



# 大阪市立大学大学院理学研究科・理学部

## 地球学教室ニュースレター No. 20

2011年度地球学教室

教室主任 山口 寛

2011年度の地球学教室は、2010年度と同じく教員12名および特任講師2名で教育・研究はもちろんのこと、小、中、高校生および社会人へのアウトリーチ活動、公的諸機関の委員など、学内外に活発な活動を行って来ました。多忙ではありますが、研究面での活動は活発であり、その成果は、本ニュースレターの「研究業績」に挙げられています。

本年度から理学部でサバティカル制度が開始されました。本学科からは原口准教授がこの制度を利用され、東北地方太平洋沖地震の津波調査に大きな成果をあげられました。

本年度の学生数は、総数121名です。その内訳は、研究生1名、博士後期課程在籍者10名（D3：4名、D2：4名、D1：2名）、博士前期課程26名（M2：14名、M1：12名）、学部学生84名（4年：23名、3年：21名、2年：20名、1年：20名）です。彼らの研究活動も活発であり、「2011年度受賞」の欄に示すように、1名の学生が受賞しています。

近い将来に、地球学科で学ぶ学生となる高校生に対しては、入試説明会や他大学も参加しての進学ガイダンスで、学部、学科の内容を伝えています。さらに、パンフレットやホームページの案内だけでは伝えきれない地球学の魅力を感じてもらうために、4月には「数学と理科が好きでな高校生のための市大授業」を、8月にはオープンキャンパスで「体験授業」を開催しています。

本学科で学び、研究するにあたり、多様な才能・能力を活かすことができます。そのために、選抜試験においても、「一般選抜試験」（前期・後期：定員13名）、「推薦入試」（定員3名）、「3年次編入試験」（一般・社会人：定員3名）と特徴の異なる制度を実施しています。さらに、2009年度から始まった「理科選択コース」から、2年次から本学科に進むシステムもあります。推薦入試においては、2011年度から全国から応募ができるように変更されています。

2010年半ばに始まった理学部の新実験棟や仮研究棟の建設が進んでいます。現在は、新実験棟、仮研究棟ともに、すでに最上階までの建築が進み、足場も一部撤去されています。8月には、長い間慣れ親しんだ研究棟からの移転が予定されています。われわれが移転した後に本館北棟・中央棟は取り壊され、新研究棟が建築されます。また、新館、新々館も順次改修が進む予定になっています。新聞報道などでご存じの方も多いと思いますが、大阪市立大学と大阪府立大学の統合に向けての動きが進んでいます。新たな研究棟で、新たな大学体制で、よりいっそう魅力ある地球学科となろうとしています。

### **Newsletter No. 20 (2012), Department of Geosciences Graduate School of Science, Osaka City University**

#### < 目 次 >

1. 地球学教室の構成および研究内容	p. 1	3. 地球学教室の研究活動	p. 5
1-1. 教室の構成	p. 1	3-1. 2011年度研究業績	p. 5
1-2. 構成員の研究内容	p. 1	3-2. 2011年度海外研究等	p. 11
1-3. 2012年度学生・院生数	p. 2	3-3. 2011年度研究補助金等	p. 12
		3-4. 2011年度受賞	p. 12
2. 地球学教室の教育活動	p. 2		
2-1. 学部・大学院教育	p. 2	4. 地球学教室関係行事・出版等	p. 12
2-2. 2012年度カリキュラム・集中講義等	p. 2	4-1. 2011年度各種行事	p. 12
2-3. 2011年度卒業論文・修士論文・博士論文	p. 3	4-2. 出版	p. 14
2-4. 2011年度教員の兼職	p. 4		

## 1. 地球学教室の構成および研究内容

### 1-1. 教室の構成

地球学教室は「地球物質進化学講座」と「環境地球学講座」から構成されています。地球物質進化学講座は「地球物質学 I 分野」、「地球物質学 II 分野」、「地球史学分野」から、環境地球学講座は、「人類紀自然学分野」、「都市地盤構造学分野」、「地球情報学分野」からなります。地球学教室の教員定数は 16 名で、現在数は 12 名です。大学院理学研究科生物地球系専攻の院生のうち、地球学教室所属の前期博士課程の定数は 24 名で、現在数 21 名、後期博士課程の定数は 18 名で、現在数 12 名です。

### 1-2. 構成員の研究内容

本年度の各研究分野の構成員および研究課題

#### [ 地球物質進化学講座 ]

##### 地球物質学 I 分野 (Mineralogy, Petrology & Geochemistry I)

地球科学現象の物理・化学過程の解明を目的として、地球物質の結晶構造・化学組成・マイクロ～マクロな組織の変化と規則性を原子・鉱物レベルで研究する。

益田晴恵[教授] 地下水ヒ素汚染、大阪平野の地下水流動系、海底熱水生態系の化学指標

篠田圭司[准教授] X 線回折と各種分光法による鉱物の研究

淵田茂司[D1] 海底熱水条件下におけるアミノ酸・ペプチドの安定性

谷口隆文[M2] メスバウアー分光法で求めた不定比性マグネタイトの空孔量と格子定数

富田千尋[M2] メスバウアー分光法と粉末 X 線回折による天然マグネタイトの測定

水野友貴[M2] モンモリロナイトによるグリシンの吸着反応

近岡史絵[M1] 南アジアの河川水中のヒ素の挙動

##### 地球物質学 II 分野 (Mineralogy, Petrology & Geochemistry II)

同位体から超大陸やマントルまで、現在から地球誕生の 46 億年前までの広い時間・空間を研究対象として、地球物質の構成や変化とそれらの規則性を岩体・岩石レベルで研究する。

奥平敬元[准教授] 変成・変形作用の素過程と下部地殻進化

栗谷 豪[准教授] マグマの生成・進化過程、地球内部の物質循環過程

Chemnad Razak Abdulla Nasheeth [D3] Structural, metamorphic and geochronological evolution of western Dharwar craton, with special reference to Chitradurga schist belt, south India

小泉奈緒子[D1] 領家花崗岩類中に産する暗色包有物の

岩石学

小川大介[M2] 領家変成帯低変成度地域の温度構造

右松 翼[M2] 生駒斑れい岩の冷却過程

福光さゆき[M1] 伊豆大島火山・安永溶岩のマグマプロセス

#### 地球史学分野 (Earth History)

地球表層部の地層や化石に残されている記録を手掛かりにして、地球の歴史をひもとき、地球の誕生から現在・未来への地球環境の変遷史を解明する。

前島 渉[教授] 碎屑物質の堆積作用と堆積相：堆積盆解析

江崎洋一[教授] 地球・生物環境変遷史：化石刺胞動物の系統発生

足立奈津子[特任講師] 生物礁生態系と地球環境の相互変遷史

菅森義晃[研究生] 中・古生代における東アジア東縁部の形成過程の解明と海洋環境の復元

別所孝範[D3] 紀伊半島四万十帯砂岩の重鉱物組成

Hossam A. Tawfik Abd El-Hammed[D3] カンプリア系アラバ層砂岩の堆積相、鉱物組成と堆積物理特性との関係

千徳明日香[D3] 非造礁性群体六射サンゴに認められる成長規則性の解明

大野理恵[D2] シミュレーションを用いた非造礁性群体六射サンゴの形態解析

上田聡美[D2] キクメイシモドキに見られる個体構成と群体構成・特異な生態を持つサンゴを古生物的に解明する-

田端祥世[M2] 中国広西壮族自治区における P/T 境界と最下部トリアス系微生物岩の研究

浅田雄哉[M2] 中国江西省修水におけるペルム紀末の生物大量絶滅直後の微生物岩形成様式と形成環境

小谷綾香[M2] 中国山東省長清地域に特徴的な中部カンブリア系微生物炭酸塩岩の組織と構造

住好由衣[M2] 非造礁性単体六射サンゴの生態変動と光周性

小川尚真[M1] 射流領域の堆積作用と堆積相：中新統国見累層を例として

#### [ 環境地球学講座 ]

##### 人類紀自然学分野 (Natural History of Anthropogene)

地球上に人類が誕生して以降、現在までの最新の地質時代である人類紀(第四紀)に焦点をあて、その自然環境の変遷史、人間の活動と自然環境の相互作用、都市地盤の地質現象、短尺度の年代決定法の研究を行なう。

三田村宗樹[教授] 第四紀地質学・都市地質学

井上 淳[講師] 第四紀地質学・環境地質学

梁 熙俊[研究生] 新生代堆積層と地下水流動解析

芝崎美世子[D2]河川環境と珪藻の生態評価  
 河村 愛[M2]第四紀における小動物相の研究  
 百瀬あずさ[M2]球状粒子による越境大気汚染の研究  
 澤西大智[M1]貝形虫分析による沖積層の形成環境の研究  
 宮城輝一[M1]土砂投棄による人工地層の形成過程の研究

#### 都市地盤構造学分野 (Urban Geosciences)

活断層およびスラブ周辺の構造や状態の研究および都市の地盤環境や地震・津波・地すべりなどの自然災害に関する研究を行なう。  
 山口 覚[教授]地球物理学的手法による地震発生源(活断層やスラブ周辺)の構造や状態の解明  
 原口 強[准教授]地質工学:地質災害と人工改変に関する研究  
 三島稔明[特任講師]堆積物・断層岩の岩石磁気特性  
 城森 明[D3]物理探査による大都市伏在断層の構造や状態の解明に関する研究  
 塩見良三[D3]珪藻分析による堆積環境変化,特に津波堆積物に関する研究  
 窪田高宏[M1]地磁気地電流法による山崎断層系の地下構造の研究

