ISSN 1346-8251

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. 29

2020 年度地球学教室

教室主任　山口　覚

2020 年度は，新型コロナウイルス蔓延というこれまでにない状況での１年でした．前期の授業が開始されたのは５月半ばで，１回生の集合写真の撮影は 10 月になりました．講義のほとんどがリモート形式となり，授業を受ける学生にとっても，また，教員にとっても初めての経験であり，手探りで進めざるを得ませんでした．野外で観測・調査や試料を手に取っての観察・その分析に重きをおく本学科にとって，その影響は大きいと言わざるを得ません．

リモート形式での授業では，うまく伝えられない，伝わらないとのフラストレーションがあることは否めません．一方で，教員にとっては，教材を改めて見直す機会になり，また，学生からは自分のペースでじっくりと学修に取り組めて良かったとの反応もありました．国内外の学会・研究会もリモート形式になったことで例年よりも多くの学会に参加することができました．将来において振り返って見たとき，今年度の経験は，新しい教育・研究システム構築のきっかけだったと思えるかもしれません．

本年度の卒業式・修了式は 2021 年３月 24 日に昨年度と同様に学科・専攻代表だけの式の後に学科・専攻ごとに分かれた形式で開催されました．卒業生・修了生の表情は例年と変わらず，とても晴れやかであったことに安堵しました．

2022 年４月の開学を目指した新大学の準備も進んでおり，いよいよ大詰めをむかえています．懸案だった新大学の英語表記も決定され，組織構成や教育・研究内容をはじめとして多くの案件に対してより具体的な作業が進んでいます．

＜　目　　　次　＞

1．地球学教室の構成および研究内容
　1.1．教室の構成,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,　1
　1.2．構成員の研究内容,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,　1
　1.3．2020 年度学生, 院生数,,,,,,,,,,,,,,,,,,　2
2．地球学教室の教育活動
　2.1．学部, 大学院教育,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,　2
　2.2．2020 年度カリキュラム, 集中講義等,,,,,,,,　2
　2.3．2020 年度卒業論文, 修士論文, 博士論文,,,,,　3
　2.4．2020 年度教員の兼職,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,　4
3．地球学教室の研究活動
　3.1．2020 年度研究業績,,,,,,,,,,,,,,,　4
　3.2．2020 年度海外研究等,,,,,,,,,,,,,　6
　3.3．2020 年度研究補助金等,,,,,,,,,,,,　6
　3.4．2020 年度メディア掲載情報,,,,,,,,　6
4．地球学教室関係行事
　4.1．2020 年度各種行事,,,,,,,,,,,,,,,　7

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 名ですが，現在数は 12 名です（2020/4/1 現在）. 他に特任講師２名が所属しています．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 18 名後期博士課程の定数は 16 名で現在数３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

1.2.1 地球物質進化学講座

(1) 地球物質学Ｉ分野

Mineralogy, Petrology & Geochemistry I

地球物質の結晶構造, 化学組成, ミクロ～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］プレートテクトニクスに伴うヒ素と水銀の循環, 大阪平野の地下水流動系

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

中村英人［特任講師］生物起源有機分子を用いた古環境復元, 生物地球化学的研究

古谷宗三［M2］四国の付加体堆積物の続成, 変成作用に伴うヒ素の形態変化

(2) 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［教授］　地殻ダイナミクス：下部地殻の変成・変形作用

柵山徹也［准教授］マグマの生成, 分化過程とマントルの物質循環過程

王琦［D1］The effect of the magnitude of strain and stress on the development of quartz CPO within the granitic mylonite in Awaji Island

鈴木遼汰郎［M2］五島列島福江島玄武岩質マグマの形成過程

金山壮一朗［M1］大屋溶岩玄武岩マグマの分化生成過程の解明

劉承漢［M1］Microstructural analysis of granitic mylonites in Awaji Island based on cathodoluminescence imaging of quartz porphyroclasts

坂根勇輝［M1］丹後半島ピクライト質マグマの生成過程の解明

(3)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.

