.
千葉県北西部の沖積層基準ボーリング調査	宮地 良典、小松原 純子、中島 礼	地質調査総合センター速報, (68), 61-71	2015.09.
多摩川低地における岩相とN値の空間分布	田邊 晋、石原 与四郎	地質調査総合センター速報, (68), 73-81	2015.09.
足柄平野における沖積層のボーリング調査と珪藻分析	佐藤 善輝、水野 清秀、細矢 卓志、植木 忠正、森田 祥子、山崎 晴雄	地質調査総合センター速報, (68), 83-105	2015.09.
活断層の変位速度と盆地の沈降運動からみた日本弧の第四紀テクトニクス	小松原 琢	活断層研究, (43), 17-34	2015.09.
Millennial-scale stratigraphy of a tide-dominated incised valley during the last 14 kyr: Spatial and quantitative reconstruction in the Tokyo Lowland, central Japan	田邊 晋、中西 利典、石原 与四郎、中島 礼	SEDIMENTOLOGY, 62(7), 1837-1872	2015.12.
茨城県常総市における平成27年関東・東北豪雨の洪水堆積物調査	佐藤 善輝、宮地 良典、田邊 晋、小松原 純子、納谷 友規	GSJ地質ニュース, 5(1), 1-6	2016.01.
九十九里平野でのボーリング調査風景	小松原 純子	GSJ地質ニュース, 5(2), 0-0	2016.02.
浜松平野西部における完新世後期の浜堤列の地形発達過程	佐藤 善輝、藤原 治、小野 映介	第四紀研究, 55(1), 17-35	2016.02.
「弥生の小海退」の海水準低下レベルの測定	田邊 晋、堀 和明	学術研究助成報告書, 107-118	2016.02.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
日本地方地質誌「四国地方」, 第四系	水野 清秀	日本地方地質誌7四国地方, 288-310	2016.02.
Paleoecological evidence for coastal subsidence during five great earthquakes in the past 1500 years along the northern onshore continuation of the Nankai subduction zone	藤原 治、藤野 滋弘、小松原 純子、守田 益宗、行谷 佑一	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 523-540	2016.03.
An integrated stratigraphy around the Plio-Pleistocene boundary in the Chikura Group, the Boso Peninsula, central Japan, based on data from paleomagnetic, oxygen isotopic and widespread tephra correlation	田村 糸子、岡田 誠、水野 清秀	GEOGRAPHICAL REPORTS OF TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY, 51, 41-52	2016.03.
Late Holocene environmental changes of coastal lagoon inferred from a fossil diatom analysis of sediment core from Lake Hamana, central Japan	佐藤 善輝、松岡 裕美、岡村 眞、鹿島 薫	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 317-329	2016.03.
Magnitudes of sea-level falls at lowstands of the past 900,000 years inferred from gravels underlying the Nobi Plain, central Japan	須貝 俊彦、佐藤 壮紀、水野 清秀、杉山 雄一	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 422-435	2016.03.
地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ			
地質で語る百名山-早池峰山-	内野 隆之	GSJ地質ニュース, 4(5), 142-144	2015.05.
Thermal dependency of shell growth, microstructure, and stable isotopes in laboratory-reared Scapharca broughtonii (Mollusca: Bivalvia)	西田 梢、鈴木 淳、磯野 良介、林 正裕、渡邊 裕介、山本 雄三、入江 貴博、野尻 幸宏、森 千晴、佐藤 瑞穂、佐藤 圭、佐々木 猛智	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 16(7), 2395-2408	2015.07.
Deposition pattern and sources of palynomorphs on the continental margin off Hokkaido Island, northwest Pacific	五十嵐 八枝子、山本 正伸、野田 篤、池原 研、片山 肇	MARINE GEOLOGY, 368, 58-65	2015.10.
Offsets in radiocarbon ages between plants and shells from same horizons of coastal sediments in Korea	中西 利典、Wan HONG、Ki Suk Sung、Kil Ho Sung、中島 礼	NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS, 361, 670-679	2015.10.
Origins of Bimodal Stratigraphy In Fluvial Deposits: An Example From the Morrison Formation (Upper Jurassic), Western U.S.A.	Paul L. Heller、Deidre Ratigan、Sheila Trampush、野田 篤、Brandon McElroy、James Drever、Snehalata Huzurbazar	JOURNAL OF SEDIMENTARY RESEARCH, 85(12), 1466-1477	2015.12.
Oceanic island basalts in accretionary complexes of SW Japan: Tectonic and petrogenetic implications	Safonova, I., Kojima, S., 中江 訓、Romer, R.L., Seltmann, R., Sano, H., Onoue, T.	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 113, 508-523	2015.12.
地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ			
Orthopyroxene-rich rocks from the Sanbagawa belt (SW Japan): Fluid-rock interaction in the forearc slab-mantle wedge interface	遠藤 俊祐、水上 知行、ウォリス サイモン、田村 明弘、荒井 章司	JOURNAL OF PETROLOGY, 56(6), 1113-1137	2015.06.
Using a gem garnet (GA1) as a possible reference material for in situ microanalysis of garnet	菅 賢志、平田 岳史、福山 繭子、小笠原 正継	GEOCHEMICAL JOURNAL, 49, 421-424	2015.06.
SIP「次世代海洋資源調査技術」における産総研の2015年度の取り組み	山崎 徹、池原 研、後藤 孝介、井上 卓彦	GSJ地質ニュース, 4(7), 191-195	2015.07.
Chapter 2 : Ductile Shear Zones, Chapter 6 : Various Structures	高橋 浩	Atlas of Structural Geology	2015.08.
Early to Middle Miocene rotational tectonics of the Ou Backbone Range, northeast Japan	細井 淳、岡田 誠、後閑 友裕、天野 一男、Andrew James Martin	ISLAND ARC, 24(3), 288-300	2015.09.
Geotectonic evolution of the Nihonkoku Mylonite Zone of north central Japan based on geology, geochemistry and radiometric ages of the Nihonkoku Mylonites	高橋 浩	In: Mukherjee S, Mulchrone KF (Eds); Ductile Shear Zones: From Micro- to Macro-scales. DOI: 10.1002/9781118844953.ch16	2015.09.
Multiple trace element analyses for silicate minerals and glasses by laser ablation-inductively coupled plasma-mass spectrometry (LA-ICP-MS)	山崎 徹、山下 康平、小笠原 正継、斎藤 元治	地質調査研究報告, 66(9/10), 179-197	2016.01.
Timing of the Late Cretaceous ignimbrite flare-up at the eastern margin of the Eurasian Plate: New zircon U-Pb ages from the Aioi-Arima-Koto region of SW Japan	佐藤 大介、松浦 浩久、山元 孝広	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 310, 89-97	2016.01.
SHRIMP U-Pb zircon dating of the Kinshozan Quartz Diorite from the Kanto Mountains, Japan: Implications for late Paleozoic granitic activity in Japanese Islands	小笠原 正継、福山 繭子、堀江 憲治	ISLAND ARC, 25(1), 28-48	2016.01.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Zircon U-Pb ages of plutonic rocks in the southern Abukuma Mountains: Implications for Cretaceous geotectonic evolution of the Abukuma Belt	高橋 浩、御子柴 真澄、久保 和也、岩野 英樹、檀原 徹、平田 岳史	ISLAND ARC, 25(2), 154-188	2016.03.
地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ			
積層型精密立体地質模型:3D造型とプロジェクト ジョンマッピングを用いた地下構造の新規可視化 法とその応用	芝原 暁彦、木村 克己、西山 昭一	地図, 53(1), 36-46	2015.04.
日本列島におけるスラブ起源水の上昇地域の分 布図	風早 康平、高橋 正明、切田 司、内藤 一 樹、渡部 芳夫	GSJ研究資料集, 616	2015.04.
Using thermal remanent magnetisation (TRM) to distinguish block and ash flow and debris flow deposits, and to estimate their emplacement temperature: 1991-1995 lava dome eruption at Mt. Unzen Volcano, Japan	Dan Uehara, Ray Cas, Chris Folks, 宝田 晋治、小田 啓邦、Massimiliano Porreca	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 303, 92-111	2015.07.
2014年8月20日広島豪雨による土石流発生地域 の地質	斎藤 眞、川畑 大作、佐藤 大介、土志田 正二、新井場 公徳	地質学雑誌, 121(9), 339-346	2015.09.
スマートタイルアーキテクチャの考案とシームレス 地質図への適用	西岡 芳晴、長津 樹理	情報地質, 26(3), 113-120	2015.09.
20万分の1地質図幅「大分」(第2版)の発行	星住 英夫、斎藤 眞	測量, (775), 52-52	2015.10.
磁化率(magnetic susceptibility)を巡る雑感	森尻 理恵、中川 充	GSJ地質ニュース, 4(12), 337-345	2015.12.
PNG標高タイル-Web利用に適した標高ファイル フォーマットの考案と実装	西岡 芳晴、長津 樹理	情報地質, 26(4), 155-163	2015.12.
The Geology of Japan, Older accretionary, Nedamo Belt	内野 隆之	Geology of Japan, 85-87	2016.03.
地質情報研究部門 情報地質研究グループ			
山口県美祢市産大理石石材「霞」にみられる石炭 -ペルム紀の造礁生物群	中澤 努、藤川 将之、上野 勝美	GSJ地質ニュース, 4(5), 129-130	2015.05.
Using FOSS4G to Study Flood Inundation around Danang City, Vietnam	チャン ティ アン、ベンカテッシュ ラガワン、 升本 眞二、根本 達也、野々垣 進、米澤 剛	Proceedings of FOSS4G-India 2015, 1-6	2015.06.
Investigation of 3D Grain Shape Characteristics of Lunar Soil Retrieved in Apollo 16 Using Image-Based Discrete-Element Modeling	片桐 淳、松島 亘志、山田 恭央、土山 明、 中野 司、上杉 健太郎、大竹 真紀子、佐伯 和人	JOURNAL OF AEROSPACE ENGINEERING, 28(4)	2015.07.
Middle Permian sponge-microencruster reefal facies in the mid-Panthalassan Akiyoshi atoll carbonates: observations on a limestone slab	中澤 努、井川 敏恵、上野 勝美、藤川 将 之	FACIES, 61(3), 15	2015.07.
成田・印西における更新統下総層群木下層の堆 積相と物性:GS-NT-1及びGS-IZ-1ボーリング調 査概要	中澤 努、坂田 健太郎、中里 裕臣	地質調査総合センター速報, (68), 39-51	2015.09.
JACIC様式ボーリング柱状図管理システムの開発	野々垣 進、中澤 努	地質調査総合センター速報, (68), 53-59	2015.09.
Development of a Distributed Database System for Borehole Data using Free and Open Source Software	根本 達也、升本 眞二、野々垣 進、ベンカ テッシュ ラガワン、米澤 剛	International Journal of Geoinformatics, 11(3), 37-43	2015.09.
Combined FIB microsampling and X-ray microtomography: a powerful tool for the study of tiny fluid inclusions	吉田 健太、Takao Hirajima、三宅 明、土山 明、Shugo Ohi、中野 司、上杉 健太郎	EUROPEAN JOURNAL OF MINERALOGY, 28(2), 245-256	2015.09.
Surface and internal structures of a space- weathered rim of an Itokawa regolith particle	松本 徹、土山 明、三宅 明、野口 高明、中 村 美千彦、上杉 健太郎、竹内 晃久、鈴木 芳生、中野 司	ICARUS, 257, 230-238	2015.09.
東京都日の出町産大理石石材「青梅石」	中澤 努、上野 勝美、乾 睦子、鎌田 光美	GSJ地質ニュース, 4(10), 283-284	2015.10.
秋吉帯の海洋島起源の石炭紀-ペルム紀石灰岩 におけるリンの偏在	坂田 健太郎、中澤 努、岡井 貴司、上野 勝美	地質調査研究報告, 66(11/12), 199-212	2015.12.
産総研一般公開チャレンジコーナー「地盤の揺れ るようすを目の前で見てみよう」	内出 崇彦、武田 直人、長 郁夫、松原 正 樹、今西 和俊、白濱 吉起、落 唯史、木口 努	GSJ地質ニュース, 5(1), 27-30	2016.01.
国内産古生代大理石石材の岩相とその成因	中澤 努、井川 敏恵、上野 勝美、藤川 将 之	石灰石, (399), 20-43	2016.01.
海陸シームレス地質情報集「石狩低地帯南部沿 岸域」	尾崎 正紀	測量, 66(2), 52-52	2016.02.

