



## 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. 30

2021年度地球学教室

教室主任 江崎洋一

2021年度も新型コロナウイルスの猛威に振り回された年度でした。教員は前年度から遠隔授業などの経験がある一方で、新入生は慣れない授業形態への対応で大変だったようです。本格的に対面授業が開始したのは後期に入ってからでした。しかし、2022年に入り再び新型コロナウイルスの感染者数が急増し、現時点でも未だ収束が見通せない状況です。そのような中、今年度末で大阪市立大学は140年余りの歴史に幕を下ろします。来年度から大阪府立大学と大学統合し「大阪公立大学」が開学します。大阪市立大学として最後の年度に4人もの専任教員（原口強先生、升本眞二先生、山口覚先生、益田晴恵先生）が定年退職を迎えます。退職教員の最終講義が、3月16日に対面とオンラインのハイブリッド形式で行われました。いずれの講義も長年にわたる研究者・教育者としての熱い思いが込められた内容でした。また、専任教員の金幸隆先生と中村英人先生が他大学に移られ、来年度から新たな教員が採用されます。退職教員の後任もすでに決まっています。地球学教室は“激変期”を迎えますが、新規採用の教員とともに地球学教室をさらに発展させていく所存です。

本年度の卒業式・修了式は2022年3月24日に開催されました。大阪市立大学として最後の卒業式・修了式ということもあり、昨年度とは異なり、午前中に全体式典、午後学部・研究科ごとの式典が行われました。卒業生・修了生のとても晴れやかで希望に満ち溢れた姿が印象的でした。

2022年4月から地球学教室の名称は、「大阪公立大学大学院理学研究科地球学専攻・理学部地球学科」になります。

#### < 目 次 >

1. 地球学教室の構成および研究内容		3. 地球学教室の研究活動	
1.1. 教室の構成	1	3.1. 2021年度研究業績	4
1.2. 構成員の研究内容	1	3.2. 2021年度海外研究等	6
1.3. 2021年度学生, 院生数	2	3.3. 2021年度研究補助金等	6
2. 地球学教室の教育活動		3.4. 2021年度メ, 受賞	7
2.1. 学部, 大学院教育	2	3.5. 2021年度メディア掲載情報	7
2.2. 2021年度カリキュラム, 集中講義等	2	4. 地球学教室関係行事	
2.3. 2021年度卒業論文, 修士論文, 博士論文	3	4.1. 2021年度各種行事	7
2.4. 2021年度教員の兼職	4		

#### 1. 地球学教室の構成および研究内容

##### 1.1. 教室の構成

地球学教室は来年度から「地球進化学講座」(旧「地球物質進化学講座」)と「地球環境学講座」(旧「環境地球学講座」)から構成されます。地球進化学講座は「地球物質学分野」(旧「地球物質学Ⅰ分野」), 「岩石学分野」(旧「地球物質学Ⅱ分野」), 「地球史学分野」から、地球環境学講座は、「第四紀自然学分野」(旧「人類紀自然学分野」), 「地球物理学分野」(旧「都市地盤構造学分野」), 「地球情報学分野」, 「自然災害学科学分野」(新規)からなります。地球学教室の専任教員は15名です。他に特任講師2名が所属します。1学年の学生数は24名(推薦4名, 前期16名, 後期4名)となります。地球学専攻の博士前期課程の募集人員は15名, 博士後期課程の募集人員は3名となります。

##### 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

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[D2] The effect of the magnitude of strain and stress on the development of quartz CPO within the granitic mylonite in Awaji Island

鈴木遼太郎[M2] 五島列島福江島富江地域玄武岩質マグマの形成過程

劉承漢[M2] 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

金山壮一郎[M1]神鍋火山スコリアのメルト包有物分析

### (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.

江崎洋一[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[D3]完新世日本海における無藻性イシサンゴの構成と分布

