

地質情報研究部門 平成23年度年報

Annual Report of Institute of Geology and Geoinformation 2011

地質情報研究部門
2012.11

地質情報研究部門 平成23年度年報

Annual Report of Institute of Geology and Geoinformation 2011

地質情報研究部門
2012.11

地質情報研究部門 平成 23 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	6
4. 内部競争的資金及び外部資金による研究	22
5. 業績	
5.1 地質図類	50
5.2 データベース	51
5.3 誌上発表	52
5.4 口頭発表	69
5.5 イベント	96
5.6 プレス発表	102
資料編	
付1 構成及び所在	103
付2 職員等	104

地質情報研究部門 平成 23 年度

年報刊行にあたって

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震により亡くなられた方々に深く哀悼の意を表します。また、被災された方々には心からお見舞い申し上げます。

平成 23 年度は震災の影響で大変な年でした。地質情報研究部門が位置する産総研つくばセンターも大きな被害を受けました。災害対策中央本部を中心に、電気・水道・インターネットなどのライフライン、研究室・研究実験室や研究設備の復旧に取り組みつつ、研究再構築を進めて来ました。

本年報は地質情報研究部門の平成 23 年度の研究活動を記録し、紹介するものです。震災後の厳しい環境の下で、職員一同、研究再開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災害発生リスクに関する科学的理解を深め、今後予測される火山噴火や地震動・液化化現象などの地質災害を軽減し、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 24 年 11 月
地質情報研究部門長 牧野雅彦

1. 概要：

1.1 研究目的

日本は、四方を海に囲まれ、大地震や火山噴火が頻発する数少ない先進国である。私たちが暮らし、産業活動を行っている地球の環境を守り、地質災害による被害を少なくするためには、まず、足もとの大地の様子と成り立ちをよく知るための地球システムの深い理解が必要である。どこまで地球のことを理解することができたかによって、将来起きることの予測の精度が決まり、これに応じた対策をとることができる。

地質情報研究部門は、国の「地質の調査」を所掌する産総研地質分野のユニットとして、長期的視点にたつて陸と海の研究を一元的に実施し、関連するユニットとともに、国の知的基盤として信頼性の高い地質情報を整備し社会に発信する。知的基盤整備・発信及びその基礎となる研究については、部門全体で取り組む。同時に、人類と地球が共生し、安心・安全で質の高い生活と持続可能な社会の実現に向けて、重点的かつ戦略的に研究に取り組む。

1.2 中期目標・計画達成のための方針

産総研地質分野では第3期中期計画の戦略目標および課題を策定し、平成23年度はその中期計画期間の2年度である。地質情報研究部門は地質分野の中核ユニットとして、その戦略目標および課題に対応して、国土の地質情報を取得・整備するとともに、理論モデル構築による的確な将来予測の実現と社会の要請に応えることを目指して研究課題に取り組む。

研究実施にあたっては、研究グループを基盤とする研究と、これらを横断する重点プロジェクトによるマトリックス方式を採用する。これらの研究を進める中で、陸域と海域の研究の融合を進め、バックグラウンドの異なる研究者間の交流、シーズ研究の創出や次世代の人材育成を進める。

研究グループは専門家集団としての特徴を生かし、研究ポテンシャルの向上を目指すとともに、重点プロジェクト研究の基礎を支える研究、あるいは将来のプロジェクト創出の基となる研究を実施する。一方、重点プロジェクト課題を設定し、グループを横断した協力連携でもって研究を推進する。

1.3 グループ体制と重点課題

平成23年4月の再編により、地圏資源環境研究部門に所属していた深部地質環境研究コアの研究グループが当部門に所属することになり、放射性廃棄物地層処分及安全規制支援研究は当部門に集約されることになった。また、物質循環研究グループとマグマ熱水鉱床研究グループ（一部）を統合して海洋資源環境研究グループを新設し、海洋の資源および環境に関する研究を総合的に進める体制を構築した。これにより平成23年度の当部門の

組織体制は、17研究グループ、1連携研究体から構成される。

当部門では研究グループを横断する以下の9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。
- ・大陸棚調査 P：大陸棚画定の科学的根拠提示のための地質調査研究。
- ・ジオグリッド P：衛星画像情報の整備と地質情報の統合のための研究。情報・エレクトロニクス分野および環境・エネルギー分野との融合課題。
- ・火山噴火推移予測 P：伊豆大島火山の噴火シナリオと防災に関する研究。
- ・沿岸域の地質・活断層調査 P：陸域－沿岸域－海域をつなぐシームレス地質情報の整備と活断層の評価。地質調査総合センターのユニットが連携協力して平成20年度から取り組む政策課題。
- ・深部地質 P：放射性廃棄物地層処分の安全規制支援。
- ・鉱物資源 P：陸域の鉱物資源ポテンシャル評価。

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。総合科学技術会議などの日本の科学技術政策の中で、産総研地質調査総合センターの果たすべき役割について検討し、必要な働きかけを行う。

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、地震・火山噴火・地すべりなど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：水野 清秀

(つくば中央第7)

概要：

堆積平野とその周辺の丘陵地を主な研究対象とし、それらの実体把握と形成プロセスの総合的な理解に努め、地質災害の軽減・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、特に沿岸域・都市地質プロジェクトの中核となって活動するとともに、陸域地質図プロジェクト等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、福岡沿岸域、北海道南西部などの沿岸平野及び近江盆地などの内陸盆地を重点的に調査・研究を行っている。平野を構成する地層の詳細な層序、地盤特性、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る。さらに平野地質に関連し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とり、被害調査などを実施する。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目2、テーマ題目35、テーマ題目37

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3

2.3 地殻岩石研究グループ

(Orogenic Process Research Group)

研究グループ長：宮崎 一博

(つくば中央第7)

概要：

活動的島弧の長期的挙動及び安定性を解明するために地殻岩石の研究を行う。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4

2.4 海洋地質研究グループ

(Marine Geology Research Group)

研究グループ長：荒井 晃作

(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核を担って研究を遂行する。日本周辺海域の海洋地質情報を整備公開するとともに、それらデータを基に日本周辺海域の活断層評価、古環境変動の解明、地質構造発達史、及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。第2白嶺丸を用いた音波探査、採取堆積物及び岩石を基本データとし、それらの解析によって海洋地質図(海底地質図及び表層堆積図)を出版、インターネットでのデータ公開も進めている。これらの既存データに加え、他機関データや調査船等を活用し、活動的構造運動や古環境変動等の海域における地質現象の解明を目指す。さらに、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、沖合と陸上の地質情報を統合的に解釈、公開を進める。

研究テーマ：テーマ題目6、テーマ題目7、テーマ題目36

2.5 地球変動史研究グループ

(Paleogeodynamics Research Group)

研究グループ長：山崎 俊嗣

(つくば中央第7)

概要：

地磁気層序、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、海陸の地質及び地球物理学的情報を融合して、地質学的時間スケールの地球システム変動及びテクトニクスを解明することを目的とする。これにより、地球科学図、大陸棚調査などの当部門のミッション達成に貢献する。また、統合国

際深海掘削計画（IODP）の推進に、科学と運営の両面から貢献する。

平成23年度は前年度に引き続き、統合高分解能タイムスケールに関する研究、フィリピン海プレートに関わるテクトニクス研究、物理探査技術の研究及び、古地磁気・岩石磁気研究を、運営費交付金を用いて実施した。さらに、科学研究費補助金により、統合高分解能タイムスケールに関連する課題1件、物理探査技術及び堆積学に関連する課題2件、古地磁気・岩石磁気研究に関連する課題2件を実施し、受託研究を1件実施した。また、5万分の1及び20万分の1地質図幅の作成、海洋地質図の付図としての重力・地磁気異常図の作成、海洋地球物理データベースの保守を行うとともに、大陸棚調査を分担した。
研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目6、テーマ題目8、テーマ題目9

2.6 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：斎藤 眞

(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の改訂作業を行うとともに、次世代20万分の1日本シームレス地質図の凡例の作成を行う。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の構築を行うとともに、5万分の1縮尺のシームレス地質図等をベースとした新たな大縮尺地質図データベース構築のための基礎研究を行う。さらに、地質情報を、社会に役立つ、新たな価値を創出する情報として発信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、野外調査を基礎とした地質学的・地球物理学的研究も実施する。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目5、テーマ題目10、テーマ題目11、テーマ題目12

2.7 地球物理研究グループ

(Geophysics Group)

研究グループ長：牧野 雅彦

(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ならびに解析技術の開発・高度化を行い、地下地質構造に関する実態解明を目的とする。地球物理図の作成及び重力データベースの拡充を行い、国土の知的基盤地質情報整備と利活用に貢献する。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：テーマ題目1、テーマ題目13、テーマ題目14

2.8 情報地質研究グループ

(Geoinformatics Research Group)

研究グループ長：浦井 稔

(つくば中央第7)

概要：

衛星情報から潜在的な地質情報を抽出し、これをシームレス化・デジタル化された地質情報と統合することによって、新たな視点の地質情報を得ることを目的とした研究を実施する。この研究には地質資源に関する研究、地質災害軽減に関する研究、地球環境に関する研究、X線CT岩石学に関する研究に加えて、地質情報および衛星情報のシームレス化・データベース化に関する研究が含まれる。

研究テーマ：テーマ題目15

2.9 火山活動研究グループ

(Volcanic Activity Research Group)

研究グループ長：中野 俊

(つくば中央第7)

概要：

中期的な火山噴火予測のため、活動的火山の噴火履歴・成長史を解明し、将来の活動様式・時期を予測するとともに、火山地質図を作成する。また、長期的な火山活動場変遷の規則性を明らかにするために、日本の第四紀火山活動の時間空間分布を明らかにする研究を実施する。これらに加え、年代測定法や化学分析法などの技術開発および高度化を行うとともに実測定を実施し、物質科学的な見地から火山の総理解を深める。火山噴火あるいは火山活動時においては、社会的要請に応えるための組織的かつ機動的な緊急調査を実施する。また、陸域地質図プロジェクトのコアグループの一つとして、新生代火山岩地域における高精度の地質図作成を行う。これらの研究成果は、論文・地質図・データベースなどを通じて社会に発信する。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目16、テーマ題目17、テーマ題目21

2.10 マグマ熱水鉱床研究グループ

(Magma-Hydrothermal Deposits Research Group)

研究グループ長：森下 祐一

(つくば中央第7)

概要：

マグマ熱水鉱床を含む系における元素の移動、分配、沈澱により鉱物の同位体・化学組成が変化する素過程を、同位体比測定や流体含有物の解析等に基づき明らかにし、熱水の進化や鉱床成因を解明することを目指す。岩

石・鉱物の同位体・化学組成は微小領域では不均質なため、二次イオン質量分析装置 (SIMS) 等を用いて微小領域同位体・化学分析を行うことにより、現象の本質を解明して鉱物資源の探査法の開発やポテンシャル評価を行う。一方、鉱床の起源となるマグマの性質を解明するため、火山岩等に含まれるメルト包有物の SIMS 分析を実施し、マグマの進化・脱ガス機構やマグマ供給系の深さを明らかにする。また、同位体分析法等の開発に関する研究を行なう。陸域の鉱物資源のポテンシャル評価では微小領域分析や同位体分析等に基づき鉱物資源の成因解明や探査法の開発に関する研究を行う。また、鉄マンガンクラストの成因解明など、海底鉱物資源に関する調査研究を行う。

研究テーマ：テーマ題目 18、テーマ題目 19

2.11 マグマ活動研究グループ

(Magmatic Activity Research Group)

研究グループ長：篠原 宏志

(つくば中央第7)

概要：

短期的火山噴火予知・活動推移予測の基礎となる、噴火機構・マグマ供給系の物理化学モデルの構築を目指し、マグマ系における化学反応・力学過程などの素過程の実験・理論的研究と活動的火山の観測・調査に基づくマグマ活動の把握及びモデル構築を行う。具体的には、火山ガス放出量・組成観測、放熱量観測、地殻変動観測など活火山の観測研究と、メルト包有物や斑晶組織・組成の解析によるマグマの性質と進化の研究、地質調査に基づく岩脈貫入や噴火時系列の解析、高温高圧実験やアナログ物質を用いた模擬実験などによる素過程の解析などを実施する。研究成果は火山噴火予知連にも報告され、火山活動の評価などの基礎資料としても用いられる。

研究テーマ：テーマ題目 20、テーマ題目 21

2.12 長期変動研究グループ

(Geodynamics Research Group)

研究グループ長：伊藤 順一

(つくば中央第7)

概要：

日本列島における、地殻変動および火山活動の基礎的理解を深めることを目的として、第四紀火山の地質・岩石学・鉱物学的研究、変動地形的な手法による第四紀地殻変動の研究、断層解析による地殻応力場変遷史の研究を行う。これらの調査結果による知見や各種の調査手法開発による研究結果は、地質情報センターにおいて、深部地質環境研究コアのミッションとして実施される地質環境の長期変動予測や安定性評価手法の開発に応用される。さらに、原子力安全保安院による放射性廃棄物地層処分安全規制のためのガイドライン作成等に活用され、国による安全審査を科学的にサポートする。

研究テーマ：テーマ題目 22、テーマ題目 23

2.13 深部流体研究グループ

(Crustal Fluid Research Group)

研究グループ長：風早 康平

(つくば中央第7)

概要：

日本列島各地における浅層-深層地下水、温泉、ガス等を調査し、その起源、成因や流動状態を解明するための手法を開発することにより、深層に存在する地下水系や深部流体の実態を明らかにすることを目的とする研究を行う。具体的研究手法は、地下水・ガスの各種化学・同位体組成からわかる地下水やガスの物質収支および形成機構の解明、希ガス同位体組成等を用いた超長期地下水年代測定、地質や地質構造と深層地下水流動の関係を明らかにする GIS ベースの DB 開発などである。これらの調査結果による知見や各種地下水調査手法開発による研究結果は、地質情報センターにおいて、深部地質環境研究コアのミッションとして実施される深層地下水系の長期変動予測や安定性評価手法の開発に応用される。さらに、原子力安全保安院による放射性廃棄物地層処分の安全規制のためのガイドライン作成等に活用され、国による安全審査を科学的にサポートする。

平成23年度は、全国各地において、地下水および河川水に関する水文調査および文献調査を行い、地下水に含まれる深部起源成分の同定およびその分布の解明および詳細な地下水年代解析を行った。

研究テーマ：テーマ題目 24、テーマ題目 25

2.14 地下環境機能研究グループ

(Geological Isolation Research Group)

研究グループ長：竹野 直人

(つくば中央第7)

概要：

高レベル放射性廃棄物の地層処分の安全規制を支援する研究として、地層処分システムの性能評価や安全論拠となるセーフティケースの妥当性の判断に求められる地質学的知見を整備し、技術情報として提供し、社会の安全に役立てる。このために、地下実験施設などを利用した観測および地下水・岩石試料の採取とその同位体や化学組成などの各種分析を実施し、それを基にモデル化と数値シミュレーションによる地下環境の変遷についての予測と評価をおこなう。これらの一連の解析を通じて、立地選定段階で必要とされる地下環境のベースラインデータについての調査方法を水理、熱、力学、化学(生物を含む)の各プロセスに応じて取得する手法としてまとめるとともに、今後必要とされる安全評価などの安全性の確認をこれによって検討する上での基礎的知見とする。

研究テーマ：テーマ題目 26

2.15 沿岸海洋研究グループ

(Coastal Environment and Monitoring Research Group)

研究グループ長：谷本 照己

(中国センター)

概要：

本研究グループでは、疲弊した沿岸生態系を再生し、持続的な利活用が可能な活動空間を取り戻すため、沿岸海域の環境モニタリングの高度化、沿岸域の水質改善や沿岸生態系の回復を目指す技術の開発と実用化支援および数値モデル解析を行う。また、沿岸域環境データの収集・解析およびデータベース化を行い、インターネット等で広く社会に提供する。

平成23年度は、海水流動と海面浮遊物の数値モデル解析および藻場等の現地海洋環境データと衛星情報の収集、解析を行って環境モニタリング手法の高度化や海藻類による水質浄化の効果検証のための生態系モデルなどの沿岸域環境評価技術の開発を行った。

研究テーマ：テーマ題目28

2.16 海洋資源環境研究グループ

(Marine Resources and Environment Research Group)

研究グループ長：鈴木 淳

(つくば中央第7)

概要：

海洋資源の利用と地球環境保全などに関する科学的根拠の提示を目的とした研究を実施する。海洋底資源については、海洋基本計画に則り探査法の開発、海底鉱物資源の分布や成因に関する調査研究を行なう。さらに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・沿岸の環境、そして影響が広範囲にわたる海洋および地球環境について、その環境変動幅と変動支配因子を明らかにする。これら目標実現に向けて、本研究グループは、地球化学的分析手法の高度化については重点的に取り組む。部門の重点プロジェクト研究に位置づけられている「海域地質図プロジェクト」(沖縄海域プロジェクト)と「海底鉱物資源プロジェクト」については、研究グループとして積極的に参画して研究展開を図るとともに、将来の新たなプロジェクト創出のシーズ探索を推進する。

研究テーマ：テーマ題目6、テーマ題目30

2.17 地球化学研究グループ

(Geochemistry Group)

研究グループ長：岡井 貴司

(つくば中央第7)

概要：

地殻における元素の地球化学的挙動の解明を中心とした地球化学情報の集積・活用と高度な分析技術の開発を目的とし、元素の地球化学的挙動解明の基礎となる地球

化学図の作成、あらゆる地質試料の分析の基礎となる地球化学標準物質の作製、地質関連試料の高度な分析技術の開発と維持・普及を行う。地球化学図の研究では、大都市市街地における元素のバックグラウンドを明らかにするために、従来の10倍の精度を持つ精密地球化学図を作成するとともに、既に公開している地球化学図データベースの充実を図る。標準物質の研究では、岩石標準試料の国内唯一の発行機関として、ISOに対応した各種地質試料の認証標準物質の作製を行うとともに、岩石標準試料の各種情報をデータベースとして公開する。また、地球化学の基礎技術として、様々な地質試料中の元素の高度な分析技術の開発と、それらを用いた元素の挙動解明の研究を行う。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目31、テーマ題目32、テーマ題目33、テーマ題目34

2.18 瀬戸内海沿岸環境技術連携研究体

(Collaborative Research Team for Eco-technology of Seto Inland Sea)

連携研究体長：谷本 照己

(中国センター)

概要：

瀬戸内海沿岸環境技術連携研究体として、経済産業局や地域行政機関と密接に連携を取りながら、大学や企業等との連携により流況制御技術や製鋼スラグを利用した沿岸海域の環境修復技術の開発およびその技術支援を目指す。また、公開可能な調査・観測データや水理模型実験データをデータベース化し、インターネット等で広く社会に提供する。

平成23年度は、停滞性の強い大阪湾などの内湾奥部の水質・底質を改善し環境修復する流況制御技術、製鋼スラグを利用したアマモ場造成に関わる水槽実験および藻場に適度な人手を加えることにより生物生産性を高める里海検証実験を行った。また、瀬戸内海大型水理模型による流況データの解析とデータベース化を行い、インターネットによる情報公開を行った。

研究テーマ：テーマ題目29

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] 平野地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 3] 層序構造地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 4] 地殻岩石の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 5] 「地層・岩体・火山」事典／地層名検索データベース
- [テーマ題目 6] 海域地質図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 7] 海洋地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 8] 大陸棚調査「大陸棚画定調査に関わる基盤岩による海山等の形成史および潜在的な資源に関する研究」（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 9] 地球変動史の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 10] シームレス地質情報の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 11] シームレス地質図データベースの研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 12] 国際標準に基づく地質情報表示のWebサイト構築（運営費交付金）
- [テーマ題目 13] 地球物理の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 14] 地球物理図（運営費交付金）
- [テーマ題目 15] 情報地質の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 16] 火山活動の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 17] 火山地質図（運営費交付金）
- [テーマ題目 18] マグマ熱水鉱床に関する研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 19] 陸域の鉱物資源のポテンシャル評価に関する研究（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 20] マグマ活動の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 21] 火山噴火推移予測の高度化（運営費交付金：重点プロジェクト）
- [テーマ題目 22] 長期的な地質変動に関する基礎研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 23] 日本列島スケールの長期的構造発達史の研究：深部地質環境研究コア（運営費交付金）
- [テーマ題目 24] 深部流体の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 25] 深層地下水の研究：深部地質環境研究コア（運営費交付金）
- [テーマ題目 26] 地質環境の隔離性能に関する評価技術の開発
- [テーマ題目 27] 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 28] 沿岸生物と物理環境のモニタリングと数値モデルの構築（運営費交付金）
- [テーマ題目 29] 流況制御と鉄鋼スラグを利用した沿岸環境保全と再生に関する研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 30] 海洋資源環境の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 31] 地球化学の研究（運営費交付金）
- [テーマ題目 32] 地球化学図（運営費交付金）
- [テーマ題目 33] 地球化学標準試料 ISO（運営費交付金）
- [テーマ題目 34] 地球化学図データベース（運営費交付金）
- [テーマ題目 35] 関東平野地下地質調査手法開発（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）
- [テーマ題目 36] 沿岸海域の海洋地質の研究（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）
- [テーマ題目 37] 沿岸域の地質・活断層調査—陸域の地質調査（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

〔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〕 宮崎 一博（地殻岩石研究グループ）
〔研究担当者〕 宮崎 一博、中江 訓、原 英俊、辻野 匠、野田 篤、植木 岳雪、工藤 崇、内野 隆之、松浦 浩久、竹内 圭史、青矢 睦月、山崎 徹、斎藤 眞、巖谷 敏光、森尻 理恵、西岡 芳晴、吉川 敏之、宝田 晋治、中川 充、利光 誠一、兼子 尚知、中澤 努、坂野 靖行、中野 俊、星住 英夫、松本 哲一、古川 竜太、石塚 吉浩、石塚 治、下司 信夫、及川 輝樹、栗本 史雄、山元 孝広、鹿野 和彦、柳沢 幸夫、高橋 雅紀、渡辺 真人、水野 清秀、小松原 琢、宮地 良典、納谷 友規、大熊 茂雄、駒澤 正夫、尾崎 正紀、高田 亮、安原 正也、脇田 浩二、高橋 浩、中島 礼、酒井 彰、長森 英明、佐藤 大介、七山 太、実松 健造、高木 哲一、宮下由香里、近藤 玲介、久保 和也（常勤職員62名（うち他研究ユニット15名）、他21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」・「地殻岩石」・「シームレス地質情報」・「火山活動」の4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、横須賀・大分・松山・高知の4地域の地質調査を進捗させた。

5万分の1地質図幅に関しては、鴻巣・播州赤穂・観音寺・新居浜を始めとする22地域の地質調査を進捗させた。榛名山・京都東南部・青森西部・足助・阿仁合の5地域の図幅について地質原図及び報告書原稿を完成した。

〔分野名〕 地質

〔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〕平野地質の研究（運営交付金）

〔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、田邊 晋、小松原純子、納谷 友規、中村 洋介、松島 紘子（常勤職員5名、他2名）

〔研究内容〕

本研究は、平野・盆地内あるいはその周辺の丘陵地・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23年度は、以下のような研究を行った。

2011年東北地方太平洋沖地震の被害調査にあたっては、ほかのグループ員らとともにGoogle Earth画像を用いてつくば市、土浦市周辺の約70km²の地区を対象として瓦屋根被害状況を調査し、当地区内で7000棟に瓦屋根被害が生じていることを明らかにした。その結果特に、常総台地においても場所によって桜川河口部の沖積低地（土浦市市街地）と同程度の被害が生じていること、表層地質が同様であっても場所によって著しく被害状況が異なること、など注目すべき被害状況が明らかになった。この理由を明らかにするために桜川低地と常総台地を対象として常時微動観測を行った。

近江盆地の地下地質研究においては、KG-NETを主体とする研究会に参加し、近江盆地の基準ボーリングの掘削地点に関する議論に加わった。その結果、長浜市街北部の湖北平野において次年度に基準ボーリングを掘削することに決定した。

関東平野南部の下部更新統ボーリング試料及び四国のせき止め堆積物に挟まるテフラの対比を行うため、火山ガラスの化学分析などを行った。しかし既存データにない分析値も得られたため、同定することができないテフラがあった。今後さらに標準テフラの分析値を増やしていく必要がある。

〔分野名〕 地質

〔キーワード〕 平野地質、地下地質、テフラ、地震被害、関東平野、近江盆地

〔テーマ題目3〕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、植木 岳雪、中島 礼、原 英俊、辻野 匠、工藤 崇、内野 隆之、近藤 玲介（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・研究を行なった。その結果、本年度は以下のような成果を得た。

- (1) タイ北部のペルム紀～三疊紀付加体・前弧海盆堆積物の起源を探るため、砂岩・頁岩の岩石学的・地球化学的検討を行った。その結果、主に珪長質火山岩からなる火山弧と石英に富む大陸縁部を後背地に持つことが判明した。
- (2) 紀伊半島四万十帯白亜系に含まれる苦鉄質火山岩の生成時期と起源を解明するため、微化石年代分析と化学組成分析を実施した。その結果、120Ma以前のE-type MORBである可能性を見出した。
- (3) 北上山地のオルドビス系島弧基盤岩と石炭系付加体の関係を解明するために、境界域剪断帯の構造解析を

行った。その結果、左横ずれ剪断センスを追認し、この運動時期が白亜紀である可能性を見出した。

- (4) 東北弧・千島弧衝突帯の構造を解明するために音波探査記録を解析した。その結果、襟裳岬沖西側では前縁褶曲帯が、また東側は北東傾斜の単斜構造が発達していることが判明した。
- (5) 八甲田-十和田地域の新第三紀～第四紀火山活動史解明に向けた調査・研究の結果、十和田火山のより詳細な噴火史編年を行い、本地域に分布する大規模火砕流堆積物の層序・対比に関する新たなデータを取得した。
- (6) 海生二枚貝オウナガイと淡水生二枚貝イケチョウガイの貝殻構造と化学組成を分析した結果は、これら二枚貝の生息環境の変化を示し、化石を用いた過去の環境変動に応用できることが明らかとなった。
- (7) i) 関東平野のボーリングコアの古地磁気・岩石磁気測定から、鮮新世-更新世の古地磁気層序を確立した。ii) 三重県の宮川流域におけるせき止め湖堆積物の掘削によって、6,000年前以降の山体崩壊の履歴を復元した。
- (8) 北海道北部において古環境と地形発達の関係を解明するため、海成段丘や化石周氷河現象の記載とルミネッセンス年代測定を行った。その結果、最終間氷期以前に形成された段丘や段丘面上に残された周氷河現象の年代が判明した。

【分野名】地質

【キーワード】層序、構造地質、活動的島弧

【テーマ題目4】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、青矢 睦月、山崎 徹、佐藤 大介、鈴木 文枝
（常勤職員7名、他1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) 付加体及び変成帯の温度構造の確定に有効なレーザーラマン顕微鏡炭質物温度計の開発では、低温域でのラマン炭質物温度計の開発を他機関の共同研究者と行った。2) 領家帯における深成・変成・変形作用の研究では、長野県飯田市周辺に存在する卯月山苦鉄質岩体を対象として、キュムレイトとしての岩石学的特徴についての記載と鉱物化学組成分析を行い、結晶分化作用と親マグマ・起源マントルの性質に関する現時点での知見を取りまとめた。3) 高圧型変成岩と高温型変成岩の形成場について、野外地質と熱モデリングから検討を行い、火山弧から海溝への下部地殻流動の可能性を指

摘した。

【分野名】地質

【キーワード】島弧、沈み込み帯、変成作用、火成作用

【テーマ題目5】「地層・岩体・火山」事典／地層名検索データベース

【研究代表者】鹿野 和彦（地質情報研究部門）

【研究担当者】鹿野 和彦、巖谷 敏光、松浦 浩久、中野 俊、宮崎 一博、中江 訓、尾崎 正紀（常勤職員7名、他1名）

【研究内容】

膨大な数の地層・岩体・火山（>10,000件）の名称を検索して、それらの定義、内容などを調べるためのデータベースを構築する。本データベースは、地層命名規約に基づく新たな地層名の提案、地質文献読解などにあたって必要とするもので、辞書機能のほか、地層などの分布位置からも検索可能な機能をもち、地質分野に携わる者にとって不可欠なデータベースとして期待されている。平成23年度は、1) 地層名登録など、地層名データの入力・校正・更新・編集、2) 第四紀火山データベースのバージョンアップ、3) 地層名漢字変換辞書（ATOK用地層名ユーザー辞書ファイル）の編集と公開を行った。本データベースは研究情報公開データベースとして公開しており、現時点での月間アクセス件数は2万件を越える。

【分野名】地質

【キーワード】研究情報公開データベース、地層、岩体、火山

【テーマ題目6】海域地質図プロジェクト（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】池原 研（地質情報研究部門）

【研究担当者】池原 研、荒井 晃作、片山 肇、井上 卓彦、板木 拓也、佐藤 智之、天野 敦子、山崎 俊嗣、小田 啓邦、佐藤 太一、鈴木 淳、長尾 正之、兼子 尚知、野田 篤、辻野 匠、岡村 行信、村上 文敏、松本 弾、西田 尚央、山岡 香子、多恵 朝子
（常勤職員16名、他5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的研究に関して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、東シナ海沖繩トラフ中～北部海域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、2130海里の航走観測と27地点での底質試料採取を行い、その概要は速報にとりまとめ中である。また、釧路沖海底地質図、落石岬沖海底地質図、天売島周辺海底地質図、積丹半島付近表層堆積図をCD出版し、日高舟状海盆海底地質図、宗谷岬西方海底地質図、野間岬沖表層堆積図の出版準備作業を進めた（海底地質図には重力異常図・地磁気異常図も添付）。

データベースに関しては、海域地質構造断面（音波探査記録）データ、表層地層探査記録のデジタル化を進め、順次公開した。

【分野名】地質

【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、第2白嶺丸

【テーマ題目7】海洋地質の研究（運営費交付金）

【研究代表者】荒井 晃作（海洋地質研究グループ）

【研究担当者】荒井 晃作、中村 光一、片山 肇、井上 卓彦、佐藤 智之、天野 敦子、松本 弾、西田 尚央、多恵 朝子、板木 拓也（常勤職員7名、他3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、それらデータ及び海洋地質調査を実施して日本周辺海域の活断層評価、古環境変動の解明、地質構造発達史、及び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、沖繩トラフにおいて調査を行い、背弧海盆の形成史に関する成果を得た。琉球弧前弧斜面における活動的構造運動に関して、沖繩島南方沖の沈降運動に関して、慶良間海裂の急激な沈降運動に関する研究を進めた。古環境変動の解明では、コア試料、ボーリング試料及び表層堆積物試料の岩相、化石、放射性炭素年代の結果などを基に海洋環境の変化の詳細と、その環境変化の原因並びに相互関係を検討した。海底火山や熱水活動に伴う地質現象の解明では、日本周辺の海底熱水活動に伴う揮発性成分の挙動の解明を目指し、マリアナ島弧の海底熱水に含まれる熔融硫黄の挙動に関する成果を公表できた。ケイマントラフの世界最深の海底熱水活動の発見にも貢献した。

【分野名】地質

【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、海域古環境、テクトニクス

【テーマ題目8】大陸棚調査「大陸棚画定調査に関わる基盤岩による海山の形成史および潜在的な資源に関する研究」（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】岸本 清行（地質情報研究部門）

【研究担当者】岸本 清行、西村 昭、湯浅 真人、上嶋 正人、石塚 治、下田 玄、棚橋 学、森尻 理恵、斉藤 英二、石原 丈実、飯俵 幸吉（常勤職員6名、他5名）

【研究内容】

部門プロジェクトである本課題は、大陸棚チーム員およびその所属グループの協力のもとに以下の2課題を実施した。1. 国の大陸棚画定調査の内の基盤岩調査の一環として、同海域試資料・情報の整備管理。2. 国連へ提出された延長大陸棚申請の審査進捗に伴う作業分担（審査対応部会への参加）。

- (1) 大陸棚画定調査の一環として実施した海域で採取した岩石試料等の分析解析を進めるとともに、調査データとりまとめ、論文化などを行い、延長大陸棚申請の審査に資する情報管理など環境整備を進めた。
- (2) 審査対応部会に参加し、定例会、及びWG会合において活動した。日本の延長大陸棚申請文書は平成20年11月12日に国連の「大陸棚の限界に関する委員会」に提出・受領された。それに伴い大陸棚チーム員は、平成21年1月より、国連での日本の大陸棚限界に関する審査における説明・質問の回答作成・審査情報の収集解析等を行う審査対応部会（関係各省庁が作る大陸棚審査対応委員会の下の作業部会）に移行し、継続して参加することとなった。一方、平成21年8月に設置された、日本の申請の審査を担当する小委員会による本格的審査が継続中であったが、平成23年中に審議を終え、上部本委員会「大陸棚の限界に関する委員会（CLCS）」に上程され、平成23年8月に最終の審議過程に移り、採択は平成24年4月の本委員会に持ち越された。当該小委員会への詳細説明・応答を行うにあたり、審査対応部会としてその説明資料の作成等作業を行った。さらに、平成24年4月に開催の本委員会での審議に向け、日本の対応のための検討・作業を実施した。（注追記：政府は我国の延長大陸棚申請に対する「勧告」を平成24年4月27日に受領した。）

【分野名】地質

【キーワード】海洋地質調査、大陸棚画定、大陸棚限界、国連

【テーマ題目9】地球変動史の研究（運営費交付金）

【研究代表者】山崎 俊嗣（地球変動史研究グループ）

【研究担当者】山崎 俊嗣、柳沢 幸夫、岸本 清行、高橋 雅紀、渡邊 真人、七山 太、小田 啓邦、下野 貴也、佐々木智弘

(常勤職員7名、他2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

微化石層序、古地磁気層序、火山灰層序および放射年代など、個々の年代層序の精度と確度を向上させるとともに、複数の年代層序を複合して年代層序の高度化をはかり、それを基に複合年代尺度の標準化を行うことを目的とする。今年度は、高分解能日本海側新第三紀～第四紀タイムスケールを作成し、珪藻化石層序の論文や資料として公表した。この成果は、5万分の1地質図幅「加茂」の高精度化に寄与した。

(2) フィリピン海プレートに関わるテクトニクス研究

過去から現在までのフィリピン海プレートの運動を、高分解能タイムスケールに基づく陸域の地質学的情報と海域の地球物理学的情報を総合して復元する。そして、プレート運動が日本列島のテクトニクスを支配してきたことを明確にすることを目的とする。今年度は、過去1億4000万年間に渡る世界中のプレートの運動をコンピュータ上で再現することが可能となり、研究者間で異論がある太平洋プレートとフィリピン海プレートの運動について、どのモデルがより妥当であるのか、視覚的に見当可能となった。

(3) 物理探査の研究

海底地球物理マッピング技術の研究及び有人・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、地中レーダーを用いた沿岸域堆積物のイメージングに関する研究及び、その基礎となる堆積学研究を行う。今年度は、自律型無人潜水機R2D4で取得した地磁気データの処理を行い、熱水噴出域での磁化強度の変化が推定された。また、南インド洋の拡大史研究を目的として、昨年度に取得されたコンラッドライズ周辺の地磁気・重力探査解析を行った。さらに、デジタル画像解析法CAMSIZERによる地質試料の分析の実用化研究を行った。

(4) 古地磁気・岩石磁気研究

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・方位の永年変動及び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。今年度は、東MI顕微鏡による極微細古地磁気層序を試みた。また、ブルン・松山地球磁場逆転のモデル計算を行った。さらに、環境磁気学手法により、南大洋堆積物における磁化率変化は生物源磁性鉄物量の変動を反映していて、これは氷期の風成塵フラックス増加による鉄肥沃化に起因することを明らかにした。

[分野名] 地質

[キーワード] 複合年代層序、タイムスケール、フィリ

ピン海プレート、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

[テーマ題目10] シームレス地質情報の研究 (運営費交付金)

[研究代表者] 齋藤 眞 (シームレス地質情報研究グループ)

[研究担当者] 齋藤 眞、巖谷 敏光、森尻 理恵、西岡 芳晴、宝田 晋治、吉川 敏之、伏島祐一郎、中川 充(常勤職員8名、他3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シームレス地質図(基本版・詳細版)の整備・公開を主導すると共に、次世代シームレス地質図のための凡例を整える。地質図をデジタルデータで整備するために、紙の地質図を新たに作成する際に、平行してデジタルデータをスムーズに作成できるシステムの開発を行う。また、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、1992年の1/100万日本地質図に準拠した現20万分の1のシームレス地質図の凡例に替わって、時代と岩相・岩石種の区分で構造化された次世代20万分の1シームレス地質図の凡例の最終案を作成し、これで大きく区分が変わる可能性がある九州南部等で調査研究を行った。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は、実際に野外でテストを行って開発状況を公表した。

JISA0204、A0205の改正原案については原案作成委員会の運営を行い、日本工業標準調査会の審査を終えた。アジア太平洋地域大規模地震・火山噴火リスク対策国際ワークショップ(G-EVER)の運営に寄与した。

[分野名] 地質

[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

[テーマ題目11] シームレス地質図データベースの研究 (運営費交付金)

[研究代表者] 齋藤 眞 (シームレス地質情報研究グループ)

[研究担当者] 齋藤 眞、巖谷 敏光、森尻 理恵、西岡 芳晴、宝田 晋治、吉川 敏之、石塚 吉浩、尾崎 正紀、星住 英夫、松浦 浩久、宮崎 一博、中江 訓、兼子 尚知、鹿野 和彦、利光 誠一(常勤職員15名、他2名)

[研究内容]

RIO-DBに登録されている20万分の1日本シームレス地質図のデータベースの更新と公開に関わる研究開発、より利用しやすいシステムの開発を行う。

昨年度データの差し替え作業を行った中之島及び宝島、魚釣島、石垣島、徳之島、小笠原諸島、名古屋（第3版）、伊勢、静岡及び御前崎（第2版）の各区画を含む20万分の1日本シームレス地質図から、公開用のタイル画像を作成し、GoogleMaps版、GeomapDB版（基本版及び詳細版）を公開した。さらに新たに発刊された20万分の1地質図幅に基づいて、中津、与論及び那覇、八代及び野母崎の一部、西郷の各区画について差し替え作業を行うとともに、島嶼部の位置の修正を行い、ベクトルデータを完成させた。

また、20万分の1シームレス地質図のサイトでは、クライアントが閲覧したい地質だけを選択表示できるシステムを開発したほか、スマートフォン版を公開し、GPSと連動して現在地の地質が表示できるようにした。さらに社会への普及に務めた結果、当該サイトに年間1200万回のアクセスがあった。

[分野名] 地質

[キーワード] シームレス地質図、数値地質図、地理情報システム、グーグルマップ、GPS

[テーマ題目12] 国際標準に基づく地質情報表示のWebサイト構築（運営交付金）

[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、宝田 晋治、吉川 敏之（常勤職員3名、他2名）

[研究内容]

GEO Grid及び国際標準に基づく地質情報発信の統合化に向けて、既存のデータ形式・サービスを見直し、必要な標準化やデータ変換・メタデータ整備等を行い、統合化Webサイトを構築する。

本年度は国際規格WMTSに基づいた配信を準備し、WMTSを利用したシームレス地質図スマートフォン・タブレットPC版ウェブサイトを開発した。さらに高速表示技術スマートタイルを開発し、ユーザが地質単元を選択して表示する機能として公開サイトで提供を開始した。

また、地理情報ベクトルデータフォーマットであるKMLを活用し、活断層データベースからデータを取得してシームレス地質図に重ねて表示する機能を実装した。

さらに、地質用語解説を、軽量データフォーマットであるJSON (JavaScript Object Notation) で作成し、ユーザ閲覧時に必要なリンクを自動的に生成する方法での解説表示機能を実装した。

[分野名] 地質

[キーワード] GEO Grid、統合化、標準化、シームレス地質図、グーグルマップ、WMTS、KML、JSON

[テーマ題目13] 地球物理の研究（運営費交付金）

[研究代表者] 牧野 雅彦（地球物理研究グループ）

[研究担当者] 牧野 雅彦、駒澤 正夫、加野 直巳、高橋 学、大熊 茂雄、山口 和雄、村田 泰章、名和 一成、伊藤 忍、大滝 壽樹、大谷 竜、住田 達哉、岡田 真介、中塚 正、横倉 隆伸、金谷 弘、稲崎 富士（常勤職員12名、他5名）

[研究内容]

地殻構造調査、変位・歪・重磁力・物性など様々な地球物理学的データを総合し、地球内部の構造・現象を解明する研究を進めている。23年度は、2011年3月の東北地方太平洋沖地震に伴う重力変化について成果を公表した。また、水理-変形-透水連成試験の妥当性を検証し、その成果を国際誌に発表した。さらに、インドネシア等の既存地震データを基に南極下の内核境界付近の地震波構造を求め、その結果を国際誌に発表した。地震波干渉法では東北地方太平洋沖地震の余震データを多く含む群馬県館林付近のデータ処理を行い、自然地震と車両振動の特性の違いを検出した。

[分野名] 地質

[キーワード] 地球物理、地殻構造、重力、GPS、歪、地震探査、地震波干渉法、S波速度構造

[テーマ題目14] 地球物理図（運営費交付金）

[研究代表者] 牧野 雅彦（地球物理研究グループ）

[研究担当者] 牧野 雅彦、駒澤 正夫、大熊 茂雄、村田 泰章、名和 一成、中塚 正、金谷 弘（常勤職員5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、姫路・隠岐地域について陸域データと船上データを再処理して編集作業を行い、徳島、京都・大阪、和歌山、金沢地域などの調査・編集を進捗した。日本重力CD-ROM改定版として海陸合わせたブーゲー異常とフリーエア異常のメッシュデータを作成し、日本重力データベースDVD版の編集を進めた。空中磁気図については、福井平野地域や有珠火山の磁気異常解析を進め、その成果を国際学会等で公表した。重力データベース（RIO-DB）では、維持・管理用に開発したメンテナンスツールの知的財産登録を行った。日本列島基盤岩類物性データベース（RIO-DB）では、142件のデータを追加登録した。

[分野名] 地質

〔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15〕 情報地質の研究（運営費交付金）

〔研究代表者〕 浦井 稔（情報地質研究グループ）
〔研究担当者〕 浦井 稔、佐藤 功、尾崎 正紀、中野 司、二宮 芳樹、川畑 大作（常勤職員6名）

〔研究内容〕

サリチェフ火山2009年噴火に伴う噴出物量を衛星リモートセンシングによって推定した結果を国際誌に発表した。ASTERを用いたDEM・オルソデータセットの作成、地質インデックスマップの作成および火山衛星画像データベース開発・運用を着実に実施した。InSAR解析結果から岡田や茂木モデルなどの代表的な解析モデルにおけるパラメータ推定手法の検討のため、遺伝的アルゴリズムなどによる推定実験を行った結果、パラメータ推定精度が事前知識の活用の有無に大きく依存することが分かった。チベット地域等におけるASTERデータの岩相マッピング処理画像において散見される、石英指標と苦鉄質指標が共に高い岩体について、検討・解析を実施した。シームレス地質情報を元にした携帯電話向けサービスのデータ効率化を行った。野外地質調査情報の基礎となるクリノメータの計測を行えるスマートフォン用アプリケーションの改良を行った。シームレス地質図のWMTS対応作業を行った。様々な存在確実度と位置正確度を持つ地質境界が同じ区分で表示されていることが、数値地質図と空間情報間との解析可能な統合を阻害していることが明らかとなったため、平成23年度末改訂予定の地質図JISの原案に、従来の実在と推定のみで表現していた曖昧な地質界線の細分を全面的に改め、存在確実度と位置正確度の組合せによる細分を盛り込んだ。地質図類を裸眼3次元ディスプレイに立体表示するためのソフトウェアのプロトタイプを開発した。高輝度光科学研究センター SPring-8 の放射光を用いた超高分解能 X線 CT 装置によって発泡したマグマと、「ハヤブサ計画」で得られた小惑星イトカワの岩石試料を撮影し、それらの化学組成や内部構造を解析した。

〔分野名〕 地質

〔キーワード〕 地質情報と衛星情報の統合、干渉SAR技術、シームレス地質図、岩石指標、地質標準、リモートセンシング、画像データベース、画像解析、X線CT岩石学、小惑星イトカワ

〔テーマ題目16〕 火山活動の研究（運営費交付金）

〔研究代表者〕 中野 俊（火山活動研究グループ）
〔研究担当者〕 中野 俊、星住 英夫、川辺 禎久、石塚 治、下司 信夫、古川 竜太、石塚 吉浩、松本 哲一、及川 輝樹、

工藤 崇（常勤職員10名）

〔研究内容〕

国の火山噴火予知研究を分担し、活動的火山の噴火履歴を明らかにするとともに、日本の第四紀火山活動の時間空間分布を明らかにし、火山の総理解を深める研究の実施を目的としている。平成23年度は、活火山の活動史や第四紀火山の時間空間分布を明らかにするために、中部九州や北海道などの新第三紀ないし第四紀火山岩類のK-ArおよびAr/Ar年代測定や化学分析を実施した。また、霧島山新燃岳噴火に際しては22年度に引き続き緊急調査を実施した。第四紀火山データベースについては年3回の定期更新を行うとともに、検索可能な新データベースを目指した基本設計するとともに、九州および山陰地域についてデータコンパイルを行った。活火山データベースについては、火山研究解説集：有珠山を活火山データベース中で公開し、1万年噴火イベント集の更新作業を実施した。

〔分野名〕 地質

〔キーワード〕 活火山、噴火履歴、第四紀火山活動、年代測定、活火山データベース、第四紀火山データベース

〔テーマ題目17〕 火山地質図（運営費交付金）

〔研究代表者〕 中野 俊（火山活動研究グループ）
〔研究担当者〕 中野 俊、星住 英夫、川辺 禎久、下司 信夫、及川 輝樹、伊藤 順一、山元 孝広、宇都 浩三（九州センター）（常勤職員8名、他5名）

〔研究内容〕

国の火山噴火予知研究を分担し、活動的火山の噴火履歴を明らかにするとともに火山地質図を作成する。平成23年度においては、九重火山および蔵王火山の2火山について火山地質図作成のための野外調査を実施した。諏訪之瀬島火山については火山地質図原稿を完成した。また、桜島火山地質図の改訂作業を開始した。

〔分野名〕 地質

〔キーワード〕 活火山、噴火履歴、火山地質図、火山防災、噴火予知

〔テーマ題目18〕 マグマ熱水鉱床に関する研究（運営費交付金）

〔研究代表者〕 森下 祐一（マグマ熱水鉱床研究グループ）
〔研究担当者〕 森下 祐一、濱崎 聡志、清水 徹、後藤 孝介、斎藤 元治、宮城 磯治（常勤職員6名、他1名）

〔研究内容〕

地球科学では鉱物内に複雑な構造を持つ試料を扱う必要がある。このような地質試料を簡単な系で代表させることは困難であり、微小領域において現象の本質を研究

する必要がある。このため、高感度・高質量分解能の大型二次イオン質量分析装置 (SIMS) を研究手法とし、鉱物資源探査や火山の噴火メカニズム研究等の社会的に重要な課題に適用した。

大分県野矢金鉱床地域における試錐コアの炭素・酸素同位体比の解析と鉱床ポテンシャル評価のためのデータコンパイルを実施した。一方、SIMS微小領域同位体分析法に関する外部との共同研究として、堆積岩中の黄鉄鉱のSIMS微小領域硫黄同位体分析に基づく論文が公表された。また、浅熱水性鉱床の成因と火山活動との相互関係を明らかにすることを目的に、活火山である雲仙火山に掘削されたボーリング試料を用い、岩相、および熱水性二次鉱物、微細脈の記載を行い、火山体内部に形成される熱水系の解析を進めた。

北海道豊羽・無意根山地域の重金属鉱脈の硫化鉱物(黄鉄鉱、閃亜鉛鉱および方鉛鉱)の硫黄同位体比測定結果をまとめた。その結果、過去250万年間における重複マグマ・熱水活動によって濃集した硫化物硫黄及び金属は、マグマからの供給とともに、古い鉱床からのリサイクルによってもたらされたことを明らかにした。また、熱水変質岩の硫黄の一部は、古海水起源であることを明らかにした。以上の成果論文は国際誌に受理された。

鉄マンガンクラスト試料を対象とした密なオスミウム同位体分析は、海底鉱物資源として期待される鉄マンガンクラストの成因解明に供する。本年度は、鉄マンガンクラスト試料の密なオスミウム同位体分析を確立するために、径の細い(1 mm以下)金属製ドリルを用いた試料作成方法の検討を海洋研究開発機構との共同研究で開始した。予察的に行った分析では、ドリルの材質により無視できない量のオスミウムが、ドリルより混入する可能性があることが分かった。

代表的な大規模カルデラ火山である北海道の屈斜路・摩周火山の噴出物を対象に、SIMSおよびEPMAを用いて斑晶ガラス包有物の揮発性成分の組成を測定した。これと熱力学的検討により、マグマ供給系の深さ、大きさ、蓄積機構、揮発成分の量、種類、濃集機構を推定した結果、従来の火山学における知見に比べて桁違いに多量の火山ガス成分が、比較的浅所に存在するマグマ供給系に蓄積することが示された。この成果は国際誌に受理された。SIMSでメルト包有物のH₂OおよびCO₂濃度を正確に測定するには、対象とするメルト包有物と同様な主成分元素組成を持つガラス試料を用いて検量線を作成する必要があるが、昨年度に高圧実験により作成した安山岩およびデイサイト組成ガラス試料10個について、H₂OおよびCO₂濃度の検定を行うための顕微赤外分光分析用試料を作成した。

【分野名】地質

【キーワード】熱水性鉱床、二次イオン質量分析装置、SIMS、炭素・酸素同位体比、硫黄同位体比、金、オスミウム同位体分析、メル

ト包有物

【テーマ題目19】陸域の鉱物資源のポテンシャル評価に関する研究(運営費交付金:重点プロジェクト)

【研究代表者】森下 祐一(マグマ熱水鉱床研究グループ)

【研究担当者】森下 祐一、濱崎 聡志、清水 徹、後藤 孝介(常勤職員4名、他1名)

【研究内容】

白金、パラジウム、インジウムや金などを対象とする鉱物資源探査に資するため、微小領域分析や同位体分析手法等を開発し、陸域の鉱物資源の成因を解明して新しい探査法を提出するための研究を行う。特に、鉱物中でのレアメタルの存在形態を詳細に把握して低品位鉱の処理など環境への負荷の低い開発に貢献するため、高感度・高質量分解能二次イオン質量分析装置(SIMS)を用いた鉱物の微小領域分析法の開発を重点的に進める。

南アフリカ共和国で採取した白金族鉱石のパラジウム分析法を東京大学と共同で開発した。同大学とはレアアースの微小領域分析法の開発も行っている。また南ア最大級の金鉱床地域であるヴィッツウオーターズランド盆地の5鉱山の調査を行い、地質層序の観察を行った。金鉱石からは微小領域分析用の研磨薄片を作成した。米国アラスカ州のボゴ金鉱床では昨年度末に坑内調査を行ったが、本年度は鉱床地域から採取した炭酸塩鉱物のX線粉末法による鉱物組成分析を行い、さらに炭素・酸素同位体比分析を開始した。安定同位体分析により鉱床生成に関連する炭酸塩鉱物の評価を行い、今後鉱石中の金の生成形態をSIMS分析する計画である。北薩地域の菱刈鉱山と南薩地域に分布する春日鉱山、岩戸鉱山、赤石鉱山では、すべての鉱床に共通する主な硫化鉱物は黄鉄鉱であり、黄鉄鉱中の「見えない金」を探るため、SIMS微小領域分析を実施した。

豊羽重金属鉱床産のインジウム閃亜鉛鉱を用いて、X線顕微鏡による元素分析及び赤外線顕微鏡観察を行い、昨年度までに得られた流体包有物データを併せて、インジウム濃集環境を考察した。その結果、インジウム閃亜鉛鉱の形成温度は、インジウムを伴わない場合よりも20℃ほど高く、最高305℃であることを明らかにした。さらには、鉱化熱水系において温度及びインジウム起源の異なる2種類の濃集環境が存在することがわかった。以上の成果論文は国際誌に受理された。

海底鉱物資源として期待されている鉄マンガンクラストのポテンシャル評価のためには、その成因解明が必要である。本年度は、鉄マンガンクラストの形成年代決定に必要な、鉄マンガンクラスト試料を対象としたオスミウム同位体分析の手法確立を、海洋研究開発機構や東京大学との共同研究によって行った。この結果、先行研究より粗い解像度(3 mm間隔)で鉄マンガンクラストの

オスミウム同位体分析を行うことでも、年代決定が可能であることが分かった。

【分野名】地質

【キーワード】鉍物資源、二次イオン質量分析装置、SIMS、炭素・酸素同位体比、金、プラチナ、パラジウム、インジウム、鉄マンガングラス

【テーマ題目20】 マグマ活動の研究（運営費交付金）

【研究代表者】篠原 宏志（マグマ活動研究グループ）

【研究担当者】篠原 宏志、高田 亮、田中 明子、斎藤 元治、松島 喜雄、東宮 昭彦、大石 雅之、Nicolas VINET（常勤職員6名、他2名）

【研究内容】

活動的な火山において放熱量等の熱的観測や電磁氣的観測を行い、地質構造や、他の地球科学的観測を参照しつつマグマ放熱過程のモデル化を行うことを目的に研究を進めている。昨年度までにまとめた、脱ガス活動がきわめて活発な薩摩硫黄島をモデルフィールドとした熱水系数値シミュレーションの結果を利用して、マグマの脱ガスに伴う自然電位異常の発生様式についての検討を進めた。火山噴火推移予測の高度化で実施している、伊豆大島での自然電位連続測定による熱水系変動予測を可能にするための基礎的な情報を取得した。

薩摩硫黄島火山の後カルデラ期噴火噴出物についてメルト包有物の化学分析のための試料調整を実施した。霧島火山新燃岳の2011年3-6月の小規模噴火噴出物についてEPMAを用いた岩石学的解析を行い、3-6月の噴火マグマは1月の準プリニー式噴火マグマと同様な特徴を持つこと、準プリニー式噴火以降も高温マグマがマグマ溜まりに注入していた可能性を示した。霧島山新燃岳2011年噴火噴出物の斑晶分析の結果、噴出物の大半を占める混合マグマは数十日以上前に形成されたこと、マグマ溜まり本体より流動性の高いこの部分が選択的に噴出したと考えられること、などが分かった。

富士山山体に露出する岩脈には、爆発的噴火をもたらしたものと非爆発的噴火によるものがあることが明らかとなった。インドネシアのカルデラ形成を伴う大規模噴火をした火山を、カルデラ形成を行った回数とカルデラ形成後の活動様式で分類した。

箱根、薩摩硫黄島、口永良部島において連続地殻変動観測を実施し、口永良部島では山頂部の地殻変動の継続を把握した。衛星干渉SAR法やPSInSAR法を用いることにより、2011年3月Kamoamoia噴火や口永良部島火山における地殻変動の時空間分布を明らかにした。

【分野名】地質

【キーワード】火山、マグマ、噴火予知

【テーマ題目21】 火山噴火推移予測の高度化（運営費交付金：重点プロジェクト）

【研究代表者】篠原 宏志（地質情報研究部門）

【研究担当者】篠原 宏志、松島 喜雄、川辺 禎久、石塚 治、古川 竜太、及川 輝樹、下司 信夫、高倉 伸一、西 祐司、石戸 恒雄、大石 雅之、Nicolas VINET（常勤職員9名、他3名）

【研究内容】

伊豆大島火山における地殻内マグマ長距離移動の検討と側火口へのマグマ供給システムを解明する目的で、東海大学と共同で、大島南東沿岸で海底観察と岩石試料採取を実施した。地形調査で火口様地形が発見された地域でアグルチネートと思われる岩石露頭を発見する成果があったが、トラブルが発生したため詳細は来年度以降の観察に委ねた。一方陸上調査では、約3000年以前の古期大島の噴出物に精密な時間軸を入れて、噴出物組成の時間変化を解明することを目指した。海食崖や、地層大切断面において、噴出物と¹⁴C年代測定試料の採取を行った。分析結果は、明瞭な過去数千年間のマグマの系統的な組成変化を明らかにしつつある。

