

地質情報研究部門 平成21年度年報

Annual Report of Institute of Geology and Geoinformation 2009

地質情報研究部門
2010.11



独立行政法人
産業技術総合研究所

地質情報研究部門 平成21年度年報

Annual Report of Institute of Geology and Geoinformation 2009

地質情報研究部門
2010.11

地質情報研究部門 平成 21 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	7
4. 内部競争的資金及び外部資金による研究	28
5. 業績	
5. 1 地質図類	51
5. 2 データベース	53
5. 3 誌上発表	54
5. 4 口頭発表	73
5. 5 イベント出展	98
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21年度

年報刊行にあたって

日本は四方を海に囲まれ、大地震や火山噴火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。このような地質条件のもと、産業立地、資源の利活用、地質災害の軽減、環境保全などは社会の持続的発展にとって避けることのできない課題です。地質情報研究部門は産総研の地質分野の中核ユニットとして、公共財としての国土と周辺海域の地質情報を取得・整備するとともに、地質学的実態の的確な把握および理論モデル構築による将来予測によってこれらの課題解決に貢献し、安全・安心で持続的に発展可能な社会の実現を目指しています。生活や産業の基盤である都市沿岸域の地質災害の軽減・環境の保全も重要な課題です。また本部門では研究成果のみならず、これを利用するための情報の統合化や技術開発、地質標準等の課題にも取り組んでいます。これらの成果は地質学的にも関連の深いアジアをはじめ、世界に共通する課題と認識して研究を進めています。

本部門では、平成21年4月の再編により陸域地質図プロジェクトのコアグループとして層序構造地質研究グループと地殻岩石研究グループ、沿岸域の地質プロジェクトのコアとなる平野地質研究グループ、さらにGEO Gridを使った地質情報と衛星情報の統合化に関する情報地質研究グループとシームレス地質情報研究グループを新設しました。また、平成22年1月には陸域および海域の鉱物資源を研究するマグマ熱水鉱床研究グループを新設しました。なお、地震関係の2研究グループは平成21年4月に新設された活断層・地震研究センターに移動しました。

平成21年度末時点で、地質情報研究部門は18研究グループ・1連携研究体から構成されます。また、以下の重点プロジェクトを設定し、研究グループを横断するマトリックス方式を採用し、部門内はもとより地質分野の他ユニットとの連携協力のもと研究を推進しています。

- ・陸域地質図プロジェクト
- ・海域地質図プロジェクト
- ・大陸棚調査プロジェクト
- ・ジオグリッド (Geo Grid) プロジェクト
- ・火山噴火推移予測プロジェクト
- ・沿岸域の地質・活断層調査プロジェクト
- ・地層処分プロジェクト

地質情報研究部門は長期的視点にたち、旧地質調査所以来、築いてきたポテンシャルと総合力を活かし、社会の要請とは何かを絶えず問いながら、社会的課題に取り組みます。そして、安全・安心で質の高い生活の維持と人類の持続的発展ができる国際社会の実現に貢献したいと考えます。

今後とも皆様にはご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

平成22年11月
地質情報研究部門長 栗本史雄

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、産業活動をし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

地質情報研究部門は産総研の地質分野の中核ユニットとして、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を目指して、社会の要請に応える。

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

当部門の体制については、平成21年4月の再編により陸域地質図プロジェクトのコアグループとして層序構造地質研究グループと地殻岩石研究グループ、沿岸域・都市地質プロジェクトのコアとなる平野地質研究グループ、さらにGEO Gridを使った地質情報と衛星情報の統合化に関する情報地質研究グループとシームレス地質情報研究グループを新設した。また、平成22年1月には陸域および海域の鉱物資源を研究するマグマ熱水鉱床研究グループを新設した。なお、地震関係の2研究グループは平成21年4月に新設された活断層・地震研究センターに移動した。平成21年度末の組織体制は、19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7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。
- ・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。
- ・地層処分 P：深部地質環境研究コアが進める地層処分ににかかる研究のうち、長期変動および深部流体に関する研究を分担。

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国際地球惑星年(2007-2009)や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、また関連する諸グループや外部機関とも連携して研究を進める。関東平野、新潟平野、石狩低地帯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。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目2、テーマ題目45-2、テーマ題目45-3、テーマ題目46

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の地質学的実態を把握し、その長期的地質現象の素過程を解明するために「層序構造地質の研究」を実施する。[1] 海洋プレート特性の変化に対応した海溝-前弧域での堆積・造構過程の変遷、[2] 火山弧における火山活動の時空間変遷ならびに周辺堆積盆での堆積環境変遷、[3] 第四紀島弧内堆積層における層序区分の高精度化と構造変動解析に基づいた堆積環境及び気候変動の解明、などの基礎的な地質学的問題を主要な研究課題と位置づけ、系統的かつ総合的な調査研究を展開する。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・火成作用などの複合的地質過程の系統的な調査・研究を行う。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：池原 研

(つくば中央第7)

概要：

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。さらに日本海東縁及び千島海溝、日本海溝、相模湾、南海トラフの地震発生頻度を推定するために、既存データに加え、他機関データや調査船等を活用し、地震性堆積物の採取と年代測定を進めるとともに、地質構造の定量的解析を行う。日本海などの古環境変動の研究では、他機関の柱状堆積物試料も用いて、岩相、微化石、化学組成などの解析を進める。地質情報に乏しい沿岸海域については、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。

海洋地質図作成では、昨年度より新たに沖縄周辺海域の地質図作成を開始し、本年度は第2白嶺丸による沖縄島北方海域の調査航海を実施した。また、これまでの調査結果から、北見大和堆表層堆積図をCD出版したほか、落石岬沖海底地質図、日高トラフ表層堆積図、日高トラフ海底地質図、積丹沖表層堆積図、天売島海底地質図、宗谷岬西方海底地質図、種子島周辺表層堆積図、野間岬沖表層堆積図を完成させた。

海域活断層研究では、スマトラ沖で既存試料の年代測定を進め、タービダイトの堆積間隔をまとめた。

日本周辺海域の古環境変動の研究では、十勝沖、ベーリング海、オホーツク海、日本海、東海沖などの既存試料の分析を進め、東アジアモンスーン変動、後氷期にお

ける北西太平洋亜寒帯域の海洋環境変化などについてまとめた。

沿岸域調査では、新潟沖海域を調査海域とし、音波探査並びに海底堆積物採取を行い、陸棚域における層序、活断層を含む地質構造、堆積層の年代と堆積過程についてまとめた。

研究テーマ：テーマ題目7、テーマ題目8、テーマ題目9、テーマ題目44

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：

古地磁気層序、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21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ス研究、海底近傍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する課題1件、古地磁気・岩石磁気研究に関する課題2件を実施した。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拡充を行うとともに、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7、テーマ題目10、テーマ題目11、テーマ題目12

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、1/20万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、1/5万縮尺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。更に、地質情報を、社会に役立つ、新たな価値を創出する情報として発信するための研究開発を行う。アジアの地質情報の研究・整

備・解析、野外調査を基礎にした地質学的・地球物理学的研究も実施する。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目5、テーマ題目10、テーマ題目13、テーマ題目14、テーマ題目40、テーマ題目43

2.7 地球物理情報研究グループ

(Geophysics Research Group)

研究グループ長：大熊 茂雄

(つくば中央第7)

概要：

当グループでは、国土の地球科学的実態解明のため、先端的な地球物理学の調査を、調査手法の開発・高度化を通じて実施し、知的基盤情報としての全国規模の地球物理図の作成及び同データベースの構築・公開により地球物理情報の発信を行う。また、重力変化の精密計測や地球物理情報に基づく地殻活動シミュレーション手法等の情報解析技術の開発を行う。これら地球物理情報の整備、情報解析技術の開発により、島弧地下構造の解明や物性評価を通じて地質災害の軽減や地質環境問題等の社会的課題の解決に貢献する。具体的には、火山災害軽減のため、空中物理探査による火山体安定性評価手法の確立を目指す。また、これらの研究を世界レベルに保つよう努め、国内外で共同研究・協力を実施し、国・自治体・学会等にも貢献する。

研究テーマ：テーマ題目15、テーマ題目16、テーマ題目17、テーマ題目18、テーマ題目47

2.8 地質標本研究グループ

(Mineralogy and Paleontology Research Group)

研究グループ長：利光 誠一

(つくば中央第7)

概要：

広報部地質標本館を学術面から支援する研究グループである。長年の調査・研究により収集されてきた地質標本館登録・管理の多様な地質標本について、地質年代と古環境の標準的指標を導き、地球構成物質の多様性を解明する地球科学的研究を行っている。これにより、経済産業省及び産業技術総合研究所のミッションのひとつである「地質の調査」における基礎的・基盤的データを提供する。

研究テーマ：テーマ題目1、テーマ題目19、テーマ題目20、テーマ題目21

2.9 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22、テーマ題目43

2.10. 地殻構造研究グループ (Tectonophysics Group)

研究グループ長：山口 和雄

(つくば中央第7)

概要：

内陸地震の発生地域において、地球物理学的な構造調査を行い、既破壊と未破壊の断層面の違いの検出を試みる。地表兆候の少ない平野部活断層や基盤深度の地質構造線の実態解明のために地下構造調査を実施する。基盤的研究として、マントル物質の物理化学に関する理論的な考察、深部の地震波速度不均質性の解析、PS 変換波から S 波速度構造を求める簡易な方法の開発、実データによる地震波干渉法の適用性の検討等に取り組む。

研究テーマ：テーマ題目23、テーマ題目48

2.11 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、年代測定や化学分析などを行い、物質科学的な見地から火山の総合理解を深める。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。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24、テーマ題目25、テーマ題目27

2.12 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26、テーマ題目27

2.13 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包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。一方、岩石・鉱物の同位体・化学組成を均質と見なせない場合には、二次イオン質量分析装置 (SIMS) 等を用い、微小領域における鉱物等の同位体・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。陸域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、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、海洋底鉱物資源の分布や成因に関する調査研究を行う。

研究テーマ：テーマ題目28

2.14 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、変動地形学的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。

研究テーマ：テーマ題目29、テーマ題目30

2.15 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。

研究テーマ：テーマ題目31、テーマ題目32

2.16 沿岸堆積研究グループ

(Coastal Sedimentology Research Group)

研究グループ長：齋藤 文紀

(つくば中央第7)

概要：

日本及びアジア・太平洋地域に分布する湖沼や汽水域を含む沖積低地から海岸沿岸域において、地球科学的手法を用いて、地質や沿岸環境情報に関するデータの収集と解析、沿岸地質調査を行うための機器開発や環境評価の指標・技術開発などを行い、沖積低地から沿岸域における持続可能な発展や生活環境の保全と防災のために貢献することを任務とする。特に、経済成長が大きく、人口密集地帯である東南アジアから東アジアの海岸沿岸域の保全と防災に資するため、CCOP や JSPS 等の国際プロジェクトを主導し、現地研究機関と共同で研究を実施する。平成21年度は、科学研究費補助金、JSPS アジ

ア・アフリカ学術基盤形成事業、環境省地球環境保全等試験研究費などの外部予算等により、基盤的な調査技術の改良開発とともに、日本及びアジアの海岸沿岸域の環境変遷、人間活動の影響、環境保全、洪水・津波などの防災関連などの研究を推進した。アジアデルタプロジェクトにおいては、CCOP、JSPS のプロジェクトで、タイ、中国、で会合を開催し、100名を超える参加があった。

研究テーマ：テーマ題目33、テーマ題目34

2.17 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、沿岸海域の環境モニタリングの高度化と数値モデル解析および生態系を含む場の特性とその時間的変遷の解明を行う。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21年度は、藻場の保全と新たな藻場分布測定技術、沿岸生物生息場の物理環境、生息要因のモニタリング・評価技術の高度化、備讃瀬戸海域における栄養塩の動態解明および瀬戸内海全域を対象とした数値モデル開発の研究を行った。

研究テーマ：テーマ題目35

2.18 物質循環研究グループ

(Biogeochemical Cycles Research Group)

研究グループ長：田中 裕一郎

(つくば中央第7)

概要：

人類活動による地球表層環境への影響は、エネルギーおよび物質輸送を介して起こっている。人類活動により影響を受ける将来の環境を考えるため、人為的な影響の特に大きな都市環境および沿岸環境、影響が広範囲にわたる地球環境について、その環境変動幅と変動支配因子を明らかにすることが、本研究グループの研究目的である。そのため、本研究グループは、地球化学的、古生物学的及び海洋物理学的手法を用いて、4つの「環境」すなわち「都市環境」「沿岸環境」「外洋環境」「古環境」について、主に土壌汚染等による環境安全評価に関する研究、河川流域やサンゴ礁域の生物多様性の保全に関する環境モニタリング、海洋中深層の二酸化炭素の影響に関する物質循環と後期第四紀の温暖化した時代の西太平

洋日本周辺海域の環境変動解析に関する研究を行い、将来の都市・沿岸・地球環境の予測手法を開発する。

研究テーマ：テーマ題目37

2.19 地球化学研究グループ

(Geochemistry Group)

研究グループ長：今井 登

(つくば中央第7)

概要：

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、これらに必要な高度な分析技術の開発を行った。最近の環境汚染に対する関心の高まりを受けて、全国及び都市周辺の地球化学図を作成し地球化学図を利用した有害元素等のバックグラウンド値の評価を行うとともに、分別溶解法などの元素分布の解析法の研究を行った。また、地殻における元素の地球化学的挙動解明のために、日本の土壌・堆積物における微量元素の研究、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・マンガン水酸化物中の元素の挙動の研究を行った。

研究テーマ：テーマ題目38、テーマ題目39

2.20 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)

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鉄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。更に防災と環境対策に向けた高潮・津波の影響評価に関する研究のまとめと藻場の造成に関する研究を行う。

平成21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、鉄鋼スラグを利用した人工アマモ場におけるアマモの育成やスラグパネルへの生物付着に関する研究および瀬戸内海沿岸環境データの収集・解析と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36

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] 関東平野の地下地質・地盤データベース
- [テーマ題目7] 海域地質図プロジェクト (運営費交付金)
- [テーマ題目8] 海域活断層の評価手法 (運営費交付金)
- [テーマ題目9] 日本周辺海域古環境変動の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目10] 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11] 海洋地質データベース (運営費交付金)
- [テーマ題目12] 地球変動史の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目13] シームレス地質情報の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目14] 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15] 地球物理図 (運営費交付金)
- [テーマ題目16] 重力データベース (運営費交付金)
- [テーマ題目17] 火山地域の地球物理学的研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目18] 情報解析技術の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目19] 地質標本の記載・分類、時代指標、環境指標、標準層序の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目20] 地質標本および標本情報を用いた地学教育の手法に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目21] 地質標本データベースの研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目22] 情報地質の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目23] 地殻構造の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目24] 火山活動の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目25] 火山地質図 (運営費交付金)
- [テーマ題目26] マグマ活動の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目27] 伊豆大島火山の噴火推移予測モデルの構築 (運営費交付金)
- [テーマ題目28] マグマ熱水鉱床に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目29] 長期変動の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目30] 長期的地質及び地殻変動の研究：深部地質環境研究コア (運営費交付金)
- [テーマ題目31] 深部流体の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目32] 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33] アジアの海岸沿岸地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34] 海岸沿岸域の地質調査と環境調査のための調査解析技術の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目35] 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36] 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37] 沿岸・外洋域の環境変遷及び物質循環に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目38] 地球化学図の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目39] 地球化学の研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目40] GEO Grid を用いたシームレス地質図に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目41] GEO Grid を用いたボーリングデータの利活用を目的としたWEB-GISサーバーの構築に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目42] GEO Grid を用いた調査情報の効率的取得に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目43] GEO Grid を用いた災害変化抽出に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目44] 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45] 沿岸大都市圏地下調査手法開発 (運営費交付金：政策予算－沿岸域調査)
- [テーマ題目45-1] 新潟地域の沿岸陸域を中心とする浅層地盤のボーリング調査資料の収集とデータベース構築に関わる研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目45-2] 関東平野の地震動特性と広域地下水流動系の解明に関する地質学的総合研究：浅層地盤の地下地質・構造に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目45-3] 関東平野の地震動特性と広域地下水流動系の解明に関する地質学的総合研究：中深層地盤の地下地質・構造に関する研究 (運営費交付金)
- [テーマ題目46] 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47] 陸海接合の物理探査の研究－重力調査 (運営費交付金：政策予算－沿岸域調査)

[テーマ題目48] 陸海接合の物理探査（反射法）の研究
（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

田邊 晋、小松原純子、納谷 友規、中西 利典（常勤職員6名、他1名）

[研究内容]

本年度は、主として関東平野内の第四系の地質調査と近江盆地地盤図の作成を行った。関東平野では中之条盆地及びその周囲に分布する湖成堆積物の採取を行い、珪藻化石及びプラントオパールを検討を行った。また房総半島、銚子地域、茨城県東部地域の上部～中部更新統の堆積環境、テフラ層序、珪藻化石、栃木県北部地域に分布するテフラなどについて調査を行った。テフラ分析の結果では、新潟平野北部の高位段丘堆積物に挟まるガラス質火山灰層は、高原火山起源の大田原火砕流堆積物に対比される可能性が高まったが、正確な年代は明らかにできなかった。関西地質調査業協会との共同研究として、近江盆地の浅層地下地質をまとめ、報告書を作成した。その中で特に最終氷期の有機質層が広範囲に分布すること、地殻変動が盆地内の堆積作用に大きな影響を与えていることを示した。

[分野名] 地質

[キーワード] 平野、関東平野、近江盆地、地下地質、テフラ、珪藻、堆積環境

[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、湯浅 真人、山元 孝広、鹿野 和彦、荒井 晃作、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、濱崎 聡志、安原 正也、脇田 浩二、高橋 浩、中島 礼、酒井 彰、長森 英明
（常勤職員60名（うち他研究ユニット12名）、他42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」・「地質標本」・「火山活動」の5つの研究グループが中心となって推進している。

20万分の1地質図幅については、新潟・横須賀・大分の3地域の地質調査を進捗した。伊勢・西郷・八代・与論島及び那覇・静岡及び御前崎・新潟の6地域の地質原図・原稿を完成した。

5万分の1地質図幅に関しては、加茂・鴻巣・足助・観音寺・新居浜を始めとする23地域の地質調査を当初計画に基づき進捗させた。宇都宮・三峰・小滝・伊良湖岬・大洲・佐賀・延岡の7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、宮地 良典、

[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、野田 篤、工藤 崇、内野隆之（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分布する多様な地質体について、様々な空間規模で進行する長期的地質現象（堆積・造構・火成作用、環境変遷など）を解明するために、野外調査ならびに試料分析と解析を行なった。その結果、本年度は以下のような成果を得た。

- 1) パレオテチス拡大における古海洋環境の解明を目的として、タイ国の頁岩・チャートについて地球化学的検討を実施した結果、堆積場及び酸化還元環境の変遷が明らかとなった。
- 2) 琉球弧における先新第三系の層序区分と地体構造的帰属を明確にするために、沖縄島北部の名護層及び湧川層について野外調査と年代測定を実施した。その結果、名護層は岩相・変成度により下部の千枚岩質泥岩と上部の泥質片岩に二分され、湧川層は岩相的に名護層上部に類似することが明らかになった。さらに、名護層下部は約50Ma、名護層上部と湧川層は約70MaのK-Ar年代値を示し、それぞれの変成年代に有意な差があることを確認した。
- 3) 東北日本弧における古期基盤岩類の初生的配置を復元するために、北上山地に発達する大規模な右横ずれ

断層の形成時期を求める必要がある。そこで断層形成前後の貫入岩の K-Ar 年代測定を行った結果、右横ずれ断層は120 Ma 前後（前期白亜紀の後半）に形成されたことが明らかになった。

- 4) 前弧域の横ずれ堆積盆における堆積モデルを構築するにあたり、四国・新居浜地域における和泉層群の堆積年代を明らかにする目的で、凝灰岩のフィッシュン・トラック年代測定と泥岩の放散虫化石群集解析を実施した。その結果、約80Ma（中期カンパニアン期）であることが明らかになった。
- 5) 前弧域での構造運動を解明するために、北海道沖で層序及び地質構造の詳細な調査を実施した。その結果、道東地域では前弧隆起域と沈降域（前弧海盆）との境界が正断層で境されることを見出し、島弧衝突帯である日高地域では前縁褶曲帯において褶曲のトレンドが屈曲していることを明らかにした。
- 6) 東北日本弧における長期的な火山活動の時空間変遷を解明するために、八甲田-十和田地域火山フロント側の中新統-鮮新統の層序について、地質調査・岩石薄片観察・火山岩の K-Ar 年代測定・堆積岩の微化石分析を実施した。その結果、上部中新統-鮮新統の層序・構造・年代がより明確になるとともに、フロント側に沿った領域で3~2 Ma に火山活動が起こっていたことが明らかになった。
- 7) 鮮新統-更新統の詳細な層序確立と編年のため、コア解析ならびに古地磁気測定を実施した。その結果、茨城県南部で掘削したボーリング・コアの解析から協和礫層の年代が約38,000年前であることを、また新潟県十日町地域における古地磁気測定により魚沼層群が Matuyama Chronozone 下部-Brunhes Chronozone 下部に相当することを、それぞれ明らかにした。

[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

（島弧複合地質研究グループ）

[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、
木村 希生

（常勤職員6名、他2名）

[研究内容]

島弧地殻の主要部分を構成する変成帯・火成岩体の野外調査、試料の分析と解析を行い、様々な時間・空間スケールで進行する変形作用・変成作用・火成作用の解明を進め、以下のような成果を得た。1) 丹波山地では、前期白亜紀花崗岩類の産状と岩質が八溝山地の前期白亜紀花崗岩類と類似すること明らかにした。2) レーザーラマン顕微鏡炭質物温度計の開発では、同温度計が花崗

岩体周囲の接触変成帯に適応可能であることを示した。3) 岩石組織の定量的解析では、単純剪断変形による不混和粘性流体の相分離をモデル化し、部分熔融岩で流体相の分離局在化が起こりえること示した。

[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である。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持ち、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17年度からは第二期計画として、1) データの記述内容を高め、2) 検索した地層・岩体・火山の分布や模式地などを地質図上で表示する機能を設けるなど機能を拡張するとともに、3) 英文版の作成を目指す。平成21年度は、1) 地層名登録など、データ入力・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) Google Earth を利用した「島根半島地学散歩」のバージョンアップ、4) 地層名辞書ファイルの英訳、5) 地層名漢字変換辞書の作成を行った。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、現時点でのアクセス件数は4万件を越える。

[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] 関東平野の地下地質・地盤データベース

[研究代表者] 木村 克己（地質情報研究部門）

[研究担当者] 木村 克己、尾崎 正紀、小松原 純子、
根本 達也（常勤職員3名、他1名）

[研究内容]

本データベースは、関東平野の地下に伏在する第四系を対象として、基本層序・物性、地形分類、地下構造、平野の形成過程と古地理変遷史、埋没地形、2次元および3次元地下構造に関する各データとその解説からなる。データは都市地質プロジェクトの調査研究で得た研究資料、関東の自治体所有のボーリングデータ、その他公開

可能な地下地質・構造・物性に関するものから構成される。5年目にあたる。

今年度は RIODB の WEB の機能開発として、ボーリングデータを標準形式であるボーリングデータ交換形式 (xml) で登録し検索・表示・ダウンロードを可能にすることを目的に、国土地理院の電子国土ポータルを導入し、ユーザーインターフェースを開発した。また、地下地質標準となるボーリングデータをボーリング交換用データ形式で表現するために、ボーリング柱状図情報を掲載する文献の収集・整理、層序とその根拠となるデータの抽出、ボーリング柱状図の作成作業を実施した。

[分野名] 地質

[キーワード] 関東平野、地下地質、第四系、ボーリングデータ、電子国土、XML

[テーマ題目7] 海域地質図プロジェクト (運営費交付金)

[研究代表者] 池原 研 (海洋地質研究グループ)

[研究担当者] 池原 研、片山 肇、荒井 晃作、辻野 匠、井上 卓彦、板木 拓也、山崎 俊嗣、上嶋 正人、小田 啓邦、鈴木 淳、兼子 尚知、野田 篤、村上 文敏、岡村 行信、佐藤 智之、天野 敦子、吉河秀郎、多恵 朝子、今村 孝子 (常勤職員14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、沖縄周辺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、沖縄島北方海域で2073海里の航走観測と172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、北見大和堆層堆積図を CD 出版したほか、落石岬沖海底地質図、日高トラフ表層堆積図、日高トラフ海底地質図、積丹沖表層堆積図、天売島海底地質図、宗谷岬西方海底地質図、種子島周辺表層堆積図、野間岬沖表層堆積図を完成させた (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、表層地層探査記録及び海底堆積物コア

柱状図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8] 海域活断層の評価手法 (運営費交付金)

[研究代表者] 池原 研 (海洋地質研究グループ)

[研究担当者] 池原 研、片山 肇、荒井 晃作、辻野 匠、井上 卓彦、野田 篤、岡村 行信、村上 文敏、吉河 秀郎 (常勤職員8名、他1名)

[研究内容]

評価方法が確立されていない深海域の活断層の活動度を、音波探査プロファイル、タービダイト、潜水調査などに基づいて推定する手法を確立することを目標とする。当ユニットは日本周辺海域の海底地質図を作成するための調査を通じて日本で最も詳しい海底地質情報を有していることから、これらの調査を効率的に実施することが可能となっている。

今年度は、日本周辺海域との比較研究のため、インドネシアスマトラ沖前弧海盆域の地質構造と地震発生域との関係の検討とタービダイトによる地震発生間隔の推定を行った。結果として、アチェ海盆のタービダイトの堆積が海水準変動に大きく規制されていること、タービダイト泥と半遠洋性泥は異なる粒子ファブリックを持つことが判明した。また、日本海の表層地層探査記録を整理し、堆積速度の広域分布とその制限要因について検討した。能登半島西方沖の能登半島地震震源断層ならびに能登半島北岸の活断層の活動度をショートマルチチャンネル音波探査と海底堆積物分析から検討し、2000-3000年の活動間隔とほかのイベントよりも明らかに変位の大きいイベントの存在を明らかにした。

[分野名] 地質

[キーワード] 海域活断層、海底地質構造、能登半島地震、スマトラ沖、地震発生間隔

[テーマ題目9] 日本周辺海域古環境変動の研究 (運営費交付金)

[研究代表者] 池原 研 (海洋地質研究グループ)

[研究担当者] 池原 研、片山 肇、板木 拓也 (常勤職員3名)

[研究内容]

最終氷期最盛期以降の温暖化の時期は日本周辺海域においても海洋環境が大きく変化した時期である。ボーリング海、オホーツク海、西部北西太平洋、日本海、東シナ海、東海沖におけるこの時期の海洋環境変化の詳細とその環境変化の原因並びに相互関係について検討し、汎

世界的及び地域的气候変動との関係を明らかにするのが本研究の目的である。

本年度は、既存コアの分析や分析データの解析をすすめ、ベーリング海、日本海の高環境変遷に関する論文を公表したほか、東海沖と三陸沖の浮遊性有孔虫の年代記録から親潮系の寒冷表層水が東海沖まではり出していたことを見いだした。

[分野名] 地質

[キーワード] 海域古環境、表層水、中層水、日本海、ベーリング海、親潮域

[テーマ題目10] 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)

[研究代表者] 西村 昭(地質情報研究部門)

[研究担当者] 西村 昭、湯浅 真人、飯笹 幸吉、岸本 清行、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(常勤職員10名、他1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課題を実施している。1. 国の大陸棚画定調査の内の基盤岩採取の一環として、関連海域の試料分析・地質解析および同海域データ・情報の整備。2. 国連へ提出された大陸棚限界確定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を進めるとともに、調査データをとりまとめ、論文化をした。
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。政府は日本の申請文書を平成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)に参加することとなった。一方、日本の申請の審査を担当する小委員会が「大陸棚の限界に関する委員会」の下に平成21年8月に設置され、本格的審査が開始された。当該小委員会への詳細説明を行うにあたり、審査対応部会での説明資料の作成等を行い、産総研からもその説明を行う日本代表団に参加、平成21年9月に説明を実施した。さらに、平成22年3-4月に開催の小委員会での審議に向け、日本の対応のための検討と資料作成を実施した。

[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11] 海洋地質データベース(運営費交付金)

[研究代表者] 岸本 清行(地質情報研究部門)

[研究担当者] 荒井 晃作、井上 卓彦、飯笹 幸吉、池原 研、小田 啓邦、片山 肇、岸本 清行、下田 玄、上嶋 正人、辻野 匠、山崎 俊嗣
(常勤職員11名、他4名)

[研究内容]

産総研が保有する海洋地質情報の総合的データベースの構築・整備を目的として、5つのサブテーマ(「海域地質構造DB」、「海底堆積物DB」、「海洋地球物理DB」、「海底鉱物資源」、「高分解能音波探査断面DB」)に分類して研究を実施している。既存アナログデータのデジタル化や海洋地質図等出版物の関連メタデータ、原データの編集、可視化技術の援用などにより、出版物でカバーしていない海洋地質情報やその後の追加情報などの多様な利活用を促進することを目指す。今年度は、各テーマ毎に新規データ、関連報告書データの追加、保守を行った。今後の課題は、内外の研究・調査機関への既得観測データ(原データ)の提供支援の拡充と内部及び外部の海洋地球科学データベースとの連携を推進することである。

[分野名] 地質

[キーワード] 海洋地質データベース、RIO-DB、海域地質構造、海洋地球物理、海底鉱物資源、海底堆積物、音波探査、ワンストップクリアリングハウス

[テーマ題目12] 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、上嶋 正人、岸本 清行、高橋 雅紀、渡邊 真人、小田 啓邦、下野 貴也
(常勤職員7名、他1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H20年度に引き続いて火山灰層序と生物年代層序の対比を進めるとともに、中期計画期間中の研究成果や最新の情報を組み入れて新生代標準複合年代スケールを作成した。また、始新世-漸新世の古地磁気極性タイムスケールの天文学的年

代調節による精度向上に資するため、IODP（統合国際深海掘削計画）320/321次航海に参加し、東部赤道太平洋の堆積物コアについて古地磁気層序を構築した。

(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、フィリピン海プレートの運動に連動して西に移動する日本海溝に沿う造構性浸食量を、北海道の地殻変動から算定する方法を見だし、日本海溝の移動に起因する東北日本の東西短縮変形速度を見積もることができた。また、西南日本外帯の地体構造の成因について、日本海拡大時期に西南日本弧だけが伸張変形を被りつつ前弧域が大きく隆起したことを導き出し、これにより外帯の帯状構造が成立したとするモデルを構築した。

(3) 海底近傍物理探査技術の高度化

産総研独自開発の海底近傍物理探査システム DAI-PACK を用いた観測と解析により、これまでにない高精度で深海底の地質構造を議論できることが証明されつつある。今年度は、上越沖のメタンハイドレート層を対象に探査を行うとともに、サイドスキャン・ソナー部の改良を行った。

(4) 古地磁気・岩石磁気研究

地球史における地磁気変動の実態解明を究極の目標とする。とりわけ、数千年～数十万年オーダーの古地磁気強度・方位の永年変動及び地磁気エクスカッションの実態解明を進め、これらを地質年代推定に役立てる。並行して、これらの基礎となる岩石磁気学研究を行う。今年度は、地球軌道要素が地磁気変動に影響する可能性に関して、これまでの研究で明らかにした地磁気鉛直成分の永年変動と離心率の微分との間の相関が良いことについて、地磁気変動のエネルギー面から考察を行い、論文として発表した。

[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、古地磁気、岩石磁気

[テーマ題目13] シームレス地質情報の研究（運営費交付金）

[研究代表者] 斎藤 眞

（シームレス地質情報研究グループ）

[研究担当者] 斎藤 眞、巖谷 敏光、森尻 理恵、西岡 芳晴、宝田 晋治、吉川 敏之、中川 充、眞坂 淑恵、坂寄 裕代、川畑史子（常勤職員7名、他3名）

[研究内容]

1/20万のシームレスの改訂に必要な基礎的な野外調査を行う。1/20万シームレス地質図（100万凡例版・詳細版）整備・公開を行うと共に、次世代シームレス地質図の作成のための凡例構造等の基盤情報を整える。これらの促進のため、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、標準化の国際連携を図るとともに、地質図に関する JIS 策定を分担し、地層名検索データベースを継続的に作成する。

本年度は、次世代1/20万シームレス地質図において、大きく区分の変わる可能性がこれまでの研究で予想されている九州南部等で調査研究を行った。また、本年度作成した20万分の1地質図幅と昨年作成した地質図幅を対象にデジタル化を行い、スムーズなデジタル化のために必要な紙の地質図の執筆時におけるノウハウを明らかにした。また、5万分の1シームレス地質図の元となる地質図の作成を行い、オープンファイルで公開した。地質図の標準に関わる研究では、新第三紀-第四紀境界の変化に伴う JISA0204、A0205の変更点の洗い出しを行うとともに JIS A0204に関連した地質用語集の作成を共同で行った。地層名検索データベースは、データ更新のほか、地層名辞書データファイルの英訳作業、「島根半島地学散歩」ページにおいて Google Earth 形式地質断面図ファイルの追加と不具合箇所等の修正、地層名漢字変換辞書の作成を行った。

[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14] 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] 斎藤 眞

（シームレス地質情報研究グループ）

[研究担当者] 斎藤 眞、巖谷 敏光、森尻 理恵、西岡 芳晴、宝田 晋治、吉川 敏之、尾崎 正紀、松浦 浩久、脇田 浩二、竹内 圭史、原 英俊、植木 岳雪、中江 訓、眞坂 淑恵、坂寄 裕代、川畑 史子

（常勤職員13名、他3名）

[研究内容]

RIO-DB に登録されている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。また1/5万シームレス地質図等の大縮尺の地質図データベースを試作し、それをベースとして大縮尺地質図データベースの構築を目指す。

新たに発刊された1/20地質図幅に基づいて、長岡、山口及び見島、小串、白河、窪川の各区画について差し替

え作業を行った。そして Zoomify 版を作成し、高速化を行った、Google Map 版のダウンロードを可能にした。1/5万地質図については、名古屋・京都・大阪・神戸及び周辺地域の1/5万地質図60地域について、地質の境界線の修正、新たに作成した地質図の組み込みを行った。

[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、大縮尺

[テーマ題目15] 地球物理図（運営費交付金）

[研究代表者] 大熊 茂雄

(地球物理情報研究グループ)

[研究担当者] 大熊 茂雄、駒澤 正夫、村田 泰章、
名和 一成、牧野 雅彦、上嶋 正人、
中塚 正、金谷 弘

(常勤職員6名、他2名)

[研究内容]

1. 重力基本図の研究：重力データを編集し、中国・四国地域の重力基本図「高知地域重力図」を作成するとともに、中国・四国地域と近畿・中部地域で重力調査を実施した。
2. 空中磁気図の研究：空中磁気異常データの処理・編集を行い、「福井平野地域高分解能空中磁気異常図」を作成した。
3. 地球物理データベースの研究：RIO-DBとして、重力データベースの構築・公開を継続した。日本列島基盤岩類物性データベースについては、関東地方北部地域の物性情報の特徴についてとりまとめ、地調研報で論文発表した。
4. 都市地域の地球物理学的研究：甲府盆地で重力調査を行い既存データと併せて編集し、「甲府地域重力構造図」を作成した。

[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、地球物理データベース

[テーマ題目16] 重力データベース（運営費交付金）

[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、
名和 一成、牧野 雅彦、上嶋 正人

(常勤職員6名)

[研究内容]

本データベースは、地質情報研究部門が重力基本図の研究などで重力図作成のために長期に測定・蓄積してきた重力データを web を通じて一般に公開するものである。本データベースは、今後計画されている「総合地球物理データベース」（重力・空中磁気・岩石物性）の一角を担うものであり、その端緒として、多様な情報の公

開と地球物理情報とその他の地球科学情報との連携を考慮した適切な公開方法の選択とデータベースの構築を目指すものである。平成21年度は、3年計画の2年目として、データベースの公開を開始するとともに、産総研出版の全重力図（重力基本図）を画像データ化し、関連 web ページを構築・公開した。また、重力図と地質図等の他のデータと比較表示可能な機能を付加し、利便性の向上を図った。契約職員を雇用し、公開データの整理作業を実施した。

[分 野 名] 地質

[キーワード] 研究情報公開データベース、重力、重力異常、活構造

[テーマ題目17] 火山地域の地球物理学的研究（運営費交付金）

[研究代表者] 大熊 茂雄

(地球物理情報研究グループ)

[研究担当者] 大熊 茂雄、駒澤 正夫、中野 俊、
石塚 吉浩、松島 喜雄、杉原 光彦、
高倉 伸一、中塚 正、茂木 透、
小川 康雄

(常勤職員7名、他3名)

[研究内容]

火山体安定性評価技術の改良のため、平成20年度に引き続き、富士火山東部地域6合目付近で地上電磁探査を実施した。この結果、浅部の高比抵抗層に覆われた深部の低比抵抗層の構造に有意な起伏があることが判明した。浅間火山の2004年噴火前後の空中磁気探査データの時間変化を検討し、有意な変化を抽出して、国際誌に論文発表した。イタリア・ストロンボリ火山の空中磁気探査データを解析し、3次元磁化構造をもとめて、その他のデータとの比較検討による解釈を行い、国際誌に論文発表した。磁気異常の3次元解析手法を開発し、有珠火山の磁気異常データに適用した。この結果と、その他の地球物理データと併せて総合的に解析・解釈することにより、当該地域の地下構造を明らかにし、その成果を国際シンポジウムで論文発表した。

[分 野 名] 地質

[キーワード] 火山、有珠火山、ストロンボリ火山、山体崩壊、空中物理探査、重力探査、火山地域地球物理総合図、磁気異常3次元解析手法の開発、火山災害の軽減

[テーマ題目18] 情報解析技術の研究（運営費交付金）

[研究代表者] 大熊 茂雄

(地球物理情報研究グループ)

[研究担当者] 大熊 茂雄、村田 泰章、名和 一成、
(常勤職員3名)

【研究内容】

1. 笠野原台地における3次元地質構造モデル構築に係わる研究：笠野原台地における重力データを解析し、詳細な重力図を完成した。また、鹿屋市より深井戸のボーリングデータを取得し、重力データによる3次元地下構造解析を行った。
2. 重力変化の精密計測に関する研究：犬山観測所での超伝導重力計（SG）観測による「紀伊半島南東沖地震に伴う重力変化の検出」に関する成果を国際誌に論文発表した。紀伊半島の産総研地下水等総合観測施設におけるシントレックス重力計連続観測を継続し、気象庁精密地震観測室で新たに重力観測を開始した。重力補正の高度化のため、精密地震観測室では土壌水分観測を、犬山観測所では気圧・雨量観測を開始した。

【分野名】地質

【キーワード】重力変化、地磁気変化、精密計測、地殻活動、シミュレーション、3次元地質構造モデル

【テーマ題目19】地質標本の記載・分類、時代指標、環境指標、標準層序の研究（運営費交付金）

【研究代表者】利光 誠一（地質標本研究グループ）

【研究担当者】利光 誠一、中澤 努、兼子 尚知、長森 英明、坂野 靖行、角井 朝昭、奥山 康子、中島 礼、青木 正博（常勤職員8名（うち、他研究ユニット3名）、他1名）

【研究内容】

各種動物化石の地質学的属性情報の標準化、環境指標及び年代指標の確立のため、古生代～新生代の動物化石の記載・分類やこれらを取り巻く標準層序、堆積相の研究を行った。今年度は、古生代の標準層序、環境変遷の研究に関して、西南日本の古生代後期の海洋島で形成された秋吉石灰岩の層序から石炭紀-ペルム紀の第2オーダーの海水準変動を明らかにした。この中にある急激な海水準の上昇は、プルームの活発化に伴う海洋底生産量の増加が要因であることを考察した。また、日本列島に産する多様な岩石・鉱物標本について地質学的属性情報の標準化をはかることを目的として、構成鉱物の記載や化学組成等の検討を行った。この研究では、三重県亀山市加太市場に分布する石灰質変成岩から見出された新しい角閃石グループの鉱物であるカリ鉄パーガス閃石（理想化学式： $\text{KCa}_2(\text{Fe}^{2+}_4\text{Al})\text{Si}_6\text{Al}_2\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ ）について、その結晶系、格子定数などを明らかにした。この論文発表により、2007年度にIMA新鉱物命名分類委員会が新鉱物として承認した本鉱物を確定させることができた。

【分野名】地質

【キーワード】石灰岩、海水準変動、古環境解析、古生物、層序、記載、新鉱物、X線粉末回折

【テーマ題目20】地質標本および標本情報を用いた地学教育の手法に関する研究（運営費交付金）

【研究代表者】利光 誠一（地質標本研究グループ）

【研究担当者】利光 誠一、中澤 努、兼子 尚知、長森 英明、坂野 靖行、角井 朝昭、奥山 康子、中島 礼、青木 正博（常勤職員8名（うち、他研究ユニット3名）、他1名）

【研究内容】

本研究では、地質標本館収蔵標本やその標本情報等を利用した地学教育の手法の開発・改良を行い、地質の調査の成果および地球科学の普及を進めようとするものである。今年度は、5月の地質の日の関連行事に、地質標本館と連携してデスマスチルスのペーパークラフト作りを行い、2月開催のうしくサイエンスフェスタに実物のアンモナイト化石を用いたスクラッチの体験学習を出展するなど新しいプログラムの開発を行い実践した。これらの中で、多くの方々に地質の調査やその成果についての普及をはかることができた。

【分野名】地質

【キーワード】地質の調査、地球科学、地質標本、成果普及、地学教育、地質の日、体験学習

【テーマ題目21】地質標本データベースの研究（運営費交付金）

【研究代表者】兼子 尚知（地質標本研究グループ）

【研究担当者】兼子 尚知、利光 誠一、奥山 康子、坂野 靖行、角井 朝昭、中澤 努、清水 徹、長森 英明、中島 礼、青木 正博、松江 千佐世、森尻 理恵、尾上 亨、遠藤 祐二（常勤職員10名（うち、他研究ユニット3名）、他4名）

【研究内容】

産総研地質標本館に研究試料として長年蓄積されてきた岩石・鉱物・化石などの地質標本は、「地質の調査」の研究成果を保証するファクトデータであり、これを登録・保管し、体系化して登録標本情報の公開をしていくことが求められている。これに対しては地質標本館と地質情報研究部門地質標本研究グループが連携して、収蔵標本の登録・保管、アーカイブ化、データベース化を進め、その成果を標本カタログやRIO-DBの研究課題「地質標本データベース」として公開してきた。本年度は各DB群の内、「地質標本登録DB」において、区分[岩石]について約1万件の新規データを追加し、既公開のデータ6万件についてもデータの見直しと修正を行った。区分[鉱物]・[鉱石]・[化石]などについてもデータの整備・拡充作業を行った。これらの成果を産総研オープンラボでポスター発表およびPCを用いて実演解説した。さらに、登録化石標本のうち、地質時代を代表

する化石40点を選定・カタログ化し、その成果を外部出版物として公開した。

[分野名] 地質

[キーワード] RIO-DB、地質標本データベース、地質標本館、登録標本、カタログ

[テーマ題目22] 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、
二宮 芳樹、川畑 大作
（常勤職員5名）

[研究内容]

2009年6月に千島列島で発生したサリチェフ火山噴火においては、衛星データから島内に堆積した火山噴出物の量と噴煙高度を推定し、VEI(Volcanic Explosivity Index)を推定した。火山衛星画像データベースを一般公開するためのハードウェアの整備、ソフトウェアの設定を実施した。関東平野・濃尾平野・大阪平野を対象に、PALSAR データを用いて干渉 SAR 技術による変動解析を実施した結果、沈下率の大きい地盤沈下域は同地域に存在しなかった。また、海外での地盤変動の調査も継続して行い、イランでは多くの顕著な変動事例を明らかにした。中国チベット自治区、エジプト中東部などを研究対象地域として、含有長石種による花崗岩タイプマッピングを行う方法を開発した。地すべり地域の衛星画像と地質情報を用いたニューラルネットワーク解析を行い、地すべりポテンシャルの抽出手法を開発した。次世代地質図開発の基礎資料とするため、地質図に描かれている地質構造情報を地質対象別に解析した結果、多くが同一性・存在の確からしさと位置精度の区別が不明瞭で、三次元地質図作成や衛星情報などとの統合の際に障害となることが明らかとなった。

[分野名] 地質

[キーワード] 地質情報と衛星情報の統合、三次元地質モデル、シームレス地質図、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、干渉 SAR 技術、岩石指標

[テーマ題目23] 地殻構造の研究（運営費交付金）

[研究代表者] 山口 和雄（地殻構造研究グループ）

[研究担当者] 山口 和雄、加野 直巳、牧野 雅彦、
大滝 壽樹、伊藤 忍、住田 達哉、
楳原 京子、駒沢 正夫、稲崎 富士、
横倉 隆伸、横田 俊之
（常勤職員9名、他2名）

[研究内容]

宮城県北部において断層面の浅い領域を対象とした調査を行った。調査地の状況の制約から、地震波干渉法の

ための調査を行い、データを取得し、撓曲等の特徴的な構造を得られた。関東平野中部の加須低地で地質構造線に並行な北西-南東の長さ16kmの測線で地下構造調査を実施し、浅部から深部まで地層が連続的であることと、深部ほど南東方に傾動していることが判明した。菖蒲坑井のVSPデータを解析し、反射波の発生深度が坑井データの礫層とよく一致することが分かった。P波の反射法探査時に3成分地震計1点を追加して同時観測することによって、簡単かつほぼ追加費用なくS波速度構造を推定する方法を開発した。つくばセンター構内で反射法調査を実施すると同時に、地震波干渉法の実験を試行し解析方法の検討を行った。通常の処理では表面波が卓越しており、解析方法を更に検討中である。

[分野名] 地質

[キーワード] 不均質、断層面、地球内部、地下構造、平野部、地震波干渉法

[テーマ題目24] 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
（常勤職員9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。21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、焼岳、御嶽、男体山などについて野外調査を実施し、中部九州や富士山地域、北海道などの第四紀火山岩類の年代測定や化学分析を実施した。

[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

[テーマ題目25] 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、古川 竜太、石塚 吉浩、
伊藤 順一、中川 光弘、嶋野 岳人、
小林 哲夫
（常勤職員7名、他3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21年度においては、十勝岳火山、九重火山、諏訪の瀬島火山の3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。また、十勝岳火山と樽前火山については地

質図を完成し、火山地質図シリーズとして出版刊行した。

[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26] 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、
（常勤職員6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。吾妻山および三宅島火山にて地上赤外熱映像調査を、薩摩硫黄島、口永良部島および諏訪瀬島火山にて空中赤外熱映像調査を実施し、各火山の地表面温度分布図を作成した。また雌阿寒岳、口永良部島火山および吾妻山にて自然電位調査を実施した。水蒸気爆発を頻発する火山の熱水系として口永良部島火山に着目し熱水系のシミュレーションを行い、地表面温度自然電位分布を説明しうるような、変質帯の分布、媒質の透水係数等の構造を検討した。噴火に伴う自然電位経時変化の例として、ストロンボリ火山にて短期間の観測を実施した。

富士山、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た。富士山・口永良部島では電話回線などによるデータ回収を行い、準リアルタイムの連続観測を実施した。京都大学防災研究所と共同で実施した口永良部島の観測では2008年末に観測された山頂部の膨張がほぼ停止したことが観測された。口永良部島においてSO₂放出量観測を京都大学防災研究所と共同で実施し、地殻変動と同期する火山ガス放出量の減少を明らかにした。口永良部島での火山ガス組成観測の結果、山頂火口から放出されている火山ガスは水素濃度が高く、地下浅部から500℃以上高温流体として供給されていることが明らかとなった。

北海道駒ヶ岳1640年輕石噴火の岩石学的分析を行ない、樽前山1667年輕石噴火と比較した。斑晶の組織や累帯構造を解析したところ、北海道駒ヶ岳も樽前山と同様に噴火の少し前（おそらく数十～数百年前）にもマグマ混合を受けていたことが分かった。薩摩硫黄島火山の7300年前の大規模噴火のメルト包有物の揮発性成分濃度測定を行い、カルデラ噴火マグマ溜まりの脱ガス・分化プロセスを検討した。その結果、噴火直前の流紋岩マグマ溜まりはガスに飽和していたこと、深部からマグマ溜りにガスが供給されていた可能性があることがわかった。

伊豆大島のY4噴火火道の岩石組織を解析した結果、急冷したマグマ、発泡したマグマ、発泡が不均一な徐冷

したマグマの順に貫入したことが明らかとなった。インドネシアのロンボク島の火山岩でK-Ar年代測定を行った結果、カルデラ噴火を行った火山は、噴出率5km³/ky以上の高い時期に大きな山体をつくり、静穏期を経て大規模噴火に至ったことが明らかとなった。マグマ供給系の場の温度構造およびその地域差を明らかにした。また、衛星干渉SAR手法を用い、南米の火山地域の地殻変動量の経年変化の抽出をすすめた。

[分野名] 地質

[キーワード] 火山、マグマ、噴火予知

[テーマ題目27] 伊豆大島火山の噴火推移予測モデルの構築（運営費交付金）

[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、及川 輝樹、下司 信夫、
高倉 伸一、西 祐司、石戸 恒雄、
森 健彦、鬼沢 真也
（常勤職員8名、他3名）

[研究内容]

伊豆大島火山の側噴火を伴う大規模噴火の推移を明らかにするために、島内南部Y4噴火側噴火割れ目火口近傍での小規模トレンチ調査、地表地質調査および年代測定を行い、Y4噴火降下火砕物の詳細な分布を明らかにした。その結果、Y4噴火は側噴火が先行して起こり、その後山頂からの降下スコリアを伴う噴火があった可能性があることが判明した。

マグマ供給システムの理解と発達史解明のため、カルデラ形成以前の溶岩流について、試料採取と年代測定を行った。空中レーザー測量データを使用して地形判読を行い、側噴火火口の分布、カルデラ縁の位置などの解析を行った。その結果、これまで認識されていなかった側火口の分布が明らかとなった。

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、海洋研究開発機構の調査船及び無人潜水船により、大島火山周辺の海底火山体の詳細な地形データの取得及び火山噴出物、層序の観察と系統的岩石試料採取を行った。また陸上部の側火口及び山頂火口の火山噴出物の岩石試料採取及び14C年代測定を実施した。試料の予察的分析結果は、陸上部から海底部に伸びる複数の火山列について、長距離マグマ移動により形成された可能性を強く示唆している。

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、地下水系の把握し、噴火に伴うマグマ上昇、脱ガスとそれによる熱水系変動についてモデリングを行うことを目的に、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

測を引き続き実施した。また坑井（GSJ-OSM-1）を利用した鉛直分布の連続観測を行い、これらのデータを取りまとめ連続記録が経時変化していることを示した。数値シミュレーションより雨水浸透に対するレスポンスを考慮することによって、これらの観測される経時変化が説明されることを確認した。自然電位によるモデリングを進めるため、坑井および観測点周辺で電気探査を行い、鉛直方向の比抵抗を求めた。また、雨水の浸透に伴う比抵抗の変動を観測した。