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 リモートセンシング研究グループ			
ASTER自動モザイク手法の開発	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第58回学術講演会論文集, 129-130	2015.06.
研究室紹介 地質調査総合センター 地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ	岩男 弘毅	リモートセンシング学会誌, 35(3), 188-190	2015.07.
Identifying Surface Materials on an Active Volcano by Deriving Dielectric Permittivity From Polarimetric SAR Data	Asep Saepuloh、小池 克明、浦井 稔、ヨサ ファット テトオコ スリ スマンティヨ	IEEE GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING LETTERS, 12(8), 1620-1624	2015.08.
Chapter 7: Inter- and Intra-sensor Spectral Compatibility and Calibration of the Enhanced Vegetation Indexes	Tomoaki Miura、小畑 建太、Javzan Azuma、Alfredo R. Huete、吉岡 博貴	Remotely Sensed Data Characterization, Classification, and Accuracies, 155-174	2015.10.
GDEM V3の検証結果	浦井 稔、西岡 芳晴	日本リモートセンシング学会第59回学術講演会論文集, 77-78	2015.11.
EVALUATION OF BIAS REDUCTION IN CROSS-CALIBRATION OF NDVI BASED ON SOIL ISOLINE EQUATIONS: COMPARISON WITH ERROR ESTIMATED FROM SIGNAL-TO-NOISE RATIO	谷口 健太、吉岡 博貴、小畑 建太	Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2015 IEEE International, 625-628	2015.11.
Inter-band radiometric comparison and calibration of ASTER visible and near-infrared bands	小畑 建太、土田 聡、岩男 弘毅	REMOTE SENSING, 7(11), 15140-15160	2015.11.
Vegetation isoline equations with first- and second-order interaction terms for modeling a canopy-soil system of layers in the red and near-infrared reflectance space	三浦 宗徳、小畑 建太、吉岡 博貴	JOURNAL OF APPLIED REMOTE SENSING, 9, 095987-1-095987-14	2015.11.
J-STAGEアクセス統計から見た利用者の動向	山本 浩万	リモートセンシング学会誌, 35(5), 343-345	2015.11.
Multitemporal Fluctuations in L-Band Backscatter From a Japanese Forest	Watanabe Manabu, Motohka Takeshi, Shiraishi Tomohiro, Rajesh Bahadur Thapa, Yonezawa Chinatsu、中村 和樹、Shimada Masanobu	IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING, 53(11), 5799-5813	2015.11.
ASSESSMENT OF HISUI RADIOMETRIC PERFORMANCE USING VICARIOUS CALIBRATION AND CROSS-CALIBRATION	山本 浩万、神山 徹、小畑 建太、土田 聡	Proceedings of IGARSS 2015, 2805-2808	2015.12.
Spectral Cross-calibration of VIIRS Enhanced Vegetation Index with MODIS: A Case Study Using Year-long Global Data	小畑 建太、Tomoaki Miura、吉岡 博貴、Alfredo R. Huete、Marco Vargas	REMOTE SENSING, 8(1), 34-1-34-17	2016.01.
Soil isoline equations in the red-NIR reflectance subspace describe a heterogeneous canopy	谷口 健太、小畑 建太、吉岡 博貴	JOURNAL OF APPLIED REMOTE SENSING, 10(1), 016013-1-016013-18	2016.02.
Satellite-derived mineral mapping and monitoring of weathering, deposition and erosion	Thomas Cudahy、Mike Caccetta、Matilda Thomas、Robert Hewson、Michael Abrams、Masatane Kato、Osamu Kashimura、二宮 芳樹、Yasushi Yamaguchi、Simon Collings、Carsten Laukamp、Cindy Ong、Ian Lau、Andrew Rodger、Joanne Chia、Peter Warren、Robert Woodcock、Ryan Fraser、Terry Rankine、Josh Vote、Patrice de Caritat、Pauline English、Dave Meyer、Chris Doescher、Bihong Fu、Pilong Shi、Ross Mitchell	Scientific Reports, 6(23702), 1-12	2016.03.
地質情報研究部門 海洋地質研究グループ			
Bottom water variability in the subtropical northwestern Pacific from 26 kyr BP to present based on Mg/Ca and stable carbon and oxygen isotopes of benthic foraminifera	久保田 好美、木元 克典、板木 拓也、横山 祐典、宮入 陽介、松崎 浩之	CLIMATE OF THE PAST, 11(6), 803-824	2015.06.
Early to Middle Pleistocene paleoceanographic history of southern Japan based on radiolarian data from IODP Exp. 314/315 Sites C0001 and C0002	松崎 賢史、鈴木 紀毅、西 弘嗣、林 広樹、Babu R. Gyawali、Reishi Takashima、Minoru Ikehara	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 118, 17-33	2015.06.
房総半島東部沿岸における反射法音波探査結果概要	古山 精史朗、佐藤 智之	地質調査総合センター速報, (68),1-8	2015.09.
房総半島東方沖海底堆積物調査の概要	西田 尚央、味岡 拓、池原 研	地質調査総合センター速報, (68), 9-18	2015.09.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Mid-Pleistocene climate transition drives net mass loss from rapidly uplifting St. Elias Mountains, Alaska	Sean P.S. Gulick, John M. Jaeger, Alan C Mix, 朝日 博史, Heinrich Bahlburg, Christina L Belanger, Glauca B.B. Berbel, Laurel Childress, Ellen Cowan, Laureen Drab, Matthias Forwick, 福村 朱美, Shulan Ge, Shyam Gupta, 喜岡 新, 今野 進, Leah J. LeVay, Christian Marz, 松崎 賢史, Erin L. McClymont, Chris Moy, Juliane Mueller, 中村 淳路, Takanori Ojima, Fabiana R Ribeiro, Kenneth D Ridgway, Oscar E Romero, Angela L. Slagle, Joseph Stoner, Guillaume St-Onge, Itsuki Suto, Maureen D Walczak, Lindsay L Worthington, Ian Bailey, Eva Enkelmann, Robert Reece, John M Swartz	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 112(49), 15042-15047	2015.12.
Diagenetic overprint to a negative carbon isotope anomaly associated with the Gaskiers glaciation of the Ediacaran Doushantuo Formation in south China	古山 精史朗, 狩野 彰宏, 国光 陽子, 石川 剛志, 王 偉	Precambrian Research, (276), 110-122	2016.01.
A newly discovered submerged reef on the Miyako-Sone platform, Ryukyu Island Arc, northwestern Pacific	荒井 晃作, 松田 博貴, 佐々木 圭一, 町山 栄章, 山口 毅, 井上 卓彦, 佐藤 太一, 高柳 栄子, 井龍 康文	MARINE GEOLOGY, 373, 49-54	2016.03.
GH15及びGK15-2航海の概要	板木 拓也	地質調査総合センター速報, (70), 1-4	2016.03.
GH15 航海におけるサブボトムプロファイラー音波探査概要	古山 精史朗, 佐藤 智之, 井上 卓彦	地質調査総合センター速報, (70), 35-42	2016.03.
GH15航海における反射法音波探査概要	井上 卓彦, 佐藤 智之, 古山 精史朗	地質調査総合センター速報, (70), 43-58	2016.03.
GH15航海のROV潜航調査で採取された岩石試料	板木 拓也, 井上 卓彦, 佐藤 智之, 佐藤 雅彦	地質調査総合センター速報, (70), 59-65	2016.03.
奄美大島, 徳之島, 喜界島周辺海域の底質分布	西田 尚央, 板木 拓也, 片山 肇, 兼子 尚知, 味岡 拓, 天野 敦子, 平本 潤	地質調査総合センター速報, (70), 66-74	2016.03.
デジタル海底カメラを用いたGK15-2航海における奄美大島周辺海域の海底観察	片山 肇, 兼子 尚知, 板木 拓也, 西田 尚央	地質調査総合センター速報, (70), 75-79	2016.03.
CTD観測による奄美大島周辺海域の水塊構造	味岡 拓, 西田 尚央, 鈴木 淳, 板木 拓也	地質調査総合センター速報, (70), 80-87	2016.03.
Sedimentary processes and depositional environments of a continuous marine succession across the Lower-Middle Pleistocene boundary: Kokumoto Formation, Kazusa Group, central Japan	西田 尚央, 風岡 修, 泉 賢太郎, 菅沼 悠介, 岡田 誠, 吉田 剛, 荻津 達, 中里 裕臣, 亀山 瞬, 香川 淳, 森崎 正昭, 楡井 久	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 3-15	2016.03.
Variations in sedimentary environments in the forearc and backarc regions of the Ryukyu Arc since 25 ka based on CNS analysis of sediment cores	天野 敦子, 板木 拓也	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 360-372	2016.03.
Climate reconstruction based on GDGT-based proxies in a paleosol sequence in Japan: Postdepositional effect on the estimation of air temperature	山本 康人, 味岡 拓, 山本 正伸	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 380-391	2016.03.
地質情報研究部門 地球変動史研究グループ			
浅層地下の大型定方位試料採取法のツールとしての改良型ACEライナー:液状化-流動化調査工事への応用	重野 聖之, 福岡 哲, 風岡 修, 吉田 剛, 七山 太	GSJ地質ニュース, 4(4), 101-106	2015.04.
<新刊紹介>地球全史スーパー年表	七山 太	GSJ地質ニュース, 4(4), 124-125	2015.04.
Development of Risk Assessment Methodology against External Hazards for Sodium-Cooled Fast Reactors:Project Overview and Strong Wind PRA Methodology	山野 秀将, 西野 裕之, 岡野 靖, 栗坂 健一, 堺 公明, 山元 孝広, 石塚 吉浩, 古川 竜太, 下司 信夫, 七山 太, 高田 孝, 東 恵美子	Proceedings of 2015 International Congress on Advances in Nuclear Power Plants (ICAPP 2015) (CD-ROM), 454-465	2015.05.
Development of Risk Assessment Methodology of Decay Heat Removal Function against External Hazards for Sodium-cooled Fast Reactors (1) Project Overview and Margin Assessment Methodology Against Snow	山野 秀将, 西野 裕之, 栗坂 健一, 岡野 靖, 山元 孝広, 石塚 吉浩, 古川 竜太, 下司 信夫, 七山 太, 高田 孝, 東 恵美子	Proceedings of 23rd International Conference on Nuclear Engineering (ICONE-23) (DVD-ROM), 1-10	2015.05.
<表紙>2013年1月28日に機内から撮影された室戸半島と室戸ジオパーク	七山 太	GSJ地質ニュース, 4(5)	2015.05.
地学教育教材Emriverジオモデルのご紹介と若干の水理学的考察	七山 太	GSJ地質ニュース, 4(5), 138-141	2015.05.
地質標本館2015夏の特別展ジオパークで見る日本の地質.	渡辺 真人	地質調査総合センター研究資料集, 618	2015.06.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
<表紙>南九州市番所鼻(ばんどころばな)から望む開聞岳	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(6)	2015.06.
<新作DVD映画のご紹介> ポンペイ(POMPEII)	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(6), 181-182	2015.06.
<表紙>ケルバーンケーブルカー駅から見渡したウェリントン湾と傾斜地に形成された市街地	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(7)	2015.07.
<新刊紹介>遠藤邦彦[著] 日本の沖積層-未来と過去を結ぶ最新の地層-	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(7), 210-212	2015.07.
A SQUID Microscope Using a Hollow-Structured Cryostat for Scanning Room-Temperature Rock Samples	河合 淳、宮本 政和、尾形 久直、小田 啓邦、宮城 磯治、佐藤 雅彦、藤平 潤一	Superconductive Electronics Conference (ISEC), 2015 15th International, 1-3	2015.07.
Pressure effect on magnetic hysteresis parameters of single-domain magnetite contained in natural plagioclase crystal	佐藤 雅彦、山本 裕二、西岡 孝、小玉 一人、望月 伸竜、臼井 洋二、綱川 秀夫	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL, 202(1), 394-491	2015.07.
Abrupt intensification of North Atlantic Deep Water formation at the Nordic Seas during the late Pliocene climate transition	佐藤 雅彦、横尾 雅人、林 辰弥、大野 正夫	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, 42(12), 4949-4955	2015.07.
<表紙>航空機から撮影された東シベリア平原とレナ川水系の蛇行河川地形	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(8)	2015.08.
美味しいお菓子になった伊豆半島のジオサイト!9つのジオガシの試食レポート	吉川 秀樹、渡辺 和明、 <u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(8), 235-240	2015.08.
<新刊紹介>土地の「未来」は地形でわかる:災害を予測する変動地形学の世界	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(8), 243-245	2015.08.
A reference time scale for Site U1385 (Shackleton Site) on the SW Iberian Margin	D. A. Hodell, L. Lourens, S. Crowhurst, T. Konijnendijk, F. Jimenez-Espejo, L. Skinner, P.C. Tzedakis, the Shackleton Site Project Members、 <u>七山 太</u> 、西田 尚央	GLOBAL AND PLANETARY CHANGE, 133, 49-64	2015.08.
地質標本館2015夏の特別展ジオパークで見る日本の地質(ポスターデータ)	<u>渡辺 真人</u>	地質調査総合センター研究資料集, 622	2015.09.
<表紙>ペトロパブロフスク・カムチャツキー市街地から見渡したアバチャ湾	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(9)	2015.09.
茨城県出身の測量士ならびに探検家であった間宮林蔵の地理学的偉業に関する私的考察	渡辺 和明、吉川 秀樹、 <u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(9), 231-238	2015.09.
Rock-magnetic properties of single zircon crystals sampled from the Tanzawa tonalitic pluton, central Japan	佐藤 雅彦、山本 伸次、山本 裕二、岡田 吉弘、大野 正夫、綱川 秀夫、丸山 茂徳	EARTH PLANETS AND SPACE, 67, 150	2015.09.
<表紙>航空機から撮影された九州最南端大隅半島佐多岬の先端部分	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(10)	2015.10.
R/V Joides Resolution 乗船レポート:3度乗船したセディメントロジストの視線から垣間見えること	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(10), 231-238	2015.10.
<新刊紹介> 日本の土 地質学が明かす黒土と縄文文化 山野井徹[著]	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(10), 309-310	2015.10.
ジオパークの理念、枠組みと現状	<u>渡辺 真人</u>	歴史と地理, (688), 1-8	2015.10.
<表紙>航空機から撮影された鬼界カルデラ北壁の断片、竹島と薩摩硫黄島	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(11)	2015.11.
<新刊紹介> うなぎ 一億年の謎を追う 塚本勝巳[著]	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(11), 338-339	2015.11.
UDECON: deconvolution optimization software for restoring high-resolution records from pass-through paleomagnetic measurements	Xuan Chuang、小田 啓邦	EARTH PLANETS AND SPACE, 67, 183-183	2015.11.
<表紙>航空機から見た浜名湖と今切	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 4(12)	2015.12.
Hydrogen-rich hydrothermal environments in the Hadean ocean inferred from serpentinization of komatiites at 300°C and 500 bar	渋谷 岳造、吉崎 もと子、佐藤 雅彦、清水 健二、中村 謙太郎、大森 聡一、鈴木 勝彦、高井 研、綱川 秀夫、丸山 茂徳	Progress in Earth and Planetary Science, 2(46), 1-11	2015.12.
<表紙>航空機から見たリスボン港とテージョ川河口	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 5(1)	2016.01.
野付半島ネイチャーklub主催“オンネニクルの森を歩こう”実施報告	渡辺 和明、重野 聖之、石渡 一人、 <u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 5(1), 19-24	2016.01.
<新刊紹介>時を刻む湖 7万枚の地層に挑んだ科学者たち	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 5(1), 29-30	2016.01.
Two species of Permian Reticularioidea, Brachiopoda from the middle Permian, South Kitakami Belt, Japan	田澤 純一、兼子 尚知	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 20(1), 24-30	2016.01.

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
<新刊紹介>火山噴火何が起こる? どう、そなえる?(楽しい調べ学習シリーズ)	古川 竜太、 <u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 5(2), 65-66	2016.02.
Multiple Be-10 records revealing the history of cosmic-ray variations across the Iceland Basin excursion	堀内 一穂、鎌田 佳苗、前島 舜、佐々木 祥、佐々木 宣欣、 <u>山崎 俊嗣</u> 、藤田 秀二、 <u>本山 秀明</u> 、 <u>松崎 浩之</u>	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 440, 105-114	2016.02.
Interactive Evolution of Multiple Water-Ice Reservoirs on Mars: Insights from Hydrogen Isotope Compositions	黒川 宏之、臼井 寛裕、 <u>佐藤 雅彦</u>	GEOCHEMICAL JOURNAL, 50(1), 67-79	2016.02.
GH15調査航海における重力異常・磁気異常観測の概要	<u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>佐藤 太一</u>	地質調査総合センター速報, (70), 23-34	2016.03.
GH15調査航海(奄美大島西方海域)における海底地形観測の概要	<u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>佐藤 太一</u>	地質調査総合センター速報, (70), 15-22	2016.03.
GH15調査航海におけるCTD及び海中音速度観測の概要	<u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>佐藤 太一</u> 、 <u>板木 拓也</u>	地質調査総合センター速報, (70), 5-14	2016.03.
<表紙>>野付半島から見た国後島の爺々岳とケラムイ崎	渡辺 和明、 <u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 5(3)	2016.03.
<新刊紹介> 地球惑星科学入門 第2版 在田一則・竹下 徹・見延庄士郎・渡部重十 編著	<u>七山 太</u>	GSJ地質ニュース, 5(3), 95-96	2016.03.
茂原地域の地質 第1章 地形	<u>大井 信三</u> 、 <u>七山 太</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第2章 地質概説	<u>七山 太</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第3章 上総層群	<u>七山 太</u> 、 <u>中里 裕臣</u> 、 <u>中島 礼</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第4章 下総層群	<u>大井 信三</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>中島 礼</u> 、 <u>中里 裕臣</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第5章 新时期丘堆積物および新期関東ローム層	<u>大井 信三</u> 、 <u>七山 太</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第6章 沖積層と完新世段丘堆積物	<u>中島 礼</u> 、 <u>大井 信三</u> 、 <u>七山 太</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第7章 地殻変動と地質構造	<u>七山 太</u> 、 <u>中里 裕臣</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第8章 資源地質	<u>七山 太</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第9章 応用地質	<u>七山 太</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
茂原地域の地質 第10章 上総層群上～中部層群のテフラカタログ	<u>中里 裕臣</u> 、 <u>七山 太</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)	2016.03.
Volcanic ash in bare ice south of Sor Rondane Mountains, Antarctica: geochemistry, rock magnetism and nondestructive magnetic detection with SQUID gradiometer	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>宮城 磯治</u> 、 <u>河合 淳</u> 、 <u>菅沼 悠介</u> 、 <u>船木 實</u> 、 <u>今柴 直也</u> 、 <u>三河内 岳</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>松崎 琢也</u>	EARTH PLANETS AND SPACE, 68, 39-1-139-9	2016.03.

地質情報研究部門 資源テクニクス研究グループ

Missing western half of the Pacific Plate: Geochemical nature of the Izanagi-Pacific Ridge interaction with a stationary boundary between the Indian and Pacific mantles	Takashi Miyazaki, Jun-Ichi Kimura, Ryoko Senda, Bogdan S. Vaglarov, Qing Chang, Toshiro Takahashi, Yuka Hirahara, Folkmar Haufl, Yasutaka Hayasaka, Sakae Sano, <u>下田 玄</u> 、 <u>石塚 治</u>	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 16, 3309-3332	2015.09.
相模湾北部沿岸域における海底重力調査	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>駒澤 正夫</u> 、 <u>押田 淳</u>	地質調査総合センター速報, (68), 107-114	2015.09.
相模湾北部沿岸域における高分解能空中磁気探査	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u> 、 <u>上田 匠</u>	地質調査総合センター速報, (68), 115-123	2015.09.
本邦沿岸域における高分解能空中磁気探査	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u>	物理探査学会第133回(平成27年度秋季)学術講演会, 62-65	2015.09.
玄武岩基盤までの磁氣的深度:スペクトル深度解析法の拡張(原題:Magnetic depths to basalts: extension of spectral depths methodの要旨の翻訳)	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>盛川 仁</u>	物理探査, 68(4), 307-308	2015.10.
Molybdenum isotopes in hydrothermal manganese crust from the Ryukyu arc system: Implications for the source of molybdenum	<u>後藤 孝介</u> 、 <u>下田 玄</u> 、Ariel D. Anbar, Gwyneth W. Gordon, <u>針金 由美子</u> 、 <u>仙田 量子</u> 、 <u>鈴木 勝彦</u>	MARINE GEOLOGY, 369, 91-99	2015.11.
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-秋田焼山を例として-	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u>	物理探査, 69(1), 41-51	2016.01.