江﨑洋一[教授]地球・生物環境変遷史, 化石刺胞動物の系統

足立奈津子[准教授]礁生態系の変遷様式と地球表層環境の変動

同前万由子[D2]完新世日本海における無藻性イシサンゴの構成と分布

清水光基[M2]秋吉石灰岩の後期石炭紀前期における生物礁の構築様式

須蒲翔太[M1]秋吉石灰岩の礁環境区分と造礁作用

山口麻菜[M1]ペルム紀末の生物大量絶滅後の回復様式

船場大輝[M1]鳥巣式石灰岩の構成要素と形成様式

1.2.2 環境地球学講座

(1)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[准教授]第四紀学, 環境地質学

林尚輝[D3]植物珪酸体による植生変遷の解明

岩嵜広大[D2]台湾新化丘陵の第四紀層の層序と哺乳類化石の研究

山本航生[M2]ボーリングデータベースを用いた上町台地とその周辺の第四紀層分布の再検討

小林智晴[M1]大阪平野完新統の貝形虫化石による水域環境変遷の解明

森高健[M1]奈良東縁地域における断層活動の評価

田村遼[M1]ミエゾウ臼歯化石の形態評価による再検討

(2)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地盤環境や地震, 津波, 地すべりなど自然災害の調査, 研究を行う.

山口覚[教授] 地球物理学的手法による活断層の構造の解明

原口強[准教授]地質工学

金幸隆[特任講師]地形学, 地質学的手法による活断層および地殻変動の研究

伊藤圭[M1] 阿寺断層帯主部の地下構造

(3)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[准教授]地球情報の利活用方法

1.3. 2020 年度学生, 院生数

2020年度に在籍した地球学科学生数, および理学研究科生物地球系専攻(地球学分野)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)

	1年	2年	3年	4年		合計
学 部	20 (5)	21 (10)	15 (5)	18 (5)		84 (25)

	M1	M2	D1	D2	D3	合計
大学院	4 (0)	14 (7)	2 (1)	1 (0)	0 (0)	21 (8)

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. 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12名

一般選抜(後期日程) :募集人員 5名

推薦入学 :募集人員 3名

[大学院]

前期博士課程の試験は例年9月上旬に行われます. 後期博士課程の4月入学は2月上旬に試験が行われ, 10月入学は9月上旬(前期博士課程の日程と同じ)に試験が行われます. また, 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する予定ですので, 関係の研究室にお問い合わせ下さい(試験日程は募集要項を確認してください).

2.2. 2020 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	三田村, (塚腰)	2
地球の科学	益田, (井上)	2
一般地球学A-Ⅰ *	升本, 江﨑	2
一般地球学A-Ⅱ *	篠田, 中村	2
一般地球学B-Ⅰ	井上, 金	2
一般地球学B-Ⅱ	柵山, 金	2
建設地学実験	益田他	2
地球学実験A *	升本他	2
地球学実験B *	篠田他	2
体験で知る科学と技術	金, 中村, 柵山	4
地球学入門	足立, 金, 中村	2
地球学実験S(教職専門科目)	金, 中村, 足立	1

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 *	井上, 根本	2
	地質調査法Ⅰ*	井上他	2
	地質調査法 Ⅰ実習*	井上他	2
	地球学野外実習A *	柵山, 足立	2
	地球物質学I	篠田	2
	地球物質学I実習	篠田	1
	岩石学I	奥平, 柵山	2
	岩石学I実習	柵山, 奥平	1
	古生物科学	江﨑, 足立	2
	古生物科学実習	江﨑, 足立	2

2年	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*	井上他	2
	測量及び地質調査法Ⅱ実習*	井上他	2
	地球学野外実習B	柵山, 足立	2
	積成地質学	三田村, 井上	2
	積成地質学実習	井上, 三田村	1
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
	岩石学Ⅱ	奥平, 柵山	2
	テクトニクス	奥平, 三田村	2
	地球史学I	江﨑	2
	地球史学Ⅱ	三田村	2
	地球生物学	足立	2
	物理探査学概論	山口	2
	物理探査学概論実習	山口	1
	地球環境情報学	升本	2
	地球情報基礎論	根本	2
	地球情報基礎論実習	根本	1
	測量及び測地学*	升本	2
	地球学演習Ⅲ *	主任, 全教員	2
4年	地球学演習Ⅲ *	主任, 全教員	2
	地球学演習Ⅳ *	主任, 全教員	2
	特別研究 *	全教員	10

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Ⅰ	奥平	2
		岩石学特論Ⅱ	柵山	2
		地球史学特論	足立	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Ⅰ	井上	2
		物理探査学特論	山口	2
		都市地盤構造学特論	原口	2
		地球情報学	升本	2
		情報地質学特論	根本	2
		空間情報科学特論	ラガワン	2
		環境地球学演習	各教員	8
	学際分野特別研究	人類紀自然学特論Ⅱ	三田村	2
		地球進化学	江﨑	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
地球海洋底探査実習	益田	1