#### 地球情報学分野 (Geoinformatics)

情報科学的観点から地球に関する情報や理論を有機的に統合することにより,諸現象の関係性や法則性,地球情報の論理構造などを研究する。  
 升本眞二[教授]地球情報の定式化・表現方法  
 根本達也[講師]地球情報の利活用方法  
 岡本義雄[D1]地形発達数値モデルを用いた活構造履歴の解明  
 石橋正嗣[M2]サンゴ骨格の3次元モデリング手法の開発  
 吉田宗可[M2]地質構造を考慮した3次元補間方法の開発  
 門脇 愛[M1]河川における成分濃度モデルの提案

#### 1-3. 2012年度学生・院生数

2012年度の地球学科学学生在籍数(3・4年は編入学学生数を含む),および理学研究科生物地球系専攻のうち地球学教室所属の院生数(社会人・外国人留学生数を含む)を表1に示します。

表1. 所属学生数(カッコ内は女子学生数)

学部	1年	2年	3年	4年		合計
		20(7)	22(6)	20(7)	24(8)	
大学院	M1	M2	D1	D2	D3	合計
	8(3)	13(7)	4(2)	2(2)	6(1)	33(15)

## 2. 地球学教室の教育活動

### 2-1. 学部・大学院教育

#### [学部]

本年度の地球学科入学生は20名です。一方,一般編入学および社会人編入学者は合わせて2名です。平成26年度より,地球学科の3年次編入学入試の募集を停止しました。地球学科では多様な学生募集(入学試験)を行ってきました。なお,募集の詳細については追って大学のホームページ(<http://www.osaka-cu.ac.jp>)等で案内します。

一般選抜(前期日程) : 募集人員10名  
 一般選抜(後期日程) : 募集人員3名  
 推薦入学 : 募集人員3名

#### [大学院]

前期博士課程の試験が9月5・6日に行われます。また,今年度より,後期博士課程(一般選抜、留学生特別選抜、社会人特別選抜)の10月入学制度を導入します。試験は前期博士課程の日程と同じです。後期博士課程の4月入学は従来どおり試験が2月上旬に行なわれます。前期博士課程では研究能力の秀でた学生を入学させ,優れた研究者・技術者を育成する目的で,推薦入学特別選抜を7月に実施しています。後期博士課程では研究意欲旺盛な社会人が在職しながら正規の大学院生として在学できる社会人特別選抜制度を実施しています。今年度も若干名を募集しますので,関係の研究室にお問い合わせ下さい。

### 2-2. 2012年度カリキュラム・集中講義等

地球学科教員が担当する科目を,全学共通科目(表2),地球学科提供の専門科目(表3),および大学院生物地球系専攻の科目(表4)ごとに示します。また,学部および大学院の集中講義は,それぞれ表5,表6の通りです。

表2. 全学共通科目(担当のカッコ内は非常勤講師)

科目名	担当者	単位数
大阪の自然(1部)	三田村・(塚腰)	2
地球の科学(1部)	益田・(頷木)	2
地球学入門	前島	2
一般地球学A-I*	升本・江崎	2
一般地球学A-II*	篠田	2
一般地球学B-I	井上	2
一般地球学B-II	栗谷・三島	2
建設地学	益田・他	2
建設地学実習	益田・他	1
地球学実験A*	山口・他	2
地球学実験B*	三田村・他	2

実験で知る自然の世界	篠田・升本	3
実験で知る自然環境と人間	前島・三田村	3

表 3. 学部専門教育科目

年次	科目名	担当者	単位数
1年	地球学概論I*	益田	2
	地球学概論II*	山口	2
	地形・地質投影法*	前島	2
	地質調査法I・同実習*	栗谷・根本・全教員	4
	地球学野外実習A*	江崎・山口	2
2年	地球物質学I*	篠田	2
	地球物質学I実習*	篠田	1
	岩石学*	奥平・栗谷	2
	岩石学実習*	奥平・栗谷	1
	古生物科学*	江崎	2
	古生物科学実習	江崎	2
	地球ダイナミクス*	原口・奥平	2
	地質力学*	原口・山口	2
	地質力学実習*	原口・山口	1
	地質調査法II*	栗谷・根本・他	2
	測量及び地質調査法II実習*	栗谷・根本・他	2
	地球学野外実習B	前島・益田	2
3年	地球学演習I*・II*	主任・全教員	2
	地球物質学II	篠田	2
	地球物質学II実習	篠田	1
	地球物質反応学	益田	2
	地球物質反応学実習	益田	1
	テクトニクス	奥平・三田村	2
	堆積学	前島	2
	堆積学実習	前島	2
	地球史学I	江崎	2
	地球史学II	三田村	2
	積成地質学*	三田村・井上	2
	積成地質学実習*	三田村・井上	1
	物理探査学概論	山口・原口	2
	物理探査学概論実習	山口・原口	1
	地球環境情報学	升本	2
	地球環境情報学実習	升本	1
	地球情報基礎論*	根本・升本	2
	地球情報基礎論実習*	根本・升本	1
	測量及び測地学*	升本	2
	地質調査法III	栗谷・根本・他	2
測量及び地質調査法III実習	栗谷・根本・他	2	
地質調査法IV	栗谷・根本・他	2	
測量及び地質調査法IV実習	栗谷・根本・他	2	

4年	地球学演習III*	主任・全教員	2
	特別研究*	全教員	10
*印は必修科目			

表 4. 大学院科目 (生物地球系専攻地球学分野)

課程	分野	科目名	担当者	単位数
前期博士	地球物質 進化学分野	地球物質学特論I	篠田	2
		地球物質学特論II	益田	2
		岩石学特論	奥平	2
		堆積論	前島	2
		地球物質進化学演習	各教員	8
	環境地球学 分野	人類紀自然学特論	三田村	2
		都市地盤環境論	山口	2
		地質工学	原口	2
		空間情報基礎論	ラガワ	2
		空間情報システム論	ラガワ	2
	学際分野 特別研究	地球情報学	升本	2
		地球進化学	江崎	2
前期特別研究		各教員	12	
後期博士		地球物質進化学ゼミナール	各教員	2
		環境地球学ゼミナール	各教員	2
		後期特別研究	各教員	8

表 5. 学部集中講義

科目名	担当者	単位数
地球科学技術者特論(必修)	小野 論(中央開発(株))	2

表 6. 大学院集中講義

科目名	担当者	単位数
環境地球学特別講義II	遠藤一佳(東京大)	1
地球物質進化学特別講義II	鎌田浩毅(京大)	1
地球物質進化学特別講義IV	奈良岡浩(九州大)	1

## 2-3. 2011年度卒業論文・修士論文・博士論文

### [ 卒業論文 ]

浦岡麻美：X線回折法による風化した層状珪酸塩鉱物の同定法

野島亜紀：大阪府北摂地域の猪名川と淀川水系の河川流域の河川水と河床堆積物の化学組成の分布

上領卓也：Topazの光学異常とOH基の秩序配列との関連

十川 視：大隅石のチャネル内の水分子

近岡史絵：南アジアの大河の河床堆積物中のヒ素の化学態

坂東 光：接触変成帯における石英の粒径変化から見

積もった粒界拡散係数  
 前田純侖：地殻中部における歪の局所化過程：花崗岩マイロナイト帯の時空分布  
 福光さゆき：伊豆大島火山・安永溶岩のマグマプロセス  
 金丸恭子：カンブリア紀石灰質被覆・凝集粒子の生成・成長と海洋環境変動  
 中井貴士：南中国における古杯類が関与したカンブリア紀前期礁の構築様式  
 大野春彦：琵琶湖南湖西岸の河川卓越型デルタ群  
 岡島遥香：音無川層群のコンターライト  
 小川尚真：射流領域の流れにおける砂床形態の多様性  
 澤西大智：大阪平野西部の縁辺域における貝形虫分析から見た完新統水域環境変遷  
 宮城輝一：茨城県潮来市における土砂掘削凹地を埋積した人工地層の形成過程  
 匂坂香菜子：SCPsの含有量とその特性に基づいた供給域の推定—長崎県五島列島汐池コアのSCPs分析—  
 三和伊織：鳥取砂丘に分布する黒色腐植土層の形成環境—最終氷期末期以降の草原と火の歴史—  
 岡本修明：水平成層媒質におけるMT応答関数のふるまい  
 小野田光恵：人工衛星画像の高分解能化と都市環境解析への適用  
 谷本和彦：Direct3Dを使用した3次元地質モデルの可視化手法の開発

#### [ 修士論文 ]

岡林克樹：バングラデシュ・ショナルガオにおけるヒ素汚染地下水帯水層堆積物中のヒ素の化学形態  
 前田俊介：バングラデシュ，ショナルガオの地下水涵養域におけるヒ素汚染地下水形成過程  
 淵田茂司：The Adsorption behavior and peptide formation process of amino acids on mineral surface (鉱物表面におけるアミノ酸の吸着挙動およびペプチド形成に関する研究)  
 松山 寛：天然 Magnetite の六配位席 Fe<sup>2+</sup>空孔量と酸化の関連性について—山陰海岸周辺域を例として—  
 小泉奈緒子：Petrology and magmatic process of synplutonic mafic dykes in Ryoke belt at Shodo Island (小豆島における領家帯中の同時性苦鉄質岩脈の岩石学的特徴とマグマプロセス)  
 宮崎智美：領家帯から見出される拡散クリーパー転移クリーブ遷移とその条件  
 奥中亮太：堆積性土壌中に含まれる植物珪酸体と微粒炭分析による曽爾高原と砥峰高原の火入れと草原の

#### 歴史

井関岳人：貝形虫群集組成からみた和歌山平野南部の完新世水域環境変遷  
 芝崎美世子：付着珪藻と水生昆虫群集を用いた河川微地形における生態環境評価法の検討  
 南 雄一郎：微動探査法による大阪平野都市域深部 S 波速度構造の推定  
 俵 大樹：地質構造の論理モデルを用いた 3 次元地質モデルの信頼性の表現方法