三宅島火山において、2500年前のカルデラ形成噴火以降のカルデラ埋積期の噴出物の分布調査及び年代測定を行った。その結果、カルデラ埋積期はその前後に比べて噴出率が高いこと、カルデラ内からの中心噴火と同時期に多くの山腹割れ目噴火が発生していたことが明らかになった。三宅島の最近の小噴火噴出物中の本質物質の岩石学的検討を行い、現在のガス放出活動は未分化な玄武岩マグマが駆動していることを示した。火山ガス組成とメルト包有物中の揮発性成分組成の対比からも、未分化な玄武岩質マグマによるガス放出活動が独立し示された。

[分野名] 地質

[キーワード] 火山、マグマ、噴火予知

[テーマ題目28] 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、小笠原 正継、濱崎 聡志、清水 徹、下田 玄、斎藤 元治、宮城 磯治

（常勤職員7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。

SIMS による金の微小領域定量法を用い、我が国最大の菱刈金鉱床の金とヒ素の微小領域での相関関係を明らかにした。この技術を用いて開始した資金提供型共同研究は、南アフリカ共和国の大学に報告書を提出した（別掲）。一方、南アで平成21年9月に開催された産総研ワークショップ参加を契機として、微小領域における金・レアメタル分析用標準試料作成を行った。また、世界最大の白金産出国である南アの鉱山会社と南ア地質調査所の協力を得て、SIMS による白金族元素分析法開発の準備を進めた。この研究を加速するために南ア地質調査所から2名の研究者を招聘し、SIMS 研究実施を目的とした白

金族含有鉱石の処理を行った。

大分県の野矢鉱床は0.37Ma の大変若い金鉱床である。森下ほかによる鉱床発見と報告（1989、1993、1995）以後、金属鉱業事業団によるボーリング調査が行われたが、現在まで開発されていない。本年度は脈方解石の炭素・酸素同位体比を測定し、一部は論文としてまとめ、また範囲を広げて金生成環境の考察を進めた。

X線マイクロアナライザ（EPMA）を用いて豊羽鉱床産インジウム閃亜鉛鉱の化学組成分析を行い、インジウムと銅の含有量の相関関係を明らかにした。併せて、赤外線顕微鏡を用いて当鉱物の流体包有物加熱実験を世界で初めて成功させ、多金属鉱床におけるインジウム沈殿時の最低温度範囲：270-290℃を見積もり、インジウム鉱床の新たな探査指標とした。

大陸棚調査の一環として行われた基盤採取調査により採取された東北日本沖の太平洋に存在する常磐海山列の基盤岩の起源を明らかにする為の論文化に向けた準備を始めた。これは、国連審査対応部会が2月に出した方針である、調査結果の論文化を実現するためのものである。一方、近年の高分解能型マルチコレクタプラズマイオン源質量分析計の技術的な進歩により、重元素の質量分別効果が検出可能になったと報告されつつある。これは、現在資源として注目されている重元素の安定同位体比が、温度の指標として使える可能性が出てきたことを示している。この利点を用いた新たな鉱床探査法の可能性を検討するために、高分解能型マルチコレクタプラズマイオン源質量分析計の導入を行った。

三宅島火山2000年噴火のカンラン石内メルト包有物のSIMS 測定結果に基づき、同噴火マグマの分化・脱ガス過程を考察した。その結果、深部マグマ溜まりから未分化マグマが噴火直前に地殻浅部のマグマ溜りに上昇し、分化マグマと混合して噴火したことが明らかになった。また、肘折、毒沢、安達火山の噴出物について、斑晶ガラス包有物の観察と化学組成の分析を行ない、マグマの温度・圧力・含水量・結晶度に関する熱力学的な考察を行なった。その結果、従来の見解とは逆に、火山フロントから背弧にかけてマグマの含水量が低下している可能性が示された。

[分野名] 地質

[キーワード] 熱水鉱床、二次イオン質量分析装置、SIMS、同位体比、金、ヒ素、大陸棚調査、高分解能型マルチコレクタプラズマイオン源質量分析計、メルト包有物、マグマの分化・脱ガス

[テーマ題目29] 長期変動の研究（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、松浦 旅人、西来 邦章

(常勤職員3名、他2名)

[研究内容]

活動が活発化している桜島火山の活動推移を把握するために、気象庁から提供された火山灰試料に対して構成物分析を行い、2005年以降の活動過程を取りまとめ、論文公表した。また、中部日本地域の広域的な火山活動史を解明するために、八ヶ岳および四阿火山周辺で地質調査を行い、年代測定用岩石試料を採取し、K-Ar年代測定を実施した。野外地質調査に基づく小断層解析法ならびにボーリングコアを用いた古応力場解析法を紀伊半島の地下水掘削コアに適応し、西南日本前弧域の古応力場転換史の解析を行った。

[分野名] 地質

[キーワード] 長期変動、噴火推移解析、長期的火山活動史解析、地殻応力場解析手法

[テーマ題目30] 長期的地質及び地殻変動の研究：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 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 伊藤 順一、宮城 磯治、大坪 誠、松浦 旅人、西来 邦章、Nguen Hoang、渡部史郎、牧野 雅彦、住田 達哉、松本 哲一、風早 康平、高橋 正明、高橋 浩、森川 徳敏、安原 正也、大和田 道子、稲村 明彦、大場 武、半田 宙子、仲間 純子、宮下 由香里、小林 健太、高橋 美紀、間中 光雄、高橋 学、竹田 幹郎

(常勤職員16名、他10名)

[研究内容]

北海道東部地域の巨大カルデラ火山の噴火履歴と地下水系に対する検討のために、爆発的な噴火活動史解明のための野外地質調査と噴出物分析用試料を昨年に引き続き実施した。特に屈斜路カルデラについて、巨大噴火準備過程におけるマグマ変遷に対する岩石学的モデル化に必要な塩基性火山岩類の試料採取を昨年に引き続き実施し、全岩分析、鉱物組成分析、SIMSを用いた含水量測定を行った。また、屈斜路カルデラ火山周辺の地下水系の解明のための河川・湧水・温泉水調査及び水試料採取を実施し、化学・同位体分析を行うとともに、地下水性状の空間分布を検討した。また、屈斜路カルデラとの比較研究の為、鬼首・鳴子火山噴出物に対する地質調査および火山噴出物を対象とした試料採取を実施した。このほか、東北地域においてこれまで見逃されていた単成火山活動の時空分布解析の為に、野外地質調査と風成火山灰に対する連続試料採取を行った。地殻変動に関する研究では、青森県の太平洋沿岸域の隆起沈降活動の変遷を明らかにするための野外地質調査を実施すると共に、

該当地域の段丘編年・旧汀高度の高精度化の為に群列ボーリングを実施した。

[分野名] 地質

[キーワード] 長期変動、火山活動、隆起・侵食活動、地下水変動

[テーマ題目31] 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、塚本 齊、佐藤 努、高橋 浩、大和田 道子

(常勤職員6名、他1名)

[研究内容]

活動的火山である口永良部島、桜島、十勝岳、雌阿寒岳において、COMPASS システムを用い火山噴煙のSO₂放出量の観測を実施した。これらの観測結果は、火山における物質収支の基礎資料とし、主に火山活動予測、火山の周辺への影響評価などの目的で活用される予定である。

関東地方北部とその周辺域における地下水、温泉水の滞留時間と起源の解明を目的として、当該地域で採取した水試料について深部起源炭素濃度とヘリウム同位体比の測定を行った。他の分析結果と合わせて解析した結果、関東地方北部には、スラブ由来の熱水起源の塩水が幅広く存在し、その水素・酸素同位体比に比較的大きなバリエーションがあることがわかった。この手法により中央構造線を境に起源の異なる塩水の存在も明らかになった。

[分野名] 地質

[キーワード] 火山、深部流体、噴気ガス、地下水

[テーマ題目32] 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、塚本 齊、佐藤 努、高橋 浩、大和田 道子、芝原 暁彦、尾山 洋一、稲村 明彦

(常勤職員6名、他4名)

[研究内容]

中国・四国地方の沿岸部 (瀬戸内：広島県東部、香川県、兵庫県南部域等) および近畿地方北部 (兵庫県北部、福井県等) において地下水、湧水、温泉水の集中的な採取作業を行い、深層地下水の起源や深部流体混入プロセスの解明のための化学分析を行った。その結果、瀬戸内地方の沿岸域において、Ca/Na 比の高い古い海水と Na に富む HCO₃型の古い天水の両方の深層地下水が存在することが明らかとなった。これは、長期にわたる海面変化の影響であると考えられ、今後、正確な地下水年代測

定が望まれる。

また、北海道東部、東北地方（青森県・岩手県・福島県）において、温泉水、河川水、ガス等の試料採取、流量の観測を行い、これまでに採取した試料と併せ、化学・同位体組成分析を進めた。青森県東部では、海岸付近において塩水化する深度が地質により異なることがわかった。深層地下水流動と長期にわたる海面変化の両方の影響であると考えられる。

一方では、阿武隈花崗岩地域の白沢掘削サイトの異常高圧を示す裂隙水の湧水圧・水質などの継続調査を行うとともに、三春掘削サイトにおいて、検層試験を行い、坑井内に存在する各亀裂について水理パラメータを実測した。亀裂地下水流動特性の解明とその賦存量について今後検討を行う予定である。

[分野名] 地質

[キーワード] 深層地下水、起源、深部流体、化学・同位体組成

[テーマ題目33] アジアの海岸沿岸地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

（沿岸堆積研究グループ）

[研究担当者] 齋藤 文紀、村上 文敏、七山 太、田村 亨、西村 清和、田林 雄、山本政一郎、船引彩子、齋藤 弘美（常勤職員4名、他5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」と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21年11月1-6日にタイのバンコクとパタヤにおいて JSPS のアジア・アフリカ学術基盤形成事業との会合と共同で開催した。11ヶ国から36名が参加した。ベトナム科学技術院との共同研究では、海洋環境資源研究所と共同で、紅河デルタの過去数十年間を対象に、土砂運搬量とリモセンによる海岸線の変化の解析を行った。ホアビンダムが土砂輸送量と海岸線変化にどのように影響したかを検討した。中国地質調査局青島海洋研究所との共同研究では、黄海、長江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、長江沖のボーリングコアの解析結果と黄海西部の上部の第四系の層序と古地理の成果を国際学術誌に投稿した。長江デルタの形成に黄河の堆積物が大きく寄与していることが初めて明らかになった。また黄海西部の最終氷期における詳細な河川系を初

めて明らかにした。同じく同研究所との共同研究で渤海における上部第四系の層序と古地理の成果を国際学術誌から公表した。この他にカンボジアのメコン河の完新世の流露変遷、ベトナム紅河の完新世の流露変遷については既存のデータを用いて解析を行った。ベトナムの紅河デルタについては、中国華東師範大学、ベトナム科学技術院地理研究所などと共同で完新世における火災史を堆積物に含まれる炭質物から解析し、その変動が気候変動や戦災に関係していることを国際学術誌から公表した。また世界のデルタが人間活動によって危機的な状況にあり、沈みつつあることを、国際学術チームに参加し国際学術誌から公表した。また日本においては関東平野西部において、環境物質がダム湖底や湖沼底に大気等を通じて最終的にどのように埋積していくのかに関して予察的な調査を実施した。

[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34] 海岸沿岸域の地質調査と環境調査のための調査解析技術の研究（運営費交付金）

[研究代表者] 齋藤 文紀

（沿岸堆積研究グループ）

[研究担当者] 齋藤 文紀、村上 文敏、七山 太、田村 亨、西村 清和、松本 弾、山室 真澄（東京大学）（常勤職員4名、他3名）

[研究内容]

地中レーダーや浅海用のマルチチャンネル音波探査機器、チャープソナーなどの野外における調査機器の開発と改良、及び堆積物の解析手法の高度化の研究を行っている。地中レーダー探査については、バッテリーや運搬ケースの工夫から、起伏の激しい土地条件でも運搬し探査することが可能になった。また、地中レーダー記録と堆積物との比較や、地中レーダー探査を行った断面の地質年代測定のための、砂試料採取用オーガーの開発を行い、地下水面上であれば、手動により2時間程度で、深度10mの掘削が可能になった。また河川域における適応性を検討する目的で、水戸市国木の那珂川氾濫源において地中レーダー探査を予察的に行った。この結果、1998年8月那珂川大洪水時に生じたと推定される浸食地形と堆積物を識別することができた。海洋の音波探査機器については、高分解能マルチチャンネル音波探査技術を用いて、沿岸域地質構造の3次元特性探査技術の開発に着手し、テスト航海により良好な結果を得た。室内分析においては、自動粒度分析機器のカムサイザーを用いて、同機器の地質試料への適用に関して検討を行った。ふるい分けと沈降管による分析結果との比較を行った結果、平均値については大きな差異はないが、細粒部と粗粒部側への分布についてはそれぞれ特性があることが明

らかになった。

[分野名] 地質

[キーワード] 沿岸、平野、地球環境、音波探査、地中レーダー、粒度分析

[テーマ題目35] 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、湯浅 一郎、橋本 英資、山崎 宗広、高橋 暁（常勤職員5名、他2名）

[研究内容]

新たな藻場モニタリング法として、超音波の一次と二次反射強度の相関的な関係を利用した藻場計測システムと藻場分布解析法を確立し、現場海域における藻場分布を明らかにした。海岸生物や人工護岸付着生物調査を、呉周辺海域において第2期を通じて毎年、継続して実施した。カメノテ、イボニシ、オオヘビガイなどの回復種の動態に着目した生物調査から、種の回復傾向が横ばいであることを確認し、透明度・水温など水質変動と相関があることが示唆された。また、1970年代初めに姿を消したウミシダが呉市長浜海岸において平成19年より毎年確認されるという、特筆すべき現象を見いだした。

瀬戸内海大型水理模型の代わりとなるよう瀬戸内海全域を対象とした瀬戸内海数値シミュレータについて、密度流・吹送流を再現可能とするため、河川からの淡水流入や風・日射等の気象条件が考慮できるモデルへと改良した。現在、チューニングを行っているが、瀬戸部の地形の解像度が不十分であるため、十分な再現性が得られないことが判明した。今後は、再現性向上のため、モデル地形を全面的に見直していく予定である。

[分野名] 地質

[キーワード] 藻場分布、沿岸生物調査、物理環境、長期モニタリング、瀬戸内海数値モデル

[テーマ題目36] 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、湯浅 一郎、橋本 英資、山崎 宗広、高橋 暁（常勤職員5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、広島県三津口湾において高炉スラグと浚渫土との混合から成る人工基盤に移植されたアマモのモニタリングを継続して行い、スラグ100%の基盤においても他の試験区と同等のアマモが育成することを確認した。鉄分を多く含む製鋼スラグと浚渫土の各種混

合比から成る基盤におけるアマモ育成水槽実験を行って最適なスラグ混合比を明らかにし、三津口湾において製鋼スラグを用いた人工アマモ場検証実験を開始した。また、阿賀マリノポリス岸壁に設置したコンクリートとスラグパネルへの付着生物の種類数と個体数を明らかにし、スラグパネルの有用性を明らかにした。

流況制御技術について、停滞性の強い大阪湾尼崎港内の流況を改善するために、上層水と下層水の混合放流の手法について基礎水槽実験より検討し、放流場所や放流量の違いによる効果を明らかにした。また、瀬戸内海沿岸域における潮汐の経年変化を、主要4分潮について70地点分をWebで公開した。さらに広島湾での水質の水平鉛直分布と定点において連続測定した気象水質データをWebで公開継続中である。

[分野名] 地質

[キーワード] 鉄鋼スラグ、アマモ場造成、垂直護岸スラグパネル、停滞水域、流況制御技術

[テーマ題目37] 沿岸・外洋域の環境変遷及び物質循環に関する研究（運営費交付金）

[研究代表者] 田中 裕一郎（物質循環研究グループ）

[研究担当者] 田中 裕一郎、丸茂 克美、鈴木 漣、長尾 正之（常勤職員4名、他11名）

[研究内容]

金属鉱床地帯などから供給される有害重金属の土壌や沿岸域における挙動のモニタリング手法の開発のため、青森市の河川水のヒ素濃度を測定し、ヒ素が八甲田地熱系から運ばれ、河川周辺の平野部の土壌中の有機物へ吸着態や硫化鉱物として含まれ、一部は溶出していることが判明した。なお、土壌汚染評価基本図については、データ公表を優先させて、作成は見合わせ、土壌データに基づいて、論文成果として発表した。

サンゴ礁環境の変遷解明の一環として、石垣島と西表島の間に広がる石西礁湖海域を例に、測線に沿う通年観測からサンゴ礁内外の濁度等の観測データを総合して、サンゴ礁環境モニタリングの実例を報告した。また、石垣島および小笠原・父島のサンゴ骨格試料を分析して、20世紀初頭の琉球列島での低温イベント及び小笠原海域での塩分低下イベントの存在を明らかにし、東アジア冬モンスーンの変動との関係を論じた。

炭素循環に関連した物質循環変動を解析するため、北海道沖でのセジメントトラップ実験による海洋一次生産者の珪藻と円石藻との季節変化を解析した。その結果、珪藻が春季に、円石藻が秋季に卓越することが判明した。春季には海洋表層水の混合が活発で、表層への栄養塩の供給が豊富であり、一方、秋季は成層化が顕著で栄養塩の表層供給量が少ないことが、一次生産者の季節変化の要因である。

[分野名] 地質

[キーワード] 有害重金属、土壌、沿岸、地球温暖化、炭素循環、気候変動、古海洋学、サンゴ礁

[テーマ題目38] 地球化学図の研究 (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、御子柴 真澄、太田 充恒、久保田 蘭 (常勤職員5名、他2名)

[研究内容]

全国及び大都市周辺の地球化学図を作成し、有害元素の広域分布と地域の地質特性等諸要因を総合的に解析してバックグラウンド値の評価を行う解析・評価法を検討した。分別溶解法として薄い酢酸(吸着・炭酸塩態)、塩酸ヒドロキシルアミン(鉄・マンガン酸化物態)、過酸化水素水・酢酸アンモニウム(有機物・硫化物態)、混合酸(ケイ酸塩態)を用いて亜鉛の溶出挙動を調べた。全国各地の試料を用いて行った分別溶解の結果によると鉱床地域及び都市部の試料について移動性の大きい吸着・炭酸塩態の割合が顕著に大きいことが分かった。また、北海道周辺海域の海底堆積物の元素分布について、陸域から海域への物質循環を中心に解析を進め、河川-海洋堆積物、土壌中のCrの化学形態分析及び価数変動について検討を行った。

[分野名] 地質

[キーワード] 地球化学図、河川堆積物、環境汚染、有害元素

[テーマ題目39] 地球化学の研究 (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、御子柴 真澄、太田 充恒、久保田 蘭、寺島 滋 (常勤職員5名、他1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、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・マンガン水酸化物中の元素の挙動の研究を行った。東日本の火成岩類の地球化学データと島弧-大陸地域の火成活動の解析を行ない、火成岩を構成する鉱物の化学組成を分析した。サンゴ中のSr/Ca比及びMg/Ca比について、ICP発光分光分析による精密分析法を用い、国内外のサンゴ試料について過去の海水温復元を行った。また、飼育サンゴについても同様の測定を行い、環境変動への影響について検討した。鉄マンガン酸化物中の希土類元素の局所構造に関する研究を行い、鉄・マンガン酸化物、炭酸塩鉱物、河川-海洋堆積物、土壌などに取り込まれた元素の存在状態解析を高エネルギー加速器研究

機構の放射光を用いて解析した。

[分野名] 地質

[キーワード] 地球化学、土壌、炭酸塩、火成岩、鉄・マンガン水酸化物

[テーマ題目40] GEO Gridを用いたシームレス地質図に関する研究 (運営費交付金)

[研究代表者] 尾崎 正紀

[研究担当者] 尾崎 正紀、大熊 茂雄、駒澤 正夫、今井 登、斎藤 眞、巖谷 敏光、森尻 理恵、西岡 芳晴、宝田 晋治、吉川 敏之、中塚 正、眞坂 淑恵、井川 敏恵、坂寄 裕代 (常勤職員10名、他4名)

[研究内容]

GEO Gridを用いた地質情報と多様な情報との統合化のため、地球科学情報図(シームレス地質図など)のベースマップ化を行う。また、より高精度なシームレス地質図を提供するため、野外露頭・室内実験情報を標準化・共有化し、シームレス地質図と統合化させる。

本年度は、日本国版1/20万地球科学図(シームレス地質図・地球化学図など)について、GEO GridにおいてWMSサーバへの実装を行った。また、これに先立ち、一定高度面での全国版空中磁気データを計算・整備し、地調研究資料集として公表した。野外調査データの効率的収集・整備の研究として、野外地質調査情報の取得ツール開発とその野外テスト、多様な既存ルートマップのデジタル化試行、室内実験による年代データのデジタルルートマップとの連携試行を行い、公開レベルの検討と問題点の洗い出しを行った。

[分野名] 地質・情報通信

[キーワード] GEO Grid、統合化、標準化、シームレス地質図、地球化学図、地球物理図、ルートマップ、野外調査情報、室内実験情報、データベース

[テーマ題目41] GEO Gridを用いたボーリングデータの利活用を目的としたWEB-GISサーバーの構築に関する研究 (運営費交付金)

[研究代表者] 木村 克己

[研究担当者] 木村 克己、根本 達也、松岡 昌志、児玉 信介 (常勤職員4名)

[研究内容]

建築・土木設計で不可欠なボーリングデータは、国土の地下地質情報として極めて重要な情報であるため、公共財として広く利活用できることが望ましい。しかし、ボーリングデータは個人情報、所有権などの壁があるために、これまでに公開されたボーリングデータは公共事

業関連でしかもその一部でしかない。本課題では、ボーリングデータの利活用の方策として、データ提供機関と利用者間で広く合意できるデータポリシーを確立すること、そして GEO Grid の VO 管理機能と GMS を基礎に、高密度のボーリングデータを WEB 上で利活用できる環境の構築を目標に研究を行った。データポリシーとしては、「国民共有の公的財産としてのボーリングデータの共有とその利活用による安心・安全の社会建設への貢献」、「ネット上のセキュリティ保護による所有権・個人情報・著作権の保護とボーリングデータの効率的な相互利用」、「互恵と信頼の精神に基づく参画研究機関と国・自治体との共同研究と社会貢献」の3点を設定した。GMS は WEB 上で研究情報を登録・検索・表示・解析・ダウンロードを可能とするシステムとして産総研で開発されたシステムである。本課題ではこの GMS に、ボーリングデータ（ボーリング交換用データ形式）用にデータ登録・管理、空間・テキスト検索、ダウンロードの各機能を開発した。また、研究情報へのアクセスコントロールのために、GMS には GEO Grid の認証機能を利用したアクセス制御機能が実装されている。今回は所内のメンバーで VO を形成し、ボーリングデータの共有を通して、その有効性を検証した。

[分野名] 地質・情報通信

[キーワード] GEO Grid、ネット、WEB、ボーリングデータ、XML、データポリシー

[テーマ題目42] GEO Grid を用いた調査情報の効率的取得に関する研究（運営費交付金）

[研究代表者] 川畑 大作

[研究担当者] 川畑 大作、太田 充恒、名和 一成、辻野 匠、児玉 信介（常勤職員5名）

[研究内容]

GEO Grid を用いて野外調査での情報を収集する手法の研究を行った。野外地質調査において基本である位置情報の取得やフィールド調査用デバイスについての検証を行った。地層の走向傾斜を計測、登録できるモバイルギア用のアプリケーションを開発し、その検証を行った。地球化学情報、地球物理情報（重力、磁力）、シームレス地質図の WMS サービス用データの作成を行った。WMS はシームレスについては公開済みであり、ほかの情報についても来年度公開予定である。

[分野名] 地質・情報通信

[キーワード] GEO Grid、地質情報、野外調査、WMS、地球化学情報、地球物理学情報、モバイルギア

[テーマ題目43] GEO Grid を用いた災害変化抽出に関する研究（運営費交付金）

[研究代表者] 浦井 稔

[研究担当者] 浦井 稔、二宮 芳樹、宝田 晋治、奥山 哲（常勤職員3名、他1名）

[研究内容]

GEO Grid を用いて東アジア DEM データセットをオンラインで提供するための研究を実施した。東アジア衛星 DEM データセットは緯度1度×経度1度の範囲で取得された全ての ASTER データを位置を合わせてパッケージにしたものであるが、オンラインで提供するためにはデータ量が多すぎた。このため、ユーザの利便性に配慮して、観測年ごとに東アジア DEM データセットを分割して提供することとした。

GEO Grid 火山重力流シミュレーションシステムについて、今年度は、大幅にインターフェイスの改良を行い、シミュレーション結果を世界標準の WMS 形式によって各種の地形図、地質図等のデータと重ね合わせることが可能となった。また、ASTER Global DEM、SRTM3、国土地理院10mDEM の実装を行い、全世界で高精度なシミュレーションを行えるシステムを構築した。全世界でのシミュレーションシステムは来年度中に一般公開予定である。

ASTER データによる岩相区分マッピングシステムを拡張してより多くの岩種に対応させるための研究を実施した。長石を多く含有する岩石の抽出・分類や、硫酸塩鉱物を多く含有する岩石の抽出のための ASTER バンド間演算手順を検討し、それらの安定性などを評価した。

[分野名] 地質・情報通信

[キーワード] GEO Grid、時系列画像、広域オルソモザイク画像、火山重力流シミュレーション、GDEM、SRTM3、国土地理院10mDEM、WMS、ASTER、TIR、岩相マッピング

[テーマ題目44] 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（海洋地質研究グループ）

[研究担当者] 池原 研、片山 肇、荒井 晃作、辻野 匠、井上 卓彦、村上 文敏、岡村 行信、天野 敦子、吉河 秀郎、多恵 朝子、今村 孝子（常勤職員7名、他4名）

[研究内容]

地質情報に乏しい沿岸域の地質情報の整備と沿岸域のよりよい調査手法の確立が本調査研究の目的である。本年度は、昨年度の調査結果を海底地質図、表層堆積図、海陸シームレス地質図として DVD 出版するとともに、新潟沖海域において、反射法音波探査と海底堆積物の採取を行った。反射法音波探査では、角田山西縁断層の沖合延長に完新世堆積層を変位させる撓曲帯活の存在を確認し、海域の活構造が完新世にも活動していることを示し

た。また、この撓曲帯の上盤側で採取した海域ボーリング試料には後氷期の海水準上昇に伴う明瞭な侵食面が認定でき、これは反射法音波探査記録の反射面とも対応づけられた。また、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システムを導入し、海域の地質情報の整備に着手した。

[分野名] 地質

[キーワード] 沿岸域、活断層、音波探査、堆積作用、海域ボーリング、新潟沖、能登半島

[テーマ題目45] 沿岸大都市圏地下調査手法開発（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

[研究代表者] 木村 克己（地質情報研究部門）

[研究内容]

沿岸域の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、新潟平野の浅層地盤についてはボーリングデータベース整備とモデル化の研究を、関東平野の浅層地盤（地下100 m 以浅）と中層地盤（500 m 程度まで）については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それぞれ進める。

[分野名] 地質

[キーワード] 首都圏、関東平野、新潟平野、地下地質、地質構造、ボーリングデータベース、反射法探査、ボーリング調査、層序、地盤、三次元モデル、地震動、地下水

[テーマ題目45-1] 新潟地域の沿岸陸域を中心とする浅層地盤のボーリング調査資料の収集とデータベース構築に関わる研究（運営費交付金）

[研究代表者] 木村 克己（地質情報研究部門）

[研究担当者] 木村 克己
（常勤職員1名）

[研究内容]

新潟平野における浅層地盤の三次元地質モデルを構築するために、主に新潟県の許可を得て、同県発注の公共工事関連のボーリング資料の収集とその数値化・データベースの構築を進める。新潟、柏崎、高田、国中の各平野域における浅層地盤のボーリング資料を新潟県と新潟市、港湾技研、国交省の協力を得て収集し、各ボーリング資料の分布間隔と掘進長、データ品質を考慮し、地質・地盤モデル作成で必要と考えられる資料を選択し、国交省の電子納品要領で定められたボーリング交換用データ形式（xml:ver2.10）で数値化を行った。各ボーリングデータについては、数値化後、品質確認として、XML形式の検討、標高については地形DEM（10mと50m）との比較、土質名称とコードの規格化、土質とN値との

相関性などの検討を行い、必要に応じて修正を行った。

今回収集できたボーリングデータは、昨年度の成果を含めて、ボーリング柱状図画像で計約13000本、数値ファイルとして約1万点である。提供を受けた機関は、新潟県、新潟市、北陸地盤情報活用協議会、独立行政法人港湾技術研究所である。

これらのボーリングデータを基礎に、新潟平野の三次元モデルの検討を行った。新潟平野の沖積層はバリエー・ラグーンシステムを構成するとされている。既存の研究による層序区分と堆積システム、工学的特性に基づいて、沖積層を上位から下位へ、上部氾濫原ユニット、中部海成・汽水成ユニット、下部氾濫原ユニットに3分し、新潟平野において、典型的な10のルートを選定して、地質断面図を作成した。その結果、平野西縁の断層に向かって沖積層基底面および下部氾濫原ユニットの上面の深度分布がしだいに深くなり、全体として北東方向にブランジする西翼が急傾斜する非対象な向斜状の形状をなすこと、一方、中部海成・汽水成ユニット上面は浜堤列・バリエー砂体の内陸側で凹状をなすことなどが判明した。

[テーマ題目45-2] 関東平野の地震動特性と広域地下水流動系の解明に関する地質学的総合研究：浅層地盤の地下地質・構造に関する研究（運営費交付金）

[研究代表者] 木村 克己（地質情報研究部門）

[研究担当者] 木村 克己、小松原 純子、中島 礼、田辺 晋、中西 利典、竹村 貴人（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）、八戸 昭一（埼玉県環境科学国際センター）、中山 俊雄（都土木技術センター）、小田匡寛、川本 健（埼玉大）、内田昌男（国立環境研究所）、吉田 邦一（地域地盤環境研究所）
（常勤職員4名、他10名）

[研究内容]

1) 沖積層の層序・堆積・3次元地質モデルに関する研究
東京低地臨海部および荒川低地下流部における沖積層の基準となる層序・岩相の確立と堆積環境の復元を目的としたボーリングコア堆積物の掘削・解析、データベースの構築を目標に以下の研究を実施した。

1-1) ボーリングコアの高精度解析と標準層序の確立

今年度は荒川低地の枝谷である芝川低地の沖積層構造を調査するため、埼玉県川口市在家町においてオールコアボーリング調査（GS-KZK-1）とPS検層を実施し、コア試料の堆積相解析、物理特性および化学元素含有量の測定、放射性年代測定のための試料採取を行った。それ

らの結果から、GS-KZK-1は下位から沖積層の基盤をなす更新統下総層群（深度35-25 m）、礫質河川堆積物（深度25-22 m）、氾濫原堆積物（深度22-18 m）、内湾底堆積物（深度18-13 m）、潮流路堆積物（深度13-10 m）、内湾底堆積物（深度10-4 m）、塩性湿地→後背湿地堆積物（深度4-1 m）からなることを明らかにした。また、昨年までに掘削した GS-TKT-1コア（埼玉県戸田市上戸田）、GS-SSS-1（埼玉県さいたま市桜区）については堆積年代を求めるための放射性炭素年代測定を行い、GS-TKT-1コアについては植物片・貝化石試料で合計46点、GS-SSS-1コアについては植物片試料5点の年代値を得た。これらの年代値をもとに標準層序ボーリングコア間の対比を行い、荒川低地の沖積層形成過程についてシーケンス層序学的観点から堆積モデルを検討した。

1-2) ボーリングデータベース・3次元可視化手法開発・3次元地質モデル

地下地質情報のデータベース構築を目的に、国・自治体・公益法人から地質調査報告書ならびにボーリング柱状図資料を借用し、そのアーカイブ化と電子化によるボーリングデータベースの整備を進めている。今年度は、地震動のサイト評価用に利用する高精度の土質・N値グリッドモデルを作成するために、モデル地域である東京低地北部から中川低地南部地域（東西13×22kmの範囲）のボーリングデータ8000本について、標高、位置、N値、土質名称コード、重複データなどの品質確認をあらためて行った。今回の品質確認の作業では、N値と土質との相関性や両者の下端深度が一致しているかどうかの基準からもデータの品質を確認した。その結果、約2200本のボーリングデータについて何らかのエラー情報が含まれていることが判明し、原本を確認した上でエラー内容を修正した。そして、約200本のボーリングデータについては重複ないし質の悪いデータとして削除した。また、これら以外に、GISを用いて相互に50m以内に近接しているボーリングデータを抽出し、ボーリングデータの情報の量と質から適当な方を選択し、過度に密集しているボーリングデータを整理した。結果、計約1600本のボーリングデータをモデルで用いるデータから取り除いた。

3次元地質モデルの構築手法については、土質依存型N値の計算手法、モデルの信頼度の評価、地層境界モデルに基づくデータ処理、の3点について改良した。そして、地層境界モデルに基づくデータ処理を通じて、沖積層基底面のサーフェスモデルを更新した。

2) 沖積層の地盤工学特性に関する研究

地震動特性評価に必要な動土質特性値の解明を目的に、軟弱地盤をなす沖積粘性土の動土質特性を室内試験で検討している。実験手法は今年度までにほぼ確立できた。今年度、原位置試験で高精度のPS波速度を得るために、中川低地にある埼玉県春日部市（GS-KBH-1）と東京低地

の東京都江東区亀戸（GS-KKK-1）にて新規にPS検層を実施し、荒川低地にある戸田市（GS-TKT-1）および亀戸では不撈乱の実験用堆積物試料を採取した。採取した試料について、堆積環境を考慮した地盤工学的特性に関する実験を行った。その結果、各地域とも深度10-20m付近のプロデルタ層に液性限界を上回る含水比を有した地盤がごく普通に存在していることが明らかにされた。また、このような地盤を伝播する微小剪断歪みを持つ振動（超音波等）から得られる初期剪断剛性率 G_0 は堆積環境の影響を強く受けており、 G_0 は含水比と深度に強く関係していることを実験的に示した。より大きな剪断歪みを持つ振動領域での剪断剛性率の剪断歪み依存性は堆積環境のうち淡水/塩水の違いにより異なっていることが明らかにされた。

3) 地震動の応答特性評価に関する研究

中川低地沖積層の地震動応答に関して、特に堆積環境履歴の違いによる地盤の性質の地域的な違い、および、埋没谷の形状に着目し、地震観測、および、数値シミュレーションに基づいてその特徴を明らかにするため、研究を実施している。

今年度、新たに東京低地北部から中川低地南部地域にかけての3次元沖積層物性値構造モデルの改良のため、PS検層などの物性値探査が行われたボーリングデータを用いて、当該地域に適したN値-S波速度関係式を検討した。検討は、既存研究の中から、土質の違いなども考慮されている複数の式を取り上げ、ボーリングで取得された物理探査データを当てはめて中川低地帯に最も適合するモデルを選び、さらに、そのモデルでも大きく外れる部分（N値ゼロの区間）の修正方法を検討した。取り上げた既存のN値-S波速度関係式（経験式）は、大田・後藤（1978）のXIII式およびXV式、中央防災会議「東海地震に関する専門調査会」（2001）の式、吉田ほか（2006）である。総合的に見ると、太田・後藤（1978）のXV式が最もよく適合している。また、N値ゼロの補正法としては、N値を0.001、0.01、0.1、1に置き換えることを試みたところ、全ての地点で1に置き換えるのが最も妥当ということがわかった。このようにして得たN値-S波速度関係式を用いて、本プロジェクト別課題で作成・改訂された3次元地質モデルに導入し、より信頼性の高い3次元物性値構造モデルを作成し、前年度までに実施した1923年大正関東地震の広帯域地震動シミュレーションを改訂した。

[テーマ題目45-3] 関東平野の地震動特性と広域地下水流動系の解明に関する地質学的総合研究：中深層地盤の地下地質・構造に関する研究（運営費交付金）

[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、納谷 友規、山口 和雄、伊藤 忍、加野 直巳、大滝 壽樹、椿原京子、住田 達哉、横田 俊之、岡田 真介、駒澤 正夫、安原 正也、稲村 明彦、森川 徳敏、高橋 浩、鈴木 秀和、宮越 昭暢、八戸 昭一（埼玉県環境科学国際センター）、須貝 俊彦（東京大学）、林 武司、網田 和宏（秋田大学）、宮下 雄次（神奈川県温泉地学研究所）、藪崎 志穂、鈴木 裕一（立正大学）、Stephen B. Gingerich（アメリカ地質調査所）
（常勤職員14名、他11名）

〔研究内容〕

1) ボーリングコア解析と地下地質層序・構造に関する研究

関東平野中央部における地下地質について、基準となる層序、地質・物性の対比標準を構築するために、ボーリング調査とコア解析を行った。今年度は、埼玉県所有の6本のコア（行田、鷲宮、川島、深作、春日部、所沢）と東京都所有の2本のコア（舎人及び宮城）の花粉・珪藻分析を継続して進めると共に、産総研が所有する埼玉県加須コアの分析と群馬県の3つの地盤沈下観測井（邑楽、板倉及び明和）のボーリング柱状図を検討し、地層対比を行った。

その結果、荒川低地とその西側の台地・丘陵の間に構造差があり、西の台地側は前期更新世末期には隆起したと考えられる。115万年前の上越テフラの層準を反射法探査断面に投影することによって、その綾瀬川断層による上下変位は150m程度に及び、また久喜断層による変位はほとんどないと推定された。

2) 反射法探査による地下地質構造に関する研究

今年度、関東平野中部の北西-南東方向の測線（行田-加須測線）で深度500m程度までを対象として反射法地震探査を実施した。目的は測線に交差方向の構造線の存否確認、測線方向の地下構造の把握、上総層群・下総層群内の不整合の検出などである。調査地域は埼玉県行田市から菖蒲町に至る区間とした。周辺の多くの既往構造調査が綾瀬川断層に交差する北東-南西方向で行われたのに対して、本調査は綾瀬川断層に並行な北西-南東方向で行われた数少ない構造調査である。その結果、深度200m以浅は断面全体に渡ってほぼ水平であり、およそ500m以深では断面全体として深部ほど東傾斜が大きく、調査地付近では堆積盆地が南東に向けて深くなる様子が推定できる。ただし、反射面の見掛け傾斜は2度以下であり非常に小さい。既存の菖蒲-加須断面との交点付近では、深度100m、300m、500m付近の反射面がよく対応する。本測線の北西端付近に地下水の水質異常分布を規制する地質構造の急変が予想されていたが、反射断面で

見る限りは顕著な構造変化は無いことが推定される。

3) 重力探査による中深層地下地質構造に関する研究

本課題では、関東平野中西部等での精密重力探査を実施、密度構造モデルを作成してその検証及び改訂を行った。調査エリアとして鴻巣-菖蒲地域、立川断層地域、草加地域の各地域を選定した。草加地域について測点間隔200~300mで補足測定を22点実施し、計495点のデータを本研究で取得した。密度モデルとして3次元解析を行い昨年度の結果を補強した。鴻巣-菖蒲地域については、平成21年度に実施された反射法探査測線（行田-菖蒲測線）上で測点間隔が200m程の精密調査を行い、更に、既存点の補間を目的とした測定も実施した。本年度の測定点数は182点に達し、総測点数は725点となった。立川断層周辺地域については、昨年度に測定を行った56点のデータ処理と既存点との編集作業を行った。なお、本研究による測定点数は230点に達し、既存点の約3000点と併せてブーゲー異常図を作成し、浅層構造を把握するため残差重力を求めた。その結果、立川断層域は概ね高重力異常の尾根を示すことが判った。

4) 広域地下水流動系に及ぼす地質構造の影響評価に関する研究

関東平野における被圧地下水の地球化学特性の三次元的空間分布を詳細に把握する目的で、今年度は東京都武蔵野台地ならびに荒川低地の防災井と水源井約40井を対象に水および希ガス試料を採取し、水質と各種同位体組成の分析を行った。また、埼玉県春日部市と菖蒲町における既存のオールコアサンプルを用いた溶出試験を実施し、塩化物イオン濃度に注目して地下水の地球化学的鉛直構造のさらなる解明を進めた。

以上の結果を今年度までに得られている埼玉県、茨城県、千葉県、東京都の計300本以上の水源井・防災井データ、さらに既存文献データとあわせて検討したところ、いわゆる元荒川構造帯内部の被圧地下水にはその外部の地下水と比較して以下の特徴が認められた；1)塩化物イオン濃度が50~220mg/lと高く、Na・Ca-Cl型の水質組成を示す（外部はNa・Ca-HCO₃型）；2)硫酸イオンはほとんど含まれておらず、還元的な環境下におかれている；3)酸素・水素安定同位体比は-75~-65‰であり、外部に比べて約10~15‰軽い；4)炭素安定同位体比は-10~0‰前後と外部と比べて明らかに重い；5)放射性炭素同位体濃度から算出された水の滞留時間（¹⁴C年代；未補正）は25,000年~30,000年と外部に比べて長い；6)放射性壊変起源の⁴He濃度分布も外部に比べて高く、元荒川構造帯内には滞留時間がより長い地下水が存在していることが明らかとなった。さらに、このような特異な地球化学的特性を有する被圧地下水は、；7)水平分布は南西側については綾瀬川断層によって明瞭に画されるが、北東側は周辺地下水に漸移する；8)分布域は元荒川構造

帯の下流側に位置する千葉県北西部から東京都北東部にまで広がる；9)鉛直方向には深度90m 前後から400～500m 前後まで分布する；10)深度500m 以下には再び塩化物イオン濃度が低い（一数10mg/l 程度）地下水が深度1000m 前後まで賦存していることが明らかとなった。

元荒川構造帯内部の地下水は地質学的なバリエーションによって周辺の地下水との交流が妨げられているため、このような特異な地球化学的特性を有する地下水が新しい時代に涵養された地下水によってフラッシングされることなく現在まで保存されているものと推定される。以上の水と塩化物イオンの起源を組み入れ、海水準変動と広域地下水流動系のアクティビティをリンクさせた関東平野中央部の地下水システムの定性的進化モデルを提案した。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕関東平野、地下地質、更新統、下総層群、上総層群、綾瀬川断層、元荒川構造帯、広域地下水流動、水質、間隙水、塩素イオン、ボーリング調査、物理検層、反射法探査、重力探査

〔テーマ題目46〕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、宮地 良典、尾崎 正紀、小松原 琢、田邊 晋、竹内 圭史、中西 利典、稲崎 富士、卜部 厚志（常勤職員6名、他3名）

〔研究内容〕

陸域と沿岸海域をつなぐ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とシームレス地質図の作成を行う。平成21年度は、新潟（越後）平野西縁部に伏在する角田・弥彦断層の形状や活動時期、さらに沖積層の地質特性を明らかにするためのボーリング調査及び反射法探査と陸域のシームレス地質図編集のための地質調査と編集作業を行った。

ボーリング調査は断層近傍の4地点（掘削深度154m、110m、70m、30m）と信濃川河口部の1地点（深度163m）で実施し、コア試料の層相解析、年代測定、珪藻分析などを行った。柱状図の対比などから、角田・弥彦断層の平均変位速度は3～4m/千年、断層の活動間隔は千年程度であることが明らかとなった。断層近傍の3測線で高精度の浅層反射法探査を実施し、断層の位置や断層上盤側の高まりなどの形状を求めることができた。また海域の調査結果との比較から、反射面のうちのいくつかは海域にも連続することが明らかとなった。地質図の編集は最新の地質情報をもとに越後・柏崎・高田平野及び佐渡島の一部を含む広域を対象に行った。地形・地質踏査からは、

角田弥彦山地西側海岸でのノッチの分布から完新世での複数回の隆起運動が示唆されたほか、葡萄山地東縁の南に位置する村上市臥牛で高位段丘堆積物を変位させる断層露頭が確認された。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕沿岸域、シームレス地質図、ボーリング調査、浅層反射法探査、新潟平野、角田・弥彦断層

〔テーマ題目47〕陸海接合の物理探査の研究—重力調査（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

〔研究代表者〕大熊 茂雄

（地球物理情報研究グループ）

〔研究担当者〕大熊 茂雄、駒澤 正夫

（常勤職員2名）

〔研究内容〕

本邦沿岸海域の海底地下構造を調査するため、新たに海底重力計を製作した。当該の海底重力計は、チタン合金製の球状耐圧容器内に収納された、ジンバルによる水平保持機能を施したシントレックス社製 CG-5陸上用重力計からなるセンサー部とデータを収録するデータロガーから構成されている。重力の測定はオフラインで6Hzの周期で行われ、測定値はデータロガーに記録される。

新たに製作した海底重力計の実海域試験を、2010年2月に神奈川県三浦半島金田湾で行った。重力測定を水深約20～40mの3箇所の海底で実施した。測定データについて、傾斜および温度補正を行い、調査基地とした横須賀港三笠棧橋の基準点に対する相対重力値が計算された。その後、絶対重力値既知点との閉合測定により、各測点での絶対重力値を求めた。これらの処理は日本重力基準網1975（JGSN 1975）に基づき行われ、正規重力は測地基準系として GRS1980系を採用している。ブーゲー補正、地形補正およびその他の補正が、各測点から60km 以内の球殻と地形起伏の効果として計算された。仮定密度 $2.3\text{g}/\text{cm}^3$ を仮定したブーゲー異常値を計算し既存の重力図と比較したところ、整合的な結果が得られ、当該装置の性能を検証できた。

平成20年度に実施した能登半島北部沿岸域での空中重力調査について成果を取りまとめ、国際シンポジウムで論文発表するとともに、国際誌に論文発表した。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕重力調査、海底重力、海底重力計、重力図、重力基盤

〔テーマ題目48〕陸海接合の物理探査（反射法）の研究（運営費交付金：政策予算—沿岸域調査）

〔研究代表者〕山口 和雄（地殻構造研究グループ）

〔研究担当者〕山口 和雄、加野 直巳、楮原 京子、

伊藤 忍、内田 利弘、横田 俊之（常勤職員6名）

〔研究内容〕

旧石油公団（現在、石油天然ガス・金属鉱物資源機構、JOGMEC）が新潟平野および新潟沖で実施した基礎物理探査データの一部を再処理し、断層および基盤構造を解釈した。また、新潟沿岸域において昨年度実施した予備調査の結果を参考に海側3km、陸側3km の海陸接合反射法調査を行った。その結果、海域では深度1km、陸域では深度0.5km 程度までの反射面が捉えられ、昨年度の探査結果と比較・検討することにより、新潟沿岸域の地下浅部の詳細な構造を求めた。

平成20年度に実施した、旧石油公団（現在、石油天然ガス・金属鉱物資源機構、JOGMEC）が能登半島沖で実施した既存の反射法調査の再解析の結果を海陸シームレス地質情報集「能登半島北部沿岸域」の一部としてDVD出版した。反射法地震探査の効率的な実施のため、調査機器を整備し、一部機器を追加購入した。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕地下構造、反射法地震探査、陸海接合、沿岸域、活断層、越後平野、能登半島

4. 内部競争的資金及び外部資金による研究
 - 4.1 無人自律飛行船型ロボット／空中基地の開発（内部的競争資金）
 - 4.2 重要課題解決型研究等の推進「統合化地下構造データベースの構築」（科学技術振興調整費）
 - 4.3 有害元素等の全国規模の分布と移動・拡散挙動の解明と環境汚染評価システムの開発に関する研究（地球環境保全等試験研究費）
 - 4.4 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（地球環境保全等試験研究費）
 - 4.5 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（地球環境保全等試験研究費）
 - 4.6 空撮による漂着ゴミの収束域調査（地球環境研究総合推進費）
 - 4.7 CO₂増加が造礁サンゴの石灰化に与える影響に関する研究（地球環境研究総合推進費）
 - 4.8 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（環境省試験研究調査委託費）
 - 4.9 平成21年度海洋石油開発技術等調査（大水深域における石油資源等の探査技術等基礎調査に係る高度地質解析）（経済産業省受託研究費）
 - 4.10 石油資源遠隔探知技術の研究開発（地質・衛星情報のマップ統合利用技術の研究）（経済産業省受託研究費）
 - 4.11 安心・安全・環境モニタ用空間ロボットの開発（財団等受託研究費）
 - 4.12 里海に対する藻場の役割解明と藻場再生の提言（財団等受託研究費）
 - 4.13 メガデルタ監視技術に関するアジアにおけるネットワーク構築と人材育成（財団等受託研究費）
 - 4.14 備讃地域陸海域の水・栄養塩動態解明と農業への再利用技術の開発（財団等受託研究費）
 - 4.15 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（財団等受託研究費）
 - 4.16 瀬戸内海における超長期的生態系・景観モニタリング手法に関する研究（地球環境保全等試験研究費）
 - 4.17 水銀同位体を用いた海底熱水鉱床の探査技術の開発（科学技術試験研究委託事業）
 - 4.18 液状化実験による液状化メカニズムの解明に関する研究（請負研究費）
 - 4.19 重金属汚染土壌の重金属類溶出特性の研究（共同研究費）
 - 4.20 地質科学分野におけるオンライン化の将来動向に関する研究（共同研究費）
 - 4.21 土壌中の鉛及びぼう素の簡易分析手法開発に関する研究（共同研究費）
 - 4.22 Refractory Gold Study（共同研究費）
 - 4.23 重金属汚染土壌のマッピングと要因識別に関する研究（共同研究費）
 - 4.24 超音波を用いた藻場分布測定に関する研究（共同研究費）
 - 4.25 地質情報整備に関する研究（共同研究費）
 - 4.26 海岸砂丘発達史復元のための統合調査解析手法の確立（科学研究費）
 - 4.27 有珠火山における噴火活動推移予測の高度化とマグマ活動の場の解明（科学研究費）
 - 4.28 新生代後期における浮遊性珪藻類の進化過程の研究（科学研究費）
 - 4.29 地中レーダーを用いた巨大津波痕跡のイメージング技術の開発（科学研究費）
 - 4.30 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（科学研究費）
 - 4.31 大規模軽石噴火をもたらすマグマ溜まりの条件（科学研究費）
 - 4.32 北太平洋高緯度域における第四紀後期の地球磁場変動：古気候研究とのリンケージ（科学研究費）
 - 4.33 噴火過程モデルの構築へ向けた基礎的研究～火山ガス放出量計測の高精度化～（科学研究費）
 - 4.34 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（科学研究費）
 - 4.35 沖縄周辺海域における最終氷期以降の中・深層環境（科学研究費）
 - 4.36 石灰質微化石の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（科学研究費）
 - 4.37 鉄マンガンクラストのヨウ素129による超新星爆発確認と古地磁気層序による年代推定（科学研究費）
 - 4.38 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（科学研究費）
 - 4.39 コケムシ骨格を利用した新たな古海洋環境復元指標の開発（科学研究費）
 - 4.40 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（科学研究費）
 - 4.41 ストレスとサンゴ礁の歴史的変化（科学研究費）
 - 4.42 宝石サンゴ類の持続的利用と適切な国際取引管理に関する研究－ワシントン条約への貢献（科学研究費）
 - 4.43 東ユーラシアにおける新生代後半の霊長類進化に関する古生物学的研究（科学研究費）
 - 4.44 生物起源炭酸塩の生成機構と精密間接指標の開発に関する研究（科学研究費）
 - 4.45 環礁立国におけるサンゴ礁の防災機能と礁-洲島系の構造維持（科学研究費）
 - 4.46 走査型 ESR 顕微鏡による非破壊コア分析の開発（科学研究費）
 - 4.47 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（科学研究費）
 - 4.48 霞ヶ浦沿岸花室川流域の旧石器文化の研究（科学研究費）