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Ⅰ	白石　史人（広島大学）	1
環境地球学特別講義Ⅱ	高田　将志（奈良女子大学）	1
地球物質進化学特別講義Ⅰ	石橋　秀己（静岡大学）	1

2.3. 2020 年度卒業論文, 修士論文

2.3.1 卒業論文

江川悠樹，多変量解析による大阪平野深部の高濃度塩水の起源の推定

江間愛里菜，南海トラフの堆積物中のヒ素濃度とその化学形態変化における微生物の影響

小谷悠人，ヒマラヤ衝突帯の河床堆積物と広域変成岩中のヒ素－ガンジスデルタのヒ素汚染原因物質の究明－

吉村暁人，大阪府と和歌山県境の和泉山脈の土壌中水銀濃度の分布

金山壮一朗，大屋火山におけるサブアルカリ玄武岩の化学組成

坂根勇輝，京都府丹後ピクライト質玄武岩の生成過程

岸田明生，中国山東省の張夏層（カンブリア系苗嶺統）から産出するサンゴ *Cambroctoconus* の成長様式の三次元復元－隠棲空間での巧妙な無性増殖と群体形成－

須蒲翔太，秋吉石灰岩における石炭紀バシキーリアン期の層孔虫とケーテテス－礁環境による形態変異の検討－

大輪紗也加，和歌山県由良町地域に分布する鳥巣式石灰岩の礁の構築と形成環境

杉田澪緒奈，モンゴル西部ゴビ・アルタイ県 Bayan Gol 地域に分布する Bayan Gol 層から産する最前期カンブリア紀の微小骨格化石群

進貴裕，平成 29 年 7 月九州北部豪雨における福岡県朝倉地区の斜面崩壊と地形地質との関係

小林智晴，大阪市桜島コアの貝形虫分析による西大阪平野の完新世水域環境変遷

森高健，大阪府東大阪市における瓜生堂コアの有孔虫分析による完新世の水域環境変遷の推定

乾太生，山崎断層帯草谷断層周辺の比抵抗構造とその解釈

壽山美季，阿寺断層南部および城ヶ根山断層の地下比抵抗構造－先行モデルの領域拡大と信頼性の向上－

大澤彩花，地質構造を考慮した加重平均による N 値補間

2.3.2 修士論文

水落啓太，深層学習を用いた超解像技術による数値標高モデルの高分解能化

高橋春菜，奈良盆地における長尺ボーリングコアの更新統層序の再検討

竹中夏子，越境汚染域における球状炭化粒子の供給源の特定 －大分県別府湾と香港船湾淡水湖の球状炭化粒子の含有量記録と化学組成－

西岡奈央, 2018 年大阪府北部地震における高槻丘陵造成地の瓦屋根被害要因の分析

吉田保裕，兵庫県砥峰高原と奈良県曽爾高原の草原地域における土壌と堆積物の花粉分析による過去1万年間の植生変遷

田尻理恵，キクメイシモドキ（刺胞動物イシサンゴ目）の軟体部と骨格部の同時観察に基づく内部構造の解明

夏川寛央，北中国山東省で見られるカンブリア系第二統朱砂洞層における石灰質微生物類礁

大西 澪, モンゴル西部ゴビ･アルタイ県サラニゴル渓谷から産する下部カンブリア系オンコライトの形成パターンとプロセス

桐敷 和, 横田地域におけるアルカリ玄武岩の岩石学的・地球化学的特徴

塩崎紗希，中国地方黒岩高原玄武岩の起源マントル

西脇勇望, 粘弾塑性体の二次元数値解析による大阪平野における活断層の傾斜角の検討
古園幸洋, 領家帯における広域変成作用と接触変成作用：泥質変成岩の微細組織解析と花崗岩の CHIME モナザイト年代
福山大毅, Ca-Mg-Fe 輝石の Fe^{2+}の電場勾配テンソルと固溶体組成との関係