#### [ 博士論文 ]

##### 課程博士

梁 熙俊：扇状地帯における帯水層構造と地下水温分布からみた地下水流動の評価—愛知川扇状地帯の事例— (Evaluation of the groundwater flow based on the aquifer structure and the groundwater temperature in Alluvial fan area. -the case of Echigawa alluvial fan area, Shiga Prefecture, Japan-)

#### 2-4. 2011 年度教員の兼職

##### 益田晴恵

日本学術会議連携会員，大阪府環境審議会委員・同温泉部会会長・同水質計測部会委員，大阪府土壌地下水汚染対策検討委員会委員，兵庫県土壌地下水汚染対策委員会委員，兵庫県環境影響評価委員，堺市廃棄物処理検討委員会委員，海洋研究開発機構海洋研究課題審査部会委員，産業技術総合研究所客員研究員，岐阜大学工学部非常勤講師，大阪市立東高等学校SSH指導員，IAGC (international Association of GeoChemistry) Committee member，日本地球化学会評議員

##### 奥平敬元

日本地質学会理事，代議員，学会誌編集委員，広報委員

NPO法人大阪自然史センター理事

関西自然保護機構運営委員，会誌編集委員

##### 栗谷 豪

海洋研究開発機構招聘研究員

##### 三田村宗樹

日本第四紀学会評議員・幹事

日本地質学会代議員・近畿支部幹事

日本応用地質学会関西支部長

大阪府環境審議会委員

枚方市環境審議会委員

豊中市文化財保護委員会委員

山陰海岸ジオパーク推進協議会学術部会長

##### 井上 淳

日本地質学巡検案内書編集委員

山口 覚

神戸大学理学部地球惑星科学科 非常勤講師  
国際緊急共同研究・調査支援プログラム(J-RAPID)推進委員

原口 強

内閣府原子力安全委員会原子炉安全専門審査会専門委員 (内閣総理大臣委嘱)  
一般社団法人日本応用地質学会理事, 応用地質教育普及委員会委員長

根本達也

産業技術総合研究所協力研究員

### 3. 地球学教室の研究活動

#### 3-1. 2011 年度研究業績

地球学教室の教職員・大学院生・研究生などによる2011年度中に刊行された著書・論文・報告書および学会等の主要な講演のリストを分野別にまとめました。

#### 【 地球物質進化学講座 】

##### [ 地球物質学 I 分野 ]

< 著・編書 >

益田晴恵編著(2011)都市の水資源と地下水の未来. 249p, 京都大学出版会, ISBN 978-4-87698-994-2.

< 学術雑誌等 >

Seddique A.A., Masuda H., Mitamura M., Shinoda K., Yamanaka T., Nakaya S., and Ahmed K.M.(2011) Mineralogy and geochemistry of shallow sediments of Sonargaon, Bangladesh and implications for arsenic dynamics: focusing on the role of organic matter. *Applied Geochemistry*, 26, 587-599.

Nakaya S., Natsume H., Masuda H., Mitamura M., Biswas D.K., and Seddique A.A. (2011) Effect of groundwater flow on forming arsenic contaminated groundwater in Sonargaon, Bangladesh. *Journal of Hydrology*, 409, 724-736.

益田晴恵(2012)地球深部の窓-有馬温泉. 温泉科学, 61, 203-221.

Fukuda J. and Shinoda K. (2011) Water molecules in beryl and cordierite: High-temperature vibrational behavior, dehydration, and coordination to cations. *Physics and Chemistry of Minerals*, 38, 469-481.

Noguchi N., Moriwaki T., Ikemoto Y., and Shinoda K. (2012) OH group behavior and pressure-induced amorphization of antigorite examined under high pressure and temperature using synchrotron infrared spectroscopy. *American Mineralogist*, 97, 134-142.

< 学会講演 >

Masuda H., Maeda S., Okabayashi K., Seddique A.A., Mitamura M., Morikawa N., and Nakaya S. : Promoting a

release by aerobic water infiltration into Holocene aquifer, Bangladesh. Goldschmidt Conference 2011. Mineralogical Magazine www.minersoc.org, 1422R. Prague Convention Center, Czech Republic (2011.8.14-8.19), August 17, 2011.

Masuda H., Maeda S., Okabayashi K., Mitamura M., Seddique A.A., Nakaya S., and Morikawa N. : Importance of aquifer structure to release arsenic into groundwater via convergent groundwater flow in a recharge zone in Sonargaon, Bangladesh. Conference on Arsenic in Groundwater in Southern Asia. Hilton Hotel, Hanoi, Vietnam. (2011.11.14-17), November 15, 2011.

岡林克樹・益田晴恵：ヒ素汚染地下水帯水層中のヒ素の化学形態. 2011年日本地球惑星科学連合大会講演予稿集, AHW025-P02, 千葉, 2011年5月22日.

森川徳敏・風早康平・高橋正明・戸崎裕貴・大和田道子・高橋 浩・安原正也・益田晴恵：ヘリウム同位体及び放射性塩素 (36Cl) 同位体比による大阪平野深層地下水流動に関する研究. 2011年日本地球惑星科学連合大会講演予稿集, AHW023-22, 千葉, 2011年5月25日.

中屋眞司・益田晴恵・森川徳敏・度会将仁・青木秀斗・三田村宗樹・前田俊介・岡林克樹・アシュラフ・セディーク：バングラデッシュ、ソナルガオの高ヒ素汚染地下水の滞留時間の推定. 2011年日本地球惑星科学連合大会講演予稿集, AHW026-02, 千葉, 2011年5月27日.

杉原 良・益田晴恵：南部マリアナトラフ最南端部の海底火山岩の希土類元素組成. 2011年日本地球惑星科学連合大会講演予稿集, SCG059-P14, 千葉, 2011年5月27日.

益田晴恵：地球深層の窓-有馬温泉. 日本温泉科学会 普及講演会 招待講演, 神戸, 2011年9月7日.

淵田茂司・益田晴恵・磯山陽子：沖縄トラフの熱水性堆積物中のアミノ酸. 日本地球化学会第58回年会講演要旨集, 1P28, 札幌, 2011年9月14-16日.

水野友貴・益田晴恵・篠田圭司：モンモリロナイトによるグリシンの吸着反応とpH依存性. 日本地球化学会第58回年会講演要旨集, 1P29, 札幌, 2011年9月14-16日.

岡林克樹・益田晴恵・篠田圭司・三田村宗樹・前田俊介・岡崎香生里・下中智美：ヒ素汚染帯水層堆積物中のヒ素の化学形態別分析. 日本地球化学会第58回年会講演要旨集, 3A13, 札幌, 2011年9月14-16日.

前田俊介・益田晴恵・三田村宗樹・岡林克樹・Ashraf Ali Seddique：バングラデッシュ・ソナルガオの地下水涵

養域におけるヒ素汚染地下水形成. 日本地球化学会第58回年会講演要旨集, 3A14, 札幌, 2011年9月14-16日.

益田晴恵・前田俊介・岡林克樹・三田村宗樹・中屋真司・森川徳敏: バングラデシュ・シヨナルガオ地域のヒ素汚染地下水の涵養年代. 日本地球化学会第58回年会講演要旨集, 3A15, 札幌, 2011年9月14-16日.

松山 寛・篠田圭司: 山陰海岸周辺地域に産出する花崗岩中MagnetiteのFe<sup>2+</sup>空孔量の研究. 日本鉱物科学会, 水戸, 2011年9月9日.

谷口隆文・篠田圭司・小林康浩: メスバウアー分光法で求めた不定比性Magnetiteの空孔量と格子定数の関係. 日本鉱物科学会, 水戸, 2011年9月9日.

富田千尋・篠田圭司・小林康浩: メスバウアー分光法と粉末 X 線回折による天然マグネタイトの空孔量測定. 日本鉱物科学会, 水戸, 2011年9月9日.

Noguchi N. and Shinoda K.: Behavior of OH group in antigorite under high pressure and temperature and pressure-induced amorphization: Joint Symposium of Misasa-2012 and Geofluid-2"Dynamics and Evolution of the Earth's Interior: special emphasis on the role of fluids, Misasa, Tottori, JAPAN, March 18 ~ 21, 2012.

#### [ 地球学物質学Ⅱ分野 ]

< 学術雑誌等 >

Fukuda, J., Okudaira, T., Satsukawa T. and Michibayashi, K. (2012) Solution-precipitation of K-feldspar in deformed granitoids and its relation with water distribution. *Tectonophysics*, 532-535, 175-185, doi:10.1016/j.tecto.2012.01.033.

Hirakawa, E., Murakami-Kitase, A., Okudaira, T., Inoue, J., Yamasaki, H. and Yoshikawa, S. (2011) The spatial and temporal distributions of spheroidal carbonaceous particles (SCPs) from sediment core samples from industrial cities in Japan and China. *Environmental Earth Sciences*, 64, 833-840.

Kuritani, T., Ohtani, E. and Kimura, J.-I. (2011) Intensive hydration of the mantle transition zone beneath China caused by ancient slab stagnation. *Nature Geoscience*, 4, 713-716.

Okudaira, T. and Shigematsu, N. (2012) Estimates of stress and strain rate based on the boundary between the fields of grain-size sensitive and insensitive creep. *Journal of Geophysical Research*, 117, doi:10.1029/2011JB008799.

奥平敬元・隅田祥光 (2011) 領家帯に記録された東アジア東縁の白亜紀イベント. 地学雑誌, 120, 452-465.

隅田祥光・小泉奈緒子・奥平敬元 (2011) 蛍光 X 線分析装置を用いた火成岩・堆積岩・堆積物・土壌中の主要・微量・希土類元素の定量分析. *MAGMA*, 93, 19-32.

< 学会講演 >

福田惇一・奥平敬元: 溶液-沈殿機構による斜長石の変形: 領家帯内部剪断帯からの知見. 地球惑星学連合2011年大会, 幕張国際会議場, 2011年5月27日.