- 4.49 FEP解析を応用した火山噴火の想定シナリオ作成手法の高度化（科学研究費）
- 4.50 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（科学研究費）
- 4.51 地殻流体の発生と移動のダイナミクス（科学研究費）
- 4.52 首都圏の渓流域における窒素高濃度化のメカニズム解明（財団等助成金）
- 4.53 熱水性鉱床におけるインジウムの濃集機構の解明（財団等助成金）
- 4.54 ナノ・ゴールドの探索－探査・採鉱・選鉱製錬への貢献（財団等助成金）
- 4.55 経済産業省関東経済局 低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証モデル事業（製鋼スラグを用いた藻場造成によるCO2固定化技術開発と川崎市における実証モデル事業）（経済産業省受託研究費）
- 4.56 経済産業省原子力安全・保安院 核燃料サイクル施設安全対策技術調査（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情報データの整備）（経済産業省受託研究費）

4.1 無人自律飛行船型ロボット／空中基地の開発

[研究代表者] 村上 裕（地質情報研究部門）
 [研究担当者] 村上 裕、恩田昌彦
 （常勤職員1名、他10名）

[研究内容]

無人自律の飛行船型ロボット／空中基地ロボットは、全方位推進機であるサイクロイダル・プロペラ(CP)を搭載した無人飛行船ロボットであり、空中基地として、上空からの観測や監視などの目的に使用するために開発する。このロボットの特徴は従来の飛行船にない機動性や敏捷性能であり、この特性を可能にしているのは船体左右に搭載されたCPである。この推進機の基本構造は、原動機で駆動される回転翼とそのピッチ角(迎角)を制御する機構とからなる。回転翼は操縦者の操作により瞬時にピッチ角を変え、360度任意の方向に推力方向を制御できる。

本研究は、当初、H19-20年度の2ヶ年計画であったが、①開発するCPの性能(防水性、パワー効率、長時間運転性能、信頼性)の向上、②監視・観察・空撮マーケットに対応するアプリケーションの開発、③空中ロボットの飛行制御コンピュータの機能拡充、のために1年間延長し、それぞれ目標を達成することができた。

[分野名] 地質

[キーワード] 飛行船型ロボット、空中基地、上空からの観測や監視、無人自律

4.2 重要課題解決型研究等の推進「統合化地下構造データベースの構築」

[研究代表者] 木村 克己（地質情報研究部門）

[研究担当者] 木村 克己、尾崎 正紀、水野 清秀、高橋 学、村田 泰章、小松原 純子、根本 達也、納谷 友規、本郷 美佐緒、山口 正秋、長谷川 功、川上 源太郎（北海道立地質研）、廣瀬 亘（北海道立地質研）、大津 直（北海道立地質研）、石原 与四郎（福岡大）（常勤職員6名、他9名）。

[研究内容]

本課題は①地質情報データベースと地質モデルの構築と②地質情報データベースネットワーク化に関する研究の二つのサブ課題から構成される。①は国土の地質情報に関してこれまでに整備した各種のデータベース、地質図類や地質モデルを基礎に、新たに地下地質情報を系統的に収集・編纂することによって、幅広く利活用できる地質情報データベースと地質モデルを構築すること、そして、地質モデル構築の上で基準となる深度500m程度までの地質層序の標準を構築し、地震波速度・比抵抗特性との関係を明らかにすることを目的としている。②は、インターネットを通して3次元地質構造モデルの配信を含めた地質情報を高度に利活用が行える環境を開発することを目的としている。今年度は以下の成果を得た。

①地質情報データベースと地質モデルの構築

- ・1/20万シームレス地質図の新規地域として北海道地域のデータ収集を行うとともに、既存の関東1/20万シームレス地質図の高度化を実施し、微地形を反映できる地質区分とした。首都圏をカバーする1/2.5万シームレス地質図について、ボーリングデータベースを利用して、地質区分と浅層地盤のN値・土質分布が統一的に表示できるように内容の高度化を進めた。首都圏北部域の3次元モデル（浅層地盤）と模式柱状図データベースを整備した。

- ・北海道と関東平野、新潟地域において、新たにボーリング資料を収集・整備し、3000本の数値データを更新し、既存のボーリングデータの位置、標高、属性情報のチェックを行うなどで情報の高度化を進めた。また、産総研実施の物理探査調査データ（全地震探査と屈折法探査）の収集、データの整理・電子化を行い、メタデータベースを作成した。

- ・関東平野で掘削された深度500m前後の既存ボーリングコアの層相・テフラ・花粉・珪藻分析を継続して行った。花粉化石群集のうち、アカガシ亜属多産層準、コナラ亜属多産層準の消滅期、メタセコイア花粉の消滅期と、絶滅した珪藻化石 *Lancineis* sp. 産出層準の組み合わせによって、中部～下部更新統を細分できる見通しを得た。

- ・岩盤物性評価モデル構築では、浅層地盤に関して、

地質ボーリングデータベースと3次元地質モデルを利用して、地N値・S波速度等の物性との相関式を検証して最も適合する式を定めた。そして、マイクロフォーカスX線CTを用いて、直径10mmの葛蒲コアの3次元ボリュームデータを作成し、最大静水圧10MPaを負荷した状態で再度3次元ボリュームデータを取得した。静水圧の負荷に伴い、空隙部の閉鎖や実質部の集中により平均値としての密度が大きくなることが確認できた。

②地質情報データベースネットワーク化に関する研究

・3次元統合システムの登録、表示機能を改良し、断面図の表示についてWPS対応とその試験を行った。また、空間解析機能として、ボーリング交換用データを対象としたデータ抽出とグリッド補間機能を試作した。

・柱状図入力、xml変換、土質名コード化の各ボーリングデータ処理・解析のクライアント用ツールについて、電子納品要領案のボーリング交換用データ形式ver. 3.0に対応するための改良を行うとともに、岩盤柱状図の入力手法について検討し機能を付け加えた。

[分野名] 地質

[キーワード] 地下地質、基準層序、ボーリングデータ、データベース、シームレス地質図、三元モデル、WMS、WFS、VRML、ウェブサーバ

4.3 有害元素等の全国規模の分布と移動・拡散挙動の解明と環境汚染評価システムの開発に関する研究

[研究代表者] 今井 登 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 今井 登、岡井 貴司、御子柴 真澄、太田 充恒、久保田 蘭、立花 好子、寺島 滋、(常勤職員5名、他2名)

[研究内容]

本研究では、日本全国の土壌、河川堆積物、沿岸域海底堆積物中の有害元素等の広域分布特性を把握し、存在形態別分析等により自然バックグラウンドと人為汚染を評価して全国規模のデータベースを構築する。本年度は主に本州および四国から851個の表層土壌試料を採取した。採取した土壌試料は沖積土と非沖積土があり、これまでに中部地方の一部と沖縄を除く試料採取を完了した。試料は自然乾燥した後、粉碎し分析試料として使用した。分析はICP発光分析法で主成分元素の分析を、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。また、同時に0.1N、1N塩酸浸出法による可溶性元素の抽出法を用いて分析した。

これまでに採取した試料数は中部・東北地方および沖縄を除く全国から約2500個である。分析の終了した北海道、九州のデータをもとに地球化学図の作図を行った。北海道のクロムの土壌地球化学図において顕著なのは北海道の旭川周辺から日高山脈を通して襟裳岬の方向に縦に縦断するクロム濃度の高い地域が見られることである。

これはクロムを高濃度に含有する超塩基性岩が構造線に沿って分布していることによると考えられる。これまでに求めた河川堆積物を用いた北海道の地球化学図とよく一致することが分かった。北海道のヒ素の土壌地球化学図においては北海道南部の積丹から羊蹄山および室蘭にいたる地域で濃度が高くなっている。これは河川堆積物の地球化学図も同様で、この地域の高濃度域はよく一致していることが分かる。この渡島半島の付け根の地域には豊羽などの鉱床があり、ヒ素の高濃度の原因になっていると考えられ、土壌地球化学図と河川堆積物の地球化学図はよく対応していることが分かった。

九州地方の鉛、銅、カドミウム、亜鉛の土壌地球化学図では宮崎県北部にある大きな鉱床である土呂久鉱床の影響が顕著で、その周辺で高濃度を示している。河川堆積物の地球化学図もこの地域で同様に高濃度を示しておりよく対応している。

元素分布に係わる各種要因を解析する目的で、元素間及び各種要因の重ね合わせを行うシステムを作成した。また、陸域のデータと海域のデータの間の相関を解析するシステムを作成した。これは陸のデータを海側に延長して海域のデータと相関をとって解析したものである。このような解析を行うことにより、海陸間の物質の流れを調べることが可能となった。

[分野名] 環境・エネルギー

[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

4.4 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、村上 文敏、田村 亨、田中 明子、西村 清和、斉藤 弘美、金井 豊 (地圏資源環境研究部門)、上原 克人 (九州大学)、楊 作升、王 厚杰 (中国海洋大学) (常勤職員5名、他5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21年度は昨年度に引き続き、黄河デルタを対象に研究を行った。

沿岸海域における地形変化から、黄河が1976年まで流入していたデルタの北部では、河道の変化後、大規模な沿岸侵食がおこっており、水深10-15mまで侵食が進行している。侵食域の沿岸海域は下に凸の地形を呈し、海底

表面の凹凸が顕著な特徴があることが明らかになった。河川からの土砂供給量とデルタ沿岸域での堆積・侵食量を比較すると、侵食量の方が大きく、現状ではデルタを維持できる土砂供給が足りないことが判明した。侵食は特に初冬の波浪が大きく影響していることがシミュレーションから示された。

地球資源衛星1号「ふよう」他の合成開口レーダー(SAR)データを用いることにより、黄河河口域の海岸線の変化や、デルタの面積の変動を捉えることができた。特に「ふよう」のSAR強度画像より1992年11月から6年間にわたる泥干潟の面積変化を定量的に見積もる手法を開発した。これにより泥干潟の面積変化が明らかとなり、堆積物輸送量と良い相関があることがわかった。

[分野名] 地質

[キーワード] 黄河、長江、デルタ、環境変動、沿岸侵食

4.5 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]

本研究では、わが国の内水域における地球温暖化に伴う過去から現在までの環境変化を、水温構造に焦点を絞って調査する。また、内水域環境の変化監視情報システムの提案のために、観測手法の開発や、取得データの評価方法に関する研究などを行い、地球温暖化影響を監視するための最適観測法を提案する。今年度は以下の成果を得た。

貯水池に関する過去データの収集を開始し、ダム諸量データベースに記録がある貯水池108箇所のうち代表的な30箇所程度について、水温上昇傾向、成層強度通年化、冬季鉛直循環の不活発化について整理を行った。そのうち、特に水温多層観測が長期間なされているダム湖9箇所を選び、最表層と最下層の水温傾向を時系列解析で抽出し、水温上昇率を調べた結果、最表層水温は、1993年から2006年において9つのダム湖すべてで上昇傾向にあった。この結果は、最表層水温が気温上昇の影響を強く受けているためと考えられたが、気温上昇率を上回る水温上昇率を持つダム湖も存在した。一方、同期間の最下層水温については、上昇傾向と下降傾向にあるダム湖が存在した。このことから、最下層水温は気温上昇に伴うダム湖全体の水温上昇よりも、湖底上昇によるダム容量の減少、成層強化、冬季鉛直混合の低下に影響を受けている可能性が示唆され、これらの影響を分離することが今後の課題となった。

このほか、宮城県釜房ダムで常時計測されている水質データ等の提供を受け、春先の植物プランクトン急増に

着目した解析を開始した。炭酸系諸量のモニタリングを中国・四国地方の流域で開始した。成層安定性や水平流速の鉛直傾度の長期計測方法の検討を開始した。

[分野名] 地質

[キーワード] 水温、ダム湖、温暖化、トレンド解析、季節調整法

4.6 空撮による漂着ゴミの収束域調査

[研究代表者] 馬込 伸哉(沿岸海洋研究グループ)

[研究担当者] 馬込 伸哉、高橋 暁(常勤職員1名、他1名)

[研究内容]

WEBカメラにより取得した海岸漂着ゴミ量の被覆面積を算出するプログラムを作成し、数値モデルによる漂流予報との比較検証を行った。その結果、WEBカメラによる漂着ゴミ量の時間変動は、数値モデルによる漂流予報に対し整合的な結果が得られ、WEBカメラによる漂流ゴミモニタリングを世界で初めて成功した。また、HFレーダー観測域においてセスナ機による洋上漂流ゴミの画像データから、風圧の影響を受けやすい発泡スチロールと風圧の影響を受けにくい自然系漂流ゴミの分布図を作成し、HFレーダーによる集積予報と比較検証を行った。その結果、風圧の影響を受けやすい発泡スチロールの分布は、集積予報に対して整合的な結果が得られなかったのに対し、風圧の影響を受けにくい自然系漂流ゴミの発見場所は、集積予報に対してよく一致した結果となった。これは、HFレーダーによる集積予報が風圧の影響を無視して表層流のみ考慮した予報結果であるためと考えられるが、風圧の影響を受けにくい自然系漂流ゴミの集積に対しては、有効であることを明らかにした。さらに、簡易な海洋ゴミ識別処理を準リアルタイムで行うことを試みた。その結果、船舶曳航型バルーンおよびセスナ機により洋上の自然系漂流物を撮影し、画像の色彩を解析、分類することにより、準リアルタイムで海洋ゴミを自動検出することに成功した。この検出方法は、2009年9月に鹿児島周辺に大量に漂流した流木の航空写真画像からの検出にも有効であることがわかった。また、空間解像度の粗い人工衛星の画像データに対しては、近赤外領域の波長帯を用いた検出が有効であることを示した。このことから、人工衛星データや近赤外カメラを用いた航空撮影等が自然系漂流ゴミのモニタリングに有効であることがわかった。

[分野名] 地質

[キーワード] 漂流ゴミ、洋上監視、Webカメラ、漂流ゴミ自動定量化手法

4.7 CO₂増加が造礁サンゴの石灰化に与える影響に関する研究

[研究代表者] 鈴木 淳 (地質情報研究部門)
 [研究担当者] 鈴木 淳、川幡 穂高、吉永 弓子、井上 麻夕里
 (常勤職員1名、他3名)

[研究内容]

近年、大気中の二酸化炭素分圧の急激な上昇により、海水の酸性化が進み、この100年で表層水の水素イオン濃度は約30%上昇し、今世紀末までにはさらに100-150%の上昇が見込まれている。これに伴う海水の pH 低下により、海洋生物の炭酸カルシウムの殻形成が困難になることが、翼足類を使った実験から示唆されており、海洋生物の炭酸塩生産に多大な影響を及ぼすことが懸念される。そこで、海水 pH、すなわち二酸化炭素濃度の調整機能を持つ精密 CO₂制御システムを作成し、二酸化炭素 CO₂濃度 (低 pH) 条件でサンゴを長期飼育する手法の開発を試みた。この精密二酸化炭素制御システムを用いて塊状群体のハマサンゴおよび枝状群体のウスエダミドリイシの幼生の定着直後のポリプおよび親群体の石灰化について影響評価実験を実施した。サンプルサイズの小ささから統計的に有意な結果を得るに至らなかったが、二酸化炭素分圧増加に伴って炭酸カルシウムの生産速度が低減する傾向がある。このまま海洋の酸性化が進行すれば、将来、サンゴ礁生物の炭酸塩生産量が大きく低下し、ひいては海洋全体の炭素循環システムが大きく変化する可能性が示唆される。

[分野名] 地質

[キーワード] サンゴ、有孔虫、二酸化炭素、海洋酸性化、石灰化

4.8 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]

蛍光X線透視分析装置のX線 CCD カメラを用いて土壌粒子を観察した場合、粒子の比重が大きいとX線透過率が低くなり、X線透視像の色濃度が低く(暗く)なるため、X線透視像の色濃度を用いてケイ酸塩鉱物と、砒素や鉛などを主成分とする硫化物粒子の識別が可能である。また、波長の短い硬X線のX線透過率は波長の長い軟X線のX線透過率よりも大きいため、X線管球の電圧を上げてX線の波長を短くしてX線透過率を上げる(色濃度が高くて明るく)ことができるが、この色濃度変化のX線管球電圧依存性は比重の小さい石英などの粒子の方が、比重の大きい硫化鉛(方鉛鉱)粒子や硫化水銀(辰砂)粒子より大きいため、X線管球電圧依存性から土壌粒子の比重を決定できる。さらに、コリメータを用いて土壌粒子の微小域蛍光X線分析を行い、土壌粒子の

化学組成を決定できるため、蛍光X線透視分析装置を用いて比重と化学組成を決定し、土壌粒子を同定することが可能である。

蛍光X線透視分析装置によって、北海道南白老鉱山跡地の土壌には水銀が辰砂として含まれことが判明したが、辰砂は風化しにくいので水銀が溶出しにくいことが溶出試験で確認された。広島県の産業廃棄物処分場予定地の土壌には自然起源の砒素が硫化物(硫砒鉄鉱)として含まれることが蛍光X線透視分析装置によって判明したが、硫化物は風化していないため砒素の溶出は限定的である。従って、北海道南白老鉱山跡地の自然起源の汚染土壌の水銀溶出量や、広島県の産業廃棄物処分場予定地の自然起源の汚染土壌の砒素溶出量は、蛍光X線透視分析装置によって予測される結果と調和する。

汚染土壌分析の基盤整備のための標準試料作製作業として東京都内の水銀汚染土壌と鉛汚染土壌を調整した。蛍光X線透視分析装置を用いて水銀汚染土壌を撮影した結果、これらは2mm以下の土壌粒子から構成されており、辰砂(水銀硫化物)の存在を示唆するX線透過率の小さな粒子は確認できず、水銀は粘土鉱物の表面に均一に吸着されている可能性がある。こうした結果は土壌中の水銀が1M塩酸で溶出し易い形態(水銀含有量)で存在している事実と整合する。X線透視分析装置を用いて鉛汚染土壌標準試料を調べた結果、X線透過率の小さな2mm大の鉛粒子が確認できる。鉛粒子が2mm大に大きい場合、鉛粒子が多く含まれか、少なく含まれるかによって土壌中の鉛量は変化するため、均一な標準試料を作成することは難しい。

[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線分析、X線透過像、溶出量試験

4.9 平成21年度海洋石油開発技術等調査(大水深域における石油資源等の探査技術等基礎調査に係る高度地質解析)

[研究代表者] 岸本 清行 (地質情報研究部門)
 [研究担当者] 飯笹 幸吉、岸本 清行、石塚 治、下田 玄、棚橋 学、西村 昭、角井 朝昭 (常勤職員7名、他7名)

[研究内容]

本受託研究では、事業名「平成21年度海洋石油開発技術等調査(大水深域における石油資源等の探査技術等基礎調査に係る高度地質解析)」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、「資源地質調査及び層序区分調査のデータの高度地質解析を行うとともに、大水深域における資源探査技術及びデータの蓄積を図る」ことを目的として、以下の事業内容を実施した。

(1) 鉱床探査を行う指標として、島弧火成活動と背弧海盆形成メカニズムに着目し、対象海盆が経過してきた過去の熱的履歴を解析する方法が提案され注目されている。この熱的な履歴に基づく鉱床探査法の指標として我々が注目しているのは、温度の指標に成り得ると考えられる安定同位体比の高分解能解析技法である。しかも、近年の高分解能型マルチコレクタプラズマイオン源質量分析計の技術的な進歩により、これまで困難とされていた重元素の質量分別効果が検出可能になった。これによって温度の指標として使える元素数の増加と有用元素を直接的に温度の指標に使えることが利点である。この新たな鉱床探査法の可能性を検討するために、高分解能型マルチコレクタプラズマイオン源質量分析計の導入を行った。

(2) 火山岩等の試料に関して、①全岩化学組成、微量元素及び希土類元素 (REE) 分析、②岩石試料の同位体組成分析として $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ 、 $143\text{Nd}/144\text{Nd}$ 、 $206\text{Pb}/204\text{Pb}$ 、 $207\text{Pb}/204\text{Pb}$ 、 $208\text{Pb}/204\text{Pb}$ 、同位体比の測定、③アルゴン-アルゴン年代測定によって、岩石が受けた海底風化の変質程度にできる限り影響されことなく信頼のある高精度な年代値を取得した。その結果、以下のことが明らかになった。

- 1) ベヨネーズ海丘からは流紋岩質溶岩が採取された。
- 2) マグマの特徴は、島弧マグマ (すなわち第四紀火山フロントの流紋岩類) に極めて類似し、背弧リフト内の流紋岩とは異なるようである。
- 3) 沖縄トラフ伊是名海域から採取された軽石には、化学的特徴から2種類に分類される。
- 4) BMS07 の試料は、沖縄トラフの玄武岩質マグマの分化で説明される可能性があるが、BMS21 は地殻物質の取り込みを考慮する必要があるかもしれない。
- 5) 琉球島弧火山フロントからの漂着軽石であるのかは、同位体組成も含めて検討が必要である。
- 6) 九州パラオ海嶺南部及びCentral Basin Fault 周辺部から得られた年代値は、概ねこれまでの九州パラオ海嶺での火山活動史の理解やCentral Basin Fault の拡大様式変遷史をサポートする結果と言える。それと同時に背弧海盆のかつての拡大軸では、拡大停止あるいは超低速拡大期に特徴的なマグマ活動が起きていたことが裏付けられ、資源ポテンシャルが高い可能性もある。

(3) 「海洋環境基礎調査 (09 熱水環境LEG-1)」の一環として、5月19日から21日の三日間にわたり沖縄トラフの伊是名海穴を中心に堆積物試料を採取した。この対象海域における潜在的な海底熱水鉱床の存在の可能性を評価するために、採取した海底堆積物試料に含まれる重鉱物を分析した。既知熱水活動域周辺において採取された堆積物 (IZ05) 中の熱水起源の重鉱物粒子は、他地点に比べてより多くの重晶石の存在が認められ、その粒子サイズはやや大きい傾向を示していることが分かった。伊是名海穴の西方において採取した堆積物 (IZ02、IZ03)

中にも同様の重晶石が含まれていた。これらが熱水プルームによってもたらされたのか、あるいは堆積物採取点周辺に熱水活動が存在している事を示唆しているのか、今後の調査・研究が必要である。

(4) 今年度の三次元可視化技術を援用した高度地質解析に於いては、1) 平成20年度の大水深基礎調査で取得されたシングルチャンネル音波探査データの地質解析と、その没入型3次元可視化システムによる可視化、および2) 地質構造データがある程度そろっている関東地方において3次元地質構造モデリング手法の予察的な検討を行った。

(5) 3次元可視化のための基礎資料として、日本周辺海域の海上重力データの整備を行った。対象としたのは、産業技術総合研究所 (旧工業技術院地質調査所) が、1974年から地質調査船白嶺丸、そして2000年からは第2白嶺丸を使用して実施してきた、日本周辺海域の20万分の1の海洋地質図作成プロジェクトにより取得された重力データである。1974年から2006年にかけて産業技術総合研究所 (旧地質調査所) が調査した日本周辺海域の重力データに対してフィルタリング等の処理を行い、フリーエア異常値を求めた。交点誤差の標準偏差として4.39 mGal が得られた。これは主に古い調査データの測位精度等の問題によるとみられる。レベリング補正を行うことにより交点誤差の標準偏差を2.15 mGal まで改善することができた。また、このレベリング補正により、フリーエア異常図上の不自然なコンターの異常をなくすことができた。フィルタリング等の処理とレベリング補正により、日本周辺海域全体について良質の重力異常データを整備することができたと考えている。整備した重力異常データは、今後、地質構造の3次元的可視化のための資料として活用していく予定である。

(6) 海外の動向調査等

今年度は我国の大陸棚申請に対する国連審査小委員会が設置され実質的審査が開始された。そのため現地国連本部へ審査対応部会員でもある専門家を2名派遣し、小委員会への説明等に対処した。また、資源探査技術や分析手法の高度化に資するため国際学会、二国間会議に専門家を派遣し情報収集に努めた。

[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、可視化、三次元

4.10 石油資源遠隔探知技術の研究開発 (地質・衛星情報のマップ統合利用技術の研究)

[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、宝田 晋治、脇田 浩二、荒井 晃作、奥山 哲、加藤

敏、高山 順子（常勤職員5名、他3名）

[研究内容]

総延長1500km 超に及ぶ中国チベット自治区ヤルツァンボ流域～カラコルム断層帯を研究対象地域として、広域岩相区分図作成を実施した。極めて多くの ASTER データによる広域モザイクにも関わらずシーンの接合はスムーズであり、当岩相区分マッピング手法のロバスト性を実証するものとなった。

東アジア各国と協力して、最新の情報と新たな技術で新しい東アジア数値地質図を作成するため、500万分の1アジア国際数値地質図(IGMA5000)プロジェクトにおいて、東アジア地域(島嶼部及び海域)を担当した。地理情報システム(GIS)を使用し数値化を行い、各種災害情報や衛星データとの比較検討を容易にした。また、第4回アジア国際地質図編集会議に参加し、アジア地域各国と共同で大幅な地質図の修正・改訂を実施した。

東アジア衛星 DEM データセット作成については、GEOGrid システムを使用して、東アジアの DEM・オルソデータセットを5665区画作成した。昨年度の DEM・オルソデータセットには、画像同士の位置あわせの精度が場所によっては2ピクセル程度あることが判明した。位置あわせ精度が悪くなる原因を調べたところ、本来、相関が悪い水面などで、たまたま間違った位置で相関係数が高くなる場合があり、これが、位置あわせに悪影響を及ぼしていることが判明した。このため、相関係数の高い部分が一定の面積に達していない場合は、間違った位置で相関が高くなったと判断し、この点の結果を位置あわせには用いないようソフトウェアを改良した。

[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、岩相区分、ASTER、熱赤外、短波長赤外、可視近赤外、石油資源、東アジア、地質構造、地質図、DEM、画像モザイク、オルソ画像、GEO Grid

4.11 安心・安全・環境モニタ用空間ロボットの開発

[研究代表者] 恩田 昌彦（地質情報研究部門）

[研究担当者] 村上 裕、恩田 昌彦（常勤職員1名、他8名）

[研究内容]

地下から上空までの3次元空間において、自由に移動且つ高い運動性能を持つ空間ロボットの開発を目指し、有人機の飛行しない地上300m迄の低空域で観測・監視・情報中継等の業務を遂行でき、地上支援等の要員数を最小とした実用機の性能を実証する。

空間ロボットは全方位推進機サイクロイダル・プロペラ(CP)を搭載した無人飛行船型ロボットで、特徴は従来の飛行船にない敏捷性能で、船体左右に装備したCPがそれを可能にしている。CPは、従来の機構が油圧駆

動等で重量が大きく、飛行船搭載に適しないので、翼が遠心力で回転円外へ押し出される事を利用し、制御棒を軽量張力構造にし、ピボットの中心結合を平面化で小型軽量化し、全体の機構を軽量化した。

空中基地ロボット(全長10~20m)は、地上からの無線操縦で飛行し、無線操縦が機能しなくなった場合は搭載計算機による自律飛行で帰還する安全航行性能をもつべく開発した。この基本機能は10m級機により屋外飛行試験で確認した。

輸送運搬用空間ロボットはCP4機を2基ずつ両舷に直列に装備して、搭載CPの推力増力のため100kgf級のCPを試作し推力試験を実施し、所期の性能を達成した。

[分野名] 地質

[キーワード] 飛行船型ロボット、空中基地、上空からの観測や監視、無人自律

4.12 里海に対する藻場の役割解明と藻場再生の提言

[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（常勤職員1名、他1名）

[研究内容]

過去に実施した埋め立て等の沿岸域開発が社会に与えた影響および藻場が里海に果たす役割を明らかにするとともに、新たな藻場造成方法について検討した。瀬戸内海における過去の藻場の資料を収集、整理し、広島湾と安芸灘におけるアマモ場の分布、面積の推移を検討した。1971年における広島湾と安芸灘のアマモ場面積は、1965年と比較して約1/2以下までに減少しており、これの主な要因は、広島湾北部と安芸灘本州沿いの大部分のアマモ場が消滅したことによることがわかった。

里海として最適な藻場の形態を明らかにするため、三津口湾において刺し網などの調査により藻場の場所による魚介類の生息、利用状況の違いを定量的に把握した。2009年8月と11月に一昼夜実施した刺し網結果によれば、藻場の生え際において魚介類の種類数と個体数が最も大きいことがわかった。魚介類の藻場利用形態の結果に基づき、三津口湾のアマモ場において魚介類が藻場内まで進入できるようにアマモを抜き取って裸地を作成し、人手を加えることにより生物が利用しやすい生産性の高い藻場とする里海検証実験を開始した。

[分野名] 地質

[キーワード] 里海、アマモ場、人手、藻場分布、生物生産

4.13 メガデルタ監視技術に関するアジアにおけるネットワーク構築と人材育成

[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、村上 文敏、七山 太、田村 亨、田中 明子、船引 彩子、

山本政一郎、松本 弾、佐藤 智之（地質情報研究部門）、
金井 豊（地圏資源環境研究部門）
（常勤職員6名、他4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）の環境保全や人材育成を目的として、日本、中国、ベトナム、タイの4ヶ国が参画し本課題を遂行している。各国の拠点機関は、日本が産業技術総合研究所、中国が中国海洋大学、ベトナムがベトナム科学技術院海洋環境資源研究所、タイがチュラロンコン大学である。平成21年度は、11月1日から11月6日にタイのバンコクとパタヤで、デルタの沿岸侵食に関するセミナーを実施した。同セミナーは CCOP-DeISEA プロジェクトのセミナーと共同で開催し、11ヶ国から36名が参加した。また12月20日から12月22日に上海の華東師範大学において、デルタと海水準変動に関するセミナーを実施し、中国国内の9つの機関から約60名が参加した。これらに加えて、人材育成と共同研究を兼ねて、中国から3名、ベトナムから3名の研究者を約1～3週間産業技術総合研究所に招聘した。

中国との共同研究では、黄河デルタ、長江デルタ、黄海西部を対象に、第四紀後期の環境変遷、デルタへの人間活動の影響、近年のデルタの変化の検知とその要因の解析などの研究を行った。これらの成果については国際学術誌に投稿した。ベトナムとの共同研究では、紅河デルタの完新世における変遷、ホアビンダム運用による土砂運搬量の変化と海岸線の変化、メコンデルタの近年の海岸線の変化と完新世の変遷などの研究を行った。タイのチャオプラヤデルタでは、デルタの沿岸侵食評価と対策に貢献するため、堆積と侵食のモニタリング結果と数値解析結果を総合的に解析し、沿岸侵食の機構を明らかにして国際学術誌に投稿した。日本の雲出川デルタの完新世における変遷をとりまとめて国内学会誌に投稿した。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕アジア、デルタ、環境変動、監視技術、沿岸侵食

4.14 備讃地域陸海域の水・栄養塩動態解明と農業への再利用技術の開発

〔研究代表者〕高橋 暁（沿岸海洋研究グループ）

〔研究担当者〕高橋 暁、湯浅 一郎、三島 康史、三好 順也（常勤職員3名、他1名）

〔研究内容〕

閉鎖性海域の栄養塩濃度は陸域からの負荷の影響を受けるが、富栄養化や貧栄養等、栄養塩濃度に起因する水産被害が生じて、陸域からの栄養塩負荷による海域水質への影響の範囲と程度が明らかでないために対策が取りにくいという問題があった。そこで、水資源に乏しく閉鎖性海域を有する備讃地域を対象とし、水産被害等の

軽減対策立案に貢献することを目的として、これまで陸域と海域において別個に取り扱ってきた栄養塩の動態を、発生源（陸域）から海域まで一貫して解明することを試みてきた。

これまでに、水温・塩分を考慮できる数値モデルを作成し、水温・塩分場を精度良く再現することに成功しており、このモデルにより、流況および水温・塩分場の季節変動を再現した結果、備讃瀬戸は強い潮流のため鉛直混合が盛んで、夏でさえ成層が発達しないこと、このため河口のごく近傍を除き、密度流が卓越しないため、流況に季節変動がほとんど現れないこと等が明らかとなっている。

今年度は、昨年度作成を開始した栄養塩の動態解明のために当該モデルをベースにした生態系モデルによる数値実験を行い、1年間を通じた計算で栄養塩等の水質項目を精度良く再現することに成功し、この実験結果を詳細に解析することで、備讃瀬戸の水質は岡山県側から流入する河川の影響を強く受ける海域であることが明らかとなった。一方、平行して赤潮データおよびノリ養殖に関するデータの収集・解析を行った。これらの結果と、数値モデル実験で得られた栄養塩やChl. a 分布の計算結果を詳細に対比することにより、備讃瀬戸においては植物プランクトン（赤潮）の発生には、栄養塩濃度だけではなく、潮流の強さが重要な要因の1つであること、ノリ養殖被害に関しては、栄養塩フラックスの大きさに加えて、生産規模の大きさも被害発生の1つの要因であることが明らかとなった。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕瀬戸内海、備讃瀬戸、栄養塩の動態、陸海一環、赤潮、ノリ養殖被害

4.15 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、名和 一成、内田 利弘（地圏資源環境研究部門）（常勤職員5名）

〔研究内容〕

平成21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、海中移動型マルチアレイ方式による MEMS 重力探査システムの開発と、その解析手法の確立を目指す。平成21年度においては、アレイ方式による MEMS 重力探査法に関するフィージビリティスタディとして、MEMS 素子加速度センサを用いた重力探査に関する概念設計を実施するとともに、既存

の MEMS 素子を用いた重力探査装置を試作し、高感度重力計と対比しながら、陸上において重力測定を実施し、MEMS センサの性能試験を行った。また、MEMS 重力調査方法と解析方法の検討を行った。その詳細については、以下のとおり。

(1) プロジェクトの総合推進

再委託元及び他の再委託先と協力して、アレイ方式による MEMS 重力探査法に関する概念設計を行った。また、既製品 MEMS 素子を用いた探査装置全体の設計を行い、シミュレーション・模擬実験によって、センサの間隔などのアレイ仕様を決定した。さらに、フィージビリティスタディに資するため、米国及びカナダの重力計製造会社を訪問し国外における重力探査に関する研究の動向を把握した。国内開催の学会等に参加し、重力探査に係わる情報を収集した。

(2) 既存 MEMS 素子を用いた MEMS 重力探査装置の試作
再委託元及び他の再委託先と協力して、観覧車を用いて試作した MEMS 重力探査装置の基本動作確認試験を行った。また、基本動作確認試験のため、再委託元の京都大学桂キャンパス内の建物内で陸上用高感度重力計を用いて重力測定を行い、各階での重力値を決定した。

(3) MEMS 重力調査方法及び解析方法に関わる研究開発
再委託元及び他の再委託先と協力して、MEMS 重力探査に向けた調査方法を検討し、解析方法を検討した。典型的な海底熱水鉱床による重力異常をモデル計算によりシミュレーションし、当該のシステムで重力異常を検出可能な見込みを得た。

(4) MEMS 重力探査の性能評価

試作した MEMS 重力探査装置の性能試験のため、陸上でのテストフィールドを茨城県漣沼に選定し、当該地域で陸上用高感度重力計での重力測定と測定点の位置測量を実施した。また、今後の海域での実証試験に備えて、我が国の代表的な海底熱水鉱床賦存地域である小笠原と沖縄地方周辺の最寄りの陸域である小笠原諸島と慶良間諸島で当該地域の詳細な重力場を決めるため、既存の陸上用高感度重力計で重力調査を実施した。

[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

4.16 瀬戸内海における超長期的生態系・景観モニタリング手法に関する研究

[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、湯浅 一郎 (常勤職員 2 名、他 1 名)

[研究内容]

長期的に市民でも実施可能な藻場モニタリング手法について検討を行った。最も簡便で誰でもが行える陸上か

らの目視、写真撮影による手法が有効であると考えられた。しかしながら、陸上からの観察では深い海域に分布する藻場や水深の変化とともに変わる藻場の正確な分布をモニタリングすることはできないため、数年に一度、比較的簡便な計測装置を使用した研究者参加による計測を行って正確な藻場分布をモニタリングする必要があると考えられた。簡易型の超音波計測装置を用いた藻場モニタリング実施例として、安芸灘北部海域を対象に、広島県安浦町三津口湾の日ノ浦海域、生野島海域、竹原沖および吉名沖海域を対象に藻場モニタリングを行った。計測装置を搭載した観測船により、それぞれの海域を航行観測した。音波による藻場判定データと DGPS による位置データを1秒毎に取り込み、3次元作図ソフトにより藻場のマッピングを行った結果、藻場分布を比較的簡便に精度良くモニタリングすることができた。

瀬戸内海沿岸域において長期的に実施可能な生物モニタリング手法を確立するため、昨年までに実施した博物館、水族館、海運業者、NGO を対象としたアンケート調査の解析を行った。その結果、瀬戸内海全域の海運業者へのアンケート自体が、瀬戸内海全域におけるスナメリクジラのモニタリングになっていることが浮き彫りになった。アンケート調査を5年毎程度で実施することで、瀬戸内海全域におけるスナメリクジラの分布動向をある程度推測できると考えられた。今後も継続して実施する上で、データを集約し、それを管理、データベースとして定着させていく主体を構築することが重要である、

[分野名] 地質

[キーワード] 藻場分布、沿岸生態系、超長期的モニタリング、アンケート調査

4.17 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]

北鹿地域の黒鉱胚胎層であるM2泥岩の水銀同位体比 ($\delta^{202}\text{Hg}/^{198}\text{Hg}$) と水銀濃度は、黒鉱鉱床の生成時期以前の泥岩層や黒鉱鉱床生成時期以後の泥岩層の水銀同位体比 ($\delta^{202}\text{Hg}/^{198}\text{Hg}$) よりも高く (^{202}Hg が多い)、また水銀濃度も高い傾向にあることが判明した。この結果は黒鉱鉱床を作った重い水銀同位体のマグマ起源の水銀が泥岩に含まれていることを示す。従って、海底熱水鉱床から放出されるマグマ起源の水銀が海底土に堆積し、水銀同位体比を鉱床探査のトレーサーとして使用することが可能であると考えられる。

また北鹿地域の泥岩、黒鉱鉱床上盤泥岩、下盤泥岩、鉱石、鉄石英の水銀同位体比と水銀濃度を比較した結果、水銀濃度と水銀同位体比から鉱床が存在すると考えられる有望地域と、鉱床の存在が期待できない地域

の識別が可能であることが判明した。さらに鉍石には重い水銀同位体が多く含まれるものと、軽い水銀同位体が濃縮したものが存在し、鹿児島湾の海底熱水系（たぎり）の水銀に富む海底土の水銀濃度と同位体比はこれらの鉍石の中間にプロットされることが判明した。

また、鉍石の水銀濃度と水銀同位体比の関係を調べた結果、水銀濃度が増加すると重い水銀同位体が減少する傾向にあり、また金濃度が増加すると重い水銀同位体が増加する傾向にあることが判明した。これらのデータは黒鉍を形成した海底熱水鉍床の地下で気液分離が起きており、金は重い水銀(^{202}Hg)とともに液体相に濃縮し、気相には軽い水銀が濃縮したことを示唆しており、水銀同位体が金に富む海底熱水鉍床の探査に応用できる可能性があることを示す。

[分野名] 地質

[キーワード] 海底熱水鉍床、黒鉍鉍床、水銀同位体、泥岩、金

4.18 液状化実験による液状化メカニズムの解明に関する研究

[研究代表者] 宮地 良典（地質情報研究部門）

[研究担当者] 宮地 良典、小松原 琢（常勤職員2名）

[研究内容]

地震が発生したときにおこる被害のひとつに地盤の液状化などによる被害がある。地盤の液状化現象によって、1964年の新潟地震でアパートが倒壊するなどの大きな被害が生じた。近年でも1995年兵庫県南部地震や2003年釧路沖地震などで大規模な液状化現象が発生し、噴砂やマンホールの抜け出しなどによる被害が発生した。

液状化現象は地下水位の高い砂地盤の場所で、地震による振動で地下水位が上昇することによって発生する。このため液状化現象の実験は大規模な装置を使用することが多い。

簡易な実験装置として、担当者の一人が考案した「エキジョッカー」（産総研知財登録番号 H19NOH-513）がある。これは、500cc 程度のペットボトルに異なる粒度の砂を入れたものに水を満たしたもので、簡易に液状化実験ができるものである。

今回、これをもとに実験装置を3種類作成し、それぞれに粒径の異なる砂をその配合を変えて実験した。

実験装置1は、長さ1メートル直径20cm の円柱に砂と水を満たしたものである。この装置で発生する液状化現象を「エキジョッカー」と比較することでスケールの比較を行った。

実験装置2では板状の亚克力板の間に砂と水を封じ込めたもので、円柱では再現できない側方への変化が見られる。これにより、側方から噴砂が噴出する砂脈の発生状況を観察することができるようになった。

実験装置3は液状化を起こす震源として手回し式で振動の発生具合を変化させることができるようにした。これにより地震の固有振動や継続時間との関係をみるのが可能になった。

今回、このような実験装置を作成し、地震発生時の液状化メカニズムを解明するための実験が可能になったことが分かった。今後これらの装置を利用してメカニズムの解明を行い、地震国である日本の災害軽減に生かすことを目指す。

[分野名] 地質

[キーワード] 地震、液状化現象、実験装置、地下水

4.19 重金属汚染土壌の重金属類溶出特性の研究

[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]

土木工事で発生する掘削残土中の砒素や鉛などの重金属は水に接すると溶出し、土壌汚染対策法の溶出量基準値を超過する場合もある。特に堆積岩の中には、汚染対策を講じる必要がある掘削残土が問題とされている。本研究は、沖積層中の有機質粘土を対象に、砒素の溶出メカニズムを解明し、溶出を加速させる要因を明らかにする手法を開発することを目指した。

土壌汚染対策法の溶出量試験では試料粉末と水を混ぜて6時間振とうさせ、試料粉末から溶出して検液に移行する砒素を原子吸光度計で分析するが、この方法を有機質粘土に対して実施した結果、多くの試料で砒素の溶出が促進されることが判明した。この原因としては溶出量試験の際に粘土中の硫化物が分解し、硫化物中の砒素が解放されることが挙げられる。この場合検液のpHは酸性になってしまい、砒素が有機物に吸着されると考えられるが、硫化物の分解に伴われて解放される砒素量はそれを上回っていることが判明した。

[分野名] 地質

[キーワード] 溶出量試験、砒素、有機質粘土、土壌汚染対策法、掘削残土

4.20 地質科学分野におけるオンライン化の将来動向に関する研究

[研究代表者] 竹内 圭史（地質情報研究部門）

[研究担当者] 竹内 圭史（常勤職員1名、他3名）

[研究内容]

日本及び東アジアの地質科学界にとって効果的な成果発表の場の在り方を明らかにし、今後必要とされる国際学術誌の具体像を示すことを目的として、地質科学分野における国際学術誌のオンライン化の現状と将来動向について調査分析を行う。

最終4年目の21年度は、前年度までに調査整理した地

質科学分野の主要70国際学術誌の諸元を補充更新しつつ、それらの資料および日本におけるオンライン投稿システムの実例の検討により、オンラインの投稿・出版についての現状分析と課題の抽出を進めた。

[分野名] 地質

[キーワード] 国際学術誌、オンライン投稿、オンライン出版

4.21 土壤中の鉛及びほう素の簡易分析手法開発に関する研究

[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]

蛍光X線分析法は土壤に含まれる鉛の迅速分析をする有効な手段であるが、土壤汚染調査で活用されることの多いエネルギー分散型蛍光X線分析装置ではふっ素やほう素などの軽元素の分析は困難である。波長分散型蛍光X線分析装置はふっ素の分析が可能であるものの、ほう素分析に適した分光結晶を装着していない場合が多い。

本研究では土壤中のほう素濃度を簡便に測定するための手段として蛍光X線分析法の可能性を調べた。具体的にはほう素分析に適した分光結晶であるSX48-を波長分散型蛍光X線分析装置に装着して、土壤に含まれるほう素を定量するための基礎実験を行った。ほう素の認証値のある標準試料の入手が困難であるため、本研究ではカオリンにほう素(ほう酸)を混ぜて標準試料とし、ほう素の蛍光X線スペクトルを得るとともに検量線を作成した。カオリンにはほう素が含まれていないため、ほう素の蛍光X線は検出されないが、ほう素を3.6%混ぜた標準試料ではほう素の蛍光X線スペクトルが検出された。さらに、ほう素が7.2%以上含まれる試料ではほう素の蛍光X線が明瞭になる。これらのデータに基づいて作成したほう素の検量線はバラツキが大きく、ほう素の分析が難しいことが判明した。

[分野名] 地質

[キーワード] ほう素、分光結晶、土壤汚染、蛍光X線分析法、波長分散型蛍光X線分析装置

4.22 Refractory Gold Study

[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、清水 日奈子
(常勤職員1名、他1名)

[研究内容]

金の世界的な需要は今後と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。この成果は、金鉱床の探査・採鉱に新たな指針を提供するだけでなく、実収率向上のための選鉱・製錬上の知見を提供するものと期待される。

金はエレクトラムとして産出する他、硫化鉱物中にナノ粒子として相当量が存在する。本研究では、コロンビア共和国の鉱床から採取した試料につき、SIMSによる高感度局所分析により、黄鉄鉱中の金とヒ素濃度を分析した。分析領域は3 μm×3 μmで、2 pgの微小試料の分析で検出限界は金50 ppbである。黄鉄鉱中の様々な部位での分析により、1650 ppmから検出限界までの金の分析値が得られた。ヒ素濃度は6.1%から0.01%以下の値まで得られ、全体として金濃度との相関が見られるが、局所的には相関関係がない場合が多い。SIMS分析で生じたクレーターは、ダイヤモンド触針式荒さ計で形状測定を行い、深さも測定しておく。これにより、深さ方向SIMS分析との照合が可能になり、0.1-1 μm程度の深さでの金とヒ素の細かい濃度変化や相関関係を可視化することができた。

本年度は昨年度に取得した測定データの解析と取りまとめを行い、研究成果の解釈と鉱業への提言を記載して南アフリカ共和国の大学に報告書を提出した。報告書の理解を助けるため、29葉の図版・写真からなるAppendixを報告書に添付した。

[分野名] 地質

[キーワード] 二次イオン質量分析装置、SIMS、深さ方向分析、金鉱床、金、ヒ素

4.23 重金属汚染土壌のマッピングと要因識別に関する研究

[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]

重金属汚染土壌のマッピングのため、可搬型蛍光X線分析装置とストリップングボルタンメトリーを広島県の火山岩地帯に運び、ボーリング調査で得られたコア試料の現場分析を行い、重金属の分布様式を把握するとともに、重金属の分布様式を支配する要因を識別する技術の開発を行った。コア試料を蛍光X線分析した結果、一部の風化火山起源の土壌中に高濃度の砒素が含まれることが確認された。これらの砒素濃度は、鉄と正の相関を示し、火山岩中の砒素が硫化物の風化によって鉄とともに移動し、鉄とともに再沈殿したものと考えられる。

この火山岩地帯の河川水と地下水中の砒素濃度をストリップングボルタンメトリーを用いて測定した結果、砒素は河川水や地下水に移行していないことが判明した。従って砒素は硫化物の分解に伴って解放されたフェリハイドライトなどの鉄鉱物に迅速に吸着され、拡散しないものと考えられる。

現場での蛍光 X 線分析による土壌分析とストリッピングボルタンメトリーによる水質分析は汚染の実態把握を行う上で有効であり、砒素と共存する元素の濃度を調べることにより、砒素のリスク評価を行うことが可能である。

[分野名] 地質

[キーワード] 土壌汚染、砒素、地下水汚染、蛍光 X 線分析、ストリッピングボルタンメトリー

4.24 超音波を用いた藻場分布測定に関する研究

[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、高杉 由夫 (常勤職員2名、他1名)

[研究内容]

温排水影響調査における海藻調査の高度化、合理化を図るため、超音波を用いて遠隔的に海藻類の判定と分布を簡易に計測、解析図化する藻場分布計測システムの構築および愛媛県伊方沖海域における藻場分布の季節変化について検討した。2009年5月、8月、11月および2010年2月に伊方沖海域において簡易型の超音波底質解析装置を用いた現地試験を行い、超音波の一次と二次反射強度の関係から海藻の有無等の海底状況をリアルタイムで判定、計測することができた。また、本装置による超音波による計測結果と DGPS による位置データとの組み合わせにより、広域および詳細な海藻水平分布を簡易にマッピング処理する解析手法を確立した。本手法により、2009年度における伊方沖海域の四季の広域および有寿来マウンドと町見マウンド周辺海域における詳細藻場分布を明らかにした。

[分野名] 地質

[キーワード] 藻場分布、超音波、遠隔計測、クロメ

4.25 地質情報整備に関する研究

[研究代表者] 高橋 浩 (地質調査情報センター)

[研究担当者] 高橋 浩、二宮 芳樹、高橋 裕平、宮崎 一博、西岡 芳晴、宮下 由香里、青矢 睦月、古宇田 亮一 (常勤職員8名)

[研究内容]

今年度より、マダガスカル在地質情報整備に関する共同研究を開始した。マダガスカル側カウンターパートは、マダガスカル鉱山地質局 (エネルギー鉱山省、Ministry of Energy and Mines: MEM) である。地質情報研究部門の研究者を中心にマダガスカル南部地域の地質情報整備のため現地地質調査を行い、地質図の標準化手法をサポートする。2009年度に予察調査を行った後、2010、2011年度に現地調査を行い試料を採集し、地質図改訂地域の地質の全体像を把握し地質図を作成する。さらに、収集

試料について定方位薄片を作成し、岩石学的及び構造地質学的解析を行い、地質構造発達史を検討する。また、ASTER 熱赤外データを用いた岩相マッピングを併用し、地質図の精度を向上させる予定である。2009年度は共同研究の初年度に当たり、治安状況により現地野外調査が困難だったため、マダガスカル鉱山地質局、鉱業振興プロジェクト (Projet de Gouvernance des Ressources Minerales: PGRM) 事務所、アンタナナリボ大学、JICA マダガスカル事務所を訪問し現地情報を収集した。また、JICA の依頼出張により、マダガスカル鉱山地質局で局長を含めた幹部・専門家15名に対して、リモートセンシングによる資源探査の講義を3日間行った。

[分野名] 地質

[キーワード] 地質図、マダガスカル、JICA、MEM、PGRM、熱赤外リモートセンシング、汎アフリカ変動、先カンブリア紀

4.26 海岸砂丘発達史復元のための統合調査解析手法の確立

[研究代表者] 田村 亨 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 田村 亨、渡辺 和明 (常勤職員2名)

[研究内容]