2.4. 2020 年度教員の兼職

益田晴恵
日本学術会議連携会員
海洋研究開発機構地球掘削科学推進委員会
高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究拠点協議会委員
大阪府環境審議会会長代理・同温泉部会部会長・同水質部会委員
大阪府土壌地下水汚染対策検討審議会委員
兵庫県環境影響評価審査会委員
吹田市土壌汚染対策検討委員会委員
枚方市環境審議会委員
東大阪市環境審議会委員
日本地球化学会理事（副会長）
Geochemical Journal 編集委員
日本地球掘削科学コンソーシアム理事（IODP部会長）
日本地質学会ダイバーシティー委員会委員
篠田圭司
熊本大学非常勤講師
日本鉱物科学会英文誌(JMPS)編集委員
奥平敬元
日本地質学会近畿支部幹事
日本地質学会英文誌「The Island Arc」Associate Editor
NPO法人大阪自然史センター理事
関西自然保護機構会誌編集委員,
生物多様性保全ネットワーク専門部会委員
柵山徹也
日本地球掘削科学研究コンソーシアム(JDESC)国際統合深海掘削計画（IODP）部会執行委員
江﨑洋一
日本学術会議地球惑星科学委員会IUGS分科会ICS小委員会委員
福岡大学非常勤講師
足立奈津子
京都大学非常勤講師
鳴門教育大学非常勤講師
三田村宗樹
日本地質学会理事, 近畿支部長
日本応用地質学会関西支部幹事
大阪府環境審議会委員
豊中市文化財保護委員会委員
吹田市土壌地下水汚染浄化対策専門家会議委員
山陰海岸ジオパーク推進協議会学術部会長
井上淳
日本第四紀学会行事委員
関西自然保護機構運営委員
関西自然保護機構会誌編集委員
NPO法人大阪自然史センター理事
原口強
文化庁文化財審議会専門委員
京大防災研, 斜面災害研, 運営協議会委員
大分県天然記念物緊急調査指導委員
JABEE地球, 資源分野運営, 審査委員会委員
金幸隆
大阪工業大学非常勤講師
阪南大学非常勤講師
升本眞二
日本学術会議地球惑星科学委員会IUGS分科会CGI小委員会委員
根本達也
日本学術会議地球惑星科学委員会IUGS分科会CGI小委員会委員
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. 2020 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 2020 年度中に刊行された著書, 論文, 報告書および学会等の講演のリストを分野別にまとめました.

3.1.1 地球物質進化学講座

(1)地球物質学Ⅰ分野

＜学術雑誌等＞

Seddique A. A., Anma R., Masuda H., Bhatthacharya P., Yokoo Y., Basak S. B., Shinoda K. (2020) Sources of U and Th in a paleobeach groundwater aquifer at Cox's bazar, southeast Bangladesh. Groundwater for Sustainable Development, 10, 100332. https://doi.org/10.1016/j.gsd.2020.100332

磯﨑行雄・長谷川遼・益田晴恵・堤之恭（2020）紀伊半島西部，和泉層群最上部からの古第三系の発見．地質学雑誌，126, 639-644.

福井宏和・松四雄騎・渡邉哲弘・北尾真司・小林康浩・篠田圭司(2020), テフラの差別風化とハロイサイト高含有層の形成に関する水文化学的研究．日本応用地質学会関西支部 特別講演会・研究発表会 2020.11.9

廣瀬孝太郎，瀬戸浩二，杉本彰，中村英人，安藤卓人，入月俊明，香村一夫（2020），中海 Nk-3C 地点における湖底表層堆積物層序および過去約 600 年間の地球化学的環境の変化，Laguna 27, 41-57.

Sawada K., Ono M., Nakamura H., Tareq S.M., (2020) Reconstruction of Holocene Optimum paleoclimatic variations using long-chain *n*-alkanes and alkenones in sediments from Dabusu Lake, northeastern China. Quaternary International 550, 27-38.

＜学会講演＞

Masuda H., Mori K., Habuchi M., Ishibashi J., Ikawa R., Takeuchi A.(2020) Arsenic and mercury emission from magmatic fluid from active Iwo-yama, Kirishima volcanoes, Japan. Goldschmidt Conference, 2020/6/7. （Online）

石橋純一郎・山下慧・森啓悟・松島健・益田晴恵・大嶋将吾（2020）霧島硫黄山噴火後の熱水化学組成の経時変動．火山学会，P-35. 2020.10.8 （Online）

Ikeda, A.M., Sawada, K., Takuto, A., Nakamura, H., Takashima, R., Hiroshi, N. (2020) Paleoecological variations reconstructed by organic matter derived from lichens and fungi across the Cenomanian/Turonian boundary in the Tomamae area, northern Hokkaido, Japan.

JpGU-AGU Joint Meeting 2020, BCG06-P10, 12-16 Jul, (Virtual Meeting)

Inagaki, M., Nakamura, H., Yamamoto, M., Nakagawa, T. (2020) Human activities during last 700 years as recorded in the concentrations of polycyclic aromatic hydrocarbons and pentacyclic triterpene methyl ethers in sediment cores from Lake Suigetsu. JpGU-AGU Joint Meeting 2020, MIS05-P02, 12-16 Jul 2020 (Virtual Meeting).