須蒲翔太[M2]秋吉石灰岩の礁環境区分と造礁作用

山口麻菜[M2]ペルム紀末の生物大量絶滅後の回復様式

船場大輝[M2]鳥巢式石灰岩の構成要素と形成様式

上村葵[M1]モンゴル西部から産するカンブリア紀オンコイドの構築と堆積環境

## 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]第四紀学,都市地質学

井上淳[准教授]第四紀学,環境地質学

林尚輝[特任講師]植物珪酸体による植生変遷の解明

岩寄広大[D3]台湾新化丘陵の第四紀層の層序と哺乳類化石の研究

小林智晴[M2]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[M2]奈良東縁地域における断層活動の評価

田村遼[M2]ミエゾウ臼歯化石の形態評価による再検討

谷口智巳[M1]堆積物中の環境指標を用いた環境評価

白杵達也[M1]微粒炭分析による火とその自然環境への影響

### (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.

山口寛[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[M2]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. 2021年度学生,院生数

2021年度に在籍した地球学科学学生数,および理学研究科生物地球系専攻(地球史学分野)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)

学部	1年	2年	3年	4年		合計
	20 (6)	27 (8)	13 (7)	24 (6)		
大学院	M1	M2	D1	D2	D3	合計
	9 (1)	5 (0)	1 (0)	2 (1)	1 (0)	18 (2)

## 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名でした.地球学科では多様な学生募集(入学試験)を行っています.募集の詳細については追って大学のホームページ等で案内します.来年度からの地球学科の募集人員は次の通りです.

一般選抜(前期日程):募集人員16名

一般選抜(後期日程):募集人員4名

推薦入学:募集人員4名

#### [大学院]

博士前期課程の試験は例年9月上旬と翌年の2月上旬の2回行われます.博士後期課程の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(博士前期課程の日程と同じ)に試験が行われます.また,博士前期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.博士後期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. 2021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,江崎	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	足立他	2
地球学実験A*	山口他	2
地球学実験B*	柵山他	2
体験で知る科学と技術	金,柵山,(塚腰)	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*	根本他	2
	地質調査法I実習*	根本他	2
	地球学野外実習A*	柵山他	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	江崎,足立	2

2年	古生物科学実習	江崎, 足立	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*	根本他	2	
	測量及び地質調査法II実習*	根本他	2	
	地球学野外実習B	榑山他	2	
	積成地質学	三田村, 井上	2	
3年	積成地質学実習	井上, 三田村	1	
	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, 榑山	2	
	テクトニクス	奥平, 三田村	2	
	地球史学I	江崎	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	榑山	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
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III	久保 純子(早稲田大学)	1
環境地球学特別講義II	里口 保文(滋賀県立琵琶湖博物館)	1
地球物質進化学特別講義IV	栗谷 豪(北海道大学)	1