日本列島の主に日本海側に発達する海岸砂丘は、完新世において飛砂の盛んな活動期と、植生に覆われた固定期を繰り返し経てきたと言われ、これらは人間活動や海面変動、気候変動に関連していると考えられる。しかしながら、従来は露頭分布に依存した観察と、遺物による年代決定により研究されてきたことから、これら手法の限界により、詳細な理解がされてこなかった。そこで、地中レーダとルミネッセンス年代測定、およびハンドオーガーによる地下試料採取を組み合わせた調査手法を確立し、海岸砂丘の堆積物に記録された過去の環境変動を詳細に読み取ることを試みる。平成21年度は、鳥取砂丘における地中レーダ探査と、ルミネッセンス年代測定を行ったところ、現在観光地となっている鳥取砂丘東部の表層の大部分が、過去450年間の風成作用により堆積したこと、17世紀のマウンダー極小期の寒冷化に対応する飛砂活動の上昇期があったこと、飛砂活動の断続性と砂丘地形の関連性、などが明らかとなった。得られた結果は、適用した統合調査手法が砂丘堆積物の探査に極めて有効であることを示している。このことから、他の砂丘地に同様の手法を適用することで、完新世、特に近世から現在までの気候変動や人間活動の復元やこれらの事象と海岸地形変化との関連を詳細に明らかにできる見込みである。

[分野名] 地質

[キーワード] 物理探査、年代測定、古環境解析、沿岸

4.27 有珠火山における噴火活動推移予測の高度化とマグマ活動の場の解明

[研究代表者] 鬼澤 真也 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 鬼澤 真也 (契約職員1名)

[研究内容]

噴火位置・時間・規模・様式・推移といった高次の活動予測を実践するために、活動推移の規則性や多様性に関する法則を見つけ出すこと、法則を支配する物理化学過程を理解することが重要である。本研究では有珠火山を対象として、過去の噴火現象・観測量のコンパイル・比較に基づく噴火活動推移予測の高度化と、その科学的背景の理解に向けてマグマ活動を規制する場の解明を目指している。

噴火活動推移予測の高度化に向けては、特に噴火前兆地震活動の時間別発生頻度・マグニチュード・震源に関して、過去の山頂噴火、山麓噴火の観点から定性的な比較を行った。この結果、1977年山頂噴火と山麓噴火前兆初期とは地震発生頻度、マグニチュード、震源に関して類似性が認められること、山麓噴火に関しては、前兆地震開始数日後の急激な地震発生頻度の増大・マグニチュードの増加・震源の水平方向への拡大といった特徴が挙げられ、活動推移予測のひとつの判断材料となる可能性を指摘した。一方、長期的活動予測に向けて、静穏期の地殻活動の解明に向けた観測研究を進めた。この結果、静穏期の山頂直下の定常的な地震活動が1977-82年噴火潜在ドームの沈降に伴い発生していること、その震源域は2000年噴火前兆地震より有意に浅く、2000年噴火が山頂直下の地殻活動にほとんど影響を与えなかったこと、を見出した。

また、マグマ活動規制する場の観点から、1943-45年溶岩ドーム、1977-82年潜在ドーム成長に伴い観測された非対称な地殻変動が、この北に向かい浅くなる基盤構造と密接に関わっていたことを指摘した。

[分野名] 地質

[キーワード] 火山、自然現象観測・予測、噴火、マグマ活動、地下構造

4.28 新生代後期における浮遊性珪藻類の進化過程の研究

[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 (常勤職員1名)

[研究内容]

本研究は、北太平洋中-高緯度、低緯度赤道域および南大洋の3つの生物地理区の珪藻化石分析により、浮遊性海生珪藻の *Crucidenticula* 属、*Denticulopsis* 属および *Neodenticula* 属のダイナミックなグローバル進化過程を明らかにし、後期新生代における古気候変動との関係を解明することを目的とした。最終年度にあたる今年度は、北太平洋中-高緯度域での分類学的・生層序学的

分析を行った。また、3つの主要な生物地理区で得られた生層序データをコンパイルし、それぞれの種のグローバルな出現・消滅年代を確定し、3属のダイナミックな進化過程を明らかにした。その結果、*Denticulopsis crassa* 系列に関しては、荒川層群でも形態変化系列を確認し、この進化系列が実在することが確実となった。主要な生物地理区で得られた生層序データをコンパイルし、進化系統を復元した結果、まず、温暖珪藻である *Crucidenticula* 属については、3つの進化系列が存在し、それぞれ地球環境の温暖期に生息域を高緯度まで拡大して多様化したことが明らかとなった。一方、*Denticulopsis* 属は、北太平洋中-高緯度に起源を持ち、16Ma以降の寒冷化に伴って生息域を拡大し、最終的にはコスモポリタンな進化系列を生み出したことが判明した。また *Neodenticula* 属は進化の初期段階である後期中新世には両極性を示すものの、鮮新世以降は南半球ではこの珪藻グループは絶滅し、北半球のみで進化し現在に至ることが明確になった。

[分野名] 地質

[キーワード] 古生物学、珪藻、進化

4.29 地中レーダーを用いた巨大津波痕跡のイメージング技術の開発

[研究代表者] 七山 太 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 七山 太、村上 文敏、渡辺 和明
(常勤職員3名)

[研究内容]

我々の地中レーダー (GPR) 探査研究の目的は沿岸低地の浅層地下構造を実験的にイメージングし、この地に残された地震痕跡や津波痕跡調査への GPR の応用の可能性を検証することにある。平成21年11月、根室市の建設業者の協力を得て、市内桂木地区にある採石場において幅100m、深さ5mの湿原断面を観察する機会を得た。ここで今年度の GPR 探査実験を実施した。巨大トレンチの沖積基底は標高-2mであり、基盤の根室層群を貝殻遺骸混じりの海進礫層が覆っている。その上位に外浜-海浜相の砂層が存在し、表層付近の約2.2mには泥炭が発達していた。さらに、この泥炭中に6層の火山灰と14層の津波堆積物 (NS1-NS14) の存在を確認することが出来た。

今回の探査実験には、産総研所有のエコータイプの GPR で200 MHz の送受信アンテナを使用した。この際、シールドタイプである250 MHz の GPR もレンタルし、両者から得られる画像の解像度の比較を行った。そして、今回の実験では、それぞれ深度10m、5m程度のトレンチ断面の可視化に成功し、現在の湿原表層を覆う泥炭層 (層厚1~3 m) の厚さ、さらにその下位の海浜層の堆積構造も読み取ることができた。これらの実験結果は湿原環境での非破壊 GPR 探査の有効性を意味している。

さらに前述したテフラ層序と昨年度の南部沼 NB 測線測線で得られていた GPR イメージと、今回のトレンチ壁面での探査結果との対比により、過去5500年間に汀線後退によって南部沼の湿原環境が広がっていった過程が明確となった。

[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

4.30 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、3つの巨大カルデラ噴火(鬼界葛原、始良、阿多)を研究対象とした。鬼界葛原噴火試料については昨年度も実施していたが、試料数が少ないために今年度も研究対象にした。各カルデラ噴火試料について蛍光X線分析(XRF)による全岩化学分析を行い、噴火マグマの主成分元素組成を決定した。また、各試料について、メルト包有物分析のための試料調整(岩石粉碎、鉍物分離等)を行った。また、二次イオン質量分析による水および二酸化炭素濃度測定に必要な標準ガラス試料を準備し、同分析の測定条件と誤差を検討した。

[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

4.31 大規模軽石噴火をもたらすマグマ溜まりの条件

[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]

大規模軽石噴火がどのような条件下で起こるのか、特に噴火直前のマグマ溜まりで何が起きているのかを解明するため、3つの噴火(北海道駒ヶ岳1640年、有珠山

1663年、樽前山1667年)を例として岩石学的分析を進めている。

平成21年度は、樽前山1667年噴火および北海道駒ヶ岳1640年噴火の噴出物の岩石学的観察・分析を実施した(樽前山については去年度からの継続)。主に電子線マイクロアナライザによって斑晶鉍物の化学分析・組織観察等を行った。北海道駒ヶ岳1640年噴出物中の斑晶にも、樽前山と同様に、由来の異なる複数のタイプが存在することを明らかにした。これにより、1640年噴火前にもマグマ混合(異種のマグマの混入)が起こっていることを示した。また、北海道駒ヶ岳1640年噴出物は、斑晶の累帯構造や斑晶量などの岩石学的特徴に関し、樽前山1667年噴火とは多くの共通点を持つ一方、有珠山1663年噴出物とは相違点が多かった。

さらに、樽前山1667年輕石および北海道駒ヶ岳1640年輕石の噴火直前のマグマ溜まりの条件について、予察的な実験(主に熱力学的モデルを用いた数値実験)を行った。様々な圧力・温度における鉍物およびメルト相の種類・化学組成・量比を計算し、天然の軽石と同じ岩石学的特徴を再現する圧力・温度を求めた。その結果、両噴火の条件はよく似ており、いずれもおおよそ900-950℃で100MPa前後(深さ4km程度)であると推定できた。これは、前年度に高温高压岩石融解平衡実験によって推定した有珠山1663年噴火直前のマグマ溜まり(780±20℃、200-250MPa)に比べ、高温かつ低圧(低含水量)な条件である。前述の岩石学的特徴の共通点・相違点は、マグマ溜まりの条件の差異と密接に結びついている可能性が示唆される。

[分野名] 地質

[キーワード] 火山、軽石噴火、マグマ溜まり、高温高压岩石融解実験

4.32 北太平洋高緯度域における第四紀後期の地球磁場変動：古気候研究とのリンケージ

[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、下野 貴也
(常勤職員1名、他1名)

[研究内容]

オホーツク海中央部の3地点で採取された堆積物コアについて、昨年度までの研究により、相対古地磁気強度を用いた年代モデルが構築された。この年代モデルと環境岩石磁気学分析結果を合わせて解釈することにより、過去数十万年間において、漂流岩屑(IRD)の供給が北端の地点では温暖期に増加し、南部の2地点では寒冷期に増加することが判明した。これは、寒冷期には北部では通年結氷することにより漂流岩屑の供給が減少したためと推定され、気候変動に伴う海氷分布の地域差が明らかとなった。

相対古地磁気強度変動を用いて、北半球高緯度と南半

球高緯度の堆積物コアの精密年代対比を行うことにより、古環境変動イベントの南北差の検出など古気候変研究に資することを目的として、2009年2～3月に実施された調査船「みらい」MR08-06航海において、南東太平洋にて3本のピストン・コア試料を採取した。チリ海溝に近い地点のピストン・コアは約100万年間の古地磁気変動を記録していて、北半球コアとの古地磁気強度を用いた精密年代対比が可能と考えられる。

[分野名] 地質

[キーワード] 古地磁気、古地磁気強度、オホーツク海、南東太平洋、古環境

4.33 噴火過程モデルの構築へ向けた基礎的研究～火山ガス放出量計測の高精度化～

[研究代表者] 森 健彦 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 森 健彦 (契約職員1名)

[研究内容]

火山噴火予知のための重要な観測項目である火山ガス(二酸化硫黄)放出量の計測は紫外光吸収の原理を用いて行われている。しかしながら、紫外光が大気中のエアロゾルによって散乱してしまうため、紫外線吸光度が減衰し、火山ガス放出量が低く評価される事態が起こっている。火山活動に関与するマグマ量を推定するためには、火山ガス放出量を精度良く求めることが要求され、噴火予知のためにも欠かせない情報である。本研究においては、紫外線吸光度の減衰にエアロゾルがどの程度関与しているのかを明らかにし、火山ガス放出量の減衰量の定量化をめざして、大気中のエアロゾル量と火山ガス放出量の同時計測に取り組むことを目指した。

初年度、エアロゾル量を測定出来るパーティクルカウンターを選定し、購入したが、機器の納入がずれたため、僅か2回のパーティクルカウンターによるエアロゾル量と二酸化硫黄放出量の同時計測を阿蘇火山で実施した。これらの計測において、エアロゾル量の計測方法を取得することが出来たが、阿蘇火山におけるエアロゾル量の季節変化、時間変化を十分に捉えることが出来ず、よりよい成果をもたらすためには、エアロゾル量の連続観測が必要であると判断した。そこで、本年度、京都大学火山研究センターの協力を得て、阿蘇中岳火口から1km南東に位置する本堂観測所において、エアロゾル量の連続観測を実施した。

エアロゾル量の連続観測において、時間変化を得ることに成功したものの、二酸化硫黄放出量の減衰要因である紫外散乱との関係を議論するまでの成果は得られなかった。これは、パンニング法による二酸化硫黄放出量の計測が、諸処の問題により、十分な計測回数を得ることが出来なかった事があげられる。しかしながら、3ヶ月間のエアロゾル量のデータにおいて、降雨後に、エアロゾル量が顕著に減少する現象が見られた。これは、降雨

により、大気中に浮遊するエアロゾルが落ち、その直後はエアロゾル量が少ない状態になってと考えられる。一方、雨天後を除けば、阿蘇火山のエアロゾル量はほぼ安定していることがわかる。この結果から、今後の観測研究では、降雨後の極めて少ないエアロゾル量の状態とそれ以外の状態を選んで観測を実施し、関係性を得る必要があると考えられる。また、季節変化として、冬場の強風時や春先の黄砂が飛散する時期が想定され、これらのエアロゾル量の状態を知ること、大気状態を知る重要な鍵になると考えている。エアロゾル量の連続計測は、京都大学火山研究センターと協力し、現在も実施中である。今後の計測によって、初期の目標である、吸光度減衰問題に対する答えを見いだしていくつもりである。

[分野名] 地質

[キーワード] 火山、火山ガス放出量、大気環境、噴火過程、火山活動推移予測

4.34 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、ダイクの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、三宅島火山をはじめとする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野外調査を実施し、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行ない、ダイクの構造のデータを取得した。三宅島における野外調査では、高精度のダイク画像を取得し、その画像解析によってダイクの鉛直方向の構造、とくにダイクの厚さの変化に関するデータを解析した。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いことが明らかになった。また強度の大きな地層の厚さによってもその影響の大きさが異なることが明らかになった。また、ダイクの2次元形状と母岩の物性から、ダイク内部を満たしていたマグマの過剰圧を解析的に求める手法を開発し、三宅島のダイクに対して適用した結果、三宅島のダイクの定置時の過剰圧を推定することに成功した。さらに、ここで求めたダイクの過剰圧とダイクの形状を用いて、母岩の物性構造を仮定した有限要素法解析を行い、ダイクの厚さの変化に対する母岩物性の影響を定量的に評価した。

[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

4.35 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の微化石(放散虫)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。

沖縄本島東方海域から採取されたコア GH08-2004とGH08-2005について、有孔虫の摘出と放射性炭素年代の測定を計16層準で実施した。その結果、双方のコアが最終氷期以降の堆積物を連続的に記録しており、これらが高分解能の古環境研究に有望であることが明らかとなった。これらのコアに含まれている放散虫は、いずれも亜熱帯域の表層付近に生息するものが優占していたが、僅かながら中深層などの深海域に生息する種も含まれていた。その内の一種である *Lithelius minor* の産出頻度は、最終氷期から完新世にかけての遷移期に増加する事が明らかとなった。この放散虫は、現在は北太平洋の中緯度域に多く生息し、沖縄海域では少ないことから、当時の深海環境が現在とは異なっていた事を示唆している。

[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

4.36 石灰質微化石の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 (派遣職員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て、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。

本年度は、これまで分析することができなかつた微細な有孔虫殻の酸素・炭素安定同位体比を個体毎に測定し、この炭酸塩安定同位体組成に炭酸塩重量の要素を加えた3要素を用いて殻成長過程の同位体組成の変化を解明する試みを開始している。これまで成長段階による同位体組成の変化を明確に調べるためには、殻の成長部位を物理的に分離して分析する方法が一般的であった。しか

し、本研究では分析毎に炭酸塩重量を高感度で定量できる特性を活用し、ある時期に形成された殻の同位体組成のみを推定することができるようになった。この研究手法は従来法に比べて、環境指標として信頼度の高い分析結果を得ることができることがわかってきている。

[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

4.37 鉄マンガングラストのヨウ素129による超新星爆発確認と古地磁気層序による年代推定

[研究代表者] 小田 啓邦 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 小田 啓邦、臼井 朗 (高知大学)、有本 信雄 (国立天文台) (常勤職員1名、他2名)

[研究内容]

本研究は、海底の鉄マンガングラストのヨウ素129測定により超新星爆発の痕跡を確認し、SQUID 顕微鏡を用いた極微細古地磁気層序により年代を推定することを目的とする。超新星爆発で放出されるγ線等のエネルギーは地球に降り注ぐ宇宙線の源と考えられており、超新星爆発が地球近傍で起こった時には、強いγ線とそれに伴うオゾン層破壊が地球環境と生物進化に影響を与えたと考えられている。これまでに赤道太平洋の海底に沈積した鉄マンガングラスト試料(237KD)から超新星爆発起源と思われる60Fe(半減期1.5Myr)が検出されている(Knie et al., 2004)。超新星爆発起源の核種には129I・60Fe・26Al 等があるが、本研究では鉄マンガングラストに選択的にとりこまれるヨウ素129(半減期15.7Myr)を測定することにより超新星爆発の痕跡をとらえる。

本年度は SQUID 顕微鏡によって得られた北西太平洋試料(D96-m4)の極微細古地磁気層序についてデータ解析を進め、成長速度を $5.1 \pm 0.2 \text{ mm/Myr}$ と推定することができた。これは、 $^{10}\text{Be}/^{9}\text{Be}$ による成長速度($5.5 \pm 0.1 \text{ mm/Myr}$)と整合的である。また、鉄マンガングラストに含まれる磁性鉱物についても EPMA および EBSD による分析を進め、多磁区粒子については Mg、Al、Mn を若干含むチタン磁鉄鉱(Ti^{7%})であることがわかった。

[分野名] 地質

[キーワード] 鉄マンガングラスト、超新星爆発、古地磁気層序、SQUID 顕微鏡、ヨウ素129

4.38 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、石村豊穂、川幡 穂高、吉永弓子 (常勤職員1名、他3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。初年度(平成21年度)は、まず、ハマサンゴを対象に、琉球大学瀬底実験所の屋外水槽を用いて、3段階光量制御による長期飼育実験が継続された試料の分析を行なった。実験には複数の元群体から切断されたクローン小群体が各光区に配置され、長期にわたり飼育された。サンゴ群体の骨格試料について間接指標として酸素同位体比と炭素同位体比を測定し、環境パラメータとの関係を検討した。酸素同位体比は基本的に水温に依存することが確認されたが、成長速度の影響も無視できないことが明らかになった。これらのサンゴ群体について、研究協力者により、パルス変調型(PAM)クロロフィル蛍光測定法による光合成量の経時変化を約1年間継続するとともに、サンゴおよび共生藻について分子生物学的手法による解析も実施した。また、室内の人工照明下での飼育実験も行ない、これらの試料を用いて骨格組成を分析し、骨格化学組成の種内変異および群体間変異を検討した。

[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

4.39 コケムシ骨格を利用した新たな古海洋環境復元指標の開発

[研究代表者] 町山 栄章(海洋研究開発機構)

[研究担当者] 町山 栄章(海洋研究開発機構)、兼子尚知、石村 豊穂(常勤職員1名、他2名)

[研究内容]

コケムシ動物は、無性出芽した多数の個虫が集合した固着性の群体性動物である。特に唇口目コケムシの個虫(虫室)の大きさは、それが出芽した時の水温と逆相関の関係にあり、同一群体内における虫室の大きさの変異を解析すれば、海水温の平均年較差が算出できる(MART指標と呼ぶ)とされる。MART指標は、データの地域的不均質性や形態測定の問題、コケムシ動物そのものの生態や生活環などの情報が不足しているために、その信頼性と汎用性の問題がある。本研究では同位体地球化学の側面からMART指標の検証を行い、コケムシ骨格を新たな海洋環境指標として確立することを目指す。

研究の第1のステップとして、本邦近海の広い緯度範囲でMART指標が適用され得るかを検証するため、平成21年度は熱帯域に分布するコケムシ試料として、沖縄県の八重山諸島に位置する石西礁湖の水深5~20 m

からの試料採取を実施した。3地点からコケムシ群体試料を採取し、その分類を行った。

また、静岡県沼津市の大瀬崎で得られた現生コケムシ群体(*Parasmittina* sp. など)からMART指標を算出した。3群体を計測した結果、MART指標が各群体でそれぞれ異なり、値にばらつきがあることが判明した。このような結果が得られた原因の一つとして、各群体の大きさが小さいことから、若齢のコケムシ群体であることが推定される。すなわち、夏・冬という水温が極大・極小となる時期を越していない群体であるために、年較差の情報を有していないことが予想される。

[分野名] 地質

[キーワード] 古海洋、古環境、酸素同位体、炭素同位体

4.40 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(平野地質研究グループ)

[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を用いて求めることである。平成21年度は、宮崎平野西部から加久藤盆地にかけて分布する始良 Tn テフラ(あるいは入戸火砕流堆積物)前後の泥炭層の層準の特定と、泥炭層に挟まる複数のテフラの同定を行った。入戸火砕流堆積物の下位には6枚以上のガラス質テフラが認められ、鉱物組成分析と屈折率測定などから、それらのうちの3枚は始良大塚、始良岩戸、阿多テフラの可能性が高いことがわかった。また下位にある小林火砕流堆積物との間の厚いテフラは、小田火砕流堆積物に対比される可能性が高く、泥炭層の発達層準が始良 Tn テフラ前後と、40万年前頃の2層準に大きく分かれることが明らかとなった。

[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

4.41 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(常勤職員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-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。研究期間第二年度は、研究対象地域に選定された沖縄県石垣島とインドネシア・ジャカルタ湾から得られた試料について、酸素同位体比分析によって年数及び季節性を確認し、誘導結合プラズマ質量分析法（ICP-MS）による重金属分析に着手した。

[分野名] 地質

[キーワード] サンゴ、骨格、水温、ストレス

4.42 宝石サンゴ類の持続的利用と適切な国際取引管理に関する研究—ワシントン条約への貢献

[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。そこで、本研究では、日本近海の宝石サンゴ類は高知県および沖縄県沖から採取されたモモイロサンゴおよびウミタケについて骨軸の化学組成と酸素同位体を分析し、生息環境の復元を試みた。成長に伴い酸素・炭素同位体比に変動が認められ、対応する変動がマグネシウム／カルシウム比とストロンチウム／カルシウム比にも認められた。これらの変化は水温、塩分などの環境変動によると考えるには大きすぎるため、骨軸の形成速度など生物学的要因によって起こる可能性が示唆された。これらの知見を整理検討して、宝石サンゴ骨軸の化学組成とその環境指標との関連について総説を取りまとめた。

[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

4.43 東ユーラシアにおける新生代後半の霊長類進化に関する古生物学的研究

[研究代表者] 鈴木 淳（地質情報研究部門）

[研究担当者] 鈴木 淳（常勤職員1名）

[研究内容]

化石霊長類の産出地点の地理的情報、古生物学的な相対的年代、地質学的な絶対年代などのデータを組み合わせることにより、霊長類の拡散時期と経路を決定し、化石種を含めたアジア産霊長類のユーラシア大陸における分布域の変遷を、全地球規模のグローバルな気候変動と

植生変化の背景を基にして、「北方展開説」の立場から検討しようとするものである。本年度は、水棲哺乳類の歯の炭酸塩成分について炭素・酸素の安定同位体の分析手法の検討を行った。炭素同位体比の結果から、生息環境およびその植生についての情報が得られる可能性が示された。引き続き、酸素同位体比については分析上の問題について検討を進めた。

[分野名] 地質

[キーワード] 霊長類、哺乳類、歯、化石歯、酸素同位体比

4.44 生物起源炭酸塩の生成機構と精密間接指標の開発に関する研究

[研究代表者] 鈴木 淳（地質情報研究部門）

[研究担当者] 鈴木 淳、中島 礼、川幡 穂高、吉村 寿紘、泉田 悠人（常勤職員2名、他3名）

[研究内容]

生物起源炭酸塩の化学組成・同位体比は、周囲の環境のみならず、生物体内の炭酸塩生成機構にも影響されることがわかってきた。そこで、地質学的試料を用いて過去の水温などを精密に復元するためには、バイオミネラリーゼーション（生物鉱化作用）の機構解明が求められる。本年度は、引き続き霞ヶ浦近傍に生息するイケチョウガイの複数試料を対象に検討を行った。また、生息環境との対比を行なうために、通年で湖水の採取を行い、pHほか関連水質項目についてモニタリングを実施した。イケチョウガイの殻は内層、中層、外層のすべてがあられ石で構成されている。外層について酸素炭素同位体比分析およびストロンチウム／カルシウム比などの元素分析を行い、生息環境が骨格化学組成に与える影響を検討した。また、殻の炭素同位体比は溶存無機炭素の値と近く、基本的に周囲の海水の値を記録していることが判明した。淡水産二枚貝は、侵食作用が卓越する場として良好な連続記録が得られない淡水域における古気候学研究に大いに貢献することができる。

[分野名] 地質

[キーワード] イケチョウガイ、霞ヶ浦、水温、酸素同位体比、あられ石

4.45 環礁立国におけるサンゴ礁の防災機能と礁-洲島系の構造維持

[研究代表者] 鈴木 淳（地質情報研究部門）

[研究担当者] 鈴木 淳、吉永 弓子（常勤職員1名、他1名）

[研究内容]

環礁立国における住民・社会基盤の安全を維持するため、サンゴ礁とその上に載る洲島の「礁-洲島系」を防災基盤として総合的に評価し、成果を社会に還元するこ

とを目標とする研究課題である。このため、サンゴ礁地形学・炭酸塩堆積学の観点から、太平洋・インド洋の環礁立国の防災基盤としてのサンゴ礁の役割の解明を試みた。まず、インド洋モルディブにて発生した現成サンゴ礁についてサンゴ礁構造の記載と試料採取を行った。併せて採取されたサンゴ化石骨格について、環境復元解析を実施した。ここでは表層の厚さ約2mの堅固な礁構造が礁内の未固結堆積物を保持する役割を果たしていることが明らかになった。太平洋地域では、マーシャル諸島共和国マジロ環礁にて航路浚渫跡等より採取した試料と礁斜面のボーリング試料を基にサンゴ礁地盤の構造的特徴とその形成過程を明らかにした。

[分野名] 地質

[キーワード] 環礁、サンゴ、骨格、酸素同位体比、モルディブ共和国

4.46 走査型 ESR 顕微鏡による非破壊コア分析の開発

[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]

野島断層沿いで発見されたシュードタキライトと断層ガウジから採取した試料を用いて走査型ESR顕微鏡による解析を行った。マグヘマイト(γ -Fe₂O₃)起源のFMR信号をターゲット信号として二次元計測した結果、過去の断層摩擦熱により黒色化したシュードタキライト脈では、非常に高い二次元強度分布が得られた。しかし、検出感度を上げるために当初使用した穴あき共振器のスリットが幅3m×長さ10mmと大き過ぎ、得られる二次元強度分布の解像度が非常に低かったため、スリットを2~3mφのピンホールに変更した結果、検出感度は多少減少したが解像度は飛躍的に向上し、0.25mm程度の分解能を持たせることができた。また、1999年台湾・集集地震を引き起こしたチェルンプ断層の浅部掘削コア中にある断層破砕帯の平板状試料を使用して二次元ESR計測を実施した。その結果、断層ガウジ帯から加熱により生成したと考えられるFMR信号が検出され、部分的に摩擦熱による影響を受けていることが明らかとなった。さらに、車籠埔断層深部掘削コア試料の化学分析と通常のESR測定を行った結果、有機ラジカル信号が摩擦熱の検出に利用できることが示された。

[分野名] 環境・エネルギー

[キーワード] ESR、VMS、断層、年代、元素分析

4.47 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]

本研究は、千葉大学大学院園芸学研究科の沖津進教授を研究代表者とする科学研究費基盤研究(B)の一部として行われるものである。本研究の目的は、本州中部日本海側山地において、高山・亜高山域での最終氷期以降の植物群と環境の変遷史を、湿潤多雪環境の推移および植物地理学的な分布要素に基づき整理した植物群の挙動を中心として、固有性の高い植物群落の形成過程に焦点を当てて明らかにすることである。

平成21年度は、長野県北部の松本市セバ谷の標高1,470mの地点において、2.9万年前の始良 Tn テフラ(AT)前後の湖成層を採取し、花粉分析を高知大学に依頼した。松本市池尻の標高1,050mの湿原において、機械式ボーリング掘削は困難であることが判明し、平成22年度にハンドボーリング掘削を行うよう手続きを進めることになった。

[分野名] 地質

[キーワード] 中部日本、最終氷期、植物群、植物化石、ボーリング掘削

4.48 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。この産出層は、桜川段丘堆積物相当層である緩斜面堆積物で、3万年前後の年代とされている。1万年より前の時代は旧石器時代とよばれ、花室川流域では旧石器時代の遺跡が数多く報告されており、かねてより旧石器時代の人類と大型哺乳類との関連が議論されていた。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が転石として採集され、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。

初年度である21年度は、分布する緩斜面堆積物の地質調査を行い、植物化石の放射性炭素年代測定や化石採集、花粉化石分析などを行った。その結果、緩斜面堆積物は4万年~2万年の氷河期極相期の堆積時期であることが判明した。また、流域の沖積面において大規模掘削やボーリング調査を行うことで、緩斜面堆積物の地下分布を把握することが出来た。今後は地下分布を踏まえた上での他地域での大規模掘削を行い、さらに大型哺乳類化石自身からの放射線炭素年代測定や人為的なカットマークの確認などを進めることで、当時の環境と人類の生活を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

4.49 FEP解析を応用した火山噴火の想定シナリオ作成手法の高度化

[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、及川 輝樹 (常勤職員2名)

[研究内容]

本研究は、噴火シナリオの作成にあたって、過去の経験則だけにとどまらず火山学的により客観的で正確な噴火推移予測の手法を開発することを目標とする。本研究の目標は、ある物理プロセスで説明できる二つの火山現象の組み合わせを、FEP解析手法を用いて統合することにより、実際の噴火プロセスを物理過程の連鎖として説明することである。そのために、それぞれの噴火前駆現象が次のどのような事象にどのようなプロセスを経て繋がってゆき、最終的に地上の噴火に至ったのかを火山学的な知見から解析し、最終的には、噴火前駆現象である地下の活動を捉えた時点で、そこから可能性のある事象の連鎖とその結果を抽出できるツールとして完成させることを目標とする。本年度は、まず火山現象にFEP解析を導入するに当たり、それぞれの観測事実や火山現象を事象とプロセスに区分する論理構造の構築を行った。さらに、解析に用いる実際の例として伊豆諸島のいくつかの火山噴火の事例を抽出し、それらの噴火事例において噴火間の静穏期から異常の発生、マグマの上昇過程を経て噴火の発生までの観測事象の整理を行い、それらの間をつなぐ物理プロセスを推定することを行った。これらの事象の組み合わせをFEP解析することにより、ある限定された火山噴火に至るプロセスを、地下におけるマグマの移動と上昇過程で説明し、ごく単純な噴火シナリオを作成した。

[分野名] 地質

[キーワード] 火山、噴火、シナリオ、防災、FEP解析

4.50 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] 池原 研 (地質情報研究部門)

[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。本年度は対象海域を相模湾西部と東南海海域に設定し、既存試料の分析と結果のとりまとめを行った。「ちきゅう」で熊野トラフ海溝陸側斜面から採取されたコアの表層部

分について堆積物中に含まれる浮遊性有孔虫を用いた放射性炭素年代測定を実施したが、すべてにおいて年代測定限界を超える年代が得られた。さらに追加確認の必要はあるが、このコアには最近の堆積物は残されていないと考えられる。一方、相模湾西部では大正型関東地震の再来間隔にほぼ対応した地震履歴が推定できた。さらに地震と海底斜面崩壊との関連について、海底掘削も含めた今後の調査方法の検討を開始し、その一部については新しい海底掘削計画の科学計画に反映させるべく、他機関の研究者と協力して提案書の作成と提出を行った。

[分野名] 地質

[キーワード] 海底堆積物、地震、タービダイト、海底掘削計画、海底地すべり

4.51 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 (常勤職員1名)

[研究内容]

Hi-net 地震観測網等により観測された深部低周波地震分布の特徴は、1) 西南日本において、沈み込むフィリピン海プレートの最上面に相当する部分において深さ約35km 幅約1000km にわたり生じるもの。2) 第四紀火山近傍、および、3) 火山の存在と無関係に深さ20-45km において点在するものがある。これらの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。関係すると考えられる水は、遊離炭酸ガスを付随する塩水であり、同位体的にも、化学的にも、非常に似た特徴を持っていることがわかった。

まず、1) に関連すると考えられる水は、中央構造線に沿って四国-近畿-東海にかけて存在する有馬型塩水がある。構造線に沿って塩水ではないが、遊離炭酸ガスを多く含む炭酸水も多く存在する。このスラブ内の地震発生場所の上盤には付加体があり、マントルは存在しない。したがって、この塩水はマグマ起源ではなく、スラブ内の変質玄武岩が脱水したものであろう。2) ほとんどの活火山周辺で深部低周波地震を生じているが、その場には遊離炭酸を多量に含む塩水が存在する場合がある。この熱水は浅部マグマ起源の熱水のように酸性でなく中性であり、硫黄種に欠乏するという特徴がある。このような熱水は、非常に還元的で地下深部で硫黄種は硫化物として沈殿したのであろう。さらに、炭酸ガスを多量に含むため浅部マグマより放出されたものではない。3) このような非火山地域で生じる深部低周波地震は中国-近畿地方および東北-北海道地方に存在している。この地震に対応するように、非火山性流体と考えられる炭酸ガス含有の塩水が湧出している地点がいくつか確認された。

[分野名] 地質

[キーワード] 深部低周波地震、塩水、遊離炭酸ガス、

同位体比、スラブ起源熱水

4.52 首都圏の渓流域における窒素高濃度化のメカニズム解明

[研究代表者] 田林 雄 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 田林 雄 (契約職員1名)

[研究内容]

近年、首都圏の渓流域において渓流水の硝酸イオン濃度が高いことが報告されている。同地域のダム湖においても、流入する渓流水の全窒素濃度が上昇しておりダム湖の富栄養化が指摘されている。これらの流域には直接の排水の流入等がないことから窒素の供給源として大気降下窒素が考えられている。窒素は大気降下物として森林に降下し、樹木や土壌中の代謝を経た後に、渓流水に流出する。大気からの窒素負荷量は各地の自治体や酸性雨モニタリングステーションとして観測されており、渓流水も全国の大学の演習林等の水質調査が進められている一方で、土壌における挙動については不明な点が多い。特に、根圏よりも深度の深い地点においては実態がわかっていない。大気から負荷された窒素がどのように渓流水まで至るかを明らかにするためには、従来よりも深い深度をもつ土壌断面を作成し土壌や土壌抽出水の化学組成を分析する必要がある。平成21年度は、秩父地方の森林域に地表から深さ3mの土壌断面を作成し、各深度から土壌を採取した上で、土壌および土壌抽出液の化学分析を行った。実験の結果、土壌に含まれるバルクの窒素の割合は土壌の表層で最も高く、深くなるにつれ減少し、根圏で最小を示し、根圏以深でも根圏とほぼ同等の割合を示した。また、土壌抽出水中の無機態窒素は表層でも最も濃度が高く、中程度の深度で低下し、根圏の下部で再び上昇することが明らかになった。

[分野名] 地質

[キーワード] 窒素循環、土壌、渓流水質、大気降下窒素

4.53 熱水性鉱床におけるインジウムの濃集機構の解明

[研究代表者] 清水 徹 (地質情報研究部門)

[研究担当者] 清水 徹、森下 祐一 (常勤職員2名)

[研究内容]

本研究の目標は、インジウムを運搬した鉱化熱水の温度・塩濃度および硫黄種の起源を明らかにし、インジウム濃集機構を物理化学的に解明することである。今年度(3年実施計画の次年度)は、初年度の基礎的な記載情報(顕微鏡による鉱物組織観察結果など)を基に、豊羽鉱床産インジウム含有鉱石を用いて、X線回折実験による鉱物同定や、X線マイクロアナライザー(EPMA)による元素分析を実施した。さらに、赤外線顕微鏡及び加熱・冷却実験装置を用いて、流体包有物の産状観察及び均質

化温度測定を行った。その結果、以下が明らかになった。豊羽鉱床産のインジウム含有鉱物は閃亜鉛鉱であり、インジウムを最大8.3wt%含んでいた。同鉱物の流体包有物のサイズは大部分10 μ m以下であり、鉱物成長縞に沿って初生的に分布する気液二相のものが見られた。それらの包有物の均質化温度は273~288 $^{\circ}$ Cであり、豊羽鉱床での同鉱物の形成温度であると解釈された。一方、流体包有物の冷却実験も併せて実施したが、閃亜鉛鉱の光屈折率が極めて高く、包有物中の氷相観察の光学的限界を超えていたことから、塩濃度測定には至らなかった。均質化温度及び同鉱物の鉄含有量データから、同鉱物晶出時の物理化学的環境が次のように示唆された。すなわち同鉱物は、温度:273~288 $^{\circ}$ Cかつ硫黄ガス分圧: $10^{-12.0}$ ~ $10^{-10.8}$ atmの流体から形成した。なお、本温度を、別手法によって得られた従来温度データと比較した結果、熱水性鉱床の一般的なインジウム鉱化作用の最低温度は、270~290 $^{\circ}$ Cの範囲と見積もれた。本情報は同鉱床探査の指針作成にとって役立つ。

[分野名] 地質

[キーワード] インジウム、熱水性鉱床、豊羽鉱床、閃亜鉛鉱、EPMA分析、流体包有物、均質化温度、鉱床探査

4.54 ナノ・ゴールドの探索・探査・採鉱・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、上野 宏共 (千葉科学大学)、島田 允堯 (九州大学)、島田 和彦 (九州大学)

(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。この成果は、金鉱床の探査・採鉱に新たな指針を提供するだけでなく、実収率向上のための選鉱・製錬上の知見を提供するものと期待される。

本研究は国内で操業中の鹿児島県の金鉱床を対象とする。対象鉱山は菱刈鉱山(北薩地域)、春日鉱山、岩戸鉱山、赤石鉱山(南薩地域)であり、3カ年計画の中でそれぞれの鉱山についての研究を進めていく。金とヒ素の微小領域定量分析で採鉱・選鉱製錬への知見が得られ、必要に応じた硫黄同位体比測定で鉱床成因への知見から金鉱床の探査法に寄与する事を目標とする。

本年度は初年度であり、菱刈鉱山と春日鉱山から採取した試料をEPMAで分析し、SIMS分析に適した試料を選

定した。これら試料中の黄鉄鉱を対象として、菱刈鉱山では SIMS による金とヒ素の定量分析を行った。分析領域は $3\ \mu\text{m} \times 3\ \mu\text{m}$ で、 $2\ \text{pg}$ の微小試料の分析で検出限界は金 $50\ \text{ppb}$ である。春日鉱山ではボーリングコアから採取した試料を対象として金・ヒ素の予察分析を行った。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕二次イオン質量分析装置、SIMS、金鉱床、金、ヒ素、菱刈鉱山、春日鉱山

4.55 経済産業省関東経済局 低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証モデル事業（製鋼スラグを用いた藻場造成によるCO₂固定化技術開発と川崎市における実証モデル事業）

〔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、湯浅 一郎（常勤職員2名）

〔研究内容〕

製鋼スラグと浚渫土の混合材のアマモ育成への影響を明らかにし、製鋼スラグの人工アマモ場基盤材としての適用性を評価することを目的に、製鋼スラグと浚渫土の混合材を基盤としたアマモの生育に関わる屋内水槽試験と三津口湾日ノ浦における実海域試験を行った。その結果、水槽試験では浚渫土に製鋼スラグを25%以下で混合した試験泥が対照区と同等またはそれ以上のアマモ生育を示すことを明らかにした。三津口湾日ノ浦における実海域試験では、浚渫土に製鋼スラグを25%混合した試験泥において天然アマモ場のアマモと同等あるいはそれ以上のアマモ生育を示した。これらのことから、製鋼スラグと浚渫土の混合基盤材が人工アマモ場基盤材として適用できると考えられた。また、製鋼スラグ100%基盤材では表面が固化する傾向が認められ、泥中に地下茎をのばして根から養分を吸収するアマモの基盤材としては適さないと推察される。実海域試験におけるアマモ育成について、今後も長期的なモニタリングを行って長期的な効果を検証することが重要であると考えられた。

〔分野名〕地質

〔キーワード〕製鋼スラグ、人工アマモ場造成、浅場造成、浚渫土

4.56 経済産業省原子力安全・保安院 核燃料サイクル施設安全対策技術調査（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情報データの整備）

〔研究代表者〕山元 孝広（地質情報研究部門）

〔研究担当者〕山元 孝広、伊藤 順一、宮城 磯治、大坪 誠、松本 哲一、宮下 由香里、中野 俊、風早 康平、安原 正也、高

橋 正明、塚本 斉、佐藤 努、高橋 浩、西来 邦章、松浦 旅人、大和田 道子、芝原 暁彦、尾山 洋一（常勤職員13名、他5名）

〔研究内容〕

① 隆起沈降の予測手法の整備

隆起沈降量計測法の高精度化を測るため、群列ボーリングコアを用いた海岸段丘構成物の堆積相解析から旧汀線高度を復元し現海面との比高から隆起速度を割り出す手法を検討し、これを青森県太平洋岸の尻屋崎に適用した。従来の報告では厳密な旧汀線の復元が行われておらず、再検討の結果、隆起速度は既報値の $1/2 \sim 2/3$ であることが判明した。隆起速度の高精度計測のためには地表から基盤に達する複数の連続試料を用いることが有効であり、特に隆起速度の遅い地域では不確かさ軽減のためにこの種の調査が必要とされる。

② 地震・断層活動の予測手法の整備

地形変位が不鮮明な活断層（低活動性断層）の活動性評価手法として、これまで本委託費研究で開発されてきた断層岩の性状からその活動性を判定する手法について、今年度は塩基性岩類起源の断層岩の解析を行った。塩基性岩石についても花崗岩類と同様に断層岩の色調が活動度に応じて変化することが確認できた。しかしながら、塩基性岩では花崗岩類とは異なる鉱物相も出現しており、出発物質の違いが現れたものとなる。また、今年度は断層岩性状による断層活動性評価の手順を流れ図として整理し、その判断指標を提示した。

③ 火山・マグマ活動予測手法の整備

ア. 単成火山群の新規出現性評価の研究

単成火山については活動するマグマが地域で異なるため、東北日本と西南日本に分けてその活動を検討する必要がある。東北日本ではデイサイト一流紋岩マグマが単成火山を作っている。新时期出現した単成火山噴出物の岩石学特徴を検討した結果、単成火山のマグマは同時に活動する成層火山のマグマよりも、低温・低圧状態にあったことが示された。このことは地下のマントル高温部の中心部では成層火山が、周辺部で単成火山が出現することを示唆している。一方、西南日本の単成火山についてはこれまでの本委託費研究で得られた成果に、産総研の未公表データを合わせて地域全体の時空分布解析を行った。その結果、およそ同源マグマソースに由来する単成火山群は、100 万年前後の活動期間を持ち、地表において10 数 km 四方の活動範囲を持つことが改めて確認された。

イ. 巨大カルデラ噴火の発生頻度と影響範囲の研究

北海道屈斜路カルデラで約 12 万年前に発生した巨大カルデラ噴火の産物をモデル対象に、巨大噴火の発生プロセスを検討した。その結果、一連の巨大カルデラ噴火の過程で噴出するマグマの組成と噴火位置が変化し、地下の複数の組成の異なる流紋岩マグマ溜まりの連鎖噴火で巨大噴火へと至ったことが明らかになった。今後、これらの複数のマグマの成因を検討することで、巨大噴火のトリガーを明らかにすることが可能になろう。また、既存地下水試料を用いた屈斜路カルデラ火山周辺地域の地下水系へのマグマ起源物質の影響に関わる検討では、昨年度と反対のカルデラの南側を対象とした。北側ではマグマ起源物質の影響は 30km 範囲に及ぶのに対して、南側では 10km 程度であった。この違いの原因は地下構造に関連すると考えられ、地下水に対する火山の影響には強い指向性があることが明らかとなった。

④ 海面変化の影響評価・予測手法の整備

日本では氷期に海面が最大 140m 程度低下することが確実であり、地下環境に様々な影響が現れると考えられ、その評価手法を整備しておくことが必要となる。その第一段階として、長期にわたる海面変化が深層地下水の流動に与える変化を把握する目的で、東北北部の堆積岩地域の沿岸部をモデル地域として、深層地下水の資料収集を行い整理した。また、保有する既存地下水試料の分析をすすめ、深層地下水の化学・同位体データを集積した。それらのデータを基にし、その賦存状態や性状についての空間分布を明らかにし、特徴をまとめた。

⑤ 深層地下水流動の予測手法の整備

深層地下水流動の予測手法の整備として、深層地下水系の長期安定性とその変動要因に係る調査・評価技術の開発を行った。具体的には、関東、阿武隈および北陸地域において、深層地下水流動系についての涵養・流出プロセスについて、帯水層や裂隙水の繋がり・不連続や断層の水みちとしての機能の評価とともに検討し、評価手法を提示した。一方、昨年度までに深層に存在することが明らかとなった高塩濃度の地下水について、その起源および流動状態の把握のため、ヘリウムや放射性塩素を用いた手法を適用した。さらに、放射性塩素を用いた深層地下水の起源解明手法についてその手法を評価し取りまとめた。

[分野名] 地質

[キーワード] 放射性廃棄物、地層処分、長期変動、深層地下水、規制支援

5. 業績

5.1 地質図類

名称	編纂	備考	発行年月
5万分の1地質図幅「村所」	原 英俊, 木村 克己, 内藤 一樹	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 56p.	2009. 06.
20万分の1地質図幅「石垣島」	中江 訓, 長森 英明, 宮崎 一博, 駒澤 正夫		2009. 06.
20万分の1地質図幅「徳之島」	斎藤 眞, 尾崎 正紀, 中野 俊, 小林哲夫, 駒澤 正夫		2009. 07.
20万分の1地質図幅「小笠原諸島」	海野 進, 中野 俊, 石塚 治, 駒澤 正夫		2009. 10.
20万分の1地質図幅「名古屋」(第3版)	水野 清秀, 小松原 琢, 脇田 浩二, 竹内 圭史, 西岡 芳晴, 渡辺 寧, 駒澤 正夫		2009. 10.
5万分の1地質図幅「日比原」	青矢 睦月, 横山 俊治	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 75p.	2009. 10.
20万分の1地質図幅「中津」	石塚 吉浩, 尾崎 正紀, 星住 英夫, 松浦 浩久, 宮崎 一博, 名和 一成, 実松 健造, 駒澤 正夫		2009. 10.
岡山地域重力図(ブーゲー異常)	村田 泰章, 駒澤 正夫, 牧野 雅彦, 佐藤 秀幸, 名和 一成, 上嶋 正人, 岸本 清行, 大熊 茂雄, 志知龍一, 小室裕明, 西村敬一, 赤松純平	重力図, 無し, 8p., 20万分の1	2009. 10.
北見大和堆表層堆積図	野田 篤, 池原 研, 片山 肇	海洋地質図, 有り, 78p., 20万分の1	2009. 12.
20万分の1地質図幅「静岡及び御前崎」	杉山 雄一, 水野 清秀, 狩野謙一, 村松 武, 松田時彦, 石塚 治, 及川 輝樹, 高田 亮, 荒井 晃作, 岡村 行信, 実松 健造, 高橋 正明, 尾山 洋一, 駒澤 正夫		2010. 02.
20万分の1地質図幅「伊勢」	西岡 芳晴, 中江 訓, 竹内 圭史, 坂野 靖行, 水野 清秀, 尾崎 正紀, 中島 礼, 実松 健造, 名和 一成, 駒澤 正夫		2010. 02.
20万分の1地質図幅「八代及び野母崎の一部」	斎藤 眞, 宝田 晋治, 利光 誠二, 水野 清秀, 宮崎 一博, 星住 英夫, 濱崎 聡志, 阪口 圭一, 大野 哲二, 村田 泰章		2010. 02.
20万分の1地質図幅「与論島及び那覇」	中江 訓, 兼子 尚知, 宮崎 一博, 大野 哲二, 駒澤 正夫		2010. 02.
20万分の1地質図幅「西郷」	鹿野 和彦, 湯浅 真人, 駒澤 正夫		2010. 02.
5万分の1地質図幅「佐賀」	下山 正一, 松浦 浩久, 日野 剛徳	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 101p.	2010. 02.
5万分の1地質図幅「宇都宮」	吉川 敏之, 山元 孝広, 中江 訓	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 79p.	2010. 02.
5万分の1地質図幅「三峰」	原 英俊, 上野 光, 角田 謙朗, 久田 健一郎, 清水 正明, 竹内 圭史, 尾崎 正紀	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 110p.	2010. 02.
5万分の1地質図幅「大洲」	坂野 靖行, 水野 清秀, 宮崎 一博	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 58p.	2010. 02.
5万分の1地質図幅「伊良湖岬」	中島 礼, 堀 常東, 宮崎 一博, 西岡 芳晴	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 69p.	2010. 02.
5万分の1地質図幅「小滝」	長森 英明, 竹内 誠, 古川 竜太, 中澤 努, 中野 俊	地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 有り, 130p.	2010. 02.
十勝岳火山地質図	石塚 吉浩, 中川 光弘, 藤原伸也	火山地質図, 有り, 8p., 3万分の1	2010. 02.
樽前火山地質図	古川 竜太, 中川 光弘	火山地質図, 有り, 8p., 3万分の1	2010. 02.
海陸シームレス地質情報集「能登半島北部沿岸域」	岡村行信, 井上卓彦, 尾崎正紀, 池原 研, 駒澤正夫, 大熊茂雄, 加野直己, 伊藤 忍, 横田俊之, 山口和雄	数値地質図 S-1	2010. 02.

名 称	編 纂	備 考	発行年月
燃料資源地質図「東部南海トラフ」	後藤 秀作, 森田 澄人, 棚橋 学, 松林 修, 中村 光一, 駒澤 正夫, 石原 丈実, 上嶋 正人, 林 雅雄, 及川 信孝, 小林 稔明, 稲盛 隆穂, 佐伯 龍男	燃料資源地質図, 有り, 16p.	2010.02.
海と陸の地球化学図	今井 登, 寺島 滋, 太田 充恒, 御子柴 真澄, 岡井 貴司, 立花 好子, 池原 研, 片山 肇, 野田 篤, 富樫 茂子, 松久 幸敏, 金井 豊, 上岡 晃	地球化学図, 有り, 207p.	2010.02.
高知地域重力図 (ブーゲー異常)	駒澤 正夫, 名和 一成, 村田 泰章, 牧野 雅彦, 佐藤 秀幸, 上嶋 正人, 岸本 清行, 大熊 茂雄, 大野 一郎, 村上英記, 志知龍一	重力図, 無し, 20万分の1	2010.02.
20万分の1日本シームレス地質図 DVD版第2刷	脇田 浩二, 宝田 晋治, 井川敏恵	数値地質図 G-16	2010.02.