福田惇一・奥平敬元: 溶解-沈殿クリープに関連する水の分布とその拡散性. 日本鉱物科学会2011年年会, 茨城大学, 2011年9月10日.

外田智千・Satish-Kumar M・Nasheeth Abdulla・上野雄一郎・山崎里英・奥平敬元: 始生代インド南部ダールワール岩体の変成作用プロセス. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月11日.

小泉奈緒子・奥平敬元・隅田祥光: 小豆島における領家帯鉄質岩脈の岩石化学的特徴とその起源. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月10日.

小泉奈緒子・隅田祥光・奥平敬元: 地球惑星学連合2011年大会, 幕張国際会議場, 2011年5月27日.

栗谷 豪・吉田武義・木村純一・平原由香・高橋俊郎: 岩手火山・玄武岩質マグマの含水量. 2011年日本鉱物科学会年会, 茨城大学, 2011年9月11日.

宮崎智美・奥平敬元・篠田圭司・佐津川貴子・道林克禎: 領家帯変成帯から見出される拡散クリープ-転位クリープ遷移とその条件. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月11日.

奥平敬元・重松紀生: 変形機構領域境界による歪速度と流動応力の見積り: 三重県飯高町で掘削されたGSJ飯高赤桶観測井コアの例. 地球惑星学連合2011年大会, 幕張国際会議場, 2011年5月27日.

Okudaira T, Shigematsu N: Estimates of stress and strain rate based on the field boundary between the grain-size sensitive and insensitive creep regimes. Asia-Oceania Geosciences Society 8th Annual Meeting (AOGS2011), Taipei International Convention Center, Taipei, Taiwan, August 11, 2011.

奥平敬元・重松紀生: 領家帯変成帯における歪みの局在化. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月11日.

Okudaira T, Shigematsu, N: Estimates of stress and strain rate of mylonites of drillcore from a borehole penetrated the Median Tectonic Line, based on the boundary between the fields of grain-size sensitive and insensitive creep. Norris and Cooper Symposium 2011, University of Otago, Dunedin, New Zealand, November 24, 2011.

#### [ 地球史学分野 ]

< 著・編書 >

江崎洋一 (2011) アルケオシアトゥス, 塊状生礁, ゴンドワナ大陸, 四放サンゴ類, 床板サンゴ類, 層状生礁, ペルム紀『生物学辞典』. 岩波書店.

< 学術雑誌等 >

- Adachi, N., Ezaki, Y., and Liu, J. (2011) Early Ordovician shift in reef construction from microbial to metazoan reefs. *Palaios*, 26, 106-114.
- Adachi, N., Ezaki, Y., Liu, J., and Cao, J. (2011) Lower Ordovician stromatolites from the Anhui Province of South China: construction and geobiological significance. *Lecture Note of Earth Science*. 131, 443-452.
- Liu, J., Zhan, R., Dai, X., Liao, H., Ezaki, Y., and Adachi, N. (2011) Demise of Early Ordovician oolites in South China: Evidence for Paleooceanographic changes before the GOBE. In: Gutiérrez-Marco, J.C., Rábano, I., and García-Bellido, D. (eds.), *Ordovician of the World*. Cuadernos del Museo Geominero, 14. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid. 309-317.
- Sugamori, Y. (2011) Late Permian radiolarians from the Ajima Formation of the Ultra-Tamba Terrane in the Sasayama area, southwest Japan. *Palaeoworld*, vol. 20, 158-165.
- 菅森義晃・亀高正男 (2011) 福井県小浜市西部の珪長質凝灰質泥岩から産出したジュラ紀古世放射虫化石. 地質学雑誌, vol. 117, 617-624.
- 別所孝範・中屋志津男 (2011) 四万十帯古第三系音無川層群の砂岩組成から推定されるアンルーフィング, 地質学雑誌, vol. 117, 423-438.
- 林崎 涼・別所孝範 (2011) 堆積学スクール 2011 参加報告. 堆積学研究, vol. 70, 113-116.
- 室生団体研究グループ (2011) 不均質なレオモルフィック・イグニングブライト: 室生火砕流堆積物の産状. 地球科学. 65, 185-197.
- Tawfik, H. A., Ghandour, I. M., Maejima, W., and Abdel-Hameed, A. T. (2011) Petrography and geochemistry of the Lower Paleozoic Araba Formation, northern Eastern Desert, Egypt: implications for provenance, tectonic setting and weathering signature. *Jour. Geosci., Osaka City Univ.*, 54, 1-16.
- Ide, Y. and Maejima, W. (2011) Distal storm sedimentation of the Lower Cretaceous Arida Formation, Yuasa-Aridagawa basin, Southwest Japan. *Jour. Geosci., Osaka City Univ.*, 54, 31-41.
- Hota, R. N., Das, B., Sahoo, M., and Maejima, W. (2011) Provenance variability during Damuda sedimentation in the Talchir Gondwana basin, India – A statistical assessment. *International Jour. Geosci.*, 2, 120-137.
- < 学会講演 >
- 浅田雄哉・江崎洋一・足立奈津子・劉 建波: 中国南東部におけるペルム紀末の生物大量絶滅直後の微生物岩の組織変化と海洋環境の変動. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月.
- 足立奈津子・劉 建波・江崎洋一: 最古のコケムシ礁-オルドビス紀前期の特異な骨格生物礁の構築-. 日本古生物学会2011年年会. 金沢大学, 2011年7月.
- Adachi, N., Liu, J., and Ezaki, Y. : Early Ordovician reefs in the Three Gorges area of Hubei Province, South China: deciphering the early development of skeletal-dominated reefs. 11th International Symposium on Fossil Cnidaria and Porifera, University of Liège, Liège, Belgium, August, 2011.
- Adachi, N., Liu, J., and Ezaki, Y.: Early Ordovician stromatoporoid Pulchrammina spinosa from South China: Significance and implications for reef development. 11th International Symposium on Fossil Cnidaria and Porifera, University of Liège, Liège, Belgium, August, 2011.
- 足立奈津子・江崎洋一・劉 建波: 南中国のオルドビス紀前期礁システム-骨格生物礁の初期進化の解明-. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月.
- 石橋正嗣・千徳明日香・升本真二・江崎洋一・町山 栄章・富山 隆将・多田井 修: X線CT画像を用いたスリバチサンゴ骨格の3次元モデリング. 情報地質学会, 大阪市立大学, 2011年6月.
- 石橋正嗣・千徳明日香・升本真二・江崎洋一・町山栄章・富山隆将・多田井 修: X線CT画像を用いたスリバチサンゴ骨格の3次元モデルから認められる出芽の規則性. 日本古生物学会2011年年会, 金沢大学, 2011年7月.
- 江崎洋一・加藤 誠: 秋吉帯の石炭系から産する特異な形態組み合わせを有する四射サンゴ- 系統的意義. 日本古生物学会2011年年会, 金沢大学, 2011年7月.
- Ezaki, Y. and Kato, M.: Extreme constructional forms of Carboniferous Rugosa from the Akiyoshi Terrane in Japan: Palaeoecological implications of remarkable morphological combinations. 11th International Symposium on Fossil Cnidaria and Porifera, University of Liège, Liège, Belgium, August, 2011.
- 江崎洋一・劉 建波・足立奈津子・小谷綾香: 南中国と北中国地塊のカンブリア紀からオルドビス紀前期にみられる礁の変遷と特異性-海洋環境の地球生物学的な洞察-. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月.
- 大野理恵・千徳明日香・升本真二・江崎洋一: 非造礁性群体四射サンゴのシミュレーションによるモデリング. 情報地質学会, 大阪市立大学, 2011年6月.
- 大野理恵・千徳明日香・升本真二・江崎洋一: シミュレ