伊豆大島をテストフィールドとして、地球物理学的観測から地下構造、地下水系を把握し、噴火活動期のマグマ上昇、脱ガスに伴う熱水系変動についてモデリングを行う。特に地下の熱水流動を反映する観測量である自然電位（SP）に着目した研究を進めている。三原山火口原に設置した自然電位の地表測線での連続観測、および坑井（GSJ-OSM-1）を利用した鉛直分布の連続観測を引き続き実施した。また自然電位の時間変化から熱水系変動を考察するための3次元数値シミュレーションの実行環境を整備した。

三宅島火山において、昨年に引き続き、2500年前のカルデラ形成噴火以降の噴出物の分布調査及び年代測定を行い、三宅島火山の噴火推移予測に資するデータの蓄積に務めた。本年度は、歴史記録があるが、その記述の乏しい9世紀以降、17世紀までの噴火について層序とリンクさせた¹⁴C年代測定を行った。その結果、従来1085年、1154年の記録に対比が間違っていることが明らかとなり、かつ11-12世紀、13-14世紀、14世紀に噴火した新たな噴火堆積物が発見された。これらの成果により、従来の考えより三宅島の噴火頻度は高いことが明らかとなった。

2000年に開始し規模を縮小しながらも現在まで継続している、三宅島火山の大規模火山ガス放出活動について、長期的な活動推移及びその変動過程の取りまとめを実施した。最近11年間で2桁以上も減少しているが、火山ガス組成には大きな変化は見られていない。火山ガス中のH₂O濃度は上昇傾向にあるが、地表近傍での天水の付加による可能性が高い。マグマから放出されている火山ガス組成は一定であり、マグマ供給系には大きな変化はな

いと推定された。

霧島山新燃岳火山に展開しているリアルタイム降灰観測網を維持し、噴火監視を継続的におこなった。また桜島昭和火口からの爆発的噴火による降灰を準リアルタイムで広域的に調査し、地層に残らない微量の降灰域を含めた噴出量を把握することに成功した。

桜島昭和火口や霧島新燃岳の火山灰粒子構成物の解析から、火道浅部における爆発的噴火駆動過程の解明を試みた。桜島昭和火口における個々の爆発噴火に対応した噴出物の採取を行い、個々の噴火における噴出物構成粒子の構成比や構成粒子の岩石学的特徴の時間変化を明らかにした。また噴出物の微細変形構造の解析から噴出直前のマグマの減圧速度を定量的に評価することに成功した。霧島新燃岳2011年噴出物の解析では、噴火様式の推移に伴う噴出物構成比の時間変化を抽出し、準プリニー式噴火とブルカノ式噴火を駆動する共通したメカニズムの抽出を行った。桜島・霧島山の噴出物の構成粒子の特徴を取りまとめ、噴火様式との対応付けを行ない、それを利用した、火山灰粒子の物質科学的モニタリングを用いた火山活動評価手法を開発し、気象庁による火山噴火活動観測業務への技術協力を行った。

噴火シナリオ作成と高度化のために産総研が整備すべき地質情報についての検討を行った。主要な活火山の噴火活動について、活動履歴、噴出物分布、被害状況などを文献記録、地質調査結果から明らかにし、時間推移を整理した「噴火推移データ集」を整備する方針を提案し、いくつかの活火山について試作の準備を進めた。

【分野名】地質

【キーワード】火山、マグマ、噴火予知

【テーマ題目22】長期的な地質変動に関する基礎研究 (運営費交付金)

【研究代表者】伊藤 順一 (長期変動研究グループ)

【研究担当者】伊藤 順一、宮城 磯治、大坪 誠、城谷 和代、西来 邦章、藤内 智士、山口 直文 (常勤職員4名、他3名)

【研究内容】

長期的な地質変動に関する基礎研究として、八ヶ岳地域の火成岩脈群の産状(走向傾斜や火山噴出物との貫入関係)と全岩化学組成にもとづいて、この地域の北部と南部で岩脈群が形成した時期が異なることと、北部と南部の岩脈群が異なる応力状態で貫入したことを明らかにした。長期的な地形変形(侵食速度)定量手法の開発のため、東北地方(北上花崗岩)での丘陵尾根部をテストフィールドとして、宇宙線生成核種を用いた予察的検討を行ない、宇宙線照射生成核種が侵食速度定量手法として有効であることを確認した。2011年4月11日に福島県いわき市で発生した福島県浜通りの地震(Mw=6.8)に関する地震断層調査を実施した結果、過去に水平方向の断層活動を示唆する断層運動が、地表に露出した井戸沢

断層の断層面で認められ、2011年4月11日の地震の断層運動は過去の地質断層が活動した当時とは異なる方向に活動した可能性が明らかとなった。霧島火山の噴出物の化学組成を用いてマグマの熱力学的解析を行ない、霧島火山のマグマ供給系の温度、深さ、含水量を推定した。桜島昭和火口の火山灰の色と付着水溶性成分の検討を行ない、火口直下におけるマグマの脱ガス・滞留・対流に関するモデルを作成した。夜間の火山監視カメラの映像から温度を見積る方法を考案し、2009年の浅間山の噴出物温度を見積った。

【分野名】地質

【キーワード】長期変動、岩脈、八ヶ岳、侵食速度、宇宙線生成核種、地震断層、井戸沢断層、霧島、桜島、浅間山、脱ガス

【テーマ題目23】日本列島スケールの長期的構造発達史の研究：深部地質環境研究コア(運営費交付金)

【研究代表者】伊藤 順一 (長期変動研究グループ)

【研究担当者】伊藤 順一、宮城 磯治、大坪 誠、城谷 和代、西来 邦章、藤内 智士、山口 直文、Ngyuen Hoang、風早 康平、宮下由香里、松本 哲一、中野 俊、間中 光雄、亀井 淳志、福士 圭介、小林 健太、山口 珠美、牧野 雅彦、住田 達哉(常勤職員11名、他8名)

【研究内容】

日本列島スケールの長期的構造発達史の研究として、地層から堆積環境と古水理条件を推定する際に重要となる粒子配列について、3次元的な特徴を調べ、斜面上での堆積過程、特になだれによる影響がその特徴に反映されていることを明らかにした。海溝型巨大地震発生による上盤側プレートの地殻応力場変化とそれに伴う地質断層の再活動の関係を理解するため、2011年4月11日に福島県いわき市で発生した福島県浜通りの地震(Mw=6.8)を引き起こした井戸沢断層の正断層活動を事例研究として検討を行った。2011年3月11日から4月11日までの福島県いわき市周辺の地震の発震機構に対して応力テンソルインバージョンを適用した結果、応力場が2011年3月11日東北地方太平洋沖地震(Mw=9.0)の発生後に、井戸沢断層を正断層として活動させるようなNW-SE方向に最小圧縮応力軸をもつ正断層応力場に変化したことが明らかとなった。長野県と岐阜県にまたがる阿寺断層系周辺で、微小地震データを使って地下応力を求め、地表で観察される変形構造との関係について調べた。その結果、地表の主断層面直近では地下応力で出来たと考えられる変形構造が卓越するのに対して、主断層面から数10 cm ~ 2.5 m離れた場所では地下応力とは異なる応力で出来た変形構造が発達することが明らかになった。マグ

マに含まれる水の量の空間分布を把握するため、東北日本の火山を対象に噴出物の採取と現地調査を行ない、水素同位体比測定用に適した含水鉱物（角閃石・黒雲母）を得た。

【分野名】地質

【キーワード】堆積環境、海溝型超巨大地震、断層の再活動、井戸沢断層、応力テンソルインバージョン、東北地方太平洋沖地震、阿寺断層、微小地震、水素同位体比、マグマ水

【テーマ題目24】深部流体の研究（運営費交付金）

【研究代表者】風早 康平（深部流体研究グループ）

【研究担当者】風早 康平、安原 正也、高橋 正明、佐藤 努、森川 徳敏、高橋 浩、戸崎 裕貴、堀口 桂香（常勤職員6名、他2名）

【研究内容】

福島県いわき市で生じたM7.0の2011年4月11日の内陸地震により、噴出した温泉水の定期採取、分析および流量の繰り返し観測を行った。その結果、約1年後においても噴出する湯量は減少していない。温泉水の組成には変化が見られ、降水起源の淡水と深部にある「鹹水的深部水」の混合により温泉水が形成されていることがわかった。同時に、徐々に深部水の割合が増えていることもわかった。また、福島県の沿岸部におけるデータの整理再解析を行った。その結果、東北日本沿岸域の地下水は特徴的な低いヘリウム同位体比を持つが、福島沿岸域では、高めの値を示すこともわかった。「鹹水的深部水」は海水と同位体組成は似ているが、塩濃度は半分以下であった。

【分野名】地質

【キーワード】内陸地震、地下水、湧出量、ヘリウム同位体比

【テーマ題目25】深層地下水の研究：深部地質環境研究コア（運営費交付金）

【研究代表者】風早 康平（深部流体研究グループ）

【研究担当者】風早 康平、安原 正也、高橋 正明、佐藤 努、森川 徳敏、高橋 浩、戸崎 裕貴、堀口 桂香、切田 司、（常勤職員6名、他4名）

【研究内容】

東北地方の内陸部において、深部流体調査を行った。特に、孤立型深部低周波地震を生じている地域を中心に調査し、深部起源の塩水の分布を調べた。その結果、多くの深部低周波地震分布域において、新たにLi/Cl比の高い深部起源の熱水成分を含む地下水が分布していることが確認された。また、瀬戸内海沿岸部とその周辺域における地下水、温泉水の滞留時間を詳細なヘリウムによ

る地下水年代測定により解析した。その結果、瀬戸内海周辺の深層地下水は、氷期の天水起源の淡水に、海面上昇によって内海化した後に侵入した海水の混合により形成された深層地下水が広域に存在していることがわかった。

【分野名】地質

【キーワード】深部流体、ヘリウム、年代測定、海水、地下水起源

【テーマ題目26】地質環境の隔離性能に関する評価技術の開発

【研究代表者】竹野 直人（地下環境機能研究グループ）

【研究担当者】竹野 直人、関 陽児、富島 康夫、内藤 一樹、間中 光雄、竹田 幹郎、東郷 洋子、鈴木 庸平、幸塚麻里子、今野 祐多、朴 赫（常勤職員7名、他4名）

【研究内容】

放射性廃棄物処分安全技術調査等のうち地層処分に係る地質評価手法等の整備として以下の研究を実施した。堆積岩地域における間隙水圧分布形成と地下水流動駆動力に関する検討として、岩石試料の反射係数を測定し、それをBreslerモデルを用いて解釈した。その結果、試料の比表面積や陽イオン交換容量によらず反射係数が適切に表現され、かなり一般化した定式として利用できることが明らかになった。また、本モデルにより評価した平均開口幅と水銀圧入法により測定した岩石の細孔分布を比較した結果、平均間隙幅が大きな岩石あるいは空隙構造が二元細孔分布を有する岩石は化学的浸透による浸透圧発生の可能性が低いことが明らかになった。またこのモデルを3次元地下流体移動解析コードTOUGH2に実装してコードの検証を実施した。微生物の影響評価及び微生物と有機物との相互作用の検討として、微生物の核種移行に及ぼす影響評価としてネプツニウム等の分配係数を得た。また、有機物およびコロイドの分析手法を検討し分析に適した濃縮法の開発が課題であることを明らかにした。DNAに基づく微生物群集解析の効率化に向けて、DNAのアルカリ抽出法の改良およびデータベース検索機能の強化を行うとともにFISH解析と比較することで今回開発したDNA微生物群集解析の有効性を確認した。地下の水理環境及び地下水水質の変動要因と将来予測技術では、既存地下研究施設データに基づく検討および事象・要因の将来予測手法の検討を行った。地下深部において水素資化炭酸還元が起こっている可能性をDNA解析から推定するとともに代謝機能の有無を培養とNano SIMSを用いた実験により確認することができた。地理的に異なる花崗岩岩体深部の地下水に分布する微生物に共通するDNAの特徴を確認するとともに新規の微生物種である可能性を認めた。これらは、これまで知られた近縁の環境クローンとの比較から深部の地下

水に固有の種である可能性が高いものと判断された。また、微生物の代謝活動を取り込んだ反応・流動シミュレーションを一次元モデルで実施し、そのフィジビリティを確認した。自然事象等の外的因子を考慮した地質環境条件評価モデルの作成と不確かさの把握では、水理・熱・力学・化学に関する場の把握モデルの作成および場の評価の不確かさ検討・モデルの検証手法の検討として、水・岩石反応試験を加熱あるいは封圧下で実施し、改良した連成モデルと比較して一定の再現性を得た。個別要素法を用いた数値シミュレーションによって、堆積岩の組織と応力・歪み挙動の関係について解析の目処を得ることができた。安全評価における各種要因の影響評価では、微生物が核種移行に及ぼす影響をプロセスごとにあげ、移行経路終端での核種移行量に対する分配係数の感度解析によって微生物が有意な影響を及ぼす場合がありうることを示した。堆積岩における水理地質構造モデルの構築技術の検証（原位置データの取得）においては、水文地質構造モデルの高度化のための解析手法の整備と、広域地下水流動概念モデルの構築のための地下水水質形成機構解明のための研究を行った。

【分野名】地質

【キーワード】地層処分、天然バリア、ベースライン

【テーマ題目27】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（上席研究員）

【研究担当者】齋藤 文紀、西村 清和、齋藤 弘美（常勤職員1名、他2名）

【研究内容】

東南アジアから東アジア沿岸域の保全と防災に資するため、これらの地域を対象に、CCOP-DelSEAプロジェクト「東南アジアと東アジアのデルタにおける統合的地質アセスメント研究」を推進するとともに、関係国と連携して国際共同研究を遂行し、海岸沿岸域における基礎地質情報の収集と解析を行った。CCOP-DelSEAプロジェクトの会合は、沿岸侵食に焦点をあてて平成23年11月にマレーシアで開催予定であったが、震災の影響で予算的に困難なことから平成24年度に延期した。中国地質調査局青島海洋研究所との共同研究では、黄海の旧黄河沖から採取したボーリングコアや音波探査記録の解析を共同で行い、同海域における音波探査層序と黄河の河道変化に伴う環境変化についてとりまとめた。また黄河の河道変遷の渤海への影響、及び長江デルタの完新世における環境変遷や人間活動の影響に関しては、中国国家海洋局第一海洋研究所と華東師範大学と共同で、それぞれとりまとめて発表した。東アジアから東南アジアの五大河川については、中国海洋大学と共同で人間活動の土砂運搬量への影響を数千年と数十年の時間スケールでとりまとめて発表した。

【分野名】地質

【キーワード】アジア、デルタ、沿岸、平野、地球環境

【テーマ題目28】沿岸生物と物理環境のモニタリングと数値モデルの構築（運営費交付金）

【研究代表者】谷本 照己（沿岸海洋研究グループ）

【研究担当者】谷本 照己、橋本 英資、山崎 宗広、高橋 暁（常勤職員4名、他1名）

【研究内容】

気象変動による海面浮遊物の挙動を数値モデルにより解析した。播磨灘を対象として台風・季節風・低気圧による風が流動に及ぼす影響と海岸に漂着する浮遊ゴミ量を解析した結果、北風と西風の時に淡路島の播磨灘側の海岸へのゴミの集積が多いことを明らかにした。また、衛星画像を三津口湾現地藻場分布と比較しながら画像処理を行い、衛星情報から広域的藻場分布を解析する手法の目処を立てた。

アマモ場再生のためのアマモ培養水槽実験を開始し、水槽内の生態系を評価するモデル作成について必要な海藻類データ、パラメータを収集し、モデルの基本設計を行った。また、仙台湾周辺の水深、地形、海象データ、潮位などのデータ収集を行い、仙台湾津波リスク評価のための数値モデルと水理モデルの基本設計を行った。

【分野名】地質

【キーワード】物理環境、海洋ゴミ、藻場分布、衛星情報、生態系モデル、仙台湾数値モデル

【テーマ題目29】流況制御と鉄鋼スラグを利用した沿岸環境保全と再生に関する研究（運営費交付金）

【研究代表者】谷本 照己（沿岸海洋研究グループ）

【研究担当者】谷本 照己、橋本 英資、山崎 宗広、高橋 暁（常勤職員4名）

【研究内容】

海砂に替わる人工アマモ場基盤材として鉄鋼スラグの適応性を調べるため、鉄分を多く含む製鋼スラグ（脱炭スラグと脱リンスラグ）と浚渫土の各種混合比から成る土壌基盤におけるアマモ水槽実験を行った。その結果、脱炭スラグを多く含む混合土壌ではpHが上昇しやすく、早期に土壌が固化することが判明した。アマモは地下茎を伸長させて成長することから、脱炭スラグを多く含む土壌はアマモ造成土壌として不適であることを明らかにした。脱リンスラグ混合基盤におけるアマモは、浚渫土100%のアマモとほぼ同等な成長を示したことから、脱リンスラグはアマモ造成土壌として適用できると判断された。

停滞性の強い堺北泊地港湾内の環境保全と再生のために、大和川の流れを構造物で制御する技術を水理実験により検討し、構造物に対する流況変化や港内へ流入する浮遊物量を明らかにした。また、瀬戸内海大型水理模型

実験で得られた潮流データの解析を進め、瀬戸内海全域の1時間毎の潮流分布図や最大潮流図、成層強度図を作成し、インターネットによる情報公開を行った。

【分野名】地質

【キーワード】製鋼スラグ、アマモ場造成、アマモ水槽実験、停滞水域、流況制御技術

【テーマ題目30】海洋資源環境の研究（運営費交付金）

【研究代表者】鈴木 淳（海洋資源環境研究グループ）

【研究担当者】鈴木 淳、丸茂 克美、長尾 正之、
下田 玄、田村 亨、針金由美子、
石村 豊穂、山岡 香子
（常勤職員6名、他2名）

【研究内容】

平成23年度は、海洋環境研究に関しては、実験室の効率化を図り、分析装置の移転・整備を進めた。気候変動の復元解析のための、酸素炭素安定同位体分析手法の高度化と標準化の検討を進めた。海洋酸性化が炭酸塩殻生物、特にサンゴ礁棲の有孔虫に与える影響の多様性について飼育実験手法により明らかにした。

海底鉱物資源の調査研究を行う上で不可欠な前処理のための化学実験室を設計し完成させた。また、水曜凹地で得られた堆積物試料の分析を行った。その結果、タリウムと銀が熱水活動域の探査に有効な指標になり得る可能性を示すことができた。

アジアデルタ等の海岸における侵食や堆積に起因する地形環境変化の定量化や予測に資するための調査を実施し、ベナン海岸の浜堤堆積物の光ルミネッセンス（OSL）年代測定を行なった。

鉱工業活動や火山活動に起因する有害重金属の放出現象の影響を調べるため、鹿児島市の土壌や鹿児島湾の海水、底質中の砒素や水銀濃度に関する情報を検索するとともに、鹿児島湾の海水や底質に含まれる砒素と水銀の分析を実施し、既存データとの比較を行った。

【分野名】地質

【キーワード】海底鉱物資源、有害重金属、土壌、沿岸、地球温暖化、海洋酸性化、炭素循環、気候変動、古海洋学、サンゴ礁

【テーマ題目31】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、今井 登、金井 豊、
御子柴真澄、太田 充恒（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、日本の土壌・堆積物における微量元素の研究、放射性核種の地球科学的挙動の研究、炭酸塩中の元素の挙動と分析法の研究、火成岩の地球化学的研究、鉄・マンガ水酸化物中の元素の挙動の研究を行った。

日本の土壌・堆積物における微量元素の研究では、環

境汚染の元となる元素の分布と移動過程及び環境への影響について検討を進めた。放射性核種の地球科学的挙動の研究では、環境試料中の極微量な鉛同位体等の測定を目的に、環境ガンマ放射線測定用井戸型ゲルマニウム検出器による低レベル放射線測定システムを上げたが、東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故により放射能測定装置が汚染されたため、汚染の除去及びバックグラウンドへの影響の検討を行い、低濃度の堆積物中Pb-210について良好な測定を可能にした。また、産総研敷地内において、エアロゾル試料の採取を行い、人工放射性核種の観測・測定について検討した。炭酸塩中の元素の挙動と分析法の研究では、現世及び化石サンゴ試料中のSr/Ca比等の分析及び古生代炭酸塩中のリン等主要成分について分析を行った。火成岩の地球化学的研究では、北上山地の代表的な花崗岩体の岩石学的特徴について、構成岩石の化学組成やSr同位体組成から、主要な花崗岩類は、活動的大陸縁や島弧の火山岩と共通の特徴を示すこと及び、岩体の中心部相から前期白亜紀のRb-Sr全岩年代が得られたことを明らかにした。鉄・マンガ水酸化物中の元素の挙動の研究では、重金属元素の化学形態について、高エネルギー加速器研究機構の放射光施設を利用した測定等を行い、特に、堆積物中の腐植物質と六価クロム間の反応について、赤外分光及び放射光X線を用いた解析を行った。

【分野名】地質

【キーワード】地球化学、土壌、炭酸塩、放射性核種、火成岩、鉄・マンガ水酸化物

【テーマ題目32】地球化学図（運営費交付金）

【研究代表者】今井 登（地球化学研究グループ）

【研究担当者】今井 登、岡井 貴司、金井 豊、
御子柴真澄、太田 充恒、立花 好子
（常勤職員5名、他1名）

【研究内容】

都市市街地を含む関東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10倍の精度を持つ精密地球化学図を作成する。

本年度は、関東南部地域の試料採取を行うとともに既存試料の分析を行った。試料は関東南部地域（神奈川県・千葉県南部）から河川堆積物試料228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た。採取した河川堆積物は実験室で乾燥したのち80メッシュ以下の成分を篩分け、自然乾燥した後粉砕し分析試料とした。分析はICP発光分析法で主成分元素を、微量成分元素はICP質量分析法で行った。試料の分解は硝酸、過塩素酸、フッ化水素酸で行った。

これまでに収集・採取した試料総数は合計して関東地方から約1300個である。分析で得られた元素濃度を元

に地理情報システムを用いて地球化学図を作成した。地球化学図は53元素について作成することができ、図面操作は地球化学図の作成、解析は距離計測、断面図作成等を行うことができる。この他に3次元のメッシュマップ、メッシュ補間マップ、コンターマップを作成することができる。

これまでに作成した地域における地球化学図において、カドミウムの地球化学図においては、東京及び神奈川県の人密集地域と、鉱床が存在する関東北部の日立周辺で濃度が高くなっている。特に、これまでに作成した東京湾の海底堆積物を用いて作成した海のカドミウムの地球化学図と比較すると、京浜地区の陸域の高濃度域と海域の東京湾奥の泥質部で濃度が高く、陸域と海域の地球化学図は河川を通して高濃度域がつながっていることが分かった。

【分野名】地質

【キーワード】地球化学図、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33】地球化学標準試料ISO(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、今井 登、金井 豊、御子柴真澄、太田 充恒、寺島 滋、立花 好子 (常勤職員5名、他2名)

【研究内容】

地質情報研究部門は岩石標準試料の国内唯一の発行機関として、1964年以来40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とした。

本年度は、昨年度作製した超塩基性岩のかんらん岩標準試料JP-2について、均質性の確認及び共同分析による仮認証値の設定を行った。均質性の確認は、試料作成時に3つに分割した各スプリットからランダムに各4本ずつ抜き取り、計12本を用いて行ったが、特段の問題は見られなかった。共同分析は、外部8機関及び産総研内2分析室の計10機関で、主成分 (11成分) について行ったが、かんらん岩試料は、難溶解性のクロマイト FeCr_2O_4 を含むため、通常酸分解のみでは分解が不十分で、アルカリ融解が必須になる成分もあること及び、カリウムやリン等は含有量が非常に少ないため、正確な分析が難しく、全体的にばらつきが大きくなった。この

ため、一部の成分については、認証値を設定せず、参考値に止めることを検討する。

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、過去の分析データの再点検や文書の改善を行い、品質管理を一層向上させ、NITE認定センターによる検査を受審し、認定の継続を認められた。また、標準試料の各種情報をデータベースとしてインターネット上で公開した。

【分野名】地質

【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34】地球化学図データベース (運営費交付金)

【研究代表者】今井 登 (地球化学研究グループ)

【研究担当者】今井 登、岡井 貴司、金井 豊、御子柴真澄、太田 充恒、立花 好子 (常勤職員5名、他1名)

【研究内容】

近年問題となっている土壌汚染などの環境問題に対応するため、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、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。

本年度はクラウド化に伴う新データベースシステムに移行するため、地球化学図データベースの新システムへの移植を行った。新システムのオペレーションシステムはCentOSで、主な開発言語および実行環境はJava、データベースはPostgreSQLを用いた。これにより、Oracleを用いたこれまでのシステムとほぼ同等のデータベース機能を持った新システムを作成することができた。

地球化学図データベース上の表示システムの改善として、陸域のみの地球化学図のZOOMAによる拡大縮小システムを作成し、陸域データのみを切り出して拡大縮小するシステムを作成した。これにより、従来は海陸一体の表示のみであって、特に陸域のデータが見にくい場合があったのを改善した。

また、要望の高かった全国3000試料の河川堆積物の0.1N塩酸による酸抽出データを、新たにホームページ上で公開し、データのダウンロードができるようにした。さらに53元素の地球化学図のPDFデータを新たに作成して公開し、ダウンロードできるように改訂を行った。

【分野名】地質

【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35] 関東平野地下地質調査手法開発（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

[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、木村 克己、安原 正也、山口 和雄、駒澤 正夫、尾崎 正紀、伊藤 忍、小松原純子、納谷 友規、植木 岳雪、松島 紘子、稲村 明彦、森川 徳敏、高橋 浩、戸崎 裕貴、竹村 貴人・磯前 陽介（日本大学）、石原与四郎（福岡大学）、関口 春子（京都大学防災科研）（常勤職員12名、他7名）

[研究内容]

関東平野沿岸域・大都市圏の安全と環境保全に資する地質学的総合研究の実施を目標に、関東平野の浅層地盤（地下100 m以浅）と中深層地盤（1,000 m程度まで）について、総合的な調査研究を実施し、地下調査研究手法の研究開発を進める。平成23年度は特に以下の3つの研究を重点的に行った。

- (1) 沖積層の三次元モデル作成手法の高度化として、古地形面モデルおよび仮想面の補填による基底面のサーフェスモデルの作成手法を開発し、東京低地北部・中川低地南部域の同モデルを作成し、学术论文としてまとめた。また沖積層の三次元グリッドモデルを再構築し、地盤のN値と層相からS波速度に換算する経験式を既存データとの比較によってテストし、最適な経験式を求めた。
- (2) 利根川低地部（茨城県南部・千葉県北部）の既存地下水試料を対象に、D/O、³H、¹³C、¹⁴C、³⁶Cl/³⁷Cl、³He/⁴Heを測定することによって、地下水システムの解明を試みた。その結果、沖積層（深度30-40m付近）中に存在する高Cl濃度地下水について、①水は約9,000年前から縄文海進期にかけての温暖期に涵養されたものであること、②Clも同じ時期に起こった海進によってもたらされた海水を起源とすることが明らかとなった。一方、沖積層下位の下総層群最下部から上総層群上部（深度80-150m）にかけて存在する高Cl濃度地下水については、①水は約20,000年前の最終氷期最寒冷期の天水に起源があること、②含まれるClについては、下総層群堆積時に地層中に取り残された海水中のClが、最寒冷期に活発化した地下水流動によってこれらのより下位の層準にもたらされたものと推定された。対照的に、周辺の洪積台地の下総層群下部から上総層群上部の地下水（Cl濃度；5mg/L程度）の¹⁴C年代は約1,000年-7,000年前と新しく、またClも現在もしくはより新しい時代の天水中のClを主な起源とすることがわかった。すなわち、洪積台地部で卓越する早い循環速度を有する地下水流動系からは孤立する形で、滞留時間がより長くかつ高いCl濃度を有する地下水が利根川下流域の低地部の地下にスポット状に

取り残されているという水文地質構造が明らかとなった。

- (3) 関東平野中央部での深度300～600m級の既存ボーリングコアの古地磁気測定を行い、それらの結果を基に、火山灰の対比や生層序を補って、地質年代と地質構造の推定を行った。コア中で、ブリューン・松山・ガウス境界はほぼ押さえることができ、そのほかにマイナーイベントと考えられる層準も確認されたが、コアの上下方向があいまいな試料もあり、いくつかの問題が残された。

これらのほか、シームレス地質図や重力異常図の編集、反射法探査結果の検討、沖積層の層序や堆積モデルの検討などを行い、研究成果をDVD-ROMとしてまとめる準備を進めた。

[分野名] 地質

[キーワード] 関東平野、地下地質、沖積層、更新統、堆積モデル、三次元モデル、グリッドモデル、地下水システム、塩化物イオン、古地磁気層序、地質構造、重力、反射法探査、シームレス地質図

[テーマ題目36] 沿岸海域の海洋地質の研究（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

[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、荒井 晃作、井上 卓彦、天野 敦子、佐藤 智之、岡村 行信、村上 文敏、西田 尚央、松本 弾、宇佐見和子、多恵 朝子（常勤職員7名、他5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、昨年度福岡沖の調査結果をDVD出版するための原稿作成を行った。また、沿岸域海底への地震／津波の影響を評価するため、2011年東北地方太平洋沖地震後に三陸沖海域で採取された表層堆積物試料の解析を行い、仙台沖において地震動により変形した堆積層を確認した。沿岸域調査で今後取得される及びこれまでに産総研で取得してきた反射法音波探査記録のためのデータベースは、現時点までの記録の登録を終了したほか、より利用しやすい形態への再整理作業を行った。

[分野名] 地質

[キーワード] 沿岸域、活断層、音波探査、堆積作用、福岡沖

[テーマ題目37] 沿岸域の地質・活断層調査—陸域の地質調査（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

[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、

中村 洋介、松島 紘子(常勤職員3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、本研究では陸域の地質調査を行う。平成23年度は、北海道勇払平野におけるボーリング調査を実施するとともに、福岡沿岸域の第四系および活断層についてのとりまとめを行った。

北海道勇払平野の海岸沿いの地質構造調査と対応して、第四紀後期の変位の有無や平均変位速度を明らかにするために、平成22年度に掘削した背斜軸上(苫小牧市弁天地内)の80mボーリングコアを解析するとともに、新たに苫小牧市勇払地内の向斜軸近傍で80mのオールコアボーリングを掘削した。22年度掘削の弁天ボーリングにおいては、深度19m付近にToyaテフラを、深度54～65m付近にブナを含む冷温帯落葉広葉樹花粉を多産する層準を見出した。両者は対比の上で鍵となる可能性が高い。また、23年度に掘削した勇払地内のボーリングコアでは、深度約40m以浅の層準にSpflの2次堆積物が散在し、最終氷期に作られた谷地形を厚い堆積物が埋積している可能性が強く示唆された一方、Toyaテフラは見出されなかった。この知見は¹⁴C年代値とも矛盾しない。以上から、勇払地内の最終氷期の埋没谷は最終間氷期の海成堆積物を侵食している可能性が高いと想定された。

福岡沿岸域の活断層と段丘堆積物・沖積層の分布については地質図上にとりまとめた。また主要な平野部では既存ボーリング資料による断面図作成や文献資料に基づき、第四紀堆積物基底高度分布図を作成した。

[分野名] 地質

[キーワード] ボーリング調査、活断層、活褶曲、第四紀堆積物、シームレス地質情報、勇払平野、福岡沿岸域

- | | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 4. 内部競争的資金及び外部資金による研究 | 定法の開発 |
| 4.1 水銀同位体を用いた海底熱水鉱床の探査技術の開発 | 4.30 最終氷期最寒冷期の中中部～西南日本のレフュージアにおける生物群の分布様式 |
| 4.2 メガデルタ沿岸環境保全のための観測診断技術と管理手法の開発 | 4.31 SIMS分析によるレアメタル鉱床生成過程の解明 |
| 4.3 温暖化に伴う内水域環境の変化監視情報システム構築に資する研究 | 4.32 SIMSによる初期太陽系における親鉄性元素の分別に関する研究 |
| 4.4 第二種特定有害物質汚染土壌の迅速で低コストな分析法の開発 | 4.33 現世および化石カキ礁の形成過程から解明する古環境とカキ類の古生態変遷 |
| 4.5 石油資源遠隔探知技術の研究開発事業 | 4.34 地中レーダーを用いた地震性バリアーシステムの堆積様式の解明 |
| 4.6 平成23年度国内資源開発基礎情報取得等事業 | 4.35 スロースリップの繰り返し周期は何が決めるか？—重力観測で流体の挙動を探る |
| 4.7 平成23年度海洋鉱物資源調査に係る広域ポテンシャル解析業務 | 4.36 沿岸防災基盤としてのサンゴ礁地形とその構造に関する研究 |
| 4.8 希少金属資源開発推進基盤整備事業に係る再委託(その2) | 4.37 ダムの植物プランクトン日周期変動特性からブルーム発生を予測するための基礎的研究 |
| 4.9 小型高性能MEMSアレイによる移動型重力探査システムの開発研究 | 4.38 Fluid mud堆積物における粘土ファブリックの形成メカニズムの解明 |
| 4.10 平成23年度二国間交流事業共同研究・セミナー | 4.39 霞ヶ浦沿岸花室川流域の旧石器文化の研究 |
| 4.11 火山ガス観測に基づく継続的噴煙活動火山の噴火・活動推移解明 | 4.40 カルサイトとアラゴナイトからなる軟体動物の殻体形成機構の解明 |
| 4.12 里海に対する藻場の役割解明と藻場再生策の提言 | 4.41 広域地質情報発信のための分散共有型WebGIS3次元地質モデリングシステムの構築 |
| 4.13 Exp. 330ルイビル海山列掘削試料によるマントルダイナミクスと南太平洋古環境研究 | 4.42 全国地質Sr同位体比マッピング—古代における“もの”移動の解明に向けて |
| 4.14 製鋼スラグと浚渫土により造成した干潟・藻場生態系内の物質フローと生態系の評価 | 4.43 オフリッジ火山から高速拡大海嶺モホ遷移帯マグマプロセスを探る |
| 4.15 海底の地震性堆積物を用いた地震発生間隔の研究 | 4.44 高時空間分解能での地殻歪場の推定によるゆっくり地震の発生過程と条件の解明 |
| 4.16 宝石サンゴの持続的利用のための資源管理技術の開発 | 4.45 古地図および堆積物を利用した高分解能火山地質学の構築 |
| 4.17 巨大津波の発生原因を探る～スマトラ北西沖巨大津波生メカニズムに関する仮説の検証 | 4.46 ストレスとサンゴ礁の歴史的変化 |
| 4.18 氷期に背弧にサンゴ礁はあったのか？—北限域サンゴ礁生態系の海洋変動との呼応— | 4.47 地球表層システムにおける海洋酸性化と生物大量絶滅 |
| 4.19 琉球弧島嶼の沈降運動に関する地質学的検証 | 4.48 火山ガス観測に基づく継続的噴煙活動火山の噴火・活動推移過程の解明 |
| 4.20 フィールドサーバによるリアルタイム降灰観測手法の開発 | 4.49 火山ガス観測に基づく継続的噴煙活動火山の噴火・活動推移解明 |
| 4.21 高精度変動地形・地質調査による巨大地震断層の活動履歴の解明 | 4.50 マグマ溜まりにおける噴火誘発過程の解明 |
| 4.22 走査型ESR顕微鏡による非破壊コア分析法の開発 | 4.51 河川砂礫堆の3次元形成ダイナミクス：水路実験と現世堆積物のGPRによる融合 |
| 4.23 フィリピン海プレート創成過程復元と島弧創成メカニズムの解明 | 4.52 第四紀における円石藻・珪藻間のブルーム形成戦略の相互的進化過程の解明 |
| 4.24 沈み込み帯のマグマの成因：最初は一つの玄武岩マグマか？ | 4.53 北極海の海水激減—海洋生態系へのインパクト— |
| 4.25 メタン湧水場の地下断面を復元する～化学合成群集が指標する湧水のさまざまな活動様式 | 4.54 加速器質量分析法を用いた極微量放射性核種分析による地球環境動態研究手法の確立 |
| 4.26 地殻流体の発生と移動のダイナミクス | 4.55 本州中部日本海側山地の亜高山・高山域における最終氷期以降の植物群・環境変遷史 |
| 4.27 北日本における第四紀後期の山麓斜面および河成段丘の高精度地形面編年 | 4.56 全国の教室に露頭を届ける「地質宅配便計画」 |
| 4.28 活褶曲地帯における地震に伴う斜面変動と地形発達過程の研究 | 4.57 海底噴出熱水のホウ素同位体化学から迫るホウ素 |
| 4.29 地球の水の起源と深部循環のNAMの水素同位体測 | |

グローバル循環の解明

- 4.58 過去4千万年間の古地磁気強度変動：地磁気逆転頻度と地磁気強度の関係の解明
- 4.59 宇宙線層序学の開拓
- 4.60 縞状堆積物を用いた浮遊性海生珪藻類の進化過程の高分解能解析
- 4.61 不均質な地質構造をもつ岩盤中でのダイク発達メカニズムの解明
- 4.62 石灰質微化石の超微小領域安定同位体研究：新しい環境変動シグナルの検出を目指して
- 4.63 沖縄周辺海域における最終氷期以降の中・深層環境
- 4.64 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
- 4.65 音響機器・自律型水中環境観測ロボットによる潮汐卓越型海域の泥粒子堆積過程の解明
- 4.66 カルデラ噴火機構とマグマ溜まりの発泡プロセスに関する研究
- 4.67 造礁サンゴの骨格形成と環境情報を記録するメカニズムに関する研究
- 4.68 隔測計測を活用した海底堆積ごみの面的分布の把握方法
- 4.69 波浪卓越型デルタの堆積システムとその構造に関する研究：インド、ゴダバリデルタ
- 4.70 ナノ・ゴールドの探索—探査・採鉱・選鉱製錬への貢献
- 4.71 小規模噴出物に基づく八ヶ岳火山の完新世噴火史研究
- 4.72 マグマの脱ガス及び結晶化の定量評価に基づく噴火過程解析
- 4.73 クリシュナ・ゴダバリデルタの自然システム機能に基づく環境解析
- 4.74 火山災害軽減のための次世代高精度火山重力流シミュレーションシステムの研究

4.1 水銀同位体を用いた海底熱水鉱床の探査技術の開発

【研究代表者】丸茂 克美（地質情報研究部門）

【研究担当者】丸茂 克美（常勤職員1名）

【研究内容】

海底熱水鉱床周辺の堆積物や硫化物などの水銀濃度と水銀同位体組成を用いた鉱床探査技術の概念設計を行うためには、海底熱水鉱床周辺の海水や堆積物、硫化物の水銀濃度分布や水銀同位体組成変動の原因を解明し、鉱床探査技術の理論的裏付けを確立する必要がある。そのため、海洋研究開発機構のNT11-19「なつしま-ハイパードルフィン3000による沖縄トラフ航海」で、伊平屋北海丘の海底熱水鉱系の潜航調査を行い、海水や堆積物、硫化物の水銀濃度、堆積物や硫化物の水銀同位体組成、水銀の存在形態、水銀以外に測定すべき元素などを決定し、海底熱水鉱床周辺の海水や堆積物、硫化物の水銀濃度分布や水銀同位体組成変動の原因の解明を目指した。

潜航調査の結果、海底熱水系では硫化水素などとの反応を免れた0価や2価の水銀が海水に放出され、周囲に拡散していることが明らかにされた。従って、海水中の水銀濃度が高い海域が見つかった場合には、その海域に海底熱水鉱床が存在する可能性がある。また海水中に拡散した水銀は堆積物の表層に濃縮しており、固定されることが判明した。

伊平屋北海丘の海底熱水鉱系の硫化物には質量数202の重い水銀同位体が濃縮しており、硫化物が沈殿する過程で、質量数198の軽い水銀同位体が周囲に拡散していることが示唆された。実際、堆積物中には質量数202の水銀同位体は多くない。従って、海底熱水系からは水銀が拡散しており、軽い質量数の水銀同位体が堆積物に濃縮することが明らかにされ、水銀濃度や水銀同位体組成から鉱床探査を行うことが可能であるデータが得られた。

【分野名】地質

【キーワード】海底熱水鉱床、堆積物、水銀同位体、水銀存在形態、伊平屋北海丘海底熱水系

4.2 メガデルタ沿岸環境保全のための観測診断技術と管理手法の開発

【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、田村 亨、田中 明子、金井 豊、西村 清和、齊藤 弘美（地質情報研究部門）、上原 克人（九州大学）、グエン・バン・ラップ、ター・チ・キム・オアン（ベトナム科学技術院）、楊 作升、王 厚杰（中国海洋大学）
（常勤職員4名、他7名）

【研究内容】

アジアに数多く分布するメガデルタ（巨大デルタ）の沿岸環境保全のために、河川データと、沿岸陸域調査、沿岸海域調査、衛星データ解析を統合して、観測診断技

術と管理手法を開発することを目的としている。5ヶ年計画で、1-2年目が中国の黄河を主体に、3-5年目はベトナムとタイのメガデルタを対象に研究を行っている。平成23年度は、ベトナムのメコンデルタを主対象に研究を行った。メコンデルタ中部のチャービン海岸において海浜地形と堆積物の繰り返し調査を実施し、2010年から2012年にかけて南部の侵食が顕著になってきていることが明らかになった。海浜地形と堆積物は冬季と夏季では大きく異なることがわかっているが、夏季に海域に堆積したと推定される堆積物を夏季モンスーンの終わりに採取し、ベリリウム-7を測定した結果、当該年の夏季の堆積物であることが実証された。また冬季モンスーンの時期に採取した堆積物からは、新たに河川からの土砂供給が無かったことが確認された。このことからベリリウム-7を用いた堆積物の解析が年変化及び季節変化の激しい沿岸域で有効であることが示された。合成開口レーダ（SAR）の衛星データを用いた解析では、データの強度画像から2006年12月から約4年間の河口州の面積の時系列の変化を捉えることを試みて、河口州の年変化と季節変化の検出に成功し、河口州が潮位変動と土砂の堆積によってこのような変化をしていることが明らかになった。

【分野名】地質

【キーワード】メコン江、デルタ、環境変動、沿岸侵食

4.3 温暖化に伴う内水域環境の変化監視情報システム構築に資する研究

【研究代表者】長尾 正之（地質情報研究部門）

【研究担当者】長尾 正之、鈴木 淳（常勤職員2名、他1名）

【研究内容】

内水域での環境変化を表す新指標として、炭酸系諸量に注目し、最適な測定方法について研究を行なった。温暖化の進行に伴い、内水域におけるpHや溶存無機炭素（Dissolved inorganic carbon, DIC）、全アルカリ度などの炭酸系諸量が増加している可能性があるが、この観点からの研究は未だ少なく、これらの炭酸系諸量の基本的な挙動の解明が必要である。霞ヶ浦に流入する人工河川である新利根川に観測点を設け、炭酸系諸量のモニタリングを実施した。炭酸系諸量には明瞭な季節変化が認められ、pHは夏に低く冬に高い。一方、溶存無機炭素および全アルカリ度は、夏に高く冬に低い。これは、温暖化が進行すると、炭酸系諸量の年較差が小さくなることを示唆する。観測点で商業的に養殖されている淡水棲二枚貝イケチョウガイの殻の炭素同位体比は、河川水の溶存無機炭素の炭素同位体比をよく反映していることも確認された。炭酸系諸量について過去のモニタリングデータが存在しない地点については、このような淡水棲二枚貝類を用いて、環境変遷の復元が可能であることが示唆される。また、ある程度の流れがある新利根川観測点と

霞ヶ浦湖心では、炭酸系の挙動に大きな違いが認められ、その詳細説明は次年度の課題である。

【分野名】地質

【キーワード】水温、ダム湖、地球温暖化、時系列解析、季節調整法、水質、季節変動、霞ヶ浦

4.4 第二種特定有害物質汚染土壌の迅速で低コストな分析法の開発

【研究代表者】丸茂 克美（地質情報研究部門）

【研究担当者】丸茂 克美、金井 豊（常勤職員2名、他6名）

【研究内容】

大阪府の工場跡地の汚染土壌地と広島県の自然起源の汚染土壌地を対象に、土壌の蛍光X線分析、溶出量試験、含有量試験を実施して迅速で低コストな分析法を確立するため、ひ素や鉛の溶出量と含有量が高い土壌と、溶出量が低い含有量は高い土壌に含まれるひ素と鉛含有物質を、蛍光X線透視分析装置を用いて調べた。その結果、大阪府の工場跡地の汚染土壌地において鉛含有量と溶出量が高い土壌試料には、マンガン酸化物や鉄酸化物に鉛や銅、亜鉛が吸着されていることが判明した。一方、鉛含有量が高い溶出量が低い土壌試料中の鉛含有物質は炭酸鉛、リン酸鉛、金属鉛などのような鉛化合物として産することが判明した。また、広島県の自然起源の汚染土壌地のひ素溶出量と含有量がいずれも高い土壌にはひ素硫化物が含まれ、ひ素含有量が高い溶出量が低い土壌には鉄酸化水酸化硫酸塩鉱物のシュベルトマナイトが含まれることが明らかになった。シュベルトマナイトは硫酸イオンのサイトにひ素を固定することができるため、ひ素硫化物が分解して解放された鉄とひ素がシュベルトマナイトに固定されるならば、ひ素の溶出量は著しく低くなるはずである。従って、蛍光X線透視分析装置を用いて鉛含有粒子やひ素含有粒子を特定することにより、汚染土壌からのひ素や鉛の溶出量と含有量を把握できるため、迅速で低コストな分析法となる。

また、仙台市で実施された21個のボーリング試料を対象に10分間、60分間、6時間の溶出試験を行い、溶出時間がひ素と鉛の溶出量に与える影響を検討した結果、ひ素も鉛の溶出量は時間とともに増加してしまい、短時間の溶出量試験ではひ素と鉛の溶出量を把握できないことが判明した。従って公定法溶出量試験の時間短縮を図り迅速で低コストな分析法を確立することは困難であることが判明した。

【分野名】地質

【キーワード】第二種特定有害物質、土壌汚染、蛍光X線透視分析装置、溶出量試験、ひ素、鉛

4.5 石油資源遠隔探知技術の研究開発事業

【研究代表者】浦井 稔（地質情報研究部門）

【研究担当者】浦井 稔、二宮 芳樹、脇田 浩二、加藤 敏、高山 順子（常勤職員3名、他2名）

【研究内容】

中国新疆ウイグル自治区タリム盆地西南部地域の広域ASTERモザイク画像や岩相鉱物解析図（ASTER石英指標マップ・ASTER炭酸塩鉱物指標マップ・ASTER苦鉄質指標マップなど）を作成した。昨年度実施したタリム盆地西北部地域を対象とした研究結果と併せて、タリム盆地西部地域全体の広域マッピング結果が得られた。それを既存の地質情報と比較することにより、当地域における石膏等の鉱物分布状況が明らかになった。また、石膏分布の地質学的意義や資源探査的価値を評価した。

東アジア各国と協力して、500万分の1アジア国際数値地質図（IGMA5000）の最終原図を作成した。東アジア地域（島嶼部及び海域）において、日本・ロシア、日本・韓半島それぞれの境界域やインドネシア・マレーシア・フィリピンの海域・陸域の地質図を地理情報システム（GIS）を使用し最終調整を行った。またその地質の解説文を作成した。

グローバル衛星DEMデータセット作成については、GEOGridシステムを使用して、中央アジア・ヨーロッパの時系列DEM・オルソデータセットを作成した。

【分野名】地質

【キーワード】リモートセンシング、衛星利用技術、ASTER、熱赤外、石油資源、東アジア、タリム盆地、岩相鉱物解析図、画像モザイク、オルソ画像、GEO Grid

4.6 平成23年度国内資源開発基礎情報取得等事業

【研究代表者】池原 研（地質情報研究部門）

【研究担当者】池原 研、荒井 晃作、井上 卓彦、佐藤 智之、片山 肇、岸本 清行、下田 玄、棚橋 学、鈴木 祐一郎、中嶋 健、森田 澄人、後藤 秀作、飯笹 幸吉（常勤職員12名、他1名）

【研究内容】

本研究では、日本周辺海域の地質情報を収集・整理し、国民経済上特に重要であり、その安定的な供給の確保が特に必要な石油・天然ガス等の鉱物の鉱区候補地の指定や資源探査許可申請への対応のための基礎情報を整備することが目的となる。この目的のため、以下の事業を実施した。1) 日本周辺海域で得られている地質情報を整理し、日本周辺海域の海洋地質図をベースマップとして整備する。具体的には、産業技術総合研究所で出版した海洋地質図をデジタル化し、海域資源ポテンシャル評価のためのベースデータとして整備した。また、海洋地質

図作成のために取得された各種地球科学データの収集・整理を行った。2) 産業技術総合研究所及び他機関で取得された地質情報データの収集・整理から、石油・天然ガス、海底鉱物資源（海底熱水鉱床とコバルトリッチクラスト）について、それぞれの資源ポテンシャルの概要をまとめた。3) 各資源ポテンシャルを有する地域の海底地形や地質構造の状況をまとめるとともに、それぞれの資源探査に適切な探査手法の概要をまとめた。さらに、特定区域の指定や探査申請への許可を行うにあたって必要な周辺の自然条件や産業の情報、利害関係者の把握や配慮すべき他産業との事項についての基礎情報の収集と解析を行った。

【分野名】地質

【キーワード】鉱業法、海域地質情報、地質図、鉱物、資源、情報整備

4.7 平成23年度海洋鉱物資源調査に係る広域ポテンシャル解析業務

【研究代表者】岸本 清行（地質情報研究部門）

【研究担当者】岸本 清行、石塚 治、下田 玄、
棚橋 学、針金 由美子、西村 昭、
湯浅 真人、李 相均、石原 丈実、
飯笹 幸吉（常勤職員5名、他10名）

【研究内容】

本受託研究は、事業名「平成23年度海洋鉱物資源調査に係る広域ポテンシャル解析等業務」として、日本周辺における大陸棚延長の可能性のある海域において、潜在的な熱水活動域を把握する事を目標とし、既知海底熱水鉱床の周辺域における潜在的資源量評価にも資することを目的として実施した。当該年度は以下の内容で実施した。

(1) 岩石試料等の分析及び解釈等によるポテンシャル評価概要

(1-1) 化学的手法によるポテンシャル評価

熱水活動域の探査法の1つに採取試料からの重鉱物分離がある。この方法は、熱水調査の必須の過程であるが、「多大な労力と時間が必要」、「作業に熟練を要する」等の難点もある。そこで、重鉱物分離を行う試料にスクリーニングによる選別で優先順位をつけ、作業を効率的に行うことを検討した。その結果、硫化鉱物含有層（重鉱物分離）と良い一致をみせた元素は、銀とタリウムであった。これらの元素は硫黄との親和性が有るので、硫化鉱物の溶解を反映していると考えて良いであろう。今後さらに、鉄、亜鉛、銅、鉛等の元素も併せて熱水活動域の探査に有効な指標になり得るのか検証し、指標になり得る元素の特定を進めていく予定である。

(1-2) 岩石学的手法による広域資源ポテンシャルの評価

伊豆小笠原地域、沖縄トラフ地域及びその周辺部を含めたフィリピン海地域の島弧一背弧系及び海盆内での火山形成発達史、マグマ組成の時空変遷、構造発達史のフレームワークを確立し、その中で鉱化作用が起きている、あるいは過去に起きていた可能性の高い場所を特定し、資源ポテンシャルが高く有望な地域を選定すべく以下の海域の試料を分析した。1) 伊豆小笠原弧中部-南部の特に背弧域（北硫黄島南方の海域、七曜海山列周辺のリフト帯）におけるドレッジによる岩石試料、2) 水曜海山とその西に存在するカルデラ様地形（水曜西カルデラ）、さらにその2つの火山体の間に分布する火山列における潜水船による採取試料、3) 沖縄トラフ北部（北緯28度以北）および中部海域からの、合計12地点のドレッジによる岩石試料、4) フィリピン海でもっとも古い部分の一つで拡大様式、時期ともはつきりせず既存データがほとんどない海域である、西フィリピン海盆南部及びパラオ海盆からの岩石試料、を分析し、いくつかの海域において熱水活動存在のポテンシャルを示唆する（今後精査のターゲットとすべき）結果を得た。

(1-3) 小笠原火山弧中軸部の水曜凹地において採取された堆積物中の熱水起源重鉱物による評価

今年度は、小笠原火山弧中軸部の水曜凹地において採取された堆積物中の硫化鉱物を中心とした熱水起源重鉱物の分析・解釈を行った。本研究で得られた柱状堆積物試料は海底面からの深さが2 mであり、その構成物は主に軽石や火山灰、スコリアであった。これらの火山砕屑物層から分離した重鉱物には閃亜鉛鉱、黄銅鉱、黄鉄鉱、白鉄鉱の硫化鉱物と重晶石が多く含まれていた。これら硫化鉱物や重晶石の形態や産状等を考慮すると、水曜凹地海域は熱水活動域である可能性が高いことが示唆された。

(1-4) 有機炭素安定同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$) を用いた新たな海底熱水鉱床探査法としての可能性について

海底熱水鉱床の商業的開発に大きな課題となりうる、希少な熱水生態系の生物の保護問題を回避、低減する一つの案として、現在はその熱水噴出活動を停止している海底熱水鉱床の探査・評価がある。海底堆積物の有機炭素安定同位体組成の情報から海底熱水活動に関する履歴の証拠を抽出できれば、熱水活動を停止した鉱床の探査手法として使える可能性がある。これが確立できれば、重鉱物や硫化鉱物の追跡から海底熱水鉱床を探査する既存の方法を補完するひとつとなる。今年度の研究からは、海底堆積物中の有機炭素安定同位体法は既存の堆積物中の重鉱物を調べる探査手法の補完手法としての可能性は非常に高いことが示唆される結果が得られたが、この同位体法が熱水活動に対するより明確な指標とするためには、堆積物試料のバルクの有機炭素分析で

はなく、特定の有機化合物質に絞った分析を検討すべきであることなど、その改良すべき点も多いことが分かった。

(1-5) 水曜凹地の海底重力調査：熱水鉱床構造評価への応用について

熱水活動の兆候が見つかっている水曜海山南西側の水曜凹地を調査海域とし、海底重力計の深海での熱水鉱床調査への応用の可能性の検討、そして水曜凹地の地下構造の把握を主な目的とした。今回の調査で、この海底重力計と同様な重力計を使えば、0.1mGalの精度で海底での重力値が得られることがわかった。これは、熱水鉱床の密度異常に起因する重力異常を検出するのに十分な精度であり、測定点の間隔を密にした海底での調査を実施することができれば、熱水鉱床の範囲、厚さ等についての情報を得る有力な武器となる可能性をもっていることを示した。今後は効率よく調査を実施することが課題である。ROV等を利用した効率的な測定方法に開発すれば非常に有用な方法であると考えられる。

(2) データの三次元可視化

当該海域における物理探査データ、基盤岩等の地質データの編集・加工を実施し、三次元可視化システムに導入するとともに、既存のデータと統合することで、当該地域の地質構造の理解・解釈が容易になった。

(3) その他

① 技術者の派遣等

内外の学会、国際機関等に専門家を派遣し、最新の情報収集と動向調査を行った。また、我が国の大陸棚延長に関する申請書の審査促進に寄与した。

② データ総合解析及び解釈

総合データの解析及び解釈に基づき、資源探査手法の高度化及び資源ポテンシャルの評価の提案を行った。

【分野名】地質

【キーワード】レーザー、重力、音波探査、九州・パラオ海嶺、伊豆・小笠原弧、玄武岩、島弧、海嶺、火山、マグマ、四国海盆、年代、同位体、三次元可視化

4.8 希少金属資源開発推進基盤整備事業に係る再委託(その2)

【研究代表者】浦井 稔(地質情報研究部門)

【研究担当者】浦井 稔、脇田 浩二、SAEPULOH Asep(常勤職員2名、他1名)

【研究内容】

衛星リモートセンシングデータ(ASTER TIR)を用いて、鉱物探査に役立つグローバルな地質インデックスマップ、すなわち、石英指標(QI)、炭酸塩鉱物指標(CI)、苦鉄質指標(MI)をアジア及びヨーロッパについて作成