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
重力データベース「重力図比較表示用JAVAアプレット」	大熊 茂雄, 駒澤 正夫, 名和 一成, 上嶋 正人, 村田 泰章, 牧野 雅彦	2009.04.17
地質標本登録データベース「岩石」のデータ追加公開-研究情報公開データベース (RIO-DB) 課題として-	松江 千佐世, 東宮 昭彦	2009.05.11
高分解能音波探査断面データベース～北海道西方日本海	片山 肇, 今村 孝子, 多惠 朝子	2009.06.24
地質標本登録データベース「岩石」のデータ追加公開-研究情報公開データベース (RIO-DB) 課題として-	松江 千佐世, 松浦 浩久	2009.11.18
高分解能音波探査断面データベース～関東周辺および紀伊水道海域	片山 肇, 今村 孝子, 多惠 朝子	2009.12.08
高分解能音波探査断面データベース～オホーツク海および北海道南方海域	片山 肇, 多惠 朝子, 今村 孝子	2009.12.08
R10DB085 音波探査データベース「積丹半島沖」	辻野 匠, 荒井 晃作, 多惠 朝子	2009.12.17
R10DB085 音波探査データベース「奥尻海嶺北縁部」	辻野 匠, 荒井 晃作, 多惠 朝子	2009.12.24
R10DB085 音波探査データベース「天塩沖」	辻野 匠, 荒井 晃作, 多惠 朝子	2009.12.24
R10DB085 音波探査データベース「石狩湾」	辻野 匠, 荒井 晃作, 多惠 朝子	2009.12.24
重力データベース「重力基本図画像解説集」	大熊 茂雄, 駒澤 正夫, 村田 泰章, 名和 一成, 上嶋 正人, 牧野 雅彦	2009.02.16
活火山データベース1万年噴火イベント集 (2009年度版)	工藤 崇, 星住 英夫	2010.03.08

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			
A new global marine magnetic anomaly data set	Y. Quesnel, M. Catalan, <u>石原丈夫</u>	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 114, B04106	2009.04.
日本の機窓から(1), 北アルプスと白山.	<u>須藤 茂</u>	地質ニュース, (656), 5-8	2009.04.
Excel VBA (オープンソース) による地球科学データの処理 - (3) 侵食地形「燭台石 (台湾)」の生成シミュレーションを例にして -	茂野 博, <u>須藤 茂</u>	地質ニュース, (657), 10-18	2009.05.
日本の機窓から(2), 乗鞍岳, 御嶽山, 中央アルプス.	<u>須藤 茂</u>	地質ニュース, (657), 1-4	2009.05.
カッパドキア (トルコ) と青島 (宮崎県) のキノコ岩	<u>須藤 茂</u>	地質ニュース, (657), 5-6	2009.05.
関東平野中央部の地下地質層序・構造研究 (1km以浅) の現状と課題	<u>木村 克己</u> , <u>水野 清秀</u> , <u>山口 和雄</u>	平成22年度特別講演およびシンポジウム予稿集, 26-29	2009.05.
オープンスタンダードを用いた地質情報Web公開システムの開発	<u>根本 達也</u> , <u>木村 克己</u>	情報地質, 20(2), 132-133	2009.06.
日本の機窓から (3) 浅間山, 八ヶ岳, 南アルプス	<u>須藤 茂</u>	地質ニュース, (658), 1-4	2009.06.
地質地盤情報の整備・公開と共有の意義	<u>栗本 史雄</u>	地質調査総合センター研究資料集, (494), 27-31	2009.06.
火山研究成果普及用各種資料作成 (その4) 飛び出すイーハトーブ火山	<u>須藤 茂</u>	地質調査総合センター研究資料集, (497), 1-12	2009.06.
3次元地質モデルのためのWEB統合表示システムの開発	<u>根本 達也</u> , <u>木村 克己</u>	第44回地盤工学研究発表会平成21年度発表講演資料集	2009.07.
関東平野沖積低地の震度予測に関する動土質工学的研究 (その1)	<u>田井秀</u> , <u>赤間友哉</u> , <u>小田 匡寛</u> , <u>竹村 貴人</u> , <u>木村 克己</u>	第44回地盤工学研究発表会平成21年度発表講演集	2009.07.
関東平野沖積低地の震度予測に関する動土質工学的研究 (その2)	<u>赤間友哉</u> , <u>小田 匡寛</u> , <u>田井秀</u> , <u>竹村 貴人</u> , <u>木村 克己</u>	第44回地盤工学研究発表会平成21年度発表講演集	2009.07.
地質図とボーリングデータとの統合による地盤の3次元表示	<u>木村 克己</u> , <u>尾崎 正紀</u> , <u>石原 与四郎</u> , <u>根本 達也</u> , <u>小松原 純子</u>	第44回地盤工学研究発表会平成21年度発表講演集	2009.07.
Ephemeral Islands	<u>鹿野 和彦</u>	Encyclopedia of Islands, 259-260	2009.08.
日本の機窓から (4), 富士・箱根	<u>須藤 茂</u>	地質ニュース, (660), 1-4	2009.08.
Anomalous intra-plate high-Mg andesites in the Choshi area (Chiba, Central Japan) produced during early stages of Japan Sea opening?	Nguyen Hoang, <u>山元 孝広</u> , <u>伊藤 順二</u> , Martin F.J. Flower	LITHOS, 112, 545-555	2009.09.
Synchronous Japan Sea opening Miocene fore-arc volcanism in the Abukuma Mountains, NE Japan: an advancing hot asthenosphere flow versus Pacific slab melting	<u>山元 孝広</u> , Nguyen Hoang	LITHOS, 112, 575-590	2009.09.
Sedimentary processes caused by felsic caldera-forming volcanism in the Late Miocene to Early Pliocene intra-arc Aizu basin, NE Japan arc	<u>山元 孝広</u>	SEDIMENTARY GEOLOGY, 220, 337-348	2009.09.
日本の機窓から (5), 北関東の山々	<u>須藤 茂</u>	地質ニュース, (661), 1-4	2009.09.
Source to sink: A review of three decades of progress in the understanding of volcanoclastic processes, deposits, and hazards	Manville, V., Nemeth, K., <u>鹿野 和彦</u>	SEDIMENTARY GEOLOGY, 220(3/4), 136-161	2009.10.
High-temperature emplacement and liquefaction of shallow-water caldera-forming eruption products: Early Miocene Tateyamazaki Dacite in the Oga Peninsula, NE Japan	<u>佐藤 雄大</u> , <u>鹿野 和彦</u> , <u>大口 健志</u> , <u>山崎 貞治</u> , <u>小笠原 憲四郎</u>	SEDIMENTARY GEOLOGY, 220(3/4), 204-217	2009.10.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Intra-crater deposits of the Toga tuff ring, Oga Peninsula, NE Japan	鹿野 和彦, 大口 健志	SEDIMENTARY GEOLOGY, 220(3/4), 204-217	2009.10.
新潟地域の沿岸陸域を中心とする浅層地盤のボーリング調査資料の収集とデータベース構築に関わる研究	木村 克己, 水野 清秀	平成20年度沿岸域の地質・活断層調査 研究報告, 127-129	2009.11.
関東平野沿岸域の地震動特性と広域地下水流動系の解明に関する地質学的総合研究	木村 克己, 水野 清秀, 山口 和雄, 安原 正也, 駒澤 正夫, 関口 春子, 宮越 昭暢, 田邊 晋, 小松原 純子, 竹村 貴人, 石原 与四郎, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 住田 達哉, 伊藤 忍, 横倉 隆伸, 稲村 明彦, 森川 徳敏, 中澤 努, 山口正秋, 吉田那一, 小田 匡寛	平成20年度沿岸域の地質・活断層調査 研究報告, 131-140	2009.11.
ボーリングデータベースに基づく浅層地盤の三次元地質モデル-東京低地周辺の浅層地盤の事例-	木村 克己, 石原 与四郎, 根本 達也, 小松原 純子	第48回試錐研究会講演資料集, 27-30	2010.01.
過去の降下火山灰分布公表資料から推測されるわが国の降灰確率予測図作成試案	須藤 茂, 猪股隆行, 佐々木寿, 向山 栄	火山, 55(1), 13-20	2010.02.
地下地質情報データベースと地質モデルの整備・公開	木村 克己, 根本 達也, 尾崎 正紀, 水野 清秀, 小松原 純子, 岡田 真介, 石原 与四郎	第4回シンポ「統合化地下構造データベースの構築」予稿集, 9-14	2010.02.
北海道東部, 屈斜路・摩周カルデラ噴出物の放射炭素年代値	山元 孝広, 伊藤 順一, 中川光弘, 長谷川健, 岸本博志	地質調査研究報告, 61(5/6), 161-170	2010.02.
北部北上山地, 「陸中関」地域の貫入岩類	久保 和也	地質調査研究報告, 61(5/6), 171-193	2010.02.
特集号の出版にあたって-地質地盤情報協議会の活動-	栗本 史雄	地質ニュース, (667), 4-5	2010.03.
地下の地質地盤情報-国民の公共財・共有財産-	栗本 史雄	北海道土質試験協同組合広報誌, (304), 1-2	2010.03.
平野地質研究グループ			
関東平野内陸部, 吹上~行田地域における中・上部更新統の地下層序と堆積環境変化	松島絃子, 須貝 俊彦, 水野 清秀, 八戸昭一	第四紀研究, 48(2), 59-74	2009.04.
地質標本館の小学校見学対応と水路実験	澤田 結基, 宮地 良典, 森尻 理恵, 吉川 秀樹, 玉生 志郎, 青木 正博, 兼子 紗知, 古谷 美智明	地質ニュース, (657), 45-48	2009.05.
中学生「職場体験学習」開催報告	吉田 朋弘, 宮地 良典	地質ニュース, (658), 81-82	2009.06.
奈良盆地地盤図・滋賀県地盤図	関西地質調査業協会地盤データベース作成委員会, 小松原 琢	奈良盆地地盤図・滋賀県地盤図(平成20年度版)	2009.06.
ボーリングコアGS-TKT-1(埼玉県戸田市)に基づいた荒川低地下流部における沖積層の堆積環境変遷	小松原 純子, 中島 礼, 木村 克己	堆積学研究, 68(1), 13-25	2009.07.
2008年産総研九州センター一般公開「移動地質標本館」を出展しました。	吉田 朋弘, 宮地 良典, 古谷 美智明, 兼子 紗知	地質ニュース, (659), 67-67	2009.07.
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)の層相と堆積物物性	山口正秋, 水野 清秀, 納谷 友規, 本郷美佐緒, 中里裕臣, 中澤 努	地質調査研究報告, 60(3/4), 147-197	2009.07.
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)の珪藻化石産出層準と淡水成層準及び海成層準の識別	納谷 友規, 山口正秋, 水野 清秀	地質調査研究報告, 60(3/4), 245-256	2009.07.
ジオネットワークつくば野外観察会	宮地 良典, 植木 岳雪, 澤田 結基, 高橋 裕平, 佐藤 由美子	GSJ Newsletter, (61), 5-6	2009.10.
The sea-level record of the last deglacial in the Shinano River incised-valley fill, Echigo Plain, central Japan	田邊 晋, 立石雅昭, 柴田康行	MARINE GEOLOGY, 266, 223-231	2009.10.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
日本海東縁, 上越海盆西部メタンハイドレート分布域の熱流量分布	町山栄章, 木下正高, 武内里香, 松本良, 山野誠, 濱元栄起, 弘松峰男, 佐藤幹夫, 小松原純子	地学雑誌, 118(5), 986-1007	2009.10.
霞ヶ浦流入河川及び霞ヶ浦の懸濁物質の化学組成と発生メカニズム	田切美智雄, 納谷友規, 長島万梨映, 根岸正美	陸水学雑誌, 70(2), 87-98	2009.10.
埼玉県さいたま市で掘削された深作A-1ボーリングコアの花粉化石群集	本郷美佐緒, 水野清秀	地質調査研究報告, 60(11/12), 559-579	2009.11.
エキジョッカー	宮地良典	地質調査総合センター研究資料集, (515), 02-01	2009.11.
新第三紀及び第四紀堆積盆地の地質学的研究	水野清秀, 小松原琢, 植木岳雪, 竹内圭史, 宮地良典, 長森英明, 中島礼, 工藤崇, 中西利典, 山口正秋	地質調査総合センター速報, (49), 121-126	2009.11.
ボーリングコア解析による角田・弥彦断層の活動度評価	宮地良典, 中西利典, 卜部厚志, 田邊晋, 稲崎富士, 安井賢, 小松原琢, 水野清秀	平成20年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告, 101-120	2009.11.
A Geo-information Database of Inland Quaternary Basins and Its Application in Liquefaction Hazard Assessment: Case Study in the Ohmi Basin and Nara Basin, Central Japan	小松原琢, 三田村宗樹, 佐野正人, 村橋吉晴, 東原純, 木村浩, 中島戴雄, 藤原重彦, 矢野晴夫, 黒田真一郎, 藤沢晃, 伊藤雅之, 中島啓, 山岡武司, 新谷加代, 上原久典	Summary Volume of the International Symposium on Geoinformatics and Zoning for Hazard Mapping	2009.12.
第四紀の生物群 植物珪酸体	江口誠一, 河野樹一郎	デジタルブック最新第四紀学	2009.12.
中越地震5周年講演会「新潟地域の地震災害に備える」	宮地良典	GSJ Newsletter, (64), 3-4	2010.01
20万分の1地質図幅「名古屋」の出版—基盤情報としての広域地質図の果たす役割	水野清秀	産総研TODAY, 10(2), 19-19	2010.02
東京低地から中川低地にかけての沖積層の層序と物性: 沖積層の2部層区分について	田邊晋, 石原与四郎, 中西利典	地質学雑誌, 116(2), 85-98	2010.02
ボーリングコア解析による新潟平野西縁, 角田・弥彦断層の完新世における活動度	中西利典, 宮地良典, 田邊晋, 卜部厚志, 安井賢, 若林徹	活断層研究, (32), 9-25	2010.03.
層序構造地質研究グループ			
Oxygen and carbon isotope records of cultured freshwater pearl mussel <i>Hyriopsis</i> sp. shell from Lake Kasumigaura, Japan	吉村寿紘, 中島礼, 鈴木淳, 富岡典子, 川幡徳高	JOURNAL OF PALEOLIMNOLOGY, 43(3), 437-448	2009.05.
根田茂帯緑色岩の化学組成	内野隆之, 川村信人	地質学雑誌, 115(5), 242-247	2009.05.
地質情報展2008あきた 秋田の地質「秋田の大地を形作るもの」	工藤崇, 小笠原正継	地質ニュース, (658), 18-20	2009.06.
地質情報展2008あきた 体験コーナー「石を割ってみよう」	工藤崇, 小笠原正継, 竹内圭史, 西岡芳晴, 青矢睦月, 高橋裕平	地質ニュース, (658), 39-40	2009.06.
Style of fluid flow and deformation in and around an ancient out-of-sequence thrust: An example from the Nobeoka Tectonic Line in the Shimanto accretionary complex, Southwest Japan	H. Mukoyoshi, T. Hirono, 原英俊, K. Sekine, N. Tsuchiya, A. Sakaguchi, W. Soh	Island Arc, 18, 333-351	2009.06.
地質地盤情報協議会平成21年度第7回意見交換会の開催報告	中島礼	GSJ Newsletter, (58), 2-3	2009.07.
関東平野中央部, 埼玉県菖蒲町で掘削されたGS-SB-1コアの古地磁気・岩石磁気	植木岳雪, 山口正秋, 本郷美佐緒, 納谷友規, 水野清秀	地質調査研究報告, 60(3/4), 199-243	2009.07.
産総研一般公開チャレンジコーナーC13「重力流による自然災害を実験で考えてみよう!」実施報告	吉川秀樹, 野田篤, 七山太	GSJ Newsletter, (59), 4-4	2009.08.
第5回日本ジオパーク委員会の開催	中島礼	GSJ Newsletter, (59), 7-8	2009.08.
Opening and closing process of the Paleo-Tethys in Northern Thailand	原英俊, 脇田浩二, 黒田潤一郎, 栗原敏之, 上野勝美, 鎌田祥仁, 久田健一郎, Punya Charusiri, Thasinee Charoentitirat, Pol Chaodumrong	ACTA GEOSCIENTICA SINICA, 30, 12-12	2009.09.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
地質標本館夏休み体験学習イベント	辻野 匠, 兼子 尚知, 坂野 靖行, 中澤 努, 荻野 慎太郎, 奥山 康子, 中島 礼, 利光 誠一, 澤田 結基, 青木 正博	GSJ Newsletter, 60, 5-5	2009.09.
Taphonomic processes in diatomaceous laminites of the Pleistocene Shiobara Group (caldera-fill, lacustrine), Northeastern Japan	辻野 匠, 前田晴良, 前田陽子	PALEONTOLOGICAL RESEARCH, 13(3), 213-229	2009.09.
Nature of accretion related to Paleoe-Tethys subduction recorded in northern Thailand: Constraints from melange kinematics and illite crystallinity	原 英俊, Koji Wakita, Katsumi Ueno, Yoshihito Kamata, Ken-ichiro Hisada, Punya Charusiri, Thasinee Charoentitirat, Pol Chaodumrong	Gondwana Research, 16, 310-320	2009.09.
地質情報展2009おかやま 体験コーナー 自分だけの化石レプリカをつくろう!	中島 礼, 百目鬼 洋平, 川畑 晶, 藤原 智晴, 利光 誠一, 坂野 靖行, 中澤 努, 坂田 健太郎, 井川 敏恵	GSJ Newsletter, (61), 2-3	2009.10.
ジオパークー地球科学がつくる持続的な地域社会ー	天野一男, 小泉武栄, 目代邦康, 原 英俊	月刊地球, 31, 363-364	2009.10.
香川の和泉層群	野田 篤	地質調査総合センター研究資料集, (515), 03-03	2009.11.
石を割ってみよう!	工藤 崇, 竹内 圭史, 西岡 芳晴, 高橋 裕平	地質調査総合センター研究資料集, 515, 01-02	2009.11.
Pacific superplume-related oceanic basalts hosted by accretionary complexes of Central Asia, Russian Far East and Japan	I. Yu Safonova, A. Utsunomiya, S. Kojima, 中江 訓, O. Tomurtogoo, A. N. Filippov, K. Koizumi	Gondwana Research, 16, 587-608	2009.12.
地質試料の移動作業の報告	中島 礼, 角井 朝昭, 飯村 一清	GSJ Newsletter, (65), 4-5	2010.02.
第9回全地連(技術委員会)ー産総研(地質調査総合センター)の懇談会開催報告	古川 竜太, 中島 礼	GSJ Newsletter, (65), 6-7	2010.02.
Tectonics of an Early Carboniferous forearc from high-P/T schist-bearing conglomerate in the Nedamo Terrane, Northeast Japan	内野 隆之, 川村信人	ISLAND ARC, 19(1), 177-191	2010.02.
Re-examination of air-gun profiles from Lake Biwa (Japan), and depositional history of the lake in the Pliocene-Quaternary	辻野 匠	JOURNAL OF PALEOLIMNOLOGY, 43(2), 273-291	2010.02.
Architecture and Evolution of the Kushiro Submarine Canyon in the Kurile Trench Forearc Slope, Northwestern Pacific.	辻野 匠, 野田 篤	SEDIMENTOLOGY, 57(2), 611-641	2010.02.
地質標本館野外観察会2009「霞ヶ浦は昔、海だった?」	中島 礼, 澤田 結基, 中澤 努, 宮地 良典, 利光 誠一, 古谷 美智明, 兼子 紗知, 酒井 彰, 長森 英明, 徳橋 秀一	地質ニュース, (666), 53-59	2010.02.
新潟県蒲原山地の足尾帯海洋性岩石から見出された放射虫・紡錘虫化石	内野 隆之, 上野勝美, 桑原希世子	地質学雑誌, 116(2), 118-123	2010.02.
愛媛県新居浜地域における和泉層群の層序と堆積年代	野田 篤, 利光 誠一, 栗原 敏之, 岩野 英樹	地質学雑誌, 116(2), 99-113	2010.02.
北海道十勝沖前弧海盆東縁を流下する釧路海底谷上流域の「しんかい6500」による潜航調査	辻野 匠	地質調査研究報告, 61(3/4), 125-136	2010.02.
根田茂葎のドレライトから見出されたNa-Ca角閃石	内野 隆之, 川村信人	地質調査研究報告, 61(5/6), 209-216	2010.02.
タービダイトによる地震活動履歴の保存可能性	野田 篤	月刊地球号外, (61), 14-25	2010.03.
平野域の地質図作成におけるボーリング資料の必要性と課題	中島 礼	地質ニュース, (667), 58-62	2010.03.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
愛知県田原市山田池と滝頭下池の淡水貝類	松岡敬二, 中島 礼	豊橋市自然史博物館研究報告, (19), 21-22	2010.05.
利尻島の上部中新統, 鴛泊層の古地磁気層序 (その2)	植木 岳雪, 近藤玲介	利尻研究, 28, 1-10	2010.03.
利尻島, 沼浦湿原において削掘されたRO-1コアの岩相記載	近藤 玲介, 植木 岳雪	利尻研究, 28, 45-49	2010.03.
地殻岩石研究グループ			
Data report: microprobe analyses of primary mineral phases from Site U1309, Atlantis Massif, IODP Expedition 304/3051	D. J. Miller, M. Abratis, D. Christie, M. Drouin, M. Godard, B. Ildefonse, J. Maeda, A. Weinstein, 山崎 徹, Y. Suzuki, A. Niino, Y. Sato, F. Takeda	Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program, Volume 304/305, doi:10.2204//iodp.-proc.304305.202.2009	2009.05.
Regional-Scale Excess Ar wave in a Barrovian type metamorphic belt, eastern Tibetan Plateau	板谷徹丸, 兵藤博信, 辻森樹, ウォリス・サイモン, 青矢 睦月, 河上 哲生, 郷津知太郎	ISLAND ARC, 18(2), 293-306	2009.06.
Correlation of Meso-Cenozoic tectono-magmatism between SE China and Japan.	Mao Jianren, 高橋 浩, Li Zilong, 中島 隆, Ye Haimin, Zhao Xilin, Zhou Jie, Hu Qing, Zeng Qingtao	Geological Bulletin of China, 28(7), 28-40	2009.07.
岡山市周辺の吉備高原に分布する古第三系吉備層群と海成中新統	鈴木 茂之, 松原尚志, 松浦 浩久, 檀原 徹, 岩野英樹	地質学雑誌 補遺 (日本地質学会第116年学術大会見学旅行案内書), 115(補遺), 139-151	2009.09.
白亜紀-古第三紀火成作用	松浦 浩久	日本地方地質誌 中国地方, 275-276	2009.09.
Ni-Fe alloy possibly associated with reducing magmatic fluids in lower crustal gabbro, IODP Hole U1309D, Atlantis Massif, Mid-Atlantic Ridge	A. Niino, J. Maeda, 山崎 徹, F. Takeda	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 104(5), 290-295	2009.10.
顕微鏡で石の観察	山崎 徹	地質調査総合センター研究資料集, (515), 02-02	2009.11.
Timing of mylonitization in the Funatsu Shear Zone within Hida Belt of southwest Japan; Implications for correlation with the shear zones around the Ogcheon Belt in the Korean Peninsula	高橋 浩, Deung-lyong CHO, Weon-Seo Kee	GONDWANA RESEARCH, 17(1), 102-115	2010.02
海洋地質研究グループ			
Toward extraplanetary under-ice exploration: Robotic steps in the Arctic	Clayton Kunz, Christopher Murphy, Hanumant Singh, Claire Pontbriand, Robert A. Sohn, Sandipa Singh, 佐藤 太一, Chris Roman, 中村 光二, Michael V. Jakuba, Ryan Eustice, Richard Camilli, John Bailey	Journal of Field Robotics, 26(4), 411-429	2009.04.
Living triserial planktic foraminifer <i>Gallitellia vivans</i> (Cushman): distribution, stable isotopes, and paleoecological implications	木元克典, 石村豊穂, 角皆 潤, 板木 拓也, 氏家由里香	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 71(1-2), 71-79	2009.04.
Correlation of TL layers for the synchronous paleoceanographic events in the East Sea (Sea of Japan) during the Late Quaternary	Khim Boo-Keun, 多田隆治, Park Yu Hyeon, Bark Jang Jun, 木戸芳樹, 板木 拓也, 池原 研	GEOSCIENCES JOURNAL, 13(2), 113-120	2009.06.
Temporal changes of a delta; example from the Holocene Yahagi delta, Central Japan	佐藤 智之, 増田富士雄	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE, 86, 415-428	2009.07.
Method of visual core description, smear slide observation, sediment nomenclature, non-destructive measurements and their importance for core study	池原 研	Textbook of K-IODP 2009 Summer School, 3-1-3-45	2009.08.
Land-sea linkage of Holocene paleoclimate on the Southern Bering Continental Shelf	香月興太, Khim Boo-Keun, 板木 拓也, 原田尚美, 酒井英男, 池田知将, 高橋孝三, 岡崎裕典, 朝日博史	The Holocene, 19(5), 747-756	2009.08.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
日本海の後期第四紀堆積作用	池原 研	日本地方地質誌 中国地方, 424-429	2009.09.
Orbital- and millennial-scale fluctuations in late Quaternary marine pollen records from the Japan Sea	池原 研, 大嶋秀明	JOURNAL OF QUATERNARY SCIENCE, 24(8), 866-879	2009.11.
能登半島北方沖陸棚域の海底堆積物	池原 研, 市原季彦, 五十嵐厚夫	地質調査総合センター速報, (49), 27-36	2009.11.
Biomarker records from core GH02-1030 off Tokachi in the Northwestern Pacific over the Last 23,000 years: Environmental changes during the last deglaciation	Inagaki Masaki, Yamamoto Masanobu, Igarashi Yaeko, 池原 研	JOURNAL OF OCEANOGRAPHY, 65(6), 847-858	2009.12.
Palaeoceanography of the western Pacific and marginal seas	大場忠道, 池原 研, Turney, C.	JOURNAL OF QUATERNARY SCIENCE, 24(8), 833-835	2009.12.
Late Pleistocene stratigraphy and paleoceanographic implications in the northern Bering Sea slope sediments: evidence from the radiolarian species <i>Cycladophora davisiana</i>	板木 拓也, 内田昌男, Kim Sunghan, Shin Hye Sun, 多田隆治, Khim Boo-Keun	JOURNAL OF QUATERNARY SCIENCE, 24(8), 856-865	2009.12.
Climatic control on turbidite deposition during the last 70 kyr along the Toyama deep-sea channel, central Japan Sea	中嶋 健, 片山 肇, 板木 拓也	SEPM Special Publication, (92), 159-177	2009.12.
海底堆積物に記録された第四紀の大気変動	池原 研	デジタルブック最新第四紀学	2009.12.
海洋地質図の役割と今後の展望	池原 研, 西村 昭	産総研TODAY, (2009-12), 8-9	2009.12.
Archaeal diversity and distribution along thermal and geochemical gradients in hydrothermal sediments at the Yonaguni Knoll IV, hydrothermal field in the Southern Okinawa Trough	布浦 拓郎, 笈田 花子, 中島 美和子, 小坂 紋子, 大久保 智, 菊池 徹, 風間 宏美, 田邊(細井) 祥子, 中村 光二, 木下 正高, 平山 仙子, 稲垣 史生, 角皆 潤, 石橋 純一郎, 高井 研	APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, 76(4), 1198-1211	2010.02.
Shallow Seismic Profiling Survey on Holocene Coral Reefs near the Present-day Northern Limit of Coral Reef Foreformation in the Northwestern Pacific	荒井 晃作, 井上 卓彦, 松田 博貴, 町山 栄章, 佐々木 圭一, 井龍 康文, 杉原 薫, 藤田 和彦, 奈良 正和	International Coral Reef Symposium 2010. (ICRS) Proceedings, 49-52	2010.02.
地球変動史研究グループ			
新潟県中部における後期中新世テフラ層の対比	平中宏典, 柳沢 幸夫, 黒川勝己	地質学雑誌, 115(4), 177-186	2009.04.
ジオパークに関する最近の動き	渡辺 真人	地盤工学会誌, 58(4), 43-43	2009.04.
Geopark Activity in Japan	渡辺 真人	Proceedings of 2009 East Asia Conference, 110-112	2009.05.
関東山地東縁部, 比企丘陵中新統青岩礫岩中の変成岩礫のK-Ar年代	新井宏嘉, 高木秀雄, 岩崎一郎, 浅原良浩, 高橋 雅紀	地質学雑誌, 115(5), 223-241	2009.05.
ジオパークとは?	渡辺 真人	地図中心, (440), 3-5	2009.05.
Environmental magnetism of Pleistocene sediments in the North Pacific and Ontong-Java Plateau: Temporal variations of detrital and biogenic components	山崎 俊嗣	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 10(7)	2009.07.
徳橋秀一氏定年退職記念特別シンポジウム「最近のタービダイト研究事情」開催のご報告	七山 太, 渡辺 真人, 中嶋 健, 小松 原 純子	GSJ Newsletter, (57), 1-2	2009.07.
Integrated Ocean Drilling Program Expedition 321 Preliminary Report	Mitch Lyle, Isabella Raffi, Heiko IODP Preliminary Report Paliike, 西 弘嗣, Kusali Gamage, Adam Klaus, the Expedition 320/321 Scientists, 山崎 俊嗣		2009.07.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Integrated Ocean Drilling Program Expedition 320 Preliminary Report	Heiko Paliike, 西 弘嗣, Mitch Lyle, Isabella Raffi, Adam Klaus, Kusali Gamage, the Expedition 320/321 Scientists, 山崎 俊嗣	IODP Preliminary Report	2009.07.
Taxonomy of middle Eocene diatom resting spores and their allied taxa from the central Arctic Basin	須藤齋, Richard W. Jordan, 渡辺 真人	MICROPALEONTOLOGY, 55, 259-312	2009.07.
夏の特別展「ジオパークへ行こう！」	澤田 結基, 渡辺 真人, 様似町アポイ岳ジオパーク推進協議会, 高橋俊也, 糸魚川市ジオパーク推進室, 南アルプス世界自然遺産登録推進協議会 ジオパーク推進部会, 山陰海岸ジオパーク推進協議会, 田中圭一, 寺岡弥生, 杉本伸一, 松原典孝, 川畑 晶	地質調査総合センター研究資料集, 498, 1-24	2009.07.
上越沖メタン活動域における深海底近傍の微地形, 浅部構造調査について -NT07-20及びNT08-09航海DAI-PACKマッピング-	上嶋 正人, 佐藤 幹夫, 西村 清和, 岸本 清行, 弘松峰男, 松本 良	月刊地球, 31(9), 505-512	2009.09.
Paleointensity study of the middle Cretaceous Iritono granite in northeast Japan: Implication for high field intensity of the Cretaceous normal superchron	綱川秀夫, 若林賢一, 望月 伸竜, 山本裕二, 石坂賢嗣, 平田岳史, 高橋 太, 清田和宏	PHYSICS OF THE EARTH AND PLANETARY INTERIORS, 176(3-4), 235-242	2009.10.
日本初の世界ジオパークネットワーク加盟ジオパーク誕生!	渡辺 真人	月刊測量, 59(10), 49-49	2009.10.
鮮新世における北部フォッサマグナ地域への暖流の影響—新潟県南魚沼市鎌倉沢川の四十日層および魚沼層群最下部産 軟体動物群の検討を通じて—	天野和孝, 永田 覚, 佐藤時幸, 柳沢 幸夫, 栗田義隆	地質学雑誌, 115(11), 597-609	2009.11.
NanTroSEIZE Stage 2: subduction inputs	Michael B. Underwood, 齊藤実篤, 久保雄介, Expedition 322 Scientists, 小田 啓邦	Integrated Ocean Drilling Program Preliminary Report, 322	2009.12.
2013年以降の次期IODPにおける古地磁気学の課題	山崎 俊嗣, 高橋太, 山本裕二, 望月伸竜, 金松敏也, 菅沼悠介, 原田靖, 小田 啓邦, 川村紀子	月刊海洋, 32(2), 104-107	2010.02.
釧路海底谷側壁から採取された泥岩試料の珪藻化石	柳沢 幸夫	地質調査研究報告, 61(3/4), 105-123	2010.02.
新潟県津川地域音無川ルートに分布する中部~上部中新統野村層の珪藻化石層序	柳沢 幸夫, 平中宏典, 黒川勝己	地質調査研究報告, 61(5/6), 147-160	2010.02.
シームレス地質情報研究グループ			
作って学ぼう! デスモスチルスのペーパークラブ	兼子 紗知, 利光 誠一, 森尻 理恵, 兼子 尚知, 楮原 京子	GSJ Newsletter, (57), 4-5	2009.06.
国際標準は地球惑星科学に必要なか? —産総研地質情報統合化推進室における具体的検討例—	伏島 祐一郎, Bandibas C Joel	情報地質, 20(2), 70-71	2009.06.
地質情報の高精度化がもたらす地質リスクの軽減	齋藤 眞	地質調査総合センター研究資料集, (494), 20-22	2009.06.
5月10日「地質の日」行事に見る博物館と専門家の協働と新展開への期待	齋藤 眞	全科協ニュース, 39(4), 6-7	2009.07.
磁性から見た蛇紋岩化のバリエーション: 北海道岩内岳超塩基性岩体を例として	森尻 理恵, 中川 充	地質調査研究報告, 60(7/8), 381-394	2009.08.
九州尾鈴山火山深成複合岩体のカルデラ内岩層なだれ堆積物	三村 弘二, 巖谷 敏光	火山, 54(5), 209-221	2009.10.
標本館クイズ やっています	森尻 理恵	地質ニュース, (662), 60-66	2009.10.
岐阜県西部, 5万分の1「長浜」-「大垣」地域境界部の地質図	齋藤 眞	地質調査総合センター研究資料集, (499), 1-6	2009.10.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
5万分の1地質図幅の作成—最先端の地質研究から構成される国土の基礎情報—	齋藤 真	Synthesiology, 2(4), 321-331	2009.11.
化石チョコレート—見て、食べて、化石の新しいアウトリーチ—	利光 誠一, 齋藤 真, 森尻 理恵, 青木 正博, 古谷 美智明, 井川 敏恵, 兼子 尚知, 中島 礼	大分地質学会誌, (15), 29-36	2009.12.
マジックインクの磁化—古地磁気試料への影響—	上野直子, 中井睦美, 森尻 理恵, 荻島智子, 田崎和江	東洋大学紀要自然科学篇, (54), 99-106	2010.03.
地球物理情報研究グループ			
イタリア・ストロンボリ火山の磁氣的構造	大熊 茂雄, クリスチャン・ストツタ, ロバート・スツパ, 中塚 正, 古川 竜太	物理探査学会第120回学術講演会講演論文集, 173-176	2009.05.
Coseismic change and precipitation effect in temporal gravity variation at Inuyama, Japan: A case of the 2004 off the Kii peninsula earthquakes observed with a superconducting gravimeter	名和 一成, 須田直樹, 山田功夫, 宮島力雄, 大久保修平	JOURNAL OF GEODYNAMICS, 48(1), 1-5	2009.07.
微弱な重力変化から地球の動きを探る—地震・津波・地下水流動に伴う重力変化—	名和 一成	産総研today, 9(7), 28	2009.07.
富士火山東部地域におけるAMT法電磁探査による地下構造調査(序報)	大熊 茂雄, 高倉 伸一, 松島 喜雄, 中野 俊	Conductivity Anomaly 研究会2009年論文集, 52-55	2009.09.
火山活動に関連した空中磁気異常変化の検出: 拡張交点コントロール法の適用	中塚 正, 宇津木 充, 大熊 茂雄, 田中 良和, 橋本 武志	ConductivityAnomaly研究会2009年論文集, 108-114	2009.09.
Aeromagnetic 3D subsurface imaging with source volume minimization	中塚 正, 大熊 茂雄	Extended Abstracts of the 9th SEGJ International Symposium, 6, 4p.	2009.10.
Integrated geophysical constraints on the subsurface structure of Usu Volcano, Hokkaido Japan	大熊 茂雄, 中塚 正, 駒澤 正夫, 松島 喜雄, 佐藤 秀幸, 高倉 伸一, 石塚 吉浩, 鬼澤 真也, 小川 康雄, 茂木 透	Proceedings of the 9th SEGJ International Symposium	2009.10.
Airborne Gravity Survey of Offshore Area of Northern Noto Peninsula, Japan	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 瀬川爾郎	Proceedings of the 9th SEGJ International Symposium	2009.10.
Preface: Special issue - Magnetic anomalies	クメール・エマント・シン, 大熊 茂雄	TECTONOPHYSICS, 478(1-2), 1-2	2009.11.
Aeromagnetic Constraints on the Subsurface Structure of Stromboli Volcano, Aeolian Islands, Italy	大熊 茂雄, クリスチャン・ストツタ, ロバート・スツパ, 中塚 正, 古川 竜太, クラウス・モチカ	TECTONOPHYSICS, 478(1-2), 19-33	2009.11.
Detection of aeromagnetic anomaly change associated with volcanic activity: An application of the generalized mis-tie control method	中塚 正, Mitsuru Utsugi, 大熊 茂雄, Yoshikazu Tanaka, Takeshi Hashimoto	TECTONOPHYSICS, 478(1-2), 3-18	2009.11.
Apparent magnetization intensity map on Sakurajima Volcano, Kyushu, Japan, inferred from low-altitude, high-density helicopter-borne aeromagnetic surveys	大久保 綾子, 神田径, 田中良和, 石原和弘, 味喜大介, 宇津木充, 高山鉄朗, 福嶋麻沙代	TECTONOPHYSICS, 478(1-2), 34-42	2009.11.
日本空中磁気DB による対地 1,500m 平滑面での磁気異常分布データの編集	中塚 正, 大熊 茂雄	地質調査総合センター研究資料集, (516), 24p. (+ 1 CD-ROM)	2009.11.
能登半島北部沖における海底重力調査	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 金沢敏彦, 藤本博巳	平成20年度沿岸地域の地質・活断層調査研究報告, 71-80	2009.11.
能登半島北部沖における空中重力調査	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 瀬川爾郎	平成20年度沿岸地域の地質・活断層調査研究報告, 81-89	2009.11.
地球物理データの解析処理・図化表現のためのライブラリ (3)	中塚 正	地質調査総合センター研究資料集, (518), 107p. (+ 1 CD-ROM)	2009.12.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Software system for Aeromagnetic data processing, Grid data manipulation, and Reduction and quantitative interpretation of magnetic anomaly data (2)	中塚 正	地質調査総合センター研究資料集, (519), 70p. (+ 1 CD-ROM)	2009.12.
物理定数から見た白亜紀-古第三紀花崗岩類-その3. 足尾帯 (関東地方北部)	金谷 弘, 大熊 茂雄	地質調査研究報告, 61(1/2), 1-15	2010.01.
An integrated airborne gravity survey of an offshore area near the northern Noto Peninsula, Japan	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 瀬川 爾郎	EXPLORATION GEOPHYSICS, 41(1), 88-95	2010.03.
Erratum to "Special issue - Magnetic anomalies" [Tectonophysics Volume 478(2009)1-2]	クメール・エマント・シン, 大熊 茂雄	TECTONOPHYSICS	2010.03.
重力探査を用いた台湾新竹市における三次元基盤形状の推定	正坂拓也, 高橋千佳, 駒澤 正夫, 陳慧慈, 盛川 仁	土木学会地震工学論文集, 30, 12-18	2010.03.
重力観測の高精度化を目指して-最近の活動を中心に-	名和 一成	東濃地震科学研究所報告, (25), 83-87	2010.03.
地質標本研究グループ			
自然の不思議「鳴り砂」	兼子 尚知, 羽坂 なな子	地質ニュース, (656), 69-70	2009.04.
地質標本館所蔵標本 化石アトラス	兼子 尚知, 利光 誠一, 中島 礼, 中澤 努, 坂野 靖行, 植木 岳雪	地質調査総合センター研究資料集, (492)	2009.04.
第21回 自分で作ろう!!化石レプリカ「中生代の化石」	澤田 結基, 利光 誠一, 吉田 朋弘, 兼子 尚知, 中澤 努	GSJ Newsletter, (56), 2-3	2009.05.
つくばスタイル賢い子育て応援フェスタへのブース出展「化石をみよう!化石の絵をかこう!」	兼子 紗知, 利光 誠一, 兼子 尚知	GSJ Newsletter, (56), 3-3	2009.05.
Mg-rich chloritoid in a corundum-bearing zoisite rock from the Sanbagawa belt, central Shikoku, Japan	坂野 靖行	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 104(3), 148-155	2009.06.
自然の不思議「鳴り砂」	兼子 尚知	地質ニュース, (658), 41-42	2009.06.
地質情報展2008秋田 体験コーナー-地学クイズ-	坂野 靖行	地質ニュース, (658), 45-46	2009.06.
Carboniferous-Permian long-term sea-level change inferred from Panthalassan oceanic atoll stratigraphy	中澤 努, 上野勝美	PALAEOWORLD, 18, 162-168	2009.07.
つくば科学フェスティバル2007および2008参加報告	利光 誠一, 兼子 尚知, 澤田 結基, 兼子 紗知, 古谷 美智明, 吉田 朋弘, 宮内 渉, 富地 良典, 目代 邦康, 井川 敏恵, 谷田部 信郎, 国友 良樹, 青木 正博	地質ニュース, (658), 63-66	2009.07.
Gzhelian-Asselian Palaeoaplysina reef in atoll carbonates of the Akiyoshi Terrane, SW Japan: A peculiar community in the Panthalassan reef evolution	中澤 努, 上野勝美	ACTA GEOSCIENTIA SINICA, 30(Supplement 1), 44-47	2009.09.
化石で見る生物の歴史	兼子 尚知, 利光 誠一, 中島 礼	子供の科学, 72(9)	2009.09.
秋吉石灰岩から読み取る石炭・ペルム紀の古環境変動-美祿市(旧秋芳町)秋吉台科学博物館創立50周年記念巡検-	佐野弘好, すぎ山哲男, 長井孝一, 上野勝美, 中澤 努, 藤川将之	地質学雑誌, 115(supplement), 71-88	2009.09.
化石レプリカ作成	利光 誠一, 中島 礼, 坂野 靖行, 中澤 努, 川畑 晶	地質調査総合センター研究資料集, (515), 01-01-01-01	2009.11.
中国山地の石灰岩	中澤 努	地質調査総合センター研究資料集, (515), 04-02	2009.11.
自然の不思議「鳴り砂」	兼子 尚知, 川畑 晶, 中島 和敏	地質調査総合センター研究資料集, (515), 2-4	2009.11.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
地学クイズにチャレンジ. 川畑・中島・大熊・百目鬼(編), 地質情報展2009おokayまーワクワク発見 瀬戸の大地ー.	坂野 靖行, 川畑 晶	地質調査総合センター研究資料集, 515, 10-3-10-3	2009. 11.
Potassic-ferropargasite, a new member of the amphibole group, from Kabutoichiba, Mie Prefecture, central Japan	坂野 靖行, 宮脇 律朗, 松原 聡, 佐藤 恵理子, 中井 泉, 松尾源一郎, 山田 滋夫	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 104, 374-382	2009. 12.
The middle Pleistocene Matsugae fauna, northern Kyushu, West Japan	荻野 慎太郎, 大塚 裕之, 春成 秀爾	Palaeontological Research, 13(4), 367-384	2009. 12.
下総層群の中期更新世陸生生物化石群と古環境	兼子 尚知, 岡崎 浩子, 平山 廉, 高桑 祐司, 樽 創, 伊左治 鎮司, 鶴飼 宏明, 加藤 久佳, 百原 新, 中里 裕臣, 奥田 昌明	デジタルブック最新第四紀学	2009. 12.
地球からのメッセージ24 三葉虫	兼子 尚知	子供の科学, 72(12), 58-59	2009. 12.
つくば科学フェスティバル2009出展報告	兼子 紗知, 利光 誠一, 古谷 美智明, 吉田 朋弘, 澤田 結基, 兼子 尚知, 荻野 慎太郎, 坂田 健太郎, 坂田 澄恵, 井川 敏恵	GSJ Newsletter, (64), 6-6	2010. 01.
うしくサイエンスフェスタ2010出展報告	兼子 紗知, 利光 誠一, 古谷 美智明, 兼子 尚知	GSJ Newsletter, (65), 3-4	2010. 02.
情報地質研究グループ			
Coupling and Fusion in Modern Geosciences	李 琦, 伊藤 一誠, 付 碧宏, 佐藤 功, 雷 興林, 奥山 哲, 佐々井 崇博, 吳 智深, 風早 康平, 施 斌	Data Science Journal, 8, S45-S50	2009. 04.
Detecting albite granite in the Central Eastern Desert of Egypt using ASTER multi-band thermal infrared	Aboelkhair Mohamed Abdelmonem Reyad Hatem, 佐藤 功, 二宮 芳樹, 渡辺 寧	日本リモートセンシング学会第46回(平成21年春季) 学術講演会論文集, 225-226	2009. 05.
PALSARによる東南アジア都市域での地盤沈下観測事例	佐藤 功	日本リモートセンシング学会第46回(平成21年度春季) 学術講演会論文集, 211-212	2009. 05.
東アジアのASTER時系列オルソ画像と広域モザイクオルソ画像	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第46回学術講演会論文集, 103-104	2009. 05.
火山研究者のためのグローバル火山衛星画像データベース	浦井 稔	日本地球惑星科学連合2009年大会予稿集, Y167-005-Y167-005	2009. 05.
Landslide susceptibility mapping using geological data, a DEM from ASTER images and an Artificial Neural Network (ANN)	川畑 大作, Bandibas C Joel	GEOMORPHOLOGY, 113, 97-109	2009. 06.
衛星リモートセンシングによる火山観測	浦井 稔	日本大学文理学部地球システム科学科公開シンポジウム要旨集「衛星で探る地球環境変動と自然災害」, 7-10	2009. 07.
Geomorphological changes associated with underground coal mining in the Fushun area, northeast China revealed by multitemporal satellite remote sensing data	Yanfang, Bihong Fu, 二宮 芳樹	INTERNATIONAL JOURNAL OF REMOTE SENSING, 30(18), 4767-4784	2009. 09.
East-Asia land surface emissivity maps generated from Terra/ASTER data archives	外岡秀行, 浦井 稔	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 7478, 74781Z-74781Z-10	2009. 09.
PALSARによるイラン国での地盤沈下地域	佐藤 功	日本リモートセンシング学会第47回(平成21年度秋季) 学術講演論文集, 275-276	2009. 11.
10年間のASTERによる火山観測	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第47回学術講演会論文集, 129-130	2009. 11.
DEM統計量に基づくASTER雲マスクとMOD35プロダクトの比較	外岡秀行, Zaoreguli Paitaer, 浦井 稔	日本リモートセンシング学会第47回学術講演論文集, 289-290	2009. 11.
Slip partitioning in the northeast Pamir-Tian Shan convergence zone	Bihong Fu, 二宮 芳樹, Jianming	TECTONOPHYSICS, 483, 344-364	2010. 03.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
地殻構造研究グループ			
養老断層での極浅層反射法調査	加野 直巳, 横倉 隆伸, 山口 和雄, 石山達也, 岡村 行信, 佐藤比呂志	第120回(平成21年度春季)学術講演会 講演論文集, 105-108	2009.05.
地質分野有志企画「ジオ ドクトル 2009」コース	住田 達哉, 伊藤 順一, 名和 一成, 宮地 良典, 七山 太, 高田 亮, 伊藤 忍, 吉川 秀樹, 大和田 朗, 佐藤 卓見, 福田 和幸, 中澤 都子, 今泉 博之, 今西 和俊	GSJ Newsletter, (59), 6	2009.08.
地下水等総合観測点周辺の地下構造調査	山口 和雄, 加野 直巳, 小泉 尚嗣	地質ニュース, (662), 23-31	2009.10.
角田山東縁断層の沿岸陸域における浅部地下構造	山口 和雄, 住田 達哉, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 伊藤 忍, 横田 俊之, 横倉 隆伸	活断層・古地震研究報告, (9), 159-173	2009.11.
越後平野沿岸陸域の浅部地下構造調査	山口 和雄, 住田 達哉, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 伊藤 忍, 横田 俊之, 横倉 隆伸	第121回(平成21年度秋季)学術講演会 講演論文集, (121), 16-19	2009.11.
磐固断層の極浅層反射法調査那珂川測線の再処理	加野 直巳	第121回(平成21年度秋季)学術講演会 講演論文集, 12-15	2009.11.
能登半島地震震源域近海の反射法地震探査データ再処理	加野 直巳, 伊藤 忍, 横田 俊之, 山口 和雄	地質調査総合センター速報「沿岸海域の地質・活断層調査研究 平成20年度研究概要報告書」, 45-61	2009.11.
越後平野西部の沿岸陸域におくる浅部地下構造調査	山口 和雄, 住田 達哉, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 伊藤 忍, 横田 俊之, 横倉 隆伸	地質調査総合センター速報No. 49, 37-44	2009.11.
2003年宮城県北部の地震の震源域北西部における反射法地震探査	伊藤 忍, 山口 和雄, 横倉 隆伸, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 住田 達哉	平成20年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告, 63-70	2009.11.
磐固断層南東部での極浅層反射法調査の再処理	加野 直巳	活断層・古地震研究報告, (9), 319-328	2010.02.
火山活動研究グループ			
Asymmetric growth of collapse caldera by oblique subsidence during the 2000 AD eruption of Miyakejima, Japan	下司 信夫	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 280(1-4), 149-158	2009.04.
Silicic Magmas in the Izu-Bonin Oceanic Arc and Implications for Crustal Evolution	田村芳彦, James B. Gill, D.L. Tollstrup, 川畑博, 宿野浩司, Chang, Q, Miyazaki, T, Takahashi, T, 平原由香, 小平 秀一, 石塚 治, 鈴木敏弘, 木戸ゆかり, Fiske, R S	JOURNAL OF PETROLOGY, 50, 685-723	2009.04.
春の特別展「五百澤智也 山のスケッチとフィールドノート」	澤田 結基, 石塚 吉浩, 原山 智, 長谷川 裕彦, 五百沢 智也, 川畑 晶, 中島 和敏, 八木令子	地質調査総合センター研究資料集, 490, 1-32	2009.04.
Creating new continental crust Fiji-Tonga	James B. Gill, Erin Todd, ELIZABETH DREWES, 石塚 治, 谷健一郎, IAN CAMPBELL	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 73, A436	2009.06.
Spatial and temporal variability of magmatism at the northern end of the Mariana Trough-interactions between arc magmatism and nascent rifting	石塚 治, 湯浅 真人, 田村芳彦, 宿野浩司, R. J. Stern, R. N. Taylor, 上嶋 正人, 仲二郎	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 73, A574	2009.06.
地質情報展2008あきた 秋田の活火山--火山 その噴火の驚異とめぐみ--	及川 輝樹, 古川 竜太, 下司 信夫	地質ニュース, 658(6), 25-26	2009.06.
天地創造/空撮・日本の火山	中野 俊, 瀬尾 央	TURN POINT, (12), 113-142	2009.07.
日光男体火山における約1万年前の火砕流堆積物の発見	三宅康幸, 齋藤美由紀, 竹下欣宏, 及川 輝樹, 齋藤武士	火山, 54(4), 163-173	2009.08.
火山列島, 北硫黄島火山の地質概要	中野 俊, 古川 竜太	地質調査研究報告, 60(7/8), 395-405	2009.08.
Two contrasting magmatic types coexist after the cessation of back-arc spreading	石塚 治, 湯浅 真人, R. N. Taylor, 坂本泉	CHEMICAL GEOLOGY, 266, 283-305	2009.08.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Petrologic Evolution of Palau; A Nascent Island Arc	J.W. Hawkins, 石塚 治	ISLAND ARC, 18, 599-641	2009.11.
The dynamics of big mantle wedge, magma factory, and metamorphic-metasomatic factory in subduction zones	丸山 茂徳, 長谷川 昭, Madhava W. Santosh, 小木曾 哲, 大森 聡一, 中村 仁美, 河合 研志, 趙 大鵬	Gondwana Research, 16(3-4), 414-430	2009.12.
Contribution of slab-fluid in arc magmas beneath the Japan arcs	中村 仁美, 岩森 光	Gondwana Research, 16(3-4), 431-445	2009.12.
第四紀火山 - 第四紀火山の長期的な活動様式の変遷とテクトニクスとの関係 -	及川 輝樹	デジタルブック最新第四紀学	2009.12.
十勝岳西麓で新たに発見された4700年前の火砕流堆積物と十勝岳の完新世の活動の再検討	藤原伸也, 石塚 吉浩, 山崎 俊嗣, 中川光弘	火山, 54(6), 253-262	2009.12.
地球化学的手法による熱水活動変遷の解析	石橋純一郎, 中井俊一, 豊田新, 熊谷英憲, 野口拓郎, 石塚 治	地学雑誌, 118, 1186-1204	2009.12.
Active collapse calderas in Japan	三浦大助, 及川 輝樹, 古川 竜太, 下司 信夫, 長橋良隆, 萬年一剛	地質学雑誌, 115(12), XIX-XX	2009.12.
Across-arc geochemical trends in the Izu-Bonin arc: Contributions from the subducting slab, revisited	D.L. Tollstrup, James B. Gill, Kent A., Prinkey, D., Williams R., 田村芳彦, 石塚 治	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 11, Q01X10, doi:10.1029/	2010.01.
Missing Oligocene Crust of the Izu-Bonin Arc: Consumed or Rejuvenated During Collision?	田村芳彦, 石塚 治, Aoike, K., 川手新一, 川畑博, Chang, Q, Saito, S., 巽 好幸, Arima, M., Takahashi, M., Kanamaru, T., 小平 秀一, Fiske, R S	JOURNAL OF PETROLOGY, 50, 685-723	2010.02.
阿蘇カルデラー大規模火砕流噴火を繰り返した巨大カルデラ	星住 英夫	宇宙から見た地形ー日本と世界ー, 72-75	2010.02.
霧島火山新燃岳2008年8月22日噴火の噴出物	下司 信夫, 宝田 晋治, 筒井正明, 森 健彦, 小林哲夫	火山, 55(1), 53-64	2010.02.
伊豆半島北東部の珪長質火山活動の年代	及川 輝樹, 石塚 治, 岩野英樹, 檀原 徹	地質調査研究報告, 61(5/6), 203-207	2010.02.
Fore-arc basalts and subduction initiation in the Izu-Bonin-Mariana system	M. Reagan, 石塚 治, R. J. Stern, K. Kelley, 小原泰彦, Blichert-Toft, J., S.H. Bloomer, Cash, J., P. Fryer, Hanan, B., Hickey-Vargas, R, 石井輝秋, 木村純一, Peate, D.W, Rowe, M.C., Woods, M.	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 11, Q03X12, doi:10.1029/	2010.03.
The geometric difference between non-feeders and feeder dikes	下司 信夫, 楠本成寿, Agust Gudmundsson	GEOLOGY, 38(3), 195-198	2010.03.
地球内部掘削: モホール, 孔内地震計測, 島弧地殻-マントル進化	阿部なつ江, 海野進, 田中聡, 田村芳彦, 石塚 治, 木村純一	月刊地球, 32, 94-103	2010.03.
マグマ活動研究グループ			
Basement Structure of Hokkaido Komagatake Volcano, Japan, as Revealed by Artificial Seismic Survey	鬼澤 真也, 大島 弘光, 青山 裕, 前川 徳光, 鈴木 敦生, 宮町 宏樹, 筒井 智樹, 松島 健, 田中 聡, 及川 純, 松尾 のり道, 山本 圭吾, 志賀 透, 森 健彦	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 183(3-4), 245-253	2009.04.
Data report: three-dimensional observation and quantification of internal structure of sediment core from Challenger Mound area in the Porcupine Seabight off western Ireland using a medical X-ray CT	田中 明子, 中野 司	Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program, doi:10.2204/iodp.proc.307.209.2009	2009.04.
A missing link between volcanic degassing and chloride partitioning experiments	篠原 宏志	CHEMICAL GEOLOGY, 263, 51-59	2009.05.
Data report: heat flow associated with Challenger Mound, IODP Expedition 307	田中 明子	Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program, doi:10.2204/iodp.proc.307.203.2009	2009.05.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Degassing conditions for permeable silicic magmas: Implications from decompression experiments with constant rates	竹内 晋吾, 東宮 昭彦, 篠原 宏志	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS, 283(1-4), 101-110	2009.06.
Self-potential distribution on active volcano controlled by three-dimensional resistivity structure in Izu-Oshima, Japan	鬼澤 真也, 松島 喜雄, 石戸 恒雄, 長谷 英彰, 高倉 伸一, 西 祐司	GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL, 178(2), 1164-1181	2009.07.
APEC研修コース「都市と沿岸域における防災」を実施して	森田 澄人, 鈴木 祐一郎, 高田 亮	地質ニュース, (659), 53-59	2009.07.
地球浅部の温度構造 - 地震発生層との関連 -	田中 明子	地震, 61(特集), S239-S245	2009.07.
Inter-eruptive volcanism at Usu volcano: Micro-earthquakes and dome subsidence	青山裕, 鬼澤 真也, 小林知勝, 為栗 健, 橋本武, 大島弘光, 森 済	JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH, 187, 203-217	2009.09.
アナログ実験テキスト	高田 亮, 林信太郎, 荒牧重雄	理科教員研修会一体験で学ぶ火山ー実施報告書2009年度, 40-86	2009.09.
Development of a portable assembly-type cosmic-ray muon module for measuring the density structure of a column of magma	田中宏幸, 内田智久, 田中学, 篠原 宏志, 平秀明	EARTH PLANETS AND SPACE, 62(2), 119-129	2010.02.
長野県南部, 中新世根羽火山群の分布と活動様式	高田 亮, 坂本正夫	地質調査研究報告, 61(1/2), 39-56	2010.02.
印野丸尾調査報告	高田 亮	天然記念物「駒門風穴」及び「印野の熔岩隧道」保存管理計画, 62-69	2010.03.
マグマ熱水鉱床研究グループ			
Stable isotope and petrologic evidence for open-system degassing during the climactic and preclimactic eruptions of Mt. Mazama, Crater Lake, Oregon	Charles W. Mandeville, James D. Webster, Christine Tappen, Bruce E. Taylor, Adrian Timbal, 佐々木 昭, Erik Hauri, Charles R. Bacon	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 73(10), 2978-3012	2009.05.
オスロの地熱エネルギー利用 (33rd IGC巡検No. 57報告)	玉生 志郎, 森下 祐一	地質ニュース, (657), 31-39	2009.05.
パキスタン地質調査所におけるJICAリモートセンシングトレーニングコース	小笠原 正継	GSJ Newsletter, (56), 1-2	2009.06.
Quaternary Volcanic-Related Acid Hydrothermal Alteration in the Ugusu Silica Stone Deposit, Western Izu Peninsula, Central Japan. -Geology, Alteration and Geochronology-	濱崎 聡志	RESOURCE GEOLOGY, 59(2), 153-169	2009.06.
地質に関連するリスクの特徴と類型化: 地質リスクマネジメントの要素	小笠原 正継	地質調査総合センター研究資料集, 494, 1-6	2009.06.
地質調査総合センター第14回シンポジウム「地質リスクとリスクマネジメント (その2) - 海外事例と国内での新たな取り組み」報告	小笠原 正継	GSJ Newsletter, (58), 5-6	2009.07.
「南アフリカ共和国への産総研理事長ほか訪問ミッション」参加報告	森下 祐一	GSL ニュースレター, (61), 4-5	2009.10.
Genetic link between EMI and EMII: an adakite connection	下田 玄	LITHOS, 112, 591-602	2009.10.
Source of ore fluids at the Kalahari Goldridge deposit, Kraaipan greenstone belt, South Africa: evidence from Sr, C and O isotope signatures in carbonates	N. Q. HAMMOND, 森下 祐一	GEOFLUIDS, 9(4), 356-364	2009.11.
産総研オープンラボを野間口理事長が視察	森下 祐一	GSJ ニュースレター, (62), 6-7	2009.11.
日本の公共工事地質リスクマネジメントの現状と変革の方向性	渡邊, 佐橋, 小笠原 正継, 尾園	建設マネジメント研究論文集, 16, 215-230	2009.12.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Introduction	Parfenov, L.M., Badarch, G., Berzin, N.A., Hwang, D.H., Khanchuk, A.I., Kuzmin, M.I., Nokleberg, W.J., Obolenskiy, A.A., <u>小笠原 正継</u> , Prokopiev, A.V., Rodionov, S., Smelov, A.P., Yan, H.	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), 1-1-1-35	2010.01.
Mineral-Deposit Models for Northeast Asia	Obolenskiy, A.A., Rodionov, S., Ariunbileg, S., Dejidma, G., Distanov, E.G., Dorjgotov, D., Gerel, O., Hwang, D.H., Sun, F., Gotovsuren, A., Letunov, S.N., Li, X, Nokleberg, W.J., <u>小笠原 正継</u> , Seminskiy, Z.V., Smelov, A.P., Sotnikov, V.I., Spiridonov, A.A., Zorina, L.V., Yan, H.	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), 3-1-3-75	2010.01.
Late Carboniferous through Early Jurassic Metallogensis and Tectonics of Northeast Asia	Dril, S., Khanchuk, A.I., Obolenskiy, A.A., <u>小笠原 正継</u> , Rodionov, S., Sotnikov, V.I., Spiridonov, A.A., Seminskiy, Z.V., Prokopiev, A.V., Timofeev, V.F., Nokleberg, W.J.	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), 7-1-7-55	2010.01.
Middle Jurassic through Quaternary Metallogensis and Tectonics of Northeast Asia	Rodionov, S., Khanchuk, A.I., Obolenskiy, A.A., <u>小笠原 正継</u> , Seminskiy, Z.V., Prokopiev, A.V., Timofeev, V.F., Nokleberg, W.J.	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), 8-1-8-137	2010.01.
Tectonic and Metallogenic Models for Northeast Asia	Parfenov, L.M., Berzin, N.A., Badarch, G., Belichenko, V.G., Bulgatov, A.N., Dril, S., Khanchuk, A.I., Kirillova, G.L., Kuzmin, M.I., Nokleberg, W.J., <u>小笠原 正継</u> , Obolenskiy, A.A., Prokopiev, A.V., Rodionov, S., Scotese, C.R., Timofeev, V.F., Tomurtogoo, O., Yan, H.	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), 9-1-9-30	2010.01.
Description of the Northeast Asia Project and Associated Products	Nokleberg, W.J., Parfenov, L.M., Khanchuk, A.I., Kuzmin, M.I., Obolenskiy, A.A., Prokopiev, A.V., Rodionov, S., Smelov, A.P., Badarch, G., Yan, H., Hwang, D.H., <u>小笠原 正継</u>	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), A-1-A-13	2010.01.
Description of Map Units for Northeast Asia Summary Geodynamics Map	Parfenov, L.M., Badarch, G., Berzin, N.A., Hwang, D.H., Khanchuk, A.I., Kuzmin, M.I., Nokleberg, W.J., Obolenskiy, A.A., <u>小笠原 正継</u> , Prokopiev, A.V., Rodionov, S., Smelov, A.P., Yan, H.	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), B-1-B-12	2010.01.
Summary of Major Metallogenic Belts in Northeast Asia (the Russian Far East, Yakutia, Siberia, Transbaikalia, Northern China, Mongolia, South Korea, and Japan)	Rodionov, S., Obolenskiy, A.A., Distanov, E.G., Badarch, G., Dejidma, G., Hwang, D.H., Khanchuk, A.I., <u>小笠原 正継</u> , Nokleberg, W.J., Parfenov, L.M., Prokopiev, A.V., Seminskiy, Z.V., Smelov, A.P., Yan, H., Davydov, Y.V.V., Gerel, O., Letunov, S.N., Li, X, Ratkin, V.V., 須藤 定久, Sotnikov, V.I., Spiridonov, A.A., Sun, F, Timofeev, V.F., 脇田 浩二, Zorina, L.V.	U.S. Geological Survey Professional Paper, (1765), C-1-C-31	2010.01.