梶田展人・中村英人・大河内直彦・原田尚美・佐藤都・植田真司・川幡穂高（2020）青森県鷹架沼におけるアルケノン古水温復元の試み．日本地球化学会第67回年会，PR0193，2020.11.20（Online）

池田雅志，・中村英人・沢田健（2020）地衣類の生体試料における脂質分析：分子化石の可能性．日本有機地球化学会「有機地球化学若手・学生Online研究発表会2020」，2020.12.5（Online）

(2)地球学物質学Ⅱ分野

＜学術雑誌等＞

Nishiwaki H, Okudaira T, Ishii, K, Mitamura M (2021) Dip angles of active faults from the surface to the seismogenic zone inferred from a 2D numerical analysis of visco-elasto-plastic models: a case study for the Osaka Plain. Earth, Planets and Space, 73, https://doi.org/10.1186/s40623-021-01390-8.

Soda Y, Matsuda T, Kobayashi Y, Ito M, Harigane Y, Okudaira T (2020) Reversely zoned plagioclase in lower crustal meta-anorthosites: an indicator of multistage fracturing and metamorphism in the lower crust. American Mineralogist, 105, 1002–1013.

Shervais J.W., Reagan M.K., Godard M., Prytulak J., Ryan J.G., Pearce J.A., Almeev R.R., Li H., Haugen E., Chapman T., Kurz W., Nelson W.R., Heaton D.E., Kirchenbaur M., Shimizu K., Sakuyama T., Vetter S.K., Li Y., Whattam S. (2020) Magmatic Response to Subduction Initiation, Part II: Boninites and Related Rocks of the Izu-Bonin Arc From IODP Expedition 352. Geochemistry, Geophysics, Geosystems, 22, e2020GC009093. https://doi.org/10.1029/2020GC009093

＜学会講演＞

Arai S, Muto J, Okudaira T, Iwata D: Image analysis on experimentally sheared granitic rocks: Shear zone development at brittle-ductile transition zone. JpGU Meeting 2020, Makuhari Messe, Chiba, 23 May, 2020.

Sakuyama T., Hayashi Y., Shimizu K., Ushikubo T., Hanyu T., Kimura J.-I., Tian W. Evidence for volatile-rich mantle transition zone beneath NE China: implication from the geochemistry of melt inclusions from Wudalianchi basalts. JpGU-AGU Joint Meeting 2020, Makuhari Messe, Chiba, 26 May, 2020

Nishiwaki H, Okudaira T, Ishii K, Mitamura M: Evaluation of dip angles of active faults beneath the Osaka Plain, inferred from a 2-D numerical analysis of viscoelastic-plastic models. American Geophysical Union, Fall Meeting, T054-0008, Washington, D.C., December 10, 2020.

塩﨑紗希・柵山徹也，中国地方・黒岩高原玄武岩の岩石学的特徴とマグマ含水量の推定.日本火山学会2020 年度秋季大会，2020.10.8，Online

桐敷　和・柵山徹也・木村純一，横田玄武岩の岩石学的・地球化学的特徴．日本火山学会2020 年度秋季大会，2020.10.8，Online開催

柵山徹也，停滞スラブとプレート内火山．特定共同研究（B）「プレートの沈み込みと島弧変動のダイナミクス」Online集会，2021.1.12

柵山徹也，火山岩から見た上部マントル融解過程：背弧域火山を例に,マントル研究会2021.3.24，Online

(3)地球史学分野

＜学術雑誌等＞

Ezaki, Y., Adachi, N., Liu, J., and Yan, Z. (2020) Cryptic growth strategies of the Cambrian coral *Cambroctoconus*: flexible modes of budding and growth in immediate response to available space. Palaeontology 63, 661-674.

Tokuda, Y., and Ezaki, Y. (2020) Microskeletal structures suggest taxonomic distinction between subgenera of azooxanthellate scleractinian *Flabellum*. Paleontological Research 24, 261-275.

3.1.2 環境地球学講座

(1)人類紀自然学分野

＜学術雑誌等＞

木下篤彦・柴田 俊・山越隆雄・中谷洋明・加藤智久・河戸克志・奥村 稔・三田村宗樹・松井 保（2021）2011年に深層崩壊が発生した奈良県戸津川村栗平地区における比抵抗探査を用いた断層沿いの地下水流入課程の検討．日本地すべり学会誌，58，40-47.

三田村宗樹(2020)大阪平野における帯水層蓄熱に関わる帯水層と地域評価，第30回環境地質学シンポジウム論文集，5-8.