地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ

A new Paleocene species of Bentharca (Bivalvia; Arcidae) from eastern Hokkaido, with remarks on evolutionary adaptation of suspension feeders to the deep sea	天野 和孝、ロバート ジェンキンズ、 <u>西田 梢</u>	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 19(2), 128-138	2015.04.
---	--------------------------------	--	----------

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
Shallow-marine deposits associated with the 2011 Tohoku-oki tsunami in Sendai Bay, Japan	田村 亨、澤井 祐紀、池原 研、中島 礼、原 淳子、金井 豊	JOURNAL OF QUATERNARY SCIENCE, 30(4), 293-297	2015.05.
Shorter intervals between great earthquakes near Sendai: Scour ponds and a sand layer attributable to AD 1454 overwash	澤井 祐紀、行谷 佑一、田村 亨、中島 礼、谷川 晃一朗	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, 42(12), 4795-4800	2015.06.
Chemical weathering and long-term CO ₂ consumption in the Ayeyarwady and Mekong river basins in the Himalayas	眞中 卓也、大谷 壮矢、稲村 明彦、鈴木 淳、Thura Aung、石輪 健樹、Raywadee Roachanakanan、川幡 穂高	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 120(6), 1165-1175	2015.06.
Stable carbon isotope values in dissolved inorganic carbon of ambient waters and shell carbonate of the freshwater pearl mussel (Hyriopsis sp.)	吉村 寿紘、泉田 悠人、中島 礼、石村 豊穂、鹿園 直建、川幡 穂高、鈴木 淳	JOURNAL OF PALEOLIMNOLOGY, 54, 37-51	2015.06.
Mg coordination in biogenic carbonates constrained by theoretical and experimental XANES	吉村 寿紘、為則 雄祐、高橋 修、Luan Trong Nguyen、長谷川 浩、岩崎 望、黒柳 あずみ、鈴木 淳、川幡 穂高	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 421, 68-74	2015.07.
Depositional and erosional architectures of gravelly braid bar formed by a flood in the Abe River, central Japan, inferred from a three-dimensional ground-penetrating radar analysis	岡崎 浩子、郭 栄珠、田村 亨	SEDIMENTARY GEOLOGY, 324, 32-46	2015.07.
Applicability of steel slag as a substrate in eelgrass (Zostera marina L.) beds restoration in coastal Japan	西嶋 渉、塚崎 あゆみ、谷本 照己、長尾 正之、鶴島 修夫、鈴木 昌弘	ECOLOGICAL ENGINEERING, 81, 418-427	2015.08.
Partitioning of nitrogen sources to algal endosymbionts of corals with long-term N-15-labelling and a mixing model	田中 泰章、Grottoli, A. G.、Matsui, Y.、鈴木 淳、酒井 一彦	ECOLOGICAL MODELLING, 309-310, 163-169	2015.08.
A new method for calibrating a boron isotope paleo-pH proxy using massive Porites corals	窪田 薫、横山 祐典、石川 剛志、鈴木 淳	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 16(9), 3333-3342	2015.09.
Spatial and Seasonal Variation in Surface Water pCO ₂ in the Ganges, Brahmaputra, and Meghna Rivers on the Indian Subcontinent	眞中 卓也、牛江 裕行、荒岡 大輔、大谷 壮矢、稲村 明彦、鈴木 淳、H. M. Zakir Hossain、川幡 穂高	AQUATIC GEOCHEMISTRY, 21(5), 437-458	2015.09.
Controlling factors of Ca isotope fractionation in scleractinian corals evaluated by temperature, pH and light controlled culture experiments	井上 麻夕里、Gussone, Nikolaus、古賀 奏子、岩瀬 晃啓、鈴木 淳、酒井 一彦、川幡 穂高	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 167, 80-92	2015.10.
OSL dating of the AD 869 Jogan tsunami deposit, northeastern Japan	田村 亨、澤井 祐紀、伊藤 一充	QUATERNARY GEOCHRONOLOGY, 30, 294-298	2015.10.
Medieval coastal inundation revealed by a sand layer on the Ita lowland adjacent to the Suruga Trough, central Japan	澤井 祐紀、谷川 晃一朗、田村 亨、行谷 佑一	NATURAL HAZARDS, 80(1), 505-519	2016.01.
Discovery of Iron Grapnel Anchors in Early Modern Ryukyu and Management of Underwater Cultural Heritage in Okinawa, Japan	Rintaro Ono、Chiaki Katagiri、Hironobu Kan、長尾 正之、Yumiko Nakanishi、Yuji Yamamoto、Fumiaki Takemura、Norimitsu Sakagami	INTERNATIONAL JOURNAL OF NAUTICAL ARCHAEOLOGY, 45(1), 75-91	2016.02.
Temporal changes in river-mouth bars from L-band SAR images: a case study in the Mekong River delta	田中 明子、上原 克人、田村 亨、齋藤 文紀、Nguyen Van Lap、TA Thi Kim Oanh	International Association of Sedimentologists Special Publications, 47, 21-33	2016.03.
Reappraisal of sea-level lowstand during the Last Glacial Maximum observed in the Bonaparte Gulf sediments, northwestern Australia	石輪 健樹、横山 祐典、宮入 陽介、Obrochta Stephen、佐々木 猛智、北村 晃寿、鈴木 淳、池原 実、池原 研、木元 克典、Julien Bourget、松崎 裕之	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 373-379	2016.03.
地質情報研究部門 地球化学研究グループ			
Elemental distribution of surface sediments around Oki Trough including adjacent terrestrial area: Strong impact of Japan Sea Proper Water on silty and clayey sediments	太田 充恒、今井 登、寺島 滋、立花 好子、池原 研、片山 肇	地質調査研究報告, 66(3/4), 81-101	2015.07.
The spatial distribution of multiple elements in the Kanto region of Japan: Transport of chalcophile elements from land to sea	太田 充恒、今井 登、寺島 滋、立花 好子	JOURNAL OF GEOCHEMICAL EXPLORATION, 154, 156-170	2015.07.
地質調査総合センターにおけるエアロゾル中の天然及び人工放射性核種の長期観測(2011年-2014年)	金井 豊	地質調査研究報告, 66(5/6), 143-157	2015.10.
北海道然別地域で観察された珪華で覆われた河床	岡崎 智鶴子、松枝 大治、金井 豊、三田 直樹、青木 正博、乙幡 康之	地質調査研究報告, 66(6/7), 表紙	2015.11.
ブラジル産風化カーボナタイト試料中のウラン定量法の比較検討	金井 豊	地質調査研究報告, 66(7/8), 159-167	2015.11.
北海道然別地域で採取されたオパール・の銻物学・地球化学に関する予察的研究	岡崎 智鶴子、松枝 大治、金井 豊、三田 直樹、青木 正博、乙幡 康之	地質調査研究報告, 66(7/8), 169-178	2015.11.

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), ページ	発表年月
原発事故後の地質調査総合センターにおけるエアロゾル中放射性核種の長期観測	金井 豊	KEK Proceedings 2015, 163-169	2015.11.
「関東の地球化学図」の発行	今井 登、岡井 貴司	測量, 66(1), 57-57	2016.01.
ブラジルのサリトレ鉱床における風化カーボナタイト土壤中ウランのキャラクタリゼーション	金井 豊	Radioisotopes, 65, 59-67	2016.02.
32~38億年の時空を越えて ~生きる「黒と赤」の標本に見る地球史~「黒い、オンネトー湯の滝マンガン酸化物生成地」と「赤い、錦沼褐鉄鉱床」	三田 直樹、岡崎 智鶴子、金井 豊、御子柴 真澄、布施 恭一、布施 裕子、石川 孝織	雌阿寒岳・オンネトーの「ジオ」をさがれ!, 4-8	2016.03.
沖永良部島-徳之島北西海域(GK14航海)で採取された海底表層堆積物の化学組成	太田 充恒、今井 登、寺島 滋、立花 好子、天野 敦子、板木 拓也、片山 肇、池原 研、岡井 貴司	地質調査総合センター速報, 70, 88-98	2016.03.
秋吉石灰岩岩体が河川堆積物の元素濃度およびSr同位体比に与える影響	城森 由佳、太田 充恒、南 雅代	地球化学, 50(1), 11-27	2016.03.
Copper speciation in a collection of geochemical reference materials using sequential extraction and evaluation of the validity using XANES spectroscopy	太田 充恒、久保田 蘭	GEOSTANDARDS AND GEOANALYTICAL RESEARCH, 40(1), 117-134	2016.03.
地質情報研究部門 地球物理研究グループ			
Introduction of Gravity Database Compiled by the Geological Survey of Japan, AIST	宮川 歩夢、名和 一成、村田 泰章、伊藤 忍、大熊 茂雄、山谷 祐介	International Association of Geodesy Symposia, 1-9 DOI:10.1007/1345_2015_112	2015.05.
Applicability of slip tendency for understanding long-term fault activity: a case study of active faults in northeastern Japan	宮川 歩夢、大坪 誠	Journal of JSCE, 3(1), 105-114	2015.05.
5万分の1地質図幅「川俣」地域の重力3次元構造解析について	村田 泰章、牧野 雅彦、久保 和也	物理探査学会第132回学術講演会論文集, 132, 133-136	2015.05.
A recursion model to calculate the original widths of narrow terraces and their backwearing rates in a coastal area subjected to regular uplift during the late Holocene	上澤 真平、宮川 歩夢	GEOMORPHOLOGY, 246, 407-412	2015.07.
Potentiality of continuous measurements using a small-sized superconducting gravimeter for geothermal reservoir monitoring	杉原 光彦、名和 一成、石戸 恒雄、相馬 宣和、西 祐司	GRC transactions, 39, 635-642	2015.09.
九十九里低地(真亀-片貝地区)沿岸陸域における浅部地下構造調査 -データ取得-	山口 和雄、伊藤 忍	地質調査総合センター速報, (68), 19-25	2015.09.
九十九里低地の浅部地下構造調査	山口 和雄、伊藤 忍	物理探査学会第133回(平成27年度秋季)学術講演会講演論文集, (225), 228	2015.09.
Effect of a change in the state of stress on the likelihood of inland fault failure during the Mw 6.6 Iwaki earthquake resulting from the Mw 9.0 2011 Tohoku earthquake, Japan	宮川 歩夢、大坪 誠	TECTONOPHYSICS, 661, 112-120	2015.10.
Independent estimate of velocity structure of Earth's lowermost outer core beneath the northeast Pacific from PKiKP - PKPbc differential traveltimes and dispersion in PKPbc	太滝 壽樹、金嶋 聡	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH, 120(11), 7572-7586	2015.11.
Landward migration of active folding based on topographic development of folds along the eastern margin of the Japan Sea, northeast Japan	大坪 誠、宮川 歩夢	QUATERNARY INTERNATIONAL, 397, 563-572	2016.03.
第4世代超伝導重力計が日本に初登場、苫小牧で計測開始	池田 博、杉原 光彦、名和 一成、西 祐司	GSJ地質ニュース, 5(3), 67-68	2016.03.
世界でいちばん海に近い超伝導重力計で海面変動をみる	名和 一成、杉原 光彦、池田 博	GSJ地質ニュース, 5(3), 69-70	2016.03.
高感度重力モニタリングのための超伝導重力計の導入	杉原 光彦、西 祐司、名和 一成、宮川 歩夢、石戸 恒雄、相馬 宣和	GSJ地質ニュース, 5(3), 72-75	2016.03.
産総研地質調査総合センターにおける 重力計用ルビジウム発振器の周波数モニター用機器の導入 -信頼性の高い重力測定のために-	名和 一成	東濃地震科学研究所報告, (36), 151-154	2016.03.

5.3 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			
三陸沖日本海溝の堆積作用	池原 研、宇佐見 和子、金松 敏也、中村 恭之、小平 秀一	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.25
石垣島南方前弧～海溝域のタービダイト	池原 研、金松 敏也、味岡 拓	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
デルタ:地層、地形と営力	齋藤 文紀	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
Brief introduction on the newly obtained piston cores from the Ryukyu forearc region	池原 研、板木 拓也、金松 敏也、味岡 拓	Western Pacific Drilling (WEPAD) Meeting	2015.05.18
Chemical fingerprints of earthquake event deposits in the Japan Trench	Michael Strasser, Hiske Fink, 池原 研、金松 敏也、長橋 良隆、Gerold Wefer	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
三陸沖におけるクモヒトデ類の時空間動態:震災前後の分布比較およびランダーによる長期観測	山北 剛久、小栗 一将、横岡 博之、池原 研、藤原 義弘、古島 靖夫、笠谷 貴史、河戸 勝、土田 真二、渡邊 修一、山本 啓之、北里 洋	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
三陸沖の2011 年東北沖地震・津波イベント堆積物の経年変化	池原 研、宇佐見 和子	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
津波起源混濁流の発生可能性:2011 年東北沖地震からの示唆	新井 和乃、成瀬 元、横川 美和、入野 智久、池原 研、齋藤 有、林田 明、金松 敏也	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
東北沖地震性タービダイトコアの古地磁気永年層序	金松 敏也、宇佐見 和子、池原 研、Cecilia McHuge	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
Spatial extent of sedimentation triggered by the 2011 Tohoku earthquake from short-lived radioisotope data, Japan Trench	Cecilia McHuge, 金松 敏也、Leonardo Seeber, Marie-helene Cormier, Richard Bopp, 池原 研、宇佐見 和子	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
統合国際深海掘削計画(IODP)346 次航海で採取された縁海海底堆積物の高精度年代決定	佐川 拓也、多田 隆治、池原 研、入野 智久、板木 拓也、杉崎 彩子、久保田 好美、鳥田 明典、Chuang Xuan、長橋 良隆、里口 保文、中川 毅、Richard W. Murray, Carlos A. Alvarez-Zarikian, Exp346 Scientists	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
高解像度古気候観測網:その戦略と展望	多田 隆治、中川 毅、池原 研、山本 正伸	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
ターミナル海盆における2004 年紀伊半島南東沖地震の地震性堆積物	芦 寿一郎、大村 亜希子、奥津 なつみ、山口 飛鳥、入野 智久、村山 雅史、池原 研、中村 恭之	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
古気候学・古海洋学における海底テフラの利用	池原 研	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
海と陸のイベントをつなぐテフラの重要性:三陸沖地震・津波イベント堆積物と陸域津波堆積物の対比の例	池原 研、宇佐見 和子、金松 敏也	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
日本海溝の深海堆積物に残された過去の巨大地震の痕跡	池原 研、宇佐見 和子、金松 敏也	研究集会「日本海溝では何がおこっているのか?」	2015.06.02
北海道東部浦幌町の古第三系縫別層から産出する珪藻化石群集	嶋田 智恵子、山崎 誠、天野 和孝、Robert G. Jenkins、足田 吉識、田中 裕一郎、秋葉 文雄	日本古生物学会2015年年会	2015.06.28
Tracking past earthquakes in the sediment record along the Japan Trench (JTRACK-PaleoSEIS) IODP Proposal 866-Pre	Michael Strasser, 芦 寿一郎、J. Cattaneo, Tim Eglinton, Chris Goldfinger, 池原 研、金松 敏也、小平 秀一、Achim Kopf, Cecilia McHuge, Jim Mori, 長橋 良隆、Mike Underwood, 宇佐見 和子、Stefan Wiemer	Submarine Paleoseismology Workshop	2015.07.16
Possibility for the occurrence of tsunami-generated turbidity currents: Insights from the 2011 Tohoku-Oki Earthquake	新井 和乃、成瀬 元、横川 美和、入野 智久、池原 研、齋藤 有、林田 明、金松 敏也	Submarine Paleoseismology Workshop	2015.07.16
Turbidite paleoseismology along the Japan Trench	池原 研、金松 敏也、宇佐見 和子、Michael Strasser	Submarine Paleoseismology Workshop	2015.07.17
Mid-Holocene centennial-decadal climate changes recorded in the Changjiang (Yangtze River) delta plain	Bing Song, Zhen Li, Houyuan Lu, Limi Mao, 齋藤 文紀, Zhen Li, Anqing Lu, Longbing Sha, Sangheon Yi, Rui Zhou	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Modern sediment accumulation and sedimentary structure of the modern Yellow River delta	Liangyong ZHOU, Jian LIU, 齋藤 文紀, Maosheng GAO, Shaobo DIAO, Jiandong QIU, Shaofeng PEI	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Sediment storage in deltas fed by small mountainous rivers in terms of source-to-sink: A case study in west and southwest Taiwan	Kan-Hsi Hsiung, 齋藤 文紀	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Morpho-sedimentary evolution of the Mekong River Delta, Vietnam during the Holocene	TA Thi Kim Oanh, NGUYEN Van Lap, 齋藤 文紀, Masatomo Umitsu, Masaaki Tateishi	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Sedimentary evolutions during the last ~1.9 Ma in the northern Yellow River Delta coast	Jian Liu, Jingfang Lu, Jiandong Qiu, 齋藤 文紀	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Holocene sedimentary record of environmental change response to the Huanghe (Yellow River) channel shifts	Shuqing Qiao, Xuefa Shi, Zhengquan Yao, 齋藤 文紀	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Mekong River Delta: Coastal landform in the last 3000 years and present situation	NGUYEN Van Lap, TA Thi Kim Oanh, 齋藤 文紀	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Holocene evolution of the Krishna delta, India inferred from sediment facies and AMS ¹⁴ C ages	Naga Kumar K.Ch.V., 齋藤 文紀, Sumiko Kubo, Nageswara Rao K., Demudu G., Rajawat A.S.	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Variations in the Holocene sediment accumulation rates and growth pattern of the Krishna and Godavari deltas, India	Nageswara Rao K., 齋藤 文紀, Sumiko Kubo, Naga Kumar K. Ch. V., Demudu G., Rajawat A.S.	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Holocene delta evolution: A review from deltas in Asia	齋藤 文紀	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Characteristics of event deposits in volcanic region using grain composition in Beppu Bay, Kyushu, southwest Japan	山田 圭太郎, 竹村 恵二, 加 三千宣, 池原 研, 山本 正伸	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.29
Chronostratigraphy of IODP Expedition 346 Site U1427 and influence of the glacio-eustatic sea-level change on marginal sea environments	佐川 拓也, 池原 研, 板木 拓也, 杉崎 彩子, 長橋 良隆, 里口 保文, Chuang Xuan, 多田 隆治, Richard W. Murray, Carlos A. Alvarez-Zarikian, Expedition 346 scientists	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.29
Tephra as a powerful tool for paleoceanography and paleoclimatology	池原 研	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.29
Deep-sea turbidite evidence on the recurrence of large earthquakes along the northern Japan Trench	池原 研, 宇佐見 和子, 金松 敏也	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.31
Sedimentary record of the Pacific Decadal Oscillation during the last 2900 years	山本 正伸, 加 三千宣, Masahiro Abe, Norio Ichikawa, 守屋 和佳, 吉森 正和, 阿部 彩子, 竹村 恵二, 池原 研, Takuro Kobayashi	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.31
新津丘陵における前期更新世の石灰質ナンノ化石および貝形虫化石群集	飯田 里菜, 楠 慧子, 山田 桂, 田中 裕一郎	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
プレート運動に基づく日本列島の形成過程	高橋 雅紀	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
朝日山地の花崗岩類のSHRIMP U-Pb年代とその意義	小笠原 正継, 根岸 義光, 堀江 憲路, 藤本 幸雄, 大平 芳久, 大坪 友英, 菊池 康浩, 庄司 勝信, 水落 幸広	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
開催趣旨と法整備推進協議会の活動	栗本 史雄	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.13
Preservation potential of deep-sea event deposits along the northern Japan Trench	池原 研, 宇佐見 和子, 金松 敏也, 入野 智久, 大村 亜希子, 芦 寿一郎, Michael Strasser	Arthur Holmes Meeting 2015	2015.09.25
松島湾における2011年東北沖津波堆積物の特徴	入月 俊明, 吉岡 薫, 鈴木 淳, 田中 裕一郎, 長尾 正之, 藤原 治, 河湯 俊吾, 河野 重範, 西村 修, 佐々木 久雄	汽水域研究会2015年大会	2015.10.03
Zircon U-Pb ages of the Mansehra Granite in the Lesser Himalaya, Pakistan	小笠原 正継, 福山 繭子, Siddiqui, Rehanul Haq, Zhao, Ye	30th Himalaya-Karakoram-Tibet Workshop	2015.10.06
Millennial-scale changes of surface and bottom water conditions in the Northwest Pacific during the last deglaciation	S. Kim, B.K. Khim, 池原 研, 板木 拓也, 芝原 暁彦, 山本 正伸	8th International Conference on Asian Marine Geology	2015.10.06
Japan Trench Paleoseismology: Turbidite paleoseismology along the Japan Trench	池原 研, 宇佐見 和子, 金松 敏也, Michael Strasser	8th International Conference on Asian Marine Geology	2015.10.06
Relationship between grain size and provenance in the Holocene sediment from the Beppu Bay, southwest Japan	入野 智久, 池原 研, 山本 正伸, 加 三千宣, 竹村 恵二	8th International Conference on Asian Marine Geology	2015.10.07
Tsunami- and earthquake-induced event deposits by the 2011 Tohoku-oki earthquake and its related tsunami from coastal to deep-sea, and their preservation potential at offshore of Sanriku	池原 研, 宇佐見 和子, 田村 亨, 澤井 祐紀	8th International Conference on Asian Marine Geology	2015.10.07
日本海溝周辺のテクトニック変動の地層記録	池原 研, 宇佐見 和子, 金松 敏也, Michael Strasser	日本地震学会2015年度秋季大会	2015.10.28
Holocene evolution of Asian deltas: sequence stratigraphy, sea-level changes and delta evolution	齋藤 文紀	IMGG Seminar	2015.11.11
Collaborative coastal research in Vietnam - towards delta sustainability and disaster risk reduction	齋藤 文紀	VAST-AIST mini-workshop	2015.11.12