長期変動研究グループ

長野県大門峠地域に分布する流紋岩質溶岩ドームのK-Ar年代：諏訪・八ヶ岳火山地域の流紋岩類の活動時期について 西来 邦章, 及川 輝樹, 太田 靖, 松 火山, 54(2), 61-71 2009.05.
本 哲二, 宇都 浩三, 三宅 康幸

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
北海道東部, 根釧原野および斜里平野における約3万5千~1万2千年前のテフラ層序と後屈斜路カルデラ火山の噴火史	長谷川 健, 岸本博志, 中川光弘, 伊藤 順一, 山元 孝広	JOURNAL OF THE GEOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN, 115(8), 369-390	2009.08.
電子撮像素子で撮影された高温岩石の画像	宮城 磯治, 前嶋美紀	地質調査総合センター研究資料集, 500	2009.08.
Heterogeneity of Internal Structures in a Mass-transport Deposit, Upper Cretaceous to Paleocene Akkeshi Formation, Hokkaido Island, Northern Japan	成瀬 元, 大坪 誠	SEPM Special Publications	2009.12.
深部流体研究グループ			
Simulation of water colors in a shallow acidified lake, Lake Onneto, Japan, using colorimetric analysis and bio-optical modeling	尾山 洋一, 芝原 暁彦	LIMNOLOGY, 10(1), 47-56	2009.04.
原子間力顕微鏡と透過型電子顕微鏡を用いた天然水中のコロイド分析—山形・新潟県境金丸地区の例—	尾山 洋一, 鈴木 正哉, 上岡 晃, 金井 豊	地球化学, 43(1), 27-34	2009.04.
東海・関東・伊豆地域における地下水等観測結果(2008年11月~2009年4月)(39)	松本 則夫, 小泉 尚嗣, 高橋 誠, 佐藤 努, 北川 有一, 板場 智史, 大谷 竜	地震予知連絡会会報, 82, 329-335	2009.08.
近畿地域の地下水位・歪観測結果(2008年11月~2009年4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, 82, 381-385	2009.08.
学位論文紹介	尾山 洋一	日本リモートセンシング学会誌	2009.09.
東南海・南海地震予測のための地下水等観測点整備に伴う地殻応力測定(速報)	佐藤 隆司, 北川 有一, 木口 努, 塚本 斉, 重松 紀生, 板場 智史, 佐藤 努, 関 陽児, 梅田 康弘, 加藤春實, 小泉 尚嗣	地質ニュース, (662), 38-41	2009.10.
東南海・南海地震予測のための地下水等総合観測点整備について	小泉 尚嗣, 高橋 誠, 松本 則夫, 佐藤 努, 大谷 竜, 北川 有一, 板場 智史, 梅田 康弘, 武田 直人, 重松 紀生, 桑原 保人, 佐藤 隆司, 今西 和俊, 木口 努, 関 陽児, 塚本 斉, 山口 和雄, 加野 直巳, 住田 達哉, 風早 康平, 高橋 正明, 高橋 浩, 森川 徳敏, 角井 朝昭, 下司 信夫, 中島 隆, 中江 訓, 大坪 誠, 及川 輝樹, 干野真	地質ニュース, (662), 6-10	2009.10.
新規地下水等総合観測網による短期的ゆっくり滑りの検出能力の事前評価	大谷 竜, 板場 智史, 北川 有一, 佐藤 努, 松本 則夫, 高橋 誠, 小泉 尚嗣	地質ニュース, 662, 51-54	2009.10.
GSJコア土佐清水観測点資料	塚本 斉, 佐藤 努, 小泉 尚嗣, 佐々木勝司, 萩原育夫, 戸村重樹	地質調査総合センター研究資料集, (502)	2009.10.
地下水等総合観測による東海・東南海・南海地震予測	小泉 尚嗣, 高橋 誠, 松本 則夫, 佐藤 努, 大谷 竜, 北川 有一, 板場 智史, 梅田 康弘, 武田 直人	地質ニュース, (663), 29-34	2009.11.
TREE-RING WIDTH AND STABLE CARBON ISOTOPIC ANALYSIS OF JAPANESE CYPRESSES AND ITS HYDROLOGIC AND CLIMATIC IMPLICATIONS IN THE LAKE BIWA AREA, CENTRAL JAPAN	庄建治朗, 高橋 浩, 宮井宏, 池淵周一, 中村俊夫	IAWA JOURNAL, 30(4), 395-406	2009.12.
産総研地下水等総合観測網による, 東南海・南海地震で期待されるプレスリップの検出能力の事前評価	大谷 竜, 小泉 尚嗣, 高橋 誠, 松本 則夫, 佐藤 努, 北川 有一, 板場 智史	地質調査研究報告, 61(11/12), 511-525	2009.12.
Magmatic fluids of Tatun volcanic group, Taiwan	大場武, 澤 毅, 平徳泰, フランク・ヤン, フェン・リー, フェイス・ラン, 大和田 道子, 森川 徳敏, 風早 康平	APPLIED GEOCHEMISTRY, 25, 513-523	2010.01.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
産総研地質調査総合センターにおける新GPS連続観測システム	大谷 竜, 塚本 斉, 佐藤 努, 木口 努, 重松 紀生, 板場 智史, 北川 有二, 松本 則夫, 高橋 誠, 小泉 尚嗣	地質調査研究報告, 61(1/2), 57-74	2010.01.
Nitrogen sources and recycling at subduction zones: Insights from the Izu-Bonin-Mariana arc.	ユアン・ミッチェル, トビアス・フィッシャー, デビッド・ヒルトン, エリック・ハウリ, アリソン・ショー, マーテン・デ・ムーア, シャープ, 風早 康平	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS, 11(Q02X11, doi:10.1029/2009GC002783.)	2010.02.
近畿地域の地下水位・歪観測結果(2009年5月~2009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, 83, 422-428	2010.02.
物理探査・検層に基づく花崗岩体中の「水みち」の調査法	塚本 斉, 牧野 雅彦, 住田 達哉, 渡邊 史郎	日本水文科学会誌, 39(4), 103-116	2010.03.
沿岸堆積研究グループ			
窒素飽和過程における渓流水硝酸イオン濃度および硝酸イオン中酸素の安定同位体比	田林 雄, 山室真澄	地学雑誌, 118(6), 1247-1253	2009.12
Geochemical characteristics of sediment as indicators of post-glacial environmental changes off the Shandong Peninsula in the Yellow Sea	Jian Liu, 齋藤 文紀, Xianghui Kong, Hong Wang, Ling Zhao	CONTINENTAL SHELF RESEARCH, 29(7), 2009.04. 846-855	2009.04.
大阪市域で採取したボーリングコアを用いた自然由来の金属・陰イオンの溶出特性の考察	加田平 賢史, 森脇 洋, 吉川 周作, 七山 太, 山本 攻	地学雑誌, 118(2), 261-279	2009.04.
砂泥の粒子径を測る!一粒度分析機器のシステム統合化と分析データの高度化計画一	七山 太	産総研 TODAY, 9(5), 17	2009.05.
新刊紹介 TSUNAMIITES - FEATURES AND IMPLICATIONS	重野 聖之, 七山 太	地質ニュース, (657), 54-55	2009.05.
ルミネッセンス法を用いた津波堆積物の年代測定実験:北海道東部,根室沿岸低地の研究試料を例として	七山 太, 長友恒人, 下岡順直, 須崎 憲一, 古川 竜太, 重野聖之, 石井 正之, 猪熊樹人, 北沢俊幸, 中川 充	地質学雑誌, 115(6), 249-260	2009.06.
洪水氾濫特性と水稻栽培パターン--カンボジア・メコンデルタを事例として	春山 成子, 伊藤 健, 山本 政一郎	農村計画学会誌, 28(2), 57-63	2009.06.
Engineering distributary channels in the Yellow River delta	James P.M. Syvitski, 齋藤 文紀	LOICZ Reports and Studies, (35), 14-15	2009.07.
Warfare rather than agriculture as a critical influence on fires in the late Holocene, inferred from northern Vietnam	Zhen LI, 齋藤 文紀, Phong X. Dang, 松本英二, Quang Lan Vu	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 106(28), 11490-11495	2009.07.
熊本市沖有明海の音波探査風景(口絵)	塩屋 藤彦, 秋元 和實, 島崎 英行, 七山 太	地質ニュース, (659), 1	2009.07.
緑川沖で採取した柱状試料(K1)の堆積物性値とアサリ遺骸の出現層準(口絵)	七山 太, 秋元 和實, 須藤 雄介	地質ニュース, (659), 2	2009.07.
音波探査と採泥調査によって明らかにされた,熊本市沖有明海の底質変化とアサリ漁獲量の増減との関係	秋元 和實, 七山 太, 塩屋 藤彦, 安間 恵, 須藤 雄介, 島崎 英行, 滝川 清	地質ニュース, (659), 4-10	2009.07.
宇土半島御興東海岸のリズミックバー(表紙)	七山 太, 秋元 和實	地質ニュース, (659), 表紙	2009.07.
根室市民フォーラム“道東の自然と科学教育を考える”開催報告	七山 太, 中川 充	GSJ Newsletter, (60), 3-4	2009.09.
2009 GeoCoast International Workshop: Geosciences' Role on the Issues of Coastal Geohazards参加報告	七山 太	GSJ-newsletter, (60), 6-7	2009.09.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Stratigraphic development during the Late Pleistocene and Holocene offshore of the Yellow River delta, Bohai Sea	Jian Liu, 齋藤 文紀, Liangyong Zhou, Hong Wang, Zigeng Yang	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES, 36(4-5), 318-331	2009.10
Sinking Deltas due to Human Activities	James P.M. Syvitski, Albert J. Kettner, Mark T. Hannon, Eric W.H. Hutton, Irina Overeem, G.Robert Brakenridge, John Day, Charles Vorosmarty, 齋藤 文紀, Liviu Giosan, Robert J.Nicholls	Nature Geoscience, 2(10), 681-686	2009.10
南黄海中部泥質区YE-2孔8.4kaBP来的沈積特性	王利波, 楊 作升, 趙曉輝, Xing Lei, 趙美訓, 齋藤 文紀, 范德江	海洋地質与第四紀地質, 29(5), 1-11	2009.10.
JSPS-CCOP/GSJ/AIST デルタの沿岸侵食に関する合同セミナー報告	齋藤 文紀	GSJ Newsletter, (63), 3-4	2009.12.
Sedimentary Facies and Geochemical Characteristics of Jiangdou Core JD01 from the Upper Delta Plain of the Changjiang (Yangtze) Delta, China	Zhen LI, Bing SONG, 齋藤 文紀, Jie LI, Zhen LI, Anqing LU	Proceedings of the 27th IAS Meeting of Sedimentologists (September 20-23, 2009, Alghero, Italy), Medimond, 55-63	2009.12.
世界と日本のデルタ	堀 和明, 齋藤 文紀	デジタルブック最新第四紀学, 179-183	2009.12.
根室市民フォーラム“道東の自然と科学教育を考える”助成報告	猪熊樹人, 七山 太, 高野建治, 池田保夫, 中川 充	堆積学研究, 68(2), 147-151	2009.12.
2007年11月15日のサイクロン・シドルによる高潮痕跡(表紙)	七山 太	地質ニュース, (668)	2010.01.
Monsoon-influenced variations in morphology and sediment of a mesotidal beach on the Mekong River delta coast	田村 亨, 洞口圭史, 齋藤 文紀, Nguyen Van Lap, 立石雅昭, Ta Thi Kim Oanh, 七山 太, 渡辺 和明	GEOMORPHOLOGY, 116, 11-23	2010.02.
公開セミナー「デルタと海水準変動」が上海の華東師範大学で開催	齋藤 文紀	GSJ Newsletter, (65), 1-1	2010.02.
ミシシッピデルタ	堀 和明, 齋藤 文紀	宇宙から見た地形-日本と世界-, 4-7	2010.02.
第1回アジア第四紀学会議(AsQUA)開催される	齋藤 文紀	第四紀通信, 17(1), 10-11	2010.02.
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, 西村 清和, 村上 文敏, 田村 亨, 田中 明子, 金井 豊, 上原 克人, 楊 作升, 王 厚杰	平成20年度環境保全研究成果集, 環境省総合環境政策局総務課環境研究技術室, 35-1-35-15	2010.03.
沿岸海洋研究グループ			
Acoustic Measurement of Multisubtidal Internal Modes Generated in Hiroshima Bay, Japan	Hong-Quang Nguyen, Arata Kaneko, Ju Lin, Keisuke Yamaguchi, Noriaki Gohda, 高杉 由夫	IEEE JOURNAL OF OCEANIC ENGINEERING, 34(2), 103-112	2009.04.
密度成層をとりいれた水理模型実験	山崎 宗広, 村上和男	瀬戸内海水理模型記念シンポジウム講演論文集, 23-28	2009.06.
瀬戸内海における藻場分布の経年変化	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発表論文集, (08), 55-60	2009.07.
Variations in Turbulent Energy Dissipation and Water Column Stratification at the Entrance of a Tidally Energetic Strait	小林 志保, 橋本 英資, 長尾 正之, 高杉 由夫	Journal of Oceanography, 65(5), 657-664	2009.10.
数値モデルによる内湾浮遊物の輸送経路の推定	谷本 照己, 橋本 英資	水産海洋研究, 73(04), 304-307	2009.11.
瀬戸内海における海洋ごみの収支	藤枝 繁, 星加 章, 橋本 英資, 佐々倉 諭, 清水孝則, 奥村誠崇	沿岸域学会誌, 22(4), 17-29	2010.03.
物質循環研究グループ			

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Reconstruction of the East China Sea paleoenvironment at 16 ka by comparison of fossil and modern Faviidae corals from the Ryukyus, southwestern Japan	三島真理, 川幡 穂高, 鈴木 淳, 井上 麻夕里, 岡井 貴司, 大村明雄	JOURNAL OF QUATERNARY SCIENCE, 24, 928-836	2009.04.
蛍光X線分析	丸茂 克美	粘土ハンドブック	2009.04.
滑石	丸茂 克美	粘土ハンドブック	2009.04.
Spatial distribution, diversity and composition of bacterial communities in sub-seafloor fluids at a deep-sea hydrothermal field of the Suiyo seamount	加藤真悟, 原来人, 葛西 寛子, 砂村倫成, 石橋純一郎, 掛川 武, 山中寿朗, 木村博之, 丸茂 克美, 浦辺徹郎, 山岸明彦	DEEP-SEA RESEARCH PART I-OCEANOGRAPHIC RESEARCH PAPERS	2009.05.
Subtropical coral reveals abrupt early 20th century freshening in the western North Pacific Ocean.	Felis, Tomas, 鈴木 淳, Kuhnert, H, Dima, M., Lohmann, G., 川幡 穂高	GEOLOGY, 37, 527-530	2009.06.
Chemistry of fly ash and cyclone ash leachate from waste materials and effects of ash leachates on bacterial growth, nitrogen-transformation activity, and metal accumulation	竹内 美緒, 川幡 穂高, グブタ ララノ, 井藤賀 操, 榊原 均, 太田 秀和, 駒井 武, 小野芳朗	JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS	2009.06.
難透水性汚染地盤を対象とする音波-動電ハイブリッド原位置方式による汚染浄化技術の研究開発【H19年度報告】	張 銘, 駒井 武, 杉田 創, 中島 英夫, 丸茂 克美, 澤田 章	平成19年度環境保全研究成果集, 報告 No. 35, 8頁	2009.06.
Subtropical coral reveals abrupt early 20th century freshening in the western North Pacific Ocean	Felis, Tomas, 鈴木 淳, Kuhnert, H, Dima, M., Lohmann, G., 川幡 穂高	GEOLOGY, 37, 527-530	2009.07.
Drastic change in the late Pliocene subarctic Pacific diatom with the onset of the Northern Hemisphere Glaciation	嶋田 智恵子, Sato, Tokiyuki, Yamasaki, Makoto, Hasegawa, Shiro, 田中 裕一郎	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 279, 207-215	2009.08.
Periodic Behavior of the bubble jet (Geyser) in the Taketomi Submarine Hot Spring, southern part of Yaeyama Archipelago, Japan	古島靖夫, 長尾 正之, 鈴木 淳, 山本啓之, 丸山 正	MARINE TECHNOLOGY SOCIETY JOURNAL, 43(3), 13-22	2009.09.
宮崎県鮮新統中部佐土原層から発見された国内最古の現生種タコブネ化石とその堆積年代	岩谷北斗, 村井絢有, 人月 俊明, 林広樹, 田中 裕一郎	地質学雑誌, 115(10), 548-551	2009.10.
Effects of nutrients on diatom skeletal silicification: Evidence from Neodenticula seminae culture experiments and morphometric analysis	嶋田 智恵子, Miwa Nakamachi, 田中 裕一郎, Makoto Yamasaki, Akira Kuwata	Marine Micropaleontology, 73, 164-177	2009.11.
Ocean acidification reduces sperm flagellar motility in broadcast spawning reef invertebrates	守田昌哉, 諏訪僚太, 井口 亮, 中村雅子, 島田和明, 酒井一彦, 鈴木 淳	ZYGOTE	2009.11.
月刊地球「バイオミネラリゼーションと石灰化」特集号 巻頭言	鈴木 淳, 遠藤一佳, 川幡 穂高	月刊地球, 31(11), 581-583	2009.11.
石灰化による海洋酸性化効果-サンゴ礁における負のフィードバック機構-	川幡 穂高, 鈴木 淳	月刊地球, 31(11), 584-588	2009.11.
サンゴ骨格気候学-石垣島のサンゴ記録に見られる冬期モンスーン変動とレジームシフト-	鈴木 淳, 角田友明, 川幡 穂高	月刊地球, 31(11), 599-603	2009.11.
軟体動物のカルサイト-アラゴナイト問題	中島 礼, 鈴木 淳, 田子裕子	月刊地球, 31(11), 633-637	2009.11.
Impacts of ocean acidification on large benthic foraminifers: Results from laboratory experiments.	黒柳あずみ, 川幡 穂高, 鈴木 淳, 藤田和彦, 人江タカヒロ	MARINE MICROPALAEONTOLOGY, 73, 190-195	2009.12.
Comparison of settling particles and sediments at IMAGES coring site in the northwestern North Pacific - Effect of resuspended particles on paleorecords	川幡 穂高, 蕨島佳代, 石崎唯, 山岡香子, Lallan P. Guputa, 長尾 正之, 黒柳あずみ	SEDIMENTARY GEOLOGY, 222, 254-262	2009.12.

発表題目	発表者	掲載誌, 巻(号), 頁	発行年月
Effects of acidified seawater on early life stages of scleractinian corals (Genus Acropora)	諏訪僚太, 中村雅子, 守田昌哉, 島田和明, 井口 亮, 酒井一彦, 鈴木 淳	FISHERIES SCIENCE, 76, 93-99	2010.01.
Water Quality Variables across Sekisei Reef, A Large Reef Complex in Southwestern Japan	Naoko Morimoto, Yasuo Furushima, 長尾 正之, Takahiro Irie, Akira Iguchi, 鈴木 淳, Kazuhiko Sakai	PACIFIC SCIENCE, 64(1), 113-123	2010.01.
Effects of phytoplankton vertical migration on the formation of oxygen depleted water in a shallow coastal sea	原口浩一, 山本民次, 千葉 賢, 清水 康弘, 長尾 正之	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE, 86, 441-449	2010.02.
IODP (統合国際深海掘削計画) 実施・研究体制の現状・問題点・そして将来への期待	川幡 穂高, 山崎 俊嗣	月刊海洋, 32(2), 125-127	2010.02.
Development of the Acoustic-Electro Hybrid Technology for In-Situ Remediation of Polluted Low-Permeability Geological Strata[FY2008]	張 銘, 駒井 武, 杉田 創, 丸茂 克美	Environmental Research in Japan, 2008, Report No.e26, 2pp	2010.03.
難透水性汚染地盤を対象とする音波-動電ハイブリッド原位置方式による汚染浄化技術の研究開発【H20報告】	張 銘, 駒井 武, 杉田 創, 丸茂 克美	平成20年度 環境保全研究成果集, 報告No.26, 8頁	2010.03.
地球化学研究グループ			
認証地球化学標準物質について	岡井 貴司	地質ニュース, (663), 61-63	2009.11.
元素の地図ー中国地方ー	太田 充恒, 今井 登, 立花 好子	地質調査総合センター研究資料集, (515), 07-02-07-02	2009.11.
海洋酸性化がサンゴ礁域の石灰化生物に及ぼす影響	諏訪僚太, 中村 崇, 井口 亮, 中村雅子, 守田昌哉, 加藤亜記, 藤田和彦, 井上 麻夕里, 酒井一彦, 鈴木 淳, 小池勲夫, 白山義久, 野尻幸宏	海の研究, 19, 21-40	2010.01
Factors controlling regional spatial distribution of 53 elements in coastal sea sediments in northern Japan: Comparison of geochemical data derived from stream and marine sediments	太田 充恒, 今井 登, 寺島 滋, 立花好子, 池原 研, 片山 肇, 野田 篤	APPLIED GEOCHEMISTRY, 25(3), 357-376	2010.03.
有害元素等の全国規模の分布と移動・拡散挙動の解明と環境汚染評価	今井 登, 寺島 滋, 太田 充恒, 御子柴 真澄, 岡井 貴司, 立花 好子	環境保全研究成果集, 36-1-36-7	2010.03.
海と陸の地球化学図	今井 登	産総研TODAY, 10(3), 16	2010.03.

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			
東北日本背弧域における thin-skinned 領域および thick-skinned 領域の分布とその発達過程	岡田 真介, 池田安隆	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
東北日本背弧域における thin-skinned tectonics	岡田 真介, 池田安隆	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
噴火の前兆となるかもしれない現象の事例調査	須藤 茂	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
西南日本の白亜紀花崗岩類と領家変成岩類のジルコンU-Pb 年代	中島 隆, 折橋裕二, 檀原徹, 宮崎 一博	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
Excel VBAによる侵食地形の生成シミュレーションの試み: 燭台石 (台湾)・土柱 (徳島県)・鬼の洗濯岩 (宮崎県)	茂野 博, 須藤 茂	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
東京首都圏における地下水・地下温度環境の変遷	宮越 昭暢, 林 武司, 川合将文, 川島真一, 八戸昭一	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
オープンスタンダードを用いた3次元統合システムの開発	根本 達也, 木村 克己	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.21
首都圏の沖積層の堆積環境と土質特性との対比	木村 克己, 小松原 純子, 石原 与四郎, 竹村 貴人, 田邊 晋, 中西 利典, 根本 達也	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.21
関東平野中央部の地下地質層序・構造研究 (1km以浅) の現状と課題	木村 克己, 水野 清秀, 山口 和雄	日本応用地質学会平成21年度シンポジウム	2009.05.22
環境トレーサーに基づく関東平野の地下水流動の変遷	林 武司, 宮越 昭暢	日本応用地質学会平成21年度シンポジウム	2009.05.22
地質地盤情報の整備・公開と共有の意義	栗本 史雄	産総研地質調査総合センター第14回シンポジウム	2009.06.15
オープンスタンダードを用いた地質情報Web公開システムの開発	根本 達也, 木村 克己	第20回 日本情報地質学会 総会・講演会	2009.06.26
わが国の降下火山灰のデータベース作成	須藤 茂	日本第四紀学会テフラ・火山研究委員会	2009.07.25
3次元地質モデルのためのWEB統合表示システムの開発	根本 達也, 木村 克己	第44回地盤工学研究発表会	2009.08.18
分散管理型システムによる地下構造データベースの連携	大井昌弘, 藤原広行, 木村 克己, 根本 達也, 村田 泰章, 倉橋稔幸, 佐々木靖人	第44回地盤工学研究発表会	2009.08.18
ボーリング柱状図, シームレス地質図, 3次元モデルの統合による浅層地盤の可視化	木村 克己, 尾崎 正紀, 石原 与四郎, 根本 達也, 小松原 純子, 永村 恭介	第44回地盤工学研究発表会	2009.08.18
関東平野沖積低地の震度予測に関する動土質工学的研究 (その2)	赤間友哉, 小田 匡寛, 田井秀, 竹村 貴人, 木村 克己	第44回地盤工学研究発表会	2009.08.20
関東平野沖積低地の震度予測に関する動土質工学的研究 (その1)	田井秀, 赤間友哉, 小田 匡寛, 竹村 貴人, 木村 克己	第44回地盤工学研究発表会	2009.08.20
Revision of global marine magnetic data set	石原 丈実, M. Catalan	International Association of Geomagnetism and Aeronomy	2009.08.25
地質構造の論理モデルを用いた三次元地質モデリング: データ処理と可視化	根本 達也, 升本 真二, 塩野 清治	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
西南日本に分布する始新統~漸新統と日本海開裂の初期過程	鹿野 和彦	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
都市地質研究における大量のボーリングデータを基礎とする三次元モデルとその構築手法	木村 克己, 石原 与四郎, 小松原 純子, 根本 達也, 江藤稚佳子	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
北海道奥尻島, 勝瀨山火山におけるマグマと水との爆発的・非爆発的反応	鹿野 和彦, 吉村 洋平, 石山 大三, 大口 健志	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
火山の恵みの定量的評価に向けての試み	須藤 茂	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.12

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
東北日本背弧域における地殻水平短縮と地殻厚化によるアイソスタティック隆起	岡田 真介, 田力正好, 池田安隆	日本地震学会2009年度秋季大会	2009.10.22
Transition of groundwater and subsurface thermal environment in the Tokyo metropolitan area, Japan	宮越 昭暢, 林 武司	First World Young Earth-Scientists Congress 2009	2009.10.25
日本周辺海域の重力異常-産総研(旧地質調査所)による海上重力データ	石原 丈実, 上嶋 正人, 岸本 清行, 駒澤 正夫, 宮崎 光旗, 森尻 理恵, 村上 文敏, 西村 清和, 小田 啓邦, 山崎 俊嗣, 木川栄一	日本測地学会	2009.11.04
我が国の大陸棚について	湯浅 真人	技術講演会	2009.11.27
Line leveling of global marine magnetic data set in two phases	石原 丈実, M. Catalan, Y. Quesnel	米国地球物理学連合2009年秋季大会	2009.12.15
Mid-crustal detachment controls the tectonic evolution in the back-arc region of Northeast Japan	岡田 真介, 田力正好, 池田安隆	Hokudan 2010 International Symposium on Active Faulting	2010.01.18
ボーリングデータベースに基づく浅層地盤の三次元地質モデル-東京低地周辺の浅層地盤の事例-	木村 克己, 石原 与四郎, 根本 達也, 小松原 純子	第48回試錐研究会	2010.01.27
地下地質情報データベースと地質モデルの整備・公開	木村 克己, 根本 達也, 尾崎 正紀, 水野 清秀, 小松原 純子, 岡田 真介, 石原 与四郎	第4回シンポ「統合化地下構造データベースの構築」	2010.03.08
平野地質研究グループ			
日本海東縁, 上越沖メタンハイドレート胚胎域および北海道南西沖における地殻熱流量分布-計測結果の総括-	町山英章, 木下正高, 松本 良, 武内里香, 山野 誠, 濱元栄起, 弘松峰男, 佐藤 幹夫, 小松原 純子	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
荒川上流域の硝酸イオンの濃度・窒素酸素安定同位体比	田林 雄, 木庭 啓介	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
ボーリングコア解析による角田・弥彦断層の更新世最末期以降の活動度評価	中西 利典, 宮地 良典, 上部 厚志, 田邊 晋, 安井 賢	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
新潟平野西部, 角田・弥彦断層近傍において掘削したボーリングコアの密度解析	宮地 良典, 中西 利典, 田邊 晋, 稲崎 富士	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
沖積層ボーリングコアGS-SSS-1(埼玉県さいたま市)の概要と荒川低地の堆積環境変遷	小松原 純子, 木村 克己	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
東京低地北部における沖積層のシーケンス層序と古地理	田邊 晋, 石原与四郎, 中島 礼	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
沖積層ボーリングデータベースを用いた地質モデル構築の問題点	石原与四郎, 福岡詩織, 江藤稚佳子, 田邊 晋, 木村 克己	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.21
(独)産業技術総合研究所の取り組み その2 「都市・平野部における広域的・複合的調査による地盤評価」	水野 清秀	地質調査総合センター第14回シンポジウム	2009.06.15
滋賀県の浅層地下地質	小松原 琢, 関西地質調査業協会地盤情報データベース作成委員会	日本第四紀学会2009年大会	2009.08.28
沖積層コア(GS-KNM-1)の解析による角田・弥彦断層の活動間隔の推定	中西 利典, 宮地 良典, 田邊 晋, 安井 賢, 中島 礼・若林 徹	日本第四紀学会2009年大会	2009.08.28
広域テフラKb-Ksの層位の再検討	中里 裕臣, 水野 清秀, 中澤 努	日本第四紀学会2009年大会	2009.08.28
埼玉県芝川低地の沖積層層序	小松原 純子, 中島 礼	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
駿河湾北岸の湿地堆積物に見られる100-300年間隔の沈水イベントとプレート間地震との関係	藤原 治, 藤野 滋弘, 小松原 純子, 行谷 佑一, 澤井 祐紀, 守田益宗	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
三重県志摩半島における古津波堆積物調査	藤野 滋弘, 木村 治夫, 宍倉正展, 小松原 純子, 澤井 祐紀, 行谷 佑一	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
デジタルX線センサーを利用した密度解析-新潟平野西部において掘削されたボーリングコアを利用して-	宮地 良典, 稲崎 富士, 中西 利典, 田邊 晋	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
六代海周辺地域に分布する阿久根1,2火砕流堆積物と水成層に挟まるテフラとの対比	水野 清秀, 宝田 晋治, 星住 英夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
関東平野のボーリングコアにおける化石珪藻Lancineis sp. の分布	納谷 友規, 八戸昭一, 水野 清秀	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
三浦半島における津波堆積物調査から推定される関東地震の発生履歴	島崎邦彦, 金幸隆, 石辺岳男, 都司嘉宣, 佐竹 健治, 今井健太郎, 千葉崇, 須貝 俊彦, 岡村 真, 松岡裕美, 藤原 治, 行谷 佑一	第26回歴史地震研究発表会	2009.09.11
近江盆地の地震環境	小松原 琢	歴史地震研究会第26回大会	2009.09.13
奈良盆地および滋賀県の地盤図作成＝関西地質調査業協会・産総研共同で実施した地盤データベース作成＝	小松原 琢	平成21年度第3回意見交換会	2009.10.09
関東平野地下の更新統におけるLancineis 属珪藻の産出	納谷 友規	日本珪藻学会第29回研究集会	2009.10.17
Land Subsidence in the Tokyo Lowland Is Controlled by the Topography of an Incised-Valley Fill	小松原 純子	JSPS and CCOP/GSJ/AIST seminar on Coastal Erosion in Deltas	2009.11.02
新潟平野西部鑑瀉で掘削したボーリングコアの解析による角田・弥彦断層の完新世における活動	中西 利典, 田邊 晋, 宮地 良典, 安井 賢, 立石 雅昭, 柴田康行	活断層学会2009年度秋季学術大会	2009.11.08
A Geo-information Database of Inland Quaternary Basins and Its Application in Liquefaction Hazard Assessment: Case Study in the Ohmi Basin and Nara Basin, Central Japan	小松原 琢, 三田村宗樹, 佐野正人, 村橋吉晴, 東原純, 木村浩, 中島戴雄, 藤原重彦, 矢野晴夫, 黒田真一郎, 藤沢晃, 伊藤雅之, 中島啓, 山岡武司, 新谷加代, 上原久典	Geo-informatics and zoning for hazard mapping, 2009	2009.12.03
中海浸漬凹地におけるいわゆる“へドロ”堆積物の識別について	井内美郎, 一宮大和, 柳野勝史, 山崎泰弘, 三瓶 良和, 徳岡隆夫, 宮地良典	環境地質学シンポジウム	2009.12.04
Intermittent accumulation events in the western area of the Niigata Plain, based on analysis of the Alluvium core sediments	中西 利典, 田邊 晋, 安井 賢, 宮地良典, 下部 厚志, 立石 雅昭, 柴田康行	Hokudan 2010, International Symposium on Active Faulting	2010.01.18
西南日本における鮮新-更新世内陸盆地発達史の再検討	水野 清秀	日本第四紀学会シンポジウム	2010.01.31
阿蘇・くじゅう地域における火と草原の歴史	河野 樹一郎, 佐々木尚子	日本生態学会	2010.03.18
東京低地の地盤沈下レビュー	小松原 純子	炭酸塩コロキウム	2010.03.19
オールコアボーリングと放射性炭素年代に基づいた荒川低地の沖積層形成過程	小松原 純子, 木村 克己, 内田昌男	日本堆積学会2010年大会	2010.03.27
層序構造地質研究グループ			
周期的な横ずれ断層運動による海底扇状地の堆積場の後退と岩相変化	野田 篤	シンポジウム「最近のタービダイト研究事情」	2009.04.24
千島海溝南西部、海溝陸側斜面下部域の斜面崩壊地形の成因の検討	佐々木 智之, 辻野 匠, 川村喜一郎, 岡村 行信, 玉木賢策	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
パレオテチス拡大によるデボン紀の古海洋環境変遷：タイ北部、チェンダオ地域における珪質岩の有機炭素濃度分析	原 英俊, 黒田潤一郎, 栗原敏之, 脇田 浩二	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
化学合成二枚貝オウナガイの貝殻構造	西田 梢, 中島 礼, 間嶋隆一, 鈴木淳, 疋田吉識	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
化学合成二枚貝フクスケツキガイと横浜市に分布する中部更新統野島層から産出するツキガイ類化石の比較	中島 礼, 大竹 望, 間嶋隆一, 藤倉克則	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
OSL年代測定法を用いた北海道北部、利尻火山北部における古期火山麓扇状地の発達過程	近藤玲介, 塚本すみ子, 植木 岳雪, 遠藤邦彦, 坂本竜彦, 宮入陽介	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
東北日本南部、白河火砕流堆積物の古地磁気層序	植木 岳雪, 鈴木 毅彦, 下司 信夫, 青木 秀則	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.21

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
5万分の1地質図幅「加茂」地域(新潟県蒲原山地)に分布する足尾帯の地質と付加年代	内野 隆之, 堀 利栄	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
道東 根釧台地沖陸棚・大陸斜面の層序.	辻野 匠, 野田 篤, 川村 喜一郎, 本山 功, 佐々木 智之, 柳沢 幸夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
関東山地, 三峰地域における秩父帯・四万十帯付加コンプレックス境界と変成テクトニクス	原 英俊	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
新潟堆積盆七谷層中に見つかっ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, 柳沢 幸夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
北海道太平洋側海域における現世堆積作用	野田 篤, 片山 肇	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
Permian radiolarians from a subduction-related complex in Kitakami Mountains, Northeast Japan, in relation to oceanward growth of the accretionary orogenic system in the Japanese Islands	中江 訓, 栗原敏之	INTERRAD XII (12th Meeting of the International Association of Radiolaria Paleontologists)	2009.09.15
Permian radiolarians from the "Toyoma-facies" black shale of the South Kitakami terrane in the Kamaishi area, Northeast Japan	栗原敏之, 中江 訓	INTERRAD XII (12th Meeting of the International Association of Radiolaria Paleontologists)	2009.09.17
Opening and closing process of the Paleo-Tethys in Northern Thailand	原 英俊, 脇田 浩二, 黒田潤一郎, 栗原敏之, 上野勝美, 鎌田祥仁, 久田健一郎, Punya Charusiri, Thasinee Charoentitirat, Pol Chaodumrong	IGCP516	2009.09.25
Opening and closing process of the Paleo-Tethys in Northern Thailand	原 英俊, 脇田 浩二	2009 IAGR Annual Convention	2009.10.04
タービダイトによる地震活動履歴の保存可能性	野田 篤	東京大学海洋研究所共同利用研究会「海底地盤変動学のスプーマー地形学, 地質学, 地盤工学からのアプローチ」	2009.11.20
関東平野西縁, 相模川と多摩川の支流の堆積段丘の形成時期: 中津川, 串川, 境川, 浅川の例	植木 岳雪	日本地理学会春の大会	2010.03.27
関東平野北東部水戸地域で検出された箱根TAu11テフラとMIS5/6の海面変化	鈴木毅彦, 植木 岳雪, 青木秀則, 青野道夫, 水戸一高2007年SPP受講生	日本地理学会春の大会	2010.03.27
地殻岩石研究グループ			
ミグマタイトの発達と粘性分離の役割. 中部日本三河高原に分布する高温型領家変成コンプレックスの例	宮崎 一博, 中島 隆, 折橋裕二, 檀原徹	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.15
南極リュッツホルム岩体のザクロ石斑状変晶の対数正規分布	池田剛, 宮崎 一博	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.13
中央構造線を切るボーリングコア解析についての予察的報告(その2)	重松 紀生, 藤本光一郎, 木村 希生, 竹下 徹, 中島 隆	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
中央構造線を切るボーリングコア解析についての予察的報告(その1)	藤本光一郎, 古谷直人, 重松 紀生, 木村 希生	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
ボーリングコアから見た中央構造線の断層帯内部構造	重松 紀生, 藤本光一郎, 古谷直人, 木村 希生	地質調査総合センター第15回シンポジウム	2009.07.02
The Indosinan granitoids in South China and peripheral areas, and their tectonic implication.	Mao Jianren, 高橋 浩, Weon-Seo Kee, Li Zilong, 中島 隆, Hyeoncheol Kim, Zhao Xilin, Zhou Jie, Ye Haimin, Hu Qing	International Conference on Geology and Mineral Resources in Indochina and Neighboring Southwest China	2009.08.12
福岡県柳川地区における地盤の堆積環境	日野 剛徳, 下山 正二, 松浦 浩久, 根上武仁, 田口岳志	第44回 地盤工学研究発表会	2009.08.13