し、その一部の地域について、既存の地質図と比較して、鉱物探査への有効性を評価した。ASEAN各国の構築したASEAN鉱物データベースを国際標準に則ったデータベースとして再構築するために、地質情報の国際標準化に関する研修を実施した他、新たなポータルを産総研内サーバ上に構築し、試験的に運用し、各国との意見調整を行った。さらにデータベースのコンテンツ増加を図るために、各国からデータベースの元になる現地語のデータを収集した。

【分野名】地質

【キーワード】リモートセンシング、衛星利用技術、地質インデックス、ASTER、希少金属、TIR、石英指標、炭酸塩鉱物指標、苦鉄質指標、ASEAN、鉱物データベース、国際標準

4.9 小型高性能MEMSアレイによる移動型重力探査システムの開発研究

【研究代表者】大熊 茂雄(地質情報研究部門)

【研究担当者】大熊 茂雄、駒澤 正夫、村田 泰章、内田 利弘(地圏資源環境研究部門)(常勤職員4名)

【研究内容】

平成23年度科学技術試験研究委託事業「海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム」の一部「小型高性能MEMSアレイによる移動型重力探査システムの開発研究」(再委託業務)では、海底熱水鉱床の構造把握のための基盤ツールとなるシステムとして、小型で高性能のMEMS素子加速度センサを用いた、海中を移動しながらのMEMS重力探査システム開発を念頭に、重力探査用のMEMSセンサの開発を行った。平成23年度においては、平成22年度に試作したMEMS素子の評価に基づく高度化及びその3成分化により3成分重力探査を実現するための3成分MEMS素子の開発を行った。さらに3成分MEMSセンサを用いて海底熱水鉱床の重力探査に向けた利用技術の検討を行った。その詳細については、以下のとおり。

(1) 重力探査用MEMSセンサの評価研究

平成22年度に試作した水晶デバイスによる重力探査用のMEMSセンサの評価試験結果を踏まえて、測定精度0.1mgal以下を達成するための改良項目を精査し、改良のための詳細設計を行った。

(2) 3成分重力探査用MEMSセンサの試作研究

詳細設計に基づき、MEMSセンサを改良し、さらに3成分MEMSセンサの試作を行った。製作するMEMS素子、電子回路とも、設計と試作は密接に関連しているため、試作の過程における性能評価と設計変更を繰り返しながら開発のための研究を進めた。試作した3成分MEMSセンサについて試験を行い、目標

性能である0.1mgalを上回る性能に向けての改良点を検討し、量産化試作のための基礎資料とした。

(3) MEMSセンサ利用技術の検討

MEMSセンサを用いて海底熱水鉱床のために重力探査に向けて、3成分MEMS重力センサを用いた測定・解析の方法など、全く新しいセンサである3成分重力探査用MEMSセンサの利用技術について、データ取得・データ処理の観点から検討した。

また、海上・空中重力計に関する海外技術動向調査として、2011 IUGG General Assemblyに参加し海底熱水鉱床地域と類似性を持つ地域での重力データの解析事例を発表するとともに、オーストリア・パースの西オーストリア大学等を訪問し移動体における重力測定に関し情報収集を行った。さらにフランス・パリ地球物理研究所 (IPGP) 及びドイツ・連邦地球科学・天然資源研究所 (BGR) を訪問し、海底熱水鉱床探査手法と移動体における重力測定に関し情報収集を行った。

MEMS重力計の連続測定に際し、従来型の重力計で同時に測定を実施して重力測定値の再現性を確認した。MEMS重力計等で重力測定がなされてとしても熱水鉱床の実体を知るためにはデータ処理を施してブーゲー異常を得なければならない。データ処理の中核をなすのが地形補正で、地形データによってどの程度精度が違ってくるかを検証した。

(4) 研究運営委員会

重力探査用MEMSセンサの開発に際して、各分野の専門家からなる研究運営委員会を構成し、研究開発の進捗状況などについて議論し、研究進捗にフィードバックした。

【分野名】地質

【キーワード】重力、重力異常、重力計、加速度計、MEMS、MEMSアレイ、移動型重力探査システム

4.10 平成23年度二国間交流事業共同研究・セミナー

【研究代表者】石塚 治 (地質情報研究部門)

【研究担当者】石塚 治、下司 信夫 (常勤職員2名)

【研究内容】

本研究はマグマが地殻内を長距離移動する際、移動するマグマとその周囲の岩石にどのようなプロセスが、どのような条件下で作用するのかを解明することを最大の目的とする。このため、過去のマグマ移動の記録が地表に露出するスコットランド西部地域で、Mull島から南東方向に300km以上にわたって伸びるダイク (岩脈) システムについて地質調査及び試料採取を実施した。試料採取は、古地磁気測定を行うため、エンジンドリルを使用した定方位試料採取を中心に行った。Mull島のマグマシステムの中心部から、系統的に距離を変えながら試

料採取を行うことをねらい、中心から約100km離れた地域まで概ね予定通り行うことができた。調査中計131本の岩脈を記載、貫入方向、厚さ等のデータ取得を行うとともに、試料採取を行った。帰国後室内実験を実施している。現時点で以下のようなマグマ移動プロセスの解明を行う上で重要なデータが得られた。1) 調査地域で長距離移動したマグマは玄武岩マグマが主体であるが、中にはかなり分化した安山岩-デイサイト組成のものも含まれ、特に遠方で分化したマグマが多く認められる。2) 化学組成および岩石学的特徴の違いと、露頭での岩脈の交差関係から、マグマ移動イベントのステージを認識できる可能性がある。3) 帯磁率異方性及び結晶配列のデータから、マグマの移動方向は、マグマシステム中心部では概ね垂直成分が大きいのに対し、離れるに従って水平成分が大きくなる傾向がある。

【分野名】地質

【キーワード】マグマ、ダイク、長距離移動、Mull島

4.11 火山ガス観測に基づく継続的噴煙活動火山の噴火・活動推移解明

【研究代表者】篠原 宏志 (地質情報研究部門)

【研究担当者】篠原 宏志 (常勤職員1名)

【研究内容】

継続的な噴煙活動を行っている火山において噴煙組成 (火山ガス組成) の繰り返し観測および連続観測を実施し、火山ガス組成の変動から、火山ガス放出過程を明らかにし、噴火・脱ガス機構をモデル化するとともに活動推移過程を明らかにする。そのため、携帯型のMulti-GAS (多成分センサーを用いた噴煙観測装置) を用いた連続噴煙組成観測装置を浅間山山頂火口縁の二カ所に2010年度に設置し観測を継続している。この間、浅間山の火山活動は静穏であり、火山ガス組成にも顕著な変化は観測されていない。

2011年春に阿蘇山湯だまりの減少が生じ、活動の活発化が懸念されたため、携帯型のMulti-GAS (多成分センサーを用いた噴煙観測装置) およびアルカリフィルターによる繰り返し観測を実施するとともに、連蔵観測を開始した。その後、活動は静穏化し現在までに顕著な変化は観測されていない。阿蘇山の火口湖ガスと高温噴気ガス組成観測の結果に基づき、それぞれのガスの供給分別過程のモデル化を行った。

【分野名】地質

【キーワード】火山、噴火、火山ガス、噴煙、活動推移

4.12 里海に対する藻場の役割解明と藻場再生策の提言

【研究代表者】谷本 照己 (地質情報研究部門)

【研究担当者】谷本 照己 (常勤職員1名、他1名)

〔研究内容〕

アマモの生え際に生物が多数生息するという天然藻場の形態を模倣し、藻場の生産性と生物多様性を高める藻場再生検証実験を三津口湾日ノ浦海域の天然藻場において行った。人手によりアマモを刈り取って裸地を作ることにより、藻場内にアマモの生えている所と生えていない所の境（人工的な生え際）を作成した。藻場に人手を加えたことによる生物生産、生物多様性に対する効果を検証するため、アマモを刈り取って藻場内に空間を設けた試験区と周辺の濃密アマモ場内においてダイバーと水中カメラによる生物生息状況を継続して計測した。その結果、アマモを刈り取った試験区の生え際にイカの卵塊が認められるなど、季節を通して濃密アマモ場内よりアマモを刈り取った試験区において生物生息数が多いことが明らかとなった。これらの結果を基に、里海として藻場を活用する藻場再生策の提言としてまとめ、公開した。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕里海、アマモ場、生物生産、生物多様性、アマモ刈り取り、藻場再生策

4.13 Exp. 330ルイビル海山列掘削試料によるマントルダイナミクスと南太平洋古環境研究

〔研究代表者〕山崎 俊嗣（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕山崎 俊嗣、星 博幸（愛知教育大学）、町田 嗣樹（早稲田大学）、Erdensaikhan Ganbat（東北大学）、石渡 明（東北大学）、守屋 和佳（早稲田大学）、佐野 晋一（福井県立恐竜博物館）（常勤職員1名、他6名）

〔研究内容〕

本研究は、統合国際深海掘削計画（IODP）Expedition 330による南太平洋ルイビル海山列の掘削コア試料を用いて、マントル対流によりホットスポットが移動する可能性の検証、ホットスポット・マグマの化学的進化の解明、及び、白亜紀～古第三紀における南太平洋古環境の解明を行うことを目的とする。

海山の古緯度を推定するため、段階熱消磁・段階交流消磁実験を行った。大半の試料から初生磁化と考えられる残留磁化方位成分が検出された。掘削時二次磁化と考えられる低保磁力の二次的成分はほとんど認められなかった。主成分解析により決定された伏角は、船上における半割試料のパスルー測定及び個別試料を用いた測定結果による、ルイビルホットスポットの古緯度は現在と大きくは異なっていないとする結果とおおむね整合的である。

玄武岩に含まれるかんらん石の化学組成分析を、電子線プローブマイクロ分析装置を用いて行った。分析の結果、かんらん石の化学組成バリエーションは、マグマの結晶分化作用による変化に主に支配されていることが判

明した。さらに、かんらん石の化学組成変化において、海山ごとの違いはほとんど無く、ルイビル海山列のマグマ組成は常に均質であったことが鉱物学的にも裏付けられた。

厚歯二枚貝の可能性のある二枚貝化石を含むコア等、大型化石片を含む部分について、テキサス大学オースチン校において高解像度CTスキャンを実施した。Hole U1376Aで採取された石灰藻石灰岩のワーキングハーフのピース11点を借用し、コア表面の生物相の観察を実施した。Site U1372、およびU1375の有孔虫軟泥から産出した浮遊性有孔虫化石の酸素・炭素安定同位体分析を行った。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕ルイビル海山列、古緯度、ホットスポット、マントル、IODP、古環境、白亜紀、古第三紀

4.14 製鋼スラグと浚渫土により造成した干潟・藻場生態系内の物質フローと生態系の評価

〔研究代表者〕長尾 正之（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕長尾 正之、谷本 照己、高橋 暁（常勤職員3名、他1名）

〔研究内容〕

干潟・藻場（アマモ場）生態系の再生・創出のために必要とされる造成土壌を、製鋼スラグと浚渫土の混合土壌で代替した場合の物質フローを含む生態系の特徴及び優位性を科学的な根拠のもとに明らかにし、生態系の再生・創出が環境劣化を引き起こす自然砂の採取に依存することなく、環境再生と資源再生が Win-Win の関係で成り立つことを示す。

本年度は、24年度以降に実施を予定しているアマモ場シミュレーション（マイクロコズム）実験に向け、阿賀臨海実験場において天然海水のかけ流しによる水槽施設の整備を行った。また、同マイクロコズム実験で使用するスラグ・浚渫土混合土壌の最適混合比の探索を目的として、混合条件の異なる土壌におけるアマモの生育傾向について予備試験を実施した。スラグには脱炭スラグと脱リンスラグを使用した。

予備試験の結果、脱炭スラグを浚渫土に混合した場合、急激な固化が生じアマモ生育に影響を及ぼすことから、アマモ移植の基盤材として脱炭スラグを使用することは困難であることが判明した。一方で、脱リンスラグでは、単独使用の場合でも浚渫土を混合した場合でも固化が生じず、アマモが生育・成長したことが確認できた。また、浚渫土を脱リンスラグに混合することで、アマモの成長性の向上が確認できた。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕製鋼スラグ、アマモ場、浚渫土、産業副産物、物質循環

4.15 海底の地震性堆積物を用いた地震発生間隔の研究

〔研究代表者〕池原 研（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕池原 研、荒井 晃作、佐藤 智之（常勤職員3名）

〔研究内容〕

東北地方太平洋沖の海域において海底堆積物を採取し、2011年東北地方太平洋沖地震による海底の変動に伴って形成された堆積層の特徴を把握し、海底堆積物コア中の斜面崩壊堆積物の認定とその堆積年代の決定から、2011年以前の地震発生履歴の検討を行うことが本研究の目的である。この目的のため、海洋研究開発機構の「みらい」によるMR12-E01航海に参加し、日本海溝底での海底堆積物採取を行った。その結果、表層堆積物には2011年の地震によると考えられるタービダイトが確認された。これは明瞭な基底と極細粒砂から上方に細粒化する構造を持ち、最上部に珪藻軟泥を乗せるユニットから構成され、このようなユニットが複数累重する構造を持っていた。これは一つの地震イベントにおいて、複数の混濁流が時間をおいて日本海溝に流れ込んだことを示唆する。同様な構造はピストンコア試料のより下位の層準にも認められ、過去の地震イベントを示す可能性が高い。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕海底堆積物、地震性堆積物、2011年東北地方太平洋沖地震、タービダイト、日本海溝、古地震

4.16 宝石サンゴの持続的利用のための資源管理技術の開発

〔研究代表者〕鈴木 淳（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕鈴木 淳（常勤職員1名）

〔研究内容〕

深海に生息する宝石サンゴは資源枯渇が懸念されており、国際取引規制の議論も起きている。しかし、宝石サンゴ類の成長率、繁殖期、資源量等の科学的知見がないため、規制の是非を判断することができない。宝石サンゴの資源の持続的利用のための管理計画や施策を提案するための基礎的なデータを得ることを目的として、本研究課題では、宝石サンゴ骨軸の酸素同位体等を分析することで、それらが生存していた期間の海洋環境を復元する。

前年度に実施した宝石サンゴの一種シンカイサンゴの骨軸断面の肥大成長方向の分析により、酸素同位体比は水温指標としては適さず、Mg/Ca比が水温指標として適当である可能性が示された。そこで、今年度は、各種の宝石サンゴの骨軸について、Mg/Ca比を分析した。日本周辺の宝石サンゴ（アカサンゴ、シロサンゴ、シンカイサンゴ）およびウミタケについて骨軸の平均値を知るために均質化したバルク試料を用意した。これらのサンゴ

の生息水深は30-1500 mの範囲にあり、平均水温は2.5-19.5℃の範囲にある。これらの試料のMg/Ca比を結合誘導プラズマ質量分析計を用いて分析したところ、統計的に有意な水温との相関が得られ、関係式の傾きは無機的に形成された方解石のそれと大きくは変わらない。年輪毎にMg/Ca比を測定すれば、生息水温を年単位で復元出来る可能性がある。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕宝石サンゴ、骨軸、水温、酸素同位体比、マグネシウム／カルシウム比

4.17 巨大津波の発生原因を探る～スマトラ北西沖巨大津波発生メカニズムに関する仮説の検証

〔研究代表者〕平田 賢治（気象庁気象研究所）

〔研究担当者〕平田 賢治、弘瀬 冬樹（気象庁気象研究所）、荒井 晃作（地質情報研究部門）、徳山 英一（東京大学）、木下 正高（海洋研究開発機構）（常勤職員1名、他4名）

〔研究内容〕

2004年スマトラ沖地震（M9.2）による巨大津波の発生メカニズムについて5つの仮説が提案されているが未だ決着していない。本研究は、現場海域の調査と津波数値モデリングに基づき、最新の仮説の検証作業を通じて、この巨大津波の発生様式を明らかにすることを目的とする。

平成23年度は、（独）海洋研究開発機構の学術研究船「白鳳丸」によって取得済みの、48chの反射法地震探査データや、3.5kHzのサブボトムプロファイラー（SBP）を用いた海底表層の地層探査のデータ解析を行ない、いくつかの発表をした。海底地形調査によってスマトラ北西沖外縁隆起帯の中央付近に見つけられた明瞭なリニアメントとあわせて解釈を進めている。今後、解析を進め、当該リニアメントが分岐断層であることが確認されるとともに、当該分岐断層の（音響地質学的な）最新活動時期が解明されることが期待される。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕津波、地震、スマトラ島沖、音波探査、地殻変動

4.18 氷期に背弧にサンゴ礁はあったのか？-北限域サンゴ礁生態系の海洋変動との呼応-

〔研究代表者〕松田 博貴（熊本大学）

〔研究担当者〕松田 博貴（熊本大学）、荒井 晃作、井上 卓彦（地質情報研究部門）、町山 栄章（海洋研究開発機構）（常勤職員2名、他2名）

〔研究内容〕

本研究は、氷期・間氷期サイクルにおける琉球列島の前弧側と背弧側でのサンゴ礁生態系を比較し、特に低海水準期における黒潮流路変化や強弱、塩分・水温・陸源性物質の供給などの海洋変動に対するサンゴ礁北限周辺海域でのサンゴ礁生態系の応答とその要因を解明することを目的としている。琉球列島前弧側でのこれまでの研究成果と比較して、琉球列島背弧側の第四紀低海水準期（氷期）におけるサンゴ礁性堆積物の発達状況や造礁生物の特徴・種多様性・種構成、礁性堆積物の特徴、ならびにその規制要因について検討する。

平成23年度は、現世サンゴ礁北限周辺域にあたるトカラ列島小宝島東方沖水深40～200m付近の島棚および島棚斜面上部において、(独)海洋研究開発機構の「なつしま」による調査航海を実施した。本航海は、詳細な地形調査と、ハイパードルフィンによる潜航調査を行った。調査の結果、小宝島東～南東方の複雑な地形が明らかになった。ROVにより海底観察の結果、これらはマウンド状の礁岩であることが判明した。サンゴ試料は採取することができなかったが、いくつかの岩石試料を採取した。本年度採取された試料の分析を進めることによって、氷期におけるサンゴ礁の存在や、氷期における黒潮の流路に関して、新たな情報をもたらすものと考えられる。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕サンゴ礁、古海洋、黒潮、音波探査、潜航調査

4.19 琉球弧島嶼の沈降運動に関する地質学的検証

〔研究代表者〕荒井 晃作（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕荒井 晃作、井上 卓彦、佐藤 智之（地質情報研究部門）井龍 康文（名古屋大学）、町山 栄章（海洋研究開発機構）（常勤職員3名、他2名）

〔研究内容〕

本研究では、かつては琉球弧の島嶼の一部であった可能性のある沖縄島と宮古島の間の高まりにおいて、高分解能マルチチャンネル構造探査、第四紀堆積層の音響層序学的な解釈、精密地形調査、岩石採取、採泥調査とその年代決定により、1. 島嶼の沈降が、いつどの様に開始したかを検証する。沈降運動は琉球弧を胴切りする方向の断層運動に関連していると考えられ、断層運動の変位量や速度を求める。2. 陸続きであったとされる宮古島と沖縄島間の溝がいつから形成され、発達したかを解明する。それによって、従来の研究よりも精度の高い古地理の復元を試みる。

平成23年度の研究では、主に2つの調査・解析を実施した。1つは、学術研究船「淡青丸」による調査を実施した。研究計画で実施予定だった3カ所からの岩石採取に成功した。そのうち、1箇所の試料は泥岩を含んでおり、今後、

堆積年代を決める予定である。反射法音波探査に関しては、海況が良くなかったため1測線のみ行うことができた。2つ目は、「なつしま」NT09-11航海の分析作業で有り、ほぼ完了することができた。さらに、過去のデータの分析では沖縄島の南方海域の分析も合わせて実施中である。慶良間海裂は、沖縄島南方に発達する溝であるが、最大水深1,700mに達する。急激な沈降運動に伴って形成されたと考えられる。この沈降運動についても解析を行い、成果をまとめている。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕地質構造、正断層、古地理、音波探査、サンゴ礁

4.20 フィールドサーバによるリアルタイム降灰観測手法の開発

〔研究代表者〕古川 竜太（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕古川 竜太、及川 輝樹（常勤職員2名）

〔研究内容〕

本研究は火山噴火による降灰をリアルタイムで観測する機器を開発し、噴火現象・推移の定量的な把握および予測、防災対策に資することを目的とする。火山灰を降らせるような噴火は小規模であることが多いが、その後に大噴火に移行するか終息するかどうかを判断することはむずかしい。そのためには、前駆的な小噴火活動の推移を精緻に把握する必要がある。まさに噴火を開始しようとする火山に迅速に観測機器を設置し、小噴火の降灰をリアルタイムに把握することを目指して、農学分野で発展したフィールドサーバや花粉センサー等のモジュールを組み合わせて降灰の時間、量、粒径分布などのリアルタイム観測がおこなえる機器の開発をおこなっている。観測装置の設計は研究者が自作・改良できる機種として、Arduinoチップを主演算装置として採用し、スケッチプログラムで各種センサ類を稼働させる構成とした。センサ類には花粉計測システムで実績のあるレーザ回折方式による粒子センサに加えて、埋没度センサとして光抵抗素子および感圧素子、堆積厚測定センサとして赤外線位置検出素子および超音波測距素子、重量センサとして高分子厚膜素子、温度校正用の温度センサ等を選定し、各センサの試作および室内での動作テストをおこなった。測定データはロガーに蓄積する形式を検討し、リアルタイムデータ送出手は次年度の課題とした。観測機器設置場所の検討のため活発に噴火をおこなっている霧島火山を候補として選定し、設置候補場所の現地調査も実施した。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕火山、フィールドサーバ、火山灰、観測、リモートセンシング、Arduino、花粉

4.21 高精度変動地形・地質調査による巨大地震断層の活動履歴の解明

〔研究代表者〕 芦 寿一郎（東京大学）
 〔研究担当者〕 池原 研（常勤職員1名）
 〔研究内容〕

本研究では、南海トラフ沿いを中心とする海域において、海底堆積物中に残された地震発生の記録から過去の巨大地震の発生履歴を解明することを目標とする。本年度は本科研費課題に関連して実施された白鳳丸によるKH-11-9航海に乗船し、熊野灘～駿河湾南海トラフ海溝陸側斜面・前弧海盆域の調査を行った。この航海で得られた表層地層探査記録から、南海トラフ海溝陸側斜面の小海盆における細粒タービダイトの堆積様式や斜面域の海底地すべりの起源に関する検討を行った。また、採取された堆積物の中から、熊野川河口沖斜面から採取された2011年9月の紀伊半島の洪水による堆積物の解析を行い、この洪水による海域における堆積現象の範囲を確認した。また、2011年東北地方太平洋沖地震震源域周辺で採取された表層堆積物の解析を行い、この地震／津波によって形成された堆積物を認定するとともに、海底での堆積物移動／再堆積現象が浅海から深海までの広い範囲にわたったことを明らかにした。

〔分野名〕 地質
 〔キーワード〕 海底堆積物、地震、タービダイト、洪水、海底地すべり

4.22 走査型ESR顕微鏡による非破壊コア分析法の開発

〔研究代表者〕 今井 登（地質情報研究部門）
 〔研究担当者〕 今井 登、福地 龍郎
 （常勤職員1名、他1名）

〔研究内容〕

本年度は、台湾チェルンブ断層掘削コアのESR（電子スピン共鳴）、VSM（振動試料型磁力計）および化学分析による解析を行った。その結果、1136m黒色ガウジ帯では高い保磁力を示すことが明らかになった。また、石英の酸素空孔起源のE'中心は減少し、有機ラジカルは増大していた。一方、1194m黒色ディスク及びガウジ帯では、高磁性共鳴信号、信号強度及び高磁化率を示すが、保磁力は低いことが判明した。

熱水の通過年代を見積もるために、精密ESR測定を実施した結果、1136m黒色ガウジ帯の一部から検出されるスメクタイト起源のESR信号はほぼ完全に消滅していることが明らかになった。総被曝線量及び誤差を見積もると、 $1.3 \pm 61.2\text{Gy}$ となり、熱水の通過年代を予察的に計算すると、 $1 \pm 31\text{ka}$ となった。この結果は、熱水が最近数万年以内に通過したことを意味している。

また、黒色断層ガウジ及びシュードタキライト試料を二次元ESRで測定した。スキャン幅は0.5mm、スキャンスピードは10秒/掃引、掃引磁場0～800mTで行った。

その結果、断層摩擦熱によりフェリ磁性鉱物が生成し、それに伴いFMR信号及び磁化率が増大し断層摩擦発熱量が高かったことが分かった。高画像強度の部分では、マグヘマタイト起源のFMR信号の他に、未知のFMR信号も検出された。

〔分野名〕 地質
 〔キーワード〕 ESR、VMS、断層、年代、元素分析

4.23 フィリピン海プレート創成過程復元と島弧創成メカニズムの解明

〔研究代表者〕 石塚 治（地質情報研究部門）
 〔研究担当者〕 石塚 治、山崎 俊嗣（常勤職員2名）
 〔研究内容〕

23年度は、1) 前年度実施したパラオ海盆周辺において実施したYK10-14航海による採取試料及びデータの分析および解析、2) ヤップ島における陸上試料採取、を主に実施した。採取火山岩試料について、主要、微量成分及び同位体組成を測定するとともに40Ar/39Ar法による年代測定を実施した。その結果、海盆底から採取された玄武岩は、中央海嶺玄武岩類似の特徴を持つことが明らかになった。これは海山から採取された試料以外の海盆底試料は、海底拡大により形成された海洋地殻を構成する岩石であることを裏付けている。海盆底の形成年代については、試料の風化のため、現在までのところ信頼できるAr/Ar年代が得られた点は限られているが、ミンダナオフラクチャーゾーンからは、約4040万から4360万年前の年代が得られた。この年代は西フィリピン海盆が拡大している期間に重なる。データが少なく断定は難しいが、西フィリピン海盆と同時期に別の海底拡大により形成された可能性を示している。この年代値と海底の地磁気異常データから、新たなフィリピン海地域のテクトニクス復元モデルを検討、学会発表を行った。採取された火山砕屑岩と砂岩3試料について国立極地研究所設置の高感度二次イオン質量分析計（SHRIMP-II）を用いたジルコンU/Pb年代測定を実施した。その結果、パラオ海盆南端部と東縁部の地殻は伊豆・小笠原・マリアナ弧の火成活動時期と重なる始新世に形成されたことが判明した。ヤップ島での採取試料について、岩石記載を実施中である。来年度は、年代、化学分析を行う予定である。

〔分野名〕 地質
 〔キーワード〕 フィリピン海プレート、島弧創成、化学分析

4.24 沈み込み帯のマグマの成因：最初は一つの玄武岩マグマか？

〔研究代表者〕 石塚 治（地質情報研究部門）
 〔研究担当者〕 石塚 治（常勤職員1名）

〔研究内容〕

本研究の目的は、マリアナ弧の火山フロント周辺に噴出しているマグマを検証し、「それぞれの火山は一つの玄武岩初生マグマから導かれたのか」、「玄武岩初生マグマはNW Rota-1のように二つ存在するのか」、または「初生マグマには二つ以上の多様性が存在するのか」、を明らかにすることである。今年度は、系統的に多数の試料を分解するマイクロエーブ試料分解装置を導入した。その立ち上げを進めると同時に、マリアナ弧の火山体、Zealandia Bank, East Diamante, Tracey, Pagan などから採取された溶岩の系統的な微量成分分析及び同位体組成分析を実施した。これにより Pagan 島海底部のマグマに、明瞭に化学的特徴の異なる2種類の初生マグマに由来するものが存在することが明らかになった。微量成分組成と同位体組成の相関から、初生マグマの組成が異なる原因は、物性が異なるスラブ由来物質の寄与により説明される可能性が高いことが明らかになりつつある。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕沈み込み帯、初生マグマ、マントル、マリアナ島弧

4.25 メタン湧水場の地下断面を復元する～化学合成群集が指標する湧水のさまざまな活動様式

〔研究代表者〕延原 尊美（静岡大学）

〔研究担当者〕石村 豊穂（契約職員1名）

〔研究内容〕

本研究は、静岡大学との共同研究（研究代表者・延原尊美）であり、海底メタン湧水の地下断面を復元することにより、メタン湧水性石灰岩の多様性を生み出す素過程を究明し、また、化石群集の変化が指標する地下断面の様相および湧水活動の特徴を明らかにすることを目的としている。

本年度は、北海道の中新統望来層のメタン湧水場の化石露頭の概況をとらえて詳細な露頭スケッチを作成するセクションの選定を行った。本露頭は、石村が以前から研究対象にしていた露頭であり、化石湧水場の安定同位体組成の特徴や岩相の特性について再確認と議論をおこなった。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕炭酸塩、メタン湧水、安定同位体比、海洋生態

4.26 地殻流体の発生と移動のダイナミクス

〔研究代表者〕風早 康平（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕風早 康平、安原 正也、高橋 正明、佐藤 努、森川 徳敏、高橋 浩（常勤職員6名）

〔研究内容〕

深部低周波地震と関係する熱水の分布の特徴を明らかにするため、1) 日本列島に分布する深層地下水のフィールド調査・試料採取（50温泉）および100カ所の温泉水の分析、2) 水質解析による深層地下水の広域分布の特徴および深部低周波地震や浅部内陸地震活動等との関連性の検討、および、3) 日本列島の深部流体マップ作成を行った。

地震に関係する熱水の情報を得るため、震源周辺の地下水データを調査し、その化学・同位体組成等に関する特徴をまとめた。その結果、関係すると考えられる水は、Li/Cl比が高く、CO₂を含む塩水であり、分布域は広く火山列や大規模構造沿い以外にも見られることがわかった。このようなNaCl-CO₂型の存在域と浅発地震分布の関連性については、今後より詳細な検討が必要である。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕深部低周波地震、内陸地震、塩水、遊離炭酸ガス、同位体比、スラブ起源熱水

4.27 北日本における第四紀後期の山麓斜面および河成段丘の高精度地形面編年

〔研究代表者〕近藤 玲介（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕近藤 玲介（契約職員1名）

〔研究内容〕

本研究の目的は、北日本に分布する周氷河性斜面地形と下流域に存在する河成段丘の地形発達史と、陸域における中期更新世以降の地形発達に関連する古環境を推定することである。しかし、周氷河性の堆積物や、北海道の段丘堆積物およびその被覆層からは年代資料が発見されることはまれであることや、放射性炭素年代測定法の適用限界が約5万年前までであるという問題がある。したがって、高分解能な地形面編年を行うために、堆積物から直接年代値を得ることが可能であるルミネッセンス年代測定法を適用する。本研究では、ルミネッセンス年代測定法の中でも最新の手法の一つであるpIRIR年代測定法を適用する。pIRIR年代測定法では多鉱物微粒子を測定対象とすることが可能であるので、従来の石英のOSL年代測定法よりも試料が得やすく、なおかつ、より古くまで適用できるという大きな利点がある。しかし、日本列島においての適用例はないので、はじめにpIRIR年代測定法の測定条件の検討や既知の年代資料とのクロスチェックを行い、その後、実際に河成段丘をはじめとした地形面・堆積物の編年をおこなった。

氷期中に永久凍土が分布していた北海道北部においては、氷期-間氷期サイクルと河川地形発達の関係や古環境について議論を行うために、周辺に周氷河性斜面堆積物が厚く分布する地点で野外調査を行うとともに機械式ボーリングを行った。本掘削では、①沖積層に埋没した谷地形の把握をおこない、②最終間氷期以前に堆積した

と考えられる海成段丘堆積物直下の河川性～湿地性堆積物を採取した。氷期中、より温暖であった北海道南部の遊楽部川周辺においては、野外調査・写真判読によって河成段丘の記載をおこなった。

OSLおよびpIRIR年代測定の結果、北海道北部におけるコア掘削地点周辺の周氷河性斜面堆積物は、主に酸素同位体ステージ9の海成段丘堆積物を母材としており、約2万年前に堆積したこと、約12 ka頃に現在の谷が浸食により形成され、その後の縄文海進で沖積層が堆積したことが明らかとなった。北海道南部の遊楽部川中流域の河成段丘は、低位からⅠ面～Ⅵの6面に分類された。この内、最低位のⅠ面からは約13 ka、Ⅲ面からは約71 ka、Ⅳ面からは約150 ka直前という年代値を得た。これらの結果から、北日本における中規模～小規模河川の中期更新世以降の地形形成環境が、高分解能な年代資料に基づき明らかにされた。あわせて、pIRIR年代測定法が中期更新世以降の地形・堆積物の編年に非常に有効なツールであることが示された。

【分野名】地質

【キーワード】北日本、氷期、間氷期、周氷河現象、河成段丘、海成段丘、ルミネッセンス年代測定

4.28 活褶曲地帯における地震に伴う斜面変動と地形発達過程の研究

【研究代表者】小荒 井衛（国土地理院）

【研究担当者】小荒 井衛（国土地理院）、小松原 琢、黒木 貴一（福岡教育大学）、岡谷 隆基・中埜 貴元（国土地理院）
（常勤職員1名、他4名）

【研究内容】

目標：地形発達史的観点から地震に伴う斜面変動の発生場が準備される過程と、それに対する地殻変動の寄与について検討する。

研究計画：2011年度においては中越地震で大きな斜面変動が生じた芋川流域の段丘面を編年し、地殻変動・基準面高度変動に関する資料を得る。2012年度末には長期（10万年スケール）から短期（地震時）における地殻変動と斜面変動の関係を比較・考察する。

年度進捗状況：芋川流域に分布する3段の段丘面のうち最高位の段丘面から対比不明ながら確実に降下層準を確定できるテフラをみだし、それが関東地域のUGより上位、K-Ahより下位に位置することが明らかになった。このことから、約1万年間における芋川の刻量が30m余りに達することが示された。また、芋川流域を対象として1/5000スケールで2mメッシュDEMを用いた斜面地形分類を行い、既存の地すべり地形の中でも特に斜面末端部の刻量が大きな地すべりで地震時に再活動したものが多く傾向を明らかにした。以上より、特に芋

川において過去1万年間における急速な下刻が生じており、それが既存の地すべり地形末端部を侵食し寄り斜面を不安定化させていたこと、その結果として地震時に地すべりの再活動が多発した可能性が高いこと、が示された。

【分野名】地質

【キーワード】活褶曲、地震地すべり、地形発達史

4.29 地球の水の起源と深部循環のNAMの水素同位体測定法の開発

【研究代表者】中村 美千彦（東北大学）

【研究担当者】宮城 磯治（常勤職員1名）

【研究内容】

マグマの発生やマンツルの物性に大きな影響を与える地球内の水の起源を考察するためのデータを得るため、微量の水を真空装置内で水素に還元する際に起きる同位体分別の原因の調査と対策に関して、技術的側面から考察を行なった。また、ガラスや鉱物中の水がそれらの物性におよぼす影響を理解するために必要な文献を整理した。

【分野名】地質

【キーワード】水、マンツル、マグマ、水素同位体比、真空脱水装置

4.30 最終氷期最寒冷期の中部～西南日本のレフュージアにおける生物群の分布様式

【研究代表者】水野 清秀（地質情報研究部門）

【研究担当者】水野 清秀（常勤職員1名）

【研究内容】

本研究の目的は、最終氷期最寒冷期の植物化石・昆虫化石の分析などから、現在までの生物群集の空間分布の変遷、レフュージアの位置を復元することである。担当者の役割は、全国に広く分布する始良Tnテフラ（約2.6～2.9万年前）を年代指標としてその前後の層準の泥炭層から大型植物化石、花粉化石などを採取し正確な年代を明らかにすると共に、比較のためのより古い泥炭層の年代をテフラの対比などを用いて求めることである。平成23年度は、四国西部、奈良、関東平野西縁などにおいて植物化石を含む後期更新世の地層の詳細な調査と年代の検討を行った。

高知県西部の川奥層、平成22年度に東広島市で採取した植物化石を含む地層の14C年代測定を行った結果、どちらも4万年を超える年代値が得られ、前者は中位段丘堆積物に対比され、後者は中部更新統の西条層と推定された。また愛媛県宇和島市大道のせき止め堆積物に挟まる火山灰層の分析を行った結果、この火山灰層は九重火山起源の後期更新世前半ないしはさらに古い時期のテフラの可能性が示唆された。一方、高知県宿毛市の低位段

丘堆積物に挟まる有機質シルト層の年代は約27,000yBPを示し、始良Tnテフラ前後の年代と推定された。奈良県五條市の低位段丘堆積物の調査では、植物化石を含む細粒層は、基盤岩の高まりにより閉塞された地域の堆積物であることがわかり、また下位の樹木化石を含む地層は、下部更新統の菖蒲谷層と考えられた。関東平野と甲府盆地の中間に位置する上野原～大月地域では、御岳起源の軽石層を最下部に挟む植物化石包含層が点在するが、その最上部の層準は始良Tnテフラ付近ないしそれより下位までであり、最終氷期最寒冷期の地層は、礫層になっていると考えられた。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕気候変動、植物地理、最終氷期、レフュージア、始良Tnテフラ

4.31 SIMS分析によるレアメタル鉱床生成過程の解明

〔研究代表者〕森下 祐一（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕森下 祐一、後藤 孝介、比屋根 肇（東京大学）（常勤職員2名、他1名）

〔研究内容〕

本研究では二次イオン質量分析装置（SIMS）を用いた微小領域分析手法等により、鉱石中の金、白金族の存在形態を解明する。今年度は、文献調査を行った後、全世界の46%の金を埋蔵するWitwatersrand盆地に分布する金鉱床でフィールド調査・試料採取を実施し、研磨薄片作成と観察を行った。

盆地南西部にあるWelkom Goldfield鉱床区のBeatrix金鉱山は、2009年度は平均品位4.1g/tの鉱石を299万トン採掘して12,164kgの金を生産した。坑内深度1,191mの23レベルの切り羽でVentersdorp Contact Reef（VCR）の下位にあるElsburg, Kimberly層とBeatrix Reefの観察を行った。

Carletonville Goldfield鉱床区のKusasaletu金鉱山は、2011年度は平均品位5.1g/tの鉱石を110万トン採掘して5,609kgの金を生産した。深度2,982mの98レベルの切り羽で金鉱床層序最上位のVCRを含む地層の観察を行った。また、同鉱床区のKDC-West金鉱山に入り、深度3,347mにおいて層序下位のCarbon Leader Reefを観察した。

West Rand Goldfield鉱床区のSouth Deep金鉱山は、2009年度は平均品位4.4g/tの鉱石を124万トン採掘して5,434kgの金を生産した。坑内では深度1,575m-3,500mで採掘しているが、深度1,700mでVCRとElsburg層の観察を行った。同鉱山ではこのレベル以下で機械化され、トラックレスマイニングである。

室内実験では、硫化鉱物にPdをイオン注入した標準試料を、高感度・高質量分解型SIMSの酸素イオン源を用いてSIMS分析した。測定対象同位体やエネルギーフィルター法等を検討して相対感度係数を求め、白金族

鉱石のPd予察分析を行った。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕二次イオン質量分析装置、SIMS、金、白金族、南ア、レアメタル

4.32 SIMSによる初期太陽系における親鉄性元素の分別に関する研究

〔研究代表者〕比屋根 肇（東京大学）

〔研究担当者〕比屋根 肇（東京大学）、森下 祐一（常勤職員1名、他1名）

〔研究内容〕

本年度は、白金族元素のうち特にパラジウム（Pd）について、二次イオン質量分析装置（SIMS）による分析条件をほぼ確立することに成功した。一次イオンは酸素のマイナスイオン、ビームサイズは25～35ミクロン、分析可能濃度はppmレベルである。当初予定していた高質量分解能法では十分に妨害イオンを除去できないことが判明したため、エネルギーフィルター法に切り替えてパラジウム分析を試みた。その結果、40eVのエネルギーオフセットを適用することにより、過度にパラジウムの感度を低下させることなく妨害イオンを除去することに成功した。濃度較正は人工的にパラジウムを照射した試料（照射量が既知）を用いた。現在、パラジウムと同様の分析条件により他の親鉄性元素がどの程度分析可能か検討中である。本年度は分析値の定量化に不可欠な標準試料の整備にも力を注いだ。鉄をベースにした三つの合成合金試料を標準試料として準備し、白金族元素を含む多くの親鉄性元素（Pt, Ir, Os, Ru, Rh, Pd, Mo, Ta, W, Re, Ni, Ag, Mn, Cr, Ti）について相対感度係数を決めるための基礎実験を進めている。さらに、より揮発性の高いZn, Ga, Ge, Snなどの分析も視野に入れて、多数の市販の合金試料を準備中である。実際の隕石試料の分析は未着手であるが、いくつかの始原的隕石や、金属成分を多く含んだCH/CBコンドライトなどの隕石試料を購入し、薄片作成をおこなっている。また、マーチソン隕石から回収したヒボナイト含有CAIの中に、超難揮発性の親鉄性元素に富むミクロンサイズの金属粒子が含まれているのを発見した。これらのCAIはマグネシウム同位体比が大きな質量分別を示し、いわゆるFUN包有物の可能性がある。太陽系形成最初期の物質進化を探る上で貴重な試料であり、さまざまな角度から分析を進めつつある。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕二次イオン質量分析装置、SIMS、初期太陽系、隕石、親鉄性元素

4.33 現世および化石カキ礁の形成過程から解明する古環境とカキ類の古生態変遷

〔研究代表者〕 安藤 寿男（茨城大学）
 〔研究担当者〕 七山 太（常勤職員1名）
 〔研究内容〕

北海道東部の釧路市街地から西方約30kmにある白糠町のパシクル沼においてカキ礁のトレンチ掘削調査を行い、その形態・産状および層序について調べた。その結果、カキ化石密集層中に少なくとも4層の他生・自生互層が見出され、その形成に数百年単位で襲来した巨大津波が関わっている可能性が示唆された。

トレンチ掘削は、海岸から約250m入った東岸脇の陸側で海陸方向に2箇所（T1、T2）と、海岸から約380、460、910mの内陸側3箇所（T3、T4、T5）で行い、それぞれ、層厚2、5、3、4、3、2mの柱状が得られた。湖岸露頭とこの5本の柱状を加えた垂直・水平層序分布からパシクル沼における完新世の堆積史を復元することが可能になった。カキ化石層は、離弁殻や破片が水平に集積した他生的なカキ殻層層の上に、直立合弁殻の自生密集層が重なっており、少なくとも4回互層している。自生カキ層は、直立した生息姿勢を示す多数の個体が前世代の殻に固着して上方に成長する小規模な株状のコロニーをなしており、この層準にカキ礁が発達していたことがわかる。さらに自生層準は上限が他生化石層で浸食的に覆われており、高エネルギーの堆積イベントでカキ礁が破壊されたことを示している。転倒した合弁殻の方向や配列は陸側を向くものが多く、陸側に遡上した水流で動かされたのであろう。

今回のパシクル沼の完新統のカキ化石密集層にとどまらず、他地域の白亜紀以降のカキ化石密集層にも、こうした他生・自生カキ化石層がしばしば認められる。したがって、同様の産状を示す汽水成カキ化石層には地質時代の巨大津波記録が保存されている可能性がある。

〔分野名〕 地質
 〔キーワード〕 完新世、マガキ、化石密集層、津波堆積物、パシクル沼、北海道

4.34 地中レーダーを用いた地震性バリアーシステムの堆積様式の解明

〔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（常勤職員2名）
 〔研究内容〕

オホーツク海に面した風蓮湖周辺には、海進期に特徴的な春国岱バリアー島、走古潭バリアースピットおよび風蓮湖ラグーンを構成するバリアーシステムが認められる。しかし、この地域の完新世海面変動に関する研究は滞っている。平成23年度、初年度研究として衛星写真判読と現地踏査による地形学的検討を行った。春国岱は根室海峡に沿って北西方向から運ばれた沿岸漂砂が根室

半島に遮断され堆積して出来た我が国唯一のバリアー島である。島の両端に2箇所の潮流口があり、風蓮湖ラグーンと外洋間で海水の交換があり、この潮流によって上げ潮および下げ潮三角州が生じている。春国岱は3列の浜堤列から構成され、陸側ほどその標高は1～2m程高く樹木に覆われて生成年代も古いと推測されていた。メインの潮流口を隔てて対岸に位置する走古潭は西別川河口から南東方向に分岐して延びる12.5kmの分岐砂嘴をなしており、春国岱の3列の浜堤の北方延長部を含む5列の浜堤が認識できる。風蓮湖周辺では過去に掘削調査が行われた事例が少なく、主に浜堤間低地の30地点で掘削調査を行った結果、道南の駒ヶ岳や樽前山起源や道東の摩周起源の火山灰層が多数発見され、現在AMS14C年代測定とあわせて分析を行っている。

〔分野名〕 地質
 〔キーワード〕 海面変動、津波堆積物、沿岸湿原、地球環境、地中レーダー

4.35 スロースリップの繰り返し周期は何が決めるか？ —重力観測で流体の挙動を探る—

〔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（常勤職員1名）
 〔研究内容〕

環太平洋地震帯のプレート沈み込み帯で長期的スロースリップイベント（SSE）が観測されている。過去の研究から、沈みこむ海洋プレートから供給される高压流体によりSSEが引き起こされることが明らかになっている。SSEの繰り返し間隔は場所によって異なる。一般に、プレート運動による経年的な応力蓄積速度とプレート境界上の摩擦特性が地震の繰り返し間隔を制御するため、SSEの発生間隔の違いもそれらの違いによって起きると考えられる。しかし、流体圧の変化が起きた場合でも、有効法線応力が変化するので発生間隔の変化が生じうる。これまで、SSEに関連する流体圧の変化がフィールド観測により捉えられたことはない。もし大規模な流体圧の変化が起きれば、地下の密度再配分による重力変化が捉えられる可能性がある。

本研究は、SSEのサイクルの全期間にわたる重力変化を捉えることを目的として、琉球海溝沿いで半年に一度発生するSSEを対象とし、石垣島、西表島で超伝導重力計及び絶対重力計を用いた連続観測を開始した。超伝導重力計については、現地観測に先立って、筑波大学研究基盤総合センターで改修作業を行い、国立天文台VERA石垣島観測局の局舎に設置した。観測データから地下水の影響を補正するために、重力観測点近傍で雨量、土壌水分量の並行観測も開始した。

〔分野名〕 地質
 〔キーワード〕 スロースリップ、沈み込み帯、重力、地殻変動、測地学、地震学、琉球海溝、

石垣島、西表島

4.36 沿岸防災基盤としてのサンゴ礁地形とその構造に関する研究

【研究代表者】長尾 正之（地質情報研究部門）

【研究担当者】長尾 正之、鈴木 淳（常勤職員2名）

【研究内容】

温暖化時代の海面上昇の下で、あるいは台風や津波などの災害に対して熱帯・亜熱帯島嶼の住民・社会基盤の安全を維持するため、サンゴ礁の地形および堆積構造を防災基盤として評価することを目指した研究である。

サンゴ礁の礁縁から外洋側にかけての礁斜面の地形は、具体的に提示されることが少ない。サンゴ礁の外洋側には縁脚縁溝系のように、シングルビーム測深による二次元の断面図では表現できない地形が多く存在する。そこで、沖縄・久米島周囲のサンゴ礁を対象にワイドバンドマルチビーム測深機を用いてこれらの地形の高解像度マッピングを行い、デジタル三次元図として可視化を行なった。また、石垣島名蔵湾にてワイドバンドマルチビーム測深機を用いた海底地形の三次元測量を行い、大規模な沈水カルスト地形を発見した。名蔵湾中央部の水深50m以浅では、沈水ドリネ群や沈水カルスト円錐丘などのカルスト地形が認められ、氷期に発達した河川跡も発見された。空中写真で視認できる名蔵湾沿岸域の地形とあわせると、南大東島や九州・平尾台とほぼ同じ大きさをもつ、日本最大の沈水カルスト地形と考えられる。

【分野名】地質

【キーワード】サンゴ礁、久米島、石垣島、名蔵湾、礁斜面

4.37 ダムの植物プランクトン日周期変動特性からブルーム発生を予測するための基礎的研究

【研究代表者】長尾 正之（地質情報研究部門）

【研究担当者】長尾 正之（常勤職員1名）

【研究内容】

強制循環装置の設置がなされているダムでいまだに発生しているカビ臭対策の一環として、カビ臭原因物質の原因微細藻の急激な増殖減少の予測に資するため、本研究では時間分解能が高いダムのクロロフィルa時系列データの解析を通じて、植物プランクトンの急激な増殖の予測に必要な基礎研究を実施する。

国土交通省から得た水質鉛直分布連続時系列データを解析し、2008年春秋と2009年春秋のブルーム発生と総クロロフィルaの卓越周期との関係性について検討を開始する。具体的には、釜房ダムの貯水位-容量曲線を考慮し、各層のクロロフィルa鉛直分布データに深度ごとのダム体積をかけて足し合わせ、総クロロフィルaを計算し、その2時間ごとの変化について、2008年と2009年

の時系列を作成した。

この総クロロフィルa時系列を、一定幅のセグメント（たとえば5日ごと）に区切り、卓越周期変動（24、12、8、6時間）の時間的変動特性を求めた。この変動特性を、ブルーム発生前、最中、発生後に分類し、特性の類型化が行えるかどうか検討した。5日から10日程度の周期を持つ、総クロロフィルaの中期変動特性についても、ブルーム発生前、最中、発生後に分類し、特性の類型化が行えるかどうか検討した。

【分野名】地質

【キーワード】クロロフィルa、植物プランクトン、ブルーム、時系列解析、ダム

4.38 Fluid mud堆積物における粘土ファブリックの形成メカニズムの解明

【研究代表者】西田 尚央（地質情報研究部門）

【研究担当者】西田 尚央（契約職員1名）

【研究内容】

平成23年度は、前年度の検討によって粘土ファブリック観察のための最適な試料作製方法が明らかになったことをふまえ、主に室内実験による検討、佐賀六角川での野外調査を行った。

室内実験による検討では、ベントナイトを用いた沈降実験を行った。含水試料の乾燥処理は、t-ブチルアルコール置換法を用いた。その結果、fluid mud堆積物には、粘土粒子の主に面一接触による凝集体「粒状構造」の発達が認められた。そのサイズは、沈降前のサスペンション濃度によらず4.6–6.5 μmであった。一方、単位面積あたりの個数は、サスペンション濃度が高いほど多い。さらに、明瞭な垂直方向のサイズ変化はなく、一様なことが特徴である。このような特徴と、より低濃度のサスペンションによる泥質堆積物の粘土ファブリックの特徴との比較から、fluid mudに相当する高濃度の泥質流体で形成されるフロックは、粘土粒子どうしがより密接に結びつき、沈降後もこわれにくいために堆積物中で「粒状構造」として観察されると考えられる。

室内実験による検討をふまえ、潮汐作用の卓越する佐賀六角川のfluid mud堆積物の検討を行った。押し込み式採泥器を用いて、チャンネル底堆積物のコア試料を採取した結果、岩相の特徴からfluid mud堆積物と認定される泥質堆積物の挟在が認められた。このfluid mud堆積物について、t-ブチルアルコール置換法で乾燥処理を行い、粘土ファブリックを観察した。その結果、粒状構造の発達が特徴的に認められた。したがって、fluid mud堆積物の認定のためのツールの1つとして、粒状構造で特徴づけられる粘土ファブリックが有効と考えられる。

【分野名】地質

【キーワード】Fluid mud、粘土ファブリック、アルコール置換、凍結乾燥、六角川

4.39 霞ヶ浦沿岸花室川流域の旧石器文化の研究

【研究代表者】中島 礼（地質情報研究部門）

【研究担当者】中島 礼（常勤職員1名）

【研究内容】

茨城県つくば市と土浦市を霞ヶ浦にむかって流れる花室川の中流域では、ナウマンゾウをはじめとする大型哺乳類化石や植物化石が多数産出することが知られている。最近になって花室川より、ナウマンゾウ臼歯化石と旧石器様岩石片が採集され、また海生哺乳類であるニホンアシカ化石が見つかり、放射性炭素年代で約28,000年という旧石器時代に相当する年代値が測定された。そこで本研究では、花室川流域における旧石器時代の人類と大型哺乳類の関連、当時の気候などを復元する総合研究を行うこととした。

最終年度となる23年度は、花室川の堤外地において、地表より約6m地下に掘削したトレンチにおいて露頭調査を行った。層序や堆積構造の記載を行い、トレンチが下位より、緩斜面堆積物、湿地堆積物、河川チャネル堆積物、湿地堆積物よりなっていることが判明した。植物化石は多量に見つかったが、大型哺乳類化石や遺物は見つからなかった。湿地堆積物より数層のテフラが見つかり、前年度までに調査した花室川流域の地点との対比が可能となり、また植物化石を用いた放射性炭素年代測定を行うことで、トレンチにおける年代層序も明確になると思われる。22年度におけるトレンチ調査での残渣洗い出し作業において、ナウマンゾウ臼歯片が見つかった。産出層準の上下において材化石の放射性炭素年代測定から、このナウマンゾウ化石の堆積年代は約3万年であることが判明し、本地域のナウマンゾウ化石の堆積年代を示した最初の事例となった。今後は旧石器時代の花室川における環境変遷や気候について解析していく予定である。

【分野名】地質

【キーワード】旧石器時代、哺乳類化石、霞ヶ浦、古環境

4.40 カルサイトとアラゴナイトからなる軟体動物の殻体形成機構の解明

【研究代表者】中島 礼（地質情報研究部門）

【研究担当者】中島 礼（常勤職員1名）

【研究内容】

軟体動物の殻体は主に炭酸塩鉱物であるアラゴナイトやカルサイトによる規則的な構造からなり、その構造パターンは分類や系統進化を反映する。一般にカルサイトとアラゴナイトは形成される温度・圧力条件が異なる。しかし軟体動物には同一殻体に両鉱物が作り分けられ共存している種類もあり、なぜ？どのように？作り分けが行われているかという「カルサイト-アラゴナイト問題」が注目されている。そこで本研究では、カルサイトとア

ラゴナイトが共存する殻体を持つ軟体動物を材料とし、飼育実験、殻体構造解析、地球化学分析に基づき両鉱物の作り分けがどのような環境や成長の条件下で行われているかを解明することを目的とする。

初年度である23年度は、研究材料として2010年に三陸海岸で採集されたアワビ類、新潟県の佐潟島及び韓国沿岸である日本海産のアワビ類、韓国沿岸で採集されたアラゴナイトの殻からなる二枚貝類を用いた。材料としたアワビ類の貝殻については、貝殻構造解析と貝殻の化学分析を行った。貝殻構造解析については、貝殻に含まれるアラゴナイトやカルサイトの分布を把握する実験を行った。貝殻の化学分析については、質量分析計を用いて成長に伴った酸素・炭素安定同位体比の測定を行った。その結果、生息環境の水温を示す年サイクルが明瞭に判別出来、アワビ類の成長パターンが明らかとなった。今後研究を進める上で、アワビ類の貝殻の成長解析には酸素同位体比が成長を示す軸として使えることがわかった。今後は同位体分析を基軸として、アラゴナイトとカルサイトの貝殻における含有量の変化を見積もる解析を進めていく予定である。

【分野名】地質

【キーワード】カルサイト、アラゴナイト、バイオミネラルリゼーション、軟体動物、地球化学

4.41 広域地質情報発信のための分散共有型WebGIS 3次元地質モデリングシステムの構築

【研究代表者】升本 眞二（大阪市立大学）

【研究担当者】升本 眞二（大阪市立大学）、

Venkatesh Raghavan（大阪市立大学）、

根本 達也（大阪市立大学）、

野々垣 進（契約職員1名、他3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のプロトタイプシステム」を基本として、データやモデルを分散して開発でき、かつ、それらを相互に共有・活用できる新しいシステムを構築することである。