二宮佳一・生田英輔・中條壮大・三田村宗樹・重松孝昌・佐伯大輔・渡辺一志・河本ゆう子（2020）2018年台風第21号による被害と災害対策の地域比較，都市防災研究論文集，7，19-24.

佐伯大輔・三田村宗樹・生田英輔・渡辺一志・吉田大介・山本啓雅・村川由加理・野村恭代（2020）大阪の地域住民を対象とした防災プログラムの開発と実践．都市と社会，4，24-29.

＜報告書,雑報等＞

岩田知孝・関口春子・朝野公之・松島真一・上林宏敏・吉見雅行・二宮 啓・三田村宗樹・大堀道広・野口竜也(2020) 断層周辺における強震動予測の高度化に関する研究．奈良盆地東縁断層帯における重点的な調査観測，令和元年度成果報告，92-181，2020.

＜学会講演＞

林尚輝,井上淳(2020)大隅半島中部における植物珪酸体分析に基づく過去約3万年前以降の植生変遷の復元．日本植生史学会第35回大会,2020.11,Online.

井上淳,竹中夏子,加三千宣(2021)人新世GSSP設定における球状炭化粒子（SCPs）の役割と別府湾における記録．　人新世国際標準模式地認定に向けた別府湾での取り組みシンポジウム(主催東京大学大気海洋研究所,共催日本第四紀学会），2021.3,Online.

三田村宗樹：大阪平野における帯水層蓄熱に関わる帯水層と地域評価．第30回環境地質学シンポジウム，2020年11月，東京（Web発表）

Nishiwaki H, Okudaira T, Ishii K, Mitamura M, 2020, Evaluation of dip angles of active faults beneath the Osaka Plain, inferd from a 2-D numerical analysis of viscoelastic-plastic models, American Geophysical Union, Fall Meeting, T054-0008, 2020/10, Wshington, D.C.

吉田保裕,井上淳,林竜馬(2020)累積性土壌の花粉分析による植生復元-植物珪酸体や湖沼花粉分析結果との比較.日本植生史学会第35回大会,2020.11,Online.

(2)都市地盤構造学分野

＜著,編書＞

原口強，SLAMによる崩壊地形の迅速可視化,地震による地すべり災害,2020,北海道大学出版会

＜学術雑誌等＞

Yoshiya Usui, Makoto Uyeshima, Tsutomu Ogawa, Ryokei Yoshimura, Naoto Oshiman, Satoru Yamaguchi, Hiroaki Toh, Hideki Murakami, Koki Aizawa, Toshiya Tanbo, Yasuo Ogawa, Tadashi Nishitani, Shin'ya Sakanaka, Masaaki Mishina, Hideyuki Satoh, Tada-nori Goto, Takafumi Kasaya, Toru Mogi, Yusuke Yamaya, Ichiro Shiozaki and Yoshimori Honkura,Electrical resistivity structure around the Atotsugawa fault, central Japan, revealed by a new 2-D inversion method combining Wideband-MT and Network-MT datasets, Journal of Geophysical Research, 24 February 2021

原口強・池原研・柳澤英明,国内外で発生した海底地すべりと津波の被災事例,地盤工学会誌,68(4),31-36. 2020

原口強・吉田翔太・野並昌稔・山川道明・今野哲嗣,UAV搭載レーザ測量による植生密集斜面の可視化,都市防災研究論文集,7,1-6.2020

原口強・林久夫，熊本地震に伴う巨大な湖成層ブロックの水平すべり,都市防災研究論文集,7,25-30.2020

Danielle McLean, Paul G. Albert, Takehiko Suzuki, Takeshi Nakagawa, Jun-Ichi Kimura, Qing Chang, Yasuo Miyabuchi, Christina Manning, Alison MacLeod, Simon Blockley, Richard A. Staff, Keitaro Yamada, Ikuko Kitaba, Akiteru Yamasaki, Tsuyoshi Haraguchi, Junko Kitagawa, SG14 Project Members, Victoria C. Smith (2020) Constraints on the timing of explosive volcanism at Aso and Aira calderas (Japan) between 50 and 30 ka: New insights from the Lake Suigetsu sedimentary record (SG14 core), Geochemistry, Geophysics, Geosystems, 21, 2020, e2019GC008874, doi:10.1029/2019GC008874.

＜報告書,雑報等＞

原口強(2021)，大分県天然記念物（地質鉱物）緊急調査事業の報告書（共著）大分県

＜学会講演＞

山口覚・古川大悟・後藤忠徳，横ずれ断層運動による剪断帯形成の動的シミュレーション－三次元個別要素法を用いて－，地球惑星科学連合大会，Online, 2020/7 /12 -15.