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Spatially tide-influence on distributary channel sediments of the Mekong River delta, Vietnam	齋藤 文紀、Van Lap Nguyen、Thi Kim Oanh Ta、 <u>中島 礼</u> 、 <u>金井 豊</u> 、 <u>田村 享</u>	Tidalites 2015: 9th International Conference on Tidal Sedimentology	2015.11.18
英国における地質リスクマネジメントの体系化の現状	<u>小笠原 正継</u>	第6回地質リスクマネジメント事例研究発表会	2015.11.20
日本海の拡大模型の制作	<u>高橋 雅紀</u>	日本地震学会2015年度秋季大会	2015.11.26
太平洋プレートのスラブの湾曲の原因	<u>高橋 雅紀</u> 、 <u>石田 瑞徳</u>	日本地震学会2015年度秋季大会	2015.11.28
Effects of Human Activities on Submarine Topography in Lingding Bay of the Pearl River Estuary During the Last Decade	Zi-Yin Wu、 <u>齋藤 文紀</u> 、John D. Milliman、Dineng Zhao、Jieqiong Zhou	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.15
Tide and river influences on distributary channels of the Mekong River delta	齋藤 文紀、Van Lap Nguyen、Thi Kim Oanh Ta、 <u>田村 享</u> 、 <u>金井 豊</u> 、 <u>中島 礼</u>	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.17
地質とリスクマネジメント	<u>小笠原 正継</u>	埼玉県地質調査業協会平成27年度技術講演会	2016.01.22
Tephrostratigraphy, tephrochronology and intersite correlation	里口 保文、長橋 良隆、Nakazawa, N.、 <u>池原 研</u>	Asian Monsoon IODP Expedition 346 2nd Postcruise Meeting	2016.01.22
Asian Monsoon Expedition 346 Background and Scientific Objectives- An age model for Unit I and onset and evolution of millennial-scale changes in the Yamato, Japan, and Ulleung basins	多田 隆治、入野 智久、 <u>池原 研</u> 、関 有沙、Ikeda, M.、Karasuda, A.、Lu Son、Xuan, C.、 <u>杉崎 彩子</u> 、 <u>佐川 拓也</u> 、 <u>板本 拓也</u> 、久保田 好美、Richard W. Murray、Carlos A. Alvarez-Zarikian、Expedition 346 Scientists	Asian Monsoon IODP Expedition 346 2nd Postcruise Meeting	2016.01.22
Characteristics of muddy turbidites occurred in the lower sequence in U1422	<u>池原 研</u> 、入野 智久	Asian Monsoon IODP Expedition 346 2nd Postcruise Meeting	2016.01.23
East Asian winter monsoon signal found as IRD occurrence at Site U1422	<u>池原 研</u>	Asian Monsoon IODP Expedition 346 2nd Postcruise Meeting	2016.01.23
Sediment lithology variability along the Japan Trench: For using deep-sea turbidites to reconstruct the past large earthquakes along the Japan Trench	<u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>宇佐見 和子</u> 、 <u>新井 和乃</u> 、 <u>山口 飛鳥</u> 、 <u>福地 里菜</u>	Symposium on Subduction zone earthquakes in Nankai Trough & Japan Trench	2016.02.12
Effective transport of event sediments from shelf to deep-sea through submarine canyon: Examples from the Japan and Ryukyu trench forearc	<u>池原 研</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>宇佐見 和子</u>	AGU Ocean Science Meeting 2016	2016.02.24
The sediment-starved Yellow River Delta as remotely controlled by human activities in the river basin	Houjie Wang、 <u>齋藤 文紀</u> 、Naishuang Bi、James P.M. Syvitski、Zuosheng Yang	AGU Ocean Science Meeting 2016	2016.02.24
Sedimentary facies of distributary channels of the whole Mekong River delta	齋藤 文紀、Van Lap Nguyen、Thi Kim Oanh Ta、 <u>田村 享</u> 、 <u>金井 豊</u> 、 <u>中島 礼</u> 、 <u>上原 克人</u>	AGU Ocean Science Meeting 2016	2016.02.26
Holocene tidal changes around the Mekong River Delta, southern Vietnam	<u>上原 克人</u> 、 <u>齋藤 文紀</u>	AGU Ocean Science Meeting 2016	2016.02.26
日本海溝域の海底斜面崩壊とその地層記録	<u>池原 研</u> 、 <u>宇佐見 和子</u> 、 <u>金松 敏也</u> 、 <u>新井 和乃</u> 、 <u>中村 恭之</u> 、 <u>小平 秀一</u> 、Michael Strasser	日本堆積学会2016年福岡大会	2016.03.06
地質情報研究部門 平地地質研究グループ			
千葉県北西部湾岸地域の沖積層埋没谷の復元	<u>宮地 良典</u> 、 <u>小松原 純子</u> 、 <u>風岡 修</u> 、 <u>吉田 剛</u>	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.25
千葉県北部東京湾岸の沖積層オールコアボーリング対比(概報)	<u>宮地 良典</u> 、 <u>小松原 純子</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
2011年東北地方太平洋沖地震時の香取市与田浦での液状化-流動化のメカニズム:与田浦トレンチの調査から	<u>風岡 修</u> 、 <u>小松原 琢</u> 、 <u>水野 清秀</u> 、 <u>古野 邦雄</u> 、 <u>吉田 剛</u> 、 <u>宮地 良典</u> 、 <u>森崎 正昭</u> 、 <u>香川 淳</u> 、 <u>細谷 卓志</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
九十九里浜平野の沖積層埋没谷の分布	<u>小松原 純子</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
津波堆積物研究の現状と日本堆積学会の取り組み	後藤 和久、 <u>小松原 純子</u> 、菅原 大助、高清水 康博、高野 修、藤野 滋弘	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
集落別死者率から推定した安政飛越地震(1858)の震央	<u>小松原 琢</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
Application of X-ray computed tomography to liquefied boring cores	<u>中島 善人</u> 、 <u>小松原 純子</u>	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.28
Landforms, subsurface stratigraphy and anthropogenic modification of the Nobi Plain	<u>堀 和明</u> 、 <u>田邊 晋</u>	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.30
Holocene coastal deformation of the Hamamatsu plain related to the great earthquakes along the eastern Nankai Trough	藤原 治、 <u>佐藤 善輝</u> 、小野 映介	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.31

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Middle to Late Holocene environmental changes in the incised valleys around Lake Hamana suggesting the great earthquakes along Nankai Trough	佐藤 善輝、藤原 治、小野 映介	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.31
Relationship between liquefaction and geology in the downstream basin of the Tone River, central Japan	小松原 純子、水野 清秀、石原 与四郎、石原 武志、風岡 修	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.31
Strata formation in a tectonically subsiding coastal lowland: Insights from the post-LGM incised-valley fill in the Echigo Plain along the Japan Sea	田邊 晋	国際第四紀学連合第19回大会	2015.08.01
Late Holocene changes in a lacustrine environment inferred from a fossil diatom analysis of a lakebed sediment core from Lake Hamana, central Japan	佐藤 善輝、松岡 裕美、岡村 眞、鹿島 薫	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Millennium-scale infilling of a tide-dominated incised valley during the last 14 kyr: Spatial and quantitative reconstruction in the Tokyo Lowland, central Japan	田邊 晋、中西 利典、石原 与四郎、中島 礼	国際第四紀学連合第19回大会	2015.08.02
関東平野東部、常総台地における御岳火山起源テフラに関する新知見	中里 裕臣、奈良 正和、岡崎 浩子、水野 清秀	日本第四紀学会2015年大会	2015.08.29
鹿児島湾北縁に分布する大規模火砕流の層位と対比	水野 清秀	日本第四紀学会2015年大会	2015.08.29
足柄平野南部の堆積環境変化から推定される国府津-松田断層の活動履歴	佐藤 善輝、水野 清秀、細矢 卓志、植木 忠正、森田 祥子、山崎 晴雄	日本第四紀学会2015年大会	2015.08.29
東京湾岸千葉県北西部沖積層中のラグ堆積物	宮地 良典、小松原 純子、風岡 修、吉田 剛、中島 礼	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
千葉県九十九里平野北部～中部の沖積層下の埋没谷地形	小松原 純子	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
死者率に基づく内陸地震の震央の推定-安政飛越地震の事例-	小松原 琢	第32回歴史地震研究会大会	2015.09.21
遠州灘およびオホーツク海沿岸の湖沼堆積物中から見出されたPlagiogrammaceaeの形態的特徴	佐藤 善輝、代田 景子、今野 進、香月 興太	日本珪藻学会第35回研究集会	2015.11.07
史料に記された死傷者率から内陸地殻内地震の震央位置を求める試み	小松原 琢	日本活断層学会2015年度秋季学術大会	2015.11.27
地震地すべりの発生に与える先行降雨・積雪の影響-日本の内陸歴史地震の事例からの検討-	小松原 琢	(仮)土砂災害予測に関する研究集会-現状の課題と新技術-	2015.12.04
日本弧は特異で面白い!-アムールプレートが作り出した日本アルプスの雁行配列-	小松原 琢	第31回琵琶湖博物館地学研究発表会	2016.02.21
九十九里平野下の埋没谷地形	小松原 純子	日本堆積学会2016年福岡大会	2016.03.05
沈降域の沖積層の特徴:台湾の曾文溪デルタを例に	高橋 瑛人、堀 和明、田邊 晋、陸 挽中、黄 智昭	日本地理学会2016年春季学術大会	2016.03.21
伊勢平野中部における2～4 千年前頃の相対的海水準変動	佐藤 善輝、小野 映介	日本地理学会2016年春季学術大会	2016.03.22
地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ			
海底地すべりの発生要因:日高沖前縁堆積盆の例	野田 篤	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
九十九里浜平野南部における沖積層の層序と基底地形	中島 礼、七山 太、大井 信三	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
前弧堆積盆の形成と沈み込み帯との関係	野田 篤	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
茨城県下のナウマンゾウ化石	長谷川 善和、国府田 良樹、鈴木 久仁博、飯泉 克典、加藤 太一、利光 誠二、中島 礼、兼子 尚短、安藤 寿男	日本古生物学会2015年年会	2015.06.27
Detailed morphology and structure of a caldera lake: Lake Towada (Towada Caldera), NE Japan Arc	及川 輝樹、工藤 崇、石塚 治、杉本 祐介、松本 義徳	th26 IUGG General Assembly	2015.06.29
The Neogene-Quaternary boundary in the forearc basin fills on the Miura Peninsula, Pacific side of central Japan	宇都宮 正志、楠 稚枝、中村 章子、間嶋 隆一、田中 裕一郎、岡田 誠	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.29
Marine Reservoir correction in the Pacific coast of northern Japan using ¹⁴ C ages of pre-bomb marine mollusks	中島 礼、藤原 治、澤井 祐紀、田村 亨、佐藤 慎一、一木 絵里	国際第四紀学連合第19回大会	2015.07.29
岩手県一戸・二戸地域の第三系層序と構造	辻野 匠、工藤 崇	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
タイ国ベルム系より産出した腕足動物殻化石における炭素・酸素同位体組成の殻内変化および個体差	滝澤 護、Lapone Techapinawat、高柳 栄子、Thasinee Charoentitirat、浅海 竜司、阿部 理、原 英俊、曾根 正敏、山本 鋼志、井龍 康文	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
タイ北部、ベルム系・三畳系海成層の後背地と碎屑性ジルコン U-Pb 年代:スコタイ島弧の発達とパレオテチス閉鎖の記録	原 英俊、國井 美幸、久田 健一郎、鎌田 祥仁、上野 勝美、昆 慶明、San ASSAVAPATCHARA、Anuwat Treerotchanaanon、Thasinee Charoentitirat、Punya Charusiri	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
愛媛県松山市北部における上部白亜系和泉層群基底部の堆積年代・堆積環境及び周辺同時期火成活動との関係	野田 篤、佐藤 大介	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
付加体地質構造からみた“北部北上帯”を細分する構造線の意義:岩手県一戸地域からの検討	中江 訓	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
房総半島東部、上総層群下部の層序(予報)	宇都宮 正志、中嶋 輝允	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
十和田火山、噴火エピソードN-L間の噴火活動史	工藤 崇	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
Geological significance of occurrence of Middle Triassic (Ladinian) radiolarians from the Hong Hoi Formation of the Lampang Group, northern Thailand	鎌田 祥仁、上野 勝美、原 英俊、久田 健一郎、Apsorn Sardud、Thasinee Charoentitirat、Punya Charusiri	IGCP589	2015.10.26
The Phra That Formation of the Triassic Lampang Group in the Sukhothai Zone, Northern Thailand	上野 勝美、宮東 照、鎌田 祥仁、原 英俊、Thasinee Charoentitirat	IGCP589	2015.10.27
Characterization of a sulfate rock body in the central Thailand	黒田 潤一郎、原 英俊、上野 勝美、宮東 照、Thasinee Charoentitirat、Punya Charusiri、丸岡 照幸、久田 健一郎、Stefano Lugli	IGCP589	2015.10.27
Lithofacies and radiolarian fossils of a Devonian clastic-siliceous succession related to the opening of the Paleo-Tethys in the Klaeng area, Rayong Province, southeastern Thailand	栗原 敏之、原 英俊、藤井 貴子、安喰 由美、原 康祐、Thasinee Charoentitirat	IGCP589	2015.10.27
Provenance and detrital zircon U-Pb ages from Permo-Triassic marine sediments in Northern Thailand: Records of the Sukhothai Arc evolution and the Paleo-Tethys subduction	原 英俊、國井 美幸、久田 健一郎、鎌田 祥仁、上野 勝美、昆 慶明、San ASSAVAPATCHARA、Anuwat Treerotchanaanon、Thasinee Charoentitirat、Punya Charusiri	IGCP589	2015.10.27
FOREARC BASINS: TYPES, GEOMETRIES, AND RELATIONSHIPS TO SUBDUCTION ZONE DYNAMICS	野田 篤	Geological Society of America Annual Meeting	2015.11.01
産業技術総合研究所の地質図の現状と利活用について	中江 訓	コア・ステーション「形の科学研究センター」講演会	2015.12.16
完新統産トウキョウホタテの年代再検討	中島 礼、加瀬 友喜、知野 光雄、中尾 賢一、栗原 行人	日本古生物学会第165回例会	2016.01.30