本年度は、3次元地質モデルの基本要素の処理方法について検討した。その結果、堆積作用や侵食作用により形成された地質構造をモデリングする場合に、基本要素の一つである”地質構造の論理モデル”を、地層の接触面の情報から決定するアルゴリズムを確立した。さらに、このアルゴリズムを応用して、モデリングに利用する基礎データ間の矛盾を、機械的操作により抽出するアルゴリズムを確立した。分散する3次元地質モデルの結合方法についても検討し、同じ”地質構造の論理モデル”を用いて構築した複数の3次元地質モデルを、基礎データの分布状況等にもとづいて結合する理論を提案した。3次元地質モデルの結合には、地質境界面の推定処理の効

率化が必要であったため、推定アルゴリズムの再検討も
行い、Web上で推定処理を行う新しいシステムを開発し
た。これにより、従来よりも効率的に推定処理を行える
ようになった。また、データやモデルを共有・活用する
ことを目的に、昨年度導入した分散型データベースの動
作確認、および、一部システムを用いた基本要素の共有
実験を行った。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕地質情報、3次元地質モデル、Web-
GIS、データベース

4.42 全国地質Sr同位体比マッピング—古代における “もの”移動の解明に向けて

〔研究代表者〕南 雅代（名古屋大学）

〔研究担当者〕南 雅代・浅原 良浩・宮田 佳樹（名
古屋大学）、太田 充恒（常勤職員1名、
他3名）

〔研究内容〕

全国Sr同位対比図作成は、産業技術総合研究所の全
国地球化学図計画で採取された河川堆積物試料を流用し
て行っている。同位対比はその背景となる地質の分布に
大きく左右され、特に、中国地方・近畿地方・四国地方
に帯状の同位対比変動が認められた。しかし、変動が漸
移する領域に瀬戸内海が存在するため、詳細な同位対比
の連続変化を捉えることができなかった。そのため、昨
年度より継続して瀬戸内海の島々において、河川堆積物
の採取を行った。本年度調査では、東方域の小豆島、淡
路島にて河川堆積物を31試料採取し、52元素の化学分
析を行った。また、Ca、Srを高濃度含む石灰岩地域に
おいて、採取された河川堆積物中のCa、Sr濃度が低い
理由を明らかにすべく、山口県秋吉台周辺地域の河川
堆積物を粒度別に7段階に分け、元素分析を行った。そ
の結果、粒度が0.125-0.063mmを境に、細粒堆積物側で
急激にCa濃度が増加することが判明した。河川堆積物
中に占める0.125-0.063mm以下の細粒粒子の相対的な量
比は非常に小さいため、見かけ上、河川堆積物中のCa、
Sr濃度が低くなった事が明らかとなった。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕地球化学図、バックグラウンド、Sr同位
対比、同位体分布

4.43 オフリッジ火山から高速拡大海嶺モホ遷移帯マ グマプロセスを探る

〔研究代表者〕岸本 清行（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕岸本 清行、石塚 治、下司 信夫（常
勤職員3名）

〔研究内容〕

本研究は、東太平洋海膨における海嶺軸とその周辺の

オフリッジ火山の分布・噴出物の構造及びその岩石学的
特徴の解析から高速拡大海嶺軸におけるモホ遷移帯のマ
グマプロセスを解明することを目的とする。

本年度は、オフリッジ火山における海底噴出物試料
の岩石学的解析のため、SEM-EDSシステムを用いた火
山ガラス及び鉱物化学組成の精密測定の前準備を行った。
EDSによる多元素同時測定のための定量分析条件を、
標準試料および実際の中央海嶺のガラス試料を用いて行
い、精度の高い定量分析を実現することが可能となった。
特に、中央海嶺拡大システムにおいて採取されると期待
される、含水率の高い苦鉄質ガラスの主要化学組成につ
いて、主要元素組成では相対精度数%以下の再現性の高
い測定方法を確立できた。また、これまでに得られてい
る海底地形データやサイドスキャン画像データ等をコン
パイルし、地形地質構造解析を進めた。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕火山、噴火、マグマ、テクトニクス、地
質構造

4.44 高時空間分解能での地殻歪場の推定によるゆっく り地震の発生過程と条件の解明

〔研究代表者〕大谷 竜（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕大谷 竜、名和 一成（常勤職員2名）

〔研究内容〕

大きな地震や地殻変動が起きていない平常時の時期を
対象として、バックグラウンドとなる数ヶ月程度のタイム
スケールでの歪計の安定性に関する基礎的な情報を得る
ため、ゆっくり地震が余り観測されていない近畿地方に
設置された産業技術総合研究所の7点のポアホール歪計
で観測された水平面内の3方向の線歪と、歪計観測点
を取り囲む周囲の国土地理院のGPS連続観測点から計算
された歪との比較を行った。

全体に共通する特徴として以下のことが分かった。ま
ず、歪計による計測値（日値）のばらつきは、GPSに比
べると格段に小さく、歪計による計測分解能の高さを示
すものの、GPSでは経年的なトレンドを基準としてそ
こからのずれた分の変動は、せいぜい0.2~0.3 μ スト
レイン程度に収まっているのに対して、歪計の場合は最大
で2 μ ストレインにも及ぶ大きな変動が見られ、両者
の変動の様相に大きな違いが見られた。また、多くの歪計
の記録には季節変動的な成分が認められ、これはGPS
歪にも観測されたが、GPSではその振幅はおおよそ0.05
~0.2 μ ストレイン程度の範囲に収まっているのに対し、
歪計によるものはGPSよりも格段に大きな振幅を示す
ものがあり、かつ季節変動のパターンもGPSほど周期的
ではないことが見られた。こうした季節変動成分につ
いても、両者の間に相関は余り見られなかった。

以上のように、広域的に離れた7点の異なる観測点に
おいて、歪計とGPSとの間に良い相関が見られず、歪

計に大きな変動があることから、歪計には観測点固有のローカルな影響（例えばセンサー周辺の間隙水圧変化や、歪計設置時のセメンティングによる岩盤とのカップリングの状態等）を受けていることが考えられ、数ヶ月程度のスケールの地殻変動を歪計で捉えるには計測特性等の更なる精査が必要であることが分かった。

【分野名】地質

【キーワード】地殻歪場、歪計、GPS連続観測網、季節変動

4.45 古地図および堆積物を利用した高分解能火山地質学の構築

【研究代表者】及川 輝樹（地質情報研究部門）

【研究担当者】及川 輝樹（常勤職員1名）

【研究内容】

本研究は、古地図と堆積物を利用した火山活動史構築法の開発を目的とする研究である。噴煙の描かれた古地図のカタログづくりを行い、噴煙の描かれた火山の噴煙史と火山活動史の関係を、文献史料及び地質調査を併用して明らかにする。本年度は、中～西日本の古地図および火山地質の調査を新たに行い、それと並行して昨年度調査した北海道（蝦夷）の噴煙の描かれた古地図のカタログづくりとその補足調査を行った。その結果、九州の火山について噴煙の描かれた古地図のカタログを作成した。さらに、現在活動中の霧島火山については、古地図に描かれた噴煙活動の妥当性を検討するため、文書記録から江戸期の活動のとりまとめも行った。その結果、霧島火山、阿蘇火山には、多くの古地図に噴煙が描かれているが、桜島火山については、ほとんどの古地図に噴煙が描かれていないことが明らかとなった。また、中日本の浅間火山について噴煙の描かれた古地図のカタログづくりを行った結果、19世紀前半に噴煙活動が低調になったことを示唆するような結果が得られた。また、北海道の江戸期後半の噴煙史古地図のカタログと火山活動史との関係は、日本第四紀学会及び日本火山学会で順次報告を行った。

【分野名】地質

【キーワード】火山、古地図、噴煙、噴火史

4.46 ストレスとサンゴ礁の歴史的变化

【研究代表者】鈴木 淳（地質情報研究部門）

【研究担当者】鈴木 淳、井上 麻夕里

（常勤職員1名、他1名）

【研究内容】

地球温暖化、人間居住史、都市化や農林畜産業の構造変化に伴う変化に着目し、数十から数百年で、ストレス要因（温暖化による水温上昇、海洋酸性化、陸源負荷等）の過去からの変遷とサンゴ礁の状態（サンゴ分布の変化、

断片化等）を復元し、人口サンゴ礁共生・共存系の変遷・崩壊過程とその要因を明らかにすることが本研究課題の目的である。重点的な研究対象地域に選定された沖縄県石垣島の轟川周辺海域より採取されたサンゴ骨格試料について、酸素同位体比分析を進め、水温及び降水量との関係を検討するとともに、赤土流出指標となる元素探索を目的として、誘導結合プラズマ質量分析法（ICP-MS）により分析された重金属濃度の変遷について検討した。サンゴ骨格試料について、洗浄操作を繰り返し行い骨格中での微量元素の存在状態を検討したところ、サンゴ骨格中の鉄及びマンガン濃度は赤土流出指標になり得ることが示唆された。また、長尺サンゴ試料の分析から、1980年代後半から2000年代前半にかけ、鉄及びマンガン濃度がピークを持ち、その後、減少傾向がみられることがわかった。これは、赤土流出およびその後の保全活動による流出状況の改善に対応していると考えられる。なお、マンガンは夏期に高濃度となる傾向を示し、また、鉄と併せて1998年に共通して大きな値を示すことから、降水量変化に伴う轟川の河川水量変化に対応している可能性がある。

【分野名】地質

【キーワード】サンゴ、骨格、水温、ストレス

4.47 地球表層システムにおける海洋酸性化と生物大量絶滅

【研究代表者】鈴木 淳（地質情報研究部門）

【研究担当者】鈴木 淳、山岡 香子、川幡 穂高（常勤職員1名、他2名）

【研究内容】

二酸化炭素は酸性気体なので、人為起源二酸化炭素の放出は、地球温暖化と共に海洋酸性化をもたらす、新たな地球環境問題として注目されている。これは、海洋の炭酸塩殻をもつ生物群に損傷を与えると同時に、5500万年前と同様、深海底での大量絶滅を引き起こすと危惧される。そこで、生物の応答を精密飼育実験で明らかにすると共に、「大量絶滅海洋酸性化説」の適否を検証する。また、中和機能がある陸の風化過程の実態を明らかにし、海水のpHを支配する地球システムと将来の生物圏への影響を考察することが、本研究課題の目的である。

本年度は、海水のpHに影響を与える河川に注目した検討を行った。世界の大河川は多くの物質を陸から海へ運搬する重要な経路である。ただし、そのまま運搬するだけでなく、河川の中でも呼吸や光合成といった反応が起き、水質や炭素循環に影響を与えることが近年注目されている。そこでバングラデシュに赴き、ガンジス川、ブラマプトラ川、メグナ川にて河川水を探取して炭酸系緒量を分析し、陸から海にもたらされる炭素量の評価を試みた。その中で、これらの河川が大気に対して二酸化炭素のソースになっていること、そして流下においては

風化よりむしろ呼吸や光合成の影響が大きいことが明らかになった。これらの情報を踏まえ、今後、河川内反応、そして河川自体が炭素循環にどう影響しているのかを考察していく。

【分野名】地質

【キーワード】酸素同位体比、あられ石

4.48 火山ガス観測に基づく継続的噴煙活動火山の噴火・活動推移過程の解明

【研究代表者】篠原 宏志（地質情報研究部門）

【研究担当者】篠原 宏志（常勤職員1名）

【研究内容】

継続的な噴煙活動を行っている火山において噴煙組成（火山ガス組成）の繰り返し観測および連続観測を実施し、火山ガス組成の変動から、火山ガス放出過程を明らかにし、噴火・脱ガス機構をモデル化するとともに活動推移過程を明らかにする。火山爆発と火山ガス組成の相関を把握するために、頻繁にストロンボリ式噴火を繰り返すバヌアツ共和国やスール火山において、携帯型のMulti-GAS（多成分センサーを用いた噴煙観測装置）およびアルカリフィルターによる現地観測を実施した。得られた火山ガス組成は、小規模な噴火の繰り返しにも係らずほぼ一定であり、爆発は比較的低圧下での火山ガスの蓄積により生じている事が推定された。

【分野名】地質

【キーワード】火山、噴火、火山ガス、噴煙、活動推移

4.49 火山ガス観測に基づく継続的噴煙活動火山の噴火・活動推移解明

【研究代表者】篠原 宏志（地質情報研究部門）

【研究担当者】篠原 宏志（常勤職員1名）

【研究内容】

継続的な噴煙活動を行っている火山において噴煙組成（火山ガス組成）の繰り返し観測および連続観測を実施し、火山ガス組成の変動から、火山ガス放出過程を明らかにし、噴火・脱ガス機構をモデル化するとともに活動推移過程を明らかにする。そのため、携帯型のMulti-GAS（多成分センサーを用いた噴煙観測装置）を用いた連続噴煙組成観測装置を浅間山山頂火口縁の二カ所に2010年度に設置し観測を継続している。この間、浅間山の火山活動は静穏であり、火山ガス組成にも顕著な変化は観測されていない。

2011年春に阿蘇山湯だまりの減少が生じ、活動の活発化が懸念されたため、携帯型のMulti-GAS（多成分センサーを用いた噴煙観測装置）およびアルカリフィルターによる繰り返し観測を実施するとともに、連蔵観測を開始した。その後、活動は静穏化し現在までに顕著な変化は観測されていない。阿蘇山の火口湖ガスと高温噴気ガ

ス組成観測の結果に基づき、それぞれのガスの供給分別過程のモデル化を行った。

【分野名】地質

【キーワード】火山、噴火、火山ガス、噴煙、活動推移

4.50 マグマ溜まりにおける噴火誘発過程の解明

【研究代表者】東宮 昭彦（地質情報研究部門）

【研究担当者】東宮 昭彦（常勤職員1名）

【研究内容】

噴火を誘発する要因、特にマグマ溜まりへの高温マグマの注入から噴火開始までのタイムスケールやマグマ過程を解明するため、いくつかの噴火を例として岩石学的分析を進めている。

平成23年度は、主に霧島山新燃岳2011年噴出物（1月26～27日軽石ほか）の岩石学的観察・分析を実施した。電子線マイクロアナライザ等によって斑晶鉱物の化学分析・組織観察等を行った。新燃岳では、既存の低温マグマ溜まりに新たな高温マグマが注入して生成した、混合マグマが噴出物の大半を占める。この混合マグマは、噴火の直前にも高温マグマとの混合・再加熱を受けていたことが、磁鉄鉱斑晶の累帯構造から明らかになった。この累帯構造が元素拡散でできたとして拡散時間を見積ると、再加熱は噴火のわずか1日程度前ということが分かった。さらに、噴火に当たっては混合マグマ（灰色軽石）のほかに低温マグマそのもの（白色軽石、縞状軽石の白色部分）もわずかに混入しており、この混入は噴火の数時間前以内に起こったことも分かった。地殻変動観測などからは、マグマ溜まりの膨張は1年以上前から起こっていることが分かっており、深部からのマグマ供給は継続的に起こっていたと考えられている。しかし、2011年1月26～27日軽石噴火を誘発したと考えられる主要なマグマ混合過程は、わずか1日程度前に起こったこと、その後、噴火中（マグマ上昇中）に低温マグマを再度取り込む過程を経ていること、が本研究により明らかになった。今後は、深部からのマグマ注入とマグマ溜まり内におけるマグマ混合との関係など、より詳細なマグマ過程の解明を進める予定である。

【分野名】地質

【キーワード】火山、軽石噴火、マグマ溜まり、磁鉄鉱

4.51 河川砂礫堆の3次元形成ダイナミクス：水路実験と現世堆積物のGPRによる融合

【研究代表者】田村 亨（地質情報研究部門）

【研究担当者】田村 亨（常勤職員1名）

【研究内容】

GPR（ground penetrating radar 地中レーダー）は、地下に電磁波を放ちその反射信号から地下の内部構造を探查するもので、深さ10m未満の浅層探查に有効である。

GPRの探査深度と分解能は、アンテナの中心周波数と媒質によってかわり、より高周波では探査深度は小さくなるが分解能があがる。本研究はこの特性を生かして異なる周波数のGPRのアンテナを用いて、水路実験堆積物と現世堆積物の3次元内部構造を探査し、比較するものである。どちらの堆積物にも時間面を挿入し、3次元の移動・堆積様式を明らかにする。対象としたのは河川の砂礫堆 (bar) で、このような手法を用いて河川砂礫堆の3次元形成ダイナミクスの解明をおこなう。

本年度は、現世河川堆積物のGPR探査に向けて、衛星画像・空中写真による探査候補地の選定を行った。その結果、最近10年間でも顕著な地形変化が見られる静岡県静岡市の安倍川を探査候補地として、現地の下見を行い、探査測線を選定した。

【分野名】地質

【キーワード】メコン江、デルタ、環境変動、沿岸侵食

4.52 第四紀における円石藻・珪藻間のブルーム形成戦略の相互的進化過程の解明

【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、柳沢 幸夫 (常勤職員2名)

【研究内容】

本研究では、円石藻と珪藻のブルーム形成とその遷移機構に焦点をあてて、まず、円石藻の経年変動と海洋環境変動との関係を明らかにするために、親潮域・親潮沿岸域でのセジメントトラップ試料について解析を行った。その結果、円石藻ブルーム種の *Emiliania huxleyi* のピークが春季と秋季に認められるものの、その優勢は、形成種が異なっていることが判明した。そこで、平成23年度は、ブルーム形成種 *E. huxleyi* の進化過程における形態遷移と海洋環境との関係の解明を行うために、南太平洋ロードハウ海膨の柱状コア試料について、電子顕微鏡観察を行った。その結果、*E. huxleyi* は、約24万年前には、少なくとも、2つの形態を有しており、さらに、時間の変化とともに、当時の栄養塩のバランスに起因し両形態種の優勢が変動していることが判明した。

【分野名】地質

【キーワード】環境、沿岸海洋、円石藻、珪藻、海洋生態系

4.53 北極海の海水激減—海洋生態系へのインパクト—

【研究代表者】原田 尚美 (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】

本研究では、海水減少に伴う北極海の環境変化を捉え、それに伴って海洋生態系がどのような影響を被るのかを解明するために、動・植物プランクトンの生理・機能変化、経年変化 (季節変化) の解析を行う。平成22年度

に、海洋調査船「みらい」による北極航海において、海洋表層での生物起源粒子の季節変化及び鉛直・水平方向のフラックス変化を解明するために、北極海シベリア沖のNAP観測地点 (75°N, 162°W, 水深1975m) において、セジメントトラップ係留系を300m層、1300m層の2層に設置した。平成23年度の航海で、そのトラップ試料の回収を行った。分析の結果、その沈降粒子フラックスは冬季では2層とも低いものの、2010年の11月～12月と2011年の7月～9月に高い値が観察された。また、夏季のトラップでは、2層間でフラックスの沈積のピークにタイムラグが観測され、陸起源粒子と生物起源粒子の影響を反映していることが判明した。

【分野名】地質

【キーワード】地球温暖化、北極海、海洋生態系、海洋観測、円石藻

4.54 加速器質量分析法を用いた極微量放射性核種分析による地球環境動態研究手法の確立

【研究代表者】笹 公和 (筑波大学)

【研究担当者】戸崎 裕貴 (契約職員1名)

【研究内容】

本研究では、環境中に極微量に存在する長半減期放射性核種に関して、高感度に測定可能な加速器質量分析法 (AMS) を用いることにより、トレーサーとして新たな環境動態研究手法を確立することを目的とした。研究担当者は、³⁶Clを用いた地下水の滞留時間推定法の開発を担当した。

今年度は、富士山南麓の水源井・観測井から採取した地下水を対象として検討を行った。地下水の化学組成 (特にK/Na比) と酸素安定同位体比との関係から、対象地域で取水されている地下水は、古富士泥流層中の地下水と新富士火山の溶岩流中の地下水 (あるいは浅層地下水) との混合で概ね説明できることが示された。一方、³⁶Cl/Cl比とCl濃度との関係から、表層に由来する人為起源のClも寄与している可能性が示唆された。これらを考慮すると、新富士火山の溶岩流中の地下水は少なくとも40年程度、古富士泥流層中の地下水は60年以上の滞留時間を持つものと推定された。

また、滞留時間推定の基礎データとして、茨城県つくば市において降水中の³⁶Clの季節変動特性やバックグラウンド値について検討を行った。その結果、³⁶Cl/Cl比は5～6月に最大値を示し、対流圏界面高度の季節変動および梅雨期の継続的な降水に起因しているものと考えられた。また、年平均の³⁶Clフラックスは太陽活動が停滞期であった2008～2009年に大きくなり、宇宙線強度の変動の影響も想定される。そのため、任意の地域におけるバックグラウンドの³⁶Cl/Cl比を知るためには、少なくとも1年以上の観測が必要であり、より信頼性のある値を得るためにはさらに長期の観測が必要であることが示

唆された。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕加速器質量分析法 (AMS)、³⁶Cl、ト
レーサー、地下水、滞留時間

4.55 本州中部日本海側山地の亜高山・高山域における 最終氷期以降の植物群・環境変遷史

〔研究代表者〕植木 岳雪 (地質情報研究部門)

〔研究担当者〕植木 岳雪 (常勤職員1名)

〔研究内容〕

今年度は3年計画の最終年にあたり、中部山岳地域における最終氷期の植生及び古環境と比較するために、関東平野の植物化石を産出する上部更新統の編年精度の向上を試みた。東京都西部の立川1面の構成と、茨城県南部の桜川の段丘堆積物の¹⁴C年代測定を行ったが、予想される年代よりもかなり若い完新世の年代が得られ、これらの地層の編年精度の向上には失敗した。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕植生、最終氷期、更新統、古環境

4.56 全国の教室に露頭を届ける「地質宅配便計画」

〔研究代表者〕植木 岳雪 (地質情報研究部門)

〔研究担当者〕植木 岳雪 (常勤職員1名)

〔研究内容〕

今年度は3年計画の2年目にあたり、地層のはぎ取り標本の授業での活用を目指して、日本地質学会の際に地層のはぎ取り標本の作製実習を含む学校教員向けの巡検の企画・運営を行った。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕地学教育、学校教育、地層、はぎ取り標本

4.57 海底噴出熱水のホウ素同位体化学から迫るホウ素 グローバル循環の解明

〔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 (契約職員1名)

〔研究内容〕

ホウ素は、地球システムの定量的な物質循環解明のための地球化学トレーサーとして有効な元素であるが、より正確な解釈のためには、様々な地球化学プロセスにおける挙動の理解が必要である。本研究では、噴出熱水に注目し、ホウ素濃度・同位体比を決定するメカニズムを明らかにする。ホウ素の海洋への流入経路として、噴出熱水は河川について重要である。噴出熱水のホウ素挙動について、堆積物の有無などの違いを統一的に説明するモデルを構築し、グローバルなホウ素循環における噴出熱水の寄与を定量的に見積もることを目的とする。

本年度は、西太平洋の島弧・背弧 (水曜海山、マリアナトラフ、マヌス海盆、北フィジー海盆、沖縄トラフ) の熱水系から、噴出孔ごとに3~5試料ずつ選定し、主要元素濃度 (Na, K, Mg, Ca, Sr) およびホウ素を含む微量元素について、濃度分析を行った。これらの熱水は約20年前に採取された試料のため、経年変質していることも懸念されたが、Mg濃度が以前に測定された値と良く一致したことから、これらの試料はホウ素同位体分析に適していることが確認された。Mg濃度から計算されたホウ素濃度のエンドメンバーは、堆積物のない熱水系においては母岩の組成を反映し、玄武岩では低く、安山岩では高いという結果を得た。厚い堆積物に覆われている沖縄トラフ熱水系のホウ素濃度は非常に高く、堆積物からのホウ素溶出を示していると考えられる。同様の結果は、アルカリ金属元素であるLi, Rb, Csについても見られた。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕海底熱水系、ホウ素同位体

4.58 過去4千万年間の古地磁気強度変動：地磁気逆転頻度と地磁気強度の関係の解明

〔研究代表者〕山崎 俊嗣 (地質情報研究部門)

〔研究担当者〕山崎 俊嗣、荻谷 恵美、山本 裕二
(高知大学) (常勤職員1名、他2名)

〔研究内容〕

本研究は、統合国際深海掘削計画 (IODP) Expedition 320/321で掘削された海底堆積物コアを用いて、中期始新世から前期中新世の相対古地磁気強度変動を明らかにすることを目的とする。この時代は地磁気逆転頻度が増加する時期であり、古地磁気強度変動の連続記録を得ることができれば、地磁気逆転頻度と地磁気強度の関係を明らかにできると考えられる。

昨年度に測定を行ったSite U1331, U1332の自然残留磁化 (NRM)、人工磁化着磁 (非理歴性残留磁化ARM、等温残留磁化IRM) 及びこれらの段階交流消磁データについて、磁力計のセンサー感度曲線データを用いてデコンボリューション処理を行い、高分解能の古地磁気データを得た。得られた相対古地磁気強度変動記録に、堆積物の岩相 (磁気特性) 変化の影響が混入している可能性を評価するため、詳細な磁気特性評価を行った。具体的には、IRM獲得曲線測定とその成分解析、FORC図を用いた磁性鉱物間の磁気相互作用の評価、低温磁気特性測定による磁性鉱物の推定等を行った。その結果、この堆積物の磁性鉱物は陸源マグヘマイトと生物源マグネタイトの2成分からなり、その量比の変動をARM/IRM比を用いて推定できること、そしてその変動が相対古地磁気強度推定に影響していることが判明した。さらに、堆積速度と相対古地磁気強度曲線が、見かけ上相関していることも確認された。これらのことは、堆積物からロング

レンジの地球磁場強度変動を求める際の障害となる。しかし、ARM/IRM比の変動が小さい年代区間については、相対古地磁気強度の推定は可能と考えられ、実際にサイト間で整合的な結果が得られた。

【分野名】地質

【キーワード】古地磁気強度、地磁気逆転頻度、IODP、岩石磁気、始新世、漸新世

4.59 宇宙線層序学の開拓

【研究代表者】堀内 一穂 (弘前大学)

【研究担当者】小田 啓邦、山崎 俊嗣
(常勤職員2名)

【研究内容】

バイカル湖から得られたピストンコア (Ver96-2, St.7) の高分解能古地磁気記録の整理を行い、Iceland Basin 地磁気エクスカージョン (~188ka) の記録について他のバイカルコアの公表データと比較検討を行った。比較に用いたのは、Acadmician Ridgeで採取されたVer98-1, St.6 (Oda et al., 2002) と CON01-603-2 (Demory et al., 2005) である。これら2つのコアから得られたVGPとVer96-2, St.7のVGPは良く一致し、アフリカから南極をかすめてオーストラリア・アジアを通ることがわかった。また、メインのループの前に南への小さなスイングがあることがわかった。さらに、相対古地磁気強度についても比較を行ったが、細かい変動も含めてよく一致することがわかった。これらコアの横軸 (年代モデル) についても検討を行ったが、異なるコアの結果を一致させようとすると異なる年代モデルとの矛盾が明らかとなった。Demory et al. (2005) は相対古地磁気強度を北大西洋の相対古地磁気強度 (ODP Site 983/984; Channell, 1999) にあわせた。いっぽう、Oda et al. (2002) は密度変化 (X線CTのCT値) をBDP96のbiogenic silicaを通して間接的に酸素同位体比変動曲線にあわせた (Williams et al. 1997)。本研究の暫定年代モデルでは、密度変化 (X線CTのCT値およびbiogenic silica) をBDP96コアのbiogenic silicaを通して日照量変動 (insolation) で較正年代 (Prokopenko et al., 2006) に間接的にあわせている。相対古地磁気強度を用いた年代モデル (Demory et al., 2005) に対して、他の2つの年代モデルによる地磁気エクスカージョンの層準は1万年程度若くなる。このことは、バイカル湖における気候変動記録 (biogenic silica ; 珪藻) を、そこでの日照量変動と直接関連づけることに問題がある可能性を示唆する。

【分野名】地質

【キーワード】宇宙線生成核種、古地磁気強度、地磁気逆転、地磁気エクスカージョン

4.60 縞状堆積物を用いた浮遊性海生珪藻類の進化過程の高分解能解析

【研究代表者】柳沢 幸夫 (地質情報研究部門)

【研究担当者】柳沢 幸夫、渡辺 真人 (常勤職員2名)

【研究内容】

この研究は、浮遊性海生珪藻類の進化過程 (進化的出現・進化的絶滅現象) を、「年縞」堆積物の特性を生かして1年単位での高時間分解能で解析し、進化の「瞬間」を捉え、そこでいかなる現象が起こったかを明らかにすることである。今年度は、前年度の研究によって佐渡島の中期中新統中山層中で見出された *Denticulopsis katayamae* の絶滅層準について、採取した厚さ12cmの泥岩ブロックの詳細な分析を行った。すでに野外において、絶滅層準を層厚2cmまで絞り込んでいたので、室内ではこの2cmの区間について精密な珪藻分析を行った。その結果、*D. katayamae* の絶滅層準は縞状の部分ではなく、部分的に生物擾乱作用を受けた縞状堆積物から強く生物擾乱作用を受けて無層理となった部分の境界部分に存在しており、絶滅に至る過程を縞1枚ごとに精密に追求することはできなかった。しかし、群集全体としては、絶滅層準に向かって *D. katayamae* が急減してゆくこと、そしてそれに代わって、*Actinocyclus* 属に属すると思われる小型の円心目珪藻種が急増することが判明した。したがって、何らかの環境変化に伴う珪藻群集の劇的な変化がこの絶滅層準で起こっていた可能性が高いことが明らかとなった。この *Actinocyclus* 属の種については、種名が不明であるので、形態観察を進めて分類学的検討を行っている。

【分野名】地質

【キーワード】古生物学、珪藻、進化

4.61 不均質な地質構造をもつ岩盤中でのダイク発達メカニズムの解明

【研究代表者】下司 信夫 (地質情報研究部門)

【研究担当者】下司 信夫 (常勤職員1名)

【研究内容】

本研究は、火山体内部におけるマグマの貫入メカニズムのより高度な理解のためにcダイク発達に対する地質構造の不均質性の影響を明らかにすることを目標とする。

本研究では、三宅島火山及びそのほかの侵食あるいは構造的な破壊によって火山体の内部が露出している火山においてダイクの鉛直方向および水平方向の構造に関するデータを取得し、力学的解析と合わせてダイク発達に対する母岩構造の影響を評価する。本年度は三宅島火山の2000年カルデラ壁に露出する100以上のダイクの野外調査を継続し、高精度のダイク画像の解析によってダイクの鉛直方向の構造、特にダイクの厚さの垂直方向の変化に関するデータを解析した。また昨年度に取得したフ

ランス・レユニオン火山における同様の手法でのダイクのデータについても合わせて解析した。ダイクの厚さと周辺の母岩の構成物質を合わせて解析した結果、ダイクの厚さは周辺の母岩の岩相すなわち強度に強く影響を受けており、強度の大きな溶岩流や貫入岩体といった母岩中では、より強度の小さい火砕岩等の母岩に比べて有意に小さく、また逆に局所的に強度の小さな母岩の中ではダイクの厚さは局所的に厚くなること明らかになった。有限要素法によるダイクの形状の数値シミュレーションを実施し、母岩のヤング率のコントラストを実際の岩石で想定される程度のもにすることで、実際のダイクの厚さの変化を再現することに成功した。ダイクを構成する岩石の中の微細変形構造を抽出することにより、不均質母岩中でのダイクの発達とマグマの流動方向の解析を行い、母岩の強度の違いを反映したダイクの局所的な厚さの変化とそれに応じた地下でのマグマの3次元移動プロセスをモデル化した。

【分野名】地質

【キーワード】火山、噴火、マグマ、テクトニクス、地質構造

4.62 石灰質微化石の超微小領域安定同位体研究：新しい環境変動シグナルの検出を目指して

【研究代表者】石村 豊穂（地質情報研究部門）

【研究担当者】石村 豊穂（契約職員1名）

【研究内容】

本研究の目的は、微小領域の炭酸塩安定同位体分析を活用した研究体制を構築し、新たな研究対象を用いた研究を積極的に推進すると同時に、新規環境評価指標構築に向けた応用研究を推進することである。本年度までにIshimura et al. (2008) で用いた自作のハードウェアとソフトウェアをベースに、省スペース前処理ラインと質量分析計への直接導入ラインを開発した。構築した導入システムと既存のマイクロインレットシステムから100% CO₂ガスを複数回測定した場合の外部精度は $\delta^{13}\text{C} \cdot \delta^{18}\text{O}$ ともに0.01%前後であり、内部精度とほぼ同等の外部精度を引き出せることがわかった。また、開発した小型多連式ガス精製装置でガス化した標準炭酸塩NBS19（約70 μg ）の安定同位体組成は外部精度で $\delta^{13}\text{C} \cdot \delta^{18}\text{O}$ ともに0.1%以下であり、20～2000 μg 相当の炭酸塩を同一手順で分析できる。また、ガスの挙動を可視化するなど、全ての分析過程での透明性を確保しているので、高品質のデータセットを得ることができるようになった。連続フロー式分析の炭酸塩試料の外部精度は $\delta^{13}\text{C} \cdot \delta^{18}\text{O}$ ともに0.1～0.2%であり、1 μg の炭酸塩でも同位体比を測定できることがわかった。精度・感度・安定性に関しては調整を加えることによってさらなる向上が期待できる。これは、Ishimura et al. (2008) で開発したMICAL2（北海道大学）に続く、高感度の炭酸塩安

定同位体組成定量システムとなる。今後この海洋環境試料の炭素酸素安定同位体組成の総合分析システムを用いて、生物源炭酸塩（微小領域～）と周辺水のダイレクトな比較を一元管理下で行うことを可能とした。また微量炭酸塩安定同位体分析を用いて、底生有孔虫・浮遊性有孔虫・魚類の耳石などを研究対象とした国内外の研究機関との共同研究も継続し、新たな環境指標を構築の基礎となる新知見を得ている。

【分野名】地質

【キーワード】酸素炭素安定同位体比、有孔虫、環境指標、炭酸塩、CO₂

4.63 沖縄周辺海域における最終氷期以降の中・深層環境

【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（常勤職員1名）

【研究内容】

北太平洋の水深400～800m付近には、北半球高緯度を起源とした中層水（北太平洋中層水）が広く分布しており、その消長は気候変動に敏感に反応している。本研究の目的は、この水塊の南限域にあたる沖縄周辺海域から採取された海底コア（柱状堆積物試料）を詳細に分析することで、この海域の中・深層環境の変遷に関する理解を得ることである。

沖縄海域で採取された計12本の海底コアについて堆積年代の概査を行った。この中から最終氷期（約2万年前）以降の堆積物を連続的に記録しているコアGH08-2004を総合的な研究に供することとし、深海環境の指標となる微化石群集（放散虫）、底生有孔虫の酸素・炭素同位体比、化学成分の分析を進めている。その結果、最終氷期から完新世にかけての遷移期において、これらの深海環境指標の著しい変化が認められた。このことは、氷期の終焉した時期の深海環境が現在とは異なっていた事を示唆しており、北太平洋高緯度域の気候変動と連動している可能性がある。

【分野名】地質

【キーワード】古環境、海洋循環、微化石、放散虫、年代測定

4.64 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】長島 佳菜（JAMSTEC）、内田 昌男（国立環境研）、木元 克典（JAMSTEC）、入野 智久（北海道大学）、板木 拓也（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、その究極的支配要因は何かを、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23年度は、東シナ海で研究に供される海底コアを採取したほか、日本海から既に採取されているコアについて年代値の測定を実施した。今後、これらのコアを用いて、黒潮変動に関する研究を行い、東アジア夏季モンスーンとの関連性について検討する。

【分野名】地質

【キーワード】アジアモンスーン、水循環、古環境

4.65 音響機器・自律型水中環境観測ロボットによる潮汐卓越型海域の泥粒子堆積過程の解明

【研究代表者】秋元 和實（熊本大学）

【研究担当者】七山 太（常勤職員1名）

【研究内容】

泥の沈殿—拡散—堆積に密接に関係する泥粒子の形態・密度など物理的特性の変化には多くの未解明な事象が存在する。これらの問題を解決するために、我々は音響機器および自律型水中環境モニタリングロボット（以下、AUV）による現地観測により、短時間に、高精度・高分解能で、かつ連続した泥粒子の挙動に関する情報を収集し、あわせて、泥粒子を直接分析して浮泥の実態を解明することを企画した。さらに、これと同時に泥質堆積物の柱状試料を海底から採取して、浮泥と泥層の泥粒子のファブリックや物性の相違を定量的に検討することを企画した。

平成23年度は、佐賀県大浦沖において音響による精密地形解析、過去の測量結果との比較および堆積速度資料による地形変遷解析を基に、諫早湾内外で、泥質堆積物の3次元分布を捉える探査実験を試みた。しかし大浦漁協との調整が難航し、結局浮泥が生産される洪水直後に現地調査を行うことが出来ず、ターゲットの浮泥層は上手く捕らえることが出来なかった。

【分野名】地質

【キーワード】浮泥、有明海、地球環境、自律型水中環境モニタリングロボット

4.66 カルデラ噴火機構とマグマ溜まりの発泡プロセスに関する研究

【研究代表者】斎藤 元治（地質情報研究部門）

【研究担当者】斎藤 元治、森下 祐一、川辺 禎久、東宮 昭彦（常勤職員4名）

【研究内容】

火山観測に基づくカルデラ噴火の予知や推移予測を行うためには、カルデラ噴火の噴火機構を理解する必要が

ある。噴火の引き金として予想されているプロセスは、マグマ溜まり内の揮発性成分（主として、水、二酸化炭素、硫黄）の濃集と発泡である。本研究の目的は、「メルト包有物」という微小な岩石試料を用いて、後期第四紀に国内で起きた巨大カルデラ噴火のマグマの揮発性成分濃度を決定し、マグマ溜まり内の揮発性成分の濃集と発泡がカルデラ噴火で果たした役割を定量的に検証することである。

今年度は、2011年3月の東北地方太平洋沖地震によって本研究で使用する分析機器が破損したため、メルト包有物の機器分析ができなかった。そこで、鬼界葛原、鬼界アカホヤ、始良、阿多および阿蘇カルデラ噴火試料について、メルト包有物の電子線マイクロアナライザーおよび二次イオン質量分析のための試料調整（鉱物分離、メルト包有物のマウントと研磨等）を実施し、噴火メルト包有物のEPMAおよびSIMS分析の準備を整えた。安山岩およびデイサイト組成のガラス試料について、顕微赤外分光光度計による水および二酸化炭素濃度測定を行うための両面研磨片を作成した。このガラス試料は、阿多および阿蘇カルデラ噴火メルト包有物のSIMS分析時に、標準ガラス試料として使用する予定である。

【分野名】地質

【キーワード】火山、カルデラ噴火、マグマ溜まり、メルト包有物、揮発性成分濃度、二次イオン質量分析

4.67 造礁サンゴの骨格形成と環境情報を記録するメカニズムに関する研究

【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、石村 豊穂、川幡 穂高（常勤職員2名、他2名）

【研究内容】

サンゴの炭酸塩骨格の化学組成は、古気候を推定する間接指標として広く用いられている。しかし、その記録プロセスには生物が介在するため、これまで十分に考慮されてこなかった環境-生物間相互作用に起因する「推定の不安定性」が存在する。本研究では、実験計画法の基準に基づいて管理された環境で現生のサンゴを飼育し、環境と骨格組成を繋ぐ、より正確な関係式を構築する。

現在までに、フィリピン3地点、インドネシア・セリブ諸島、ミクロネシア、琉球列島石垣島、小笠原諸島父島などから、現生サンゴ骨格の長尺柱状試料を採取した。試料採取地点は、東アジアから東南アジアを経て、インド洋に及び、アジアモンスーン変動およびエルニーニョ南方振動の長期的変動を解析するのに適している。本研究課題では、1950年以前の海洋の水温塩分変動を復元するために、昨年度に引き続き分析未了区間について分析を進め、さらに約2週間の時間分解能を目標に追加分析

を実施した。特に、フィリピンより採取された試料を重点的分析、解析した。本研究課題で飼育されたサンゴ試料を活用し、Sr/Ca比に加え、Mg/Ca比、U/Ca比等を分析して、特に温度と成長速度への共依存性を解析した。また、ハマサンゴ水温計の群体差は、サンゴ生物組織（軟体部）内の石灰化層の厚さが重要な要因であることを明らかにし、平衡論的な温度関係式とのズレを補正する方法を提案した。

【分野名】地質

【キーワード】サンゴ、骨格、水温、酸素同位体比、ストロンチウム

4.68 隔測計測を活用した海底堆積ごみの面的分布の把握方法

【研究代表者】長尾 正之（地質情報研究部門）

【研究担当者】長尾 正之、古島 靖夫、橋本 英資、鈴木 淳（常勤職員3名、他1名）

【研究内容】

海底ごみは、人目に触れることがあまりないが、漁業を妨げ、生態系環境を悪化させるなど多くの問題を持つ。生活起源と推定されるごみが海底ごみの大半を占めるが、その分布や発生・堆積・移動の過程には未知な部分が多いため。日常生活でのゴミのポイ捨てが原因で発生する海底ゴミは、底引き網漁業に被害を与え、海洋生態系に悪影響をおよぼす。しかし、日本沿岸域の海底ごみの実態は底引き網漁場内で主に研究されており、沿岸域全体の海底ごみの実態はまだ明らかになっていない。そこで、様々な沿岸域に対応でき、十分な空間分解能を有し、野外調査に要する時間が少なく済む新しい調査方法が求められている。本研究では、音響を使った海底探査装置を用いて、高解像度で広範囲な調査が可能な海底ごみのマッピングを可能とする研究を行う。

本年度は、岡山大学が科研費で導入した浅海域用ワイドバンドマルチビーム測深機を利用し、海底ごみ試験片を浅い海の海底におき、音響を利用した海底探査装置により試験撮影を行った。測深データから作成した水平解像度10cmの海底地形からは、人工物の形状が識別できた。以上の結果から、浅海域用ワイドバンドマルチビーム測深機は、特徴のある形状や十分な大きさを持つ日常生活で発生する海底ゴミを識別できる能力を有すると考えられた。

【分野名】地質

【キーワード】海底ごみ、海洋ごみ、浅海域、海底探査装置、ワイドバンドマルチビーム測深機

4.69 波浪卓越型デルタの堆積システムとその構造に関する研究：インド、ゴダバリデルタ

【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】

インド東部海岸のゴダバリデルタについて、アンドラ大学のナゲシュワラ・ラオ教授と共同で、波浪卓越型デルタの堆積相に関する研究を、アンドラ大学が採取したボーリングコアを用いて行った。ゴダバリデルタは世界でも有数の波浪卓越型デルタであり、デルタ平野には明瞭な浜堤列が発達している。これらの浜堤平野から採取したボーリングコアの堆積相解析と放射性炭素年代測定を行った結果、以下の事柄が明らかとなった。デルタフロントに相当する砂質な堆積物は約10mの層厚を有し、上部の砂礫質の堆積物と下部の細粒から極細粒砂の堆積物に分かれる。下部の堆積物は葉理の発達する粗粒シルトからなる堆積物に漸移し、更に泥層との互層を経て、泥層に変化し、全体としては上方粗粒化、上方厚層化のサクセッションからなる。堆積速度分布を見ると、シルト層との砂泥互層から上位は一樣に堆積速度が大きく、下部の均質また生物擾乱の発達した泥層は堆積速度が小さく、両者は大きく異なる。従来砂泥互層の層相はプロデルタと解釈されてきたが、層相の連続性や堆積速度を考えると、デルタフロントの一部と解釈するのが妥当であることが判明した。これは泥を大量に運搬する大河川における波浪卓越型デルタの特徴を表しているものと考えられる。

【分野名】地質

【キーワード】インド、ゴダバリデルタ、デルタ、環境変動、完新世

4.70 ナノ・ゴールドの探索—探査・探鉱・選鉱製錬への貢献

【研究代表者】森下 祐一（地質情報研究部門）

【研究担当者】森下 祐一（常勤職員1名、他3名）

【研究内容】

金の世界的な需要は今後も高水準で推移すると考えられ、未利用鉱物、特に硫化鉱物中に潜在するいわゆるinvisible goldや低品位鉱物の効果的な処理による金回収の必要性が急速に高まっている。本研究では、「見えない金」を、大型二次イオン質量分析装置（SIMS）を用いて高感度で定量分析し、金の存在状態を解明することを目的とする。

鹿児島県北薩地域の菱刈鉱山および南薩地域の春日・岩戸・赤石鉱山のすべての鉱床に共通する主な硫化鉱物は黄鉄鉱であり、本研究では黄鉄鉱中のナノ・ゴールドの探索を行った。本年度は四万十帯の一員である川辺層群を基盤とし、中新世後期から鮮新世前期の南薩層群を母岩として珪化岩体が多く存在する南薩地域の春日鉱山、岩戸鉱山、赤石鉱山から採取した鉱石の黄鉄鉱中の金を定量分析した。金含有量の高い（1～10 ppm）黄鉄鉱と、金含有量が低く（0.1～0.5 ppm）金ナノ粒子が見

られる黄鉄鉱を確認した。量的には金品位の低い黄鉄鉱の方が多。このように南薩地域の3つの金鉱山から採取した黄鉄鉱にはいずれも金が含まれている。その濃度は3鉱床ともばらつきがあり、金濃度の高い黄鉄鉱を特徴的に示す要素はまだ明らかになっていないが、粒径の大きな黄鉄鉱は概して金濃度が低い。

【分野名】地質

【キーワード】二次イオン質量分析装置、SIMS、金鉱床、菱刈鉱山、春日鉱山、岩戸鉱山、赤石鉱山

4.71 小規模噴出物に基づく八ヶ岳火山の完新世噴火史研究

【研究代表者】大石 雅之（地質情報研究部門）

【研究担当者】大石 雅之（契約職員1名）

【研究内容】

完新世の火山活動に関する研究成果の乏しかった八ヶ岳火山において、噴出物、特に火砕物について、野外での地質調査に基づく記載を行い、また炭素14（AMS）年代測定により堆積年代を求めた。

八ヶ岳火山中～北部の、麦草峠から中山峠にかけての地域、および最北部の双子山周辺において野外調査を行ったところ、多数の地点で、地表に近い層準に、厚さ数センチ程度の白色のシルトサイズ粒子からなる堆積物が認められた。これらを室内に持ち帰り実体顕微鏡観察を行ったところ、ガラス質岩片および石質岩片からなり、水蒸気爆発等の小規模噴火による噴出物と推定された。その分布はニュー～稲子岳の線状凹地付近に向かって厚くなる傾向が認められた。さらに当該堆積物の直下の森林土壌を用いて炭素14年代測定を行ったところ、暦年較正年代で西暦800年代と、同1400年前後の大きく2種類の年代が得られた。これらのことから、少なくとも9世紀または15世紀、もしくはその2回、稲子岳付近を火口とする小規模な噴火があった可能性があることが明らかになった。本地域は西暦887年または888年に大規模な山体崩壊が発生した時の崩壊源であり、その崩壊の誘因は現在のところ大規模地震による強震とされているが、水蒸気爆発等の噴火がトリガーになっている可能性も否定できないことが明らかになった。

【分野名】地質

【キーワード】火山、八ヶ岳、完新世噴火、火山灰、AMS年代測定

4.72 マグマの脱ガス及び結晶化の定量評価に基づく噴火過程解析

【研究代表者】篠原 宏志（地質情報研究部門）

【研究担当者】篠原 宏志、Nicolas VINET
（常勤職員1名、他1名）

【研究内容】

火山灰など火山噴出物の形態・組織・化学組成等の分析解析に基づき、噴火に至るマグマの上昇・減圧・脱ガス・結晶化過程を評価し、噴火過程の解析を行った。霧島山新燃岳では2011年1月26日にサブプリニー式噴火を開始し、火口内への溶岩流出を経て、ブルカノ式噴火を繰り返す活動に推移した。これらの噴火により放出された火山灰の結晶サイズ分布（CSD）の測定を行い、異なる噴火様式でのマグマの結晶化過程の時間的推移の違いの評価を行った。新燃岳の噴火ではサブプリニー式噴火でもブルカノ式噴火でも、発泡粒子から石質粒子まで同様の構成粒子からなる火山灰が噴出している事が明らかにされている。噴火の様式が異なっても同様の形状の構成粒子では、結晶サイズ分布も同様である事が明らかとなった。また結晶サイズ分布からマグマの結晶化は二段階で進行していたことが推定された。

【分野名】地質

【キーワード】火山、噴火、火山ガス、噴煙、活動推移

4.73 クリシュナ・ゴダバリデルタの自然システム機能に基づく環境解析

【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】

インド東部海岸のクリシュナデルタとゴダバリデルタについて、アンドラ大学のナゲシュワラ・ラオ教授と共同で、デルタの発達史から見た自然システム機能の把握を試みた。用いたデータと解析は、SRTMの強度画像による表層微地形の解析、アンドラ大学で採取したボーリングコアの堆積相解析と放射性炭素年代測定による解析である。ゴダバリデルタについてこれらのデータを総合的に解析した結果、従来出されていたデルタの成長モデルでは地形や発達史が説明できなく、新たな成長モデルを構築する必要があることが判明した。ゴダバリデルタは、扇状地の末端に形成された扇状地デルタであり、扇状地を反映して河道が頻繁に変化している。これらの変化とデルタの成長は直に連関しており、微地形とボーリングコアの解析の結果、新たな成長モデルを構築することができた。これによると、デルタの成長は大きく2つのステージに区分され、現在は第2ステージの後期に位置づけられた。また現在は最も沿岸侵食が卓越する時期にも対応しており、このことが近年の沿岸侵食を助長していることが示唆された。

【分野名】地質

【キーワード】インド、ゴダバリデルタ、クリシュナデルタ、デルタ、環境変動、完新世

4.74 火山災害軽減のための次世代高精度火山重力流シミュレーションシステムの研究

〔研究代表者〕 宝田 晋治（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕 宝田 晋治、Laurence Girolami（常勤職員1名、他1名）

〔研究内容〕

本研究では、日本の主要火山において、リスク評価マップ（ハザードマップ）を作成するための、次世代火山重力流シミュレーションシステムの構築を行う。TITAN2D等の数値シミュレーションを行い、日本の代表的な火山のリスク評価を実施する。火砕流の発生から堆積まで一連の噴火現象の数値シミュレーションを行う。その際、地形の変化による火砕サージ発生現象のシミュレーションを試みる。さらに、火山分野ではほとんど実施されていない確率的噴火予測システムを開発し、ある噴火現象が何年以内にある地点に到達する確率を評価できる次世代型高精度リスク評価システムを構築する。

研究を開始した2012年1月からの3ヶ月間では、野外データ取得のため、長崎県雲仙火山1991-95年火砕流を対象に、詳細な現地調査を実施した。1991年6月3日、6月8日、9月15日の堆積物を対象に、火砕流堆積物、火砕サージ堆積物の現地調査、サンプリングを行った。堆積物の粒度分析等を実施し、火砕流本体からの火砕サージの分離機構の検討を実施した。また、室内における粒子流実験で撮影した高速度カメラの画像解析を行い、数値シミュレーションを行うための基礎となる、火砕流内部の粒子の挙動解析を実施した。

〔分野名〕 地質

〔キーワード〕 火山、災害、次世代、重力流、火砕流、シミュレーション、リスク評価

5. 業績

5.1 地質図類

名 称	編 纂	備 考	発行年月
襟裳岬沖表層堆積図	<u>野田 篤</u> , <u>片山 肇</u>	海洋地質図 No.72, 有り, 83p., 20万分の1	2011.04.
釧路沖海底地質図	<u>辻野 匠</u> , <u>上嶋 正人</u> , <u>駒澤 正夫</u>	海洋地質図 No.73, 有り, 53p., 20万分の1	2011.05.
5万分の1地質図幅「熱海」	<u>及川 輝樹</u> , <u>石塚 治</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 有り, 61p., 5万分の1	2011.06.
5万分の1地質図幅「加茂」	<u>工藤 崇</u> , <u>内野 隆之</u> , <u>小松原 琢</u> , <u>高橋 浩</u> , <u>柳沢 幸夫</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 有り, 162p., 5万分の1	2011.07.
5万分の1地質図幅「榛名山」	<u>下司 信夫</u> , <u>竹内 圭史</u>	地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 有り, 79p., 5万分の1	2012.03
落石岬沖海底地質図	<u>辻野 匠</u> , <u>上嶋 正人</u> , <u>駒澤 正夫</u> , <u>山崎 俊嗣</u>	海洋地質図 No.74, 有り, 37p., 20万分の1	2012.03.
天売島周辺海底地質図	<u>荒井 晃作</u> , <u>山崎 俊嗣</u> , <u>駒澤 正夫</u>	海洋地質図 No.75, 有り, 22p., 20万分の1	2012.03.
積丹半島付近表層堆積図	<u>片山 肇</u> , <u>井内 美郎</u> , <u>池原 研</u>	海洋地質図 No.76, 有り, 63p., 20万分の1	2012.03.