伊藤圭・山口覚・後藤忠徳・加藤茂弘・高倉伸一・村上英記・福江一輝・古川大悟，阿寺断層帯主部南部の地下比抵抗構造，地球惑星科学連合大会，Online, 2020/7 /12 -15.

山下凪・後藤忠徳・山口覚，地球統計学に基づく Static Shift 補正法と熊本地震 AMT 探査データへの適用，地球惑星科学連合大会，Online, 2020/7 /12 -15.

Yoshiya Usui, Makoto Uyeshima, Tsutomu Ogawa, Ryokei Yoshimura, Naoto Oshiman, Satoru Yamaguchi, Hiroaki Toh, Hideki Murakami, Koki Aizawa, Toshiya Tanbo, Yasuo Ogawa, Tadashi Nishitani, Shin'ya Sakanaka, Masaaki Mishina, Hideyuki Satoh, Tada-nori Goto, Takafumi Kasaya, Toru Mogi, Yusuke Yamaya, Ichiro Shiozaki, and Yoshimori Honkura, Resistivity structure around the Atotsugawa fault system revealed by inversion schemes combining Wideband- and Network-MT methods, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, Online, 2020/7 /12 -15.

山下凪・後藤忠徳・山口覚，地球統計学に基づく MT 応答関数の空間分布の把握とその活用，GEOINFORUM-2020（日本情報地質学会），Online，2020/10/23

山下凪・後藤忠徳・山口覚，地球統計学に基づく MT 応答関数の空間分布の把握とその活用，GEOINFORUM-2020（日本情報地質学会），Online，2020/10/23

山下凪・後藤忠徳・山口覚，地球統計学に基づく MT 応答関数の空間分布の把握とその活用，物理探査学会第 143 回学術講演会，Online,2020/11/25

金幸隆・吉田大介・原口強，紀伊半島最南部，ドローン測量に基づく海陸統合型の標高データの取得と海岸沿いの浅海底の地形分類，日本地理学会 2021 年春季学術大会，Online，2021.3.

(3)地球情報学分野

＜学術雑誌等＞

Nemoto T., Masumoto S., Raghavan V., Nonogaki S. and Nakada F. (2020) Development of open source Web-GIS platform for three-dimensional geologic modeling and visualization. *Spatial Information Research*, 28, 645-653.

Nonogaki S., Masumoto S., Nemoto T. and Nakazawa T. (2021) Voxel modeling of geotechnical characteristics in an urban area by natural neighbor interpolation using a large number of borehole logs. *Earth Science Informatics*, https://doi.org/10.1007/s12145-021-00600-x

＜学会講演＞

野々垣 進, 升本眞二, 根本達也, 大量のボーリングデータを用いた地盤情報のボクセルモデル作成. JpGU-AGU Joint Meeting 2020, 2020.7.

3.2. 2020年度海外研究等

3.2.1 教員外国出張

外国出張はありません

3.2.2 大学院生,研究生海外派遣

海外派遣はありません

3.3. 2020 年度研究補助金等(代表者)

奥平敬元,日本学術振興会科学研究補助金基盤研究（C）「大阪平野における活断層の 3 次元構造：地表から地震発生領域まで」

柵山徹也,日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(B)「ユーラシア大陸東縁部，背弧～超背弧域上部マントルの温度・含水量履歴の解読」

三田村宗樹,大阪市立大学 2020 年度戦略的研究「リスクコミュニケーションによるレジリエントコミュニティ創出拠点の形成」

三田村宗樹，科学技術振興機構(JST-RISTEX) SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（ソリューション創出フェーズ)「コミュニティ防災人材育成システムの全国展開に向けた実証プロジェクト」

山口覚，東京大学地震研究所共同研究「活断層浅部地下構造を対象とする新しい標準的調査研究パッケージ構築のための実証的調査」

3.4. 2020 年度受賞

林尚輝,井上淳,日本植生史学会第35回大会優秀発表賞.

三田村宗樹，兵庫県地域活動功労者表彰

三田村宗樹，大阪市立大学教員活動（学長重点事項（広報））表彰

3.5. 2020年度メディア掲載情報

三田村宗樹,NHKBS4K,絶対行きたくなる!ニッポン不滅の名城・大坂城，2020/4/3

三田村宗樹,朝日新聞,再建 400 年徳川大坂城深堀り,2021/2/10

原口強,大分朝日放送，臼杵防空壕専門家調査，2021/2/12

原口強,大分テレビ,臼杵防空壕専門家調査,2021.2.12.