地質情報研究部門 地殻岩石研究グループ

SIP「次世代海洋資源調査技術」成因研究としての伊平屋北海丘掘削	熊谷 英憲、高井 研、久保 雄介、斎藤 実篤、野崎 達生、山本 啓之、山崎 徹、鈴木 勝彦、CK14-04乗船者一同	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.17
三波川帯エクロジャイトユニットの白亜紀後期碎屑性ジルコン:上昇テクトニクスへの意味	遠藤 俊祐	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
四国中央部秩父帯北帯のユニット区分と変成条件	遠藤 俊祐	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
浅部ウェッジマントルの蛇紋岩の再考-ブルース石の重要性-	河原 弘和、遠藤 俊祐、ウォリス サイモン、永治 方敬、森 宏、山本 鋼志、浅原 良浩	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
茨城大学学生による茨城県北ジオパークの学術面サポート活動	福田 貴大、松久 裕子、北原 遼太、杉野 伊吹、遠藤 史隆、山本 啓介、今泉 利架、福永 智恵、小沼 早織、郡山 鈴夏、林 美咲、前田 知行、澤畑 優理恵、細井 淳、天野 一男	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
兵庫県生野多金属鉱床地域及び岡山県三石ろう石鉱床地域の後期白亜紀火山岩類のジルコン U-Pb年代	佐藤 大介	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
facebookを用いた活用した茨城県北ジオパークワーキンググループの成果	天野 一男、細井 淳	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
CK14-04 航海において採取された沖縄トラフ掘削コア試料の岩相・構成鉱物及び全岩化学組成	野崎 達生、高谷 雄太郎、山崎 徹、戸塚 修平、堤 彩紀、石橋 純一郎、高井 研、熊谷 英憲、川口 慎介、宮崎 淳一、正木 裕香、久保 雄介、鈴木 勝彦、CK14-04乗船者一同	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
CK14-04航海から採取された沖縄トラフ掘削コア試料の岩相・構成鉱物及び全岩化学組成	野崎 達生、高谷 雄太郎、山崎 徹、戸塚 修平、堤 彩紀、石橋 純一郎、高井 研、熊谷 英憲、川口 慎介、宮崎 淳一、正木 裕香、久保 雄介、鈴木 勝彦、CK14-04乗船者一同	資源地質学会第65回年会学術講演会	2015.06.25
CK14-04航海から採取された沖縄トラフ掘削コア試料中の硫化鉱物	戸塚 修平、堤 彩紀、石橋 純一郎、島田 和彦、野崎 達生、高谷 雄太郎、山崎 徹、高井 研、熊谷 英憲、川口 慎介、宮崎 淳一、正木 裕香、久保 雄介、鈴木 勝彦、CK14-04乗船者一同	資源地質学会第65回年会学術講演会	2015.06.26
立山周辺に分布する飛騨変成岩類および深成岩類のSHRIMP、ジルコンU-Pb年代の再検討	高橋 浩、Deung-Lyong CHO、Mao Jianren、Zhao Xilin	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
岩手県西和賀町に分布するグリーンタフのFTおよびU-Pb年代とその意味	細井 淳、中嶋 健、檀原 徹、平田 岳史、天野 一男	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
5万分の1地質図幅「播州赤穂」地域、後期白亜紀火山岩類の層序	佐藤 大介、山元 孝広	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
秩父帯北帯の地質構造と変成作用	遠藤 俊祐、ウォリス サイモン	日本地質学会第122回学術大会	2015.09.13
三波川沈み込み帯浅部マントルウェッジ中のブルース石の重要性を示す岩石学的・野外地質学的証拠	河原 弘和、遠藤 俊祐、ウォリス サイモン、永治 方敬、森 宏、山本 鋼志、浅原 良浩	日本地質学会第122回学術大会	2015.09.13
蛇紋岩化したマントルウェッジの固体流動と流体浸透	ウォリス サイモン、水上 知行、遠藤 俊祐、永治 方敬、晝矢 睦月、河原 弘和	日本地質学会第122回学術大会	2015.09.13
CK14-04航海から採取された沖縄トラフ掘削コア試料中の硫化鉱物	戸塚 修平、堤 彩紀、石橋 純一郎、島田 和彦、野崎 達生、高谷 雄太郎、山崎 徹、高井 研、熊谷 英憲、川口 慎介、宮崎 淳一、正木 裕香、久保 雄介、鈴木 勝彦、CK14-04乗船者一同	2015年度日本地球化学会年会	2015.09.16
Interaction between felsic and mafic magmas within the arc middle crust in the Ryoke belt of central Japan: origin of various types of biotite-quartz-bearing mafic plutonic rocks	山崎 徹	8th Hutton Symposium	2015.09.22
秩父帯北帯の含ローソン石脈	遠藤 俊祐	日本鉱物科学会2015年年会	2015.09.27
岩手火山における水蒸気噴火履歴の再検討	伊藤 順一、濱崎 聡志	日本火山学会2015年秋季大会	2015.09.29
箱根火山大湧谷における2015年6月29、30日噴出の火山灰および熱泥流の構成鉱物	濱崎 聡志、伊藤 順一、萬年 一剛、菊川 城司、石塚 吉浩、古川 竜太、山崎 誠子、草野 有紀	日本火山学会2015年秋季大会	2015.09.30
SHRIMP U-Pb zircon ages of the Hida metamorphic and plutonic rocks: Implications for late Paleozoic to Mesozoic tectonics around the Korean Peninsula	高橋 浩	Annual meeting of International Association of Gondwana Research	2015.10.22
CK14-04航海において採取された沖縄トラフ掘削コア試料の岩相・構成鉱物・全岩化学組成およびLWDとの比較	野崎 達生、高谷 雄太郎、山崎 徹、戸塚 修平、堤 彩紀、石橋 純一郎、高井 研、熊谷 英憲、川口 慎介、宮崎 淳一、正木 裕香、斎藤 実篤、真田 佳典、久保 雄介、CK14-04乗船者一同	InterRidge-Japan研究集会	2015.12.03
CK14-04掘削コアの火成岩岩石学的特徴	山崎 徹	InterRidge-Japan研究集会	2015.12.03
Petrology and geochemistry of hydrothermally altered volcanic rocks in the Iheya North hydrothermal field, middle Okinawa Trough	山崎 徹	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.15
20万分の1地質図幅「広尾」の改訂について	高橋 浩、七山 太、山崎 徹	新潟大学コアステーション、地球環境・地球物質センター特別セミナー	2016.03.03
地質情報研究部門 シームレス地質情報研究グループ			
G-EVER 火山災害予測支援システム、アジア太平洋地域地震火山ハザード情報システム、地質情報総合共有システムの構築と展望	宝田 晋治、Bandibas C Joel、石川 有三、古川 竜太、高田 亮、西岡 芳晴、長津 樹理、G-EVER推進チーム	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
自然災害時における日本地質学会の役割	斎藤 眞	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
20 万分の 1 大分地域の地質	星住 英夫、斎藤 眞、水野 清秀、宮崎 一博、利光 誠一、松本 哲一、大野 哲二、宮川 歩夢	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
日本シームレス地質図(地理院地図版、仮称)の開発と公開	西岡 芳晴、長津 樹理、北尾 馨	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
S-map: 高機能Web地図アプリケーションのためのJavaScriptライブラリ	西岡 芳晴	Geoinform2015	2015.06.18
地理院地図を用いた新しいシームレス地質図	北尾 馨、西岡 芳晴、長津 樹理	Geoinform2015	2015.06.19
南部北上帯のオルドビス紀背弧海盆玄武岩類とテクトニクス	内野 隆之、川村 信人	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.10
伊勢神宮式年遷宮「お白石持」行事に用いられる白石の起源	内野 隆之	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
2014年8月20日広島豪雨による土石流発生地域の地質	斎藤 眞、川畑 大作、佐藤 大介、土志田 正二、新井場 公徳	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
WebGLを用いた新日本シームレス地質図3Dの公開	西岡 芳晴、銀木 護、瀧沢 哲	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
地理院地図を用いた日本シームレス地質図新ビューアの公開	西岡 芳晴、北尾 馨、長津 樹理	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
日本シームレス地質図2D/3D統合版	西岡 芳晴	地理院地図パートナーネットワーク会議	2015.11.28
標高タイルとWeb技術を用いた三次元可視化	西岡 芳晴	日本情報地質学会シンポジウム2015	2015.12.09
地質情報研究部門 情報地質研究グループ			
首都圏の地下層序と3次元地質地盤図:千葉県北部を例に	中澤 努	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
千葉県北部の三次元地質地盤モデル	野々垣 進、中澤 努、中里 裕臣	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
秋吉帯石灰石鉱床におけるリンの偏在の実態解明とその要因に関する研究	中澤 努	第74回石灰石鉱業大会	2015.05.26
日本列島の活断層群の長期的地震活動シミュレーション	長 郁夫、桑原 保人	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
Using FOSS4G to Study Flood Inundation around Danang City, Vietnam	チャン ティアン、ベンカテッシュ ラガワン、升本 眞二、根本 達也、野々垣 進、米澤 剛	FOSS4G-India 2015	2015.06.09
触覚観賞用地球儀の改良およびその触察	細谷 洋介、酒井 一磨、青松利 明、中野 司、田中 明子、手嶋 吉法	第79回 形の科学シンポジウム	2015.06.13
スプライン補間を用いて推定した地質境界面の信頼度の評価方法	升本 眞二、根本 達也、吉田 宗可、ベンカテッシュ ラガワン、野々垣 進	GEOINFORUM-2015	2015.06.18
Estimating the optimal parameter values for BS-Horizon DEM generation algorithm in flat lowland area	チャン ティアン、升本 眞二、ベンカテッシュ ラガワン、野々垣 進、根本 達也、米澤 剛	GEOINFORUM-2015	2015.06.18
不等間隔節点に基づく双3次B-スプラインを用いた地層境界面推定	野々垣 進、升本 眞二、根本 達也	GEOINFORUM-2015	2015.06.18
ベトナムのボーリングデータにもとづく3次元地質モデリング	米澤 剛、野々垣 進、櫻井 健一、三田村 宗樹、升本 眞二、ベンカテッシュ ラガワン、チュオン スアンルアン、根本 達也	GEOINFORUM-2015	2015.06.19
前期ペルム紀気候期転換期の礁環境におけるマイクロブの多産:秋吉石灰岩の例	中澤 努、上野 勝美、藤川 将之	日本古生物学会2015年年会	2015.06.28
3次元地質モデリングとその応用	野々垣 進	大阪市立大学大学院創造都市研究科 博士課程院生のための研究会	2015.07.14
Flood Extension and Flood Hazard Mapping in Lowland Area in Danang city, Vietnam Using remote Sensed and Topographical data	チャン ティアン、ベンカテッシュ ラガワン、升本 眞二、野々垣 進、根本 達也、米澤 剛	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.29
Three-Dimensional Geological Modeling of the Northern Part of the Boso Peninsula, Japan	野々垣 進、中澤 努、中里 裕臣	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.29
Depositional process of incised-valley fills during MIS 6-5.5 beneath the Tokyo metropolitan area, central Japan	中澤 努、坂田 健太郎、本郷 美佐緒、納谷 友規、野々垣 進	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.02
Flourishing microbial community during the Early Permian paleoclimatic transition on the mid-Panthalassan Akiyoshi atoll (SW Japan)	中澤 努、上野 勝美、藤川 将之	XVIII International Congress on the Carboniferous and Permian	2015.08.15
3Dタイルを用いた3次元地質モデル可視化の試み	根本 達也、升本 眞二、野々垣 進	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
山口県美祢市秋吉産大理石石材の古生物学的・岩石学的研究	井川 敏恵、中澤 努、藤川 将之、上野 勝美	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
秋吉帯石灰石-ペルム紀石灰岩における造礁生物としての海綿類の消長	中澤 努、上野 勝美	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
カーネル密度推定を用いたスプライン補間した地質境界面の信頼度評価	升本 眞二、根本 達也、吉田 宗可、ベンカテッシュ ラガワン、野々垣 進	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
データ分布を考慮したスプライン補間による地層境界面のDEM作成	野々垣 進、升本 眞二、根本 達也	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
Evaluating Flood Hazard Potential in Danang City, Vietnam using FOSS4G	トラン ティアン、ベンカテッシュ ラガワン、升本 眞二、野々垣 進、根本 達也、米澤 剛、ポリヤプラム ヴィネーラズ	FOSS4G Seol 2015	2015.09.17
群馬県・栃木県における常時微動観測および地震観測に基づく地盤モデルの構築	若井 淳、先名 重樹、長 郁夫、神 薫、藤原 広行	物理探査学会第133回(平成27年度秋季)学術講演会	2015.09.24
極小・短時間の2点微動アレイによる地下構造探査の可能性	長 郁夫、先名 重樹、藤原 広行	物理探査学会第133回(平成27年度秋季)学術講演会	2015.09.25
極小・短時間の2点微動アレイの利用性	長 郁夫、先名 重樹、藤原 広行	日本地震学会2015年度秋季大会	2015.10.26

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
ボーリングデータを利用した3次元地質地盤図作成の試み	野々垣 進	産技連 知的基盤部会 地質地盤情報分科会 平成27年度講演会	2015.11.06
都市平野部における地質地盤情報-地下3次元構造モデル-	中澤 努	日本学術会議講演会:強靱で安全・安心な都市を支える地質地盤の情報整備	2016.01.23
造礁生物の進化と礁成炭酸塩岩の形成	中澤 努、上野 勝美	日本堆積学会2016年福岡大会	2016.03.06
地質情報研究部門 リモートセンシング研究グループ			
ASTER自動モザイク手法の開発	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第58回 学術講演会	2015.06.02
EVALUATION OF BIAS REDUCTION IN CROSS-CALIBRATION OF NDVI BASED ON SOIL ISOLINE EQUATIONS: COMPARISON WITH ERROR ESTIMATED FROM SIGNAL-TO-NOISE RATIO	谷口 健太、吉岡 博貴、小畑 建太	International Geoscience and Remote Sensing Symposium 2015 (IGARSS 2015)	2015.07.27
CURRENT STATUS OF HYPERSPECTRAL IMAGER SUITE (HISUI)	松永 恒雄、岩崎 晃、土田 聡、谷井 純、鹿志村 修、中村 良介、山本 浩万、毛利 浩一郎、立川 哲史、六川 修一	IGARSS 2015	2015.07.29
ASSESSMENT OF HISUI RADIOMETRIC PERFORMANCE USING VICARIOUS CALIBRATION AND CROSS-CALIBRATION	山本 浩万、神山 徹、小畑 建太、土田 聡	IGARSS 2015	2015.07.29
GDEM V3の検証結果	浦井 稔、西岡 芳晴	日本リモートセンシング学会第59回 学術講演会	2015.11.27
Introducing the studies at AIST on the lithologic mapping using ASTER data	二宮 芳樹	Special seminar at CSIRO-Kensington	2015.12.01
地質情報研究部門 海洋地質研究グループ			
房総半島東部沿岸域の反射法音波探査結果と層序対比	古山 精史朗、佐藤 智之	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.25
カディス湾の泥質コンターライトの特徴	西田 尚史	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
底質環境変動に対する底生生物群集の応答:上総層群国本層の生痕相解析	泉 賢太郎、西田 尚史、風岡 修、菅沼 悠介、岡田 誠、吉田 剛、荻津 達、中里 裕臣、亀山 瞬、香川 淳、森崎 正昭、兵藤 政幸、楢井 久	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
放散虫群集に基づく日本海の表層水温分布と完新世変動	板木 拓也、本山 功、山田 安美、松崎 賢史、池原 研、多田 隆治	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.04.27
房総半島東部沿岸における反射法音波探査	古山 精史朗、佐藤 智之	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.23
アラスカ沖における第四期放散虫生層序 (IODP Exp.341 Site U1417)	松崎 賢史、朝日 博史、福村 朱美、今野 進、須藤 斎	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
堆積物コアのCNS元素からみた過去2万5千年間の琉球弧の背弧、前弧域の堆積環境変遷	天野 敦子	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
下部-中部更新統境界GSSP候補地へのご案内	吉田 剛、荻津 達、風岡 修、岡田 誠、菅沼 悠介、亀尾 浩司、楢井 久、会田 信行、熊井 久雄、西田 尚史、泉 賢太郎	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
更新統前期-中期境界を含む田淵セクションにおける上総層群国本層上部のシルト岩層の詳細層序と堆積環境	風岡 修、西田 尚史、岡田 誠、菅沼 悠介、亀山 瞬、吉田 剛、森崎 正昭、香川 淳、荻津 達、泉 賢太郎、中里 裕臣、熊井 久雄、楢井 久	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
上総層群国本層の生痕化石と生痕相:堆積環境と底生生態系への示唆	泉 賢太郎、西田 尚史、風岡 修、菅沼 悠介、岡田 誠、吉田 剛、荻津 達、中里 裕臣、亀山 瞬、香川 淳、森崎 正昭、兵藤 政幸、楢井 久	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
千葉セクション(更新世前期-中期境界の国際模式ポイント候補地):現状と今後の課題	菅沼 悠介、岡田 誠、風岡 修、亀尾 浩司、Martin J. Head、西田 尚史、吉田 剛、荻津 達、亀山 瞬、泉 賢太郎、久保田 好美、菅谷 真奈美、楢井 久、熊井 久雄	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
ブランチGDGT組成に基づく過去28万年間の琵琶湖の湖水pHと水温の変動	味岡 拓、山本 正伸、竹村 恵二、林田 明、北川 浩之	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
揚子江洪水史復元のための下流部砂州堆積物掘削(YD15)概要	齋藤 京太、多田 隆治、Zheng Hongbo、入野 智久、Wang Ke、Luo Chao、綱澤 有哉、杉崎 彩子	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
完新世揚子江堆積物のOSL年代測定と、推定される堆積過程	杉崎 彩子、Jan-Pieter Buylaert、Andrew Murray、多田 隆治、Zheng Hongbo、Wang Ke、齋藤 京太、入野 智久、内田 昌夫	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
Deep-water macroid beds in Central Ryukyu Islands, Kikai-jima shelf: taphonomy and environmental constraints	Davide Bassi、井龍 康文、Marc Humblet、松田 博貴、町山 栄章、佐々木 圭一、松田 伸也、荒井 晃作、井上 卓彦	31st IAS Meeting of Sedimentology	2015.06.24