- ーションを用いた非造礁性群体六射サンゴの形態解析. 日本古生物学会2011年年会. 金沢大学, 2011年7月.
- Kato, M. and Ezaki, Y.: Masao Minato (1915-1984). 11th International Symposium on Fossil Cnidaria and Porifera, University of Liège, Liège, Belgium, August, 2011.
- 小谷綾香・江崎洋一・足立奈津子・劉 建波: 北中国山東省の中部カンブリア系微生物炭酸塩岩の特性. 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月.
- 千徳明日香・江崎洋一: キサンゴ科非造礁性六射サンゴにおける出芽による無性増殖様式と群体形成. 日本古生物学会2011年年会, 金沢大学, 2011年7月.
- Sentoku, A. and Ezaki, Y.: Regularity in budding mode and resultant growth morphology of azooxanthellate colonial scleractinian *Cyathelia axillaris*. 11th International Symposium on Fossil Cnidaria and Porifera, University of Liège, Liège, Belgium, August, 2011.
- 千徳明日香・後藤慎介・江崎洋一: キサンゴ科六射サンゴの分子系統解析 -マクロ形態との比較-. 日本古生物学大161回例会, 群馬, 2012年1月.
- 菅森義晃・別所孝範: 和歌山県田辺市奇絶峡地域の四万十帯音無川層群のチャート礫から産出した放散虫化石. 第11回放散虫研究集会, 松山, 2011年10月.
- 菅森義晃・亀高正男: 福井県小浜市西部のジュラ紀古世放散虫化石を産する珪長質凝灰質泥岩の帰属. 日本地質学会第118年学術大会, 2011年9月.
- 菅森義晃・竹村静夫: 兵庫県中東部, 超丹波帯“柏原層”の泥岩から産出したペルム紀中世放散虫化石 (予報). 第11回放散虫研究集会, 松山, 2011年10月.
- 竹村静夫・竹村厚司・植田一男・菅森義晃: 兵庫県中東部, 超丹波帯柏原層からの放散虫化石 (予報). 日本地質学会第118年学術大会, 2011年9月.
- 別所孝範: 紀伊半島四万十帯砂岩の重鉱物組成と碎屑性ザクロ石組成の時代的变化から推定される後背地の変遷. 日本地質学会第118年学術大会, 2011年9月.
- 徳田悠希・江崎洋一・千徳明日香・三木貴司: 非造礁性六射サンゴが示す特異な隔壁配列とその成因. 日本古生物学会2011年年会. 金沢大学, 2011年7月.
- 上田聡美・江崎洋一: 造礁性六射サンゴ *Oulastrea crispata* (キクメイシモドキ) の骨格構成と無性生殖様式. 日本古生物学会2011年年会, 金沢大学, 2011年7月.
- Ueda, S. and Ezaki, Y.: Skeletal construction and asexual modes of reproduction of zooxanthellate scleractinian *Oulastrea crispata*. 11th International Symposium on Fossil Cnidaria and Porifera, University of Liège, Liège, Belgium, August, 2011.
- 上田聡美・江崎洋一: 無セキツイ動物の観察素材としてのサンゴ. 日本理科教育学会近畿大会, 滋賀, 2011年11月.
- 上田聡美・江崎洋一: 特異な環境に生息する群体性イシサンゴ, *Oulastrea crispata* (キクメイシモドキ) に見られる群体拡大の過程. 日本古生物学大161回例会, 群馬, 2012年1月.
- 【環境地球学講座】**  
[ 人類紀自然学分野 ]  
< 著・編書 >
- 三田村宗樹 (2011) 我が国の地下水盆 (第1章 3 節). 大阪平野の帯水層と流動性 (第2章 1 節). ビオトープ水源としての浅層地下水利用 (第4章 3 節). 都市の水資源と地下水の未来, 益田晴恵編, 京都大学学術出版会, 28-47, 75-92, 200-215.
- 三田村宗樹・大島昭彦 (2012) 第1話 地震動の特徴と地盤被害. いのちを守る都市づくり [課題編] 東日本大震災から見えてきたもの, 大阪公立大学共同出版会, 3-14. < 学術雑誌等 >
- Hayashi R., Inoue J., Makino M. and Takahara H. (2012) Vegetation history and composition of *Quercus* subgenus *Lepidobalanus* trees for the last 17,000 years based on a pollen record by using SEM from Sonenuma Swamp, in the eastern shore area of Lake Biwa. *Quaternary International*, 254, 99-106.
- Hirakawa E., Murakami-Kitase A., Okudaira T., Inoue J., Yamazaki H. and Yoshikawa S. (2011) Spheroidal carbonaceous particles (SCPs) as an indicator of local combustion history: an example from sediment core samples from Japan and China. *Environmental Earth Sciences*, 64, 833-840.
- Inoue J., Nishimura R. and Takahara H. (2012) A 7500-year history of intentional fires and changing vegetation on the Soni Plateau, Central Japan, reconstructed from macroscopic charcoal and pollen records within mire sediment. *Quaternary International*, 254, 12-17.
- Nakaya, S., Natsume, H., Masuda, H., Mitamura, M., Biswas, D., K., Seddique, A., A. (2011) Effect of groundwater flow on forming arsenic contaminated groundwater in Sonargaon, Bangladesh. *Journal of Hydrology*, 409, 724-736.
- 梁 熙俊・小林正雄・三田村宗樹 (2011) 愛知川扇状地における地下水流動と地下水温の形成機構. 地下水学会誌, 53.2, 165-177.
- Yang, H., and Mitamura, M. (2012) Evaluation of the aquifer structure and the groundwater flow in the Echigwa alluvial fan area, Shiga Prefecture, Japan. *Journal of Geosciences, Osaka City University*, 55, 1-10.

< 学会講演 >

河村 愛・河村善也：沖縄県石垣島白保竿根田原洞穴産の日本最古級の人骨群に伴う哺乳類化石 1 翼手目。

日本古生物学会2011年年会, 金沢, 2011年7月。

河村 愛・河村善也：岩手県風穴洞穴産の後期更新世へラジカ化石とその古生物地理・古環境. 日本洞窟学会, 福岡, 2011年11月。

河村善也・河村 愛・中川良平：沖縄県石垣島と宮古島の第四紀後期哺乳動物相の比較. 第四紀学会, 徳島, 2011年8月。

北田奈緒子・井上直人・竹村恵二・三田村宗樹：大阪平野の堆積環境と地質層序—今後の課題—。日本地球惑星科学連合2011年大会, 千葉, 2011年5月。

Kitase-Murakami A., Inoue J., Okudaira T., Hirakawa E., Sato R., Kamura K. and Yoshikawa S.: Spatial and temporal comparison of spheroidal carbonaceous particles in East Asian lake sediments. INQUA, Bern, July 2011.

升本眞二・生賀大之・櫻井健一・野々垣 進・岩村里美・根本達也・三田村宗樹・ラガワン ベンカテッシュ・塩野清治：ボーリングデータを用いた大阪平野中央部のWeb-GISによる3次元表層地質モデリング. 日本情報地質学会, 大阪, 2011年6月。

松原典孝・先山 徹・三田村宗樹：多様な大地に成り立つ自然と人々の暮らし—山陰海岸ジオパークの例—。日本地球惑星科学連合2011年大会, 千葉, 2011年5月。

Mitamura, M. : Background and activity on the San'in Kaigan Geopark. San'in Kaigan International Academic Conference in Kinosaki, October 2011.

Mitamura, M., Matsubara, N., and Miki, T.: Visibility of the reversal remanent magnetization in the Genbu-do Basalt -Making and using of a simple astatic magnetmater-. San'in Kaigan International Academic Conference in Kinosaki, October 2011.

百瀬あずさ・井上 淳・北瀬(村上)晶子・奥平敬元・吉川周作：日本・中国の都市域で採取されたSCPs(化石燃料起源粒子)の元素組成の比較. 日本環境化学討論会, 熊本, 2011年7月。

百瀬あずさ・井上 淳・北瀬(村上)晶子：日本と中国の都市域で採取されたSCPs(化石燃料燃焼起源粒子)の表面形態と元素組成. 大気環境学会, 長崎, 2011年9月。

村田葵・河村善也・河村 愛：広島県帝釈大風呂呂洞窟遺跡の第四紀後期哺乳類化石群集. 日本古生物学会 2011年年会, 石川, 2011年7月。

奥中亮太・井上 淳：奈良県曾爾高原の黒ボク土に含まれる微粒炭の表面形態による母材植生の分類. 日本第四紀学会, 鳴門, 2011年8月。

Nakaya S., Masuda H., Morikawa N., Watari M., Aoki H., Mitamura M, Maeda S., Okabayashi K., and Seddique A.A.: Residence time estimation for the highly arsenic contaminated groundwater in Sonargaon, Bangladesh. Japan Geoscience Union Meeting, Chiba, May 2011.

Shibazaki, M. and Mitamura, M.: The possibility of geographical features modification by iron production in ancient Tango. San'in Kaigan International Academic Conference in Kinosaki, October 2011.

芝崎美世子・大塚泰介・奥中亮太・井上 淳・三田村宗樹：奈良県曾爾高原の堆積物にみられる珪藻. 日本珪藻学会, 東京, 2011年5月。

< 報告書 >

三田村宗樹(2011)第II編 奈良県における地盤災害. 平成23年台風12号による紀伊半島における地盤災害調査報告書, 地盤工学会・日本地質学会・日本応用地質学会・関西地質調査業協会・中部地質調査業協会, II-1 II-69(編・共著)。

[ 都市地盤構造学分野 ]

< 著・編書 >

原口 強・岩松 暉(2011)東日本大震災津波詳細地図(上巻). 古今書院。

原口 強・岩松 暉(2011)東日本大震災津波詳細地図(下巻). 古今書院。

林 博通・釜井俊孝・原口 強(2012)地震で沈んだ湖底の村: 琵琶湖湖底遺跡を科学する, サンライズ出版。

原口 強(2012)第5話 津波による被害. 大阪市立大学都市防災研究グループ 編『いのちを守る都市づくり [課題編]東日本大震災から見えてきたもの』. 大阪公立大学出版会。

原口 強(2012) (4.2 地震災害). 日本応用地質学会 編『原典からみる応用地質学その論理と実用』. 古今書院。

< 学術雑誌等 >

村上英記・最上巴恵・山口 覚・小河 勉(2011)漏洩電流の影響の大きいMT 応答関数の改善について—Network-MT 電場データの前処理—. Conductivity Anomaly 研究会2011年論文集, 45-52.

宮本善和・伊藤太久・植田純子・松原典孝・原口 強・天野一男(2012)ジオツアーにおける外国人モニターの行動分析と外国人の誘客に向けた提言. 地域活性研究, Vol.3, 289-296.