5.2 データベース・ソフトウェア

データベース名／ソフトウェア名	作成者	公開日
20万分の1日本シームレス地質図ベクタデータベース2011年度版 (H23PRO-1289)	中野 俊, 吉川 敏之, 竹内 圭史, 中江 訓, 齋藤 眞, 宝田 晋治, 西岡 芳晴, 宮崎 純一, 脇田 浩二, 杉山 雄一, 巖谷 敏光, 水野 清秀	2011.07
20万分の1日本シームレス地質図データベース2010年版「魚釣島」地域	吉川 敏之, 竹内 圭史	2011.08.23
20万分の1日本シームレス地質図データベース2011年版「石垣島」地域	吉川 敏之, 中江 訓	2011.08.23
火山研究解説集：有珠火山	松島 喜雄, 東宮 昭彦, 篠原 宏志, 宮城 磯治, 浦井 稔, 佐藤 努	2012.02.08
RIODB085 音波探査データベース「襟裳岬沖」	辻野 匠, 荒井 晃作, 多惠 朝子	2012.02.28

5.3 誌上発表

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
地質情報研究部門			
JSPS-CCOP/GSJ/AIST デルタの沿岸侵食に関する合同セミナー報告(紅河デルタ)	齋藤 文紀	GSJ ニュースレター, (79), 3-5	2011.04.
Climate and vegetation in Hokkaido, northern Japan, since the LGM: pollen records from core GH02-1030 off Tokachi in the northwestern Pacific	Yaeko Igarashi, Masanobu Yamamoto, 池原 研	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 40, 1102-1110	2011.04.
Changes in molluscan assemblages and sediment type in the outer shelf of the Japan Sea since 13, 000 years BP	北村 晃寿, 池原 研, 片山 肇, Ayako Koshino	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 15, 37-42	2011.04.
汽水湖沼である宍道湖における成層に伴う貧酸素化とCOD (Mn) との関係	山室 真澄, 神谷 宏, 石飛 裕	水環境学会誌, 34 (4), 57-64	2011.04.
沿岸域の堆積システムと海水準変動	齋藤 文紀	第四紀研究, 50 (2), 95-111	2011.04.
Impacts of human activity on the late Holocene development of the subaqueous Yangtze delta, China, as shown by magnetic properties and sediment accumulation rates	WANG Zhanghua, Maotian Li, Ruihu Zhang, Yan Liu, Chencheng Zhuang, 齋藤 文紀, Jianlei Xie, Bing Li, Baocheng Zhao	HOLOCENE, 21 (3), 393-407	2011.05.
2008年岩手・宮城内陸地震に伴い岩手県奥州市国見山南麓に出現した地震断層北端部の性状	丸山 正, 遠田 晋次, 吉見 雅行, 安藤 亮輔, 高田 陽一郎, 齋藤 英二, 林 舟, 小俣 雅志	活断層研究, 34, 1-12	2011.05.
Crystallographic variability and uniformity in Cretaceous heterococcoliths	Kazuko Saruwatari, 田中 裕一郎, Hiromichi Nagasawa, Toshihiro Kogure	EUROPEAN JOURNAL OF MINERALOGY, 23, 519-528	2011.06.
沖縄島西方海域からGH10航海で採取されたコケムシ類	兼子 尚知, 町山 栄章, 板木 拓也, 荒井 晃作	地質調査総合センター速報, (55), 178-180	2011.06.
Origin of the sequential Shirakawa ignimbrite magmas from the Aizu caldera cluster, northeast Japan: Evidence for renewal of magma system involving a crustal hot zone	山元 孝広	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 204 (1-4), 91-106	2011.07.
北海道トムラウシ温泉の魚卵状・犬牙状の石灰華	岡崎 智鶴子, 三田 直樹, 金井 豊, 青木 正博	地質学雑誌, 117 (7), IX-X	2011.07.
GH08及びGH10航海で沖縄島周辺海域から採取された海底堆積物コアに挟在する火山灰層	池原 研, 板木 拓也, 下司 信夫, 山下 透, 檀原 徹	地質調査総合センター速報, (55), 85-87	2011.07.
地質標本館 夏の特別展「世界石紀行」及び特別講演	芝原 曉彦, 利光 誠一, 青木 正博, 古谷 美智明, 宮内 渉, 田邊 晋, 兼子 紗知, 大和田 朗, 佐藤 卓見, 福田 和幸, 宮越 昭暢, 吉田 清香, 朝川 暢子, 長森 英明, 大熊 洋子	GSJニュースレター	2011.08.
Sedimentary records of natural and artificial Yellow River (Huanghe) channel shifts during the Holocene in the southern Bohai Sea	Shuqing Qiao, Xuefa Shi, 齋藤 文紀, Xiaoyan Li, Yonggui Yu, Yazhi Bai, Yanguang Liu, Kunshan Wang, Gang Yang	CONTINENTAL SHELF RESEARCH, 31 (13), 1336-1342	2011.09.
The Megadeltas of Asia: interlinkage of land and sea, and human development	Zhongyuan Chen, 齋藤 文紀	EARTH SURFACE PROCESSES AND LANDFORMS, 36 (12), 1703-1704	2011.09.
Recent changes of sediment flux to the western Pacific Ocean from major rivers in East and Southeast Asia	Houjie Wang, 齋藤 文紀, Yong Zhang, Naishuang BI, Xiaoxia SUN, Zuosheng Yang	EARTH-SCIENCE REVIEWS, 108 (1-2), 80-100	2011.09.
Delta-front morphodynamics of the Kurobe River fan delta, central Japan	齋藤 文紀	Proceedings of RCEM 2011: River, Coastal and Estuarine Morphodynamics, 506-511	2011.09.
自分だけの化石レプリカをつくろう!	利光 誠一, 中澤 努, 坂野 靖行, 中島 礼	地質調査総合センター研究資料集, (527), B10-B10	2011.09.
International year of deltas 2013 (IYD-2013): A proposal	Efi Foufoula-Georgiou, James Syvitski, Chris Paola, Chu Thai Hoanh, Phuc Tuong, Charles Vörösmaty, Hartwig Kremer, Eduardo Brondizio, 齋藤 文紀	EOS, 92 (40), 340-341	2011.10.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Gzhelian-Asselian Palaeoaplysina-microencruster reef community in the Taishaku and Akiyoshi limestones, SW Japan: Implications for Late Paleozoic reef evolution on mid-Panthalassan atolls	中澤 努, 上野 勝美, 川幡 穂高, 藤川 将之	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 310, 378-392	2011.10.
火山噴火推移予測の高度化	山元 孝広	産総研 Today, 11 (10), 12-13	2011.10.
八潮GS-YS-2コアに見られる更新統下総層群の堆積サイクルとテフクロロジー	坂田 健太郎, 中澤 努, 中里 裕臣	地質調査研究報告, 62, 329-345	2011.10.
アジアのメガデルタと地球環境	齋藤 文紀	Japan Geoscience Letters, 7 (4), 1-3	2011.11.
5万分の1地質図幅「野田」の出版	中澤 努, 田邊 晋	産総研 Today, 2011 (11), 17.	2011.11.
トルコ, 中部アナトリアの地熱地域の火山岩の古地磁気調査概要	須藤 茂	地質調査研究報告, 62 (11), 389-404	2011.11.
自分だけの化石レプリカを作ろう!	利光 誠一, 中澤 努, 坂野 靖行, 中島 礼	地質調査総合センター研究資料集, (548), B08	2011.11.
パソコンで地学クイズにチャレンジ!(地質情報展みと研究資料集)	坂野 靖行, 川畑 晶	地質調査総合センター研究資料集, 548, B03-B03	2011.11.
ペットボトルで地盤の液状化を再現しよう!	兼子 尚知, 宮地 良典, 芝原 暁彦	地質調査総合センター研究資料集, 548, B04.	2011.11.
River-dominated coasts	Colin D. Woodroffe, 齋藤 文紀	Estuarine and Coastal Geology and Geomorphology, 3, 117-135	2011.12.
Temporal changes in ostracod assemblages during the past 10,000 years with the evolution of Red River delta system, northeastern Vietnam	Gengo Tanaka, Toshifumi Komatsu, 齋藤 文紀, Duc Phong Nguyen, Quang Lan Vu	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 81 (3-4), 77-87	2011.12.
Paleoceanographic control on a large marine-reservoir effect offshore of Tokai, south of Japan, NW Pacific, during the last glacial maximum-deglaciation	池原 研, 檀原 徹, 山下 透, 棚橋 学, 森田 澄人, 大串 健一	QUATERNARY INTERNATIONAL, 246, 213-221	2011.12.
地質学から見た高レベル放射性廃棄物処分の安全性評価--事象のシナリオに基づく長期予測の方法論--	山元 孝広	Synthesiology, 4 (4), 200-208	2011.12.
地震学的に推定される応力と地質学的に推定される活断層の運動方向との比較: 阿寺断層系の例	藤内 智士, 重松 紀生, 今西 和俊, 吾妻 崇, 溝口 一生, 大谷 具幸, 杵名 亮輔	活断層・古地震研究報告, (11), 139-150	2011.12.
地質標本館と標本データベース	利光 誠一, 兼子 尚知	大分地質学会誌, 17, 17-24	2011.12.
釧路炭田地域石炭資源探査坑井(北陽・留真・釧路沖)のコア試料の観察結果	佐脇 貴幸, 中嶋 健, 小笠原 正継, 鈴木 祐一郎	地質調査総合センター研究資料集, (553), 1-59	2011.12.
島根県隠岐の島町の模式地における中新統久見層の複合微化石層序	林 広樹, 井原 広一, 渡辺 真人, 田中 裕一郎	島根大学地球資源環境学研究報告, 30, 47-56	2011.12.
インド, ゴダバリデルタの完新世における環境変遷の研究	齋藤 文紀	福武学術文化振興財団2009 (H21) 年度 地理学助成報告書, http://www.fukutake.or.jp/science/assist/report/09	2011.12.
地質情報研究部門のミッションと重点課題	栗本 史雄	GSJ地質ニュース, 1 (1), 12-13	2012.01.
Tide-dominated Deltas	Steven L. Goodbred, 齋藤 文紀	Principles of Tidal Sedimentology, 129-149	2012.01.
Submarine mass movements and their consequences	山田 泰広, 川村 喜一郎, 池原 研, 小川 勇二郎, Roger Urgeles, David Mosher, Jason Chaytor, Michael Strasser	Submarine mass movements and their consequences, 1-12	2012.01.
Submarine slope response to earthquake shaking within western Sagami Bay, central Japan	池原 研, 芦 寿一郎, 町山 栄章, 白井 正明	Submarine mass movements and their consequences, 539-547	2012.01.
Settling of earthquake-induced turbidity on the accretionary prism slope of the central Nankai subduction zone	芦 寿一郎, 池原 研, 木下 正高, KY04-11 & KH-10-3乗船研究者	Submarine mass movements and their consequences, 561-571	2012.01.
磐梯火山最初期噴出物におけるマグマ組成の時間変化: 裏磐梯高原コアの化学分析結果	山元 孝広	火山, 56 (6), 189-200	2012.01.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
地質地盤情報協議会の活動総括と産技連における今後の活動方針	栗本 史雄	地質調査総合センター研究資料集, (552), 9-11	2012.01.
第6回深部地質環境研究コア研究発表会報告	竹野 直人	GSJ地質ニュース, 1 (2), 62-63	2012.02.
メタデータを用いた地下構造データベースとの連携 (2)	大井 昌弘, 木村 克己, 横倉 隆伸, 康 義英, 藤原 広行	第47回地盤工学研究発表会平成24年度研究発表講演資料集	2012.02.
ボーリングデータを用いた3次元地質モデルの作成手法: 東京低地の沖積層基底面モデルとグリッドモデルの例	木村 克己, 石原 与四郎, 西山 昭一, 根本 達也	第47回地盤工学研究発表会平成24年度発表講演集	2012.02.
“桃太郎石”の産状	三田 直樹, 佐藤 努, 金井 豊	GSJ地質ニュース, 1 (3), 66-67	2012.03.
Tidal influence on the transport of suspended matter in the southwestern Yellow Sea at 6 ka	上原 克人, 齋藤 文紀	International Association of Sedimentologists, Special publication, (44), 311-320	2012.03.
日本海の岩相層序と古環境	池原 研	J-DESC コアスクール解析基礎コース 2012 レクチャーノート, 1-24	2012.03.
堆積物コア記載の基本 Visual Core Description とは何か	池原 研	J-DESC コアスクール解析基礎コース 2012 レクチャーノート, 2-1-2-42	2012.03.
Early mid-Holocene sea-level change and coastal environmental response of the southern Yangtze delta plain, China: Implications for the rise of Neolithic cultures	WANG Zhangua, Chencheng Zhuang, 齋藤 文紀, Jie Chen, Qing Zhan, Xiaodan Wang	QUATERNARY SCIENCE REVIEWS, 35, 51-62	2012.03.
富士火山東斜面における最新期火山噴出物の層序	山元 孝広, 中野 俊, 高田 亮, 小林 淳	地質調査研究報告, 62 (11/12), 405-424	2012.03.
メガデルタ沿岸環境保全のための観測診断技術と管理手法の開発	齋藤 文紀, 田中 明子, 田村 亨, 西村 清和, 松本 弾, 西田 尚央, 金井 豊, 上原 克人, 楊 作升, 王 厚杰, Nguyen Van Lap, TA Thi Kim Oanh, Le Minh dao, 山下 翔大	平成22年度環境保全研究成果集, 24-1-24-23	2012.03.
平野地質研究グループ			
Vertical profiles of DIN, DOC and microbial activities in the wetland soil of Kushiro Mire, northeastern Japan	千賀 有希子, 広木 幹也, 中村 洋介, 渡来 靖, 渡辺 泰徳, 野原 精一	Limnology, 12, 17-23	2011.05.
埼玉県川越市下老袋地区から採取した荒川低地の沖積層ボーリングコア (GS-KSO-1) の堆積相と堆積環境	小松原 純子, 木村 克己	堆積学研究, 70 (2), 1-11	2011.12.
関東平野中央部埼玉県菖蒲町で掘削された350m ボーリングコア (GS-SB-1) から産出した花粉化石群集	本郷 美佐緒, 納谷 友規, 山口 正秋, 水野 清秀	地質調査研究報告, 62 (7/8), 281-318	2011.12.
沖積層ボーリングコアGS-KSO-1 (埼玉県川越市) の堆積相と堆積物物性	小松原 純子	地質調査総合センター速報, (56), 133-142	2011.12.
勇払平野周辺の活構造に関する研究の現状と課題	小松原 琢, 小松原 純子	地質調査総合センター速報, (56), 63-70	2011.12.
広域テフラ対比と海成層層準の認定に基づく関東平野中央部のボーリングコアの対比	水野 清秀, 納谷 友規	地質調査総合センター速報, (56), 121-132	2011.12.
福岡県日本海沿岸域における低活動度の活断層と平野地下の第四紀堆積物に関する地質調査	水野 清秀, 中村 洋介, 石原 与四郎, 田中 甫脩, 田邊 晋, 中西 利典, 池田 政人, 細矢 卓志	地質調査総合センター速報, (56), 27-40	2011.12.
七号地層と有楽町層について	田邊 晋	技術ニュース, 81, 10-12	2011.12.
A distinct freshwater-adapted subgroup of ANME-1 dominates active archaeal communities in terrestrial subsurfaces in Japan	竹内 美緒, 吉岡 秀佳, 徐 維那, 田邊 晋, 玉木 秀幸, 高橋 浩, 猪狩 俊一郎, 眞弓 大介, 坂田 将	ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, 13, 3206- 3218	2011.12.
東京低地臨海部の沖積層にみられる湾口砂州の形成機構	田邊 晋, 中島 礼, 内田 昌男, 柴田 康行	地質学雑誌, 118 (1), 1-19	2012.01.
1.2 日本周辺の地震の特徴	小松原 琢, 土志田 正二, 井上 公夫	地震に起因する地すべり事象の学術的総括, 5-7	2012.02.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
層序構造地質研究グループ			
地学教育の構造と総括的な研究に関する現状と課題	植木 岳雪	第四紀研究, 50 (別冊), 13-20	2011.04.
日本第四紀学会が地学教育に果たす役割	植木 岳雪	第四紀研究, 50 (別冊), 171-178	2011.04.
別冊号「学校教育で地学は生き残れるか? : 学会と教育現場との連携に向けて」の趣旨	植木 岳雪	第四紀研究, 50 (別冊), 7-11	2011.04.
Tests for identifying the unchanging reference component of compositional data using the properties of the coefficient of variation	太田 亨, 新井 宏嘉, 野田 篤	Proceedings of CODAWORK 2011, The 4rd Compositional Data Analysis Workshop, 1-12	2011.05.
Identification of the unchanging reference component of compositional data from the properties of the coefficient of variation	太田 亨, 新井 宏嘉, 野田 篤	MATHEMATICAL GEOSCIENCES, 43, 421-434	2011.05.
Rapid exhumation of subducted sediments from the seismogenic zone along an out-of-sequence thrust in an active accretionary prism, Nankai Trough (Japan)	川村 喜一郎, 小川 勇二郎, 原 英俊, 安間 了, Yildirim Dilek, 川上 俊介, 向吉 秀樹, 平野 聡	Modern Approaches in Solid Earth Sciences 8 (Accretionary Prisms and Convergent Margin Tectonics in the Northwest Pacific Basin: submersible studies and recent advances), 215-228	2011.05.
新潟堆積盆七谷層中に見つけた中期中新世広域テフラ: Kbiテフラと紀伊半島室生火砕流堆積物の対比	工藤 崇, 檀原 徹, 岩野 英樹, 山下 透, 三輪 美智子, 平松 力, 柳沢 幸夫	地質学雑誌, 117 (5), 277-288	2011.05.
茨城県花室川堆積物の花粉・木材化石からみた最終氷期の環境変遷と絶滅種ヒメハリゲヤキの古生態	吉田 明弘, 鈴木 三男, 金 憲爽, 大井 信三, 中島 礼, 工藤 雄一郎, 安藤 寿男, 西本 豊弘	植生史研究, 20 (1)	2011.06.
OSL年代及びAMS14C年代に基づく北海道北部における化石周氷河現象の形成年代の推定	近藤 玲介	地学雑誌, 120 (3), 547-556	2011.06.
新潟堆積盆地, 加茂地域における下部~中部中新統の年代層序と堆積盆発達史	工藤 崇, 柳沢 幸夫, 岩野 英樹, 檀原 徹	地学雑誌, 120 (4), 654-675	2011.08.
Direct age determination for an Upper Permian accretionary complex (Kirinai Formation), Kitakami Mountains, Northeast Japan	中江 訓, 栗原 敏之	Palaeoworld, 20, 146-157	2011.09.
教員養成系課程の大学生に対する未固結堆積物のほぎ取り標本の作成実習	植木 岳雪, 竹下 欣宏	地学教育, 64 (5・6), 179-187	2011.11.
5万の1地質図幅「加茂」地域の足尾帯珪質泥岩から見出された後期三畳紀放射虫化石	内野 隆之, 堀 利栄	地質調査研究報告, 62 (3/4), 191-196	2011.11.
富山の地盤と山地・扇状地・平野の地形	中島 礼, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質調査総合センター研究資料集, (527), A07	2011.11.
Biological and water chemistry controls on Sr/Ca, Ba/Ca, Mg/Ca and δ^{18} profiles in freshwater pearl mussel <i>Hyriopsis</i> sp.	泉田 悠人, 吉村 寿紘, 鈴木 淳, 中島 礼, 石村 豊徳, 安原 正也, 稲村 明彦, 鹿園 直建, 川幡 穂高	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 309 (3-4), 298-308	2011.11.
Mg isotope fractionation in biogenic carbonates of deep-sea coral, benthic foraminifera, and hermatypic coral	吉村 寿紘, 谷水 雅治, 井上 麻夕里, 鈴木 淳, 岩崎 望, 川幡 穂高	ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY, 401 (9), 2755-2769	2011.11
Middle and Late Permian radiolarians from the Nanjo Mountains, Fukui Prefecture, Southwest Japan	中江 訓	Bulletin of the Geological Survey of Japan, 62 (11/12), 441-453	2011.12.
Fault tectonic analysis of Kii peninsula, Southwest Japan: Preliminary approach to Neogene paleostress sequence near the Nankai subduction zone	CHOI, Pom-Yong, 中江 訓, KIM, Hyeoncheol	Island Arc, 20 (4), 455-476	2011.12.
Ontogenetic changes in shell microstructures in the cold-seep associated bivalve, <i>Conchocele bisecta</i> (Bivalvia: Thyasiridae)	西田 梢, 中島 礼, 間嶋 隆一, 疋田 吉識	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 15 (4), 193-212	2011.12.
現在活動的でない地すべり・崩壊の重要性およびそれらの記載と編年の事例紹介	植木 岳雪	らんどすらいど, (27), 23-29	2011.12.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
北海道北部, 利尻火山起源の鴛泊溶岩の K-Ar年代と火山活動の開始時期	植木 岳雪, 近藤 玲介	地質学雑誌, 117 (12), 648-650	2011.12.
新潟県加茂地域, 三条市塩野淵の中部中新統七谷層中に見つかったテフラの記載岩石学的特徴とフィッシュン・トラック年代	工藤 崇, 檀原 徹, 岩野 英樹, 山下 透, 柳沢 幸夫	地質調査研究報告, 62 (7/8), 273-280	2011.12.
寄贈化石標本紹介 (その2)	地質標本館, 利光 誠一, 中島 礼, 青木 正博	GSJ地質ニュース, 1 (2), 33-33	2012.02.
地殻岩石研究グループ			
日本の地質図史	加藤 碩一, 脇田 浩二, 菅原 義明, 宮野 素美子, 宮崎 一博	地質調査総合センター研究資料集, 535	2011.05.
Petrological relationships among lavas, dikes, and gabbros from IODP Hole 1256D: Insight into magma plumbing system beneath the East Pacific Rise	Takashi Sano, Tetsuya Sakuyama, Stephanie Ingle, Sedelia R. Durand, 山崎 徹	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 12 (6), doi:10.1029/2011GC00	2011.06.
Reaction microstructures in corundum- and kyanite-bearing mafic mylonites from the Takahama metamorphic rocks, western Kyushu, Southwest Japan	有馬 和宏, 池田 剛, 宮崎 一博	ISLAND ARC, 20 (2), 248-258	2011.06.
Drilling Constraints on Lithospheric Accretion and Evolution at Atlantis Massif, Mid-Atlantic Ridge 30°N	D. Blackman, B. Ildefonse, B.E. John, Y. Ohara, D.J. Miller, 山崎 徹, IODP 304-305 Science Party	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 116 (B7), doi:10.1029/2010JB00	2011.07.
島根県松江市, 和久羅山デイサイトの岩石記載と全岩化学組成	佐藤 大介, 松本 一郎, 亀井 淳志	地質学雑誌, 117 (08), 439-450	2011.08.
筑波山周辺の深成岩と変成岩	高橋 裕平, 宮崎 一博, 西岡 芳晴	地質学雑誌, 117 (補遺号), 21-31	2011.09.
顕微鏡で石を観察してみよう!	山崎 徹	地質調査総合センター研究資料集, (548), B02	2011.11.
Characteristics and geodynamic evolution of Indosinian magmatism in South China: A Case study of the Guikeng pluton	Mao Jianren, 高橋 浩, Weon-Seo Kee, Li Zilong, Ye Haimin, Zhao Xilin, Kai Liu, Zhou Jie	LITHOS, 127, 535-551	2011.11.
Timing of mylonitization in the Nihonkoku Mylonite Zone of north Central Japan: Implications for Cretaceous sinistral ductile deformation throughout the Japanese Islands.	高橋 浩, Mao Jianren, Zhao Xilin	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 47, 265-280	2012.03.
海洋地質研究グループ			
Generation of tidal bedding in a circular flume experiment: formation process and preservation potential of mud drapes	佐藤 智之, 谷口 圭輔, 高川 智博, 増田 富士雄	GEO-MARINE LETTERS, 31 (2), 101-108	2011.04.
Spatial distribution and corresponding determining factors of metal concentrations in surface sediments of Beppu Bay, southwest Japan	天野 敦子, 加 三千宣, 阿草 哲郎, 大森 浩二, 武岡 英隆, 田辺 信介, 杉本 隆成	MARINE ENVIRONMENTAL RESEARCH, 71 (4), 247-256	2011.05.
沖縄島周辺の海洋地質調査 琉球列島および東シナ海の地質情報整備を目指して	荒井 晃作, 池原 研	産総研Today, 11 (6)	2011.06.
Contamination and bioaccumulation of benzotriazole ultraviolet stabilizers in fish from Manila Bay, the Philippines using an ultra-fast liquid chromatography-tandem mass spectrometry	ジョーン ウー キム, 磯辺友彦, バラジェンドラン ラムスワミ, クワン ヒョンチャン, 天野 敦子, ミラー トッド, シリガン フェルナンド, 田辺 信介	CHEMOSPHERE, 85, 751-758	2011.07.
Determination of preservative and antimicrobial compounds in fish from Manila Bay, Philippines using ultra high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry, and assessment of human dietary exposure	ラムスワミー バブ ラジェンドラン, ジョーン ウー キム, 磯辺友彦, クワン ヒョンチャン, 天野 敦子, ミラー トッド, シリガン フェルナンド, 田辺 信介	JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, 192, 1739-1745	2011.07.
Hypoxia in Manila Bay, Philippines during the notheast monsoon	ジル ジャシント, ララ パトリシア ソット, マリア イザベル セナ, サン ディエゴマクグロン マリアローデス, テレサ エスコバ, 天野 敦子, ミラー トッド	MARINE POLLUTION BULLETIN, 63 (5), 243-248	2011.07.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
砂質干潟における fluid mud 堆積物の時空分布：東京湾小櫃川河口盤州干潟	西田 尚央, 伊藤 慎	堆積学研究, 70 (1), 3-14	2011.07.
砂質な陸棚堆積物に挟在する fluid mud 堆積物の認定とその意義	西田 尚央, 島野 恭史, 小松 侑平, 伊藤 慎	堆積学研究, 70 (1), 37-42	2011.07.
GH10航海の概要	荒井 晃作	地質調査総合センター速報, (55), 1-5	2011.07.
沖縄島西方沖の音波探査	荒井 晃作, 佐藤 智之, 井上 卓彦	地質調査総合センター速報, (55), 19-34	2011.07.
新規に搭載されたサブボトムプロファイラー (TOPAS PS18) の特性	佐藤 智之, 荒井 晃作, 井上 卓彦	地質調査総合センター速報, (55), 35-41	2011.07.
沖縄島南西海域の海洋環境	天野 敦子, 板木 拓也, 片山 肇	地質調査総合センター速報, (55), 68-75	2011.07.
GH10航海で得られた海底岩石試料	井上 卓彦, 佐藤 智之, 荒井 晃作, 板木 拓也, 小田 啓邦, 中江 訓, 工藤 崇, 下司 信夫	地質調査総合センター速報, (55), 88-104	2011.07.
沖縄本島西方海域における表層堆積物中有機物	島村 道代, 佐藤 一真, 坂本 正志, 板木 拓也, 天野 敦子, 荒井 晃作	地質調査総合センター速報, (55), 137-141	2011.07.
High SO ₂ flux, sulphur accumulation, and gas fractionation at an erupting submarine volcano	David A. Butterfield, 中村 光一, 高野 穆一郎, Marvin D. Lilley, John E. Lupton, Joseph A. Resing, Kevin K. Roe	GEOLOGY, 39 (9), 803-806	2011.09.
Submerged reefal deposits near a present-day northern limit of coral reef formation in the northern Ryukyu Island Arc, northwestern Pacific Ocean	松田 博貴, 荒井 晃作, 町山 栄章, 井龍 康文, 辻 喜弘	ISLAND ARC, 20 (3), 411-425	2011.09.
粘土ファブリックの保存ポテンシャルの解明	西田 尚央	「平成22年度深田研究助成」研究報告, 89-98	2011.10.
Tracing iron-fueled microbial carbon production within the hydrothermal plume at the Loihi seamount	Sarah A. Bennett, Roberta L. Hansman, Alex L. Sessions, 中村 光一, Katrina J. Edwards	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 75 (19), 5526-5539	2011.10.
Levels and distribution of organophosphorus flame retardants and plasticizers in fishes from Manila Bay, the Philippines	ジョーン ウー キム, 磯辺 友彦, クワン ヒョン チャン, 天野 敦子, マネ ジャ ロメル, ザモラ ピーター, シリガン フェルナンド, 田辺 信介	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 159, 3653-3659	2011.12.
河口沿岸域における洪水起源堆積物の特徴と堆積様式—2009年10月伊勢湾櫛田川河口干潟の例—	山下 翔太, 中条 武司, 西田 尚央, 成瀬 元	堆積学研究, 70 (2), 81-92	2011.12.
福岡県北部沿岸海域の高分解能音波探査	松本 弾, 岡村 行信	地質調査総合センター速報, (56), 1-12	2011.12.
福岡沖陸棚域の海底堆積物	西田 尚央, 池原 研	地質調査総合センター速報, (56), 13-25	2011.12.
日本周辺海域の反射断面データベース構築	佐藤 智之, 岡村 行信, 井上 卓彦, 荒井 晃作	地質調査総合センター速報, (56), 205-208	2011.12.
Hydrothermal vent fields and chemosynthetic biota on the world's deepest seafloor spreading centre	Douglas P. Connelly, Jonathan T. Copley, Bramely J. Murton, Kate Stansfield, Paul A. Tyler, Christopher R. German, Cindy Lee Van Dover, Diva Amon, Maaten Furlong, Nancy Grindlay, Nicholas Hayman, Veit Hühnerbach, Maria Judge, Tim Le Bas, Stephen McPhail, Alexandra Meier, 中村 光一, Verity Nye, Miles Pebody, Rolf B. Pedersen, Sophie Plouviez, Carla M. Sands, Roger C. Searle, Peter Stevenson, Sarah Taws, Sally Wilcox	NATURE COMMUNICATIONS, 3, Article 620	2012.01.
Historical profiles of trace element concentrations in mangrove sediments from the Ba Lat Estuary, Red River, Vietnam	グエン タイ トゥエ, トラン ダン クイ, 天野 敦子, 濱岡 秀樹, 田辺 信介, マイ トロ ナム, 大森 浩二	WATER AIR AND SOIL POLLUTION, 223, 1315-1330	2012.02.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Millennial-scale variations of late Pleistocene radiolarian assemblages in the Bering Sea related to environments in shallow and deep waters	板木 拓也, Kim Sunghan, Rella Stephan, 内田 昌男, 多田 隆治, Khim Boo-Keun	DEEP-SEA RESEARCH PART II-TOPICAL STUDIES IN OCEANOGRAPHY, 61-64, 127-144	2012.03.
地球変動史研究グループ			
Diatom Assemblages Changes and their Relations to Tsunami Events at Lake Harutori, Eastern Hokkaido, Japan	石川 智, 鹿島 薫, 七山 太	地形, 32 (2), 226-229	2011.04.
5万分の1地質図幅「加茂」地域(新潟県)の新第三紀及び第四紀の珪藻化石層序資料	柳沢 幸夫, 工藤 崇	地質調査総合センター研究資料集, (537), 1-59	2011.04.
Maghemite-to-magnetite reduction across the Fe-redox boundary in a sediment core from the Ontong-Java Plateau: influence on relative palaeointensity estimation and environmental magnetic application	山崎 俊嗣, Peter Solheid	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL, 185, 1243-1254	2011.05.
Paleointensity variation across the Matuyama - Brunhes polarity transition: Observations from lavas at Punaruu Valley, Tahiti	Nobutatsu Mochizuki, 小田 啓邦, 石塚 治, 山崎 俊嗣, 綱川 秀夫	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 116, doi:10.1029/2010JB00	2011.06.
Geopark Activity in Japan - History and Current Status	渡辺 真人	Proceedings of the second Asia-Pacific Geoparks Network Symposium on "Geopark and Geotourism for Regional Sustainable Development", 61-62	2011.07.
GH10 (沖縄島西方) 海域の重磁力異常及び地形	小田 啓邦	地質調査総合センター速報, (55), 6-18	2011.07.
GH10 調査航海海域の採泥地点の音速プロフィールと水深	小田 啓邦, 板木 拓也, 天野 敦子, 片山 肇, 鈴木 淳, 兼子 尚知, 島村道代	地質調査総合センター速報, (55), 50-56	2011.07.
沖縄諸島西方 (GH09, GH10) の海底表層堆積物の岩石磁気	小田 啓邦	地質調査総合センター速報, (55), 108-113	2011.07.
産総研一般公開チャレンジコーナー C14 「ジオトイと砂遊びから学ぶ大規模自然災害」実施報告	吉川 秀樹, 七山 太, 目代 邦康, 新井 翔太, 矢口 紗由莉, 生見 野々花, 成田 明子, 重野 聖之	GSJ News Letter, (83), 2-3	2011.08.
常磐地域の白亜系から新第三系と前弧盆地堆積作用	安藤寿男, 柳沢 幸夫, 小松原 純子	地質学雑誌, 117 (補遺), 49-67	2011.09.
Post-depositional remanent magnetization lock-in for marine sediments deduced from 10Be and paleomagnetic records through the Matuyama - Brunhes boundary	菅沼 悠介, 奥野 淳一, David Heslop, Andrew P. Roberts, 山崎 俊嗣, 横山 祐典	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 311, 39-52	2011.11.
東北沖の広域精密地形	岸本 清行	地質調査総合センター研究資料集, (548), A02	2011.11.
地質情報展2011みと「体験コーナー」Geotoyで遊ぼう!	吉川 秀樹, 七山 太, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質調査総合センター研究資料集, (548), B06	2011.11.
岐阜県瑞浪地域の中中新統生依層の珪藻化石年代層序	河邑 圭太, 須藤 斎, 柳沢 幸夫	Diatom (The Japanese Journal of Diatomology), 27, 17-32	2011.12.
常磐地域の下部中新統湯長谷層群の珪藻化石年代層序	柳沢 幸夫	diatom (The Japanese Journal of Diatomology), 27, 33-45	2011.12.
風蓮湖バリアシステム地形測量調査実施報告 一道東に見る海進期の驚異の世界—	渡辺 和明, 七山 太, 重野 聖之, 石川 智, 高野 建治, 佐野 健一, 佃 任九, 猪熊樹人, 池田 保夫	GSJ ニュースレター, (87), 1-2	2011.12.
Depositional environments, sequence stratigraphy, and origin of organic matter in incised-valley system: An example from Miocene to Pliocene Tatsunokuchi Formation, Iwate Prefecture, Northeast Japan	吉田 真見子, 井上 博文, 保柳 康一, 柳沢 幸夫, 大石 雅之, 吉田 裕生	Journal of Sedimentological Society of Japan, 70 (2), 63-79	2011.12.
新刊紹介 徳橋秀一編著 ご地層の話—地層観察・地質調査・露頭保存の重要性を唱えつつ—	七山 太	堆積学研究報告, 70 (2), 117-118	2011.12.
<新刊紹介> 平岡義博 編著 土の分析法—科学捜査と環境地質への応用	七山 太	GSJ地質ニュース, (1), 24-24	2012.01.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
<新刊紹介> 徳橋秀一編著 ご地層の話ー地層観察・地質調査・露頭保存の重要性を唱えつつー	七山 太	GSJ地質ニュース, (1), 25-25	2012.01.
Paleoposition of Intertropical Convergence Zone in the eastern Pacific inferred from glacial-interglacial changes in terrigenous and biogenic magnetic mineral fractions	山崎 俊嗣	GEOLOGY, 40 (2), 151-154	2012.02.
Louisville Seamount Trail Expedition Reports	Anthony A.P Koppers, 山崎 俊嗣, Joerg Geldmacher, the Expedition 330 Scientists	Proceedings of IODP, 330	2012.02.
石川県珠洲市(能登半島)の中新統飯塚層から産出した鱈脚類及び鯨類化石の珪藻年代	柳沢 幸夫, 小西 健二, 甲能 直樹	地質調査総合センター研究資料集, (546), 1-6	2012.02.
房総半島南部下部～中部中新統産の珪質鞭毛藻化石	沢村 孝之助, 柳沢 幸夫	地質調査総合センター研究資料集, (547), 1-23	2012.02.
新潟県津川地域音無川沿いに露出する野村層(中部～上部中新統)のテフラ層	平中 宏典, 柳沢 幸夫, 黒川 勝己	地質調査総合センター研究資料集, (549), 1-19	2012.02.
<新刊紹介> 小泉 格著 珪藻古海洋学 完新世の環境変動	七山 太	GSJ地質ニュース, 1 (3), 87-88	2012.03.
シームレス地質情報研究グループ			
三疊紀放射虫化石の発見に基づく千葉県北東部成東地域の基盤岩の同定とその特徴	斎藤 眞, 川本 友久	地質学雑誌, 117 (5), 299-302	2011.05.
札幌の自然を歩く(第3版), 第7章夕張岳へ	中川 充	札幌の自然を歩く(第3版), 178-182	2011.06.
「どこでもちしつず!」展示	巖谷 敏光, 西岡 芳晴, 斎藤 眞, 森尻 理恵	GSJ Newsletter, (83), 4-4	2011.08.
20万分の1日本シームレス地質図とその活用	斎藤 眞	基礎工, 40 (2), 19-22	2012.02.
汎用ポータブルPCを利用した野外調査の現状の利点と課題	吉川 敏之	地質学雑誌, 118 (3), 184-189	2012.03.
日本の地形・地質 見てみたい大地の風景 116	斎藤 眞	日本の地形・地質 見てみたい大地の風景 116	2012.03.
地球物理研究グループ			
Research Excellence Framework ー研究評価及びファンディングに関する第2次勧告ー	大谷 竜, 加茂 真理子, 小林 直人	Research Excellence Framework (翻訳)	2011.05.
MEMS重力センサの開発(1)	相澤 隆生, 大熊 茂雄, 駒澤 正夫, 松島 正和, 小山 光明, 武藤 猛, 松岡 俊文	物理探査学会第124回学術講演会講演論文集, 211-214	2011.05.
各種物理探査法の複合的適用による活断層構造調査 ー埼玉県榑断層での適用事例(その3, 反射法地震探査)ー	山口 和雄, 稲崎 富士, 横田 俊之, 内田 利弘	物理探査学会第124回学術講演会講演論文集, 317-320	2011.05.
Comparative study of microbial dechlorination of chlorinated ethenes in an aquifer and a clayey aquitard	竹内 美緒, 川辺 能成, 渡邊 英治, 大岩 敏男, 高橋 学, 難波 謙二, 鎌形 洋一, 花田 智, 大古 善久, 駒井 武	JOURNAL OF CONTAMINANT HYDROLOGY, 124, 14-24	2011.06.
繰り返し空中磁気測量で検出された有珠山の全磁力変化	橋本 武志, 宇津木 充, 中塚 正, 大熊 茂雄, 小山 崇夫, 神田 径, 鈴木 敦生	ConductivityAnomaly研究会2011年論文集, 29-36	2011.07.
有珠火山2000ー2010年空中磁気データ比較による磁気異常変化と2000年探査高度データ精度の検討	中塚 正, 大熊 茂雄, 有珠山空中磁気探査グループ	ConductivityAnomaly研究会2011年論文集, 37-44	2011.07.
繰り返し空中磁気測量で検出された有珠山の全磁力変化	橋本 武志, 宇津木 充, 中塚 正, 大熊 茂雄, 小山 崇夫, 神田 径, 鈴木 敦生	研究集会22K-05「地震・火山噴火予知のための地球電磁気学の新展開ー3次元構造探査とモニタリングー」報告書, 331-338	2011.07.
有珠火山2000-2010年空中磁気データ比較による磁気異常変化と2000年探査高度データ精度の検討	中塚 正, 大熊 茂雄, 有珠山空中磁気探査グループ	研究集会22K-05「地震・火山噴火予知のための地球電磁気学の新展開ー3次元構造探査とモニタリングー」報告書, 339-345	2011.07.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Initial effect of the Fukushima Accident on atmospheric electricity	竹田 雅彦, 山内 正敏, 牧野 雅彦, 大和田 毅	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, 38 (L15811), 1-4	2011.08.
留萌地方北部, 初山別村周辺における重力測定	田村 慎, 石丸 聡, 村山 泰司, 山本 明彦, 名和 一成	北海道立地質研究所報告, (83), 47-58	2011.08.
島弧-海溝系における長期的歪み蓄積過程と超巨大地震	池田 安隆, 岡田 真介	科学, 81 (10)	2011.09.
福岡生生の松原でのS波反射法調査	加野 直巳, 山口 和雄	物理探査学会第125回学術講演会講演論文集, 86-89	2011.09.
重力データによる笠野原台地の3次元地質構造モデルの構築	村田 泰章, 稲崎 富士, 川畑 大作	物理探査学会第125回学術講演会講演論文集, (125), 249-252	2011.09.
岡山県倉敷市の3次元重力基盤構造	西村 敬一, 赤松 純平, 駒澤 正夫	物理探査学会第125回学術講演会講演論文集, 253-256	2011.09.
Laboratory measurement of poroelastic and hydraulic constants of sedimentary rocks focused on pore water discharge from specimen with its deformation	加藤 昌治, 朴 赫, 高橋 学, 金子 勝比古	Harmonising Rock Engineering and the Environment	2011.10.
Hydraulic stress effect on 3 dimensional pore network and permeability change	高橋 学, 安 昶完, 加藤 昌治	Harmonising Rock Engineering and the Environment	2011.10.
物理定数から見た白亜紀-古第三紀花崗岩類-その4. 西南日本内帯	金谷 弘, 大熊 茂雄	地質調査研究報告, 62 (5/6), 211-233	2011.10.
フィリピン・ブルサン火山の重力異常から推定されるカルデラ構造	駒澤 正夫, ホセ パンティク, エディ リスタンコ	日本測地学会第116回講演会要旨集, 21-22	2011.10.
反射法地震探査からみた新潟海陸境界部の地質構造	楮原 京子, 加野 直巳, 山口 和雄, 横田 俊之	物理探査, 64 (5), 345-357	2011.10.
Temporal magnetic changes possibly due to cooling magmas as revealed by repeat helicopter-borne surveys over an active volcano	Takeshi Hashimoto, Mitsuru Utsugi, 中塚 正, 大熊 茂雄, Takao Koyama, Wataru Kanda	Proceedings of the 10th SEGJ International Symposium., 276-279	2011.11.
Aeromagnetic 3D subsurface imaging in the Otoge Cauldron, Shitara area, Central Japan	中塚 正, 大熊 茂雄	Proceedings of the 10th SEGJ International Symposium., 285-289	2011.11.
Gravity monitoring at the Hachijojima geothermal field, Japan	杉原 光彦, 名和 一成, 西 祐司, 石戸 恒雄, 阪口 圭一	Proceedings of the 10th SEGJ International Symposium, 487-488	2011.11.
Geophysical evidence for buried volcanic structures beneath the Fukui Plain, central Japan	大熊 茂雄, 牧野 雅彦, 中塚 正, 駒澤 正夫, 山本 博文	Proceedings of the 10th SEGJ International Symposium - Imaging and Interpretation -, 280-284	2011.11.
重力で見る茨城県	住田 達哉, 駒澤 正夫, 岡田 真介	地質調査総合センター研究資料集, (548), A08	2011.11.
Thermal conductivities under high pressure in core samples from IODP NanTroSEIZE drilling site C0001	林 為人, Osamu Tadai, Takehiro Hirose, Wataru Tanikawa, 高橋 学, Hideki Mukoyoshi, Masataka Kinoshita	Geochemistry Geophysics Geosystems 12, QOAD14, doi:10.1029/2010GC003449	2011.12.
Role of drainage conditions in deformation and fracture of porous rocks under triaxial compression in the laboratory	雷 興林, 玉川 哲也, 手塚和彦, 高橋 学	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS 38, L24310, doi:10.1029/2011GL04988	2011.12.
三軸伸長試験で形成された来待砂岩中の割れ目の性状と形成メカニズム	藤井 幸泰, 高橋 直樹, 高橋 学, 竹村 貴人, 朴 赫	応用地質, 52 (5), 176-183	2011.12.
来待砂岩の水銀ポロシメータおよびX線CT構造解析から得られる空隙構造	高橋 学, 藤井 幸泰, 安 昶完, 竹村 貴人, 高橋 直樹, 朴 赫	応用地質, 52 (5), 184-191	2011.12.
福岡生生の松原での浅部地下構造調査	加野 直巳, 山口 和雄	地質調査総合センター速報, (56), 41-52	2011.12.
福岡県沿岸域における海底重力調査	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 押田 淳	地質調査総合センター速報, (56), 53-62	2011.12.
石狩低地東縁断層帯における反射法地震探査	横倉 隆伸, 山口 和雄, 岡田 真介	地質調査総合センター速報, (56), 71-84	2011.12.
石狩低地東縁断層帯における重力探査	岡田 真介, 住田 達哉, 牧野 雅彦, 山口 和雄, 横倉 隆伸	地質調査総合センター速報, (56), 85-92	2011.12.
苫小牧周辺の反射法地震探査データ再処理	山口 和雄, 横倉 隆伸, 岡田 真介	地質調査総合センター速報, (56), 93-111	2011.12.
埼玉県川島町における反射法地震探査	伊藤 忍, 山口 和雄, 横倉 隆伸, 伊東 俊一郎	地質調査総合センター速報, (56), 143-148	2011.12.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
深谷断層周辺域での精密重力探査	駒澤 正夫	地質調査総合センター速報, (56), 149-150	2011.12.
Settlement process of radioactive dust to the ground inferred from the atmospheric electric field measurement	山内 正敏, 竹田 雅彦, 牧野 雅彦, 大和田 毅, 宮城 磯治	ANNALES GEOPHYSICAE, 30, 49-56	2012.01.
Chapter 1 Seismic Wave Interactions Between the Atmosphere - Ocean - Cryosphere System and the Geosphere in Polar Regions	金尾 政紀, Alessia Maggi, 石原 吉明, 山本 真行, 名和 一成, 山田 朗, Terry Wilson, 姫野 哲人, 豊国 源知, 坪井 誠司, 東野 陽子, Kent Anderson	Seismic Waves, Research and Analysis	2012.01.
新解析戦略の組み込みによる産総研GPS定常解析連システムの更新	大谷 竜, 板場 智史, 梅田 康弘, 北川 有一, 松本 則夫, 高橋 誠, 小泉 尚嗣	地質調査研究報告, 62 (7/8), 319-328	2012.01.
浅層精密重力探査による活断層トレンチ位置決定手法の高精度化—山口県岩国断層帯に対する事例研究—	住田 達哉, 牧野 雅彦, 伊藤 順一, 宮下 由香里	活断層・古地震研究報告, (11), 259-272	2012.02.
Continuous Gravity Measurement for Practical Monitoring	杉原 光彦, 名和 一成	Stanford Geothermal Workshop 2012 Proceedings	2012.02.
Seismic structure near the inner core boundary in the south polar region	大滝 壽樹, 金嶋 聡, 神定 健二	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 117, B03312	2012.03.
Gas Dispersion in Granular Porous Media under Air-Dry and Wet Conditions	Muhammad Naveed, Shoichiro Hamamoto, Ken Kawamoto, Toshihiro Sakaki, 高橋 学, Toshiko Komatsu, Lis Wollesen de Jonge, Mathieu Lamandé, Per Moldrup	SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA JOURNAL, 76 (3), 845-852	2012.03.
断層内水理モデルの確立に関する実験的研究	高橋 学	平成22年度国立機関等原子力試験研究成果報告書 (第51集), 13-1-13-2	2012.03.
情報地質研究グループ			
ASTERによる「2011年東北地方太平洋沖地震」に伴う津波による浸水域解析	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第50回 学術講演会論文集, 107-108	2011.05.
GEO Grid災害対応タスクフォースによる東日本大震災へ対応	松岡 昌志, 山本 直孝, 山本 浩万, 中村 良介, 中村 和樹, 児玉 信介, 竹山 優子, 岩男 弘毅, 亀井 秋秀, Ninsawat Sarawut, 土田 聡, 浦井 稔, 小島 功, 田中 良夫, 関口 智嗣	日本リモートセンシング学会第50回 学術講演会論文集, 261- 262	2011.05.
Creating exact 3D models of mathematics and sciences	手嶋 吉法, 藤芳 衛, 池上 祐司, 金子 健, 松岡 篤, 中野 司, 小川 泰, 大内 進, 田中 明子, 渡辺 泰成, 山澤建二	Proc. of VI All-Russian Scientific School "Mathematical research in natural sciences", 107- 111	2011. 05
画質改善処理	浦井 稔	基礎からわかるリモートセンシング, 162-164	2011.06.
OBSERVING 2006-2010 GROUND DEFORMATIONS OF MERAPI VOLCANO (INDONESIA) USING ALOS/PALSAR AND ASTER TIR DATA	SAEPULOH Asep, 浦井 稔, Christina Widiwijayanti, Nurnaning Aisyah	2011 IEEE International Geoscience & Remote Sensing Symposium Proceedings, 1634-1637	2011.07.
VOLCANO OBSERVATIONS WITH ASTER AND ASTER IMAGE DATABASE FOR VOLCANOES	浦井 稔	2011 IEEE International Geoscience & Remote Sensing Symposium Proceedings, 3361-3663	2011.07.
Advantages and Challenges of Space-borne Remote sensing for Volcanic Explosivity Index (VEI) : The 2009 eruption of Sarychev Peak on Matua Island, Kuril Islands, Russia	浦井 稔, 石塚 吉浩	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 208, 163-168	2011.08.
Three-dimensional structures of Hayabusa samples: Origin and evolution of Itokawa regolith particles	土山 明, 上相 昌之, 松島 亘志, 道上 達広, 門野 敏彦, 中村 智樹, 上杉 健太郎, 中野 司, Scott Stanford, 野口 遼, 松本 徹, 松野 淳也, 長野 宗, 今井 悠太, 竹内 晃久, 鈴木 芳生, 大神 稔皓, Jun katagiri, 海老原 充, Trevor R. Ireland, 北島 富美雄, 長尾 敬介, 奈良岡 浩, 野口 高明, 岡崎 隆司, 坂本 尚義, Mike Zolensky, 向井 利典, 安部 正真, 矢田 透, 藤村 彰夫, 吉川 真, 川口 淳一郎	Science, 333, 1125-1128	2011.08.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Accuracy of formation factors for three-dimensional pore-scale images of geo-materials estimated by renormalization technique	中島 善人, <u>中野 司</u>	JOURNAL OF APPLIED GEOPHYSICS, 75 (1), 31-41	2011.09.
地質境界面に基づく3次元地質モデリングシステムの現状と課題	<u>野々垣 進</u>	情報地質, 22 (3), 131-142	2011. 10
ASTER TIME SERIES DEM AND ORTHO-RECTIFIED IMAGE DATASET	<u>浦井 稔</u>	Proceedings of International Symposium of Remote Sensing (ISRS) 2011, 1-3	2011.11.
地質情報統合化に向けた試みー20万分の1地質図幅「山口及び見島」「中津」「小串」ー	<u>尾崎 正紀</u>	地質調査総合センター研究資料集, (526), 29-32	2011.11.
グローバルASTER時系列DEM・オルソ画像の提供	<u>浦井 稔</u>	日本リモートセンシング学会第51回 学術講演会論文集, 71-72	2011.11.
SIZE AND DENSITY ESTIMATION FROM IMPACT TRACK MORPHOLOGY IN SILICA AEROGEL: APPLICATION TO DUST OF COMET 81P/WILD 2	新居見 励, 門野 敏彦, 土山 明, 奥平 恭子, 長谷川 直, 田端 誠, TAKAYUKI WATANABE, MASAHITO YAGISHITA, NAGISA MACHII, AKIKO M. NAKAMURA, 上杉 健太郎, 竹内 晃久, <u>中野 司</u>	"The Astrophysical Journal, 18, doi:10, 1088/0004-637/744/1/18"	2011.12.
Characterizing Pyroclastic Flow Deposits of a Large Eruption of Mt. Merapi in 2010 using ALOS/PALSAR and ASTER data	<u>SAEPULOH Asep</u> , <u>浦井 稔</u>	The 1st Workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1) Abstracts Volume, 105-108	2012.02.
ASTER Image Database for Volcanoes	<u>浦井 稔</u>	The 1st Workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1) Abstracts Volume, 90-91	2012.02.
Web-based Surface Fitting System for Geological Field Data using Free and Open Source Software	<u>野々垣 進</u> , 根本 達也, 升本真二	International Journal of Geoinformatics, 8 (1), 9-16	2012. 03
Temporal changes in biotic and abiotic composition of shallow-water carbonates on submerged seamounts in the northwestern Pacific Ocean and their controlling factors	高柳 栄子, 井龍 康文, 尾田 太良, 佐藤 時幸, 千代延 俊, <u>西村 昭</u> , <u>中澤 努</u> , 石川 剛志, 永石 一弥	GEODIVERSITAS, 34 (1), 189-217	2012.03.
火山活動研究グループ			
Growth of phreatomagmatic explosion craters: A model inferred from Suoana crater in Miyakejima Volcano, Japan	<u>下司 信夫</u> , Nemeth, Karoly, <u>及川 輝樹</u>	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 201, 30-38	2011.04.
Making and breaking an Island arc: A new perspective from the Oligocene Kyushu-Palau arc, Philippine Sea	<u>石塚 治</u> , R.N.Taylor, <u>湯浅 真人</u> , 小原 泰彦	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 12, doi:10.1029/2010GC00	2011.05.
The timescales of subduction initiation and subsequent evolution of an oceanic island arc	<u>石塚 治</u> , 谷 健一郎, M. Reagan, 金山 恭子, <u>海野 進</u> , 針金 由美子, 坂本 泉, <u>宮嶋 優希</u> , <u>湯浅 真人</u> , Daniel Joseph Dunkley	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 306, 229-240	2011.06.
Two primary basalt magma types from Northwest Rota-1 volcano, Mariana arc, and its mantle diapir or mantle wedge plume	田村 芳彦, <u>石塚 治</u> , R.J. Stern, 宿野 浩司, Hiroshi Kawabata, Robert Embley, 平山 仙子, 平原 由香, Chang, Q, 木村 純一, 巽 好幸, 布川 章子, Sherman Bloome	JOURNAL OF PETROLOGY, 52, 1143-1183	2011.06.
Tephrostratigraphy and petrological study of Chikurachki and Fuss volcanoes, western Paramushir Island, northern Kurile Islands: Evaluation of Holocene eruptive activity and temporal change of magma system	長谷川 健, 中川 光弘, 吉本 充宏, <u>石塚 吉浩</u> , 廣瀬 亘, 関 将一, Vera Ponomareva, Rybin Alexander	"QUATERNARY INTERNATIONAL 246, 278-297"	2011.07.
九重山, 阿蘇山, 霧島山	<u>星住 英夫</u>	地質と地形でみる日本のジオサイトー傾斜量図がひらく世界ー	2011.07.
鳥海山 日本海側随一の独立峰	<u>中野 俊</u>	地質と地形で見る日本のジオサイト	2011.07.
リアルタイム降灰状況把握	<u>古川 竜太</u> , <u>中野 俊</u> , <u>及川 輝樹</u> , <u>下司 信夫</u> , <u>星住 英夫</u> , <u>川邊 禎久</u>	平成23年霧島山新燃岳噴火に関する緊急研究報告書, 105-108	2011.07.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Formation of a zoned magma chamber and its temporal evolution during the historic eruptive activity of Tarumai Volcano, Japan: Petrological implications for a long-term forecast of eruptive activity of an active volcano	中川 光弘, 平賀 直人, <u>古川 竜太</u>	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 205, 1-16	2011.08.
霧島山新燃岳2011年噴火: 火山噴火予測および災害対策のための緊急調査チームを派遣	<u>古川 竜太</u>	産総研TODAY, 11 (9), 15-15	2011.09.
中小規模テフラも対象とした高時間分解能火山層序学(入門)	<u>及川 輝樹</u>	月刊地球, 33 (12), 719-725	2011.12.
火山噴火を高時間分解能に記録するもの - 年輪, 年縞, 腐食質土壌 -	<u>及川 輝樹</u> , 星野 安治, 山田 和芳, 伴 雅雄, 奥野 充	地質学雑誌, 117 (12), 13-13	2011.12.
年輪年代学的手法による火山活動の年代決定	星野 安治, <u>及川 輝樹</u>	地質学雑誌, 117 (12), 663-670	2011.12.
北海道東部, 釧路地域に分布する第四系の年代: 高分解能テフラ層序に基づく対比と編年	長谷川 健, 中川 光弘, <u>伊藤 順一</u> , <u>山元 孝広</u>	地質学雑誌, 117 (12), 686-699	2011.12.
露頭の風景 地質屋の視点 (2012年1月号)	<u>及川 輝樹</u>	GSJ地質ニュース, 1 (1), 26	2012.01.
Petrologic Study of Explosive Pyroclastic Eruption Stage in Shirataka Volcano, NE Japan	Masao Ban, Shiho Hirotnani, <u>石塚 治</u> , Naoyoshi Iwata	InTech open journal, 4, 1-16	2012.01.
露頭の風景 地質屋の視点 (2012年2月号)	<u>及川 輝樹</u>	GSJ地質ニュース, 1 (2), 58	2012.02.
Long-term variation of pre-caldera volcanic activity in Bali and in Tennger caldera region, East Java	土志田 潔, 竹内 晋吾, <u>古川 竜太</u> , <u>高田 亮</u> , S.Andreastuti, N.Kartadinata, A.Heriwaseso, O.Prambada, A. Rosgandik, R Mulyana, A Nursalim	Open-File Report of Geological Survey of Japan, (557), 110-113	2012.02.
Explosive eruptions associated with Batur and Bratan calderas, Bali, Indonesia	<u>古川 竜太</u> , <u>高田 亮</u> , 土志田 潔, S.Andreastuti, E Kadarsetia, N.Kartadinata, A.Heriwaseso, O.Prambada, Y. Wahyudi, N Firmansyah	Open-File Report of Geological Survey of Japan, (557), 114-115	2012.02.
Long-term and short-term Volcanic Risk Assessment based on New Geologic Maps of Tokachidake and Tarumae Volcanoes, northern Japan	<u>石塚 吉浩</u> , <u>古川 竜太</u>	Open-File Report of Geological Survey of Japan, (557), 130-131	2012.02.
露頭の風景 地質屋の視点 (2012年3月号)	<u>及川 輝樹</u>	GSJ地質ニュース, 1 (3), 89	2012.03.
Effects of mechanical layering of host rocks on dike growth and arrest	<u>下司 信夫</u> , 楠本 成寿, Agust Gudmundsson	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 223-224, 74-82	2012.03.
マグマ熱水鉱床研究グループ			
Manganese enrichment in the Gowganda Formation of the Huronian Supergroup: A highly oxidizing shallow-marine environment after the last Huronian glaciation	関根 康人, 田近 英一, 多田 隆治, 平井 建丸, 後藤 孝介, 桑谷 立, 後藤 和久, 山本 信治, 橘 省吾, 磯崎 行雄, ジョセフ・L・カーシュビンク	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 307 (2011), 201-210	2011.05.
Rutile inclusions in quartz crystals record decreasing temperature and pressure during the exhumation of the Su-Lu UHP metamorphic belt in Donghai, East China	Li Xiaofeng, Brian Rusk, Rucheng Wang, <u>森下 祐一</u> , 渡辺 寧, Zhenyu Chen	AMERICAN MINERALOGIST, 96, 964-973	2011.06.
SIMSを用いた微小領域元素・同位体分析による資源探査と貴金属回収率向上への展望	<u>森下 祐一</u>	資源・素材2011 (堺) 地球・資源, 375-376	2011.09.
K-Ar ages of adularia at the Koryu epithermal Au-Ag deposit, Hokkaido in Japan	<u>清水 徹</u>	BULLETIN OF THE GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN, 62 (5/6), 235-241	2011.10.
Osmium evidence for synchronicity between a rise in atmospheric oxygen and Palaeoproterozoic deglaciation	関根 康人, 鈴木 勝彦, 仙田 量子, 後藤 孝介, 田近 英一, 多田 隆治, 後藤 和久, 山本 信治, 大河内 直彦, 小川 奈々子, 丸岡 照幸	NATURE COMMUNICATIONS, 2 doi:10.1038/ncomms1507	2011.10.
炭素の起源	<u>松久 幸敬</u>	炭素学, 3-17	2011.10.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
熱水性鉱床におけるインジウムの濃集機構の解明	清水 徹, 森下 祐一	財団法人 日本鉱業振興会助成 研究成果報告会, 3-8	2011.11.
ナノ・ゴールドの探索―探査・採鉱・選鉱製錬への貢献	森下 祐一	日本鉱業振興会研究助成研究成果報告書, 45-50	2011.11.
鉱物資源の鉱床成因研究 - 同位体比分析とSIMS分析の有用性 -	森下 祐一	分析化学, 60 (12), 921-937	2011.12.
The genesis of phosphatic and carbonate rocks in the Toyoma Formation, Northeastern Japan	Toshiro MORIKIYO, Kinuko MATSUNAGA, Kazuo IWAMASA, Satoshi KANISAWA, 森下 祐一	JOURNAL OF THE FACULTY OF SCIENCE, SHINSHU UNIVERSITY, 44, 1-57	2012.01.
桜の咲く春再び	森下 祐一	楽しいわが家, 60 (3), 6-7	2012.03.
マグマ活動研究グループ			
New clues on the contribution of Earth's volcanism to the global mercury cycle	バニヤート, アイウツパ, パレロ, アラール, 篠原 宏志, リウツツオ, ギウディチェ	BULLETIN OF VOLCANOLOGY, 73, 497-510	2011.04.
Evolution of volcanic gas composition during repeated culmination of volcanic activity at Kuchinoerabujima volcano, Japan	篠原 宏志, 平林 順一, 野上 健治, 井口 正人	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 202, 107-116	2011.04.
Geochemistry of volcanic fluids: A special issue of Bulletin of Volcanology in honour of Yuri A. Taran	イングアジアート, 篠原 宏志, フィッシャー	BULLETIN OF VOLCANOLOGY, 73, 369-371	2011.05.
Magma-hydrothermal system interaction inferred from volcanic gas measurements obtained during 2003-2008 at Meakandake volcano, Hokkaido, Japan	篠原 宏志, 松島 喜雄, 風早 康平, 大和田 道子	BULLETIN OF VOLCANOLOGY, 73, 409-421	2011.05.
相平衡実験とメルト包有物の分析に基づく島弧初生マグマの含水量の推定	浜田盛久, 東宮 昭彦	岩石鉱物科学, 40 (3), 91-100	2011.05.
Magma and volatile feeding of post-caldera Yasur volcanism and block resurgence in Tanna island (Vanuatu arc)	メトリック, アラール, アイウツパ, バニ, バタニーニ, 篠原 宏志, パレロ, ミュロ, ガラエビティ, ベラジ, マサッレ	JOURNAL OF PETROLOGY, 52 (doi:10.1093/petrology/egr019), 1077-1105	2011.06.
「火山としての富士山」, 「体験で学ぶアナログ実験」	高田 亮	学校教員研修会 - 体験で学ぶ火山研修会 -	2011.08.
AMT法から推定された伊豆大島火山の比抵抗構造の特徴	高倉 伸一, 松島 喜雄, 西 祐司, 鬼澤 真也, 長谷 英彰	Conductivity Anomaly 研究会2011年 論文集, 8-13	2011.10.
Hydrogen in the gas plume of an open - vent volcano, Mount Etna, Italy	アイウツパ, 篠原 宏志, タンブレロ, ギウディチェ, リウツツオ, モレット	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 116, doi:10.1029/2011JB00	2011.10.
First estimate of volcanic SO2 budget for Vanuatu island arc	バニ, オッペンハイマー, アラール, 篠原 宏志, サネフ, カーン, ラルディ, ガラエビティ	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 211, 36-46	2011.10.
1「火山としての富士山」, 2「アナログ実験」. 3「体験で学ぶアナログ実験」, 4「身の回りの地学現象を探せ」	高田 亮	学校教員研修会 - 体験で学ぶ火山研修会 - 報告書 2011年度, 43-98	2011.11.
キッチン火山実験	松島 喜雄, 大石 雅之, 田中 明子, 西来 邦章	地質調査総合センター研究資料集, (548), B01	2011.11.
斜長石斑晶の屈折率を用いた北関東に分布するテフラの識別	大石 雅之	月刊地球, 33 (12), 735-744	2011.12.
携帯型赤外カメラを用いた航空機による地表面温度測定 (2006) - 有珠火山・登別火山・樽前火山 -	松島 喜雄	北海道大学地球物理学研究報告, (75), 43-58	2012.03.
長期変動研究グループ			
Quaternary volcanism and tectonic history of the Suwa-Yatsugatake Volcanic Province, Central Japan	西来 邦章, 高橋 康, 松本 哲一, 三宅 康幸	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 203, 158-167	2011.04.
Variability of wave-induced ripple migration in wave-flume experiments and its implications for sediment transport	山口 直文, 関口 秀雄	COASTAL ENGINEERING, 58 (8), 671-677	2011.06.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Basal slip plane of the Kurotaki unconformity in the Boranohana area along the Pacific coast of the Boso peninsula, Central Japan	大坪 誠, 山口 直文, 野村 真一, 木村 希生, 成瀬 元	ISLAND ARC, 20 (3), 305-307	2011.09.
桜島昭和火口の噴煙の時間的変化の観察	西来 邦章, 宮城 磯治	地質調査総合センター研究資料集, 542	2011.10.
Chemical overprinting of magmatism by weathering: A practical method for evaluating the degree of chemical weathering of granitoids	亀井 淳志, 福士 圭介, 高木 哲一, 塚本 斉	APPLIED GEOCHEMISTRY, 27 (3), 796-805	2011.12.
The climatic eruptions of Shinmoedake in 2011 (2011年の霧島山噴火映像)	宮城 磯治	地質調査総合センター研究資料集, 558	2012.02.
火山監視カメラの映像にもとづく噴出物の温度推定	宮城 磯治, 前嶋 美紀	火山学会誌, 57 (1), 45-50	2012.03.