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
部分溶融した地殻下部の変形によるエネルギー散逸と構造形成	宮崎 一博	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
SHRIMP U-Pbジルコン年代及びK-Ar年代に基づく日本国マイロナイト帯の形成時期	高橋 浩, Mao Jianren	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
ボーリングコアによる中央構造線の脆性断層岩の構造	重松 紀生, 藤本光一郎, 田中伸明, 木村 希生, Simon Wallis, 森 宏	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
白亜紀のユーラシア東縁におけるウェッジマントルの蛇紋岩化と頷家花崗岩の成因: 三波川変成岩のPT条件から	青矢 睦月, 水上知行, 上原 真一, ウォリス・サイモン	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
ボーリングコアによる中央構造線の延性断層岩の構造	藤本光一郎, 重松 紀生, 古谷直人, 木村 希生, 竹下 徹	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
三波川帯構造岩石学とテクトニックモデル: アルバイト斑状変晶の重要性	ウォリス・サイモン, 青矢 睦月	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
岡山と神戸における玄武岩の始新世-漸新世活動	松浦 浩久, 妹尾 護	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
Geodynamics of Mesozoic Magmatism in East Asia: Example of SE China, Japan and South Korea.	Mao Jianren, 高橋 浩, Weon-Seo Kee, Li Zilong, 中島 隆, Deung-Lyong Cho, Hu Qing, Ye Haimin, Zhao Xilin, Zhou Jie	The 8th symposium on the correlation of Geology and Metallogenesis between China, Russia, Mongolia and adjacent areas	2009.09.22
Geotectonic evolution of the Hida Belt in the Japanese Islands based on the SHRIMP U-Pb ages of zircons: Implications for the geological correlation with the Ogcheon Belt in the Korean Peninsula.	高橋 浩, Mao Jianren, Zhao Xilin	The 8th symposium on the correlation of Geology and Metallogenesis between China, Russia, Mongolia and adjacent areas	2009.09.22
海洋地質研究グループ			
フィリピン、マニラ湾表層堆積物の粒度と有機地球化学特性からみた海底環境	天野 敦子, 張 光玄, Todd W. Miller, 磯部 友彦, Fernando P. Siringan, Maria Lourdes San Diego-Mcglone, Rommel Maneja	地球惑星科学関連学会2009年大会	2009.05.16
沖縄島北東沖の高分解能音波探査—琉球弧のテクトニクス—	荒井 晃作, 井上 卓彦, 辻野 匠, 村上 文敏, 池原 研, 田中 裕一郎	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
放散虫の生物地理に果たすベーリング海峡の役割	板木 拓也	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
最終氷期最盛期から後氷期の日本周辺海域の海洋レザバーの時間変動の復元	池原 研	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
熱水噴出域に固有に生息する腹足類の幼生発生の観察および熱水適応戦略の考察	中野 祐, 渡部 裕美, 藤倉 克則, 伊藤 寿茂, 根本 卓, 北田 貢, 中村 光二, 小島 茂明	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
東シナ海北部における過去2万年間の黒潮と大陸沿岸水の勢力変化復元	福田美保, 本山功, 板木 拓也, 小田 啓邦, 横山祐典	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
能登半島北部沿岸海域における活断層の分布と発生頻度	井上 卓彦, 村上 文敏, 岡村 行信, 池原 研	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
Sedimentation rate and relative lake-level change during last 300 ky in Lake Biwa, Japan.	佐藤 智之, 檀原 徹, 原口 強, 林田 明, 竹村 恵二	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
能登半島西方及び北方沖の陸棚堆積物—分布, 年代, 堆積速度—	池原 研, 井上 卓彦	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
二枚貝Patinopecten yessoensisの地球化学的解析に基づく最終氷期の日本海の表層水温・塩分の復元	多田 圭吾, 入野智久, 北村晃寿, 池原 研, 佐川拓也	日本古生物学会2009年年会	2009.06.27
Larvae of deep-sea chemosynthetic ecosystem animals in captivity	三宅 裕志, 北田 貢, 伊藤 寿茂, 根本 卓, 奥山 陽子, 渡部 裕美, 土田 真二, 井上 広滋, 加戸 隆介, 池田 周平, 中村 光二, 小俣 珠乃	4th International Symposium on Chemosynthesis-Based Ecosystems—Hydrothermal Vents, Seeps and Other Reducing Habitats—	2009.07.02

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Paleoceanographic control on the last glacial-deglaciation marine local reservoir values around the Japanese islands	池原 研, 檀原 徹, 山下 透	PAGES 3rd Open Science Meeting	2009.07.03
日本海堆積物からみた広域テフラの降灰層準	池原 研	ワークショップ：日本のテフラ研究	2009.07.25
Method of visual core description, smear slide observation, sediment nomenclature, non-destructive measurements and their importance for core study	池原 研	K-IODP 2009 Summer School	2009.08.25
能登半島沖合の酸素同位体ステージ3の泥炭層の花粉群集組成	池原 研, 井上 卓彦	日本第四紀学会2009年大会	2009.08.28
琵琶湖北湖中央部の30万年間の相対的湖水準変動	佐藤 智之, 檀原 徹, 原口 強, 林田 明, 竹村 恵二	日本第四紀学会2009年大会	2009.08.29
沖縄島南西沖の高分解能音波探査	荒井 晃作, 村上 文敏, 辻野 匠, 井上 卓彦	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
大分県別府湾の表層堆積物中の重金属元素濃度分布	天野 敦子, 阿草 哲郎, 加 三千宣, 大森 浩二, 武岡 英隆, 杉本 隆成	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
多毛類化石とその生痕の三次元構造と本郷層の堆積環境	金 光男, 柏原秀雄, 池原 研, 牧野 州明, 保柳康一	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
東シナ海北部と日本海南部における過去42,000年の底生有孔虫群集変化の比較	大井剛志, 長谷川四郎, 内田昌男, 板木 拓也, 小田 啓邦, 横山祐典, 松崎浩之, 久保田好美, 多田隆治	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
沖縄島東方における最終氷期以降の古海洋環境 (予察)	板木 拓也, 小田 啓邦, 片山 肇, 池原 研, 下司 信夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
北海道西方, 石狩湾～後志トラフの堆積作用	片山 肇, 井内美郎, 池原 研	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
東北日本における石炭紀花崗岩質岩及び変成岩の年代と その配列	堤 之恭, 宮下 敦, 大友 幸子, 堀江 憲路, 板谷 徹丸, 中村 光一, 横山 一己	日本鉱物科学会2009年年会	2009.09.10
Per Theodor Cleve - a pioneer in planktonology	Bjorklund Kjell R., 板木 拓也, Dolven Jane K.	The 12th Meeting of the International Association of Radiolarian Paleontologists (Interrad 12)	2009.09.14
Eugen Honoratus Jorgensen (1862-1938) - a botanist with a passion for radiolarians	Dolven Jane K., Bjorklund Kjell R., 板木 拓也	The 12th Meeting of the International Association of Radiolarian Paleontologists (Interrad 12)	2009.09.14
Bailey's (1856) radiolarian types from the Bering Sea re-examined	板木 拓也, Bjorklund Kjell R.	The 12th Meeting of the International Association of Radiolarian Paleontologists (Interrad 12)	2009.09.14
Two modes of the Tsushima Current flow in the Japan Sea during Holocene inferred from radiolarians	板木 拓也, 池原 研, 木元克典	The 12th Meeting of the International Association of Radiolarian Paleontologists (Interrad 12)	2009.09.14
南極海コアLHB-3PCに記録された過去60万年間の放散虫群集	板木 拓也, 池原 実, 菅沼悠介, 香月 興太	第29回極域地学シンポジウム	2009.10.08
Invitation to the COREF Project	井龍 康文, 松田 博貴, 町山 栄章, 荒井 晃作, Werner Pillar, Terry M. Quinn, Maria Mutti	2009 Korea-Japan Joint Symposium on Ocean Drilling	2009.10.30
A perspective of Okinawa marine geological mapping project - to clarify the stratigraphy, tectonics and the Quaternary pale-oceanographic changes around the Ryukyu Island Arc and the Okinawa Trough -	荒井 晃作, 板木 拓也, 小田 啓邦, 池原 研, 片山 肇, 井上 卓彦	2009 Korea-Japan Joint Symposium on Ocean Drilling	2009.10.30

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Sedimentary records of the past large earthquakes along the Sagami and Nankai troughs	<u>池原 研</u>	2009 Korea-Japan Joint Symposium on Ocean Drilling	2009.10.30
Two modes of the Tsushima Current flow in the Sea of Japan during Holocene inferred from radiolarians	<u>板木 拓也</u> , <u>池原 研</u>	The 4th KJOD/IODP Symposium	2009.10.30
古地震・タービダイト研究	<u>池原 研</u>	「関東アスペリティ・プロジェクト」に関するワークショップ	2009.11.28
海域における地質構造と活構造	<u>池原 研</u>	中越地震5周年講演会 新潟地域の地震災害に備える	2009.11.29
Discovery of New Hydrothermal Venting Sites in the Lau Basin, Tonga Back Arc	Peter V. Crowhurst, Richard J. Arculus, Gary J. Massoth, Lisa Baptista, Ian Stevenson, Robert Angus, Edward T. Baker, Sharon L. Walker, <u>中村 光一</u>	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.14
Hydrothermal Exploration of the Mid-Cayman Spreading Center: Isolated Evolution on Earth's Deepest Mid-Ocean Ridge?	Christopher R. German, Andrew D. Bowen, Max L. Coleman, Julie A. Huber, Jeffrey S. Seewald, Cindy Lee Van Dover, Louis L. Whitcomb, Dana R. Yoerger, Douglas P. Connelly, David L. Monig, Michael V. Jakuba, James C. Kinsey, Jill McDermott, <u>中村 光一</u> , Carla M. Sands, Julie Smith, Sean P. Sylva	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.15
Dark layers of the late Quaternary Japan Sea: Marine records of the East Asian summer monsoon fluctuation	<u>池原 研</u> , <u>宇佐見 和子</u>	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.15
Raman spectroscopic analyses on structure and composition of gas hydrate from Kumano mud volcano, Nankai Trough, Japan	<u>戸丸 仁</u> , <u>井尻 暁</u> , <u>土岐 知弘</u> , <u>中村 光二</u> , <u>芦 寿一郎</u> , <u>稲垣 史生</u>	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.16
Deep-sea turbidite records on the recurrence of large earthquakes along the Sagami and Nankai troughs, central Japan	<u>池原 研</u>	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.16
Intermediate products of sulfur disproportionation reaction and their physical role in effusive to explosive submarine volcanic activity	<u>中村 光一</u> , <u>高野 穆一郎</u> , David A. Butterfield, Joseph A. Resing, William W. Chadwick, Jr., Robert W. Embley	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.18
沖縄トラフ掘削プロジェクト～古海洋学的アプローチからのアイデア～	<u>板木 拓也</u> , <u>池原 研</u> , <u>木元 克典</u> , <u>松本 剛</u>	2009 年度古海洋シンポジウム	2010.01.07
高分解能色測定と透過エックス線画像からみた日本海暗色層の分類	<u>池原 研</u> , <u>飯島 耕一</u> , <u>坂本 竜彦</u>	2009年度古海洋シンポジウム	2010.01.07
日本列島周辺における海洋と陸域を結ぶテフラ研究とその応用-古環境復元, 年代, 今後の課題-	<u>池原 研</u>	ワークショップ: 日本のテフラ研究-自然史・人類史の高精度編年とテフラの役割-	2010.01.09
沖縄島周辺海域における表層堆積物の特徴と石灰質生物の分布	<u>板木 拓也</u> , <u>片山 肇</u> , <u>池原 研</u> , <u>兼子 尚短</u> , <u>鈴木 淳</u> , <u>荒井 晃作</u>	日本古生物学会 第 159 回例会	2010.01.30
The export of carbon and iron from the Loihi hydrothermal system	Sarah A. Bennett, Roberta Hansman, <u>中村 光一</u> , Katrina J. Edwards	AGU 2010 Ocean Sciences Meeting	2010.02.25
NT09-05 Leg2 日光海山潜航調査概要 「熱依存性から見た熱水性甲殻類の生活史の研究」	三宅 裕志, 井上 広滋, 富田 敦美, 神保 充, 井田 齋, 神谷 久男, 池田 周平, 鈴木 紫乃, 小糸 智子, 頼末 武史, 小島 茂明, 豊原 治彦, 森本 晋一郎, 根本 卓, 北嶋 円, <u>中村 光二</u>	Blue Earth '10	2010.03.03

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
ユノハナガニはなぜ熱に集まるのか?	池田 周平, 三宅 裕志, 井上 広滋, 神保 充, 井田 齋, 神谷 久男, 富田 敦美, 鈴木 紫乃, 小糸 智子, 頼末 武史, 小島 茂明, 豊原 治彦, 森本 晋一郎, 根本 卓, 北嶋 円, 中村 光二	Blue Earth '10	2010.03.03
宮古島東方重宝曾根における沈降史の解明に向けて	荒井 晃作, 町山 栄章, 倉島 剛	ブルーアースシンポジウム'10	2010.03.03
沖縄トラフ掘削プロジェクト	松本 剛, 新城竜一, 板木 拓也, 池原 研, 荒井 晃作, 朴 進午, 大岩根尚, 木元克典	MRC 2010 研究発表会	2010.03.17
放散虫群集解析に基づいた日本海中-北部における過去2万年間の海洋環境変遷	山田安美, 本山 功, 板木 拓也, 池原 研, 小泉 格	MRC 2010 研究発表会	2010.03.18
数値シミュレーション. 琵琶湖湖底段丘とデルタ累重様式	佐藤 智之	日本堆積学会2010年茨城大会	2010.03.27
スマトラ沖アチェ海盆の後期第四紀タービダイト	池原 研, 荒井 晃作, Udrek, Eddy Gaffar	日本堆積学会2010年茨城大会	2010.03.27
粒度・有機物特性からみたフィリピン・マニラ湾の堆積環境	天野 敦子, 張 光玄, 磯部 友彦, Todd Miller, Fernando Siringan, Rommel Maneja	日本堆積学会2010年茨城大会	2010.03.27
放散虫が語る環境変化と生物地理との関係: 日本海のプランクトンは何処から来たのか?	板木 拓也	2010年度日本プランクトン学会春季シンポジウム「原生生物の多様性と生態的機能」	2010.03.30
地球変動史研究グループ			
動き出した日本のジオパーク	渡辺 真人	地学クラブ講演会	2009.04.20
シンポジウム「最近のタービダイト研究事情」ことばじめ—徳橋秀一氏のタービダイト研究の意義	七山 太, 渡辺 真人, 中嶋 健, 小松原 純子	シンポジウム「最近のタービダイト研究事情」	2009.04.24
Geopark Activity in Japan	渡辺 真人	2009 East Asia Geopark conference	2009.04.28
ジオパークとは?	渡辺 真人	阿蘇ジオパーク推進協議会設立総会	2009.05.07
The Brunhes/Matuyama polarity transition recorded as Be-10 flux and relative paleointensity variations in deep-sea sediments; evidence for ~16cm paleomagnetic lock-in	菅沼 悠介, 横山祐典, 山崎 俊嗣	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
上越沖メタン活動域における微地形, 浅部構造調査について (その2) -NT0809航海DAI-PACKマッピング-	上嶋 正人, 佐藤 幹夫, 西村 清和, 岸本 清行, 弘松 峰男, 松本 良	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
フィリピン海南端の海底地形の基づく1500~300万年前のフィリピン海プレートの運動の精密決定	高橋 雅紀	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
南海トラフにおける「かいこう700011/かいれい」を利用したDAI-PACK調査について	上嶋 正人, 木下 正高, 笠谷貴史, 川田佳史, 西村 清和, 岸本 清行	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
茨城県立水戸第一高等学校のSPP「地磁気・古地磁気をテーマとして」	青木秀則, 植木 岳雪, 山崎 俊嗣, 小田 啓邦, 森尻 理恵, 下司 信夫, 望月伸竜, 川村紀子, 藤井郁子, 岡田 誠, 菅沼悠介, 檀原 徹	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
茨城県立水戸第一高等学校のSPP「地磁気・古地磁気をテーマとして」	青木秀則, 植木 岳雪, 山崎 俊嗣, 小田 啓邦, 森尻 理恵, 下司 信夫, 望月伸竜, 川村紀子, 藤井郁子, 岡田 誠, 菅沼悠介, 檀原 徹	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
ジオパークを立ち上げるには?	渡辺 真人	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
日本のジオパークのこれまでと今後	渡辺 真人	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
日本海の拡大と北部フォッサマグナの起源	高橋 雅紀	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
South Asian monsoon variability during the past 800 kyr revealed by rock magnetic proxies	菅沼 悠介, 山崎 俊嗣, 金松敏也	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
Core quantity and quality for the IODP sciences	齊藤実篤, 黒田潤一郎, 石橋純一郎, 成瀬元, 布浦拓郎, 小田 啓邦, 岩井雅夫, 鈴木紀毅	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
東シナ海北部の浮遊性有孔虫のMg/Caと酸素同位体比に基づく最終融氷期からの東アジア夏季モンスーン変動	久保田好美, 木元克典, 多田隆治, 小田 啓邦, 横山祐典	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
沖縄島東方海域の海底地形および重磁力異常	小田 啓邦, 荒井 晃作, 辻野 匠, 井上 卓彦	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
Core Orientation and Reduction of Coring/Drilling Induced Magnetization	小田 啓邦, 山崎 俊嗣	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
沖縄島東方海域の柱状堆積物の古地磁気・岩石磁気	小田 啓邦, 川村 紀子, 板木 拓也	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
琉球海溝表層堆積物に分布する磁性粒子の特徴	川村 紀子, 小田 啓邦, 山崎 俊嗣	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
北海道中軸部のテクトニクスに基づく日本海溝の造構性浸食量の見積もり	高橋 雅紀	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
海洋情報の利用と管理—大陸棚申請以降の展開	岸本 清行	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.21
日本海の拡大に伴う東北日本弧と西南日本弧の右横ずれテクトニクス	高橋 雅紀	日本地質学会	2009.06.06
日本海溝に沿う造構性浸食量の見積もり—内陸地震の応力蓄積メカニズムの枠組み—	高橋 雅紀	東北大学GCOE & AOBセミナー	2009.08.18
岐阜県瑞浪地域に分布する中部中新統生俵層の珪藻化石年代の再検討	河邑圭太, 須藤 斎, 柳沢 幸夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
陸棚堆積物と珪藻化石からみた最終氷期以降の常磐沖古海洋変遷	畑中 彩, 石田 桂, 保柳康一, 長橋良隆, 柳沢 幸夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
仙台平野中部の海成上部中新統のFTおよび珪藻年代	柳沢 幸夫, 藤原 治, 檀原 徹	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
IODP (統合国際深海掘削計画) と JOIDES Resolution号	山崎 俊嗣	IODPジョイデスレゾリューション号見学会	2009.09.05
常磐沖の地震波断面中に見られる鮮新統の堆積シーケンス	保柳康一, 中村恭之, 畑中 彩, 柳沢 幸夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
四国海盆の拡大に伴う西南日本前弧域の伸張・隆起テクトニクス	高橋 雅紀	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
西南日本外帯前期中新世形成仮説	高橋 雅紀	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
Inter-core correlation of Okhotsk Sea sediment cores using geomagnetic paleointensity and paleoenvironmental implications	井上聖子, 山崎 俊嗣, 坂井三郎, 飯島耕一, 坂本竜彦	地球電磁気・地球惑星圏学会第126回総会・講演会	2009.09.28
コア採取方法が磁化率異方性に与える影響: オホーツク海中央部の海底堆積物を用いたグラビティ・コアとピストン・コアの比較	下野 貴也, 山崎 俊嗣, 井上 聖子	地球電磁気・地球惑星圏学会第126回総会・講演会	2009.09.28
IODP Expeditions 320 and 321: Onboard preliminary results of paleomagnetism	山崎 俊嗣, 山本裕二, James Channell, Gary Acton, Christian Ohneiser, Carl Richter, Helen Evans, IODP Expedition 320/321 Shipboard Scientific Party	地球電磁気・地球惑星圏学会第126回総会・講演会	2009.09.28
Be-10 フラックス変動に基づくPaleomagnetic lock-in depth の決定	菅沼悠介, 横山祐介, 山崎 俊嗣	地球電磁気・地球惑星圏学会第126回総会・講演会	2009.09.28
北太平洋白亜紀海洋地殻の磁気異常—白亜紀スーパークロンの古地磁気強度変動の研究—	望月伸章, 山崎 俊嗣, 木村真穂, 石原 丈実, 島伸和, 野木義史	地球電磁気・地球惑星圏学会第126回総会・講演会	2009.09.28

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
海生絶滅珪藻Goniothecium rogersii Ehr.の異常な多産イベント	柳沢 幸夫	日本珪藻学会第29回大会	2009.10.17
四国海盆の拡大により変形した西南日本外帯の地殻構造	高橋 雅紀	日本地震学会2009年度秋季大会	2009.10.22
四国海盆の拡大伴う西南日本外帯の成立	高橋 雅紀	日本地震学会2009年度秋季大会	2009.10.22
四国海盆の拡大停止に関する思考実験	高橋 雅紀	日本地震学会2009年度秋季大会	2009.10.22
世界ジオパークネットワークと日本のジオパーク	渡辺 真人	日本地理学会2009年秋季学術大会	2009.10.25
ジオパークとは何か	渡辺 真人	ジオパーク講演会	2009.11.07
北海道西方沖、後志トラフ周辺における高解像度浅部構造調査について -YK08-07航海DAI-PACK調査-	上嶋 正人, 西村 清和, 岸本 清行, 石原 丈実, 竹内 章, 千葉 元	海洋調査技術学会	2009.11.11
日本ジオパーク委員会の審査結果及び当面の課題について	渡辺 真人	世界ジオパーク加盟推進大会	2009.11.14
MAGNETOSTRATIGRAPHIC RECORDS FROM EOCENE-MIOCENE SEDIMENTS CORED IN THE EQUATORIAL PACIFIC: INITIAL RESULTS FROM THE PACIFIC EQUATORIAL AGE TRANSECT (PEAT) IODP EXP 320/321	Ohneiser, C., Acton, G., Channell, J.E.T., Evans, H., Richter, C., 山本裕二, 山崎 俊嗣, the Expedition 320/321 Scientists	New Zealand Geologic and Geophysical Society conference	2009.11.23
フィリピン海プレートの運動と日本列島の東西短縮テクトニクス	高橋 雅紀	Kanto Asperity Project 2009 Workshop	2009.11.23
GGNの審査を受けて考えたことージオパークのこれから	渡辺 真人	世界ジオパーク認定記念講演会	2009.11.28
没入型三次元可視化装置による高等学校地学の体験学習：サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトへの適用事例	小田 啓邦, 棚橋 学, 植木 岳雪, 青木秀則, 望月仲竜, 川村紀子, 下野貴也	地球科学におけるデータ可視化へのGeobrowserの活用に関する研究集会	2009.11.30
Magnetostratigraphic and Cyclostratigraphic Records from Eocene-Miocene Sediments Cored in the Paleoequatorial Pacific: Initial Results from IODP Expedition 320	Acton, G., Ohneiser, C., 山本裕二, Channell, J.E.T., Evans, H., Richter, C., 山崎 俊嗣, the Expedition 320/321 Scientists	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.15
Environmental magnetism of Pleistocene sediments in the North Pacific and Ontong-Java Plateau: Temporal variations of detrital and biogenic components	山崎 俊嗣	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.17
ジオパークとは何だろう	渡辺 真人	伊豆半島ジオパーク講演会	2009.12.21
月内部電磁構造探査のための磁力計・電位差計の開発	松島政貴, 清水久芳, 吉村令慧, 藤浩明, 綱川秀夫, 渋谷秀敏, 高橋太, 松岡彩子, 小田 啓邦, 飯島祐一, 小川和律, 田中智	第31回 太陽系化学シンポジウム	2009.12.21
ジオパークー地形・地質を活用した地域振興ー	渡辺 真人	ジオパークに関する市民学習会	2009.12.23
三次元空間認識についてのコメントー幻想か現実かー	岸本 清行	「地球科学情報のGeoBrowser(Google Earth)による情報発信および立体視・球面表示・仮想現実による可視化」ワークショップ	2009.12.24
球面ディスプレイのレビュー	小田 啓邦	「地球科学情報のGeoBrowserによる情報発信および立体視・球面表示・仮想現実による可視化」講演会ならびにデモンストレーション	2009.12.24
鉄マンガンラストに含まれる磁性鉱物の同定	小田 啓邦, 宮城 磯治, 山本裕二, 臼井朗, 橋本善孝	高知大学 海洋コア総合研究センター 全国共同利用研究成果発表会	2010.01.06
2009年に実施されたIODP Expeditionの概要と2010年以降の計画	山崎 俊嗣	2009年度古海洋シンポジウム	2010.01.07

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Pacific Equatorial Age Transect航海の成果	西弘嗣, 山崎 俊嗣, Heiko Pelike, IODP Expedition 320&321 Scientific Party	2009年度古海洋シンポジウム	2010.01.07
月面における電磁場観測	松島政貴, 清水久芳, 藤浩明, 吉村令慧, 綱川秀夫, 渋谷秀敏, 高橋太, 松岡彩子, 小田 啓邦, 飯島祐一, 小川和律, 田中智	第10回 宇宙科学シンポジウム	2010.01.07
大陸棚申請の概要 - 科学が果たした希有な役割 -	岸本 清行	海洋政策研究財団講演会	2010.01.28
Influence of coring method on anisotropy of magnetic susceptibility (AMS): Comparison of gravity and piston cores from the central Sea of Okhotsk	下野 貴也, 山崎 俊嗣, 井上 聖子	2010 Kochi International Workshop on Paleo-, Rock and Environmental Magnetism - Asian Monsoon and Global Climate Change	2010.02.04
Environmental magnetism of Pleistocene sediments in the North Pacific and Ontong-Java Plateau: Temporal variations of detrital and biogenic components	山崎 俊嗣	2010 Kochi International Workshop on Paleo-, Rock and Environmental Magnetism - Asian Monsoon and Global Climate Change	2010.02.04
Philippine Sea Plate motion since Eocene estimated from paleomagnetism of seafloor drill cores and gravity cores	山崎 俊嗣, 高橋 雅紀, 井龍康文, 佐藤時幸, 尾田太良, 高柳栄子, 千代延俊, 西村 昭, 中澤 努, 大岡隆	2010 Kochi International Workshop on Paleo-, Rock and Environmental Magnetism - Asian Monsoon and Global Climate Change	2010.02.05
Rockmagnetism of Mn Crust	小田 啓邦, 宮城 磯治, 山本裕二, 白井朗, 橋本善孝	2010 Kochi International Workshop on Paleo-, Rock and Environmental Magnetism - Asian Monsoon and Global Climate Change	2010.02.05
下北半島ジオパーク構想の実現に向けて	渡辺 真人	下北半島ジオパーク構想に関する講演会	2010.02.06
ジオパークとは何だろう	渡辺 真人	第9回伊豆半島6市6町首長会議	2010.02.12
ジオパーク 一人・大地・つなぐー	渡辺 真人	霧島ジオパークフォーラム	2010.02.14
鹿児島湾若尊カルデラ「たぎり」周辺の微地形, 浅部構造調査について -NT08-17航海DAI-PACKマッピングー	上嶋 正人, 田中 明子, 西村 清和, 岸本 清行, 山中 寿朗, 窪川 かおる	シンポジウム「Blue Earth'10」	2010.03.02
コア採取方法が磁化率異方性に与える影響: オホーツク海中央部の海底堆積物を用いたグラビティ・コア試料とピストン・コア試料の比較	下野 貴也, 山崎 俊嗣, 井上 聖子	ブルーアースシンポジウム2010	2010.03.02
上越沖メタン活動域における微地形, 浅部構造調査について (その3) -NT0916航海DAI-PACKマッピングー	上嶋 正人, 佐藤 幹夫, 西村 清和, 岸本 清行, 弘松 峰男, 松本 良, 吉川 秀樹	シンポジウム「Blue Earth'10」	2010.03.03
世界のジオパーク日本のジオパーク	渡辺 真人	岩手三陸ジオパーク研究会	2010.03.16
シームレス地質情報研究グループ			
地質情報を広めるー化石チョコレートの開発	森尻 理恵, 利光 誠一, 斎藤 眞, 古谷 美智明, 青木 正博	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
火山性岩屑なだれの研究動向	宝田 晋治	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
数値地質図標準化: 地質用語集素案の意義と利用	西岡 芳晴	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
国際標準は地球惑星科学に必要か? —— 利用し利用されないための上手な付き合い方——	伏島 祐一郎, Bandibas C Joel	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.21
地質情報の高精度化がもたらす地質リスクの軽減	斎藤 眞	第14回GSJシンポジウム	2009.06.15
野外地質データへのセマンティック・ウェブ技術の活用	西岡 芳晴	GEOINFORUM-2009	2009.06.25

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
国際標準は地球惑星科学に必要か? —— 産総研地質情報統合化推進室における具体的 検討例——	伏島 祐一郎, Bandibas C. Joel	第20回 日本情報地質学会 総会・ 講演会	2009.06.25
20万分の1地質図幅「八代及び野母崎の一 部」の編纂—日本で最も複雑な地域の地質	齋藤 眞, 宝田 晋治, 利光 誠一, 水 野 清秀, 宮崎 一博, 星住 英夫, 濱 崎 聡志, 阪口 圭一, 大野 哲二, 村 田 泰章	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
20万分の1地質図幅「伊勢」と領家帯細粒 苦鉄質岩	西岡 芳晴, 中江 訓, 竹内 圭史, 坂 野 靖行, 水野 清秀, 尾崎 正紀, 中 島 礼, 実松 健造, 名和 一成, 駒澤 正夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
20万分の1「八代」図幅南部地域に分布す る火山岩類の地質と火砕流の給源推定	宝田 晋治, 水野 清秀, 星住 英夫, 阪口 圭一	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
地層名検索データベースの構築—その8	巖谷 敏光, 鹿野 和彦, 中野 俊, 松 浦 浩久, 中江 訓, 原 英俊, 宮崎 一博, 長谷川 功, 高橋 浩, 西岡 芳 晴, 尾崎 正紀	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
肥薩火山地域の地質	宝田 晋治, 水野 清秀, 星住 英夫, 阪口 圭一	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.11
Volcanic and geologic database projects in Geological Survey of Japan	宝田 晋治, 中野 俊, 星住 英夫, 伊 藤 順一, 浦井 稔, 西来 邦章	AGU 2009 Fall meeting (米国地球 物理学連合2009秋季年会)	2009.12.13
20万分の1「八代」地域の地質図編纂	利光 誠一, 齋藤 眞, 宝田 晋治, 水 野 清秀, 宮崎 一博, 星住 英夫, 濱 崎 聡志, 阪口 圭一, 大野 哲二, 村 田 泰章	大分地質学会2010年講演会	2010.01.10
地球物理情報研究グループ			
Four-dimensional resistivity tomography at Onikobe Geysir	甲田ゆい, 小川 康雄, 高倉 伸一, 神宮司 元治, 小澤雄介	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
岡山地域重力図(ブーゲー異常)	村田 泰章, 駒澤 正夫, 牧野 雅彦, 佐藤 秀幸, 名和 一成, 上嶋 正人, 岸本 清行, 大熊 茂雄, 志知 龍一, 小室裕明, 西村 敬一, 赤松 純平	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
イタリア・ストロンボリ火山の磁氣的構造	大熊 茂雄, クリスチャン・ストッ タ, ロバート・スツパ, 中塚 正, 古 川 竜太	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
火山活動に関連した空中磁気異常変化の検 出: 拡張交点コントロール法の浅間火山 2005年-1992年データへの適用	中塚 正, 宇津木 充, 大熊 茂雄, 田 中 良和, 橋本 武志	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
産総研・重力データ公開のためのウェブ ページ・アプリケーションの作成	名和 一成, 村田 泰章, 駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 牧野 雅彦, 上嶋 正人	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
能登半島北部沖における空中重力調査	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 瀬川爾郎	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
能登半島北部沖における海底重力調査	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 金沢敏彦, 藤本博巳, 野崎京三, 安藤 誠, 押田 淳	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.21
イタリア・ストロンボリ火山の磁氣的構造	大熊 茂雄, クリスチャン・ストッ タ, ロバート・スツパ, 中塚 正, 古 川 竜太	第120回(平成21年度春季)学術講 演会	2009.05.25
Airborne Gravity Survey of Offshore Area of Northern Noto Peninsula, Japan	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 瀬川爾郎	The 9th SEGJ International Symposium	2009.10.13
Integrated geophysical constraints on the subsurface structure of Usu Volcano, Hokkaido Japan	大熊 茂雄, 中塚 正, 駒澤 正夫, 松 島 喜雄, 佐藤 秀幸, 高倉 伸一, 石 塚 吉浩, 鬼澤 真也, 小川 康雄, 茂 木 透	The 9th SEGJ International Symposium	2009.10.13
Aeromagnetic 3D subsurface imaging with source volume minimization	中塚 正, 大熊 茂雄	The 9th SEGJ International Symposium	2009.10.13
空中重力データのリダクションと編集	駒澤 正夫, 大熊 茂雄, 瀬川爾郎	日本測地学会第112回講演会	2009.11.04

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
高知地域重力図（ブーゲー異常）	駒澤 正夫, 名和 一成, 村田 泰章, 牧野 雅彦, 佐藤 秀幸, 上嶋 正人, 岸本 清行, 大熊 茂雄, 大野一郎, 村上英記, 志知龍一	日本測地学会第112回講演会	2009.11.04
筑波大学での絶対重力計FG5-217による超伝導重力計SG-058の較正	杉原 光彦, 土井 浩一郎, 池田 博, 名和 一成	日本測地学会第112回講演会	2009.11.04
陸域の重力データから見た構造のいくつか	駒澤 正夫	平成21年度東京大学地震研究所共同利用（研究集会）	2009.12.03
地質標本研究グループ			
中川低地沿いの更新統下総層群の層序と地質構造	中澤 努, 中里 裕臣, 中山俊雄, 八戸 昭一	日本地質学会関東支部第3回研究発表会	2009.06.06
パンサラッサ海洋島におけるGzhelien-Asselianの礁生物群集と後期古生代礁生態系進化のなかでの位置づけ：秋吉帯石灰岩の例	中澤 努, 上野勝美	日本古生物学会2009年年会	2009.06.27
関東平野中央部、野田図幅地域に分布する更新統下総層群の層序と地質構造	中澤 努, 中里 裕臣	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
Carboniferous foraminifers from the lower part of Paleo-Tethyan seamount-type carbonates in the Changning-Menglian Belt, West Yunnan, Southwest China	Tin Tin Lat, 中澤 努, 王向東, 上野勝美	5th International Symposium of IGCP516	2009.09.26
Gzhelien-Asselian Palaeoaplysina reef in atoll carbonates of the Akiyoshi Terrane, SW Japan: A peculiar community in the Panthalassan reef evolution	中澤 努, 上野勝美	5th International Symposium of IGCP516	2009.09.26
1:20万地質図幅「与論島及び那覇」の出版	兼子 尚知, 中江 訓	炭酸塩コロキウム	2010.03.21
秋吉石灰岩の層序から復元した石炭-ペルム紀長周期海水準変動	中澤 努, 上野勝美	日本堆積学会2010年茨城大会	2010.03.28
情報地質研究グループ			
火山に照らされた内陸活断層の根元	安藤 亮輔, 奥山 哲	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
火山研究者のためのグローバル火山衛星画像データベース	浦井 稔	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
Detecting albite granite in the Central Eastern Desert of Egypt using ASTER multi-band thermal infrared	Abuelkhair Mohamed Abdelmonem Revad Hatem, 佐藤 功, 二宮 芳樹, 渡辺 寧	日本リモートセンシング学会第46回（平成21年春季）学術講演会	2009.05.22
PALSARによる東南アジア都市域での地盤沈下観測事例	佐藤 功	日本リモートセンシング学会第46回（平成21年度春季）学術講演会	2009.05.22
東アジアのASTER時系列オルソ画像と広域モザイクオルソ画像	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第46回学術講演会	2009.05.22
Volcano STAR update	浦井 稔	35h Japan/US ASTER Science Team Meeting	2009.06.10
East-Asia ASTER Land Surface Temperature/Emissivity Dataset	外岡 秀行, 浦井 稔	35h Japan/US ASTER Science Team Meeting	2009.06.10
衛星リモートセンシングによる火山観測	浦井 稔	日本大学公開シンポジウム「衛星で探る地球環境変動と自然災害」	2009.07.11
ASTER Image Database for Active Volcanoes	浦井 稔	International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI) 2008 General Assembly	2009.08.19
中国地方の漸新統からみた 西南日本弧発達の問題	尾崎 正紀	日本地質学会第116年学術会議	2009.09.06
10年間のASTERによる火山観測	浦井 稔	日本リモートセンシング学会第47回学術講演会	2009.11.26

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
PALSARによるイラン国での地盤沈下地域	佐藤 功	日本リモートセンシング学会第47回(平成21年度秋季) 学術講演会	2009. 11. 27
DEM統計量に基づくASTER雲マスクとMOD35プロダクトの比較	外岡秀行, Zaoreguli Paitaer, 浦井 稔	日本リモートセンシング学会第47回学術講演会	2009. 11. 27
衛星情報による地質図マッピング	二宮 芳樹	平成21年度 地質情報研究部門評価モニタリング(講演会)	2009. 11. 27
The 2009 Sarychev Peak eruption on Matua Island of Kuril Islands observed with ASTER and PRISM	浦井 稔	36th Japan/US ASTER Science Team Meeting	2009. 12. 09
Time-series ortho LST/LSE images in East-Asia	外岡秀行, 浦井 稔	36th Japan/US ASTER Science Team Meeting	2009. 12. 10
Satellite based observation and interpretation of the 2009 Sarychev Peak eruption on Matua Island of Kuril Islands, Russia	浦井 稔, 石塚 吉浩	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 15
Effect of the Different DEM and Geological Parameters on the Accuracy of Landslide Susceptibility Map	川畑 大作, Bandibas C Joel, 野々垣 進	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 17
Quantification Algorithm of Topography based on Bi-Cubic B-Spline Surface	野々垣 進, 川畑 大作	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 17
地質情報からみる 第四紀問題	尾崎 正紀	日本学術会議公開シンポジウム「人類の時代・第四紀は残った」	2010. 01. 22
地殻構造研究グループ			
養老断層での極浅層反射法調査	加野 直巳, 横倉 隆伸, 山口 和雄, 石山達也, 岡村 行信, 佐藤比呂志	物理探査学会第120回(平成21年度春季)学術講演会	2009. 05. 27
反射法地震探査データ統合処理によって得られた宮城県北部の不均質構造	伊藤 忍, 山口 和雄, 横倉 隆伸, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 住田 達哉	日本地震学会2009年度秋季大会	2009. 10. 21
関東平野中央部の葛蒲坑井(GS-SB-1)における高分解能VSP探査	横倉 隆伸, 山口 和雄, 塚本 斉, 牧野 雅彦, 住田 達哉, 渡邊 史郎	日本地震学会2009年度秋季大会	2009. 10. 22
3成分地震計1個を用いたP波反射法測線でのS波速度の簡易推定	大滝 壽樹, 加野 直巳, 横倉 隆伸	日本地震学会2009年度秋季大会	2009. 10. 22
関東平野中部, 行田-葛蒲の浅部地下構造	山口 和雄, 伊藤 忍, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 楳原 京子, 住田 達哉, 横田 俊之, 岡田 真介	日本地震学会2009年度秋季大会	2009. 10. 22
産総研一般公開における重力測定実験「重力って!?!?とりあえず, 計ってみよう♪」	住田 達哉, 名和 一成, 田中 明子, 大滝 壽樹, 伊藤 順一, 岡田 真介, 奥山 哲, 楳原 京子	日本測地学会第112回講演会	2009. 11. 04
越後平野沿岸陸域の浅部地下構造調査	山口 和雄, 住田 達哉, 加野 直巳, 大滝 壽樹, 伊藤 忍, 横田 俊之, 横倉 隆伸	社団法人 物理探査学会 第121回(平成21年度秋季)学術講演会	2009. 11. 23
磐固断層の極浅層反射法調査那珂川測線の再処理	加野 直巳	物理探査学会第121回(平成21年度秋季)学術講演会	2009. 11. 23
Seismic reflection survey across the Kitakami lowland fault zone, northeast Japan: 2008 Hanaizumi and 2009 Nanshozan Profiles	楳原 京子, 小坂英輝, 三輪 敦志, 今泉 俊文, 石山 達也, 越谷 信, 戸田 茂, 丸島 直史, 田代 祐徳	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 16
火山活動研究グループ			
Vertical structural variation of the dikes exposed in the Miyakejima 2000 caldera	下司 信夫, Agust Gudmundsson, 楠本成寿	EGU General Assembly 2009	2009. 04. 22
Vertical cross section of a phreatomagmatic explosion crater exposing on Miyakejima 2000 caldera, Japan	下司 信夫, 及川 輝樹	EGU General Assembly 2009	2009. 04. 22
FEP解析手法を応用した火山噴火シナリオの検討-伊豆大島への適用事例-	村上 亮, 川村 淳, 牧野 仁史, 瀬尾 俊弘, 西村卓也, 梅田 浩司, 大井 貴夫, 下司 信夫, 及川 輝樹	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009. 05. 15

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Arc magmatism at the incipient stage of formation of subduction zone: geochemistry of the Bonin Islands	金山恭子, 海野進, 石塚 治	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
火山列島, 北硫黄島及び南硫黄島火山岩の年代測定の試み	中野 俊, 松本 哲一, 太田 靖, 中村 仁美, 古川 竜太	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
三宅島2000年カルデラ壁の地質 (予察)	及川 輝樹, 下司 信夫	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
Spatial and temporal variability of magmatism at the northern end of the Mariana Trough back-arc basin- interactions between nascent rifting and the arc front	石塚 治, 湯浅 真人, 田村芳彦, 宿野浩司, R. J. Stern, 上嶋 正人, 仲二郎	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
Oligocene IBM	田村芳彦, 石塚 治, 川畑博	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
浅間火山2009年2月2日噴火の火山灰 (速報)	及川 輝樹, 下司 信夫, 星住 英夫, 鬼沢真也, 大石雅之, 田村糸子, 古川 竜太, 伊藤 順一, 宮城 磯治, 石塚 吉浩, 林崎 涼	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
御嶽火山の最近の火山活動史	及川 輝樹, 奥野 充	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
14C WIGGLE-MATCHING OF THE HARUNA FUTATSUDAKE PUMICE (HR-FP), CENTRAL JAPAN	奥野 充, 及川 輝樹, 星野 安治, 八塚 慎也, 下司 信夫, 中村 俊夫	20th International Radiocarbon Conference	2009.06.03
Creating new continental crust Fiji-Tonga	James B. Gill, Erin Todd, ELIZABETH DREWES, 石塚 治, 谷健一郎, IAN CAMPBELL	Goldschmidt 2009	2009.06.23
Spatial and temporal variability of magmatism at the northern end of the Mariana Trough-interactions between arc magmatism and nascent rifting	石塚 治, 湯浅 真人, 田村芳彦, 宿野浩司, R. J. Stern, R. N. Taylor, 上嶋 正人, 仲二郎	Goldschmidt 2009	2009.06.23
海洋性島弧創成期のマグマプロセスの解明 -小笠原海嶺潜航調査速報-	石塚 治, 湯浅 真人, 谷健一郎, 海野進, 金山恭子, 針金山美子, 宮嶋 優希, M. Reagan	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
伊豆・小笠原弧における極初期島弧地殻断面の発見	谷 健一郎, 宿野 浩司, 平原 由香, 羽生 毅, 高橋 俊郎, Alex Nichols, Vaglarov B. St, Daniel Joseph Dunkley, 森下 知晃, 針金 由美子, 町 澄秋, 石塚 治, 宮嶋 優希	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
伊豆・小笠原弧, 新黒瀬堆海域における玄武岩質マグマ活動とその起源	平原 由香, 谷 健一郎, 石塚 治, 宿野 浩司, Alex Nichols, Fiske, R S, Daniel Joseph Dunkley, 荻津 達	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
Origin of low-K basalts in Shirataka volcano, back arc side of NE Japan	伴 雅雄, 廣谷 志穂, 中川光弘	日本鉱物科学会2009年年会	2009.09.10
K-Ar ages of the basement rocks in the Kuril Islands	石塚 吉浩, 中川光弘, 馬場 章, 松本 哲一	Kuril Biocomplexity Project Workshop	2009.10.02
榛名ニッ岳伊香保テフラの14Cウイグルマッチング	奥野 充, 及川 輝樹, 下司 信夫, 八塚 慎也, 星野安治, 中村俊夫	日本火山学会	2009.10.10
蔵王火山, 約300~100kaの噴出物の岩石学的特徴	井上 剛, 伴 雅雄, 廣谷 志穂	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
富士山北麓, 小御岳地域の地質と岩石 -その2-	吉本充宏, 中野 俊, 藤井敏嗣	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
伊豆大島カルデラ東部ボーリング調査	川邊 禎久, 松島 喜雄, 鬼澤真也	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
富士山北麓, 小御岳地域の地質と岩石 -その1-	中野 俊, 吉本充宏, 松本 哲一	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
伊豆大島火山北西及び南東海域に産する火山岩の岩石学的特徴	荻津 達, 石塚 治, 川邊 禎久, 下司 信夫, 辻野 匠, 佐野弘弥, 山本聡一, Rex N. Taylor	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
沈み込み帯形成初期における島弧火成活動～小笠原群島に産する始新世火山岩の地球化学的特徴および成因	金山燕子, 海野進, 石塚 治	日本火山学会2009年度秋季大会	2009. 10. 11
日光男体火山における約1万年前の火砕流堆積物の発見	三宅康幸, 竹下欣宏, 齋藤美由紀, 及川 輝樹, 齋藤武士	日本火山学会2009年度秋季大会	2009. 10. 12
FEP解析手法を応用した演繹的火山噴火シナリオ作成の推定ロジックルールの試作と三宅島2000噴火経過予測への試験適用	村上 亮, 川村 淳, 佐々木寿, 牧野仁史, 瀬尾 俊弘, 西村卓也, 梅田浩司, 大井貴夫, 下司 信夫, 及川 輝樹	日本火山学会2009年度秋季大会	2009. 10. 12
伊豆大島火山海底部潜水調査及び海底地形調査 ―地殻内マグマ長距離移動の検討―	石塚 治, 川邊 禎久, 下司 信夫, 荻津 達, 辻野 匠, 中野 俊, 荒井 晃作, Rex N. Taylor, 佐野弘弥, 山本聡一, 坂本泉	日本火山学会2009年度秋季大会	2009. 10. 12
後支笏カルデラ, 風不死火山の爆発的噴火活動と年代	古川 童太, 中川光弘	日本火山学会2009年度秋季大会	2009. 10. 12
K-Ar年代に基づく十勝岳火山群形成史の再検討	石塚 吉浩, 中川 光弘, 松本 哲一	日本火山学会2009年度秋季大会	2009. 10. 12
十勝岳西麓で新たに発見された4700年前の火砕流堆積物と十勝岳の完新世の活動の再検討	藤原伸也, 石塚 吉浩, 山崎 俊嗣, 中川光弘	日本火山学会2009年度秋季大会	2009. 10. 12
産業技術総合研究所による紀伊半島における深部掘削とその初期成果	小泉 尚嗣, 下司 信夫, 中島 隆, 大坪 誠, 佐藤 隆司, 木口 努, 重松 紀生	日本地震学会秋季大会	2009. 10. 21
Petrogenesis of mafic magma and associated silicic magma for calc-alkaline rocks in the Shirataka volcano, NE Japan	廣谷 志穂, 伴 雅雄, 中川光弘	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 15
Composition of the Southeast Mariana Forearc Rift pillow lavas : interaction between adiabatic decompression mantle melting and ultra-shallow slab-derived fluids	Ribeiro, J.M., R.J. Stern, K. Kelley, 石塚 治, Ren, M., 小原泰彦, M. Reagan, S.H. Bloomer, Anthony, E	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 15
Global systematics of formation conditions of subduction zone magmas and their tectonic implications	荻津 達, 小澤一仁	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 15
Arc magmatism at the incipient stage of formation of subduction zone: geochemistry of Eocene volcanic rocks from the Bonin Islands	金山燕子, 海野進, 石塚 治	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 15
Forearc oceanic crust in the Izu-Bonin arc - new insights from active-source seismic survey -	小平 秀一, Noguchi, N, 高橋成実, 石塚 治, 金田義行	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 16
In-situ arc crustal section formed at the initial stage of oceanic island arc -Diving survey in the Izu-Bonin forearc-	石塚 治, 湯浅 真人, 谷健一郎, 海野進, M. Reagan, 金山燕子, 針金山美子, 宮嶋優希	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 16
Missing Oligocene Crust of the Izu-Bonin Arc: Consumed or Rejuvenated During Collision?	田村芳彦, Aoike, K., 石塚 治, 川畑博, Chang, Q, Saito, S., 川手新一, Arima, M, 巽 好幸, Takahashi, M., 小平 秀一, Fiske, R S	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 16
Geomagnetic paleointensity deduced for the last 300 kyr from Unzen Volcano, Japan, and the dipolar nature of the Iceland Basin excursion	山本裕二, 渋谷秀敏, 田中秀文, 星住 英夫	2010 Kochi International Workshop on Paleo, Rock and Environmental Magnetism - Asian Monsoon and Global Climate Change	2010. 02. 04
Long-distance lateral magma transportation in Izu-Oshima Volcano, Japan: Petrological examination of the volcanic rocks from the submarine volcanic chains	荻津 達, 石塚 治, 川邊 禎久, 下司 信夫, 辻野 匠, 佐野弘弥, 山本聡一, Rex N. Taylor	6th International Dyke Conference	2010. 02. 06