Nakagawa T., Gotanda K., Haraguchi T., Danhara T., Yonenobu H., Brauer A., Yokoyama Y., Tada R., Takemura K., Staff R., Payne R., Ramsey C. B., Bryant C., Brock F., Schlolaut G., Marshall M., Tarasov P., Lamb H. (2012) SG06, a fully continuous and varved sediment core from

- Lake Suigetsu, Japan: stratigraphy and potential for improving the radiocarbon calibration model and understanding of late Quaternary climate changes. *Quaternary Science Reviews*, 36, 164-176.
- 原口 強(2011)『東日本大震災津波詳細地図』と読み取れる津波の実態. 地理, 第56巻, 第12号, 19-26.
- 南 雄一郎・松岡達郎・原口 強・元木健太(2011)微動探査法による大阪平野都市部での深部S波速度構造の推定. 日本応用地質学会誌, 第52巻, 第5号, 192-198.
- Kossler A., Tarasov P., Schlolaut G., Nakagawa T., Marshall M., Braer A., Staff R., Ramsey C. B., Bryant C., Lamb H., Demske D., Gotanda K., Haraguchi T., Yokoyama Y., Yonenobu H., Tada R. (2011) Onset and termination of the late-glacial climate reversal in the high-resolution diatom and sedimentary records from the annually laminated SG06 core from Lake Suigetsu, Japan. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 306 (3-4), 103-115.
- 塩見良三・原口 強・高橋智幸(2011)1960年チリ津波に伴う気仙沼港内津波堆積物の特徴. 土木学会論文誌B2 (海岸工学), Vol. 67, No. 2, 241-245.
- Staff R., Bronk C., Bryant R. C., Payne R., Schlolaut G., Marshall M., Brauer A., Lamb H., Tarasov P., Yokoyama Y., Haraguchi T., Gotanda K., Yonenobu H., Nakagawa T. (2011) New 14C determinations from Lake Suigetsu, Japan: 12,000 to 0 cal BP. *Radiocarbon* 53 (3), 511-528.
- Minamoto Y., Kumasaka N., Mishima T., Oowada T., and Okawa T. (2011) Verification of the time accuracy of a magnetometer by using a GPS pulse generator. *Data Science Journal*, 10(IAGA), 58-63.
- 田口陽介・三島稔明・増子徳道・芥川真由美・山崎 明・熊坂信之(2011)伊豆大島の地磁気全磁力観測. Conductivity Anomaly 研究会2011年論文集. 14-19.
- 山崎 明・三島稔明(2011)高感度フラックスゲートの周波数特性について. Conductivity Anomaly 研究会2011年論文集, 53-60.
- 三島稔明・大和田毅・森山多加志・石田憲久・吉武由紀・長町信吾・源 泰拓・山崎俊嗣・小田啓邦(2011)地磁気観測所構内の土壌磁化特性と地磁気観測値に対する影響. Conductivity Anomaly 研究会2011年論文集, 61-66.
- <学会講演>
- Nishigami, K., T. Shibutani, H. Katao, S. Yamaguchi, and Y. Mamada: "Deep heterogeneous structure and earthquake generating properties in the Yamasaki fault zone, Southwest Japan", SE81-A012, American Geophysical Union, Fall meeting, San Francisco, Calif., December, 2011.
- 山口 覚・窪田高宏・上田哲士・村上英記・加藤茂弘・大志万直人: 山崎断層系安富断層・暮坂峠断層のAMT探査(2010年東測線). 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張(千葉), 2011年5月.
- 村上英記・最上巴恵・山口 覚・小河 勉: 精度の高いMTレスポンスを得るための漏洩電流の影響を受けたNetwork-MT 電場データの前処理. 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張(千葉), 2011年5月.
- 尾崎健太郎・塩崎一郎・池添保雄・山本真二・野口竜也・大志万直人・吉村令慧・村上英記・久保篤規・山口 覚: 山陰地方東部(鳥取県中西部測線)の比抵抗構造調査の概要. 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張(千葉), 2011年5月.
- 上嶋 誠・山口 覚・村上英記・丹保俊哉・吉村令慧・市原 寛・小村健太郎: 濃尾地震断層周辺におけるネットワーク MT 観測について(序報). 地球電磁気・地球惑星圏学会第130回総会及び講演会, 神戸大学, 2011年11月.
- 三島稔明・生駒良友・山崎 明: 阿蘇山における地磁気全磁力観測. 第43回地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校, 阿蘇, 2011年9月.
- 三島稔明・大和田毅・森山多加志・石田憲久・高橋幸祐・長町信吾・吉武由紀・源 泰拓: 地磁気観測所構内土壌の磁気的性質と地磁気観測値への影響. 地球電磁気・地球惑星圏学会第130回講演会, 神戸大学, 2011年11月.
- 源 泰拓・山崎伸行・三島稔明: 東北地方太平洋沖地震に関連する地磁気全磁力変動. 地球電磁気・地球惑星圏学会第130回講演会, 神戸大学, 2011年11月.
- [ 地球情報学分野 ]
- <著・編書>
- 朝日孝輔・升本眞二ほか 12 名(2011) FOSS4G HAND BOOK. 開発社, 232p.
- <学術雑誌等>
- 岩村里美・升本眞二・塩野清治(2012)野外調査データにもとづいて地質構造の論理モデルを決定するアルゴリズムー地層の接触面の性質ー. 情報地質, 23, 3-16.
- 木村克己・石原与四郎・花島裕樹・根本達也(2011)沖積層の三次元グリッドモデルとその作成手法(概要)ー東京低地北部から中川低地南部の例ー. 地質調査総合センター研究資料集, 539, 29.
- Masumoto S., Nonogaki S., Nemoto T., Sakurai K., Ninsawat S., Iwamura S., Shoga H., Raghavan V. and Shiono K. (2011) Development of a Prototype System of Three Dimensional Geologic Modeling for Providing Geologic Information using Web-GIS. *International Journal of Geoinformatics*, 8, 53-60.

Nonogaki S., Nemoto T. and Masumoto S. (2011) Web-based Surface Fitting System for Geological Filed Data using Free and Open Source Software, *International Journal of Geoinformatics*, 8, 9-16.

Pham Thi Mai Thy, Raghavan V. and Masumoto S. (2011) Detection of Landcover Change and its Impact on Flood Inundation in Central Can Tho City, Vietnam. *Journal of Informatics*, vol. 8, no. 2, 1-9.

<学会講演>

石橋正嗣・千徳明日香・江崎洋一・升本眞二：X線CT画像を用いたスリバチサンゴ骨格の3次元モデリング. 第22回日本情報地質学会講演会, 大阪, 2011年6月.

石橋正嗣・千徳明日香・江崎洋一・升本眞二・町山栄章・富山隆将・多田井修：X線CT画像を用いたスリバチサンゴ骨格の3次元モデルから認められる出芽の規則性. 日本古生物学会2011年年会, 石川, 2011年7月.

木村克己・根本達也・大井昌弘・花島裕樹：三次元統合化システムによるボーリングデータの公開と地下地質情報の統合化. 地質調査総合センター第19回シンポジウム 社会ニーズに応える地質地盤情報—都市平野部の地質地盤情報をめぐる最新の動向—, 東京, 2012年1月.

北尾 馨・西岡芳晴・根本達也・川畑大作：モバイル環境に最適化したシームレス地質図配信サービス. 第22回日本情報地質学会講演会, 大阪, 2011年6月.

升本眞二・生賀大之・櫻井健一・野々垣 進・岩村里美・根本達也・三田村宗樹・ベンカテッシュ ラガワン・塩野清治：ボーリングデータを用いた大阪平野中央部のWeb-GISによる3次元表層地質モデリング. 第22回日本情報地質学会講演会, 大阪, 2011年6月.

升本眞二：先生の提案した地球学データベースGEODAS. 日本情報地質学会弘原海清初代会長追悼シンポジウム, 大阪, 2011年6月.

根本達也・木村克己：オープンソースGISを用いた3次元地質モデル可視化システム. 第22回日本情報地質学会講演会, 大阪, 2011年6月.

野々垣 進・根本達也・升本眞二：Webベースの地質データ補間システムの試作. 日本地球惑星科学連合2011年度連合大会, 千葉, 2011年5月.

野々垣 進・根本達也・升本眞二：オンライン版BS-Horizonの開発. 第22回日本情報地質学会講演会, 大阪, 2011年6月.

大野理恵・千徳明日香・升本眞二・江崎洋一：非造礁性群体六射サンゴのシミュレーションによるモデリング. 第22回日本情報地質学会講演会, 大阪, 2011年6月.

大野理恵・千徳明日香・升本眞二・江崎洋一：シミュレーションを用いた非造礁性群体六射サンゴの形態解析.

日本古生物学会2011年年会・総会, 金沢, 2011年6月.  
大野理恵・千徳明日香・升本眞二・江崎洋一：群体サンゴDendrophyllia cribrosaが示す特異な成長形態の特殊な背景—モデリングによる検討—. 日本古生物学会第161回例会, 群馬, 2012年1月.

大井昌弘・木村克己・根本達也・藤原広行：メタデータを用いた地盤情報データベースとの連携. 日本地球惑星科学連合2011年度連合大会, 千葉, 2011年5月.

Pham Thi Mai Thy, Raghavan V., Pawar N. J. and Matsumoto S.: The Use of Remote Sensing to Detect Landcover Change and Inundation in Central Can Tho City. United Nations / Vietnam Workshop on Space Technology Applications for Socio-Economic Benefits, Hanoi, Vietnam, 2010年10月.

吉田宗可・根本達也・升本眞二：加重平均法を用いた地質構造を考慮した3次元格子データの補間. 第22回日本情報地質学会講演会, 大阪, 2011年6月.

### 3-2. 2011年度海外研究等

<国外の学位審査委員・業績審査委員など>

前島 渉：インド, アリガー・ムスリム大学博士学位審査委員；インド, インド工科大学 (ボンベイ) 博士学位審査委員；インド, ジャダヴプール大学博士学位審査委員.

<外国人研究者の招聘>

Dr. Ibrahim Mohamed Ghandoor (キング・アブドラアジズ大学講師)：7～8月, 受入研究者：前島 渉.

Dr. Subir Sarkar (ジャダヴプール大学准教授)：日本学術振興会研究者交流事業 (大阪市立大学客員准教授), 10月, 受入研究者：前島 渉.

<教員外国出張>

奥平敬元：<台湾>2011年8月8日～8月12日「アジア・オセアニア地球科学連合2011年学術大会」に出席・発表

奥平敬元：<ニュージーランド>2011年11月21日～11月26日「ノリス・クーパーシンポジウム2011」に出席・発表

奥平敬元：<インド>2011年12月17日～12月24日「インド, カルナータカ州チトラドゥルガ地域における地質野外調査」

江崎洋一：<中国>2011年3月25日～3月31日「北中国地塊における中・上部カンブリア系微生物礁の特性に関する共同研究」.