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Changes in sedimentation rate in the Japan Basin over the last ~120 ka determined using optically stimulated luminescence dating of aeolian silt	杉崎 彩子、Andrew Murray、Jan-Pieter Buylaert、多田 隆治、池原 研、Murray Richard W.、Alvarez-Zarikian Carlos A.	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.28
Water pH and temperature in Lake Biwa from MBT'/CBT indices during the last 280,000 years	味岡 拓、山本 正伸、竹村 恵二、林田 明、北川 浩之	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.29
Detailed litho-Stratigraphy of Kokumoto Formation in the Kazusa Group at the Chiba section, central Japan: Lower -Middle Pleistocene Boundary succession	風岡 修、岡田 誠、菅沼 悠介、香川 淳、吉田 剛、亀山 瞬、荻津 達、森崎 正昭、西田 尚央、木村 英人、会田 信行、楡井 久、中里 裕臣、泉 賢太郎、熊井 久雄	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Lithology and chronostratigraphy of the marine sequence at the Chiba section, central Japan: a well exposed Lower-Middle Pleistocene boundary succession	菅沼 悠介、岡田 誠、風岡 修、亀尾 浩司、Martin J. Head、西田 尚央、吉田 剛、荻津 達、亀山 瞬、楡井 久、熊井 久雄	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Trace-fossil assemblage and ichnofabrics of a marine succession around the Lower-Middle Pleistocene boundary (Kokumoto Formation, Japan): Palaeoenvironmental and palaeoecological implications	泉 賢太郎、西田 尚央、風岡 修、菅沼 悠介、岡田 誠、吉田 剛、荻津 達、中里 裕臣、亀山 瞬、香川 淳、森崎 正昭、楡井 久	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Sedimentary processes and depositional environments of the Kokumoto Formation, Kazusa Group, central Japan: Implications for the GSSP for the base of the Middle Pleistocene stage	西田 尚央、風岡 修、泉 賢太郎、菅沼 悠介、岡田 誠、吉田 剛、荻津 達、中里 裕臣、亀山 瞬、香川 淳、森崎 正昭、楡井 久	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Geology of the Wilkes land sub-basin and stability of the East Antarctic Ice Sheet: Insights from rockmagnetism at IODP Site U1361	杉崎 彩子、Lisa Tauxe、Francisco Jimenez-Espejo、非筆頭、Carlota Escutia、Carys P Cook、Tina .vande Flierdt、岩井 雅夫	古地磁気 夏の学校2015	2015.09.04
房総半島東部沿岸域の反射法音波探査とその地質学的意義	古山 精史朗、佐藤 智之	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
駿河湾沿岸海域の海底地質	佐藤 智之、荒井 晃作	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
駿河湾から採取された洪水堆積物のバイオマーカー分析に基づく植物片の起源と運搬過程の推定	風呂田 郷史、沢田 健、西田 尚央、池原 研	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
沖縄島周辺海域の黒潮逆流の影響を受けた深海堆積物	西田 尚央、板木 拓也	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
Radiolarian assemblages from surface sediments of the Northwestern Pacific Ocean	松崎 賢史、板木 拓也	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
反射法地震探査記録から見た鹿児島県喜界島周辺海域の地質構造	井上 卓彦、佐藤 智之、古山 精史朗	日本地質学会第122 年学術大会	2015.09.13
喜界島南方の海底カルデラ状地形から採取された堆積物の特徴	板木 拓也、佐藤 太一、井上 卓彦、天野 敦子、田中 裕一郎	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.13
Sediment dynamics around the Okinawa-jima Island, central Ryukyu Arc, southwestern Japan	板木 拓也、天野 敦子、西田 尚央、片山 肇	8th International Conference on Asian Marine Geology	2015.10.05
Spatial and temporal changes in the depositional processes off Fukuoka, SW Japan during the Holocene	西田 尚央、池原 研	8th International Conference on Asian Marine Geology	2015.10.05
北西太平洋における放散虫群集変化と海水温度との関連	松崎 賢史、板木 拓也	第1回地球環境史学会年会	2015.11.21
Seamless geological maps linking land and marine: The coastal survey project of the Geological Survey of Japan	佐藤 智之	51st CCOP Annual Session	2015.11.25
High-resolution seismic reflection survey results in the eastern coastal area of Boso Peninsula, Central Japan	古山 精史朗、佐藤 智之	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.15
Changes in radiolarian assemblages from surface sediments of the Northwestern Pacific	松崎 賢史、板木 拓也	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.15
Core chronology: OSL dating back to MIS 5-interim results from U1424C and U1425C	杉崎 彩子、Jan-Pieter Buylaert、Andrew Murray、多田 隆治	Asian Monsoon IODP Expedition 346 2nd (Science) Postcruise Meeting	2016.01.21
沖縄島から海域への土壌流出と気候変動との関連性(予察)	板木 拓也、太田 充恒、天野 敦子、山田 桂、藤田 和彦	日本古生物学会第165回例会	2016.01.30
アラスカ山岳氷床消長と気候システムの関係性～IODP Exp. 341 アラスカ掘削の研究成果～	朝日 博史、Alan C. Mix、須藤 斎、小嶋 孝徳、喜岡 新、今野 進、中村 淳路、松崎 賢史、Sean P.S. Gulick、John Jaeger、Leah LeVay、IODP Exp. 341乗船研究者	ブルーアース2016	2016.03.08

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			
四国海盆掘削試料の凝灰岩・砂岩組成とFT年代から推定した西南日本の15 Ma以降の火成活動史とテクトニクス	中嶋 健、檀原 徹、山下 透、岩野 英樹、 <u>小田 啓邦</u> 、金松 敏也	日本堆積学会2015年つくば大会	2015.04.26
Deconvolution of continuous paleomagnetic data: Implementation of convenient graphical software based on optimization	<u>Xuan Chuang</u> 、 <u>小田 啓邦</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
磁性体薄膜ドットを用いた SQUID 顕微鏡計測における位置決め手法の提案	<u>河合 淳</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、宮城 磯治	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
走査型 SQUID 顕微鏡システムの開発と初期測定結果	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>河合 淳</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、宮城 磯治、宮本 政和、 <u>臼井 朗</u> 、 <u>中村 教博</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
Precise determination of Fe species in plagioclase crystals: a preliminary study	<u>佐藤 雅彦</u> 、潮田 雅司、中田 亮一	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
Rock-magnetic properties of single zircon crystals sampled from the Tanzawa tonalitic pluton, central Japan	<u>佐藤 雅彦</u> 、山本 伸次、 <u>山本 裕二</u> 、大野 正夫、 <u>綱川 秀夫</u> 、丸山 茂徳	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
アナログ模型を併用した地質図学実習	<u>高橋 雅紀</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
濃尾平野の基盤構造アナログ模型	<u>高橋 雅紀</u> 、堀川 晴央	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
屋久島北東部、小瀬田海岸付近に認められる7.3ka 鬼界カルデラ噴火津波の痕跡の成因と保存過程に関する仮説	<u>七山 太</u> 、中川 正二郎、佐々木 洋之、面 将道、渡辺 和明、成尾 英仁	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
屋久島北東部、小瀬田海岸に認められる隆起した4段の完新世波食ベンチと歴史時代に発生した巨大津波痕跡	中川 正二郎、佐々木 洋之、面 将道、 <u>七山 太</u> 、下司 信夫、渡辺 和明、成尾 英仁、前野 深、小林 哲夫	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.24
西南日本の15Ma 以降の火成活動史とテクトニクスに関する新たな制約:四国海盆のIODP EXP.322の結果から	中嶋 健、檀原 徹、山下 透、岩野 英樹、 <u>小田 啓邦</u> 、金松 敏也、Xixi Zhao	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
日本のジオパーク活動:その経緯と持続可能な発展に果たす役割	<u>渡辺 真人</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
中下部更新統、中上部上総層群の詳細テフラカタログ	<u>中里 裕臣</u> 、 <u>七山 太</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
Geomorphological evolution of Hashirikotan barrier spits resulting from seismotectonics along the southern Kuril Trench	<u>七山 太</u> 、重野 聖之、渡辺 和明、吉川 秀樹、長谷川 健、池田 保夫、内田 康人、石渡 一人	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
"Earth, Planets and Space": Transition into Open Access publication	小川 康雄、 <u>小田 啓邦</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
Intensity variation in ocean circulation with iceberg surges after intensification of Northern Hemisphere glaciation	横尾 雅人、 <u>佐藤 雅彦</u> 、林 辰弥、桑原 義博、大野 正夫	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
Abrupt intensification of North Atlantic Deep Water formation at the Nordic Seas during the late Pliocene transition	<u>佐藤 雅彦</u> 、横尾 雅人、林 辰弥、大野 正夫	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
Orbital influence on ocean productivity and bottom current in the western equatorial Pacific: insights from environmental magnetism	<u>山崎 俊嗣</u> 、堀内 一穂、 <u>七山 太</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
Compilation and leveling of a new global marine magnetic anomaly data set	<u>石原 丈実</u> 、M. Catalan、中西 正男	26th IUGG General Assembly 2015	2015.06.24
Development and calibration of scanning SQUID microscope	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>河合 淳</u> 、宮城 磯治、宮本 政和	26th IUGG General Assembly 2015	2015.06.25
A SQUID Microscope Using a Hollow-Structured Cryostat for Scanning Room-Temperature Rock Samples	<u>河合 淳</u> 、宮本 政和、尾形 久直、 <u>小田 啓邦</u> 、宮城 磯治、 <u>佐藤 雅彦</u> 、藤平 潤一	15th International Superconductive Electronics Conference	2015.07.07
Discrimination of primary remanent magnetization from mixed polarity interval during Matuyama-Brunhes polarity transition in Boso Peninsula	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>中里 裕臣</u>	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.31
Orbital- and millennial-scale change in the components of the North Atlantic sediments resolved by isothermal remanent magnetization acquisition experiments	横尾 雅人、 <u>佐藤 雅彦</u> 、林 辰弥、桑原 義博、大野 正夫	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.31
Millennial scale linkage between iceberg collapse and ocean circulation after intensification of Northern Hemisphere glaciation	横尾 雅人、 <u>佐藤 雅彦</u> 、林 辰弥、桑原 義博、大野 正夫	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Sedimentary process of a small washover deposit due to the storm surge and storm wave of 1959 Miyakojima typhoon	重野 聖之、 <u>七山 太</u>	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Detailed Tephra Catalog of Lower to Middle Part of the Kazusa Group, Lower to Middle Pleistocene, Central Japan	<u>中里 裕臣</u> 、 <u>七山 太</u>	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Geomorphological evolution of Hashirikotan barrier spits resulting from seismotectonics along the Southern Kuril Subduction Zone	<u>七山 太</u> 、重野 聖之、渡辺 和明、吉川 秀樹、長谷川 健、内田 康人	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
The generation and storage of Tsunami traces resulting from the 7.3 ka Kikai Caldera eruption near the Koseda coast of northeastern Yakushima Island	<u>七山 太</u>	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
SQUID顕微鏡とノイズレベル・検出限界	小田 啓邦、佐藤 雅彦、宮城 磯治、 <u>河合 淳</u> 、宮本 政和、野口 敦史、 <u>山本 裕二</u>	2015年 地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校	2015.09.04
外部ハザードに対する崩壊熱除去機能のマージン評価手法の研究開発:(11) 火山噴火ハザード評価手法	山元 孝広、石塚 吉浩、古川 竜太、下司 信夫、 <u>七山 太</u>	日本原子力学会2015年秋の大会	2015.09.11
Zircon U-Th-Pb dating using LA-ICP-MS: Quaternary tephtras in Yakushima Island, Japan	伊藤 久敏、上澤 真平、東丸 直頌、 <u>七山 太</u> 、中川 正二郎	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
世界ジオパークを巡る現在の状況と今後の方向	<u>渡辺 真人</u>	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.13
Rock-magnetic properties of single zircon crystals sampled from the Tanzawa tonalitic pluton, central Japan	佐藤 雅彦、山本 伸次、 <u>山本 裕二</u> 、大野 正夫、綱川 秀夫、丸山 茂徳	ELSI Workshop on Geophysical & Geochemical Constraints on Early Planetary Dynamos	2015.09.17
Development of a SQUID scanning microscope - Noise, drift and detection limit -	小田 啓邦、佐藤 雅彦、宮城 磯治、 <u>河合 淳</u> 、宮本 政和、野口 敦史、 <u>山本 裕二</u>	ELSI Workshop on: Geophysical & Geochemical Constraints on Early Planetary Dynamos	2015.09.17
The Japanese Geoparks Network and the Japan Geopark Committee	<u>渡辺 真人</u> 、斉藤 清一	4th Asian Pacific Geoparks Network San'in Kaigan Symposium	2015.09.19
桜島火山におけるブルカノ式噴火の火山灰粒度特性と粒子濃度	古川 竜太、山元 孝広、石塚 吉浩、下司 信夫、 <u>七山 太</u> 、及川 輝樹、大石 雅之	日本火山学会2015年秋季大会	2015.09.28
玄武岩質火山灰の生成過程におけるマグマ脆性/塑性遷移	三輪 学央、石橋 秀巳、下司 信夫、斎藤 元治、 <u>七山 太</u>	日本火山学会2015年秋季大会	2015.09.28
産業技術総合研究所地質調査総合センターにおける沖縄海域の船上重力調査	小田 啓邦、佐藤 雅彦、 <u>佐藤 太一</u>	日本測地学会第124回講演会	2015.10.14
外部ハザードに対するナトリウム冷却高速炉のためのリスク評価手法に関する研究開発	山野 秀将、西野 裕之、栗坂 健一、岡野 靖、堺 公明、山元 孝広、石塚 吉浩、古川 竜太、下司 信夫、 <u>七山 太</u> 、高田 孝	第8回構造物の安全性・信頼性に関する国内シンポジウム	2015.10.15
Geoparks in Japan	<u>渡辺 真人</u>	The 3rd Symposium of National Geoparks in Korea	2015.10.15
Paleointensity study on lava flows of Fuji Volcano and implications for atmospheric ¹⁴ C	望月 伸竜、 <u>佐藤 雅彦</u>	第138回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会	2015.10.31
Rock-magnetic properties of single zircon crystals sampled from the Yangtze River	佐藤 雅彦、山本 伸次、Wei Du、 <u>山本 裕二</u> 、小田 啓邦、 <u>河合 淳</u> 、大野 正夫、綱川 秀夫、丸山 茂徳	第138回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会	2015.10.31
SQUID 顕微鏡による測定データの評価と補正:ノイズ・ドリフト・位置決め	小田 啓邦、佐藤 雅彦、宮城 磯治、 <u>河合 淳</u> 、野口 敦史、 <u>山本 裕二</u> 、Chuang Xuan	第138回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会	2015.10.31
Precise determination of Fe species in plagioclase crystals: a case study for gabbroic anorthosite of the Duluth complex	佐藤 雅彦、潮田 雅司、中田 亮一	第138回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会	2015.11.02
屋久島・小瀬田海岸に認められる波食ベンチと歴史津波痕跡	中川 正二郎、佐々木 洋之、面 将道、 <u>七山 太</u> 、下司 信夫、渡辺 和明、成尾 英仁、前野 深、小林 哲夫	屋久島学ソサエティ第3回大会	2015.11.06
東シナ海男女海盆における最終氷期以降の珪藻化石群集	代田 景子、岡崎 裕典、今野 進、久保田 好美、 <u>小田 啓邦</u>	日本珪藻学会第35回研究集会	2015.11.07
SQUID顕微鏡による地質試料年代決定への貢献	小田 啓邦、佐藤 雅彦、宮城 磯治、 <u>河合 淳</u> 、野口 敦史、 <u>山本 裕二</u> 、白井 朗、 <u>Xuan Chuang</u>	研究集会「複数核種と複数原理に基づく宇宙線年代決定法の新展開」宇宙線生成核種の連続記録と古宇宙線・古環境変動IIIー	2015.11.08
Preliminary report on shock remanent magnetization measurement using a SQUID scanning microscope	佐藤 雅彦、黒澤 耕介、潮田 雅司、長谷川 直、 <u>小田 啓邦</u>	第11回低温研衝突研究会	2015.11.26
ユネスコ世界ジオパークへ向けて	<u>渡辺 真人</u>	阿蘇カルデラ国際シンポジウム2015	2015.12.01
Rock-magnetic properties of single zircon crystals sampled from the Tanzawa tonalitic pluton, central Japan	佐藤 雅彦、山本 伸次、 <u>山本 裕二</u> 、大野 正夫、綱川 秀夫、丸山 茂徳	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.17