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Long-distance lateral magma transportation in Izu-Oshima Volcano, Japan: Petrological examination of the volcanic rocks from the submarine volcanic chains	石塚 治, 川邊 禎久, 下司 信夫, 荻津 達, 辻野 匠, 中野 俊, 荒井 晃作, Rex N. Taylor, 佐野弘弥, 山本聡一, 坂本泉	International Dyke Conference 6	2010.02.06
伊豆小笠原弧伊豆大島火山におけるマグマ長距離移動を伴うマグマ供給システム, 噴火プロセスの解明	石塚 治, 川邊 禎久, 下司 信夫, 荻津 達, 辻野 匠, 中野 俊, 荒井 晃作, Rex N. Taylor, 佐野弘弥, 山本聡一, 坂本泉	Blue Earth 2010	2010.03.02
海洋性島弧創成期のマグマプロセスの解明-小笠原海嶺潜航調査-	石塚 治, 湯浅 真人, 谷健一郎, 海野進, M. Reagan, 金山恭子, 針金由美子, 宮嶋優希	Blue Earth 2010	2010.03.02
マリアナ弧の火山NW Rota-1の二種の玄武岩マグマ	田村芳彦, 石塚 治, 宿野浩司, 川畑博, R. J. Stern, Robert Embley, 布川章子	Blue Earth 2010	2010.03.02
伊豆大島火山北西及び南東海域に産する火山岩の岩石学的特徴	荻津 達, 石塚 治, 川邊 禎久, 下司 信夫, 辻野 匠, 佐野弘弥, 山本聡一, Rex N. Taylor	Blue Earth' 10	2010.03.02
マグマ活動研究グループ			
Geological Evaluation of Frequency and Process of Caldera-forming Eruption	高田 亮	Multi-disciplinary Hazard Reduction Program from Earthquakes and Volcanoes in Indonesia Kick-off Workshop	2009.04.21
Variation of centroid distribution of magnetized layer in the Philippine Sea deduced from spectral analysis of marine magnetic anomalies	田中 明子, 石原 丈実	EGU General Assembly 2009	2009.04.23
吾妻火山2008年11月の新噴気形成とそれに伴う泥噴出物	鬼澤 真也, 篠原 宏志, 松島 喜雄	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
高温噴気の形成における脱ガスの深度と地下水面の関係について	松島 喜雄	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
フィリピン海の磁気異常スペクトル解析	田中 明子, 石原 丈実	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
ブルカノ式噴火の繰り返し条件としての火道内マグマ対流	篠原 宏志	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
薩摩硫黄島火山硫黄岳の火道浅部密度構造解析: 2. 火道内マグマ対流モデルにおける意義	篠原 宏志, 田中宏幸	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
樽前1667年プリニー式噴火のマグマプロセス: 有珠1663年噴火との比較	東宮 昭彦, 竹内晋吾	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.18
1999年以降口永良部島火山において繰り返された火山活動活発化に関する考察	井口正人, 森 健彦, 斎藤 英二, 為栗 健, 横尾亮彦	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
産総研地質調査総合センターによるAPEC国際研修コース「都市と沿岸域における防災」	森田 澄人, 高田 亮, 脇田 浩二	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
産総研地質調査総合センターによるAPEC国際研修コース2008「都市と沿岸域の防災」	森田 澄人, 高田 亮, 脇田 浩二	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
Estuarine Shoreline Mapping Using Satellite SAR Data in Yellow Sea Delta (SAR データで見る黄河デルタの経年変化)	田中 明子, 三尾 有年	京都大学防災研究所拠点形成研究会 「高分解能レーダー・リモートセンシングによる災害観測の革新」	2009.09.09
Volcanic degassing: New prospects from volcanic plume studies	篠原 宏志	International Conference on Gas Geochemistry	2009.09.14
インドネシア, ジャワ島東部のケルトーウェリラン地域およびデンガースメル地域のカリウム-アルゴン年代	高田 亮, 土志田潔, イマン シニユリング, ママイ スルマヤディ	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
薩摩硫黄島火山カルデラ形成期マグマの岩石学的特徴と揮発性成分濃度	斎藤 元治, 森下 祐一, 川邊 禎久	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
口永良部島における二酸化硫黄放出量の計測	森 健彦, 風早 康平, 大和田 道子, 下司 信夫, 平林順一, 横尾亮彦, 多田光宏, 神田径, 為栗 健, 井口正人, 篠原 宏志	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.11
メキシコ・コリマ火山における二酸化硫黄放出率測定	森 俊哉, 森 健彦, 大和田 道子	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.11
伊豆大島における自然電位連続観測 (2)	松島 喜雄, 西 祐司, 高倉 伸一, 鬼澤 真也, 長谷 英彰, 石戸 恒雄	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.11
樽前火山1667年噴出物 (Ta-b) 最初期相と噴火直前過程	東宮 昭彦, 竹内晋吾	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.11
雌阿寒岳における火山ガス供給系	篠原 宏志, 松島 喜雄, 風早 康平, 大和田 道子	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.11
Shoreline mapping and delta monitoring using satellite SAR data	田中 明子	Holistic understanding of deltas: natural and anthropogenic changes	2009.10.18
日本周辺の地震発生層・等価弾性層・磁性体層の分布	田中 明子	日本地震学会2009年度秋季大会	2009.10.22
Estuarine Shoreline Mapping Using Satellite SAR Data in Yellow Sea Delta	田中 明子	JSPS and CCOP/GSJ/AIST Joint Seminar on Coastal Erosion in the Deltas	2009.11.02
Spectral analysis of magnetic anomalies in and around the Philippine Sea	田中 明子, 石原 丈実	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.14
Ambrym Basaltic Volcano (Vanuatu Arc): Volatile Fluxes, Magma Degassing Rate and Chamber Depth	アラール, アレッサンドロ・アイウッパ, バニ, メトリッヒ, バタニーニ, ゴーチエ, ソーヤー, パレロ, 篠原 宏志, パニヤート, マリエ, ガラエビティ, ベレティエ	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.15
Degassing of CO ₂ -H ₂ O from Miyakejima Volcano; Insights from melt inclusion compositions and volcanic gas emissions	篠原 宏志, 斎藤 元治, 森下 祐一	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.15
Relationship between very-long-period seismic pulses and volcanic gas jet events at Mt. Asama, Japan	風早竜之介, 森俊也, 武尾実, 大湊隆雄, 占部, 前田, 篠原 宏志	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.15
Melt inclusion record of CO ₂ and H ₂ O evolution of magma from Kikai-Akahoya caldera-forming eruption of Satsuma-Iojima volcano, Japan.	斎藤 元治, 森下 祐一, 川邊 禎久	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.15
Two-Stage Magma Mixing and Initial Phase of the 1667 Plinian Eruption of Tarumai Volcano	東宮 昭彦, 竹内晋吾	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009.12.18
火山として富士山	高田 亮	富士山自然ガイドスキルアップセミナー	2010.01.16
Interaction of dyke and preexisting fracture suggested by laboratory experiments	高田 亮, 清杉孝司, 田中和弘, 宮田雄一郎, コナー, ローマン	国際岩脈会議	2010.02.06
Magma partitioning into intrusion and eruption: comparison between analog experiments and observations	高田 亮	国際岩脈会議	2010.02.07
山形県北西部ひざみ集中帯におけるMT観測 (序報)	長谷 英彰, 相澤 広記, 菅野 貴之, 小山 崇夫, 小河 勉, 上嶋 誠, 坂中伸也, 西谷 忠師, 野尻 丈道, 大本将行, 河野 輝樹, 山谷 祐介, 市原寛, 高倉 伸一, 吉村 令慧	2009年度Conductivity Anomaly研究会	2010.02.16
Fracturing and Dyke in Gelatin	高田 亮	地球科学におけるアナログ実験の意義	2010.03.29

マagma熱水鉱床研究グループ

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
SIMS microanalysis of pyrite for gold and arsenic concentrations and sulfur isotope ratios	森下 祐一, 島田允堯, 島田和彦	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
Distribution of rare earth element in apatite ore	堀江 憲路, 森下 祐一, 守山 武, 渡辺 寧, 日高 洋, 寺田健太郎	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
Temporal isotopic variation of a superplume: evidence from Hotta and Bosei seamounts in the northwestern Pacific	下田 玄, 石塚 治, 山下 勝行, 吉武 美和, 小笠原 正継, 湯浅 真人	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
地質に関連するリスクの特徴と類型化: 地質リスクマネジメントの要素	小笠原 正継	地質調査総合センター第14回シンポジウム	2009.06.15
An old HIMU seamount chain near the Japan Trench: Implications for temporal isotopic variation of a superplume	下田 玄, 石塚 治, 山下 勝行, 吉武 美和, 小笠原 正継, 湯浅 真人	Goldschmidt 2009	2009.06.22
The genesis of phosphatic nodules in the Toyoma Formation, Northeastern Japan	T. MORIKIYO, 森下 祐一	Goldschmidt 2009	2009.06.25
Rapid progression of kyanite-sillimanite type metamorphism in the Unazuki area, southwest Japan	堀江憲路, Yukiyasu Tsutsumi, Moonsup Cho, Hiroshi Hidaka, 森下 祐一	Goldschmidt 2009	2009.06.25
熱水性鉱床に産する金粒の結晶粒径分布に関する文献調査	佐々木 宗建, 清水 徹, 実松 健造, 森下 祐一	資源地質学会年会	2009.06.25
軽元素同位体とIMS-1270の鉱物資源への応用-金鉱石の探査と高収率の金抽出を目指して-	森下 祐一	SIMS新技術拡大研究会	2009.07.04
産業技術総合研究所におけるエックス線装置の取り扱いに関する安全管理体制	小笠原 正継, 鈴木 正哉, 上岡 晃, 井坪 信一, 横須賀 三泰	第46回アイソトープ・放射線研究発表会	2009.07.04
豊羽鉱床産 縞状インジウム閃亜鉛鉱の産状と化学組成	清水 徹, 森下 祐一	日本鉱物科学会2009年年会	2009.09.09
Sub-microscopic gold from the Kalahari Goldridge deposit, South Africa and the high-grade Hishikari deposit, Japan	森下 祐一	Workshop on geosciences with AIST and the Council for Geoscience	2009.09.15
ウラン・トリウム鉱石等の安全管理-地質調査総合センターの例	上岡 晃, 小笠原 正継, 青木 正博	2009年日本地球化学会年会	2009.09.16
スーパープレュームの同位体組成の永年変化: 常磐海山列からの制約	下田 玄, 石塚 治, 山下 勝行, 吉武 美和, 小笠原 正継, 湯浅 真人	2009年度日本地球化学会第56回年会	2009.09.17
飛騨帯東部宇奈月地域における変成作用の年代学的考察	堀江憲路, 堤之恭, Moonsup Cho, 日高洋, 森下 祐一	2009年度日本地球化学会第56回年会	2009.09.17
再び今, 鉱物資源を考える: 同位体比・質量分析に基づく鉱床成因研究	森下 祐一	質量分析学会同位体比部会	2009.12.02
日本の公共工事地質リスクマネジメントの現状と変革の方向性	渡邊 法美, 佐橋 義仁, 小笠原 正継, 尾園 修治郎	第27回建設マネジメント問題に関する研究発表会・討論会	2009.12.10
地質マネジメントの意義-米国土木学会「ジオテクニカル・ベースライン・レポート」から-	小笠原 正継	全地連一産総研懇談会	2010.02.02
長期変動研究グループ			
第四紀火山とその周辺地域地質データベース	西来 邦章, 伊藤 順一, 中野 俊	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
南八ヶ岳火山群中軸部の火山層序とK-Ar年代	西来 邦章, 荻野目 泰基, 永島 達也, 松本 哲一, 三宅 康幸	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
長野県, 野尻湖底立が鼻遺跡の化石・遺物包有層の堆積環境-野尻湖層立が鼻砂部層の堆積システムについて-	西来 邦章, 野尻湖地質グループ	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
中部日本, 四阿火山のK-Ar年代	西来 邦章, 田辺智隆, 竹下欣宏, 松本 哲一	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
火山灰の色調による温度推定：2008～2009年の桜島昭和火口温度変遷	宮城 磯治, 伊藤 順一	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
電子撮像機器に記録された色調に基づく噴出物の温度推定：浅間山2009年2月2日噴火への応用	宮城 磯治, 前嶋美紀	日本火山学会2009年度秋季大会	2009.10.10
Late Quaternary uplift rate across the Shimokita peninsula, northeastern Japan forearc	松浦 旅人	2009 AGU fall meeting	2009.12.16
Magma feeding system of Kutcharo and Mashu calderas, Hokkaido, Japan: Evidence of a common basaltic magma evolving into two distinct rock series	宮城 磯治, 伊藤 順一, <u>Nguyen Hoang</u>	米国地球物理学連合2009年秋季大会	2009.12.18

深部流体研究グループ

水の同位体からみた富士山麓の地下水の流れ	安原 正也	山梨県環境科学研究所2009年度環境科学講座	2009.05.16
The origin of the Arima-type brine: Implications for the possible link between slab-derived fluid and non-volcanogenic hot springs	楠田千穂, 岩森光, 風早 康平, 森川 徳敏, 高橋 正明, 高橋 浩, 大和田 道子, 石川剛志, 谷水雅治, 永石一弥	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
地理情報システム (GIS) を用いた日本列島の深層地下水の地球化学的特徴に関する研究	尾山 洋一, 塚本 斉, 高橋 正明, 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	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
紀伊半島～四国周辺における地下水等総合観測施設による短期的ゆっくり滑りと東南海・南海地震のモニタリング	小泉 尚嗣, 高橋 誠, 松本 則夫, 佐藤 努, 大谷 竜, 北川 有一, 板場 智史, 梅田 康弘, 武田 直人, 重松 紀生, 桑原 保人, 佐藤 隆司, 今西 和俊, 木口 努, 関 陽児, 塚本 斉, 干野 真	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
北海道雌阿寒岳火山ガスの形成過程	大場武, 平徳泰, 大和田 道子, 森川 徳敏, 風早 康平	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
深部低周波微動活動前後の歪変化	板場 智史, 小泉 尚嗣, 高橋 誠, 松本 則夫, 佐藤 努, 大谷 竜, 北川 有一	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.17
関東平野中央部における被圧地下水の放射性炭素同位体濃度の空間分布	安原 正也, 稲村 明彦, 高橋 浩, 高橋 正明, 風早 康平, 宮下 雄次, 宮越 昭暢, 林 武司, 中村 俊夫, 藪崎 志穂, 鈴木 裕一	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.13
東新潟ガス田地域における 水溶性ガス付随水の成因	大和田 道子, 森川 徳敏, 高橋 正明, 仲間 純子, 風早 康平, 長尾 敬介	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.13
下水中に占める地下水浸出水の割合の同位体的評価ー首都圏の都市化流域における事例研究ー	安原 正也, 稲村 明彦	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.13
神戸-西大阪周辺地域における断層系及び高温地下水異常帯の三次元的解析	芝原 暁彦, 塚本 斉, 風早 康平, 森川 徳敏, 安原 正也, 高橋 正明, 高橋 浩, 大和田 道子, 尾山 洋一	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.13
新規地下水等総合観測網による仮想的な短期的スロースリップ検出能力の評価	大谷 竜, 板場 智史, 北川 有一, 佐藤 努, 松本 則夫, 高橋 誠, 小泉 尚嗣	東南海・南海地震予測のための地下水等観測施設整備に関連する調査研究報告会	2009.06.12
紀伊半島における歪観測による短期的スロースリップイベントのモニタリング	板場 智史, 小泉 尚嗣, 高橋 誠, 松本 則夫, 佐藤 努, 大谷 竜, 北川 有一	地質調査総合センター第15回シンポジウム	2009.07.02
多面体試験片を利用した3次元弾性波速度測定による初期地圧評価ー花崗岩の弾性波速度分布とDSCA 法から求めたクラックパラメータの関係ー	加藤春實, 奈良禎太, 金子勝比古, 平野 享, 佐藤 隆司, 塚本 斉, 北川 有一	資源・素材2009	2009.09.10

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
屈斜路カルデラ地域における河川水・地下水・湧水の地球科学的特徴	尾山 洋一, 風早 康平, 安原 正也, 高橋 正明, 塚本 齊, 高橋 浩, 森川 徳敏, 大和田 道子, 芝原 暁彦, 稲村 明彦	日本陸水学会	2009. 09. 15
地理情報システム (GIS) を活用した, 岩手火山周辺における地下構造および地下水流動のデータベース化による可視化	芝原 暁彦, 大和田 道子, 伊藤順一, 風早 康平, 塚本 齊, 高橋 正明, 森川 徳敏, 高橋 浩, 安原 正也, 稲村 明彦	日本水文科学会	2009. 10. 03
エルチチョン山の火山性流体	大場武, 攪上勇介, 平徳泰, 大和田 道子, 森川 徳敏	日本火山学会 2009年度秋季大会	2009. 10. 10
屈斜路カルデラ周辺地域における地下水流動系へのマグマ性揮発性物質の散逸	大和田 道子, 風早 康平, 伊藤 順二, 森川 徳敏, 高橋 浩, 高橋 正明, 安原 正也, 稲村 明彦, 仲間 純子, 半田 宙子, 尾山 洋一, 芝原 暁彦	日本火山学会 2009年度秋季大会	2009. 10. 10
地下水等総合観測による東南海・南海地震予測	小泉 尚嗣, 松本 則夫, 高橋 誠, 佐藤 努, 大谷 竜, 北川 有一, 板場 智史, 梅田 康弘, 武田 直人	日本地震学会2009年度秋季大会	2009. 10. 21
A Case Study of 3D Stress Orientation Determination in Shikoku Is. and Kii Pen., Japan	林 為人, 桑原 保人, 佐藤 隆司, 重松 紀生, 北川 有一, 木口 努, 佐藤 努, 塚本 齊, 板場 智史, 梅田 康弘, 関 陽児, 高橋 誠, 松本 則夫, 小泉 尚嗣	EUROCK 2009 Symposium	2009. 10. 29
Difference in the CO ₂ /H ₂ O Ratio of Magmatic Component Included in Fumarolic Gases Sampled at Two Neighboring Akan and Kussharo Volcanic Calderas on Hokkaido Island, Japan	大場武, 平徳泰, 大和田 道子, 森川 徳敏, 風早 康平	AGU 2009 Fall meeting (米国地球物理学連合2009秋季年会)	2009. 12. 15
沿岸堆積研究グループ			
巨大津波の忘れ物? - 屋久島に津波は来たか?	七山 太	屋久島普及講演会	2009. 04. 11
GPRを用いた湿原の浅層地下イメージング実験	佐藤真太郎, 村上 文敏, 七山 太, 石川 智, 渡辺 和明, 吉川 秀樹, 重野聖之, 池田保夫	日本地球惑星連合2009年合同大会	2009. 05. 19
GPS-VRS-RTK方式による短時間・高精度位置測定技術の開発	渡辺 和明, 田村 亨, 七山 太	日本地球惑星連合2009年合同大会	2009. 05. 19
仙台平野南部の海浜堆積物に記録された過去約500年の相対的海面変動	宍倉 正展, 田村 亨, 渡辺 和明, 藤野 滋弘, 澤井 祐紀, 木村 治夫, 行谷 佑一	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009. 05. 20
鳥取海岸砂丘の地中レーダ断面	田村 亨, 小玉 芳敬, 齋藤 有, 渡辺 和明	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009. 05. 20
荒川上流域における渓流水の硝酸イオン分布とその規定要因	田林 雄, 山室 真澄	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009. 05. 21
最終氷期以降の海水準変動とメガデルタの形成	齋藤 文紀	地球環境科学談話会	2009. 06. 25
アジアのメガデルタ: 海面上昇に支配されたデルタの成立と近年の環境変化	齋藤 文紀	シンポジウム [地球温暖化と環境防災]	2009. 06. 27
南東ベトナムのバードン海岸の雨季と乾季の貝形虫の分布	山口龍彦, 洞口圭史, 七山 太, 渡辺 和明, 田村 亨, Nguyen Van Lap, 齋藤 文紀, 立石 良, Ta Thi Kim Oanh, 立石雅昭	日本古生物学会2009年年会	2009. 06. 27
Sedimentology of unusual tsunami deposits in Nemuro lowland along the Kuril subduction zone: using for disaster mitigation	七山 太	2009 GeoCoast International Workshop	2009. 09. 01
Unusual mud deposition on the meso-tidal beach due to Typhoon Durian on 4-5th December 2006 in Mekong River Delta, Vietnam	七山 太	2009 GeoCoast International Workshop	2009. 09. 02

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
暴浪性の波が作る海岸地形を再現する水路実験：底質の粒度分布の特徴の分析	谷口圭輔, 福井康至, 田村 亨, 増田富士雄	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
Sr同位体比を用いた仙台湾海浜砂の動態解析	齋藤 有, 田村 亨, 中野 孝教	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.04
GPRを用いた湿原地下非破壊イメージング実験	七山 太, 村上 文敏, 渡辺 和明, 吉川 秀樹, 石川 智, 重野聖之, 猪熊樹人, 佐藤 真太郎, 池田 保夫	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
メガトレンチ掘削による津波痕跡調査と予察的成果	重野 聖之, 石井 正之, 七山 太, 古川 竜太, 猪熊 樹人, 中川 充	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.05
埼玉県秩父地方における土壌・枝葉を用いた窒素飽和進行状況の評価	堀内 政誌, 山室 真澄, 田林 雄	日本陸水学会2009年大会	2009.09.15
松江における降水中硝酸イオンの窒素酸素安定同位体比の季節変動	三木 健太郎, 田林 雄, 神谷 宏, 木庭 啓介, 山室 真澄	日本陸水学会2009年大会	2009.09.15
斐伊川流域は窒素飽和しているか	神谷 宏, 田林 雄, 三木 健太郎, 山室 真澄, 木庭 啓介	日本陸水学会2009年大会	2009.09.15
Mega-deltas in Asia: characteristics and Holocene evolution	齋藤 文紀	Geology and Sedimentology Seminar	2009.09.17
GROUND-PENETRATING RADAR PROFILE OF SHORE-OBLIQUE TRANSVERSE COASTAL DUNES	田村 亨, 小玉 芳敬, 齋藤 有, 渡辺 和明	27th IAS Meeting of Sedimentologists	2009.09.21
SEDIMENTARY FACIES AND THE GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF JIANGDOU CORE JD01 FROM CHANGJIANG DELTA, CHINA	Zhen LI, BING SONG, 齋藤 文紀, JIE LI, Zhen LI	27th Meeting of the International Association of Sedimentologists	2009.09.22
DELTA ARCHITECTURE AND EVOLUTION: EXAMPLES FROM ASIAN MEGA-DELTA AND INCISED-VALLEY FILLS	齋藤 文紀	27th Meeting of the International Association of Sedimentologists	2009.09.22
SEDIMENTARY EVIDENCE OF THE MEKONG RIVER DELTA INITIATION AT 8 KA	田村 亨, 齋藤 文紀, SIENG Sotham, 秋葉文雄	27th IAS Meeting of Sedimentologists	2009.09.23
Synsedimentary soft-sediment deformation in the 2004 Indian Ocean tsunami deposit, Thailand	松本 弾, 成瀬 元, 藤野 滋弘, T. Jarupongsakul, A. Surphawajruksakul, 坂倉 範彦	27th IAS meeting of Sedimentology	2009.09.23
Acid deposition elevates the nitrate concentration of the stream water up to eutrophic level in the forest near Tokyo Metropolitan area	田林 雄, 山室 真澄	EANET(Acid Deposition Monitoring Network in East Asia) Reasional Scientific Workshop on Acid Deposition in East Asia	2009.10.09
根室市春国岱：地震性バリアアイランドとしてのジオサイトへの認定意義	七山 太	2009 北海道地質百選シンポジウム 北海道の地質 魅力発見!	2009.10.17
Changing deltas	齋藤 文紀	OUC seminar on Holistic understanding of deltas: natural and anthropogenic changes	2009.10.18
Delta initiation and Holocene sea-level changes: examples from Southeast and East Asia	齋藤 文紀	The First Asian Conference on Quaternary Research	2009.10.20
Warfare rather than agriculture as a critical influence on fires in the late Holocene, inferred from northern Vietnam	Zhen LI, 齋藤 文紀, Phong X. Dang, 松本英二, Quang Lan Vu	First Asian Conference on Quaternary Research	2009.10.2.
中海細井沖浚渫窪地への覆砂材投入後の形状変化調査	西村 清和, 渡辺 和明, 井内美郎	第2回中海の自然再生を目指すシンポジウム	2009.10.3.
Hyperpycnal Flows in Estuaries: Example of the Huanghe (Yellow River) Mouth	Houjie Wang, Yan WANG, Naishuang Bi, 齋藤 文紀, Zuosheng YANG	JSPS and CCOP/GSJ/AIST Joint Seminar on Coastal Erosion in Deltas	2009.11.02

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
Abandoned River System on the Song Hong (Red River) Delta, Northern Vietnam, during the Middle to Late Holocene	船引 彩子, 齋藤 文紀, プーバンファイ, グエン ヒエウ, 春山成子	JSPS and CCOP/GSJ/AIST Joint Seminar on Coastal Erosion in Deltas	2009.11.02
Lateral Migration of the Mekong River in the Cambodian Lowland During the Middle to Late Holocene	山本 政一郎, 春山 成子, 齋藤 文紀	JSPS and CCOP/GSJ/AIST Joint Seminar on Coastal Erosion in Deltas	2009.11.02
Monitoring Coastline Change in the Red River Delta, Vietnam	Nguyen Van Thao, Tran Duc Thanh, 齋藤 文紀, Chris Gouramanis	JSPS and CCOP/GSJ/AIST Joint Seminar on Coastal Erosion in Deltas	2009.11.03
Changing Deltas and Recent Crisis	齋藤 文紀	JSPS and CCOP/GSJ/AIST Joint Seminar on Coastal Erosion in Deltas	2009.11.03
アナログ式海底地層探査装置のデジタル化その2—中海・浚渫窪地での音波探査例—	西村 清和, 渡辺 和明, 上嶋 正人, 村上 文敏, 徳岡隆夫, 井内美郎, 佐柳敬造	海洋調査技術学会第21回研究成果発表会	2009.11.10
小型高分解能3D音波探査システムの開発と海域実験結果	村上 文敏, 古谷昌明, 丸山かおる, 畑山一人, 武田伸勝	海洋調査技術学会研究成果発表会	2009.11.11
Dating beach ridges of the Mekong River delta to understand decadal- to millennial-scale coastal changes	田村 亨	Physical Geography Research Seminar	2009.11.24
Development of a portable high-resolution 3D seismic reflection system and its first trial in Suruga Bay, Japan	村上 文敏, 岸本 清行, 西村 昭, 古谷昌明, 丸山かおる, 畑山一人, 武田伸勝	UJNR 37th meeting	2009.12.02
堆積物から見える水環境	田林 雄	平成21年度 荒川上流域水環境勉強会	2009.12.02
Changjing deltas and present crisis	齋藤 文紀	Workshop on Deltas: Coastal vulnerability and management	2009.12.08
$\delta^{15}\text{O}-\text{NO}_3^-$ as an indicator of the nitrogen saturation stages in the stream water	田林 雄, 木庭 啓介, 山室 真澄	AGU Fall Meeting 2009	2009.12.14
完新世後期におけるメコン川下流部の河道変遷	山本 政一郎	学術研究ネットセミナー	2009.12.19
Coastal systems and sea-level changes	齋藤 文紀	JSPS-SKLEC/ECNU open seminar on Deltas and Sea-Level Changes	2009.12.22
Maximum sea flooding and initiation of the Mekong River delta in relation to a rapid sea-level rise 8,500 years ago	田村 亨, 齋藤 文紀, SIENG Sotham, 秋葉文雄	Quaternary Research Association Annual Discussion Meeting Sea-level Changes: the Science of a Changing World	2010.01.06
降水・渓流水の窒素酸素安定同位体自然存在比の変動とそのメカニズムについて	田林 雄	窒素循環研究会	2010.01.08
アジアの地質にみる第四紀—アジアの大河川とメガデルタ—	齋藤 文紀	公開シンポジウム「人類の時代・第四紀は残った」	2010.01.22
陸と海の境界域における堆積作用と環境変遷に関する研究	齋藤 文紀	2009年度 日本第四紀学会学会賞・学術賞受賞者講演会	2010.01.31
Short- to long-term changes of muddy tidal beach on the Mekong River delta, Vietnam	田村 亨	Seminar in CEREGE	2010.02.16
アジアの大河川とメガデルタ	齋藤 文紀	地学オリンピックトップレクチャー	2010.03.24
Geo-toyとしての卓上平型重力流発生装置の開発	吉川 秀樹, 七山 太	日本堆積学会2010年水戸大会	2010.03.27
北海道東部沿岸地域に認められる地震性バリアシステム	七山 太, 須藤雄介	日本堆積学会2010年水戸大会	2010.03.27
北海道東部厚岸湾沿岸地域の完新世バリアシステムの復元	須藤 雄介, 安藤 寿男, 七山 太, 古川 竜太, 熊崎 農夫博, 重野 聖之, 嵯峨山 積	日本堆積学会2010年水戸大会	2010.03.27

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			
瀬戸内海備讃瀬戸の栄養塩環境改善へのアプローチⅡ－流況の季節変動－	高橋 暁, 湯浅 一郎, 吉川 省子	2009年度日本海洋学会春季大会	2009.04.06
備讃瀬戸の流況の季節変動と栄養塩分布	高橋 暁, 三好 順也, 湯浅 一郎, 吉川省子	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
備讃瀬戸海域における赤潮と栄養塩の季節変動	三好 順也, 高橋 暁	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.20
密度成層をとりいれた水理模型実験	山崎 宗広, 村上和男	瀬戸内海水理模型記念シンポジウム	2009.06.26
瀬戸内海における藻場分布の経年変化	谷本 照己	第8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	2009.07.08
備讃瀬戸海域での水産業被害に係わる環境因子について	三好 順也, 高橋 暁, 三島 康史, 湯浅 一郎, 吉川省子	瀬戸内海研究フォーラムin大阪	2009.09.03
瀬戸内海備讃瀬戸の栄養塩環境改善へのアプローチⅢ－クロロフィルa分布－	高橋 暁, 三好 順也, 湯浅 一郎, 吉川省子	2009年度日本海洋学会秋季大会	2009.09.27
魚介類の藻場利用と里海方策	谷本 照己	九州大学応用力学研究所共同研究集会	2009.12.01
瀬戸内海における藻場分布の計測と経年変化	谷本 照己	南海・瀬戸内海洋調査技術連絡会研究発表会	2009.12.11
超音波による藻場計測と藻場分布の経年変化	谷本 照己	広島湾研究集会	2009.12.18
護岸パネル生物付着実験	谷本 照己	呉からの発信！新しい海の環境再生技術	2010.02.27
瀬戸内海備讃瀬戸の栄養塩環境改善へのアプローチⅣ－栄養塩分布と赤潮およびノリ養殖被害との関係－	高橋 暁, 三好 順也, 湯浅 一郎, 三島 康史, 吉川 省子	2010年度日本海洋学会春季大会	2010.03.27
人手と藻場の生物多様性	谷本 照己	2010年春季日本海洋学会沿岸海洋シンポジウム	2010.03.30
物質循環研究グループ			
瑞浪超深地層研究所 (MIU) における地球化学分野でのJAEA/AIST共同研究 その2 生物地球化学特性に関する研究	福田 朱里, 萩原大樹, 石村 豊穂, 幸塚 麻里子, 伊藤 一誠, 角皆潤, 鈴木 庸平, 水野崇	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
Integrated Approaches for Enhancing the Efficiency and Applicability of Electro-Kinetic(EK) Remediation Technology	張 銘, 駒井 武, Akira Ono, 杉田 創, 丸茂 克美	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.19
蛍光X線透視分析装置による土壤汚染物質の解明	丸茂 克美, 細川 好則, 小野 雅弘, 氏家 亨, 熱田 真一	第15回地下水・土壤汚染とその防止対策に関する研究集会	2009.06.19
可搬型蛍光X線透視分析装置を用いた秩父鉾山地域の底質分析	丸茂 克美, 氏家 亨, 熱田真一, 大島健太, 細川好則	資源地質学会第59回年会学術講演会	2009.06.26
Importance of local fluid measurement in extremobiosphere: examples around hydrothermal vent and whale bone in the sea bottom	古島 靖夫, 長尾 正之, 山本 啓之, 丸山 正	4th International Symposium on Chemosynthesis-Based Ecosystems	2009.06.29
貝形虫化石群集に基づく上部鮮新統 貝形虫化石群集に基づく上部鮮新統宮崎層群高鍋層の古環境変遷	岩谷 北斗, 入月 俊明, 林 広樹, 田中 裕一郎	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
鮮新統宮崎層群佐土原層最上部の微化石群集による堆積年代と古環境	村井 純有, 入月 俊明, 岩谷北斗, 林 広樹, 田中 裕一郎	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
中国山地の海成中新統からの微化石群集 中国山地の海成中新統からの微化石群集－レビューと新知見－	入月 俊明, 林広樹, 瀬戸浩二, 田中 裕一郎, 松山一馬, 岩谷北斗, 後藤 隆嗣	日本地質学会第116年学術大会	2009.09.06
エネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDXRF)とストリッピングボルタンメトリー(SV)を用いた土壌や水の現場分析	丸茂 克美	資源・素材学会	2009.09.10

発表題目	発表者	学会名	発表年月日
地下深部環境のBIO-NANO-GEO Science—瑞浪超深地層研究所における試み—	鈴木 庸平, 福田 朱里, 幸塚 麻里子, 石村 豊徳	2009年度日本地球化学会	2009.09.15
地球環境変動に伴う海生藻類バイオマスの季節変化の解明	田中 裕一郎, 桑田 晃	第9回産総研・産技連LS-BT合同研究発表会	2010.02.04
Physical aspects of the coastal environment in Hiroshima Bay	長尾 正之	Centre for Asia-Pacific Initiatives Lunch and Learn Series	2010.03.03
地球化学研究グループ			
四国地域の河川堆積物の地球化学的特徴	御子柴 真澄, 今井 登	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
日本の地球化学図	今井 登, 御子柴 真澄, 太田 充恒, 岡井 貴司, 池原 研	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
A combined terrestrial and marine geochemical mapping in Central Japan	太田 充恒, 今井 登	日本地球惑星科学連合2009年大会	2009.05.16
北上山地, 遠野複合深成岩体の鉱物化学組成	御子柴 真澄, 蟹澤 聡史	日本鉱物科学会2009年年会	2009.09.10
EXAFSを用いた土壌中における6価クロムの還元反応機構解明	太田 充恒, 鍵裕之, 津野 宏, 野村 昌治	第56回 日本地球化学会年会	2009.09.17

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
屋久島の海岸の状況と7250年前の巨大津波痕跡について現地を考える上屋久町町民巡検	七山 太, 前野 深	屋久島地学同好会主催上屋久町普及巡検/屋久島東岸	2009.04.12
春の特別展「五百澤智也 山のスケッチとフィールドノート」	佃 栄吉, 澤田 結基, 石塚 吉浩, 原山 智, 長谷川 裕彦, 川畑 晶, 中島 和敏, 酒井 彰, 利光 誠一, 青木 正博, 森尻 理恵, 五百沢 智也, 八木 令子, 大和田 朗, 佐藤 卓見, 福田 和幸, 松江 千佐世, 古谷 美智明, 吉田 朋弘, 宮内 涉, 兼子 紗知, 宮地 良典, 玉生 志郎, 徳橋 秀一	地質標本館 春の特別展「五百澤智也 山のスケッチとフィールドノート」, (独)産業技術総合研究所 地質標本館	2009.04.14-2009.07.05
経済産業省における「地質の日」記念展示	森田 澄人, 川畑 晶, 渡辺 寧, 青木 正博, 飯笹 幸吉, 岸本 清行, 中島 和敏, 古谷 美智明, 佐藤 卓見, 中島 礼, 森下 祐一	「地質の日(5月10日)」記念イベント, 経済産業省本館1階中庭側ロビー	2009.04.20-2009.05.11
デスマスチルスの解説とペーパークラフトの指導	兼子 尚知, 椿原 京子	地質の日関連イベント「作って学ぼう!デスマスチルスのペーパークラフト」, 地質標本館	2009.05.09
地質標本館野外観察会2009 「霞ヶ浦は昔、海だった?」	中島 礼, 中澤 努, 澤田 結基, 宮地 良典, 利光 誠一, 古谷 美智明, 兼子 紗知, 酒井 彰, 長森 英明, 徳橋 秀一, 兼子 尚知	地質標本館野外観察会2009 「霞ヶ浦は昔、海だった?」, つくば市, 鉾田市, 土浦市, かすみがうら市周辺	2009.05.16
20万分の1シームレス日本地質図	斎藤 眞, 井川 敏恵	科学情報の活用に関するワークショップ, 産業技術総合研究所 つくばセンター 共用講堂 茨城県つくば市東1-1-1 中央第1	2009.06.01
巡回展「有珠火山ーその魅力と噴火の教訓ー」	東宮 昭彦, 定池 祐季, 伊藤 大介, 渡辺 真人, 佐藤 公, 池辺 伸一郎, 三松 三朗, 菊川 茂, 福井 幸太郎, 吉田 大祐, 川畑 晶, 中島 和敏, 岸本 清行, 青木 正博, 吉田 朋弘	巡回展「有珠火山ーその魅力と噴火の教訓ー」, 立山カルデラ砂防博物館, 雲仙岳災害記念館, 阿蘇火山博物館, 磐梯山噴火記念館, 地質標本館, ほか。	2009.06.02-2010.08.31
産総研中国センター一般公開において「移動地質標本館」出展	宮地 良典, 澤田 結基, 兼子 尚知, 高橋 裕平	産総研中国センター一般公開, 産総研中国センター (呉市)	2009.06.27
自然の不思議「鳴り砂」	兼子 尚知	中国センター一般公開, 広島県呉市広末広2 丁目2 番2 号 産業技術総合研究所中国センター	2009.06.27
根室市民フォーラム企画巡検ー南部沼の砂層と春国岱に認められるゴーストフォレストは巨大地震の再来を示すのか?	七山 太, 猪熊 樹人, 高野 建治, 中川 充	根室市民自然フォーラム「根室の自然と科学教育を考える」オプション巡検/根室市	2009.07.19
下総層群の珪藻化石研究の手ほどき	納谷 友規, 利光 誠一	下総層群の珪藻化石研究の手ほどき, 産総研地質標本館 (つくば市)	2009.07.22
夏の特別展「ジオパークへ行こう!」	佃 栄吉, 澤田 結基, 渡辺 真人, 酒井 彰, 利光 誠一, 青木 正博, 森尻 理恵, 川畑 晶, 様似町アポイ岳ジオパーク推進協議会, 高橋 俊也, 糸魚川市ジオパーク推進室, 南アルプス世界自然遺産登録推進協議会 ジオパーク推進部会, 田中 圭一, 寺岡 弥生, 山陰海岸ジオパーク推進協議会, 杉本 伸一, 松原 典孝, 大和田 朗, 佐藤 卓見, 福田 和幸, 古谷 美智明, 吉田 朋弘, 兼子 紗知, 宮内 涉, 朝川 暢子	夏の特別展「ジオパークへ行こう!」, (独)産業技術総合研究所 地質標本館	2009.07.22-2009.09.27
水路に砂を流してつくばの地形をつくらう!	宮地 良典, 沢田 結基	産業技術総合研究所つくばセンター一般公開, 茨城県つくば市, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.07.25

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
立体地形をつかった火山地質情報展示	伊藤 順二, 西来 邦章, 芝原 暁彦, 住田 達哉, 浦井 稔, 大熊 茂雄	産業技術総合研究所つくばセンター一般公開, 茨城県つくば市, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.07.25
重力流による自然災害を実験で考えてみよう!	吉川 秀樹, 野田 篤, 七山 太	産業技術総合研究所つくばセンター一般公開, 茨城県つくば市, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.07.25
地震時の地盤の液状化実験	兼子 尚知, 宮地 良典	産業技術総合研究所つくばセンター一般公開, 茨城県つくば市, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.07.25
実験で楽しむ火山噴火の謎	及川 輝樹, 古川 竜太, 宝田 晋治, 高田 亮, 荻津 達	産業技術総合研究所つくばセンター一般公開, 茨城県つくば市, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.07.25
重力って!?!?とりあえず, 計ってみよう♪	住田 達哉, 名和 一成, 田中 明子, 岡田 真介, 奥山 哲, 楳原 京子, 伊藤 順二, 太滝 壽樹	産業技術総合研究所つくばセンター一般公開, 茨城県つくば市, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.07.25
たたいて知ろう、地下の様子!	伊藤 忍, 楳原 京子, 加野 直巳	産業技術総合研究所つくばセンター一般公開, 茨城県つくば市, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.07.25
体験学習 化石クリーニング	辻野 匠, 尾上 亨, 兼子 尚知, 利光 誠二, 坂野 靖行, 荻野 慎太郎, 中島 礼, 澤田 結基, 兼子 紗知, 吉田 朋弘, 宮内 渉, 青木 正博, 奥山 康子	体験学習 化石クリーニング, 地質標本館	2009.08.21
地質標本館 地球何でも相談 (岩石・鉱物・化石の鑑定など)	坂野 靖行, 奥山 康子, 青木 正博, 利光 誠一, 兼子 尚知, 中澤 努, 辻野 匠, 中島 礼, 荻野 慎太郎	地質標本館 夏休みイベント 地球何でも相談, 地質標本館 (つくば市)	2009.08.22
琵琶湖西岸地域の地形・地質・その影響	山川千代美, 里口保文, 小松原 琢, 高橋 啓一, 宮本真二	日本第四紀学会巡検, 滋賀県草津市・大津市・高島市	2009.08.31
自然の不思議「鳴り砂」	兼子 尚知, 川畑 晶, 中島 和敏, 荻野 慎太郎, 坂田 健太郎, 坂田 澄恵	「地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地」, 2009年9月4日~6日, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
石を割ってみよう!	工藤 崇, 竹内 圭史, 西岡 芳晴, 高橋 裕平	地質情報展2009おかやまーワクワク発見 瀬戸の大地ー, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
自分だけの化石レプリカを作ろう!	利光 誠一, 中島 礼, 中澤 努, 坂野 靖行, 坂田 健太郎, 百目鬼 洋平, 井川 敏恵, 川畑 晶, 中島 和敏, 坂田 澄恵, 荻野 慎太郎	地質情報展2009おかやまーワクワク発見 瀬戸の大地ー, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
ペットボトルで地盤の液状化実験: エキジョッカー	宮地 良典, 兼子 尚知	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
マンガンキャッチャー	西岡 芳晴	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
キッチン火山	下司 信夫, 宝田 晋治, 西来 邦章	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
瀬戸内海の生き物	湯浅 一郎, 谷本 照巳	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
顕微鏡で石の観察	山崎 徹	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06
岡山・香川の地史	植木 岳雪	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04- 2009.09.06

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
香川の和泉層群	野田 篤	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
岡山の中新統	中島 礼	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
吉野川が瀬戸内海に流れていたころ	植木 岳雪	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
岡山とそのまわりの火山	下司 信夫	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
岡山・香川の地形	植木 岳雪	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
瀬戸内海の物理・水質・環境	湯浅 一郎, 谷本 照巳	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
岡山の石灰岩	中澤 努	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
元素の地図ー中国地方ー	太田 充恒	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
石の楽器ができるまで	植木 岳雪	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
重力で地下を探る	村田 泰章	地質情報展 2009 おかやまクワク・発見 瀬戸の大地, 岡山市デジタルミュージアム	2009.09.04-2009.09.06
露頭情報データベース	西岡 芳晴	技術e-フォーラム2009, 松江	2009.09.10-2009.09.11
湖西の地震史跡をたずねて	西山昭仁, 今村隆正, 植村前博, 小松原 琢	歴史地震研究会大津大会見学旅行, 滋賀県大津市, 高島市	2009.09.14
ジオネットワークつくば野外観察会「筑波山のなりたちと花こう岩のでき方を考えよう」	宮地 良典, 澤田 結基, 高橋 裕平, 植木 岳雪, 佐藤 由美子	ジオネットワークつくば野外観察会「筑波山のなりたちと花こう岩のでき方を考えよう」, つくば市筑波, 笠間市稲田及びその周辺	2009.09.26
地層の話	森尻 理恵, 玉生 志郎, 徳橋 秀一	地層の話, 産業技術総合研究所つくばセンター 地質標本館	2009.09.30
地層の話	玉生 志郎, 澤田 結基, 利光 誠一, 森尻 理恵	地層の話, 産業技術総合研究所つくばセンター 地質標本館	2009.10.06
地層の話	玉生 志郎, 澤田 結基, 利光 誠一, 森尻 理恵	地層の話, 産業技術総合研究所つくばセンター 地質標本館	2009.10.07
ジオネットワークつくばサイエンスカフェ	古川 竜太, 植木 岳雪, 佐藤 由美子, 脇田 浩二	サイエンスカフェ, つくばエキスポセンターレストラン滝	2009.10.07
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, 松江 千佐世, 荻野 慎太郎, 坂田 健太郎, 坂田 澄恵	産総研オープンラボ, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.10.15-2009.10.16
関東平野の地下地質情報	水野 清秀, 木村 克己, 山口 和雄, 安原 正也, 小松原 純子, 納谷 友規, 根本 達也	産総研オープンラボ, 産業技術総合研究所つくばセンター	2009.10.15-2009.10.16
ジオネットワークつくばサイエンスカフェ	古川 竜太, 植木 岳雪, 佐藤 由美子	サイエンスカフェ, つくばエキスポセンターレストラン滝	2009.10.16

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
ジオネットワークつくばサイエンスカフェ	古川 竜太, 佐藤 由美子, 植木 岳雪	ジオネットワークつくばサイエンスカフェ, つくばエキスポセンターレストラン滝	2009.10.30
かんたん科学実験	納口恭明, 宮地 良典, 澤田 結基	サイエンスアゴラ2009, 東京都港区 科学未来館, 産総研臨海副都心サイトなど	2009.11.01
サイエンストークショー	納口恭明, 坪内明美, 澤田 結基, 宮地 良典	サイエンスアゴラ2009, 東京都港区 科学未来館	2009.11.01
知られざる地球のすがおー最新技術で見ようー	名和 一成, 餅田円, 小澤拓, 奥山哲, 新谷昌人, 青山雄一, 山本圭香, 小川涼子, 風間卓仁, 矢来博司, 高島和宏, 大谷 竜	第9回ミーツ・ザ・サイエンス×日本測地学会公開講座, つくばエキスポセンター (野外展示場・2F宇宙情報センター)	2009.11.03
産総研2009年測地学会実行委員会	駒澤 正夫, 村田 泰章, 名和 一成, 松本 則夫, 大谷 竜, 石原 丈夷, 奥山哲	日本測地学会第112回講演会, 産総研つくばセンター共用講堂	2009.11.04- 2009.11.06
ジオネットワークつくば野外観察会	古川 竜太, 植木 岳雪	野外観察会, 石岡市, つくば市	2009.11.07
ジオネットワークつくばサイエンスカフェ	古川 竜太, 佐藤 由美子, 植木 岳雪	サイエンスカフェ, つくばエキスポセンターレストラン滝サイエンスカフェ	2009.11.13
GEOに関する産総研の貢献	浦井 稔, 川畑 大作, 松岡 昌志	GEO-VI Plenary, Washington, D.C., United States	2009.11.17- 2009.11.18
地震のときの地盤の液状化を体験しよう	宮地 良典, 兼子 尚知, 田中 ゆみ子	青少年のための科学の祭典 日立大会, 茨城県日立市 日立新都市広場マーブルホール	2009.11.22
ジオネットワークつくばサイエンスカフェ	古川 竜太, 佐藤 由美子, 植木 岳雪, 高橋 裕平	サイエンスカフェ, つくばエキスポセンターレストラン滝サイエンスカフェ	2009.11.27
新潟平野の活構造～沖積層の堆積環境変遷から見た断層帯の変位の履歴	宮地 良典, 中西 利典, 卜部 厚志, 田邊 置, 稲崎 富士, 安井 賢	中越地震5周年講演会「新潟地域の地震災害に備える」, 新潟県新潟市中央区笹口 新潟大学駅南キャンパス「ときめいと」	2009.11.29
越後平野の百万年＝平野の地下と周囲の第四紀＝	小松原 琢	中越地震5周年講演会「新潟地域の地震災害に備える」, 新潟県新潟市中央区笹口 新潟大学駅南キャンパス「ときめいと」	2009.11.29
陸域の浅層反射法弾性波探査による断層の地下構造	椿原 京子, 稲崎 富士, 山口 和雄, 加野 直巳	中越地震5周年講演会「新潟地域の地震災害に備える」, 新潟県新潟市中央区笹口 新潟大学駅南キャンパス「ときめいと」	2009.11.29
『浜中地球科学講座』霧多布～根室の湿原と台地その成り立ちを現地で考える	七山 太	『浜中地球科学講座』霧多布～根室の湿原と台地その成り立ちを現地で考える, 浜中町～根室市	2009.11.30
ジオネットワークつくば常設展示	古川 竜太, 植木 岳雪, 佐藤 由美子, 藤原 智晴	ジオネットワークつくば常設展示, つくばエキスポセンター	2009.12.05- 2010.02.28
化石のキャストをつくろう	利光 誠一, 兼子 尚知, 吉田 朋弘, 兼子 紗知, 荻野 慎太郎, 坂田 健太郎, 坂田 澄恵, 古谷 美智明, 井川 敏恵, 澤田 結基, 池田さおり	つくば科学フェスティバル 2009, つくばカピオ (つくば市)	2009.12.19- 2009.12.20
津波エキビジョンー道東を襲った過去の津波被害	猪熊 樹人, 七山 太, 須藤雄介, 中川 充	根室市民フォーラム”道東の自然と科学教育を考える”/根室市総合文化会館	2009.7.18- 2009.8.3
コアの語る地球変動史	七山 太, 川村喜一郎	「ちきゅう」乗船スクール 2010 若手研究者コース, 静岡市清水港”ちきゅう”船上	2010.01.06- 2010.01.09

発表題目	関係者	イベント名／開催場所	開催日
コアの語る地球変動史	<u>七山 太</u> , 川村喜一郎	「ちきゅう」乗船スクール 2010 教育関係者コース, 静岡 市清水港	2010.01.09- 2010.01.11
ジオネットワークつくば野外観察会	古川 竜太, 藤原 智晴, 植木 岳雪	野外観察会, つくば市栗原, 応用地質(株)技術研究所	2010.01.23
化石のスクラッチをしよう	<u>利光 誠一</u> , 古谷 美智明, 兼子 紗知, 兼 <u>子 尚知</u>	うしくサイエンスフェスタ 2010, 牛久市中央生涯学習セ ンター	2010.01.30
埼玉県東部の軟弱地盤	<u>小松原 純子</u>	平成21年度埼玉県地震対策セ ミナー, 埼玉会館(さいたま 市)	2010.02.05
5万分の1地質図幅「大宮」	<u>中澤 努</u>	平成21年度埼玉県地震対策セ ミナー, 埼玉会館(さいたま 市)	2010.02.05
関東平野中央部の地下標準層序の構築と地 質構造の推定ーボーリングコアを用いた 地下地質研究ー	<u>納谷 友規</u>	平成21年度埼玉県地震対策セ ミナー, 埼玉会館(さいたま 市)	2010.02.05
地震波で探る埼玉県東部の地下構造	<u>山口 和雄</u>	平成21年度埼玉県地震対策セ ミナー, 埼玉会館(さいたま 市)	2010.02.05
Method of Visual Core Description	<u>池原 研</u>	J-DESCコアスクールコア解析 基礎コース, 高知コアセン ター(高知大学海洋コア総合 研究センター/海洋研究開発 機構高知コア研究所)	2010.03.08
Lithostratigraphy and paleoceanography of the Japan Sea	<u>池原 研</u>	J-DESCコアスクールコア解析 基礎コース, 高知コアセン ター(高知大学海洋コア総合 研究センター/海洋研究開発 機構高知コア研究所)	2010.03.11
地質標本館第4展示室更新	<u>坂野 靖行</u> , 酒井 彰, 古谷 美智明, <u>利光</u> <u>誠一</u> , 青木 正博, 松江 千佐世, 長森 英 明, <u>宮地 良典</u> , 大和田 朗, 佐藤 卓見, 福田 和幸, 宮内 渉, 吉田 朋弘, 兼子 紗知, 朝川 暢子	地質標本館常設展示, 地質標 本館第4展示室	2010.03.19- 2010.03.30
第22回 自分で作ろう!!化石レプリカ“生 きている化石(イチョウとメタセコイ ア)”	<u>利光 誠一</u> , <u>中澤 努</u> , <u>坂野 靖行</u> , <u>中島</u> <u>礼</u> , 澤田 結基, 長森 英明	第22回 自分で作ろう!!化石レ プリカ“生きている化石(イ チョウとメタセコイア)”, 産総研地質標本館(つくば 市)	2010.03.20

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――事務スタッフ

|
| 副研究部門長
| 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)
└地球物理情報研究グループ (Geophysics Research Group)
└地質標本研究グループ (Mineralogy and Paleontology Research Group)
└情報地質研究グループ (Geoinformatics Research Group)
└地殻構造研究グループ (Tectonophysics Group)
└火山活動研究グループ (Volcanic Activity Research Group)
└マグマ活動研究グループ (Magmatic Activity Research Group)
└マグマ熱水鉱床研究グループ (Magma-Hydrothermal Deposits 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)
└沿岸堆積研究グループ (Coastal Sedimentology Research Group)
└沿岸海洋研究グループ (Coastal Environment and Monitoring Research Group)
└物質循環研究グループ (Biogeochemical Cycles 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 029-861-3533
mail igg-j@m.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21年度年報

2010年（平成22年）11月19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@m.aist.go.jp