深部流体研究グループ

Chemical and isotopic composition of fumarolic gases at Iwate volcano, Japan, during and after seismic activity in 1998: implications for the modification of ascending volcanic gases	大場 武, 野上 健治, 平林 順一, 澤 毅, 風早 康平, 森川 徳敏, 大和田 道子	ANNALS OF GEOPHYSICS, 54 (2), 187-197	2011.06.
日本列島の非火山地域における深層型地下水水質と地質との関係について	尾山 洋一, 高橋 正明, 塚本 斉, 風早 康平, 安原 正也, 高橋 浩, 森川 徳敏, 大和田 道子, 芝原 暁彦, 稲村 明彦	原子力バックエンド研究, 18 (1), 25-34	2011.06.
日本及び周辺地域の泥火山データベース	高橋 正明, 切田 司, 大丸 純, 風早 康平	地質調査総合センター研究資料集, (540)	2011.06.
Aquifers interaction in the southwestern foot of Mt. Fuji, Japan, examined through hydrochemistry and statistical analyses	グマチ・ソニア, 田瀬 則雄, 辻村 真貴, 戸崎 裕貴	Hydrological Research Letters, 5, 58-63	2011.09.
Estimation of groundwater residence time using the ³⁶ Cl bomb pulse	戸崎 裕貴, 田瀬 則雄, 笹 公和, 高橋 努, 長島 泰夫	GROUND WATER, 49 (6), 891-902	2011.11.
水文科学が解き明かす不思議な天然水 4. 会津地方に湧出する塩水	高橋 正明, 風早 康平, 安原 正也	水文科学会誌, 41 (4), 133-139	2011.11.
東海・関東・伊豆地域の地下水位等観測結果 (2010年11月～2010年5月) (43)	高橋 誠, 小泉 尚嗣, 松本 則夫, 北川 有一, 板場 智史, 佐藤 努	地震予知連絡会会報, 86, 458-464	2011.11.
近畿地域の地下水位・歪観測結果 (2010年11月～2011年5月)	北川 有一, 小泉 尚嗣, 高橋 誠, 佐藤 努, 松本 則夫, 大谷 竜, 板場 智史, 桑原 保人, 佐藤 隆司, 木口 努, 長 郁夫	地震予知連絡会会報, 86, 516-518	2011.11.
箱根外輪山斜面に分布する湧水の水質および同位体組成	鈴木 秀和, 宮下 雄次, 高橋 浩, 安原 正也	神奈川県温泉地学研究所報告, 43, 29-38	2011.12.
関東平野における地下水システムの研究	安原 正也, 稲村 明彦, 森川 徳敏, 高橋 浩, 宮越 昭暢, 牧野 雅彦, 塚本 斉, 戸崎 裕貴, 水野 清秀, Stephen B. Gingerich, 林 武司, 鈴木 秀和, 宮下 雄次, 藪崎 志穂, 藪崎 志穂	地質調査総合センター速報, 56, 151-157	2011.12
Passive degassing of magmatic volatiles from Iwate volcano, NE Japan, based on three-dimensional measurement of helium isotopes in groundwater	大和田 道子, 風早 康平, 伊藤 順一, 森川 徳敏, 高橋 正明, 高橋 浩, 稲村 明彦, 安原 正也, 塚本 斉	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 117, B02204	2012.02.
地下水位を大きく変えた地殻変動	佐藤 努	自然保護, (526), 7	2012.03.
東海・関東・伊豆地域の地下水位等観測結果 (2011年5月～2011年10月) (44)	高橋 誠, 小泉 尚嗣, 松本 則夫, 北川 有一, 板場 智史, 佐藤 努	地震予知連絡会会報, 87, 339-345	2012.03.
近畿地域の地下水位・歪観測結果 (2011年6月～2011年10月)	北川 有一, 小泉 尚嗣, 高橋 誠, 佐藤 努, 松本 則夫, 大谷 竜, 板場 智史, 桑原 保人, 佐藤 隆司, 木口 努, 長 郁夫	地震予知連絡会会報, 87, 419-421	2012.03.

地下環境機能研究グループ

An axisymmetric diffusion experiment for the determination of diffusion and sorption coefficients of rock samples	竹田 幹郎, 平塚 剛, 伊藤 一誠, Stefan Finsterle	JOURNAL OF CONTAMINANT HYDROLOGY, 123, 114-129	2011.04.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------------------	----------

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Uncertainty reduction of hydrologic model using data from surface-based investigation	Kenzi Karasaki, <u>伊藤一誠</u> , Yu-Chu Wu, 下茂道人, 澤田 淳, 前川 恵輔, 畑中 耕一郎	JOURNAL OF HYDROLOGY, 403, 49-27	2011.04.
HLW処分場性能評価における流動パラメータの空間的ばらつき	<u>富島 康夫</u>	資源・素材2011 (塚), 11-12	2011.09.
粒状体挙動解析コード (PFC3D) を用いた堆積岩の力学異方性モデル作成	<u>朴 赫</u> , 高橋 学, SMOLNIK, Grzegorz, <u>藤井 幸泰</u> , 竹村 貴人, <u>竹野 直人</u>	資源・素材2011 (塚) 企画発表・一般発表 (A) 講義資料	2011.09.
Relation between mechanical properties of rock and sedimentary structure	<u>朴 赫</u> , 高橋 学	Proceedings of the 12th ISRM International Congress on Rock Mechanics	2011.10.
粒状体挙動解析コード (PFC3D) を用いた堆積岩の力学異方性モデリングと透水シミュレーション	<u>朴 赫</u> , Grzegorz SMOLNIK, 高橋 学, 竹村 貴人, <u>竹野 直人</u> , <u>竹田 幹郎</u>	日本応用地質学会平成23年度研究発表会講演論文集	2011.10.
A new DNA extraction method by controlled alkaline treatments from consolidated subsurface sediments	<u>幸塚 麻里子</u> , 須甲 武志, 諸野 祐樹, 稲垣 史生, <u>伊藤一誠</u> , 鈴木 庸平	FEMS MICROBIOLOGY LETTERS 326 (1), 47-54	2011.11.
Analytical and numerical solutions on the response of pore pressure to cyclic atmospheric loading: with application to Horonobe underground research laboratory, Japan	李 キ, <u>伊藤一誠</u>	ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES 65 (1), 1-10	2012.01.
沿岸海洋研究グループ			
藻場のモニタリングー超音波による藻場の遠隔計測ー	<u>谷本 照己</u> , <u>橋本 英資</u>	超音波テクノ, 23 (2), 13-16	2011.04.
藻場を利用した里海創生実験	<u>谷本 照己</u>	海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム発表論文集, (10), 43-48	2011.08.
瀬戸内海水理実験のデータベース化へ向けたGISの活用	<u>山崎 宗広</u> , 上嶋 英機	日本沿岸域学会研究討論会2011講演集, 11-4-1-11-4-4	2011.09.
ASTERデータを用いたアマモ場分布推定に関する検討	<u>三好 順也</u> , <u>谷本 照己</u>	第10回海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム発表論文集, 55-60	2011.11.
備讃瀬戸の水環境	<u>高橋 暁</u>	瀬戸内海, 63, 7-9	2012.03.
海洋資源環境研究グループ			
Diversity of melt conduits in the Izu-Bonin-Mariana forearc mantle: Implications for the earliest stage of arc magmatism	森下 知晃, 谷 健一郎, 宿野 浩司, <u>針金 由美子</u> , 田村 明弘, 熊谷 英憲, Eric Hellebrand	GEOLOGY, 39 (4), 411-414	2011.04.
自然的原因による土壌汚染と自然由来特例区域	<u>丸茂 克美</u>	環境・エネルギー, (317), 4-7	2011.05.
The influence of tidal level on periodicity of an undersea geyser: an application of acoustic Doppler current meter	<u>長尾 正之</u> , 古島靖夫, <u>鈴木 淳</u> , 山本 啓之, 丸山 正	Proceedings of Symposium on Underwater Technology 2011 & Workshop on Scientific Use of Submarine Cables and Related Technologies 2011, 10.1109/UT.2011.5774	2011.05.
Building of shore-oblique transverse dune ridges revealed by ground-penetrating radar and optical dating over the last 500 years on Tottori coast, Japan Sea	<u>田村 亨</u> , BATEMAN Mark D., <u>小玉 芳敏</u> , 齋藤 有, <u>渡辺 和明</u> , <u>山口 直文</u> , <u>松本 弾</u>	GEOMORPHOLOGY, 132, 153-166	2011.06.
Deformation and hydrothermal metamorphism of gabbroic rocks within the Godzilla Megamullion, Parece Vela Basin, Philippine Sea	<u>針金 由美子</u> , 道林 克禎, 小原 泰彦	LITHOS, 124 (3-4), 185-199	2011.06.
Tectonic influence on chemical composition of ocean island basalts in the West and South Pacific: implication for a deep mantle origin	<u>下田 玄</u> , <u>石塚 治</u> , 山下, 吉武, <u>小笠原 正継</u> , <u>湯浅 真人</u>	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 12, Q07020 doi:10.1029/2011GC003531	2011.07.
音響ドップラー流速分布計によるGH10航海 (沖縄島南西方海域) の多層流速測定	<u>長尾 正之</u> , 古島 靖夫, <u>鈴木 淳</u>	産業技術総合研究所地質調査総合センター速報, (55), 42-49	2011.07.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
沖縄本島西方海域における海水中溶存有機物	島村 道代, 長尾 誠也, 山下 洋平, 西村 周作, 鈴木 淳, 李 相均, 天野 敦子, 板木 拓也, 荒井 晃作	地質調査総合センター速報, (55), 200-204	2011.07.
Effects of ocean acidification on calcification of symbiont-bearing reef foraminifers	藤田 和彦, 氷上 愛, 鈴木 淳, 黒柳 あずみ, 酒井 一彦, 川幡 穂高, 野尻 幸宏	BIOGEOSCIENCES, 8, 2089-2098	2011.08.
Coastal barrier dune construction during sea-level highstands in MIS 3 and 5a on Tottori coastline, Japan	田村 亨, 小玉 芳敏, BATEMAN Mark D., 齋藤 有, 渡辺 和明, 松本 弾, 山口 直文	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY, 308, 492-501	2011.08.
IODP Expedition 325: the Great Barrier Reef reveals past sea-level, climate, and environmental changes since the last Ice Age	横山祐典, Webster, J.M., Cotterill, C., Braga, J.C., Jovane, L., Mills, H., Morgan, S., 鈴木 淳, the IODP Expedition 325 Scientists	Scientific Drilling, 12, 32-45	2011.09.
Integrating short-term and long-term deltaic shoreline changes, Mekong River delta, southern Vietnam	田村 亨, BATEMAN Mark D., 齋藤 文紀, Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, Le Minh Dao, 松本 弾	Proceedings of the IAHR symposium on River, Coastal, and Estuarine Morphodynamics	2011.09.
Contrasting calcification responses to ocean acidification between two reef foraminifers harboring different algal symbionts	氷上 愛, 牛江 裕行, 入江 貴博, 藤田 和彦, 黒柳 あずみ, 酒井 一彦, 野尻 幸宏, 鈴木 淳, 川幡 穂高	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, 38, L19601	2011.10.
An attempt to find small artificial objects in the shallow sea bottom using a broadband multibeam echosounder	長尾 正之, 菅 浩伸, 中野 浩一, 高田 慎, 小笠原 英子, 中村 敏明, 大橋 倫也, 鈴木 淳	Proc. Int. Sessions, Coastal Eng. JSCE, 2, 51-55	2011.10.
The effect of skeletal mass accumulation in Porites on coral Sr/Ca and $\delta^{18}O$ paleothermometry	Gagan, Michael K, Dunbar, Gavin B, 鈴木 淳	PALEOCEANOGRAPHY, 27, PA1203	2012.01.
蛍光X線透視分析装置による汚染土壌分析	丸茂 克美, 小野木 有佳, 大塚 晴美, 細川好則	X線分析の進歩, 43, 181-200	2012.03.
地球化学研究グループ			
Effects of seawater pH on growth and skeletal U/Ca ratios of Acropora digitifera coral polyps	井上 麻夕里, 諏訪 僚太, 鈴木 淳, 酒井 一彦, 川幡 穂高	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, 38, L12809	2011.06
Geochemical mapping in Shikoku, southwest Japan	御子柴 真澄, 今井 登, 立花 好子	APPLIED GEOCHEMISTRY, 26 (8), 1549-1568	2011.08.
Regional geochemical mapping in eastern Japan including the nation's capital, Tokyo	太田 充恒, 今井 登, 寺島 滋, 立花 好子	GEOCHEMISTRY-EXPLORATION ENVIRONMENT ANALYSIS, 11 (3), 211-223	2011.08.
沖縄島周辺海域の海底表層堆積物の化学組成	太田 充恒, 今井 登, 立花 好子, 板木 拓也, 荒井 晃作, 片山 肇, 池原 研	地質調査総合センター速報, 55, 124-136	2011.08.
試料分析講座「元素の分析」試料各論「岩石」	岡井 貴司	試料分析講座10巻 元素の分析, 112-132	2011.11.
地質調査総合センターの堆積年代測定システムとその検出特性	金井 豊, 齋藤 文紀	Proceedings of the 12th Workshop on Environmental Radioactivity, 2011 (7), 141-146	2011.11.
IR and XANES spectroscopic studies of humic acids reacting with Cr (III) and Cr (VI)	太田 充恒, 鍵 裕之, 津野 宏, 野村 昌治, 岡井 貴司, 柳澤 教雄	地質調査研究報告, 62 (9/10), 347-355	2012.01.
環境ガンマ放射線測定用井戸型ゲルマニウム検出器の特性と原発事故によるバックグラウンド汚染 -地質調査総合センターに設置されたシステムを例に-	金井 豊, 齋藤 文紀	地質調査研究報告, 62 (9/10), 357-369	2012.01.
限外ろ過法によるコロイドの分析に関する検討 (コロイド特性把握の研究-その3)	金井 豊	地質調査研究報告, 62 (9/10), 371-388	2012.01.
Combination of sulfur isotope ratio of non-sea salt sulfate and lead-210 concentration in aerosols as an index of long-range transported aerosols	小谷 卓, 柳澤 文孝, 金井 豊, 宮岡 明子, 赤田 尚史	RADIOISOTOPES, 61 (2), 65-70	2012.02.
Effect of acidified seawater on coral calcification and symbiotic algae on the massive coral Porites australiensis	井口 亮, 小崎 沙織, 中村 崇, 井上 麻夕里, 田中 泰章, 鈴木 淳, 川幡 穂高, 酒井 一彦	MARINE ENVIRONMENTAL RESEARCH, 73, 32-36	2012.02

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
自然が作る奇妙な形(その2) - 桃太郎石の不思議 -	金井 豊, 三田 直樹	GSJ地質ニュース, 1 (3), 80-86	2012.03.
Evidence for a weakening 'dead zone' in Tokyo Bay over the past 30 years	小豆川 勝見, 原 直樹, 金井 豊, 松尾 基之	Hyperfine Interactions, 207 (1-3), 89-95	2012.03.

5.4 口頭発表

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
地質情報研究部門			
Insolation controlled oceanographic changes in Late Quaternary Japan Sea	池原 研, 宇佐見 和子	Western Pacific Paleoceanography Workshop II	2011.04.18
High-resolution surface-water productivity variation in the southeastern East Sea/Japan Sea during the last glacial period	Khim, B.K., 佐川 拓也, 内田 昌男, 池原 研, 多田 隆治	Western Pacific Paleoceanography Workshop II	2011.04.18
関東平野中央部に分布する第四系の層序と地質構造: 5万分の1地質図幅「野田」	中澤 努, 田邊 晋	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
関東平野中央部に分布する中期更新世テフラの記載岩石学的特徴	坂田 健太郎, 中澤 努, 中里 裕臣	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
火山灰を用いた最終氷期最盛期～融氷期の海洋レザパー復元	池原 研	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
Recognition and importance of fine-grained slope failure deposits for deep-sea paleoseismology	池原 研	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
堆積物鉱物組成から見た別府湾における過去3000年間の古環境変遷	入野 智久, 池原 研, 加 三千宣	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
High-turbidity layer and its settling in the Nankai accretionary prism off Kumano	芦 寿一郎, 池原 研, 木下 正高, KY04-11乗船研究者, KH-10-3乗船研究者	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
Characteristics of turbidites at the deepest part of the Beppu Bay	池原 研, 宇佐見 和子, 入野 智久, 加 三千宣	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
東シナ海北部の表層水温・塩分変動に基づく最終氷期の東アジア夏季モンスーン千年スケール変動	久保田 好美, 木元 克典, 多田 隆治, 内田 昌男, 池原 研	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
降水の季節変動が石狩川と十勝川の懸濁物輸送パターンに与える影響	入野 智久, 長尾 誠也, 池原 研	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
Sediment imbalances in Asian deltas	齋藤 文紀	DeltaNET International Conference	2011.06.08
Localized source and event driven feature of suspension transport by small rapid river: Example from 2003 August event in the Saru River, Hokkaido, Japan	入野 智久, 池原 研, 長尾 誠也	2nd Annual Symposium of IGCP-581	2011.06.11
Long distance transport of terrigenous materials from river to deep-sea basin by hyperpycnal flows: An example from the 2003Hokkaido Hidaka Flood	池原 研, 片山 肇, 嵯峨山 積, 菅 和哉, 入野 智久, 大村 亜希子	2nd Annual Symposium of IGCP-581	2011.06.11
Geochemical properties and diatom assemblages from a core KR07-04 PC3 in the southeastern East Sea/Japan Sea: Variation of East Asian summer monsoon during the last glacial and deglacial periods	Heo, J., Khim, B.K., 嶋田 智恵子, 内田 昌男, 池原 研, 多田 隆治	2nd Annual Symposium of IGCP-581	2011.06.11
Climate and sea level controls on terrestrial organic matter discharge into marginal seas along the northwestern Pacific margin since the last glacial maximum	山本 正伸, Inagaki Masaki, Ichikawa Masaki, Ueshima Toshinori, Kishizaki Midori, Shintani Tomoya, Sai Hiroataka, Shiau Ling-Jian, Chen Min-te, 大場 忠道, 池原 研	2nd Annual Symposium of IGCP-581	2011.06.11
Millennial-scale surface water property change in the Japan Sea during the Marine Isotope Stage 3	佐川 拓也, 加 三千宣, 内田 昌男, 池原 研, 村山 雅史, 岡村 慶, 多田 隆治	2nd Annual Symposium of IGCP-581	2011.06.12
Rapid and thick deposition of turbidite mud: A depositional process and comparison with hemipelagic mud	池原 研, 芦 寿一郎, 宇佐見 和子, 入野 智久	2nd Annual Symposium of IGCP-581	2011.06.12
日本海の後期第四紀環境変動	池原 研	日本古生物学会2011年年会	2011.07.01
花粉群集から見た最終氷期最盛期の中部沖縄トラフにおける黒潮による粒子輸送	池原 研, 大嶋 秀明	日本古生物学会2011年年会	2011.07.02
神奈川県西部に分布する足柄層群の浮遊性有孔虫生層序	井崎 雄介, 林 広樹, 中満 隆博, 小田 原 啓, 田中 裕一郎	日本古生物学会2011年年会	2011.07.02

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Palynological evidence on the Kuroshio inflow into Okinawa Trough during the Last Glacial Maximum	池原 研, 大嶋 秀明	2011 KJOD/IODP Workshop for Okinawa Trough Drilling	2011.07.03
Carbonoschwagerina-mimics from the Zongdi section of South China: new relatives or homeomorphic strangers?	上野 勝美, 早川 直樹, 中澤 努, 王 ユエ, 王 向東	XVII International Congress on the Carboniferous and Permian	2011.07.05
Eruptive processes of submarine bombs and their fragments in the Miocene Josoji Formation, Shimane Peninsula, SW Japan	鹿野 和彦	IUGG2011 General Assembly	2011.07.07
Late Pennsylvanian to Middle Permian reef succession on Panthalassan oceanic atolls	中澤 努, 上野 勝美, 川幡 穂高, 藤川 将之	XVII International Congress on the Carboniferous and Permian	2011.07.07
Recent ostracod assemblages and their temporal change during the past 10, 000 years in northeast coast of Vietnam	Gengo Tanaka, Toshifumi Komatsu, 齋藤 文紀, NDuc Phong Nguyen	Second Asia-Pacific Geoparks Network Symposium	2011.07.18
Holocene delta evolution and recent changes in Asia	齋藤 文紀	18th INQUA Congress	2011.07.22
Initiation of Changjiang (Yangtze) delta: implication from sedimentary facies, radiocarbon dates and fossils information of the cores PK01 and XJ03	Bing SONG, Zhen Li, 齋藤 文紀, Zhen LI, Anqing Lu, Jie LI, Limi Mao	18th INQUA Congress	2011.07.22
アジアの大河川とデルタにおける人間活動の影響	齋藤 文紀	日本第四紀学会2011年大会	2011.08.26
細粒タービダイトの堆積過程と海底地形の制約	池原 研, 宇佐見 和子, 芦 寿一郎, 入野 智久, 加 三千宣	日本第四紀学会2011年大会	2011.08.26
日本海最終氷期最盛期の表層水の海洋レザバース	池原 研, 板木 拓也, 片山 肇, 宇佐見 和子, 長橋 良隆	日本第四紀学会2011年大会	2011.08.27
東京湾の底質の特徴	齋藤 文紀	「東京湾の環境と魚たち, 今・昔」シンポジウム	2011.09.03
Publication of Seamless Geoinformation Series of Japanese Coastal Zone	牧野 雅彦, 岡村 行信, 脇田 浩二	World Data System Conference	2011.09.04
Delta-front morphodynamics of the Kurobe River fan delta, central Japan	齋藤 文紀	River, Coastal and Estuarine Morphodynamics: RCEM2011	2011.09.08
細粒タービダイトの堆積機構	池原 研, 西田 尚央	東京大学大気海洋研究所共同利用研究会南海トラフ海溝型巨大地震の新しい描像	2011.09.08
関東平野中央部の第四系の地質構造と地層形成	木村 克己, 水野 清秀, 山口 和雄, 松島 紘子, 小松原 純子	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
グリーン・タフ層序の再検討	鹿野 和彦	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
和歌山県飯盛地域の三波川変成岩から産する石英及び曹長石と共存するNa輝石—三波川帯の変成圧力の推定—	坂野 靖行, 山田 滋夫	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
四国高知市で掘削されたチャート・砕屑岩シーケンスの470mコア試料に認められる岩相と変形相	大野 佳緒里, 木村 克己, 久田 健一郎, 康 義英	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
関東平野中央部「大宮」「野田」地域における更新統下総層群の層序と地質構造: 堆積盆沈降様式の地域差	中澤 努, 中里 裕臣	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
秋吉石灰岩中部ペルム系海綿-被覆性微生物群集: パンサラッサ海洋島上での礁進化のなかでの位置づけ	中澤 努, 上野 勝美, 川幡 穂高, 藤川 将之	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
八潮GS-YS-2コアにみられる更新統下総層群の堆積サイクルとテフロクロノロジー	坂田 健太郎, 中澤 努, 中里 裕臣	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
地質図に関するJISの解説と2012年改正(案)の要点	鹿野 和彦	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
南部中国揚子炭酸塩プラットフォーム、宗地セクションの石炭系 Bashkirian-Moscovian境界	上野 勝美, 浜地 桂史, 星木 勇作, 篠原 三樹雄, 中澤 努, 王 ユエ, 王 向東	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
Seasonal variation of suspended sediment transport through the southern Bohai Strait	Naishuang BI, Zuosheng Yang, Houjie Wang, Dejiang Fan, 齋藤 文紀	LOICZ Open Science Conference 2011	2011.09.13
Natural and anthropogenic influences at the land-ocean interface of Asian megadeltas	齋藤 文紀	LOICZ Open Science Conference 2011	2011.09.14
Human Disturbances on the Catchment-Estuary System of the Yellow River	Houjie Wang, Naishuang BI, 齋藤 文紀, Zuosheng Yang	LOICZ Open Science Conference 2011	2011.09.14
Decline of the Huanghe (Yellow River) delta to destruction phase	Zuosheng Yang, 齋藤 文紀, Houjie Wang, John D. Milliman, Naishuang BI, Xiaoxia Sun, Kehui Xu	LOICZ Open Science Conference 2011	2011.09.14
さいたま市の地質・地盤の成り立ち	中澤 努	地域の自然と歴史を学ぶ講座	2011.10.01
東北日本男鹿半島、潮瀬ノ岬スコリア堆積物の堆積過程	鹿野 和彦, 佐藤 雄大	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
磐梯火山最初期噴出物におけるマグマ組成の時間変化：裏磐梯高原コアの化学分析結果	山元 孝広	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.03
中部沖縄トラフから採取されたコアの花粉化石が示す最終氷期最盛期の黒潮	池原 研, 大嶋 秀明	東京大学大気海洋研究所共同利用研究会東シナ海および琉球弧の地史と古環境	2011.10.03
Delta research: Recent progress and future perspectives	齋藤 文紀	7th International Conference on Asian Marine Geology	2011.10.12
Occurrence and lithology of seismo-turbidites by the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake	池原 研, 宇佐見 和子, ロバート・ジェンキンズ, 芦 寿一郎	第5回海底地すべり国際シンポジウム	2011.10.24
Submarine topography control on fine-grained turbidite deposition: Examples from off Kumano slope and Beppu Bay, Japan	池原 研, 芦 寿一郎, 宇佐見 和子, 入野 智久, 西田 尚央, 加 三千宣	第5回海底地すべり国際シンポジウム	2011.10.24
Submarine slope response to earthquake shaking within western Sagami Bay, central Japan	池原 研, 芦 寿一郎, 町山 栄章, 白井 正明	第5回海底地すべり国際シンポジウム	2011.10.25
Settling of earthquake-induced turbidity on the accretionary prism slope of the central Nankai subduction zone	芦 寿一郎, 池原 研, 木下 正高, KY04-11 & KH-10-3乗船研究者	第5回海底地すべり国際シンポジウム	2011.10.25
複雑な凹凸面への高画質カラー印刷	前川 仁, 三田 直樹	地域産業資源活用マッチング2011	2011.11.04
Sea-level changes since the last glacial maximum: recent progress	齋藤 文紀	SKLEC-ECNU Seminar	2011.11.23
2011年福島県浜通りの地震で塩ノ平断層・湯ノ岳断層に沿って出現した地震断層の特性	栗田 泰夫, 丸山 正, 吾妻 崇, 齋藤 英二, 楳原 京子, 杉山 雄一, 吉岡 敏和, 谷口 薫, 安藤 亮輔, 吉見 雅行, 林田 拓己, 齋藤 勝	日本活断層学会2011年度秋季学術大会	2011.11.25
Mega - deltas in Asia and their characteristics, evolution and recent changes	齋藤 文紀	Vietnamese deltas and their sustainability	2011.12.19
細粒タービダイトの特徴と堆積機構：熊野沖、スマトラ沖及び別府湾の例から	池原 研, 宇佐見 和子, 西田 尚央, 芦 寿一郎, 入野 智久, 加 三千宣	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.23
海底・湖底の地震性堆積物の認定と地震再来周期推定の現状と課題	池原 研	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.24
平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震により堆積したタービダイトの特徴	池原 研, 宇佐見 和子, ジェンキンズ・ロバート, 芦 寿一郎, 入野 智久, 渡辺 豊, 氏家 崇	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.24
テフラの年代決定に基づく日本海と東シナ海の海洋レザバーの復元	池原 研, 長橋 良隆, 片山 肇, 板木 拓也, 宇佐見 和子, 西田 尚央	2011年度古海洋学シンポジウム	2012.01.05
コケムシ動物によるMART指標の有用性評価(その2)	兼子 尚知, 町山 栄章, 石村 豊徳, 川原 晃, 川原 ゆい, 山内 明子	日本古生物学会第161回例会	2012.01.21

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
北フィジー海盆（南西太平洋熱帯海域）における過去60万年間の浮遊性有孔虫群集と古海洋環境	高仁 環, 河潟 俊吾, 稲山 義行, 鈴木 智美, 木元 克典, 田中 裕一郎	日本古生物学会第161回例会	2012.01.21
陸前高田市立博物館地質標本救済事業報告	奥村 よほ子, 大石 雅之, 吉田 充, 真鍋 真, 間嶋 隆一, 遠藤 大介, 高桑 祐司, 永広 昌之, 加納 学, 小林 快次, 川村 寿郎, 菊池 佳子, 千葉 和昌, 兼子 尚知, 小池 渉, 細谷 正夫, 横山 一巳, 立澤 富朗, 佐藤 たまき, 川辺 文久, 伊左治 鎮司, 加藤 久佳, 大島 光春, 佐藤 哲哉, 河本 和朗, 高橋 みどり, 大路 樹生, 川端 清司, 先山 徹, 松原 尚志, 澤田 結基, 大橋 智之	日本古生物学会第161回例会	2012.01.21
三次元統合化システムによるボーリングデータの公開と地下地質情報の統合化	木村 克己, 根本 達也, 大井 昌弘, 花島 裕樹	地質調査総合センター第19回シンポジウム	2012.01.30
深海温泉鉱脈と生命 オンネトー地区と生涯学習へ	三田 直樹	帯広市生涯学習コーディネーター講座	2012.02.04
陸と海のイベント対比のためのテフラを用いた海洋レザバターの復元	池原 研, 宇佐見 和子, 板木 拓也, 長橋 良隆	グリーンランド氷床コアと海底堆積物コアのD/Oサイクル対比に基づく日本の主要テフラの高精度編年に関する研究研究集会	2012.02.21
Recent changes of sediment flux to the western Pacific ocean from major rivers in east and southeast Asia	Houjie Wang, 齋藤 文紀, Zhang, Y., Naishuang BI, Xiaoxia SUN, Zuosheng Yang	2012 Ocean Science Meeting	2012.02.22
Decline of the Huanghe (Yellow river) delta to destruction phase	Zuosheng Yang, 齋藤 文紀, Houjie Wang, Joan D. Milliman, Naishuang BI, Xiaoxia SUN, Kehui Xu	2012 Ocean Science Meeting	2012.02.22
Time-series monitoring of sinking particle flux in the northwind abyssal plain, 2010-2011	Onodera, J., Harada, N., 田中 裕一郎, Honda, M. C., Okazaki, Y., Kimoto, K., Chiba, S., Nagashima, K.	2012 Ocean Science Meeting	2012.02.23
Characteristics of seismo-turbidites by the 2011 off the Pacific coast of Tohoku earthquake	池原 研, 宇佐見 和子, ロバート・ジェンキンス, 芦 寿一郎, 入野 智久, 渡辺 豊, 氏家 崇	International Conference on a New Perspective of Great Earthquakes along Subduction Zones	2012.02.28
High-resolution shallow structures of the accretionary prism and the forearc basin revealed by ROV "NSS" in the Nankai subduction zone off Kumano	芦 寿一郎, 池原 研, 山野 誠, 坂口 有人, 川村 喜一郎, 池田 安隆, 辻 健	International Conference on a New Perspective of Great Earthquakes along Subduction Zones	2012.02.28
有孔虫殻の酸素同位体比・微量元素分析から明らかにする過去1.8万年間の日本の海洋環境	小平 智弘, 堀川 恵司, 池原 研, 村山 雅史, 張 勁	平成23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	2012.03.02
浦和地域の台地と低地の地質学	中澤 努	地域の自然と歴史講座	2012.03.03
別府湾のイベント堆積層 Major eventsの堆積過程と Small eventsの多様性	池原 研, 入野 智久, 宇佐見 和子	別府湾研究集会	2012.03.05
堆積物コア記載の基本 Visual Core Descriptionとは何か	池原 研	J-DESC コアスクール解析基礎コース	2012.03.06
Deltas in Asia and their characteristics, evolution and recent changes	齋藤 文紀	12th Regional Congress on Geology, Mineral and Energy Resources of Southeast Asia: GEOSEA 2012	2012.03.07
日本海の岩相層序と古環境	池原 研	J-DESC コアスクール解析基礎コース	2012.03.09
コケムシ動物によるMART解析の有用性評価	兼子 尚知, 町山 栄章, 石村 豊穂, 山内 明子	炭酸塩コロキウムin伊豆	2012.03.18
コケムシ骨格は環境指標として使えるか?	町山 栄章, 石村 豊穂, 兼子 尚知	炭酸塩コロキウムin伊豆	2012.03.18
Results of the IODP-APL#777 Site Surveys	池原 研, 板木 拓也, 荒井 晃作, 天野 敦子, 井上 卓彦, 佐藤 智之, 木元 克典, 久保田 好美	2012 Kochi International Workshop II Paleooceanography of the northwestern Pacific margin -A new proposal to IODP-	2012.03.21
Millennial-scale variability of surface water property in the southern Japan Sea during the Marine Isotope Stage 3	佐川 拓也, 加 三千宣, 内田 昌男, 池原 研, 村山 雅史, 岡村 慶, 多田 隆治	2012 Kochi International Workshop II Paleooceanography of the northwestern Pacific margin -A new proposal to IODP-	2012.03.22

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
地質調査総合センター (GSJ) のデータベースについて	牧野 雅彦	情報科学研究会・WDS国内シンポジウム合同研究会	2012.03.23
Research and lifelong study of "hot-spring, Mn deposit and life" at deep-sea and the Onnetoh Yunotaki in Hokkaido (深海とオンネトー湯の滝における「温泉・Mn鉱床・生命」の研究と生涯学習)	三田 直樹, 澤村 寛, 伊藤 孝, 臼井 朗, 三浦 裕行, 金井 豊, 岡崎 智鶴子, 芝原 暁彦, 尾山 洋一	Magma-Fluid Activities and Ore Formation in the Island Arc and Continental Margin (島弧-大陸縁におけるマグマ-流体活動と鉱床の形成)	2012.03.24
Discovery and lifelong study of "oolitic and dog-tooth shape travertine" at the Tomuraushi hot-spring in Hokkaido (トムラウシ温泉「魚卵状・犬牙状の石灰華」の発見と生涯学習)	岡崎 智鶴子, 三田 直樹, 金井 豊, 青木 正博, 三浦 裕行, 芝原 暁彦, 澤村 寛	Magma-Fluid Activities and Ore Formation in the Island Arc and Continental Margin (島弧-大陸縁におけるマグマ-流体活動と鉱床の形成)	2012.03.24
平野地質研究グループ			
埼玉県川越市で掘削した沖積層ボーリングコア GS-KSO-1 の堆積相と堆積環境	小松原 純子, 石原 与四郎, 木村 克己	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
福岡県直方平野に掘削されたGS-OGGコアの堆積相と年代	田中 甫脩, 石原 与四郎, 中島 礼, 小松原 純子, 弓 真由子, 瀧井 喜和子, 佐々木 泰典, 水野 清秀	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
越後平野沖積層の堆積曲線	船引 彩子, 宮地 良典, 木村 克己, 上 部 厚志, 鴨井 幸彦	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
福岡沿岸域において新たに確認された活断層露頭	中村 洋介, 水野 清秀	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
つくば市・土浦市周辺の地震被害状況調査 (速報)	中村 洋介, 坂田 健太郎, 岡田 真介, 船引 彩子, 澤田 結基, 小松原 純子, 納谷 友規, 田邊 晋, 長森 英明, 中澤 努, 小松原 琢, 水野 清秀	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
関東平野に分布する高塩濃度地下水の塩化物イオンの起源に関する検討	網田 和宏, 水野 清秀, 林 武司, 安原 正也	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
2011年東北地方太平洋沖地震津波による津波高さおよび浸水域の現地調査-茨城県から千葉県沿岸の例-	行谷 佑一, 宍倉 正展, 澤井 祐紀, 藤原 治, 楢原 京子, 木村 治夫, 小松原 純子, 宮下 由香里, 藤井 雄士郎, 奥田 泰雄, 谷川 晃一郎	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
越後平野における沖積層の埋積様式と後氷期の海水準変動	田邊 晋	地球温暖化問題研究3機関技術交流会	2011.06.09
沖積層の堆積相区分とその利活用: 東京低地の沖積層を例として	田邊 晋	関東地質調査業協会講演会	2011.06.24
産総研による日本海溝沿いの津波痕跡調査	宍倉 正展, 澤井 祐紀, 行谷 佑一, 藤原 治, 谷川 晃一郎, 楢原 京子, 木村 治夫, 岡村 行信, 宮下 由香里, 小松原 純子, 藤井 雄士郎, 奥田 泰雄	東北地方太平洋沖地震津波に関する合同調査報告会	2011.07.16
堆積物供給量の違いによる最大海氾濫面の年代差-首都圏沖積層の例-	小松原 純子, 中島 礼, 木村 克己, 石原 与四郎, 内田 昌男	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
霞ヶ浦の環境変化と珪藻群集変化	畑中 雄太, 納谷 友規, 斎藤 直, 天野 一男	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
牛久沼における湖底堆積物中の珪藻群集変化	廣瀬 祐樹, 納谷 友規, 天野 一男	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
関東平野中・西部における反射法探査断面と第四紀の特定層との対比に基づく地質構造の推定	水野 清秀, 山口 和雄, 伊藤 忍, 納谷 友規, 松島 紘子	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
大宮台地北部の大宮層におけるテフラ層序と堆積環境	納谷 友規, 水野 清秀, 古澤 明	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
三浦半島小網代湾内でのジオスライサー掘削で得られた津波堆積物	石辺 岳男, 岡村 眞, 佐竹 健治, 島崎 邦彦, 須貝 俊彦, 千葉 崇, 松岡 裕美, 藤原 治	第28回歴史地震研究会	2011.09.16
近江盆地南部の活構造と元暦二年地震の起震断層に関する考察	小松原 琢	第28回歴史地震研究会	2011.09.16

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
三浦半島小網代湾内でのジオスライサー掘削：関東地震履歴解明に向けて	島崎 邦彦, 石辺 岳男, 佐竹 健治, 須貝 俊彦, 千葉 崇, 岡村 眞, 松岡 裕美, 藤原 治	日本地震学会 2011年度秋季大会	2011.10.12
近江盆地の理学的地盤特性	小松原 琢	滋賀地盤研究シンポジウム	2011.10.25
元暦二年(1185)地震の起震断層に関する問題点-琵琶湖西岸断層帯南部全体が活動したか否か-	小松原 琢	立命館大学歴史都市防災研究センターセミナー	2011.11.12
Late Quaternary cyclicity of the sedimentary facies and physical property of the on-shelf sequence	田邊 晋	IODP Exp. 317 post-cruise meeting	2011.11.17
日本の歴史地震事例からみた活断層の検知率	小松原 琢	日本活断層学会 2011年度秋季学術大会	2011.11.25
軟X線デジタル画像を用いた侵食形態の数値化と特徴化	弓 真由子, 石原 与四郎, 小松原 純子	日本堆積学会 2011年長崎大会	2011.12.17
地層中の津波堆積物の識別基準	小松原 純子	日本堆積学会 2011年長崎大会	2011.12.24
石狩平野内陸部の沖積層	堀 和明, 伊藤 彩奈, 田邊 晋, 中西 利典, ホン・ワン	2012年日本地理学会春季学術大会	2012.03.28
2004年中越地震時の地すべりと山地斜面の発達過程	小松原 琢, 黒木 貴一, 小荒井 衛, 岡谷 隆基, 中埜 貴元	2012年日本地理学会春季学術大会	2012.03.29
層序構造地質研究グループ			
Tests for identifying the unchanging reference component of compositional data using the properties of the coefficient of variation	太田 亨, 新井 宏嘉, 野田 篤	CoDaWork 2011 (the 4th International Workshop on Compositional Data analysis)	2011.05.10
カザフスタンの、バルハシ湖周辺における各種堆積物のOSL年代測定	近藤 玲介, 内田 健一, 須貝 俊彦, 遠藤 邦彦, 鈴木 孝志, 塚本 すみ子, 坂本 竜彦	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.21
湖底コアの元素組成変動と流入河川の地形発達からみたバルハシ湖東部における完新世の堆積環境変化	須貝 俊彦, 門谷 弘基, 遠藤 邦彦, 原口 強, 清水 整, 千葉 崇, 近藤 玲介, 窪田 順平	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.21
日本第四紀学会の教育活動・アウトリーチ活動	植木 岳雪, 遠藤 邦彦, 百原 新, 久保 純子, 水野 清秀, 目代 邦康	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.22
日本第四紀学会の地学教育シンポジウム：高等学校地学の生き残りに向けて	植木 岳雪, 遠藤 邦彦, 百原 新, 久保 純子, 牧野 泰彦, 遠西 昭寿, 川上 紳一, 小川 義和, 藤林 紀枝, 畠山 正恒	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.22
全国の教室に露頭を届ける「地層宅配便計画」	中野 英之, 小尾 靖, 伊藤 孝, 河尻 清和, 飯野 直子, 山下 浩之, 植木 岳雪	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.22
丹沢山地, Gauss-Matuyama chronozone 境界付近の細川谷流紋岩の複数の磁化成分の獲得	植木 岳雪	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.24
Accretionary complex related to Paleo-Tethys subduction in northern Thailand: New findings from melange kinematics and sandstone provenance	原 英俊, 國井 美幸, 鎌田 祥仁, 上野 勝美, 脇田 浩二, 久田 健一郎, Punya Charusiri	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.26
Geochemistry of sandstone related to Paleo-Tethys subduction zone in the Inthanon Zone, northern Thailand	國井 美幸, 原 英俊, 足立 佳子, 久田 健一郎, Punya Charusiri	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.26
OSL and pIRIR dating of loess deposits intercalated with tephra from Towada Volcano, northern Japan	近藤 玲介, 塚本 すみ子, 工藤 崇, 坂本 竜彦	13th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating	2011.07.11
Latest Cretaceous high-pressure type metamorphism in accretionary complexes of Okinawa Jima Island, Ryukyu Arc.	中江 訓	8th annual meeting of AOGS	2011.08.11
八甲田カルデラ起源火砕流堆積物の層序の再検討	工藤 崇, 檀原 徹, 山下 透, 植木 岳雪, 佐藤 大介	日本第四紀学会 2011年大会	2011.08.26
紀伊半島中部, 宮川上流域における山体崩壊の発生時期と発生頻度：せき止め湖堆積物を用いて	植木 岳雪, 永田 秀尚, 小嶋 智, 沼本 晋也, 飯島 文男	日本第四紀学会 2011年大会	2011.08.26

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
十和田火山における噴火活動様式の時代変遷と長期的予測	工藤 崇, 小林 淳, 山元 孝広, 岡島 靖司, 水上 啓治	日本第四紀学会 2011年大会	2011.08.27
学校教育と防災教育:「生きる力」の育成のために	植木 岳雪	日本第四紀学会 2011年大会	2011.08.28
関東平野西縁の丘陵を構成する鮮新〜更新統の古地磁気層序と関東平野の発達史	植木 岳雪	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会 2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
茨城県南部花室川低地にみられる最終氷期テフラ群	中島 礼, 大井 信三, 安藤 寿男, 吉田 明弘, 国府田 良樹, 工藤 雄一郎, 西本 豊弘	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会 2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
Paleomagnetic and rock magnetic study of serpentinite, gabbro and their reaction rim	田川 晋, 宇野 康司, 原 英俊	地球電磁気・地球惑星圏学会	2011.11.04
成長線解析によって明らかとなったツギガイモドキの成長サイクル	佐藤 瑞穂, 中島 礼, 坂井 三郎, 間嶋 隆一	日本古生物学会第161回例会	2012.01.21
Radiolarian dating of the sedimentary sequence on oceanic basalts of Upper Cretaceous Matoya Group in the Shimanto belt, Kii Peninsula, SW Japan	中江 訓	InterRad 13th Conference	2012.03.29

地殻岩石研究グループ

接触変成岩への適用を通じて得られたラマン炭質物温度計の実用に関するいくつかの知見	青矢 睦月, 額 頌 佑衣, 遠藤 俊祐, 清水 瞳, 水上 知行, 中村 大輔, ウォリス・サイモン	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会 2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
炭質物の温度上昇に伴う構造変化とラマンピーク半値幅を用いた温度計の開発	額 頌 佑衣, 水上 知行, 青矢 睦月, 原 英俊, 中村 大輔, 遠藤 俊祐, ウォリス・サイモン	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会 2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
三波川帯エクロジヤイトのゆっくり沈み込みと浮力上昇	遠藤 俊祐, ウォリス・サイモン, 壺井 基裕, 青矢 睦月, 上原 真一	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会 2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
島根県松江市和久羅山デイサイトの岩石・鉱物学的研究	佐藤 大介, 松本 一郎	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会 2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
The geodynamic characteristics of Cretaceous (Paleogene) magmatic belts between the southeastern coast of China and Japan: Implication from ductile deformations time and diagenetic manner	Mao Jianren, 高橋 浩, Ye Haimin, Zhao Xilin, Li Zilong, Weon-Seo Kee, Kai Liu, Hu Qing	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.06
Sr, Nd and Pb isotopic compositions of Adakitic magma from the Wakurayama Dacite in San-in district, SW Japan	佐藤 大介, 柴田 知之, 松本 一郎	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09

海洋地質研究グループ

Variations and possible implications on hydrological conditions of western Pacific marginal seas based on reconstructed temperatures, stable isotopes and fauna assemblages derived from planktonic foraminifera	Chang, Y.P., Liu, C.H., Chen, M.T., Mii, H.S., Shen, C.C., 板木 拓也, 池原 研	Western Pacific Paleoceanography Workshop II	2011.04.18
岡山県児島湾における人造湖形成に伴う海底環境変遷	天野 敦子, 小野寺真一, 佐藤 高晴, 金 廣哲, 清水裕太, 齋藤光代	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.22
琵琶湖高島沖ボーリング試料の生物源シリカ含有率から復元した高分解能古環境変動史	村越 貴之, 中西 俊貴, 岩本 直哉, 天野 敦子, 井上 卓彦, 喜岡 新, 井内 美郎	日本地球惑星科学連合 2011年大会	2011.05.25
Variations and possible implications on hydrological conditions of Western Pacific marginal seas based on reconstructed temperatures, stable isotopes and fauna assemblages derived from planktonic foraminifera	Chang, Yuan-Pin, Liu, Chin-Hsing, Chen, Min-te, Mii, Horng-Sheng, Shen, Chuan-Chou, 板木 拓也, 池原 研	2011 KJOD/IODP Workshop for Okinawa Trough Drilling	2011.07.04
Occurrence of rapid subsidence on the Ryukyu Island Arc system	荒井 晃作, 佐藤 智之, 井上 卓彦	2011 KJOD/IODP Workshop for Okinawa Trough Drilling	2011.07.04

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Paleoclimate reconstruction for the Holocene and the last glacial period based on environmental magnetic record from Lake Biwa, central Japan	林田 明, 山本 朋弘, 安田 雅彦, 谷川 喜彦, 石川 尚人, 北川 浩之, 鳥居 雅之, 那須 愛, 原口 強, <u>佐藤 智之</u> , 竹村 恵二	XVIII INQUA-Congress	2011.07.21
Preliminary Results from High-Resolution MCS Survey During the KH-10-5 Off Northwest Sumatra Cruise	平田 賢治, RIZA RAHARDIAWAN, AYANORI MISAWA, Udrekh, LEONARDO SEEBER, Hisatoshi Baba, Keita Adachi, Hiroshi Sarukawa, 木下 正高, 富士原 敏也, 荒井 晃作, Hidekazu Tokuyama, Yasuyuki Nakamura, Haryadi Permana, Yusuf S. Djajadihardja	AOGS 2011	2011.08.11
Biogeochemical processes in mud-volcano sediments from the Kumano forearc basin, Japan	井尻 暁, 土岐 知弘, 山口 保彦, 川口 慎介, 服部 祥平, 諸野 祐樹, 角皆 潤, <u>中村 光一</u> , 高井 研, 芦 寿一郎, 稲垣 史生	Geochemical Society と European Association of Geochemistry	2011.08.16
2011年東北地方太平洋沖地震の震源域付近の反射法音波探査	<u>荒井 晃作</u> , 岡村 行信, <u>井上 卓彦</u> , <u>池原 研</u> , 佐々木 智之	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
陸棚堆積物中の fluid mud 堆積物の形成プロセス：福岡遠賀川河口沖	<u>西田 尚央</u> , <u>池原 研</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
タービダイトマッドの堆積形態と内部構造の特徴化	加瀬 善洋, 佐藤 まろみ, <u>西田 尚央</u> , 伊藤 慎	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
北海道南西沖日本海東縁海域の堆積作用	<u>片山 肇</u> , 井内 美郎, <u>池原 研</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
鹿児島県トカラ列島小宝島東方沖陸棚上での礁岩の発見とその意義	松田 博貴, <u>荒井 晃作</u> , <u>井上 卓彦</u> , 町山 栄章, 吉津 憲, 三納 正美, 境 里沙子, 佐々木 圭一, 井龍 康文, 中森 亨, 山田 努, 藤田 和彦, 杉原 薫	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
熊野海盆海底泥火山堆積物の生物地球化学的研究	井尻 暁, 土岐 知弘, 山口 保彦, 川口 慎介, 服部 祥平, 諸野 祐樹, 吉田 尚弘, 角皆 潤, <u>中村 光一</u> , 高井 研, 芦 寿一郎, 稲垣 史生	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.14
堆積物記録からみた岡山県児島湾の過去約100年間の海底環境変遷	<u>天野 敦子</u> , 金 廣哲, 小野寺 真一, 佐藤 高晴, 清水 裕太, 齋藤 光代	日本陸水学会第76回大会	2011.09.25
浅水性炭酸塩堆積物に基づく氷期における琉球列島北部の海洋環境 -氷期にサンゴ礁はあったのか? -	松田 博貴, 町山 栄章, <u>荒井 晃作</u> , <u>井上 卓彦</u> , 佐々木 圭一, 吉津 憲, 三納 正美, 井龍 康文, 杉原 薫, 藤田 和彦, 山田 努, 中森 亨	研究集会「東シナ海および琉球弧の地史と古環境」	2011.10.03
沖縄島周辺の島弧の成立と島弧胴切り断層の発達	<u>荒井 晃作</u> , <u>佐藤 智之</u> , <u>井上 卓彦</u>	研究集会「東シナ海および琉球弧の地史と古環境」	2011.10.04
熊野海盆海底泥火山の噴出流路堆積物における生物地球化学過程	井尻 暁, 土岐 知弘, 山口 保彦, 川口 慎介, 服部 祥平, 諸野 祐樹, 吉田 尚弘, 角皆 潤, <u>中村 光一</u> , 高井 研, 芦 寿一郎, 稲垣 史生	第27回日本微生物生態学会大会	2011.10.08
Clay fabric of hemipelagites recording oxic-anoxic bottom water fluctuation in Sea of Japan	<u>西田 尚央</u> , <u>池原 研</u>	2011 GSA Annual Meeting	2011.10.12
NEPTUNE Canada計画によるファンデファーカ海嶺 Main Endeavour 熱水地帯での長期観測	<u>中村 光一</u>	海底拡大系の総合研究-InterRidge-Japan 研究発表集会-	2011.11.01
海底熱水探査と鉱床-国際的に見た研究の口実と現場と成果の 錯綜の過去と将来-	<u>中村 光一</u>	海底拡大系の総合研究-InterRidge-Japan 研究発表集会-	2011.11.02
熊野海盆泥火山山頂から回収されたメタンハイドレートに関する研究	井尻 暁, 土岐 知弘, 山口 保彦, 川口 慎介, 服部 祥平, 諸野 祐樹, 吉田 尚弘, 角皆 潤, <u>中村 光一</u> , 高井 研, 芦 寿一郎, 稲垣 史生	第3回メタンハイドレート総合シンポジウム (CSMH-3)	2011.12.01
Dispersal of hydrothermal plumes in the near field of natural CO ₂ seeps in the Okinawa Trough using primordial helium-3	Antje Buss, Maren Walter, Christian Mertens, Jürgen Sülfenuss, <u>中村 光一</u> , Gregor J. Rehder, Monika Rhein	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.06