江崎洋一：<ベルギー>2011年8月18日～8月31日「化石刺胞動物・海綿動物に関する国際会議」に出席・発表」.

江崎洋一：<中国>2011年12月17日～12月31日「揚子地塊の古生代前期における地球生物相の変遷に関する共同研究」.

足立奈津子：＜ベルギー＞2011年8月18日～8月29日「化石刺胞動物・海綿動物に関する国際会議に出席・発表」。

足立奈津子：＜中国＞2011年12月17日～12月31日「揚子地塊の古生代前期における地球生物相の変遷に関する共同研究」。

三田村宗樹：＜中華民国(台湾)＞2012年2月27日～3月4日「第四紀環境変遷評価のための湖沼堆積物の試料採取と分析」(科学研究費補助金[金沢大学との共同研究])。

井上 淳：＜中華民国(台湾)＞2012年2月27日～3月4日「第四紀環境変遷評価のための湖沼堆積物の試料採取と分析」(科学研究費補助金[金沢大学との共同研究])。

原口 強＜イギリス＞2011年6月29日～7月12日「ニューカッスル大学にて共同研究」。

原口 強＜カンボジア＞2011年9月4日～9月10日「トンレサップ湖調査」。

原口 強＜ペルー＞2011年10月5日～11月8日「プキオ周辺湖沼群の堆積物調査研究」。

原口 強＜カンボジア＞2012年1月4日～1月11日「トンレサップ湖調査」。

原口 強＜米国・ハワイ＞2012年2月21日～2月28日「津波現地調査および過去の津波調査」。

原口 強＜カンボジア＞2010年3月24日～3月31日「クレン山調査，バイヨン基壇調査」。

＜大学院生・研究生海外派遣＞

千徳明日香：＜ベルギー＞2012年8月20日～8月28日「化石刺胞動物・海綿動物に関する国際会議に出席・発表」。

上田聡美：＜ベルギー＞2012年8月20日～8月28日「化石刺胞動物・海綿動物に関する国際会議に出席・発表」。

河村 愛：＜中華民国(台湾)＞2012年1月3日～1月8日，2月19日～2月26日「第四紀哺乳類化石の調査」。

### 3-3. 2011年度研究補助金等(代表者)

益田晴恵：日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(A))「アジア諸国の新生代堆積物中のヒ素汚染地下水の形成過程の統一的理論の構築」。

栗谷 豪：日本学術振興会科学研究費補助金(若手研究(B))「停滞スラブの化学的分化の実証的解明」。

江崎洋一：日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究((B))「揚子地塊における礁生態系のレジーム転換ーオールドビス紀地球生物相大変革の解明ー」。日本学術振興会科学研究費補助金(挑戦的萌芽研究)「深海サンゴ骨格に刻まれる1日ー半世紀におよぶ海洋表層環境の復元ー」。

前島 渉：日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究

(C))「フラッシュ洪水による射流領域の堆積作用およびその地層記録への保存ポテンシャル」。

足立奈津子：昭和聖徳記念財団研究助成「古杯類の分類学的研究に基づく，カンブリア紀前期礁生態系の復元」。

井上 淳：日本学術振興会科学研究費補助金(若手研究(B))「後氷期と間氷期のバイオマス燃焼量の比較ー気候変動への人為影響の可能性」。福武学術文化振興財団研究助成「堆積物記録から読み解く兵庫県砥峰高原における山焼きの歴史」。

升本眞二：日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(C))「広域地質情報発信のための分散共有型WebGIS3次元地質モデリングシステムの構築」。

菅森義晃：平成23年度山陰海岸ジオパーク学術研究奨励事業補助金「山陰海岸ジオパーク内に分布する“古生層”の生い立ちー新たなジオテーマの創造に向けてー」。

### 3-4. 2011年度受賞

中屋眞司・三田村宗樹・益田晴恵・上杉健司・本館佑介・日下部実・飯田智之・村岡浩爾：環境同位体と水質より推定される大阪盆地の地下水の涵養源と流動特性。日本地下水学会誌，51，15-41，[2011年度日本地下水学会誌論文賞]。

大野理恵：非造礁性群体六射サンゴのシミュレーションによるモデリング。情報地質，22，[2011年日本情報地質学会奨励賞]。

## 4. 地球学教室関係行事・出版等

### 4-1. 2011年度各種行事

#### 「オープンキャンパス」

2011年度のオープンキャンパスは8月8日(月)・9日(火)に行われました。理学部は全学共通教育棟と基礎教育実験棟を会場として，①学部説明会，②学科・理科選択説明会，③個別ブース説明会・在校生との交流会，④体験入学を実施しました。参加者増に対応するため，学部説明会は両日ともに3回，合計6回行いました。学科説明会と個別相談会は例年と同じく1日に2回実施しました。また，今年度は個別相談会会場において在校生との交流会も行いました。学部説明会では先輩からの一言として，地球学科卒業生の徳田悠希さんにお話をさせていただき，たいへん好評でした。学部説明会の参加者数は1,555名で，昨年度の約20%増となりました。地球学科の学科説明会，個別ブース相談会・在校生との交流会，体験入学の内容と参加者数は次のとおりです。

[8日]

学科説明会(担当：山口)：43名

個別ブース相談会(担当：井上)・在校生との交流会

(担当：B4宮城・B4岡島)：18名

体験入学：16名

海底熱水系のチムニーを作ろう (担当: 益田)  
空から活断層を探そう (担当: 升本)

[9日]

学科説明会 (担当: 山口): 34名  
個別ブース相談会 (担当: 井上)・在校生との交流会  
(担当: B4宮城・B4岡島): 12名  
体験入学: 13名  
46億年におよぶ地球と生命の共進化 一宇宙の中の  
地球 (担当: 江崎)  
空から活断層を探そう (担当: 根本)

### 「地球学野外実習」

「地球学野外実習A・B」が9月27日～9月30日に淡路島・四国地域において行なわれました。参加者は1回生21名, 2回生18名, 大学院生TA2名, 教員2名でした。見学対象は①明石海峡大橋, ②野島断層記念館, ③中央構造線の活断層 (三好市池田), ④変成を受けた四万十帯の地層 (阿波川口), 三波川変成岩類 (土佐本山), ⑤高知コアセンター, ⑥鳥の巣層群 (佐川), ⑦四万十帯の横波メランジュと須崎層 (土佐市五色ノ浜, 国指定特別天然記念物), ⑧三宝山帯の石灰岩 (香美市土佐山田)と盛りだくさんでした。見学だけでなく, 29日には好露頭が連続する五色ノ浜の海岸で地質調査も実施しました。また, 29日夜のミーティング終了後, ささやかな交流会をもち, 親睦を深めました。 (前島・益田)

### 「地球学院学生会主催 院生巡検」

2011年度の院生巡検は山陰ジオパークを中心に, 前期に山陰中部 (鳥取県～兵庫県北西部), 後期に山陰東部 (兵庫県北西部～京都府北部) の2回に分けて実施しました。

#### 前期院生巡検

地 域: 山陰中部 (鳥取県～兵庫県北西部)  
日 程: 2012年7月1日 (金) ～ 2日 (土)  
案 内 者: 松山 寛, 俵 大樹, 淵田茂司  
参 加 者: 12名 (院生: 11名, 学部生1名)  
巡検コース:

1日目: ①鳥取砂丘→ ②浦富海岸にて海岸地形の観察→ ③山陰海岸学習館→ ④余部先灯台→ ⑤余部鉄橋見学  
2日目: ⑥玄武洞見学

概要:

鳥取砂丘にて砂丘地形について観察しました。隣接する資料館では, 学芸員の方から砂丘の形成メカニズムについて説明していただきました。その後, 浦富海岸に立ち寄りサンプリングなどを済ませ, 一行は山陰ジオパークの拠点となっている山陰海岸学習館へと向かいまし

た。そこでは, 館長さんに山陰の地質について丁寧に解説していただき, 大変勉強になりました。その後, 高さ40m以上もある余部鉄橋を見学し, 夜はロッジにて, バーベキューや花火を楽しみました。2日目は国の天然記念物である玄武洞を観察し, 前期院生巡検は終了しました。

#### 後期院生巡検

地 域: 山陰東部 (兵庫県北西部～京都府北部)  
日 程: 2012年11月22日 (火) ～23日 (水)  
案 内 者: 松山 寛, 俵 大樹, 淵田茂司  
参 加 者: 8名 (院生: 7名, 学部生: 1名)  
巡検コース:

1日目: ①玄武洞→ ②五色浜にてポットホルの観察→ ③郷村断層→ ④金刀比羅神社  
2日目: ⑤天橋立→ ⑥経ヶ岬→ ⑦琴引浜

概要:

後期巡検は, 再び玄武洞の見学からスタートしました。玄武洞にて立派な柱状節理を観察した後, 一行は五色浜へと移動し, 海岸岩礁上にて波の作用によって形成されたポットホール (海蝕甌穴) を観察しました。その後, 郷村断層を通過し, 金刀比羅神社にて狛猫を見学しました。夜は天橋立温泉にて天然温泉で疲れを癒し, 宿泊施設ではカニ料理を堪能しました。

2日目は天橋立を散策し, 付近の文殊山頂上から砂州全体を観察しました。皆, 恒例の“股のぞき”に夢中でした。その後, 丹後北端部にある経ヶ岬にて高さ 200mともなる絶壁を観察しました。昼食後, 鳴き砂で有名な琴引浜に向かいましたが, 時間の都合上, サンプリングをする方のみ立ち寄ることになりました。

総括:

今回の巡検では, 山陰海岸ジオパークを巡り, 海岸にまつわる地形や地質を中心に観察しました。案内範囲が広がったため車での移動時間が長くなってしまいましたが, 移動中に見られる海岸地形や景色など, 十分に堪能でき, 山陰海岸の美しさを改めて感じる事ができました。夜はバーベキューや宴会を開き, 院生同士の仲もより一層深まったような気がします。(院学生会巡検委員: 松山 寛・俵 大樹・淵田茂司\*, \*文責)

### 「地球学談話会」

2011年度には下記の談話会を開催しました。  
2011年4月26日 (火) 高木秀雄 (早稲田大教育・総合科学学術院)「ジオパーク推進の歩みとこれから」  
栗谷 豪 (大阪市大・院・理学研究科)「中国北東部下のマンテル含水量: 火山岩からの制約」

談話会はどこでも参加できます。会告を電子メールで知りたい方がおられましたら, 世話人までご連絡くだ

さい。また、話題がありましたら世話人までご一報ください。  
(2012 年度世話人(栗谷・井上\*: \*文責))

#### 「学外活動、高大連携等」

益田晴恵：オープンキャンパス・実験「海底熱水系のチムニーを作ろう」, 8月8日, 9日.