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Paleomagnetic and rock magnetic study of IODP Site U1408 in the Northwest Atlantic – toward the high-resolution relative paleointensity estimate during the middle Eocene	<u>山本 裕二</u> 、 <u>山崎 俊嗣</u> 、 <u>小田 啓邦</u>	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.18
Further improvements in deconvolution of pass-through paleomagnetic measurement data: Accuracy of positioning and sensor response	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>Xuan Chuang</u> 、 <u>山本 裕二</u>	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.18
Japanese Geoparks Network and Japan Geopark Committee	<u>渡辺 真人</u>	International Course on Geoparks Management and Development	2016.01.13
地域と地球をつなぐジオパークネットワーク	<u>渡辺 真人</u>	ジオパークセッションin下北	2016.02.13
Preliminary report on shock remanent magnetization measurement using a scanning SQUID microscope	<u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>黒澤 耕介</u> 、 <u>潮田 雅司</u> 、 <u>長谷川 直</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>河合 淳</u>	宇宙科学に関する室内実験シンポジウム	2016.02.23
A test on deconvolution and inter-laboratory calibration of superconducting rock magnetometer measurement using synthetic sample	<u>Xuan Chuang</u> 、 <u>小田 啓邦</u> 、 <u>山本 裕二</u>	平成27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	2016.02.29
高知コアセンターパススルー型超伝導磁力計のセンサーレスポンスと位置決め精度および古地磁気データのデコンボリューション	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>Xuan Chuang</u> 、 <u>山本 裕二</u>	平成27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	2016.02.29
Rock magnetic properties indicating bottom current variability in the North Atlantic: ice-sheet/ocean interaction in MIS 100	<u>大野 正夫</u> 、 <u>林 辰弥</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>桑原 義博</u> 、 <u>水田 麻美</u> 、 <u>北 逸郎</u> 、 <u>佐藤 時幸</u> 、 <u>狩野 彰宏</u>	平成27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	2016.02.29
Rock-magnetic properties of single zircon crystals sampled from the Yangtze River	<u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>山本 伸次</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>杜 偉</u> 、 <u>大野 正夫</u> 、 <u>綱川 秀夫</u> 、 <u>丸山 茂徳</u>	平成27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	2016.02.29
西部赤道太平洋堆積物の磁性鉱物量変動及び残留磁化獲得に関わる堆積作用・生物擾乱の研究	<u>山崎 俊嗣</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>清家 弘治</u> 、 <u>堀内 一徳</u>	平成27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	2016.02.29
北海道中軸帯南部の基盤地質体に残された幾つかの研究課題	<u>七山 太</u> 、 <u>山崎 徹</u> 、 <u>高橋 浩</u> 、 <u>中川 充</u>	新潟大学コアステーション、地球環境・地球物質センター特別セミナー	2016.03.03
洞窟遺跡に認められる津波堆積物-白保竿根田原洞穴遺跡II層-	<u>石原 与四郎</u> 、 <u>吉村 和久</u> 、 <u>佐々木 華</u> 、 <u>大西 由梨</u> 、 <u>七山 太</u> 、 <u>山内 平三郎</u> 、 <u>島袋 綾野</u> 、 <u>仲座 久宣</u>	日本堆積学会2016年福岡大会	2016.03.05
貯留層の視点からみた変動帯の現世バリアーグリーンシステムの発達様式	<u>七山 太</u>	国際石油開発帝石株式会社技術セミナー	2016.03.11
非石灰岩地域における石灰華(トッファ、トラバーチン)カルストの発見 - 千葉県, 上総層群分布域での例	<u>浦田 健作</u> 、 <u>加藤 久佳</u> 、 <u>兼子 尚知</u>	炭酸塩コロキウム	2016.03.15
Sub-millimeter scale magnetostratigraphy of ferromanganese crust with scanning magnetic microscopy: Non-destructive method to develop age model and growth rate estimate	<u>小田 啓邦</u> 、 <u>野口 敦史</u> 、 <u>高橋 浩規</u> 、 <u>山本 裕二</u> 、 <u>臼井 朗</u> 、 <u>佐藤 雅彦</u> 、 <u>河合 淳</u>	International Workshop on Marine Manganese Minerals –Geology, Geochemistry, Microbiology, Exploration and Economics-	2016.03.18
ジオパークの審査を通して見た科学者と社会の相互作用	<u>渡辺 真人</u>	日本地理学会2016年春季学術大会	2016.03.21
地質情報研究部門 資源テクニクス研究グループ			
Airborne magnetic mapping of volcanic areas – state-of-the-art and future perspectives	<u>ロバート スッパ</u> 、 <u>大熊 茂雄</u> 、 <u>バレリア バレオツティ</u>	EGU General Assembly 2015	2015.04.12
伊豆-小笠原前弧域から採取されたかんらん岩から推測される島弧初期の上部マントル構造	<u>針金 由美子</u>	一般社団法人 日本地質学会 日本の地質学:最近の発見と応用 2015	2015.05.23
海洋地殻の層状構造と2段階脱水:HIMU-FOZO-PREMAの成因に関する解釈	<u>下田 玄</u> 、 <u>小木曾 哲</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
西オーストラリア・ビルバラ地塊における太古代中期黒色頁岩のRe-Os同位体	<u>後藤 孝介</u> 、 <u>清川 昌一</u> 、 <u>鈴木 勝彦</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
マンガングラストの地球化学:これまでにわかったことと今後の調査・研究	<u>鈴木 勝彦</u> 、 <u>後藤 孝介</u> 、 <u>野崎 達生</u> 、 <u>柏原 輝彦</u> 、 <u>飯島 耕一</u> 、 <u>臼井 朗</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
北海道石狩低地の磁気構造	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
地熱地域の磁気異常再解析-秋田焼山を例として-	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u>	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
High-resolution aeromagnetic survey over the plate boundary in the northern Suruga Bay, central Japan	<u>大熊 茂雄</u> 、 <u>中塚 正</u>	26th IUGG General Meeting	2015.06.24
TECTONIC HISTORY OF THE CONRAD RISE AND MAGNETIC ANOMALIES IN THE SOUTHERN INDIAN OCEAN	<u>野木 義史</u> 、 <u>佐藤 暢</u> 、 <u>佐藤 太一</u>	ISAES XII – 12th International Symposium on Antarctic Earth Sciences	2015.07.13

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Geochemical linkage between HIMU-FOZO-PREMA OIB and compositional diversity of recycled oceanic crust.	下田 玄、小木曾 哲	25th Annual V.M. Goldschmidt Conference	2015.08.18
Remelting of Ontong Java Plateau lithosphere	羽生 毅、Maria Luisa Tejada、石川 晃、木村 純一、常 青、仙田 量子、宮崎 隆、後藤 孝介、石塚 治	Goldschmidt	2015.08.20
IODP Exp.336大西洋中央海嶺North Pond掘削から採取されたかんらん岩の微細構造解析	針金 由美子、阿部 なつ江、道林 克禎、木村 純一、常 青	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
北部九州-パラオ海嶺における海洋地質調査の成果と古海洋研究の展開:新青丸KS-15-4次航海速報	池原 実、岡崎 裕典、堀川 恵司、板木 拓也、杉崎 彩子、松崎 賢史、佐藤 太一、佐藤 雅彦	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.13
海洋地殻の化学組成の多様性と連続脱水:HIMU-FOZO-PREMAの成因的関連	下田 玄、小木曾 哲	2015年度日本地球化学会年会	2015.09.16
100Mo-97MoダブルスパイクとMC-ICP-MSを用いたモリブデン同位体分析の確立に向けて	後藤 孝介、下田 玄	2015年度日本地球化学会年会	2015.09.16
本邦沿岸域における高分解能空中磁気探査	大熊 茂雄、中塚 正	物理探査学会第133回(平成27年度秋季)学術講演会	2015.09.24
中部沖縄海域硫黄島島周辺の海底火成活動の地球物理学的特徴	佐藤 太一、井上 卓彦、石塚 治、針金 由美子、荒井 晃作、下田 玄	日本火山学会2015年秋季大会	2015.09.28
久米島西方沖海域で発見された海底火山群の岩石学的特徴	針金 由美子、石塚 治、下田 玄、佐藤 太一	日本火山学会2015年秋季大会	2015.09.30
Os isotope stratigraphy and chemical speciation of elements of ferro-manganese crusts from the Western Pacific seamounts	鈴木 勝彦、後藤 孝介、野崎 達生、柏原 輝彦、飯島 耕一、臼井 朗	8th International Conference on Asian Marine Geology	2015.10.06
多様な深海底蛇紋岩が明らかにする蛇紋岩化反応における磁鉄鉱の挙動	藤井 昌和、沖野 郷子、佐藤 暢、佐藤 太一、中村 謙太郎、山崎 俊嗣	第138回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会	2015.10.31
超マフィック型海底熱水系における高磁化帯の起源	藤井 昌和、沖野 郷子、佐藤 太一、佐藤 暢、中村 謙太郎	第138回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会	2015.11.02
Difference in dehydration condition and variation in amount of dehydration water: a possible origin of HIMU-FOZO-PREMA reservoirs	下田 玄、小木曾 哲	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.16
空からの物理探査、難地域の問題解決に向けて-空中磁気探査の現在・過去・未来	大熊 茂雄	物理探査学会平成27年度ワンデーセミナー	2016.02.03
地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ			
物理環境モニタリングに基づいた沿岸域・内水域の環境診断評価	長尾 正之	中国地区5校合同環境セミナー	2015.05.24
2011年東北地方太平洋沖地震は1000年に1回のイベントだったのか?	澤井 祐紀、行谷 佑一、田村 享、中島 礼、谷川 晃一朗	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
西太平洋の島弧・背弧域の海底熱水系における噴出熱水中のリチウム同位体比組成	荒岡 大輔、西尾 嘉朗、蒲生 俊敬、山岡 香子、川幡 穂高	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
松島湾の海底表層堆積物と生態系の長期変遷解明に基づく持続可能な社会を支える自然環境評価	長尾 正之、西村 修、藤林 恵、田中 裕一郎、藤原 治、鈴木 淳、高橋 暁、山崎 宗広、入月 俊明、河湯 俊吾、河野 重範、新谷 哲也、佐々木 久雄	日本沿岸域学会「研究討論会」(第28回)	2015.07.19
Luminescence dating of Late Pleistocene marine terrace deposits in the Kamikita coastal plain, northeastern Japan	伊藤 一充、田村 享	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.07.29
Reconstruction of AD 1454 Kyotoku earthquake along the Japan Trench	澤井 祐紀、谷川 晃一朗、田村 享、行谷 佑一	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
Lithium isotopic behavior during water-rock interaction at high-temperature deduced from submarine hydrothermal systems	荒岡 大輔、西尾 嘉朗、蒲生 俊敬、山岡 香子、川幡 穂高	Goldschmidt	2015.08.21
青森県上北平野海成段丘堆積物のルミネッセンス年代測定と隆起速度の推定	伊藤 一充、田村 享	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.11
海洋酸性化が海底のマンガング塊に与える影響	王 権、眞中 卓也、川幡 穂高、山岡 香子、鈴木 淳	2015年度日本地球化学会年会	2015.09.16
伊豆小笠原海域における熱水性マンガング酸化物のU-ThおよびU-Pb年代決定の試み	山岡 香子、Lin Ma、臼井 朗	2015年度日本地球化学会年会	2015.09.16
広島湾におけるアサリ浮遊幼生の動態の季節変動	高橋 暁、濱口 昌巳	日本海洋学会2015年度秋季大会	2015.09.29
Study of deep-sea mineral resources using isotope geochemistry	山岡 香子	第12回日独先端科学(JGFoS)シンポジウム	2015.10.03
瀬戸内海のアサリ浮遊幼生の動態について	高橋 暁、濱口 昌巳	第1回海洋環境研究集会	2015.12.07
広島湾の流れとカキ浮遊幼生の動態	高橋 暁、濱口 昌巳	第16回広島湾研究集会	2015.12.18

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
広島湾におけるカキ浮遊幼生の動態	高橋 暁、浜口 昌巳	日本海洋学会2016年度春季大会	2016.03.17
Age dating of recent and fossil hydrothermal manganese deposits from the Izu-Ogasawara arc	山岡 香子、Lin Ma、臼井 朗	海底マンガン鉱床国際ワークショップ	2016.03.17
地質情報研究部門 地球化学研究グループ			
放射光X線分析を用いた北海道地方南部の法科学土砂データベースの開発	代田 祐介、今 直誓、廣川 純子、平尾 将崇、阿部 善也、大坂 恵一、松本 拓也、伊藤 真義、太田 充恒、中井 泉	第75回分析化学討論会	2015.05.23
放射光X線分析を用いた法科学のための日本全国土砂データベースの実用化に向けた開発	代田 祐介、平尾 将崇、今 直誓、廣川 純子、阿部 善也、大坂 恵一、松本 拓也、伊藤 真義、太田 充恒、中井 泉	日本分析化学会第64年会	2015.09.09
逐次溶解法(BCR法)による地質試料中の元素存在形態分析	久保田 蘭、太田 充恒、岡井 貴司	日本土壌肥科学会2015年度大会	2015.09.11
全国地球化学図を利用した陸から海への物質移動過程解明	太田 充恒	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
阿武隈山地東部の深成岩類の岩石学的特徴	御子柴 真澄、高橋 浩、久保 和也、大友 幸子	日本鉱物科学会2015年年会	2015.09.26
放射光X線分析を用いた法科学土砂データベースの開発-日本全国規模の解析と実用化へ向けた検討-	平尾 将崇、今 直誓、廣川 純子、大坂 恵一、松本 拓也、伊藤 真義、太田 充恒、阿部 善也、中井 泉	日本法科学技術学会第21回学術集会	2015.11.13
放射光X線分析を用いた法科学土砂データベースの開発	平尾 将崇、今 直誓、廣川 純子、大坂 恵一、松本 拓也、伊藤 真義、太田 充恒、阿部 善也、中井 泉	第29回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム	2016.01.11
放射性核種Pb-210とCs-137を用いた堆積速度算出法の検討-琵琶湖での測定例-	金井 豊、井内 美郎	第17回環境放射能研究会	2016.03.10
地質情報研究部門 地球物理研究グループ			
5万分の1地質図幅「川俣」地域の重力3次元構造解析について	村田 泰章、牧野 雅彦、久保 和也	物理探査学会	2015.05.11
テキサス州ファンズワースCO ₂ -EOR サイトでの重力モニタリング(2)	杉原 光彦、名和 一成、池田 博、宮川 歩夢、相馬 宣和、石戸 恒雄、西 祐司	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
仙台平野愛島丘陵周辺における重力探査	岡田 真介、住田 達哉、今泉 俊文、牧野 雅彦	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.25
NaClの熱圧力モデルへの自由体積理論の適用	住田 達哉	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
鴨川低地断層帯周辺のAMT法による比抵抗構造	山谷 祐介、伊藤 忍、宮川 歩夢、住田 達哉、小森 省吾	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
外核最下部にとくに敏感な波を用いた速度構造の推定	大瀧 壽樹、金嶋 聡	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.26
日本海東縁地域における地形発達から見積られる活褶曲発達場の移動	大坪 誠、宮川 歩夢	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.27
石垣島における陸水擾乱の重力への影響とそのモニタリングのための新たな試み	名和 一成、今西 祐一、伊藤 忍、田中 愛幸、田村 良明、宮川 歩夢、風間 卓仁、宮地 竹史、奥田 隆、山谷 祐介、池田 博、杉原 光彦	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
地殻応力に対する断層の応答性から推定される日本列島における断層活動場の時間発展	宮川 歩夢、大坪 誠	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
石垣島における水平加速度の超伝導重力計への影響	今西 祐一、名和 一成、田村 良明、池田 博、宮地 竹史	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
会津盆地東縁および西縁における反射法地震探査	伊藤 忍、山口 和雄、内田 洋平、石原 武志	日本地球惑星科学連合2015年大会	2015.05.28
Continuous gravity monitoring for CO ₂ geo-sequestration, a case study at the Tomakomai site, Japan	杉原 光彦、石戸 恒雄、池田 博、名和 一成、西 祐司	The 3rd International Symposium on Energy Challenges and Mechanics	2015.07.09
Landward migration of active folding inferred from the topographic development of folds along the eastern margin of the Japan Sea, northeast Japan	大坪 誠、宮川 歩夢	国際第四紀学連合第19 回大会	2015.08.01
外核最深部の構造とそのアクロスによる検出の可能性	大瀧 壽樹	地球内部構造の観測・監視技術の現状と未来	2015.09.11
中央構造線、脆性領域における断層内部構造発達過程	重松 紀生、亀高 正男、稲田 徳之、宮脇 昌弘、宮川 歩夢、東郷 徹宏、亀田 純、藤本 光一郎	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
鉱物脈を用いたプレート沈み込み帯巨大分岐断層周辺での応力状態および駆動流体圧比の推定:延岡衝上断層の例	大坪 誠、宮川 歩夢、川崎 令詞、佐藤 活志、山口 飛鳥、木村 学	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12
第四紀以降の日本列島における地殻構造の発達過程:断層の力学的活動性による検討	宮川 歩夢、大坪 誠	日本地質学会第122年学術大会	2015.09.12

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Potentiality of continuous measurements using a small-sized superconducting gravimeter for geothermal reservoir monitoring	杉原 光彦、 <u>名和 一成</u> 、石戸 恒雄、相馬 宣和、西 祐司	GRC 2015 annual meeting	2015.09.21
九十九里低地の浅部地下構造調査	<u>山口 和雄</u> 、 <u>伊藤 忍</u>	物理探査学会第133回(平成27年度秋季)学術講演会	2015.09.24
河川堤防施設に対するGPR探査の標準仕様検討及びデータベース試作業務報告(その1)-業務概要-	横田 俊之、山下 善弘、高橋 一徳、鈴木 浩一、鈴木 敬一、林 宏一、 <u>稲崎 富士</u>	物理探査学会第133回(平成27年度秋季)学術講演会	2015.09.25
Sensitivity of core phases to F-layer structure	<u>大滝 壽樹</u> 、 <u>金嶋 聡</u>	JSEDI Symposium 2015	2015.09.25
NaClにおける断熱線($\partial T / \partial P$) _S への真性非調和の影響	<u>住田 達哉</u>	日本鉱物科学会2015年年会	2015.09.27
絶対重力計FG5用Rb原子時計の周波数測定	<u>名和 一成</u> 、 <u>鈴山 智也</u>	日本測地学会第124回講演会	2015.10.14
苫小牧CO ₂ 地中貯留サイトでのポータブル超伝導重力計システムによる観測	杉原 光彦、 <u>池田 博</u> 、 <u>名和 一成</u> 、石戸 恒雄、西 祐司	日本測地学会第124回講演会	2015.10.15
神岡における絶対重力測定と長期的重力変化	今西 祐一、 <u>名和 一成</u> 、杉原 光彦、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>田村 良明</u> 、 <u>池田 博</u>	日本測地学会第124回講演会	2015.10.15
東海地震対策の民間住宅における減災効果:プログラム評価アプローチ	<u>大谷 童</u> 、 <u>宮崎 毅</u> 、 <u>大野 大地</u> 、 <u>高杉 剛</u> 、 <u>山田 敏博</u>	日本災害情報学会 第17回学会大会	2015.10.24
石垣島における地下水流動モデリングのための地震探査	<u>伊藤 忍</u> 、 <u>山口 和雄</u> 、 <u>名和 一成</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>山谷 祐介</u> 、 <u>奥田 隆</u>	日本地震学会2015年度秋季大会	2015.10.26
反射法測線に記録された浅発地震ごく近傍の傾斜高速度面	<u>大滝 壽樹</u>	日本地震学会2015年度秋季大会	2015.10.28
我が国の地震調査研究施策の分析	<u>大谷 童</u>	関西公共政策研究会	2015.11.07
Gravity Database compiled by Geological Survey of Japan, AIST	<u>宮川 歩夢</u>	Third Workshop/Training on Integrated Geophysical and Geochemical Data Processing (IGDP)	2015.11.12
常圧データのみからのMgOの熱圧力パラメータの決定について	<u>住田 達哉</u>	第56回高圧討論会	2015.11.12
Spatial heterogeneity of stress and driving fluid pressure ratio inferred from mineral vein orientation along seismogenic megasplay fault (Nobeoka Thrust, Japan)	<u>大坪 誠</u> 、 <u>宮川 歩夢</u> 、 <u>川崎 令詞</u> 、 <u>佐藤 活志</u> 、 <u>山口 飛鳥</u> 、 <u>木村 学</u>	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.16
Evolution of fault activity reflecting the crustal deformation: Insights from crustal stress and fault orientations in the northeast-southwest Japan	<u>宮川 歩夢</u> 、 <u>大坪 誠</u>	2015 AGU Fall Meeting	2015.12.16