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
KH-10-5 High-Resolution MCS Survey Off Northwest Sumatra	平田 賢治, RIZA RAHARDIAWAN, AYANORI MISAWA, Udrek, LEONARDO SEEBER, Hisatoshi Baba, Keita Adachi, Hiroshi Sarukawa, 木下 正高, 富士原 敏也, 荒井 晃作, Hidekazu Tokuyama, Yasuyuki Nakamura, Haryadi Permana, Yusuf S. Djajadihardja	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.06
Biogeochemical study on mud-volcano sediments from the Kumano forearc basin, Japan	井尻 暁, 土岐 知弘, 山口 保彦, 川口 慎介, 服部 祥平, 諸野 祐樹, Mark Alexander Lever, 吉田 尚弘, 角皆 潤, 中村 光一, 高井 研, 芦 寿一郎, 稲垣 史生	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09
新潟平野沖の堆積物と音波探査記録からみた後期更新世-完新世の堆積環境変遷	天野 敦子, 井上 卓彦, 池原 研, 入月 俊明	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.23
海水準変動に支配されないシーケンス層序 - 長野県上水内郡信濃町野尻湖の例 -	井内 美郎, 中村 祐貴, 公文 富士夫, 近藤 洋一, 井上 卓彦	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.23
反射法音波探査による沖縄トラフ地下構造; 奄美大島北西海域	佐藤 智之, 荒井 晃作, 井上 卓彦	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.23
粒子形状の定量的記載と粒子分類への応用	松本 弾, 成瀬 元	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.23
琵琶湖埋没デルタの累重様式と気候変動	佐藤 智之, 檀原 徹, 原口 強, 林田 明, 竹村 恵二	日本堆積学会2011年長崎大会	2011.12.24
長野県野尻湖における過去約4.5万年の湖水面変動と急激な寒冷化イベントの対応	中村 祐貴, 井内 美郎, 公文 富士夫, 井上 卓彦, 近藤 洋一	第21回環境地質学シンポジウム	2012.01.25
野尻湖湖水面変動の実態と人間生活への影響	井内 美郎, 中村 祐貴, 公文 富士夫, 井上 卓彦, 近藤 洋一	第21回環境地質学シンポジウム	2012.01.25
琉球列島北部における沈水サンゴ礁性堆積物の産状と形成年代 平成23年度研究船利用公募「ハイパードルフィン3000」調査潜航	松田 博貴, 荒井 晃作, 井上 卓彦, 町山 栄章, 佐々木 圭一, 井龍 康文	ブルーアース2012	2012.02.23
沖縄東南西方沖の沈水サンゴ礁	荒井 晃作, 佐藤 智之, 井上 卓彦	炭酸塩コロキウム	2012.03.19
Spatio-temporal change of sedimentation rates and turbidite deposition in the late Quaternary Okinawa Trough	天野 敦子, 板木 拓也, 池原 研	2012 Kochi International Workshop II Paleooceanography of the northwestern Pacific margin -A new proposal to IODP-	2012.03.21
地球変動史研究グループ			
地球磁場逆転の記録から推定する海底の鉄マンガンクラストの形成年代	小田 啓邦	ランチョンセミナー (産総研内部)	2011.04.19
2010年度「地質の日」浜中町ジオツアー「浜中誕生のひみつ! 発見ジオツアー」の企画と実践	重野 聖之, 高井 文子, 石井 正之, 中川 充, 七山 太, 吉川 秀樹	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
地学実験教材“タービダイトステッキ”の開発	吉川 秀樹, 七山 太	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
Occurrences of the Cretaceous limestones in the Louisville Seamount Trail: IODP Expedition 330	守屋 和佳, Johnathon KELL, David BUCHS, 佐野 晋一, Anthony A.P. Koppers, 山崎 俊嗣, Joerg Geldmacher, IODP Expedition 330 Scientific Party	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
IODP第322次研究航海四国海盆掘削試料の堆積物組成分析とFT年代測定結果から推定される西南日本の発達史と気候変動史	中嶋 健, 成瀬 元, 小田 啓邦, 檀原 徹, 小布施 明子, 池原 実, 斎藤 実篤, 久保 雄介	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
Preliminary Results of IODP Expedition 330: Louisville Seamount Trail	山崎 俊嗣, Anthony A.P. Koppers, Joerg Geldmacher, IODP Expedition 330 Scientific Party	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
Shipboard paleomagnetic results from IODP Expedition 330 (Louisville Seamount Trail) : an overview	星 博幸, Jeff Gee, Nicola Pressling, 山崎 俊嗣, IODP Expedition 330 Scientific Party	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
南関東のアスペリティ分布と沈み込むフィリピン海プレートの構造	斎藤 実篤, 高橋 成実, 山崎 俊嗣, 田村 芳彦, 山田 泰宏, 山本 由弦, 小林 励司	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
学術研究から地学普及活動への橋渡し	高橋 雅紀	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
SELENE-2月電磁探査装置(LEMS)の検討状況	松島 政貴, 清水久芳, 藤 浩明, 吉村 令慧, 高橋 太, 綱川 秀夫, 渋谷 秀敏, 松岡 彩子, 小田 啓邦, 飯島 祐一, 小川 和律, 田中 智	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
ジオパーク千年構想	渡辺 真人	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
デジタル画像解析法を用いた堆積物の粒度分析研究の現状と課題	七山 太	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
地中レーダーを用いた湿原地下の巨大津波堆積物の側方層相変化イメージング実験	七山 太, 重野 聖之, 石川 智, 吉川 秀樹, 渡辺 和明	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
海上ボーリングコア解析に基づく完新世バリアシステムの復元: 北海道東部厚岸湾沿岸地域の例	重野 聖之, 安藤 寿男, 七山 太, 古川 竜太, 熊崎 農夫博, 嵯峨山 積	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
Exp. 322 航海の Site C0012 における沈み込む直前の堆積物と基盤岩の ASR 応力解析	山本由弦, 林為人, 小田 啓邦, Byrne B. Timothy, 山本裕二	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
Ultrafine-scale magnetostratigraphy with SQUID microscope: Application to ferromanganese crust and other materials	小田 啓邦, 宮城 磯治, 臼井 朗, Benjamin Weiss, Franz J. Baudenbacher	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
南西インド洋中央海嶺35E-40Eにおける地球物理観測から見る火成活動および断層活動のセグメント内での変化	佐藤 太一, 沖野 郷子, 島 伸和, 佐藤 暢, 中村 謙太郎, 仙田 量子, 町田 嗣樹	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
Preliminary Results from Integrated Ocean Drilling Program Expedition 330: Louisville Seamount Trail and its Relation to the Ontong Java Plateau	Anthony A.P. Koppers, 山崎 俊嗣, Joerg Geldmacher, IODP Expedition 330 Scientific Party	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
西フィリピン海盆南部及びパラオ海盆で新たに得られた地球物理データ	佐々木 智弘, 山崎 俊嗣	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
相対古地磁気強度曲線の問題点	山崎 俊嗣	研究集会「宇宙線生成核種の連続記録と古宇宙線・古環境変動」	2011.06.03
地磁気逆転と地磁気エクスカッション: 磁場の形と太陽風・宇宙線の関係について	小田 啓邦	研究集会「宇宙線生成核種の連続記録と古宇宙線・古環境変動」	2011.06.04
北海道沿岸を襲った巨大津波痕跡を探る!	七山 太	北海道高等学校理科教育研究会函館支部総会	2011.06.06
常磐地域におけるバリア島砂岩の発達様式: 上部鮮新統向山層・大年寺層を例として	保柳 康一, 畑中 彩, 柳沢 幸夫	平成23年度(2011年)石油技術協会春季講演会	2011.06.09
ジオパークが開く地域の未来	渡辺 真人	阿蘇ジオパークフォーラム	2011.07.09
Geopark Activity in Japan - History and Current Status	渡辺 真人	Second Asia-Pacific Geoparks Network Symposium on "Geopark and Geotourism for Regional Sustainable Development"	2011.07.19
馬主来沼の巨大津波痕跡と化石カキ礁は我々に何を語るのか?	七山 太	北海道高等学校理科教育研究会釧根支部	2011.08.11
A preliminary result about grain size analysis of sandy and muddy samples between 191.81-489.39 mbsf at Site 27A, Exp. 313	安藤 寿男, 七山 太, 大山美帆	IODP Exp 313 post-cruise meeting	2011.08.15
前期中新世の四国海盆の拡大に伴う西南日本外帯の成立	高橋 雅紀	地学団体研究会2011青森総会	2011.08.20
四国海盆の拡大と三波川変成岩の露出	高橋 雅紀	地学団体研究会2011青森総会	2011.08.20
相対古地磁気強度曲線の問題点	山崎 俊嗣	第43回古地磁気・岩石磁気夏の学校	2011.09.04
IODP Exp.330 ルイビル海山列掘削航海成果概要	山崎 俊嗣, Anthony A.P. Koppers, Joerg Geldmacher, IODP Expedition 330 Scientific Party	第43回古地磁気・岩石磁気夏の学校	2011.09.05

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
2010年度地質の日企画「浜中誕生のひみつ！発見ジオツアー日本地質百選・霧多布湿原」の企画と実践：地元住民に根ざした草の根的なアウトリーチ活動の重要性	<u>重野 聖之</u> , 高井文子, 石井 正之, <u>中川 充</u> , <u>七山 太</u> , 吉川 秀樹	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
八代海カキツバタマウンド掘削計画	<u>七山 太</u>	第2回カキプロジェクト研究集会	2011.09.10
世界ジオパークネットワークと日本ジオパークネットワークの現状	<u>渡辺 真人</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
反射断面に記録された南極周極流の変化	大岩根 尚, 池原 実, 菅沼 悠介, 中村 恭之, 野木 義史, <u>佐藤 太一</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
2011年東北地方太平洋沖地震津波に伴う茨城県大洗町市街地における土砂移動と浸水域との関係	新井 翔太, 伊藤 孝, 牧野 泰彦, <u>七山 太</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
動的画像解析法を用いた堆積物の粒度分析手法の現状と技術的課題	<u>七山 太</u> , <u>小笠原 正継</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
現世及び新生代海洋におけるマンガンクラストの形成史と環境	<u>臼井 朗</u> , 高橋 嘉夫, 伊東 孝, 鈴木 勝彦, 浦辺 徹郎, 得丸 絢加, ソーントンブレア, 坂口 綾, <u>小田 啓邦</u> , 加藤 真悟	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
常磐前弧堆積盆地の上部鮮新統堆積シーケンス中のバリア島の発達様式について	保柳 康一, 畑中 彩, <u>柳沢 幸夫</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
茂原周辺の更新統上総層群笠森層のテフラ層序	中里 裕臣, <u>七山 太</u> , 佐藤 弘幸	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
北部東シナ海コアの古水温からみた過去4万年間の冬季モンスーン変動	山本 正伸, 中西 貴大, 岸崎 翠, 入野 智久, 多田 隆治, <u>小田 啓邦</u>	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.15
世界のジオパーク活動の現状	<u>渡辺 真人</u>	日本地理学会2011年秋季学術大会	2011.09.24
Tectonic and climatic evolution of Southwest Japan inferred from sediment composition and FT ages of Sites C0011 and C0012, Exp. 322	中嶋 健, 成瀬 元, <u>小田 啓邦</u> , 檀原 徹, 小布施 明子, 池原 実, 斎藤 実篤, 久保 雄介	NanTroSEIZE Stage2 - 2nd Post Cruise Meeting	2011.09.26
Paleomagnetism of basaltic basements and sediments obtained from IODP Exp 322	<u>小田 啓邦</u> , Zhao Xixi, 山本 朋弘, 山本 裕二, 山本 由弦, 林 為人, <u>石塚 治</u> , IODP Expedition 322 Scientists	NanTroSEIZE Stage2 - 2nd Post Cruise Meeting	2011.09.26
Faulting and magmatic activity at Southwest Indian ridge 35-40°E, based on geophysical study	<u>佐藤 太一</u> , 沖野 郷子, 佐藤 暢, 水野 真理子, 羽入 朋子, 島 伸和	環南極ワークショップ	2011.09.29
Preliminary Results of IODP Expedition 330 "Louisville Seamount Trail: Implications for Geodynamic Mantle Flow Models and the Geochemical Evolution of Primary Hotspots"	<u>山崎 俊嗣</u> , Anthony A P Koppers, Joerg Geldmacher, IODP Expedition 330 Scientific Party	Workshop on: "Ocean Mantle Dynamics: from Spreading Center to Subduction Zone"	2011.10.04
Oceanic detachments: implication for spatial and temporal variation of melt supply	沖野 郷子, <u>佐藤 太一</u> , 辻 健, 中村 謙太郎, 森下 知晃, 熊谷 英憲	Workshop on "Ocean Mantle Dynamics; From Spreading Center to Subduction Zone"	2011.10.06
根室市春国岱は巨大地震によって出来たバリアー島か？	<u>七山 太</u> , 渡辺 和明, <u>重野 聖之</u>	春国岱原生野鳥公園ネイチャーセンター市民講演会	2011.10.24
KH-10-7 航海速報ーコンラッドドライブで採取された岩石類とその意義ー	佐藤 暢, 野木 義史, 石塚 英男, <u>佐藤 太一</u>	InterRidge-Japan 研究集会「海底拡大系の総合研究」	2011.11.01
Deconvolution of paleomagnetic data: A MATLAB software and optimization of sensor response	<u>小田 啓邦</u> , Xuan Chuang	地球電磁気・地球惑星圏学会2011年秋学会	2011.11.04
東太平洋IODP Site U1337における陸源・生物源磁性鉱物の氷期一週氷期変動と熱帯収束帯の位置の変化	<u>山崎 俊嗣</u>	地球電磁気・地球惑星圏学会2011年秋学会	2011.11.04
南太平洋, 低中緯度域における遠洋性堆積物の過去500万年間の環境磁気学的研究	<u>下野 貴也</u> , <u>山崎 俊嗣</u> , IODP Expedition 329 Scientific Party	地球電磁気・地球惑星圏学会2011年秋学会	2011.11.04
パラオ島の古地磁気	佐々木 智弘, <u>山崎 俊嗣</u> , <u>石塚 治</u>	地球電磁気・地球惑星圏学会2011年秋学会	2011.11.04

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
IODP Site U1332で採取された堆積物柱状試料の古地磁気・岩石磁気学的研究—始新世と漸新世における相対古地磁気強度変動	山本 裕二, 山崎 俊嗣	地球電磁気・地球惑星圏学会2011年秋学会	2011.11.04
秋田県男鹿半島における新第三紀及び第四紀の海生珪藻化石	柳沢 幸夫, 渡辺 真人, 鹿野 和彦	日本珪藻学会第31回研究集会	2011.11.05
コンラッドライズの構造発達史	野木 義史, 佐藤 暢, 石塚 英男, 佐藤 太二, 羽入 朋子, 小林 聖也	第31回極域地学シンポジウム	2011.11.16
Paleomagnetic and rock magnetic study of the Site U1332 sediments – relative paleointensity during Eocene and Oligocene	山本裕二, Gary Acton, James Channell, Emily Palmer, Carl Richter, 山崎 俊嗣	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.05
Long-term changes of relative paleointensity from sediments: geomagnetic field behavior or rock magnetic artifact?	山崎 俊嗣, Gary Acton, James Channell, Emily Palmer, Carl Richter, 山本裕二	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.08
Paleoposition of Intertropical Convergence Zone in the eastern Pacific inferred from glacial-interglacial changes in terrigenous and biogenic magnetic mineral fractions	山崎 俊嗣	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.08
Geodynamic Inferences from Integrated Ocean Drilling Program Expedition 330 to the Louisville Seamount Trail	Anthony A P Koppers, 山崎 俊嗣, Joerg Geldmacher, IODP Expedition 330 Scientific Party	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09
On the Possible Relation of the Louisville Hotspot and Ontong Java Plateau from Integrated Ocean Drilling Program Expedition 330 Results	Anthony A P Koppers, 山崎 俊嗣, Joerg Geldmacher, IODP Expedition 330 Scientific Party	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09
Towards a paleolatitude record from the Louisville Seamount trail	Jeffrey S. Gee, Nicola Pressling, 星 博幸, 山崎 俊嗣, IODP Expedition 330 Scientists	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09
Relative hotspot motion: Determining palaeolatitudes for the Louisville Seamount trail	Nicola Pressling, Jeffrey S. Gee, 星 博幸, 山崎 俊嗣, IODP Expedition 330 Scientists	MAGNETIC INTERACTIONS 2012	2012.01.04
Paleoposition of Intertropical Convergence Zone in the eastern Pacific inferred from glacial-interglacial changes in terrigenous and biogenic magnetic mineral fractions at IODP Site 1337	山崎 俊嗣	2011年度古海洋シンポジウム	2012.01.06
中期更新世における南極周極流の北上～南大洋コンラッドライズのコア・SBP・サイスミックの統合解析～	池原 実, 大岩根 尚, 香月 興太, 中村 恭之, 野木 義史, 佐藤 太二, 菅沼 悠介, 三浦 英樹, 山根 雅子, 横山 祐典	2011年度古海洋シンポジウム	2012.01.06
日本列島の成立	高橋 雅紀	日本古生物学会第161回例会	2012.01.20
南赤道太平洋から採取されたYK0408-PC5コアの年代層序と浮遊性有孔虫化石を用いた古海洋学的解析	長居 太郎, 永峯 未葵, 河瀨 俊吾, 池原 実, 金松 敏也, 山崎 俊嗣	日本古生物学会第161回例会	2012.01.21
北海道東部白糠町バシユクル沼の完新世マガキ化石礁のトレンチ掘削調査	安藤 寿男, 近藤 康生, 松島 義章, 横山 芳春, 重野 聖之, 七山 太, 石井 正之	日本古生物学会第161回例会	2012.01.21
南大洋堆積物における磁性鉄物量変動の原因	山崎 俊嗣, 池原 実	ブルーアース2012	2012.02.23
西フィリピン海盆及びパラオ海盆の磁気異常	佐々木 智弘, 山崎 俊嗣, 石塚 治	ブルーアース2012	2012.02.23
Long-term changes of relative paleointensity from sediments: geomagnetic field behavior or rock magnetic artifact?	山崎 俊嗣, Gary Acton, James Channell, Emily Palmer, Carl Richter, 山本裕二	2012 Kochi International Workshop – Frontiers in Paleo- and Rock Magnetism in Asia	2012.02.28
四国海盆の回転角：大円解析法による掘削残留磁化の粘性残留磁化からの分離	小田 啓邦, 石塚 治, 山本 裕二, 林 為人, 山本 由弦, Xixi Zhao, Huaichun Wu	平成23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	2012.03.02
ブルン-松山地球磁場逆転の詳細について	小田 啓邦, Karl Fabian, Roman Leonhardt	「日本の考古地磁気学刷新をめざす基礎的研究」第3回ワークショップ	2012.03.04

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
深海底堆積物の環境磁気学	<u>山崎 俊嗣</u>	「日本の考古地磁気学刷新をめざす基礎的研究」第3回ワークショップ	2012.03.04
粒度分析システムの現状と課題	<u>七山 太</u>	小笠原正継氏退職記念特別シンポジウム：地質試料の先端分析システムとそのマネジメントの課題	2012.03.23

シームレス地質情報研究グループ

GEO Grid火山重力流シミュレーションシステム-霧島火山新燃岳2011年噴火への適用-	<u>宝田 晋治</u> , <u>児玉 信介</u> , <u>山元 孝広</u> , <u>浦井 稔</u>	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
JIS A 0205主題属性コードを付与した20万分の1地質図幅集の出版	<u>西岡 芳晴</u> , <u>鹿野 和彦</u> , <u>巖谷 敏光</u> , <u>野々垣 淑恵</u>	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
日本シームレス地質図グーグルマップ版の開発	<u>野々垣 淑恵</u> , <u>西岡 芳晴</u>	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
徳之島に産する蛇紋岩の岩石磁気	<u>森尻 理恵</u> , <u>中川 充</u> , <u>斎藤 眞</u> , <u>中井 睦美</u>	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
シームレス地質図の利活用 -災害対応に必須の国土の基本情報-	<u>斎藤 眞</u>	GISコミュニティフォーラム	2011.06.02
Volcanic activities of Kirishima and Fuji volcanoes -implications for precursor activities of Plinian eruptions-	<u>宝田 晋治</u> , <u>古川 竜太</u> , <u>下司 信夫</u> , <u>及川 輝樹</u> , <u>東宮 昭彦</u> , <u>宮城 磯治</u> , <u>斎藤 元治</u> , <u>川邊 禎久</u> , <u>星住 英夫</u> , <u>中野 俊</u> , <u>高田 亮</u> , <u>田島 靖久</u> , <u>小林 哲夫</u>	Nanyang Geoscience Roundtable 国際会議	2011.06.21
新タイルサービスの考案とシームレス地質図への適用	<u>西岡 芳晴</u> , <u>野々垣 淑恵</u>	GEOINFORUM-2011	2011.06.23
モバイル環境に最適化したシームレス地質図配信サービス	<u>北尾 馨</u> , <u>西岡 芳晴</u> , <u>根本 達也</u> , <u>川畑 大作</u>	GEOINFORUM-2011	2011.06.23
ジオツアーにおける危機管理	<u>斎藤 眞</u>	ジオマイスター第2回セミナー(中級)	2011.08.27
PCを利用した野外調査の可能性と課題	<u>吉川 敏之</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
地層名検索データベースの地層名登録について	<u>巖谷 敏光</u> , <u>鹿野 和彦</u> , <u>斎藤 眞</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
地層名検索データベースの構築-ATOK用の辞書ファイルの試験公開-	<u>巖谷 敏光</u> , <u>鹿野 和彦</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
シームレス地質図のスマートタイル化-Web-GISからの脱却-	<u>西岡 芳晴</u> , <u>野々垣 淑恵</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
地質情報の利活用の促進-20万分の1日本シームレス地質図を用いた例-	<u>斎藤 眞</u> , <u>西岡 芳晴</u> , <u>森尻 理恵</u> , <u>宝田 晋治</u> , <u>巖谷 敏光</u> , <u>野々垣 淑恵</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
三疊紀放射虫化石の発見に基づく千葉県北東部成東地域の基盤岩の同定とその特徴	<u>斎藤 眞</u> , <u>川本 友久</u>	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
火山性岩屑なだれの堆積構造と流動堆積機構-有珠, 雲仙, 浅間, 那須, 八ヶ岳岩屑なだれ堆積物-	<u>宝田 晋治</u> , <u>Audray Delcamp</u> , <u>Chrystyanne Melendez</u> , <u>Benjamin Bernard</u> , <u>Daniel Andrade</u>	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
Next-generation real-time volcanic hazard evaluation system for pyroclastic flow disasters: GEO Grid volcanic gravity flow simulation and VHub project	<u>宝田 晋治</u> , <u>児玉 信介</u> , <u>浦井 稔</u>	防災科学技術研究所	2011.11.04
GEO Grid volcanic gravity flow simulation system for the next-generation real-time hazard mapping: an application to the recent 2011 eruption at Shinmoedake, Kirishima Volcano, Japan	<u>宝田 晋治</u> , <u>児玉 信介</u> , <u>山元 孝広</u> , <u>浦井 稔</u>	The 1st workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1)	2012.02.22
日本シームレス地質図の紹介	<u>森尻 理恵</u> , <u>西岡 芳晴</u> , <u>斎藤 眞</u> , <u>宝田 晋治</u> , <u>巖谷 敏光</u> , <u>野々垣 淑恵</u>	「日本の考古地磁気学刷新をめざす基礎的研究」第3回ワークショップ	2012.03.03

地球物理研究グループ

Estimation of Self-Sealing Ability of Arigillaceous Rock at which is considered as a Candidate of Cap Rock on CCS Technology	<u>高橋 学</u>	中国科学院武漢岩土力学研究所での講演	2011.04.11
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------	------------

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
各種物理探査法の複合的適用による活断層構造調査－埼玉県榑挽断層での適用事例(その2, GPR探査)－	横田 俊之, 山口 和雄, 光畑 裕司, 神宮司 元治, 内田 利弘	物理探査学会第124回(平成23年度春季) 学術講演会	2011.05.10
MEMS 重力センサの開発(1)	相澤 隆生, 大熊 茂雄, 駒澤 正夫, 松島 正和, 小山 光明, 武藤 猛, 松岡 俊文	物理探査学会第124回(平成23年度春季) 学術講演会	2011.05.10
各種物理探査法の複合的適用による活断層構造調査－埼玉県榑挽断層での適用事例(その3, 反射法地震探査)－	山口 和雄, 稲崎 富士, 横田 俊之, 内田 利弘	物理探査学会第124回(平成23年度春季) 学術講演会	2011.05.10
火山活動に関連した空中磁気異常変化の検出:有珠火山2010-2000AM データの解析と2000高度データの吟味	中塚 正, 大熊 茂雄, 橋本 武志, 宇津木 充, 神田 径, 小山 崇夫, 有珠山空中磁気探査グループ	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
福岡県沖における海底重力調査	駒澤 正夫, 大熊 茂雄	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
埼玉県川島町における反射法地震探査	伊藤 忍, 山口 和雄, 横倉 隆伸, 伊東 俊一郎	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
日本重力データベースDVD版の編集について	村田 泰章, 駒澤 正夫, 牧野 雅彦, 名和 一成	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
松代における地下水の重力への影響(その2)	今西 祐一, 名和 一成, 小池 哲司	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
繰り返し空中磁気測量で検出された有珠山の全磁気変化	橋本 武志, 宇津木 充, 中塚 正, 大熊 茂雄, 小山 崇夫, 神田 径, 鈴木 敦生, 有珠山空中磁気探査グループ	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
P波反射法測線に加えた3成分地震計1個でのS波速度の簡易推定法－埼玉県北部での適用例－	大滝 壽樹, 加野 直巳, 横倉 隆伸	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
福井平野の磁気構造	大熊 茂雄, 牧野 雅彦, 中塚 正	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
空中地球計測の発展動向	大熊 茂雄, 茂木 透, 瀬川 爾朗	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
石狩低地東縁断層帯・馬追丘陵における反射法地震探査および重力探査－測線1, 苫小牧-安平測線－	岡田 真介, 山口 和雄, 住田 達哉, 牧野 雅彦, 横倉 隆伸	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
石狩低地東縁断層帯における反射法地震探査および重力探査－測線2, 東千歳駐屯地測線－	岡田 真介, 山口 和雄, 住田 達哉, 牧野 雅彦, 横倉 隆伸	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
桜島火山の浅部比抵抗構造－桜島集中観測データの再解析	神田 径, 小川 康雄, 相澤 広記, 高倉 伸一	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
三軸伸張試験時におけるAEの発生様式	高橋 学, 高橋 直樹, Hironori Kawakata	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
Google Earth を使ったつくば市および土浦市周辺地域における建物被害の分布	岡田 真介, 坂田 健太郎, 中村 洋介, 小松原 純子, 納谷 友規, 田邊 晋, 長森 英明, 中澤 努, 小松原 琢, 水野 清秀	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
CTデータを用いた3次元空隙情報の定量化と碎屑性砂岩への適用－流体移動経路の把握と圧力効果について－	高橋 学	大成フォーラム	2011.06.02
Micro scale model of fluid flow in a pressurized clastic sandstone-its visualization and quantification	高橋 学, 安 和完	XXV IUGG General Assembly	2011.07.04
Aeromagnetic evidence for buried volcanic structures beneath the Fukui Plain, central Japan	大熊 茂雄, 牧野 雅彦, 中塚 正	XXV IUGG General Assembly	2011.07.05
Physical properties and magnetic anomalies of Cretaceous to Paleogene granitic rocks in Japan	大熊 茂雄, 金谷 弘, 中塚 正	XXV IUGG General Assembly	2011.07.05
岡山県倉敷市の3次元重力基盤構造	西村 敬一, 赤松 純平, 駒澤 正夫	物理探査学会 第125回(平成23年度秋季) 学術講演会	2011.09.13
重力データによる笠野原台地の3次元地質構造モデルの構築	村田 泰章, 稲崎 富士, 川畑 大作	物理探査学会 第125回(平成23年度秋季) 学術講演会	2011.09.13
福岡市生の松原でのS波反射法調査	加野 直巳, 山口 和雄	物理探査学会 第125回(平成23年度秋季) 学術講演会	2011.09.14

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
伸張応力場における σ 3方向P, SH, SV速度変化について	高橋 学, 朴 赫, Hironori Kawakata	資源素材学会秋季大会	2011.09.28
交通雑音と自然地震を用いた地震波干渉法	伊藤 忍, 山口 和雄	日本地震学会2011年秋季大会	2011.10.12
東北地方太平洋沖地震時の関東・中部地方における絶対・相対重力変化	名和 一成, 杉原 光彦, 大谷 竜, 北川 有一	日本地震学会2011年秋季大会	2011.10.13
Seismic Wave Velocity Anisotropy in Westerly Granite Under True Triaxial Compression Test	高橋 学	International Workshop on True Triaxial Testing of Rocks	2011.10.17
Stress path dependency of failure mechanism from a viewpoint of dilatant behavior	竹村 貴人, Suzuki Kenichirou, Golshani, A, 高橋 学	International Workshop on True Triaxial Testing of Rocks	2011.10.17
Fractographical analysis on the failure surfaces from tri-axial extension tests in Kimachi sandstone, Japan	藤井 幸泰, 高橋 直樹, 高橋 学, 竹村 貴人, 朴 赫	International Workshop on True Triaxial Testing of Rocks	2011.10.17
Hydraulic stress effect on 3 dimensional pore network and permeability change	高橋 学, 安 昶完, 加藤 昌治	12th ISRM International Congress on Rock Mechanics	2011.10.19
八丈島の温泉地域におけるgPhoneおよびCG3Mを用いた重力連続観測	名和 一成, 杉原 光彦	日本測地学会第116回講演会	2011.10.26
フィリピン・ブルサン火山の重力異常から推定されるカルデラ構造	駒澤 正夫, ホセ パンティック, エディ リスタンコ	日本測地学会第116回講演会	2011.10.26
来待砂岩の3次元空隙分布と透水係数および比貯留率における静水圧・軸圧による変化について	高橋 学, 高橋 直樹, 藤井幸泰, 朴 赫	日本応用地質学会秋季大会	2011.10.28
未固結-半固結堆積物に形成される断層の破壊様式に関する研究	佐藤 稔, 高橋 学, 竹村 貴人	日本応用地質学会秋季大会	2011.10.28
Daily life in Japan after the triple disaster of the March 11 earthquake and tsunami, and the nuclear accident - Restoration from nightmare to normal life -	大熊 茂雄	Autumn Clloquium of the Austrian Geophysical Society	2011.11.03
極域での大気-海洋-雪氷-固体地球システムにおける地震波相互作用	金尾 政紀, 石原 吉明, 山本真行, 名和 一成, 豊国 源知, Alessia Maggi	第2回極域科学シンポジウム	2011.11.15
Aeromagnetic 3D subsurface imaging in the Otoge Cauldron, Shitara area, Central Japan	中塚 正, 大熊 茂雄	The 10th SEGJ International Symposium	2011.11.20
Gravity monitoring at the Hachijojima geothermal field, Japan	杉原 光彦, 名和 一成, 西 祐司, 石戸 恒雄, 阪口 圭一	The 10th SEGJ International Symposium	2011.11.20
Temporal magnetic changes possibly due to cooling magmas as revealed by repeat helicopter-borne surveys over an active volcano	Takeshi Hashimoto, Mitsuru Utsugi, 中塚 正, 大熊 茂雄, Takao Koyama, Wataru Kanda	The 10th SEGJ International Symposium	2011.11.22
Geophysical evidence for buried volcanic structures beneath the Fukui Plain, central Japan	大熊 茂雄, 牧野 雅彦, 中塚 正, 駒澤 正夫, 山本 博文	The 10th SEGJ International Symposium	2011.11.22
3 Dimensional pore networks of Kimachi sandstone and its permeability and specific storage change by hydrostatic stress and deviatoric stress	高橋 学, 加藤 昌治, 高橋 直樹, 藤井 幸泰	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09
AIST's research activity for Multi-geophysical monitoring at the Gordon Creek test site, Utah, USA	相馬 宣和, 西 祐司, 杉原 光彦, 石戸 恒雄, 藤井 孝志, 名和 一成, 中尾 信典	The 4th KIGAM-AIST Joint Workshop on CO2 Geological Storage	2011.12.20
2011年桜島火山電磁気構造調査序報	神田 径, 宇津木 充, 橋本 武志, 高倉 伸一, 小山 崇夫, 小川 康雄, 佐藤 泉, 坂中 伸也, 小森 省吾, 井上 寛之, 園田 忠臣, 井上 直人	第902回地震研究所談話会	2012.02.17
断層周辺の地下構造調査への地震波干渉法等の適用	伊藤 忍	「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」平成23年度成果報告シンポジウム	2012.03.07

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Effect of pore geometry on permeability anisotropy of Berea sandstone under confined triaxial compression test—from the view points of 3 dimensional information by microfocus X ray CT —	高橋 学	2012 CT Workshop	2012.03.08
英国の新たな大学評価システム (REF) について	小林 直人, 大谷 竜	平成23年度 第2回 研究評価セミナー	2012.03.22
情報地質研究グループ			
剪断変形したマグマ中の気泡組織とガス浸透率の異方性	奥村 聡, 中村 美千彦, 中野 司, 上杉健太郎	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
発泡したマグマの流動・変形その場観察	奥村 聡, 中村 美千彦, 上杉健太郎, 中野 司, 土山 明	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
Webベースの地質データ補間システムの試作	野々垣 進, 根本 達也, 升本 眞二	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
Preliminary examination of Hayabusa asteroidal samples: 3-D structures of Itakawa particles using X-ray microtomography	土山 明, 上楯 昌之, 上 健太郎, 中野 司, 中村 智樹, 野口 高明, 野口 遼, 松本 徹, 松野 淳也, 長野 宗, 竹内 晃久, 鈴木 芳生, 海老原 充, 今井 悠太, Trevor R. Ireland, 北島 富美雄, 松島 亘志, 道上 達広, 長尾 敬介, 奈良岡 浩, 岡崎 隆司, Scott Stanford, 坂本 尚義, Mike Zolensky, 藤村 彰夫, 安部 正真, 矢田 透, 向井利典, 岡田 達明, 石橋 之宏, 白井 慶, 上野 宗孝, 川口 淳一郎, 吉川 真	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
くりこみを用いた多孔質岩石の空隙スケール画像のフォーメーションファクターの計算	中島 善人, 中野 司	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.5.26
ASTERによる「2011年東北地方太平洋沖地震」に伴う津波による浸水域解析	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第50回 学術講演会	2011.05.27
GEO Grid災害対応タスクフォースによる東日本大震災へ対応	松岡 昌志, 山本 直孝, 山本 浩万, 中村 良介, 中村 和樹, 児玉 信介, 竹山 優子, 岩男 弘毅, 亀井 秋秀, Ninsawat Sarawut, 土田 聡, 浦井 稔, 小島 功, 田中 良夫, 関口 智嗣	第50回 (平成23年度春季) 学術講演会 (日本リモートセンシング学会)	2011.05.27
Tsunami flood area estimation of the 2011 Tohoku earthquake using ASTER	浦井 稔	39th Japan/US ASTER Science Team Meeting	2011.06.06
Status of ASTER/TIR Time-series Ortho Products	外岡 秀行, 浦井 稔	39th Japan/US ASTER Science Team Meeting	2011.06.07
オンライン版BS-Horizonの開発	野々垣 進, 根本 達也, 升本 眞二	GEOINFORUM-2011	2011.06.23
Observing2006-2010 ground deformations of Merapi volcano (Indonesia) using ALOS/PALSAR and ASTER tir data	SAEPULOH Asep, 浦井 稔, Christina Widiwijayanti, Nurnaning Aisyah	International Geoscience and Remote Sensing Symposium	2011.07.26
Volcano observations with ASTER and ASTER image database for volcanoes	浦井 稔	International Geoscience and Remote Sensing Symposium	2011.07.28
ASTER time series dem and ortho-rectified image dataset	浦井 稔	International Symposium of Remote Sensing (ISRS) 2011	2011.11.02
グローバルASTER時系列DEM・オルソ画像の提供	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第51回 学術講演会	2011.11.11
くりこみを用いた多孔質岩石の空隙スケール画像のフォーメーションファクターの計算	中島 善人, 中野 司	第10回 地圏資源環境研究部門研究成果報告会	2011.12.13
地形・地質情報図の標準化と地盤情報との総合化	尾崎 正紀	地質調査総合センター第19回シンポジウム	2012.01.31
Characterizing Pyroclastic Flow Deposits of a Large Eruption of Mt. Merapi in 2010 using ALOS/PALSAR and ASTER data	SAEPULOH Asep, 浦井 稔	The 1st Workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1)	2012.02.22

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
ASTER Image Database for Volcanoes	浦井 稔	The 1st Workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1)	2012.02.22
CT 用解析ソフトの開発状況	中野 司	X線マイクロ・ナノトモグラフィー研 究会	2012.03.01
火山活動研究グループ			
霧島新燃岳火山2011年噴火1月噴出物の 緊急調査	古川 竜太, 下司 信夫, 中野 俊, 星住 英夫, 宝田 晋治, 及川 輝樹, 田中 明 子, 竹内 晋吾, 土志田 潔, 田島 靖久, 筒井 正明, 長谷中 利昭, 小林 哲夫	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
Long-distance lateral magma transport in intra-oceanic arc volcanoes	石塚 治, 下司 信夫, 川邊 禎久, 荻津 達, 辻野 匠, 中野 俊, 荒井 晃作, 佐 野 弘弥, 山本 聡一, 坂本 泉, Rex N. Taylor	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
三宅島火山, 八丁平カルデラ形成噴火の 再検討 - 八丁平テフラと大路池テフラの 層序	及川 輝樹, 下司 信夫	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
カルデラの基本構造とバリエーション	下司 信夫	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
Variations in compositions and genetic conditions of magmas through the Izu- Ogasawara subduction zone establishment	金山 恭子, 海野 進, 石塚 治	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
新燃岳2011年1月28日以降の降下テフラ	及川 輝樹, 古川 竜太, 中野 俊, 下司 信夫, 西来 邦章, 三輪 学央, 篠原 宏 志, 星住 英夫, 東宮 昭彦, 田中 明子	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
霧島新燃岳2011年噴火を駆動しているマ グマ	下司 信夫, 斎藤 元治, 東宮 昭彦, 宮 城 磯治, 古川 竜太, 中野 俊, 星住 英 夫, 宝田 晋治	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
フィリピン海プレート創成過程復元と島 弧創成メカニズムの解明	石塚 治, 山崎 俊嗣, 荻津 達, 田村 芳 彦, 谷 健一郎, 針金 由美子, 坂本 泉, 佐々木 智弘, 片山 陽平, 住澤 潤樹, 志多伯 龍一	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
伊豆半島・伊豆小笠原弧における基盤岩 類の本質: ジルコン U-Pb 年代測定法による 再検討	谷 健一郎, Daniel Joseph Dunkley, Fiske, R S, 石塚 治, 及川 輝樹, Ichiyo Isobe, 巽 好幸	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
箱根火山南縁, 熱海周辺地域の火山活動 史	及川 輝樹, 石塚 治	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
反射法地震探査による伊豆小笠原島弧の 形成初期構造イメージング	山下 幹也, 海宝 由佳, 佐藤 壮, 高橋 努, 小平 秀一, Narumi Takahashi, 三 浦 誠一, 巽 好幸, 石塚 治	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
Long-term distribution of volcanic activity around calderas in Bali and East Java, Indonesia, determined by K-Ar dating	土志田 潔, 竹内 晋吾, 古川 竜太, 高 田 亮, アンドリュウスチ, ヌグラハ カルタディナタ, ヘリワセソ, プラン バダ	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
Based surge and ground surge deposits of caldera formation from Batur volcanic complex, Bali, Indonesia	アスナビール ナスティオン, 古川 竜 太, 高田 亮, フタソイト, ナスティオ ン	国際測地地球物理連合大会	2011.07.05
Determination of long-term distribution of volcanic activity around calderas in Bali and East Java, Sunda Arc, Indonesia, based on K-Ar dating	土志田 潔, 竹内 晋吾, 古川 竜太, 高 田 亮, アンドリュウスチ, ヌグラハ カルタディナタ, ヘリワセソ, プラン バダ	国際測地地球物理連合大会	2011.07.07
Processes and timescale of subduction initiation and subsequent evolution of oceanic island arc	石塚 治, 谷 健一郎, M. Reagan, 金山 恭子, 海野 進, 針金 由美子, 坂本 泉, 宮嶋 優希, 湯浅 真人, Daniel Joseph Dunkley	Goldschmidt 2011	2011.08.17
Mantle diapir or mantle wedge plume of NW Rota-1 volcano, Mariana arc	田村 芳彦, 石塚 治, R.J. Stern, 宿 野 浩司, Hiroshi Kawabata, Robert Embley, 平原 由香, Chang, Q, 木村 純一, 巽 好幸, 布川 章子, Sherman Bloome	Goldschmidt 2011	2011.08.19

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Along-arc variations of K-Ar ages for the submarine volcanic rocks in the Kurile Islands	石塚 吉浩, 中川 光弘, 馬場 章, 長谷川 健, 小杉 安由美, 上澤 真平, 松本 哲一, Rybin Alexander	7 th BIENNIAL WORKSHOP on JAPAN-KAMCHATKA-ALASKA SUBDUCTION PROCESSES	2011.08.29
インドネシア, スンダ弧のカルデラ火山地域における先カルデラ活動の長期変化	土志田 潔, 竹内 晋吾, 古川 竜太, 高田 亮, S.Andreastuti, N.Kartadinata, A.Heriwaseso, O.Prambada	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
テフラを基にした統計的火山活動評価: 男体火山の活動史	及川 輝樹	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
江戸時代における北海道の噴煙活動と噴火活動の関係	及川 輝樹	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
霧島山新燃岳火山におけるリアルタイム降灰観測網の構築	古川 竜太, 及川 輝樹, 中野 俊, 星住 英夫, 田中 明子, 世一 秀雄, 吉田 智一, 平藤 雅之, 野友 卓, 小井戸 清和	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
北海道東部, 釧路地域における樽前d層(Ta-d)の発見	安藤 寿男, 花岡 正光, 重野 聖之, 古川 竜太, 七山 太, 中川 光弘, 長谷川 健	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
大分県東部地域の中期更新世火山岩のK-Ar年代	松本 哲一, 星住 英夫, 廣田 明成, 太田 靖	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
大規模火砕噴火に至る火山活動の長期変化-インドネシア, スンダ弧のカルデラ火山地域における比較-	土志田 潔, 竹内 晋吾, 古川 竜太, 高田 亮, 飯田 高広, 奥澤 康一	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
マリアナ弧火山フロントに位置するパガン火山の未分化玄武岩マグマとその多様性	田村 芳彦, 石塚 治, R.J. Stern, 布川 章子, 宿野 浩司, Hiroshi Kawabata, Robert Embley, Sherman Bloome, Alex Nichols, 巽 好幸	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.02
沈み込み帯形成初期の島弧火山活動: 始新世母島火山群の地質と岩石	海野 進, 金山 恭子, 石塚 治	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.03
伊豆大島側火口列のマグマシステムとその東伊豆沖単成火山群との関係	石塚 治, 下司 信夫, 川邊 禎久, 荻津 達, 辻野 匠, 中野 俊, 荒井 晃作, 坂本 泉, Rex N. Taylor	日本火山学会2011年度秋季大会	2011.10.03
Long-term variation of pre-caldera volcanic activity in Bali and East Java	土志田 潔, 古川 竜太, 高田 亮, S.Andreastuti, N.Kartadinata, A.Heriwaseso, R. Mulyana, A. Nursalim	International Workshop on Multi-disciplinary Hazard Reduction from Earthquakes and Volcanoes in Indonesia	2011.10.28
Explosive eruptions associated with Batur and Bratan calderas, Bali, Indonesia	古川 竜太, 高田 亮, 土志田 潔, S.Andreastuti, N.Kartadinata, E. Kadarsetia, A.Heriwaseso, O.Prambada, Y. Wahyudi, N. Firmansyah	International Workshop on Multi-disciplinary Hazard Reduction from Earthquakes and Volcanoes in Indonesia	2011.10.28
Geological structure of the Kurile Islands: New insights from K-Ar ages of submarine volcanic rocks	石塚 吉浩, 中川 光弘, 馬場 章, 長谷川 健, 小杉 安由美, 上澤 真平, 松本 哲一, Rybin Alexander	Kuril Biocomplexity Project- All Hands Workshop	2011.10.31
Geological structure and Holocene explosive eruptions in the Kurile Islands: New insights from K-Ar ages and tephrochronology	石塚 吉浩, 中川 光弘, Rybin Alexander	Alaska Volcano Observatory Seminar	2011.11.07
Geology and Petrology of the Southeast Mariana Forearc Rift	Ribeiro, J M, Anthony, E Y, S.H. Bloomer, Girard, G, 石塚 治, Kelley, K A, Manton, W I, Martinez, F, Merle, S G, 小原 泰彦, M. Reagan, Ren, M, R.J. Stern	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.05
Geologic Map of the Tokachidake Volcano Group, Northern Japan	石塚 吉浩, 中川 光弘, 藤原 伸也	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.05
Long-distance lateral magma transport from intra-oceanic arc volcanoes	石塚 治, 下司 信夫, 川邊 禎久, 荻津 達, 辻野 匠, 中野 俊, 荒井 晃作, 坂本 泉, Rex N. Taylor, 佐野 弘弥, 山本 聡一	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.06
Primitive Submarine Basalts and Magmatic Variation of Pagan and Daon, Mariana Arc	田村 芳彦, 石塚 治, R.J. Stern, 布川 章子, 宿野 浩司, Hiroshi Kawabata, Robert Embley, Sherman Bloome, Alex Nichols, 巽 好幸	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.08

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
反射法地震探査による伊豆小笠原島弧の形成初期構造イメージング	山下 幹也, Narumi Takahashi, 小平 秀一, 三浦 誠一, 石塚 治, 巽 好幸	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09
Explosive eruptions associated with Batur and Bratan calderas, Bali, Indonesia	古川 竜太, 高田 亮, 土志田 潔, S.Andreastuti, E Kadarsetia, N.Kartadinata, A.Heriwaseso, O.Prambada, Y. Wahyudi, N Firmansyah	The 1st Workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1)	2012.02.22
Long-term and short-term Volcanic Risk Assessment based on New Geologic Maps of Tokachidake and Tarumae Volcanoes, northern Japan	石塚 吉浩, 古川 竜太	The 1st Workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1)	2012.02.23
大東海嶺の変成岩類	植田 勇人, 谷 健一郎, 石塚 治, 宿野 浩司, 平原 由香, 高橋 俊郎, 柵山 徹也, Alex Nichols	ブルーアース 2012	2012.02.23
古フィリピン海プレートにおけるジュラ紀～白亜紀の非海洋性基盤岩類の発見	谷 健一郎, 宿野 浩司, 平原 由香, 高橋 俊郎, Daniel Joseph Dunkley, 堀江 憲路, 石塚 治, 植田 勇人, 木村 翔, 外崎 詩織, 森下 知晃, 石川 晃	ブルーアース 2012	2012.02.23
Long-term variation of pre-caldera volcanic activity in Bali and in Tennger caldera region, East Java	土志田 潔, 竹内 晋吾, 古川 竜太, 高田 亮, S.Andreastuti, N.Kartadinata, A.Heriwaseso, O.Prambada, A. Rosgandik, R. Mulyana, A. Nursalim	第1回アジア太平洋大規模地震・火山噴火リスク対策ワークショップ	2012.02.23
マグマ熱水鉱床研究グループ			
オスミウム同位体分析に基づく原生代初期氷河期直後の大気酸素濃度上昇	後藤 孝介, 関根 康人, 鈴木 勝彦, 田近 英一, 仙田 量子, 野崎 達生, 多田 隆治, 後藤 和久, 丸岡 照幸, 山本 信治	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.24
北海道豊羽鉱山産インジウム閃亜鉛鉱の硫黄同位体の研究-予察の結果-	清水 徹, 森下 祐一	資源地質学会第61回年会学術講演会	2011.06.24
南アフリカ共和国産白金族鉱石の微小領域分析 (予察)	森下 祐一, 比屋根 肇	資源地質学会第61回年会学術講演会	2011.06.24
Secondary Ion Mass Spectrometry (SIMS) Investigation of platinum-group elements (PGEs) concentration in Sulphide Ores from the Merensky reef, Bushveld Complex, South Africa: Preliminary Results	森下 祐一, Napoleon Q. Hammond	NRF-JST workshop	2011.09.12
SIMS を用いた微小領域元素・同位体分析による資源探査と貴金属回収率向上への展望	森下 祐一	資源・素材学会秋季大会	2011.09.29
熱水性鉱床におけるインジウムの濃集機構の解明	清水 徹, 森下 祐一	財団法人日本鉱業振興会助成研究成果報告会	2011.11.11
ナノ・ゴールドの探索-探査・採鉱・選鉱製錬への貢献	森下 祐一	財団法人日本鉱業振興会助成研究成果報告会	2011.11.11
SIMS and stable isotope studies of gold deposits	森下 祐一	JICA 地域別研修	2012.03.05
マグマ活動研究グループ			
Conduit magma convection of a rhyolitic magma: Constraints from cosmic-ray muon radiography at Satsuma-Iwojima volcano, Japan	篠原 宏志, 田中 宏幸	EGU	2011.04.06
Volcanic degassing by conduit magma convection: Links and gaps to magmatic volatiles	篠原 宏志	EGU	2011.04.06
過去2300年間の富士火山の割れ目噴火: 噴火割れ目と噴火様式の特徴	高田 亮, 山元 孝広, 石塚 吉浩, 中野 俊	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
八ヶ岳火山における歴史時代の小規模噴火堆積物の記載とその意義	大石 雅之, 町田 尚久	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
砂遊びから学ぶ箱庭火山学	高田 亮	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
海底堆積物コアの密度解析への医療用X線CTスキャナの利用	田中 明子, 中野 司, 池原 研	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
新燃岳2011年噴火における高温マグマの混入とその時期	東宮 昭彦, 齋藤 元治, 下司 信夫, 宮城 磯治	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
実験岩石学的研究とメルト包有物の分析に基づく島弧初生マグマの含水量の推定	浜田 盛久, 東宮 昭彦	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
Kilauea volcano deflation - inflation events and the March 5-9, 2011 Kamoamo fissure eruption's source models constrained by tilt, GPS, and InSAR observations	Paul Lundgren, Michael P. Poland, Asta Miklius, Sang-Ho Yun, Zhen Liu, Eric J. Fielding, Walter M. Szeliga, 田中 明子	国際測地地球物理連合大会	2011.07.02
The fissure eruptions of Fuji Volcano, Japan, during the last 2300 years	高田 亮, 山元 孝広, 石塚 吉浩, 中野 俊	国際測地地球物理連合大会	2011.07.04
Ten years of the intensive degassing activity of Miyakejima volcano, Japan: advances in the activity, techniques and model	篠原 宏志, 齋藤 元治, 下司 信夫	国際測地地球物理連合大会	2011.07.07
霧島火山新燃岳2011年噴火火山灰の構成粒子とその時系列変化	大石 雅之, 下司 信夫, 及川 輝樹, 西来 邦章, 古川 竜太, 中野 俊, 東宮 昭彦, 篠原 宏志	日本第四紀学会2011年大会	2011.08.26
地球浅部の温度構造と地震発生層との関連	田中 明子	東京大学地震研究所共同利用研究集会: 沈み込み帯の温度構造と地震活動・変形過程”	2011.09.12
Source models for the March 5-9, 2011 Kamoamo fissure eruption, Kilauea Volcano, Hawaii, constrained by InSAR and in-situ observations	Paul Lundgren, Michael P. Poland, Asta Miklius, Sang-Ho Yun, Eric J. Fielding, Zhen Liu, 田中 明子, Walter M. Szeliga	fringe 2011 workshop	2011.09.22
霧島火山新燃岳2011年噴火による細粒火山灰の構成粒子記載とその変化	大石 雅之, 下司 信夫, 及川 輝樹, 西来 邦章, 古川 竜太, 中野 俊, 東宮 昭彦, 篠原 宏志, Vinet Nicolas	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.02
霧島山新燃岳火山ガス組成: 無人飛行機と連続観測装置による噴煙観測	篠原 宏志	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.02
新燃岳2011年噴火直前の高温マグマ注入過程: 磁鉄鉱に着目した解析	東宮 昭彦, 齋藤 元治, 下司 信夫, 宮城 磯治	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.03
鉱物・メルト包有物分析から推定される霧島火山新燃岳2011年噴火のマグマ混合・脱ガス過程	齋藤 元治, 下司 信夫, 篠原 宏志	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.03
薩摩硫黄島硫黄岳の脱ガス深度と火道の浸透率の推定	松島 喜雄	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.04
日本周辺域の等価弾性層 - 再訪 -	田中 明子	日本地震学会2011年度秋季大会	2011.10.12
Geological Evaluation of Frequency and Process of Caldera-forming Eruption	高田 亮, 古川 竜太, 土志田 潔, S. Andreastuti	MULTI-DISCIPLINARY HAZARD REDUCTION FROM EARTHQUAKES AND VOLCANOES IN INDONESIA	2011.10.29
Detection of Area Changes in River Mouthbars at the Mekong River Delta using ALOS/PALSAR data	田中 明子, 上原 克人, 田村 亨, 齋藤 文紀	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.06
Application of InSAR and in-situ geodetic data to constrain a variety of source processes at Kilauea Volcano, Hawaii	Paul Lundgren, Michael P. Poland, Asta Miklius, Sang-Ho Yun, Eric J. Fielding, Zhen Liu, 田中 明子, Walter M. Szeliga, Scott Hensley	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.06
Source models for the March 5-9, 2011 Kamoamo fissure eruption, Kilauea Volcano, Hawaii, constrained by InSAR and in-situ observations	Paul Lundgren, Michael P. Poland, Asta Miklius, Sang-Ho Yun, Eric J. Fielding, Zhen Liu, 田中 明子, Walter M. Szeliga, Scott Hensley	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.07
Damage Proxy Map from InSAR Coherence Applied to February 2011 M6.3 Christchurch Earthquake, 2011 M9.0 Tohoku-oki Earthquake, and 2011 Kirishima Volcano Eruption	Sang-Ho Yun, Piyush S. Agram, Eric J. Fielding, Mark Simons, Frank Webb, 田中 明子, Paul Lundgren, Susan E. Owen, Paul A. Rosen, Scott Hensley	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.07