益田晴恵：大阪環境産業振興センター 水・土壌汚染対策研究部会セミナー「都市の水資源と地下水の未来」, 8月26日.

益田晴恵：大阪市立東高等学校「SSH運営指導委員会」, 8月30日, 3月13日.

益田晴恵：日本温泉科学会・普及講演会「地球深層の窓ー有馬温泉」, 9月7日.

益田晴恵：大阪市立大学レクチャー・特別授業「淀川水系河川水の化学分析」, 10月21日, 10月28日, 1月20日, 1月27日.

益田晴恵：ニューイヤースクール(NYS)事務局 第10回地球システム・地球進化ニューイヤースクール「水循環における自然ー人間相互作用：ヒ素汚染地下水の形成機構」, 1月8日.

奥平敬元：市大理科セミナー・実習「偏光めがねで観た自然」, 8月29日.

奥平敬元：大阪自然史博物館ジオラボ・講演「偏光でみた鉱物の世界」, 1月14日.

江崎洋一：数学や理科の好きな高校生のための市大授業・講義「5億年前に生じた地球生物システムの大変革」, 4月29日.

江崎洋一：オープンキャンパス・講義/実習「46億年におよぶ地球と生命の共進化ー宇宙の中の地球ー」, 8月8日, 9日.

原口 強：京都府京丹後市琴引浜鳴き砂文化館「東日本大震災, 現地調査報告」, 5月19日.

原口 強：大阪市大阪弁護士会館「東日本大震災緊急調査報告〜津波とその惨状, 大災害時代「水都大阪」は生き残れるか?」, 6月27日.

原口 強：「震災を考える日」の取り組み「超巨大地震東日本大震災緊急報告」, 8月5日.

三田村宗樹：奈良県立郡山高等学校・出張授業「東北地方太平洋沖地震と近畿・大阪の地震災害」, 6月14日.

三田村宗樹：世界人権宣言会議「近畿の地震災害を考える」, 6月21日.

三田村宗樹：大阪商工会議所サービス産業部会「知っておくべき大阪圏の災害事情」, 7月20日.

三田村宗樹：大阪環境産業振興センター 水・土壌汚染対策研究部会セミナー「大阪平野の地下水事情」, 7月21日.

三田村宗樹：教員免許状更新講習「地域と地盤情報の活

用と理解」, 8月19日.

三田村宗樹：大阪市立大学重点研究「都市防災研究」グループ「東日本大震災報告/地震動の特性と地殻変動の実態」, 11月26日.

三田村宗樹：シニア自然大学 地球環境「自然学」講座：「東北地方太平洋沖地震と南海地震に対する大阪」, 2月4日.

三田村宗樹：大阪市立大学重点研究「都市防災研究」グループ「いのちを守る都市づくり(パネルディスカッション)」, 3月15日.

三田村宗樹：兵庫県立豊岡高等学校「SSHテーマ研究指導」, 3月17日.

井上 淳：オープンキャンパス・実習「空から活断層を探そう」, 8月8日, 9日.

升本眞二：オープンキャンパス・実習「空から活断層を探そう」, 8月8日, 9日.

升本眞二：教員免許状更新講習「地域と地盤情報の活用と理解」, 8月19日.

根本達也：オープンキャンパス・実習「空から活断層を探そう」, 8月8日, 9日.

#### 4-2. 出版

「都市の水資源と地下水の未来」(益田晴恵編著, 2011, 249p, 京都大学学術出版会, ISBN978-4-87698-994-2)

益田晴恵教授を研究代表者として, 2009~2010 年にかけて行われた日本生命財団総合研究助成による研究「環境保全と地盤防災のための大阪平野の地下水資源の活用法の構築」の成果を出版しました。「地下水は誰のものか」を研究の中心テーマとして, 日本や世界的な水資源のおかれた問題や可能性を多方面から考察しました。大阪平野を例に, 堆積盆中の地下水の存在状態の可視化を試みました。また, 地盤沈下や液化化対策等地下水を利用することによって発生するあるいは防止できる地盤災害について詳しい検討を行いました。地下水を用いた環境教育の実践記録や地下水を取り巻く法律の整備状況等など, 社会的な状況についても記述されています。著者と目次は以下の通りです。

著者(あいうえお順, 所属は出版当時)

磯山陽子	大阪市立大学大学院理学研究科
大島昭彦	大阪市立大学大学院工学研究科
貫上佳則	大阪市立大学大学院工学研究科
谷口靖彦	大阪府環境農林水産部環境管理室
中条武司	大阪市立自然史博物館
中口 譲	近畿大学理工学部
西川禎一	大阪市立大学生活科学研究科
畑 明郎	大阪市立大学大学院経営学研究科

前田俊介 大阪市立大学大学院理学研究科  
益田晴恵 大阪市立大学大学院理学研究科  
三田村宗樹 大阪市立大学大学院理学研究科

## 目次

### 第1章 資源としての地下水

- 1.1 水循環の基礎
- 1.2 資源としての水
- 1.3 我が国の地下水盆
- 1.4 地下水位変動に関わる障害
- 1.5 地下水・土壌汚染
- 1.6 水系感染症の歴史と現状

### 第2章 大阪平野の水

- 2.1 大阪平野の帯水層と流動性
- 2.2 淀川・大和川の水質
- 2.3 大阪平野の地下水の水質

### 第3章 地下水の有効利用のための対策

- 3.1 地下水揚水可能量の予測
- 3.2 液状化危険度の予測と地下水位低下による対策効果
- 3.3 大阪平野深部帯水層における揚水評価
- 3.4 人為汚染物質の浄化
- 3.5 土壌地下水中の生物汚染の検出法

### 第4章 水循環を題材とした環境教育への取り組み

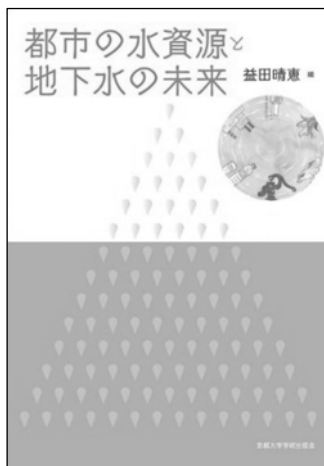
- 4.1 流域住民による河川環境調査：大都市を流れる河川の環境調査
- 4.2 地下水を見る
- 4.3 ビオトープ水源としての浅層地下水利用

### 第5章 地下水資源管理の理念

- 5.1 水資源の管理と環境政策
- 5.2 大阪平野の地下水資源と地下水汚染

## コラム

水温上昇と水循環 服部幸和  
「地球化学地図」を描く 益田晴恵  
プロジェクトY淀川の水質調査に参加して 松崎優仁  
下島小学校における「井戸」の教育利用 向井 豊



カットは大野雅子(2004年前期博士課程修了)の作品です。

## 「英文紀要」

地球学教室では1954年以来、英文紀要 *Journal of Geosciences, Osaka City University* を年1巻のペースで編集・発行しています。1991年 (Vo1, 34) からは国外の研究者も含めたレフェリー制を、1997年にはA4版2段組を導入しています。表紙やレイアウトなど、今後より良いものを目指して順次改良を加えていく予定です。皆様のご意見をお待ちしています。Vo1. 55の目次は以下のとおりです。

Article 1. Heejun Yang and Muneki Mitamura : Evaluation of the Aquifer Structure and the Groundwater Flow in the Echigawa Alluvial Fan Area, Shiga Prefecture, Japan. 1-10.

Article 2. Y. A. Murkute and S. P. Joshi : Early Permian Barakar Formation from Umrer Coalfield, Nagpur District (M. S), India: Lithofacies Characteristics and Depositional Environment. 11-19.

Article 3. Ai Kawamura and Yoshinari Kawamura : Late Pleistocene remains of the elk from Kaza-Ana Cave, Japan. 21-41.

Article 4. A. Nasheeth, T. Okudaira, M. Satish-Kumar, T. Hokada and Y. Ueno : Preliminary results on the Chitradurga Shear Zone, The Dharwar craton, South India. 43-52.

## 地球学教室教職員等連絡先

地球学教室への問い合わせや論文別刷りの請求等は、本年度教室主任(升本眞二)あるいは関係の教員へ連絡して下さい。連絡先は地球学教室のホームページを参照してください。

<http://www.sci.osaka-cu.ac.jp/geos/index.html>

理学研究科・理学部 事務室

庶務 : Tel: 06 (6605) 2501, 教務 : Tel: 06 (6605) 2504

Fax: 06 (6605) 2522

地球学教室ニュースレター No. 20, 2012年9月27日  
編集 地球学教室ニュースレター編集委員会  
編集委員 根本達也\*・篠田圭司・奥平敬元・江崎洋一  
三田村宗樹・山口 覚 (\*: 代表編集委員)  
発行 大阪市立大学大学院理学研究科・理学部  
生物地球系専攻 地球学教室  
〒558-8585 大阪市住吉区杉本 3-3-138