5.4 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
堆積層をシームレスに捉える:陸域と海域、ボーリングコアと反射法音波探査	佐藤 智之、小松原 純子、小松原 琢	日本堆積学会2015年大会 ショートコース、産業技術総合研究所	2015.04.24
工作や実験でつくばの地質を学ぼう	芝原 暁彦、吉田 清香、兼子 尚知、落 唯史、伊藤 一充、戸崎 裕貴、小野 昌彦、小森 省吾、細井 淳、佐藤 雅彦、山谷 祐介、石原 武志、白濱 吉起、川邊 禎久、宮地 良典、酒井 彰、下川 浩一、佐藤 隆司、高橋 誠、朝川 暢子、利光 誠二、川畑 晶	つくばフェスティバル2015出展(移動地質標本館)、つくばサイエンスインフォメーションセンター(つくば市)	2015.05.09 - 2015.05.10
作って学ぼう!! 工作コーナー	森尻 理恵、小畑 建太、松本 弾、利光 誠二、朝川 暢子、吉田 清香	「地質の日」関連イベント、地質標本館(つくば市)	2015.05.10
日本地球惑星科学連合大会2015 産業技術総合研究所地質調査総合センターブース展示	斎藤 眞、川邊 禎久、佐脇 貴幸、田中 明子、小賀野 功、伏島 祐一郎、西岡 芳晴、星住 英夫、都井 美穂	日本地球惑星科学連合2015年大会、千葉市幕張メッセ	2015.05.24 - 2015.05.28
歴史に学ぶ防災	小松原 琢	松戸市成人講座	2015.06.06
ジオパークで見る日本の地質	下川 浩一、渡辺 真人、吉田 清香、利光 誠二、森尻 理恵、西澤 良教、都井 美穂、高橋 誠、佐藤 隆司、奥山 康子、須藤 茂、酒井 彰、佐藤 卓見、福田 和幸、平林 恵理、芝原 暁彦、朝川 暢子	地質標本館 夏の特別展「ジオパークで見る日本の地質」、地質標本館(つくば市)	2015.07.14 - 2015.09.27
20万分の1日本シームレス地質図関東地面貼り心地質図Navi	斎藤 眞、西岡 芳晴、坂野 靖行、巖谷 敏光、内藤 一樹、内野 隆之、長森 英明	2015産総研一般公開、産総研つくばセンター	2015.07.18
石を割ってみよう!	竹内 圭史、佐藤 大介、松浦 浩久、尾崎 正紀、遠藤 俊祐、細井 淳、谷島 清一、康義 英	2015産総研一般公開、産総研つくばセンター	2015.07.18
2015年産総研一般公開つくばセンター出展、断層はどっちに動く? 模型で実験しよう!	朝比奈 大輔、大坪 誠、宮川 歩夢	2015産総研一般公開、産総研つくばセンター	2015.07.18
地盤の揺れるようすを目の前で見よう!	内出 崇彦、武田 直人、長 郁夫、松原 正樹、今西 和俊、白濱 吉起、落 唯史、木口 努	2015産総研一般公開、産総研つくばセンター	2015.07.19
Paleoseismology and Tectonic Geomorphology in Kyoto and its Surrounding Areas	石村 大輔、杉戸 信彦、吉岡 敏和、小松原 琢	XIX Quaternary Perspectives on Climate Change, Natural Hazards and Civilization (INQUA) 2015, 名古屋国際会議場	2015.07.26 - 2015.08.02
地質調査総合センター(GSI)による第四紀研究の成果紹介	星野 美保子、澤井 祐紀、芝原 暁彦、石塚 吉浩、中野 俊、水野 清秀、宮地 良典、鈴木 淳、斎藤 眞、川邊 禎久、小松原 純子、小松原 琢、大坪 誠、藤原 治、田村 享、田中 明子、池原 研、宇都宮 正志、矢倉 正展、谷川 晃一郎、小田 啓邦、石原 武志、勝部 亜矢、川畑 大作、正根寺 幸子、菅家 亜希子、宮内 渉、清水 恵、佐脇 貴幸、吉田 清香	XIX Quaternary Perspectives on Climate Change, Natural Hazards and Civilization (INQUA) 2015, 名古屋国際会議場	2015.07.27 - 2015.08.02
地質から考える、関東の今と未来	斎藤 眞、高橋 雅紀、川邊 禎久、牧野 雅彦、川畑 晶、宮内 渉、菅家 亜希子、山谷 忠大、都井 美穂	霞ヶ関子どもデー、経済産業省本館	2015.07.29 - 2015.07.30
日本の地質の情報中心、地質調査総合センター(GSI)	斎藤 眞、堀川 晴央、高木 哲一、高橋 雅紀、川畑 晶、都井 美穂、菅家 亜希子、清水 恵、宮内 渉、中島 和敏、山谷 忠大	産総研中部センター一般公開(なごやサイエンスひろば)、産総研中部センター	2015.08.01
鳴り砂のひみつ:琴ヶ浜の砂はなぜ鳴るの	宮地 良典、兼子 尚知	科学の縁結び祭り、島根県出雲市 出雲科学館	2015.08.01 - 2015.08.02
TX沿線、あなたはどこに住む? 地質図出見る関東平野の地下	斎藤 眞、河村 幸男、高橋 雅紀、小松原 純子、大熊 悠、宮地 良典、川畑 晶、宮内 渉、菅家 亜希子、山谷 忠大、都井 美穂、岡 雅昭	サイエンスフェスタin秋葉原、TX秋葉原駅改札前広場	2015.08.04 - 2015.08.05
化石クリーニング体験教室	辻野 匠、兼子 尚知、利光 誠二、下川 浩一、森尻 理恵、吉田 清香、西沢 良教、佐藤 隆司、高橋 誠、朝川 暢子	化石クリーニング体験教室、地質標本館(つくば市)	2015.08.21
地質標本館 地球何でも相談	下川 浩一、利光 誠二、柳澤 教雄、兼子 尚知、坂野 靖行、奥山 康子、酒井 彰、石飛 昌光、金田 玄一、田上 公恵	地質標本館 夏のイベント、地質標本館(つくば市)	2015.08.22
巨大床貼り広島地質図(工業・農業・防災に役立つ情報)	斎藤 眞、佐藤 大介、角井 朝昭、田中 伸一	産総研中国センター一般公開(広島中央サイエンスパーク施設公開2015)、産総研中国センター「世界はフシギであふれている」	2015.08.26

地質情報研究部門 平成27年度年報

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
石を割ってみよう!	下川 浩一、細井 淳、松浦 浩久、酒井 彰、 佐藤 大介、遠藤 俊祐	地質情報展2015ながの, 長野市生涯学習 センター(ToiGO WEST 4F)	2015.09.11 - 2015.09.13
パソコンで地学クイズにチャレンジ	坂野 靖行、吉田 清香	地質情報展2015ながの, 長野市生涯学習 センター(ToiGO WEST 4F)	2015.09.11 - 2015.09.13
企画展「霞ヶ浦の過去・現在・未来ー変わりゆく水と生物ー」解説ミニ講座	中島 礼	霞ヶ浦の過去・現在・未来ー変わりゆく水と 生物ー, 霞ヶ浦環境科学センター	2015.10.17
秋のオンニクルの森を歩こう	石渡 一人、渡辺 和明、重野 聖之、七山 太	野付半島ネーチャークラブ観察会, 別海町 郷土資料館ふるさと講座・歴史系(第3回), 野付半島ネーチャーセンター	2015.10.18
地質図情報の防災Webサイト等への利活用技術	西岡 芳晴、内野 隆之	テクノブリッジフェアinつくば2015, 産総研 (つくば市)	2015.10.22 - 2015.10.23
衛星関連技術-資源、防災への利活用	岩男 弘毅、土田 聡、浦井 稔、二宮 芳樹、 山本 浩万、小畑 建太	テクノブリッジフェアinつくば2015, 産総研 (つくば市)	2015.10.22 - 2015.10.23
3次元地質地盤図と液化化ポテンシャル評価	宮地 良典、中澤 努、野々垣 進	テクノブリッジフェアinつくば2015, 産総研 (つくば市)	2015.10.22 - 2015.10.23
アナログ模型で地質の世界をみてみよう	川邊 禎久、高橋 雅紀、斎藤 眞、利光 誠 二、下川 浩一、中山 淳、菅家 亜希子、清 水 恵	つくば科学フェスティバル2015, つくばカピ オ(つくば市)	2015.10.31 - 2015.11.01
私たちの足元の地質・地盤を知ろう:関東平野の 地下地質	中澤 努、野々垣 進	筑波大学雙峰祭つくば研究紹介, 筑波大 学(つくば市)	2015.11.07
茨城県民の日は地質標本館へ行こう! - 県民の日 イベント スペシャルガイドツアー -	下川 浩一、佐藤 隆司、利光 誠二、奥山 康子、川邊 禎久、高橋 雅紀、芝原 暁彦、 小賀野 功、高橋 誠、菅家 亜希子、中山 淳、朝川 暢子、森尻 理恵	茨城県民の日は地質標本館へ行こう! - 県 民の日イベント スペシャルガイドツアー -, 地質標本館(つくば市)	2015.11.13
サイエンスアゴラ「未来社会をデザインしよう〜 2020年からの東京〜」	鈴木 浩、小松 康俊、伊藤 裕子、太谷 童	サイエンスアゴラ, お台場(日本未来館、産 総研臨海副都心センター)	2015.11.14
つくばで見つけた化石から将来の地球を考える	中島 礼	筑波山地域ジオカフェ, BiVi TSUKUBA 2 階 つくば総合インフォメーションセンター 交流サロン	2015.11.18
2015年度自然観察会「地層と化石の観察会ー 霞ヶ浦周辺の化石産地を訪ねてー」	中島 礼、利光 誠二、兼子 尚知、西田 梢、 石飛 昌光、矢部 淳、齋藤 めぐみ、久保田 好美	2015年度自然観察会「地層と化石の観察 会ー霞ヶ浦周辺の化石産地を訪ねてー」, 茨 城県阿見町、かすみがうら市、行方市周辺	2015.11.29
地質標本館 特別展示「地質情報展2015ながのー 知っていますか 信濃の大地ー」	斎藤 眞、川邊 禎久、小賀野 功、利光 誠 二、下川 浩一、西澤 良教、都井 美穂、須 藤 茂、酒井 彰、佐藤 卓見、福田 和幸、平 林 恵理、芝原 暁彦、川畑 晶、中島 和敏、 谷島 清一、渡辺 和明、伏島 祐一郎、長森 英明、中野 俊、吉岡 敏和、近藤 久雄、勝 部 亜矢、及川 輝樹、内田 洋平、吉岡 真 弓、菅家 亜希子、朝川 暢子	地質標本館特別展示「地質情報展2015な がのー知っていますか 信濃の大地ー」, 地質 標本館(つくば市)	2015.12.01 - 2016.03.21
第1回GSJジオ・サロン「模型でのぞくジオワ ールド」	高橋 雅紀、斎藤 眞、川邊 禎久、佐脇 貴 幸、谷島 清一、野尻 裕子、関口 晃、利光 誠二、下川 浩一、小賀野 功、中山 淳、都 井 美穂、朝川 暢子、菅家 亜希子、川畑 晶、清水 恵、長森 英明、田邊 晋、長 郁 夫、宮地 良典、小松原 純子、渡部 芳夫	第1回GSJジオ・サロン「模型でのぞくジ オワールド」, 地質標本館(つくば市)	2015.12.21
筑波サイエンスワークショップ2015	宮地 良典、中島 礼、納谷 友規	筑波サイエンスワークショップ2015, 地質標 本館、物質・材料研究機構ほか	2015.12.21 - 2015.12.23
第2回GSJジオ・サロン「化石のおいしい話」	利光 誠二、斎藤 眞、川邊 禎久、佐脇 貴 幸、谷島 清一、野尻 裕子、下川 浩一、小 賀野 功、中山 淳、都井 美穂、朝川 暢子、 菅家 亜希子、川畑 晶、清水 恵、兼子 尚 知、中澤 努、長森 英明、中島 礼、辻野 匠、渡辺 真人、渡部 芳夫	第2回GSJジオ・サロン「化石のおいしい 話」, 2016/2/1地質標本館(つくば市)	2016.02.01
「ジオネットの日」イベント開催	川邊 禎久、斎藤 眞、利光 誠二、兼子 尚 知、下川 浩一、酒井 彰	ジオネットの日, エキスポセンター(つくば 市)	2016.03.06

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

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

牧野 雅彦	研究部門長
宮崎 一博	副研究部門長
田中 裕一郎	〃
齋藤 文紀	首席研究員
池原 研	〃
土田 聡	総括研究主幹
村田 泰章	研究主幹（9月30日まで）
高橋 雅紀	研究主幹（10月1日から）
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	〃
荒井 晃作	（企画本部）
山室 真澄	招聘研究員
利光 誠一	部門付（兼務）
角井 朝昭	〃（〃）
大内 美和	〃（〃）
その他の構成員	
特別研究員	1名
テクニカルスタッフ	1名
アシスタント	4名
技術研修員	1名
外来研究員	8名

平野地質研究グループ

宮地 良典	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	〃（10月1日から）
〃	研究グループ付（兼務）（9月30日まで）
その他の構成員	
特別研究員	1名
テクニカルスタッフ	3名
技術研究員	1名
外来研究員	11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	〃
中島 礼	〃
辻野 匠	〃
工藤 崇	〃
内野 隆之	〃（9月30日まで）
宇都宮正志	研究員
その他の構成員	
特別研究員	1名
テクニカルスタッフ	1名
リサーチアシスタント	1名
技術研修員	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）
松浦 浩久	上級主任研究員
高橋 浩(ユカ)	主任研究員
浜崎 聡志	〃
山崎 徹	〃
佐藤 大介	研究員
遠藤 俊祐	〃（2月29日まで）
細井 淳	〃
竹内 圭史	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	1名
リサーチアシスタント	2名
外来研究員	8名

シームレス地質情報研究グループ

牧野 雅彦	研究グループ長（兼務）（5月31日まで）
西岡 芳晴	研究グループ長（6月1日から）
巖谷 敏光	主任研究員
坂野 靖行	〃
長森 英明	〃
内藤 一樹	〃（9月30日まで）
〃	研究グループ付（兼務）（10月1日から）
内野 隆之	主任研究員（10月1日から）
吉川 敏之	研究グループ付（兼務）
斎藤 眞	〃
森尻 理恵	〃
宝田 晋治	〃
中川 充	〃
その他の構成員	
テクニカルスタッフ	5名
外来研究員	1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（6月1日から）
中野 司	主任研究員
川畑 大作	〃（9月30日まで）
〃	研究グループ付（兼務）（10月1日から）
長 郁夫	〃（5月31日まで）
〃	主任研究員（6月1日から）
野々垣 進	研究員
その他の構成員	
テクニカルスタッフ	6名
外来研究員	3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
浦井 稔	上級主任研究員
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	
特別研究員	1名
テクニカルスタッフ	1名

SE 1名
外来研究員 3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 〃
佐藤 智之 〃
西田 尚央 研 究 員

その他の構成員

特別研究員 4名
テクニカルスタッフ 2名
リサーチアシスタント 3名
技術研修員 1名
外来研究員 2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
高橋 雅紀 主任研究員（9月30日まで）
小田 啓邦 〃
兼子 尚知 研究グループ付（兼務）（9月30日まで）
〃 主任研究員（10月1日から）

佐藤 雅彦 研 究 員
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 13名

資源テクニクス研究グループ

下田 玄 研究グループ長
大熊 茂雄 上級主任研究員
針金 由美子 主任研究員
佐藤 太一 研 究 員
後藤 孝介 〃

その他の構成員

テクニカルスタッフ 2名
技術研修員 1名
外来研究員 4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 〃
高橋 暁 〃
山岡 香子 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 4名
外来研究員 10名

地球化学研究グループ

岡井 貴司 研究グループ長
金井 豊 上級主任研究員
太田 充恒 〃（10月1日から）
御子柴 真澄 主任研究員
久保田 蘭 〃（10月1日から）
〃 研究グループ付（兼務）（9月30日まで）

その他の構成員

テクニカルスタッフ 2名
外来研究員 3名

地球物理研究グループ

名和 一成 研究グループ長
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 研 究 員
村田 泰章 研究グループ付（兼務）（10月1日から）

その他の構成員

特別研究員 1名
テクニカルスタッフ 3名
リサーチアシスタント 1名
外来研究員 8名

2015年度部門在籍者について、2016年3月31日現在を基本に作成しています。兼務者以外の職員で在籍期間が限られている場合は、（ ）内に期間を示しています。

地質情報研究部門 平成27年度年報

2016年（平成28年）11月19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

© 2016 IGG/AIST 本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