原口強,臼杵ケーブルテレビ,臼杵防空壕、専門家が安全調査,2021/2/12.

原口強,毎日新聞,臼杵の防空壕公開へ、地質学の専門家が安全調査，2021/2/20.

原口強,大分合同新聞,大規模防空壕公開へ，2021/2/21.

原口強,読売Online，臼杵の防空壕　公開へ準備　地質学の専門家が安全調査，2021/3/18.

原口強,南日本新聞,ドローンで地滑り分析、長島の現場で実験，2021/3/30.

4. 地球学教室関係行事

4.1. 2020 年度各種行事

(1)オープンキャンパス

2020 年のオープンキャンパスは大阪市立大学を紹介する最後のものでしたが、コロナ感染症に対応してオンラインで行いました。8 月 7～20 日に動画を公開しました。理学部全体では述べ閲覧者数が 703 名、地球学科の閲覧者は 41 名でした。学内で行う場合と比較すると、参加者は全体的に少なめでした。地球学科として行った模擬講義は以下の通りです。

柵山徹也：「将来、関西に火山はできるのか」

井上淳：「地質時代とその区分　ちょっとだけチバニアン」

また、卒業生を代表して三宅詩織さん（新関西国際空港株式会社勤務）に、学生生活の思い出や現在の仕事について話していただきました。

(2)地球学野外実習

2020 年度の実習 A と実習 B は，泊りがけの実習を行わず，別々に日帰りの実習を複数日実施しました．

実習 A は，10 月 10 日に「上町断層沿いの地形と土地利用」(原口）をテーマに，百舌鳥駅を出発して大山古墳群の見学，堺市役所屋上からの地形観察，大阪城までの上町断層・海岸侵食崖沿い地形観察等を行い，11 月 14 日に「箕面の山々と岩石」(江﨑）をテーマに，箕面駅を出発して岩石の風化露頭，貫入岩，地質と地形の関係，遠洋性堆積物から陸源堆積物，断層地形等の観察等を行いました．

実習 B は，まず 11 月 1 日に「友ヶ島周辺の地質」(柵山，井上）をテーマに，加太港から友ヶ島に渡り，友ヶ島累層の礫岩層・砂岩泥岩互層の観察や記載，ルートマップの作成を行いました．11 月 3 日に「変形構造の観察と記載」(足立，奥平）をテーマに，新和歌浦漁港を出発して和歌山県新和歌浦周辺で三波川変成岩類の観察・記載を行いました．12 月 19 日に平板測量の基礎を習得することを目的として，大学構内において放射法と前進法による測量実習を行いました（根本）．

両実習ともマスクの着用，手指の消毒，ソーシャルディスタンスの確保等，新型コロナウィルスの感染対策を十分に行った上で実施しました．その結果，感染者の発生なく実習を無事終えることができました．

（担当，柵山，足立，井上，江﨑，奥平，根本，原口）

(3)地球学院生会主催　院生巡検

2020 年度の院生巡検は実施していません．

(4)地球学談話会

2020年度の地球学談話会は実施していません．

世話人（柵山徹也,根本達也）

(5)学外活動,高大連携等

柵山徹也，第15回女子中高生のための関西科学塾（オンライン開催）「偏光顕微鏡で見る地球の営み」，2020/10/25

井上淳,大阪市立高等学校理数講座「チバニアンと地質時代」2021/1/29.

三田村宗樹,令和2年度大阪市住之江区防災力強化事業纏プロジェクト第1回学習会「土地の生い立ちを知ろう」2020/10/11

三田村宗樹,はびきの市民大学大阪市立大学提携講座⑧「災害を知り 災害に備える」2020/11/4

三田村宗樹,博学連携シンポジウム「徳川大坂城400年」,「上町台地の地盤と大坂城本丸地区盛土の特徴」2021/1/24.

中村英人,「第四紀の自然,地層にみる植生史」(集中講義)大学コンソーシアム大阪提供科目「植物園で学ぶ生態圏と文化」2020/8/31

地球学教室教職員等連絡先

地球学教室への問い合わせは,本年度教室主任(山口覚)あるいは関係の教員へ連絡ください.
連絡先は地球学教室のホームページにあります.
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. 28，2021 年 5 月 1 日
編　　集　地球学教室ニュースレター編集委員会
編集委員　原口 強*,井上 淳,根本達也,篠田圭司,柵山徹也,足立奈津子（*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