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
2011年3月 Kamoamoao 噴火に伴う地殻変動	田中 明子	東京大学地震研究所特定共同研究B 「SARを用いた地震火山活動に伴う地殻変動の検出」および東京大学地震研究所-宇宙航空研究開発機構共同研究に関する成果報告会	2011.12.22
The 2011 eruption of Shinmoedake, Kirishima volcano, Japan	篠原 宏志	The 1st Workshop of Asia-Pacific Region Global Earthquake and Volcanic Eruption Risk Management (G-EVER1)	2012.02.22
Geological Evaluation of Frequency and Process of Caldera-forming Eruption: A compiled study of Indonesian caldera volcanoes	高田 亮, 古川 竜太, 土志田 潔, S.Andreastuti, ヌグラハ カルタディナタ	アジア太平洋大規模地震火山災害リスク対策ワークショップ	2012.02.23
長期変動研究グループ			
気象庁火山観測井試錐調査による神津島中央部の火山層序	伊藤 順一, 中田 節也, 齋藤 公一滝	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
2011年4月11日の福島県浜通りの地震に伴う地表地震断層:断層条線と測量結果の比較	重松 紀生, 吾妻 崇, 丸山 正, 大坪 誠, 谷口 薫, 吉見 雅行, 今西 和俊, 高橋 美紀, 斎藤 英二, 安藤 亮輔, 林田 拓己, 藤本 光一郎, 大谷 具幸	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
宇宙線生成核種 ¹⁰ Be・ ²⁶ Alの深度プロフィールを用いた湿潤地域の侵食速度の定量	中村 淳路, 横山 祐典, 宮入 陽介, 城谷 和代, 松崎 浩之, 鈴木 淳	日本第四紀学会2011大会	2011.08.27
岩手火山における約10万年間のマグマ噴出率	伊藤 順一, 住田 達哉	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
浅間・烏帽子火山群, 最初期～前期の火山活動史	西来 邦章, 高橋 康, 松本 哲一	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.09
物質科学的手法による低活動性断層の活動度評価の開発 - 岩国断層帯に対する事例研究 -	伊藤 順一, 梅田 浩司, 渡部 芳夫, 宮下 由香里, 間中 光雄, 牧野 雅彦, 住田 達哉, 堀川 晴央, 木村 治夫, 森川 徳敏, 石丸 恒存, 安江 健一, 丹羽 正和, 小林 健太, 亀井 淳志, 福士圭介	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
相対的海水準変動に対応した浅海堆積相の空間分布:造波水槽実験	山口 直文, 関口 智寛	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
東北日本弧の第四紀マグマ含水量の水平変化	宮城 磯治	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.02
岩手火山におけるマグマプロセスの変遷 - 全岩化学・同位体組成に基づく検討 -	伊藤 順一, 宮城 磯治, Nguyen Hoang	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.03
霧島火山新燃岳2011年噴火:マグマ溜まりの収支	宮城 磯治, 斎藤 元治, 下司 信夫, 東宮 昭彦, 石塚 治	日本火山学会2011年秋季大会	2011.10.03
VARIOUS EROSION RATES OF WEATHERED GRANITIC SOIL SURFACES IN ABUKUMA, EASTERN JAPAN USING in-SITU TERRESTRIAL COSMOGENIC NUCLIDE DEPTH PROFILE	城谷 和代, 横山 祐典, 松崎 浩之, 中村 淳路	GSA annual meeting 2011	2011.10.10
Ripples under laboratory partially standing waves	山口 直文, 関口 智寛	GSA annual meeting 2011	2011.10.11
桜島のマグマ脱ガスプロセス:火山灰の色と付着成分量	宮城 磯治	2011年度火山性流体討論会	2011.11.19
Post-eruptive degassing pathway of a flow-banded rhyolite lava: A case study of the Takanoobane rhyolite lava of Aso Volcano, Japan	古川 邦之, 宇野 康司, 宮城 磯治	米国地球物理学連合2011年秋季大会	2011.12.07
Lateral variation of H ₂ O contents in Quaternary Magma of central Northeastern Japan arc	宮城 磯治, 松浦 旅人, 伊藤 順一, 森下 祐一	米国地球物理学連合2011年秋季大会	2011.12.08
Various erosion rates of weathered granitic soil surfaces in Abukuma, eastern Japan using in-situ terrestrial cosmogenic nuclide depth profile.	城谷 和代, 横山 祐典, 松崎 浩之, 中村 淳路	EA-AMS4	2011.12.12

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
自然事象の長期変動(隆起・侵食)について	伊藤 順一	第6回深部地質環境研究コア研究発表会	2011.12.15
宇宙線照射生成核種 ^{10}Be ・ ^{26}Al を用いた湿潤地域の侵食速度定量	中村 淳路, 横山 祐典, 宮入 陽介, 城谷 和代, 松崎 浩之	2011年度古海洋シンポジウム	2012.01.05
深部流体研究グループ			
隠岐島前中ノ島の地下水中のHeおよび非人為起源六フッ化硫黄の供給源に関する検討	草野 由貴子, 徳永 朋祥, 浅井 和見, 浅井 和由, 森川 徳敏, 安原 正也	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
日本列島における深部流体系への放射性塩素同位体の適用: 塩素の起源および滞留時間に関して	戸崎 裕貴, 森川 徳敏, 風早 康平, 大和田 道子, 安原 正也, 高橋 浩, 高橋 正明, 稲村 明彦, 尾山 洋一	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
日本の都市域周辺の大气SF6濃度分布とSF6年代推定に与える影響について	浅井 和由, 安原 正也, 林 武司, 辻村 真貴, 浅井 和見	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
山陰地方中部における炭酸泉の形成に果たす深部流体の役割	鈴木 秀和, 安原 正也, 風早 康平, 森川 徳敏, 高橋 浩, 佐藤 努, 稲村 明彦, 高橋 正明, 大和田 道子, 北岡 豪一, 植田 敏史	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
関東平野北部にみられる高Cl地下水帯の水質・同位体・地下温度特性	林 武司, 安原 正也, 森川 徳敏, 宮越 昭暢, 稲村 明彦, 高橋 浩	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
関東平野の被圧地下水中の塩化物イオンと水の起源に関する同位体的検討	安原 正也, 稲村 明彦, 森川 徳敏, 高橋 浩, 水野 清秀, 高橋 正明, 大和田 道子, 風早 康平, 戸崎 裕貴, 宮越 昭暢, Stephen B. Gingerich, 林 武司, 鈴木 秀和, 宮下 雄次, 藪崎 志穂, 鈴木 裕一	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
ヘリウム同位体及び放射性塩素 (^{36}Cl) 同位体比による大阪平野深層地下水流動に関する研究	森川 徳敏, 風早 康平, 高橋 正明, 戸崎 裕貴, 大和田 道子, 高橋 浩, 安原 正也, 益田 晴恵	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
バングラデッシュ, ソナルガオの高ヒ素汚染地下水の滞留時間の推定	中屋 眞司, 益田 晴恵, 森川 徳敏, 度会 将仁, 青木 秀斗, 三田村 宗樹, 前田 俊介, 岡林 克樹, アシュラフ・セディーク	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
武蔵野台地東部における浅層地下水の起源と涵養機構に関する検討	林 武司, 安原 正也, 稲村 明彦	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
東京都・石神井川流域における浅層地下水中の硝酸イオン濃度の分布とその起源について	安原 正也, 稲村 明彦, 竹内 美緒, 鈴木 淳, 林 武司, 浅井 和由, 山本 純之, 鈴木 秀和	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
関東平野中央部に分布する高塩化物イオン濃度を有する地下水とその形成プロセスについて	安原 正也	日本応用地質学会地下水検討小委員会セミナー	2011.06.03
Estimation of groundwater age using the ^{36}Cl bomb pulse: A case study in the Mt. Fuji area, central Japan	戸崎 裕貴, 田瀬 則雄, 笹 公和, 高橋 努, 長島 泰夫	AOGS 8th Annual Meeting	2011.08.10
Caldera lake - groundwater system in Mashu volcano, Hokkaido, northern Japan	安原 正也, 稲村 明彦, 森川 徳敏, Stephen B. Gingerich, 高橋 浩, 高橋 正明, 大和田 道子, 風早 康平, 佐藤 努, 尾山 洋一, 芝原 暁彦, 仲間 純子, 半田 宙子	AOGS 8th Annual Meeting	2011.08.11
Water chemistry of shallow groundwater in the downtown of Tokyo, Japan: with special reference to nitrate and chloride concentrations	安原 正也, 稲村 明彦	AOGS 8th Annual Meeting	2011.08.11
Distribution and time variation of helium isotope ratios around the source region of The Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake in 2008	堀口 桂香, 中山 貴史, 松田 准一	Goldschmidt 2011	2011.08.17
関東平野の更新統における地下水・溶存物質の挙動と層序・テクトニクスの統合的な理解に向けて	林 武司, 安原 正也, 網田 和宏	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
ヘリウム同位体と放射性塩素同位体を用いた高塩濃度深層地下水の年代推定に向けた研究	森川 徳敏, 風早 康平, 戸崎 裕貴	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.16
バングラデシュ・ショナルガオ地域のヒ素汚染地下水の涵養年代	益田 晴恵, 前田 俊介, 岡林 克樹, 三田村 宗樹, 中屋 眞司, 森川 徳敏	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.16
南極氷床コア中の塩素36測定による11ka付近の宇宙線強度変動の研究	黒住 和奈, 笹 公和, 末木 啓介, 高橋 努, 松四 雄騎, 木下 哲一, 戸崎 裕貴, 堀内 一穂, 松崎 浩之, 本山 秀明	第55回放射化学討論会	2011.09.22
箱根カルデラに湧出する温泉水の溶存炭酸の起源	鈴木 秀和, 代田 寧, 板寺 一洋, 宮下 雄次, 菊川 城司, 高橋 浩, 安原 正也	2011年度日本水文科学会学術大会	2011.10.08
深層地下水の混合関係の推定—放射性塩素同位体とヘリウム同位体を用いた検討—	戸崎 裕貴, 森川 徳敏, 高橋 浩, 風早 康平, 佐藤 努, 大和田 道子, 安原 正也, 高橋 正明, 稲村 明彦, 尾山 洋一	2011年度日本水文科学会学術大会	2011.10.08
東京都区部における浅層地下水の生活排水による汚染の現状	林 武司, 安原 正也, 稲村 明彦	2011年度日本水文科学会学術大会	2011.10.09
2011年4月11日福島県浜通りの地震(M7.0)に伴う温泉の変化	佐藤 努, 風早 康平, 安原 正也, 伊藤 順一, 高橋 浩, 森川 徳敏, 高橋 正明, 稲村 明彦, 半田 宙子, 松本 則夫	日本地震学会2011年度秋季大会	2011.10.14
富士山麓におけるマルチトレーサーを用いた地下水流動系の推定	上野 紗綾子, 辻村 真貴, 戸崎 裕貴, 浅井 和由, 田瀬 則雄	日本地下水学会2011年秋季講演会	2011.10.21
隠岐島前中ノ島の地下水中に溶存する非人為起源SF6の供給源に関する検討	草野 由貴子, 徳永 朋祥, 浅井 和見, 浅井 和由, 森川 徳敏, 安原 正也, 滝沢 智	日本地下水学会2011年秋季講演会	2011.10.21
福島県いわき市における温泉の変化	佐藤 努, 風早 康平, 安原 正也, 伊藤 順一, 高橋 浩, 森川 徳敏, 高橋 正明, 稲村 明彦, 半田 宙子, 松本 則夫	第9回環境研究シンポジウム	2011.11.08
Importance of aquifer structure to release arsenic into groundwater via convergent groundwater flow in a recharge zone in Sonargaon, Bangladesh	益田 晴恵, 前田 俊介, 岡林 克樹, 三田村 宗樹, アシュラフ・セディーク, 中屋 眞司, 森川 徳敏	Conference on Arsenic in Groundwater in Southern Asia	2011.11.14
氷床コア中の ³⁶ Cl測定による11ka付近の宇宙線強度変動の分析	黒住 和奈, 笹 公和, 末木 啓介, 高橋 努, 松四 雄騎, 木下 哲一, 戸崎 裕貴, 堀内 一穂, 松崎 浩之, 本山 秀明	第2回極域科学シンポジウム	2011.11.16
氷床コア中の宇宙線生成核種Cl-36の変動記録	笹 公和, 松四 雄騎, 戸崎 裕貴, 黒住 和奈, 高橋 努, 末木 啓介, 松崎 浩之, 堀内 一穂, 東 久美子, 本山 秀明	第2回極域科学シンポジウム	2011.11.16
亀裂系地下水の水質形成機構深部炭素供給と地質構造線の影響	高橋 浩, 塚本 斉, 風早 康平, 高橋 正明, 森川 徳敏, 安原 正也	火山性流体討論会2011	2011.11.18
CO ₂ -bearing saline water found in groundwater, related to deep low frequency earthquakes	風早 康平, 松澤 暢, 長谷川 昭, 安原 正也, 高橋 正明, 尾山 洋一, 岩森 光	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.08
Hydrological changes due to the M7.0 earthquake at Iwaki, Fukushima induced by the 2011 Tohoku-oki earthquake, Japan.	佐藤 努, 風早 康平, 安原 正也, 伊藤 順一, 高橋 浩, 森川 徳敏, 高橋 正明, 稲村 明彦, 半田 宙子, 松本 則夫	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.09
Distributions of radionuclides ³⁶ Cl and ¹²⁹ I in surface soils	末木 啓介, 北川 潤一, 天野 孝洋, 玉理 美智子, 笹 公和, 高橋 努, 木下 哲一, 沈 洪涛, 戸崎 裕貴, 松四 雄騎, 松崎 浩之	The 4th East Asia AMS Symposium	2011.12.16
Characterization of groundwater chemistry and ages in volcanic aquifers of the southern foot of Mt. Fuji, central Japan	戸崎 裕貴, 田瀬 則雄, 笹 公和, 高橋 努, グマチ・ソニア, 上野 紗綾子	The 4th East Asia AMS Symposium	2011.12.17
Long-term ³⁶ Cl depositional flux recorded in the Dome Fuji ice core, Antarctica: a possible link to climate change in mid latitudes during the last two deglaciations	松四 雄騎, 笹 公和, 黒住 和奈, 高橋 努, 堀内 一穂, 戸崎 裕貴, 末木 啓介, 松崎 浩之, 平林 幹啓, 本山 秀明	The 4th East Asia AMS Symposium	2011.12.17
The distribution of ³ He/ ⁴ He ratios in Kyusyu district, SW Japan	堀口 桂香, 松田 准一	International Conference on Gas Geochemistry 2011	2011.12.29

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
東南海・南海地震予測のための地下水等観測施設整備で得られた四国・紀伊半島周辺の浅部地殻応力分布	佐藤 隆司, 北川 有一, 重松 紀生, 高橋 誠, 塚本 斉, 木口 努, 板場 智史, 梅田 康弘, 佐藤 努, 関 陽児, 小泉 尚嗣	地質調査総合センター第18回シンポジウム	2012.01.12
最終退氷期から完新世にかけての南極氷床コア中の宇宙線生成核種 ³⁶ Clの分析	黒住 和奈, 笹 公和, 末木 啓介, 松四雄騎, 戸崎 裕貴, 堀内 一穂, 松崎 浩之, 本山 秀明	第13回「環境放射能」研究会	2012.02.28
SPATIAL DISTRIBUTION OF SLAB-DERIVED VOLATILES FOUND IN GROUNDWATER IN JAPAN	風早 康平, 高橋 正明, 高橋 浩, 森川 徳敏, 安原 正也, 佐藤 努, 塚本 斉, 尾山 洋一, 大和田 道子, 堀口 桂香, 戸崎 裕貴, 稲村 明彦, 半田 宙子, 仲間 純子, 切田 司	Misasa2012-Geofluid2 Joint Symposium	2012.03.19
地下環境機能研究グループ			
拘束圧条件下における堆積岩の化学的浸透特性の評価	竹田 幹郎, 間中 光雄, 伊藤 一誠	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.22
北海道幌延地域における堆積岩中のヨウ素の化学形態および129I/127I比分析	東郷 洋子, 高橋 嘉夫, 天野 由記, 松崎 浩之, 村松 康行, 岩月 輝希	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
A Preliminary Study on the Vertical Distributions of Radioiodine and Radiocesium in Soils	高橋 嘉夫, 田中 万也, 坂口 綾, 東郷 洋子	IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011	2011.05.24
断層破碎物質を用いた断層活動性評価手法の開発(2)-2000年鳥取県西部地震の余震域およびその周辺の断層ガウジの比較-	間中 光雄, 福士 圭介, 宮下 由香里, 小林 健太, 亀井 淳志, 伊藤 順一	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
化学種解析による水-土壌・堆積物間のタリウムの分配挙動の解明	渡辺 勇輔, 東郷 洋子, 高橋 嘉夫	第20回環境化学討論会	2011.07.17
XANESとHPLC-ICP-MSを用いた水-土壌系でのヨウ素の挙動解析	東郷 洋子	日本土壌肥料学会2011年度つくば大会	2011.08.08
Transformation of iodide to organic iodine in soil-water system	東郷 洋子, 高橋 嘉夫	21th Annual V.M. Goldschmidt Conference 2011	2011.08.17
地質情報の提供の取り組み:日本の自然放射線量マップを例として	内藤 一樹, 今井 登	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
表層土壌圏および地下岩石圏でのヨウ素の挙動解明	東郷 洋子, 高橋 嘉夫, 天野 由記, 松崎 浩之, 村松 康行, 岩月 輝希	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.16
化学種解析に基づくタリウムの水-土壌・堆積物間での分配挙動解明	渡辺 勇輔, 東郷 洋子, 高橋 嘉夫	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.16
HLW処分場性能評価における流動パラメータの空間的ばらつき	富島 康夫	平成23年度 資源・素材関係学協会合同秋季大会	2011.09.26
粒状体挙動解析コード(PFC3D)を用いた堆積岩の力学異方性モデル作成	朴 赫, 高橋 学, SMOLNIK, Grzegorz, 藤井 幸泰, 竹村 貴人, 竹野 直人	平成23年度 資源・素材関係学協会合同秋季大会	2011.09.26
Laboratory measurement of poroelastic and hydraulic constants of sedimentary rocks focused on pore water discharge from specimen with its deformation	加藤 昌治, 朴 赫, 高橋 学, 金子 勝比古	12th ISRM International Congress on Rock Mechanics	2011.10.20
Relation between mechanical properties of rock and sedimentary structure	朴 赫, 高橋 学	12th ISRM International Congress on Rock Mechanics	2011.10.20
粒状体挙動解析コード(PFC3D)を用いた堆積岩の力学異方性モデリングと透水シミュレーション	朴 赫, Grzegorz SMOLNIK, 高橋 学, 竹村 貴人, 竹野 直人, 竹田 幹郎	日本応用地質学会平成23年度研究発表会	2011.10.28
The effect of confining pressure on the chemical osmotic property of sedimentary rock	竹田 幹郎	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.07
地球化学情報を用いた地下水流動モデル検証手法に係る検討:(2)地球化学モデルと地下水流動モデルの比較	萩沼 真之, 竹野 直人, 山口 耕平, 赤堀 邦晃, 小松 喬	日本原子力学会2012年春の年会	2012.03.19
地球化学情報を用いた地下水流動モデル検証手法に係る検討:(1)地球化学モデルの構築	萩沼 真之, 竹野 直人, 山口 耕平, 赤堀 邦晃, 小松 喬	日本原子力学会2012年春の年会	2012.03.19

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
沿岸海洋研究グループ			
ASTERデータによるアマモ場分布モニタリング手法の検討	三好 順也, 谷本 照己, 高橋 暁	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
瀬戸内海水理実験のデータベース化へ向けたGISの活用	山崎 宗広, 上嶋 英機	日本沿岸域学会2011研究討論会	2011.09.12
スラグを利用したアマモ場造成	谷本 照己	シンポジウム「鉄鋼スラグの新機能探索と海洋環境での利用技術開発」	2011.09.22
備讃瀬戸における栄養塩動態と赤潮発生との関係	高橋 暁, 三好 順也, 三島 康史	日本陸水学会第76回大会	2011.09.25
備讃瀬戸における栄養塩動態とノリ養殖被害との関係	三好 順也, 高橋 暁, 三島 康史	日本陸水学会第76回大会	2011.09.25
藻場を利用した里海創生実験	谷本 照己	海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム	2011.11.25
ASTERデータを用いたアマモ場分布推定に関する検討	三好 順也, 谷本 照己	第10回海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム	2011.11.25
藻場の役割と藻場再生策	谷本 照己	瀬戸内海の未来を考えるシンポジウム	2011.11.26
沿岸域物質循環回復のための里海創生実験(2)	谷本 照己	研究集会「沿岸域の物質循環と環境保全」	2011.12.06
海洋資源環境研究グループ			
Constraining centennial to decadal changes of a deltaic coastline over the last millennia, Mekong River delta, Vietnam	田村 亨, BATEMAN Mark D., 齋藤 文紀, Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, Le Minh Dao, 松本 弾, 山下 翔大	European Geosciences Union General Assembly 2011	2011.04.06
スラブ融解を起源とするマグマとEM1とEM2の関連	下田 玄	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.23
Mercury isotope compositions of the Kuroko deposits in Japan	丸茂 克美, 小室 光世, 富安 卓滋	GAC-MAC-SEG-SGA	2011.05.25
鳥取砂丘におけるOSL年代測定の適用	田村 亨, BATEMAN Mark D., 小玉 芳敬, 齋藤 有, 渡辺 和明, 松本 弾, 山口 直文	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
サンゴ礁外洋側斜面の高解像度マルチビーム地形探査	菅 浩伸, 長尾 正之, 中島 洋典, 後藤 和久, 堀 信行, 横山 裕典, 鈴木 淳, 高田 慎, 中野 浩一	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.25
海洋島玄武岩の化学組成に対するテックトニックな環境の影響と南太平洋プレュームの深部マントル起源の根拠	下田 玄	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.26
Direct evidence for upper mantle structure in the Northwestern Pacific Plate: microstructural analysis of a petit-spot peridotite	針金 由美子, 水上 知行, 森下 知晃, 道林 克禎, 阿部 なつ江, 平野 直人	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
オマーンオフィオライト海洋地殻の熱水変質に伴う微量元素組成の変化	山岡 香子, 石川 剛志, 川幡 穂高	日本地球惑星科学連合2011年大会	2011.05.27
蛍光X線透視分析装置による汚染土壌中の有害物質の存在形態分析	丸茂 克美, 小野木 有佳, 野々口 稔, 細川 好則	地下水・土壌汚染とその防止対策に関する研究集会	2011.06.16
キプロス・トルードスオフィオライトにおける海洋地殻のホウ素鉛直プロファイル	山岡 香子, 松倉 誠也, 石川 剛志, 川幡 穂高	資源地質学会第61回年会	2011.06.24
ホウ素からみたキプロス・トルードスオフィオライトの熱水鉱床の形成	川幡 穂高, 山岡 香子, 松倉 誠也, 石川 剛志	資源地質学会第61回年会	2011.06.24
High resolution OSL dating for understanding centennial to decadal changes of a deltaic coastline	田村 亨, BATEMAN Mark D., 齋藤 文紀, Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, Le Minh Dao, 松本 弾, 山下 翔大	19th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating	2011.07.12
High resolution OSL dating for understanding centennial to decadal changes of a deltaic coastline	田村 亨, BATEMAN Mark D., 齋藤 文紀, Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, Le Minh Dao, 松本 弾, 山下 翔大	XVIII INQUA 2011	2011.07.21

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Late Holocene coastal progradation of the Mekong River delta, southern Vietnam	田村 亨, 齋藤 文紀, BATEMAN Mark D., Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, Le Minh Dao, 松本 弾, 山下 翔大	XVIII INQUA 2011	2011.07.22
「沿岸域調査」—震災復興に向けての環境・地質分野における取り組み—	長尾 正之, 西村 修	産業技術連携推進会議 地圏環境分科会 講演会 東北大学—産業技術総合研究所合同セミナー—震災復興に向けての産学官連携の取り組み—	2011.08.09
Effect of Thickness of Oceanic Lithosphere on Chemical Composition of OIBs: Implication for Origin of the South Pacific Magmatism	下田 玄	21th Annual V.M. Goldschmidt Conference 2011	2011.08.17
Boron isotope geochemistry of subseafloor hydrothermal ore deposits, Agropkipa B, in Troodos ophiolite, Cyprus	川幡 穂高, 山岡 香子, 松倉 誠也, 石川 剛志	Goldschmidt Conference 2011	2011.08.17
浜堤のOSL年代による三角州海岸変化の高分解能復元	田村 亨, 齋藤 文紀, 松本 弾, Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, Le Minh Dao, BATEMAN Mark D., 山下 翔大	日本第四紀学会2011年徳島大会	2011.08.27
Integrating short-term and long-term deltaic shoreline changes, Mekong River delta, southern Vietnam	田村 亨, BATEMAN Mark D., 齋藤 文紀, Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, Le Minh Dao, 松本 弾	International Symposium on River, Coastal, and Estuarine Morphodynamics	2011.09.08
フィリピン海パレスベラ海盆のゴジラムリオンから採取されたはんれい岩に含まれる角閃石の地球化学的特徴	針金 由美子, 森下 知晃, Jonathan E. Snow, 田村 明弘, 道林 克禎, 小原 泰彦, 荒井 章司	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
鳥取砂丘の過去500年間における形成過程: 地中レーダとルミネッセンス年代を用いた復元	田村 亨, 渡辺 和明, 山口 直文, 松本 弾, 小玉 芳敬, BATEMAN Mark D., 齋藤 文紀	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.10
コケムシ炭酸塩殻は何を記録するのか? ~コケムシ群体の定点観測と環境指標としての活用に向けた試み~	石村 豊穂, 兼子 尚知, 町山 栄章	日本地質学会第118年学術大会・日本鉱物科学会2011年年会 合同学術大会	2011.09.11
リソスフェアの厚さが海洋島玄武岩の化学組成に与える影響	下田 玄	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.16
Development of a coral fluorescent protein monitoring system	古島 靖夫, 鈴木 貞男, 丸山 正, William C. Phoel, 長尾 正之	OCEANS '11 MTS/IEEE KONA	2011.09.21
チリ共和国・エスコンディエーダ鉱床の形成史と探鉱経緯	山岡 香子	鉱物資源の探査と開発: 金属鉱床の探査発見事例と我が国の働き	2011.09.21
The influence of tidal level on periodicity of an undersea geyser: an application of acoustic Doppler current meter	長尾 正之, 古島 靖夫, 鈴木 淳, 山本 啓之, 丸山 正	OCEANS'11 MTS/IEEE KONA	2011.09.22
音響を利用した海底探査装置による浅い海での生活系海底ごみ試験片の試験撮影	長尾 正之, 菅 浩伸, 大橋 倫也, 鈴木 淳	海洋調査技術学会第23回研究成果発表会	2011.11.01
An attempt to find small artificial objects in the shallow sea bottom using a broadband multibeam echosounder	長尾 正之, 菅 浩伸, 中野浩一, 高田 慎, 小笠原 英子, 中村 敏明, 大橋 倫也, 鈴木 淳	第58回海岸工学講演会	2011.11.11
Optically-stimulated luminescence (OSL) dating for palaeo-environmental reconstruction	田村 亨	華東師範大学セミナー	2011.11.23
Boron contents and isotopic compositions of oceanic crust from the Oman and Troodos ophiolites	山岡 香子, 松倉 誠也, 石川 剛志, 川幡 穂高	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.05
Geochemical characteristics of amphibole in the gabbroic rocks of the medial area of the Godzilla Megamullion, Parece Vela Basin, Philippine Sea	針金 由美子, 森下 知晃, Jonathan E. Snow, 田村 明弘, 道林 克禎, 小原 泰彦, 荒井 章司	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.06
Geology of a dying backarc spreading segment: results of high-density samplings of Godzilla Megamullion	小原 泰彦, Jonathan E. Snow, 道林 克禎, H.J. Dick, 針金 由美子, 谷 健一郎, 山下 浩之, 石塚 治, Loocke, M P, 石井 輝秋, 沖野 郷子	AGU Fall Meeting 2011	2011.12.07
サイドスキャンソナーによる東日本大震災後の松島湾海底調査	長尾 正之, 西村 修, 西村 清和, 佐々木 久雄, 千葉 信男, 鈴木 淳	第61回東北海区海洋調査技術連絡会	2011.12.07

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
松島湾の海底環境調査 第一報 サイドスキャンソナーによる海底環境の調査	長尾 正之, 西村 修, 西村 清和, 佐々木 久雄, 千葉 信男, 鈴木 淳	第111回東北水工会	2011.12.10
デルタ平野形状の起源と発達	田村 亨, 齋藤 文紀, 松本 弾, Nguyen Van Lap, Ta Thi Kim Oanh, BATEMAN Mark D., 山下 翔大	日本堆積学会2011年大会	2011.12.23
中世以降の砂丘発達と冬季モンスーン変動	田村 亨, 渡辺 和明, 山口 直文, 松本 弾, 小玉 芳敬, 齋藤 有	日本堆積学会2011年大会	2011.12.24
Boron and oxygen isotope systematics for a complete section of oceanic crustal rocks in the Oman ophiolite	山岡 香子, 石川 剛志, 松葉谷 治, 石山 大三, 永石 一弥, 広安 優子, 千葉 仁, 川幡 穂高	2012 Ocean Sciences Meeting	2012.02.23
地球化学研究グループ			
X線吸収微細構造解析法(XAFS)を用いた河川堆積物・土壌中の重金属元素の形態分析	太田 充恒	日本土壌肥料学会	2011.08.08
九州地方の地球化学図と元素分布の特徴	御子柴 真澄, 今井 登, 立花 好子	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.16
陸-海地球化学図を用いた日本沿岸海域における物質移動の解明について	太田 充恒, 今井 登, 立花 好子	2011年度日本地球化学会第58回年会	2011.09.16
放射性セシウムエアロゾル-土壌-河川系での移行挙動	高橋 嘉夫, 田中万也, 坂口 綾, 金井 豊	2011日本放射化学会年会・第55回放射化学討論会	2011.09.22
Evidence for a weakening 'dead zone' in Tokyo Bay over the past 30 years	小豆川 勝見, 原 直樹, 金井 豊, 松尾 基之	The 65th Yamada Conference & International Conference on the Applications of the Mossbauer Effect (ICAME2011)	2011.09.25
環境放射能と地球化学への応用	金井 豊	地質汚染イブニングセミナー	2011.11.18
エアロゾル中の人工放射性核種に関する観測・測定を試み	金井 豊	第13回「環境放射能」研究会	2012.02.27
北上山地, 遠野複合深成岩体の岩石化学的特徴とSr同位体組成	御子柴 真澄	JTABS花崗岩ミニシンポジウム	2012.03.03

5.5 イベント出展

発表題目	関係者	イベント名/開催場所	開催日
緊急調査報告「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」	田邊 晋, 高橋 裕平, 桑原 保人, 小泉 尚嗣	地質標本館速報展示, 地質標本館(つくば市)	2011.04.13- 2011.07.19
企画展「宝石サンゴ展」	藤田 敏彦, 岩崎 望, 鈴木 淳	企画展「宝石サンゴ展」、国立科学博物館	2011.04.14
【地質の日関連イベント】液状化現象の実験解説	兼子 尚知, 利光 誠一, 針金 由美子, 片山 泰樹, 林田 拓己, 宮地 良典, 兼子 紗知, 小林 すす香, 田中 モナミ	地質標本館 地質の日関連イベント, 地質標本館(つくば市)	2011.05.08
ポップアップカードを作ろう!	兼子 紗知, 片山 泰樹, 針金 由美子, 林田 拓己, 小林 すす香, 田中 モナミ	地質標本館 地質の日関連イベント, 地質標本館(つくば市)	2011.05.08
緊急調査展示解説(霧島山新燃岳噴火および東北地方太平洋沖地震)	上岡 晃, 高橋 裕平, 利光 誠一, 兼子 尚知, 針金 由美子, 片山 泰樹, 林田 拓己	地質標本館 地質の日関連イベント, 地質標本館(つくば市)	2011.05.08
東北地方太平洋沖地震におけるつくば周辺の地震被害調査	岡田 真介, 中澤 努, 中村 洋介, 田邊 晋, 小松原 琢	つくばフェスティバル2011 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)	2011.05.14- 2011.05.15
つくばの地質はどうなっているの?	宮地 良典, 内野 隆之, 宮越 昭暢, 酒井 彰, 利光 誠一, 佐藤 太一, 芝原 暁彦	つくばフェスティバル2011 出展(移動地質標本館)	2011.05.14- 2011.05.15
エキジショナーで液状化現象を知ろう	兼子 尚知, 城谷 和代, 宮地 良典, 後藤 孝介, 芝原 暁彦, 東郷 洋子	つくばフェスティバル2011 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)	2011.05.14- 2011.05.15
つくばフェスティバル2011ブース出展	兼子 尚知, 利光 誠一, 兼子 紗知, 吉田 清香, 芝原 暁彦, 内野 隆之, 後藤 孝介, 佐藤 太一, 城谷 和代, 東郷 洋子, 中村 洋介, 山岡 香子, 宮地 良典, 高津 翔平, 飯沼 美奈子, 萩原 彩乃, 山田 侑, 柿沼 亜衣, 下條 賢梧	つくばフェスティバル2011 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)	2011.05.14- 2011.05.15
GSJブースの出展	田邊 晋	日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場	2011.05.22- 2011.05.27
地質調査総合センターにおける地質情報共有と公開の取り組み	川畑 大作, 斎藤 眞, 宮崎 純一, 斎藤 英二	第7回GISコミュニティーフォーラム, 東京ミッドタウン	2011.06.02- 2011.06.03
出前講座「富士山の噴火」	高田 亮	安田学園同窓会における招待講演, 安田学園(東京都墨田区横綱)	2011.06.04
高島の自然と地震防災	小松原 琢	高島青年会議所6月公開例会 事業「人々のつながりの大切さ～見えないけれど暖かいもの～」, 滋賀県高島市安曇川 藤樹の里文化芸術会館	2011.06.05
出前講座「富士山に登って調べる火山の不思議」	高田 亮	働くことについて学習で, 各分野のスペシャリストに学ぶ機会を設け, 科学を学ぶと同時に, 研究者としての職業も知りたい. つくば市並木中学校	2011.06.14
地質標本館 夏の特別展「世界石紀行」	芝原 暁彦, 利光 誠一, 古谷 美智明, 宮内 渉, 田邊 晋, 兼子 紗知, 大和田 朗, 佐藤 卓見, 福田 和幸, 宮越 昭暢, 吉田 清香, 朝川 暢子, 大熊 洋子	地質標本館 夏の特別展「世界石紀行」, 産業技術総合研究所 地質標本館	2011.07.20- 2011.09.25
ジオトワイと砂遊びから学ぶ大規模自然災害	吉川 秀樹, 七山 太, 目代邦康, 重野聖之, 成田明子, 生見野々花, 矢口紗由莉, 新井翔太	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
立体地形モデルによる地質情報展示	伊藤 順一, 西来 邦章, 山口 珠美, 芝原 暁彦, 風早 康平, 佐藤 努	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
地下構造調査を成功させる！	伊藤 忍, 楮原 京子, 牧野 雅彦, 山口 和雄, 大滝 壽樹, 岡田 真介	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
産総研一般公開地質標本館展示解説	坂野 靖行, 上岡 晃, 下川 浩一, 芝原 暁彦, 青木 正博, 角井 朝昭, 宮内 渉	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
衛星画像から調べた土浦市・つくば市の地震被害	岡田 真介, 坂田 健太郎, 中村 洋介, 中澤 努, 小松原 琢	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
石を割ってみよう	竹内 圭史, 佐藤 大介, 尾崎 正紀, 山崎 徹, 内野 隆之, 康 義英	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
どこでもちしつず！	西岡 芳晴, 巖谷 敏光, 斎藤 眞, 坂寄 裕代, 森尻 理恵	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
ジオドクトル2011	住田 達哉, 伏島 祐一郎, 奥山 康子, 竹原 淳一, 芝原 暁彦, 古谷 美智明, 兼子 尚知, 野田 篤, 船津 貴弘, 古川 竜太, 森尻 理恵, 吉川 秀樹, 今西 和俊, 伊藤 順一, 小松原 琢, 七山 太, 大和田 朗, 伊藤 忍, 岡田 真介, 菅原 義明, 中澤 努, 竹内 圭史, 佐藤 卓見, 及川 輝樹, 桑原 保人, 西岡 芳晴, 関 陽児, 吉見 雅行, 中尾 信典, 佐藤 大介, 尾崎 正紀, 山崎 徹, 内野 隆之, 康 義英	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
霧島山新燃岳火山のひみつにせまる	古川 竜太, 及川 輝樹, 高田 亮, 大石 雅之, 石塚 吉浩, 田中 明子, 中島 和敏	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
地質標本館特別講演会「世界石紀行ー地球の記憶を訪ねるー」、「石の造形に見るジオ多様性」	芝原 暁彦, 吉田 清香, 宮内 渉, 田邊 晋, 宮越 昭暢, 利光 誠一, 長森 英明	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23- 2011.07.23
地震時の地盤の液状化実験	兼子 尚知, 伏島 祐一郎, 宮地 良典, 小林 すす香, 田中 モナミ	産総研つくばセンター一般公開 つくば市 産総研中央	2011.07.23
地層から読み解く巨大地震と大津波	七山 太	産業技術総合研究所北海道センター一般公開, 2011年8月6日, 産総研北海道センター	2011.08.06
「岩石鑑定団」, 「デスマスチルス (レプリカ)」, 「エキジョッカー」対応	中川 充, 太田 英順, 七山 太, 横田 久美子, 佐々木 皇美	産業技術総合研究所北海道センター 2011年度一般公開	2011.08.06
釧路市立博物館「地質の日」記念行事: パシユクル沼の化石カキ礁と巨大地震痕跡を巡る観察会	重野 聖之, 石井 正之, 七山 太, 近藤 康生	釧路市立博物館「地質の日」記念行事 パシユクル沼の化石カキ礁と巨大地震痕跡を巡る観察会, 2011年8月11日, 白糠町馬主来沼	2011.08.11
白糠町「地質の日」記念行事: 白糠町の生い立ちと馬主来沼に潜む巨大地震痕跡と化石カキ礁の秘密	重野 聖之, 石井 正之, 七山 太, 近藤 康生	白糠町「地質の日」記念行事 白糠町の生い立ちと馬主来沼に潜む巨大地震痕跡と化石カキ礁の秘密, 2011年8月12日, (午前) 北海道白糠高校, (午後) 馬主来沼	2011.08.12
地質標本館 地球何でも相談日	坂野 靖行, 星野 美保子, 川邊 禎久, 中島 礼, 青木 正博, 辻野 匠, 中澤 努, 兼子 尚知, 利光 誠一, 角井 朝昭, 堤 直希, 木瀬 那美, 小森 美紀, 美留町 友乃, 額賀 有花, 瀧川 佳織, 中野 愛子, 戸塚 充咲, 高津 翔平, 飯沼 美奈子, 萩原 彩乃, 山田 侑, 古谷 美智明, 宮内 渉, 吉田 清香, 小林 すす香, 田中 モナミ	地質標本館夏休みイベント, 2011/08/27-2011/08/27, 地質標本館 (つくば市)	2011.08.27
地質情報展2011もと 「展示と解説のコーナー」茨城の地質 (古生代)	高橋 浩, 野々垣 淑恵	地質情報展 2011 もとー未来に活かそう 大地の鳴動 (めいどう)ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「体験コーナー」Geotoyで遊ぼう！	吉川 秀樹, 七山 太, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 もとー未来に活かそう 大地の鳴動 (めいどう)ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11

地質情報研究部門 平成23年度年報

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
「展示と解説のコーナー」茨城の地質（中古生界堆積岩類）	齋藤 眞, 野々垣 淑恵, 中江 訓, 野田 篤, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「展示と解説のコーナー」シームレス地質図	齋藤 眞, 西岡 芳晴, 巖谷 敏光, 伏島 祐一郎, 野々垣 淑恵, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「展示と解説のコーナー」緊急調査展示	田邊 晋, 岡田 真介, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
地質情報展2011みと（企画・運営）	田邊 晋, 吉田 清香, 利光 誠一, 高橋 裕平, 下川 浩一, 宮越 昭暢, 宮内 渉, 中澤 努, 川畑 晶, 中島 和敏, 宮崎 純一, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平, 七山 太, 森田 澄人, 桑原 保人	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「移動標本館」標本展示	吉田 清香, 青木 正博, 利光 誠一, 中島 礼, 下川 浩一, 朝川 暢子	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「展示と解説のコーナー」茨城の地質（新生代）	中島 礼, 宝田 晋治, 野々垣 淑恵, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「体験コーナー」化石レプリカ作り	利光 誠一, 中島 礼, 中澤 努, 坂野 靖行, 辻野 匠, 宮越 昭暢, 芝原 暁彦, 菅家 亜希子, 中島 和敏, 川畑 晶, 宮崎 純一, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平, 吉田 清香, 田邊 晋, 朝川 暢子	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
ペットボトルで地盤の液状化を再現しよう！	兼子 尚知, 宮地 良典, 芝原 暁彦	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「体験コーナー」岩石の顕微鏡観察	山崎 徹, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「展示と解説のコーナー」重力で見る茨城県	住田 達哉, 駒澤 正夫, 岡田 真介, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
「展示と解説のコーナー」茨城の地質（年表）	田邊 晋, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動（めいどう）ー, 水戸市 堀原運動公園武道館	2011.09.09- 2011.09.11
【筑波大学雙峰祭2011地球学類企画・ジオネットワークつくば共催】あなたの頭の中の”つくば”は本物ですか？「わっ！つくば-What's Tsukuba?-」	芝原 暁彦, 宮越 昭暢, 渡部 芳夫, 利光 誠一, 上岡 晃, 中島 礼, 奥山 康子, 藤原 智晴, 吉田 清香, 宮崎 光旗, 佐藤 由美子	【筑波大学雙峰祭2011地球学類企画・ジオネットワークつくば共催】あなたの頭の中の”つくば”は本物ですか？「わっ！つくば-What's Tsukuba?-」, 2011.10.8-10.10 筑波大学第二エリア第二食堂	2011.10.08- 2011.10.10
G-04 地学教育教材“ジオトリー”の開発	吉川 秀樹, 七山 太	産総研オープンラボ2011, 茨城県つくば市 産総研つくばセンター	2011.10.13- 2011.10.14
地質標本館の展示と教材～地質情報と標本情報の発信技法～	利光 誠一, 下川 浩一, 渡辺 真人, 玉生 志郎, 須藤 茂, 酒井 彰, 中島 隆, 上岡 晃, 池田 さおり, 佐藤 浩代, 坂田 健太郎, 兼子 尚知, 古谷 美智明, 宮内 渉, 吉田 清香, 朝川 暢子, 青木 正博, 角井 朝昭, 芝原 暁彦	産総研オープンラボ2011, 茨城県つくば市 産総研つくばセンター	2011.10.13- 2011.10.14

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
レアメタル資源探査-貴金属の微小領域SIMS分析-	森下 祐二, 清水 徹, 濱崎 聡志, 後藤 孝介, 清水 日奈子, 斎藤 元治	産総研オープンラボ2011, 茨城県つくば市 産総研つくばセンター	2011.10.13- 2011.10.14
地球化学図 地球化学標準物質	岡井 貴司, 今井 登, 金井 豊, 御子柴 真澄, 太田 充恒, 立花 好子	産総研オープンラボ2011, 茨城県つくば市 産総研つくばセンター	2011.10.13- 2011.10.14
最新陸域地質図及び地球物理図の展示	宮崎 一博, 中江 訓, 斎藤 眞, 中野 俊, 牧野 雅彦, 吉川 敏之	産総研オープンラボ2011, 茨城県つくば市 産総研つくばセンター	2011.10.13- 2011.10.14
地質標本データベース	兼子 尚知, 利光 誠一, 坂野 靖行, 中澤 努, 中島 礼, 清水 徹, 奥山 康子, 角井 朝昭, 青木 正博, 坂田 健太郎, 池田 さおり, 佐藤 浩代	産総研オープンラボ2011, 茨城県つくば市 産総研つくばセンター	2011.10.13- 2011.10.14
3D地盤モデルによる防災対策への貢献：液状化が起こる土地	木村 克己	産総研オープンラボ2011 講演会[地震災害からの復興と防災を考慮した土地利用に向けて～地質・衛星情報の活用～], 地質標本館	2011.10.14
【筑波大学地球学類主催 第2回ジオカフェ・ジオネットワークつくば共催】「第24回サイエンスカフェ「地球温暖化とヒートアイランドーつくば市の環境を考えるー」	及川 輝樹, 渡部 芳夫, 利光 誠一, 渡辺 真人, 宮崎 光旗, 佐藤 由美子, 吉田 清香, 芝原 暁彦	第24回サイエンスカフェ・第2回ジオカフェ テーマ: 「地球温暖化とヒートアイランドーつくば市の環境を考えるー」, つくばエキスポセンター内「レストラン滝」	2011.10.28
根室市春国岱原生野鳥公園ネイチャーセンター市民見学会：春国岱の地形発達史を探る！	渡辺 和明, 七山 太, 重野聖之, 高野建治	根室市春国岱原生野鳥公園ネイチャーセンター市民見学会, 根室市春国岱原生野鳥公園	2011.10.29
複雑な凹凸面への高画質カラー印刷	前川 仁, 三田 直樹	地域産業資源活用マッチング2011	2011.11.04
化石のキャストをつくろう	利光 誠一, 吉田 清香, 芝原 暁彦, 兼子 尚知, 宮内 渉, 高津 翔平, 飯沼 美奈子, 萩原 彩乃, 山田 侑, 下條 賢梧, 柿沼 亜衣, 渡邊 美奈子, 朝川 暢子	つくば科学フェスティバル2011 つくばカビオ (つくば市)	2011.11.12- 2011.11.13
地震のときの地盤の液状化を体験しよう	兼子 尚知, 植木 岳雪, 宮地 良典	青少年のための科学の祭典2011 日立大会, 日立新都市広場マーブルホール	2011.11.13
【第25回サイエンスカフェ 土木の日スペシャル土砂災害危険道路』を見分ける法】	及川 輝樹, 渡部 芳夫, 利光 誠一, 渡辺 真人, 宮崎 光旗, 佐藤 由美子, 吉田 清香, 芝原 暁彦	第25回サイエンスカフェ 土木の日スペシャル『土砂災害危険道路』を見分ける法』佐々木靖人(土木研究所 地質・地盤研究グループ地質チーム) 国土技術政策総合研究所(土木研究所内:つくば市南原1-6)	2011.11.19
20万分の1日本シームレス地質図	斎藤 眞, 宝田 晋治, 坂寄 裕代	ビジネス・エンカレッジ・フェア2011～東日本大震災からの復興 今, 日本の力をひとつに～, 大阪国際会議場(グランキューブ)3階	2011.12.13- 2011.12.14
アナログ実験で楽しむ噴火の謎	高田 亮	産総研実験教室, 茗溪学園(つくば市)	2011.12.19- 2011.12.20
地下水からみた環境の変化ー地下水温からわかることとはー	宮越 昭暢, 下川 浩一, 朝川 暢子, 渡辺 真人, 及川 輝樹, 利光 誠一	セミナー「地下水からみた環境の変化ー地下水温からわかることとはー」 産総研共用講堂および地質標本館	2011.12.19- 2011.12.20
出前講座「富士山に登って調べる火山の不思議」	高田 亮	江東区自悠大学講座 クラス 城東A, 城東老人福祉センター	2012.01.10

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
出前講座「富士山に登って調べる火山の不思議」	高田 亮	講演, 船橋市海神公民館	2012.01.11
20万分の1日本シームレス地質図ー安心・安全な生活に必須の情報ー	齋藤 眞, 西岡 芳晴, 宝田 晋治, 森尻 理恵	TXテクノロジーショーケース in つくば 2012, つくば国際会議場	2012.01.13
出前講座「富士山に登って調べる火山の不思議」	高田 亮	江東区自悠大学講座 クラス 城東B, 江東区老人福祉センター	2012.01.20
火山学	高田 亮	筑波大学集中講義, 筑波大学	2012.01.21- 2012.01.22
地質情報展2011みと再展示「体験コーナー」 Geotoyで遊ぼう!	吉川 秀樹, 七山 太, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質標本館特別展示「地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動(めいどう)ー」, 産総研地質標本館(つくば市)	2012.01.24- 2012.03.20
地質情報展2011みと再展示 茨城の地質(新生代)	中島 礼, 宝田 晋治, 野々垣 淑恵, 川畑 晶, 中島 和敏, 藤原 智晴, 百目鬼 洋平	地質標本館特別展示「地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動(めいどう)ー」, 産総研地質標本館(つくば市)	2012.01.24- 2012.03.20
地質情報展2011みと再展示	住田 達哉, 駒澤 正夫, 岡田 真介	地質標本館特別展示「地質情報展 2011 みとー未来に活かそう 大地の鳴動(めいどう)ー」, 産総研地質標本館(つくば市)	2012.01.24- 2012.03.20
ジオネットワークつくば【第26回サイエンスカフェ「サイエンスのまわりで人をつなげ!」】	及川 輝樹, 渡部 芳夫, 利光 誠一, 渡辺 真人, 宮崎 光旗, 佐藤 由美子, 吉田 清香, 芝原 暁彦	ジオネットワークつくば 第26回サイエンスカフェ「サイエンスのまわりで人をつなげ!」小田古民家「古民家再生の会 華の幹」(つくば市小田3034)	2012.01.28
富士山自然ガイド・スキルアップセミナー 第8回「火山としての富士山-1」	高田 亮	富士山自然ガイド・スキルアップセミナー, 山梨県環境科学研究所	2012.02.04
化石の粘土模型(クレイモデル)を作ろう	利光 誠一, 兼子 尚知, 吉田 清香, 猪瀬 弘瑛	うしくサイエンスフェスタ 2012 牛久市中央生涯学習センター	2012.02.04
火山学	高田 亮	筑波大学連携大学院 地球物性科学特論演習, 筑波大学	2012.02.06- 2012.02.07
20万分の1日本シームレス地質図ー安心・安全な生活に必須の情報ー	森尻 理恵, 坂寄 裕代, 西岡 芳晴, 宝田 晋治, 巖谷 敏光, 齋藤 眞	平成23年度埼玉県地震対策セミナー, 埼玉県さいたま市	2012.02.15
埼玉の更新統	納谷 友規	平成23年度埼玉県地震対策セミナー, 埼玉県さいたま市	2012.02.15
5万分の1地質図幅「大宮」「野田」	中澤 努	平成23年度埼玉県地震対策セミナー, 埼玉県さいたま市	2012.02.15
中川低地の沖積層とその成り立ち	田邊 晋	平成23年度埼玉県地震対策セミナー, 埼玉県さいたま市	2012.02.15
GSJブースの出展	田邊 晋	平成23年度埼玉県地震対策セミナー, 埼玉県さいたま市	2012.02.15
Os 同位体を用いたFe-Mn クラストの生成年代決定	野崎 達生, 得丸 絢加, 後藤 孝介, 高谷 雄太郎, 鈴木 勝彦, 常青, 加藤 泰浩, 臼井 朗, 浦辺 徹郎	ブルーアース2012, 東京海洋大学品川キャンパス	2012.02.23
ジオネットワークつくば【親子で遊ぼう! ジオネットの日】	及川 輝樹, 渡部 芳夫, 利光 誠一, 渡辺 真人, 宮崎 光旗, 佐藤 由美子, 吉田 清香, 芝原 暁彦	親子であそぼう! ジオネットの日, つくばエキスポセンター 1階エントランスホール	2012.02.26
SIMS studies at the GSJ	森下 祐一	JICA地域別研修, 産総研第7事業所	2012.03.05

地質情報研究部門 平成23年度年報

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
つくば市荖崎第三小学校出前授業	長森 英明, 玉生 志郎, 徳橋 秀一, 下川 浩一, 須藤 茂	つくば市荖崎第三小学校6年生の理科の授業 つくば市荖崎小学校	2012.03.06
堆積物コアの肉眼記載	池原 研	J-DESC コアスクール解析基礎コース2012, 高知大学海洋コア総合研究センター	2012.03.07- 2012.03.08
地震展～東日本大震災から1年～	桑原 保人, 佐藤 隆司, 高橋 美紀, 宣地 良典, 兼子 尚知, 吉見 雅行, 長 郁夫, 行谷 佑一, 宍倉 正展, 佐藤 努, 岡田真介	地震展～東日本大震災から1年～, つくばエキスポセンター	2012.03.10- 2012.05.27
第23回 自分で作ろう!! 化石レプリカ“ウミサソリ”	利光 誠一, 坂野 靖行, 兼子 尚知, 吉田 清香, 猪瀬 弘瑛, 奥脇 亮, 菊川 照英, 新井 智之, 鈴木 亮, 林 星和, 石井 真一郎, 倉又 千咲, 榊 龍太郎, 今野 雄大	第23回 自分で作ろう!! 化石レプリカ“ウミサソリ” 産総研地質標本館(つくば市)	2012.03.17
第4回日本地学オリンピック本選への協力	利光 誠一, 渡辺 真人, 青木 正博, 及川 輝樹, 田邊 晋, 下川 浩一, 須藤 茂, 玉生 志郎, 菅家 亜希子, 上岡 晃, 中島 礼, 菅家 亜希子, 加藤 碩一	第4回日本地学オリンピック本選, 産総研共用講堂・地質標本館, 筑波大学, つくばエキスポセンター	2012.03.25- 2012.03.27

5.6 プレス発表

プレス発表件名	関係者	公開日
2011年東北地方太平洋沖地震に伴う海底での土砂輸送と擾乱の発見	池原 研, 芦寿一郎, ロバート・ジェンキンズ	2011.10.20

付1 構成および所在

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

研 究 部 門 長

- | | |
- | | 副研究部門長 | 事務スタッフ
- | | 上席研究員
- | | 主幹研究員
- | | 部門付研究員
- |
- |
- | 平野地質研究グループ (Quaternary Basin Research Group)
- | 層序構造地質研究グループ (Stratigraphy and Tectonics Research Group)
- | 地殻岩石研究グループ (Orogenic Processes Research Group)
- | 海洋地質研究グループ (Marine Geology Research Group)
- | 地球変動史研究グループ (Paleogeodynamics Research Group)
- | シームレス地質情報研究グループ (Integrated Geo-information Research Group)
- | 地球物理研究グループ (Geophysics Group)
- | 情報地質研究グループ (Geoinformatics Research Group)
- | 火山活動研究グループ (Volcanic Activity Research Group)
- | マグマ熱水鉱床研究グループ (Magma-hydrothermal Deposits Research Group)
- | マグマ活動研究グループ (Magmatic Activity Research Group)
- | 長期変動研究グループ (Geodynamics Research Group)
- | 深部流体研究グループ (Crustal Fluid Research Group)
- | 地下環境機能研究グループ (Geological Isolation Research Group)
- | 沿岸海洋研究グループ (Coastal Environment and Monitoring Research Group)
- | 海洋資源環境研究グループ (Marine Resources and Environment Research Group)
- | 地球化学研究グループ (Geochemistry Group)
- |
- | 瀬戸内海沿岸環境技術連携研究体 (Collaborative Research Team for Eco-technology of Seto Inland Sea)

所在地 〒305-8567 茨城県つくば市東1-1-1 中央第7
(沿岸海洋研究グループおよび瀬戸内海沿岸環境技術連携研究体は
〒739-0046 広島県東広島市鏡山3-11-32 産業技術総合研究所中国センター)

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/>

地質情報研究部門 平成23年度年報

2012年（平成24年）11月1日 発行

編集・発行 独立行政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