## 2.3. 2021年度卒業論文, 修士論文, 博士論文

### 2.3.1 卒業論文

畔道花音, 土砂災害につながる斜面崩壊箇所予測: 神

戸市・三木市周辺の例  
井上夢菜, 1m分解能の数値標高モデルを用いた地形分類: 兵庫県加西市の例

藤渕団矢, 深層学習を用いた斜面災害の予測-兵庫県大屋市場周辺の例-

水野綾音, GISを用いた汎用的な流出計算手法の検証: 福井県北川の例

早川航弥, 機械学習による地すべり滑落崖の領域  
平下博喜, 津波シミュレーションを用いた津波に対する防波堤および防潮堤の影響

若杉亮太, 都市河川を遡上・越流する津波の影響-道頓堀川周辺の地下鉄浸水リスク-

井野川知彦, 徳島県つるぎ町夫婦池付近における山体重力変形地形の判読

藤本瀬奈, 大正元年に発生した香川県塩江町「蛸山崩壊」の要因

半澤萌香, 房総半島東部飯岡台地における海成段丘面と谷の形成過程

渡部 熙, 高精度・高確度化した比抵抗構造モデルに基づく郷村断層帯地下構造の再考察

東海林怜央, 球状炭化粒子(SCPs)の光学顕微鏡像と電子顕微鏡像の比較-光学顕微鏡下でのSCPs同定法の検証-

砂田寛太, ミランコビッチサイクルに伴う春季日射量変動の森林火災頻度への影響評価-林床可燃物含水比に基づく森林火災リスク評価モデルによる検証-

上村葵, モンゴル西部ゴビ・アルタイ県のBayan Gol層(下部カンブリア系)から産するオンコイドのタイプと形成過程

浮田泰成, 隠岐・島後における苦鉄質岩のマグマプロセス

三宅貴大, 雲仙火山における安山岩-デイサイト質溶岩の化学組成

谷口智巳, 南海トラフの堆積物中のヒ素の濃度と化学形態変化と微生物活動の関係

藤田智大, マリアナ前弧地域における蛇紋岩泥火山の形成に関わる水の化学的特徴

高下晴一郎, 大阪府-和歌山県境付近の和泉山脈の土壌中の水銀濃度

高木大瑚, メスバウアー分光法による鉄に乏しい透輝石のM1席を占めるFe<sup>2+</sup>の強度テンソルの決定

前風沙, 高知県室戸岬産 Augite を用いたメスバウアー分光法の測定による Augite 結晶内部の Fe<sup>3+</sup>と岩石の風化状態の関係

小野植啓太, メスバウアー分光法による福島県会津若松市産の Hypersthene を用いた M2 席を占める Fe<sup>2+</sup>の強度テンソル測定

渡部 熙, 高精度・高確度化した比抵抗構造モデルに基づく郷村断層帯地下構造の再考察

### 2.3.2 修士論文

鈴木遼汰郎, 五島列島福江島富江地域の玄武岩質マグマの形成過程の解明

清水光基, 秋吉石灰岩の石炭紀後期前期のバシキーリアン期における礁縁環境での礁の構築様式

伊藤圭, 阿寺断層の地下比抵抗構造-弾性波探査, 重力探査およびボーリング調査結果を取り入れた統合的な解釈-

山本航生, 上町台地周辺地域における田中累層の分布と地質構造の再検討

### 2.3.3 博士論文

林尚輝, 約 7300 年前の鬼界カルデラ噴火に伴う火砕流の植生への影響—九州最南部の古土壌中の植物珪酸体記録に基づく植生変遷—

### 2.4. 2021 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委員  
高知大学海洋コア総合研究センター協議会委員  
日本地球化学会代表理事 (副会長) (9月まで)  
Geochemical journal Associate Editor  
日本地質学会ジェンダーダイバーシティ委員会委員  
大阪府環境審議会会長代理  
兵庫県環境影響評価審査会委員  
和歌山県環境審議会委員  
東大阪市環境審議会会長代理  
枚方市環境審議会委員  
豊中市環境影響審査会委員  
吹田市地下水土壌汚染浄化対策専門家会議議長  
日本掘削科学コンソーシアム (J-DESC) 理事 (国際統合深海掘削 (IODP) 部会長)

篠田圭司

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

日本掘削科学研究コンソーシアム (J-DESC) 国際統合深海掘削計画 (IODP) 部会執行委員

江崎洋一

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

日本学術会議地球惑星科学委員会 IUGS 分科会 IPA 小委員会委員

福岡大学非常勤講師

日本古生物学会「Paleontological Research」編集委員

足立奈津子

鳴門教育大学非常勤講師

日本古生物学会「化石」編集委員

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・大会実行委員, 評議委員・編集委員

関西自然保護機構運営委員, 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

JABEE地球, 資源分野運営, 審査委員会委員

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

一般財団法人国土情報センター評議員

### 3. 地球学教室の研究活動

#### 3.1. 2021 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 2021 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

###### <報告書>

Shinoda, K., Kobayashi, Y., (2021) Peak intensity of quadrupole doublet of cordierite by single crystal Mössbauer microspectroscopy, KURNS Progress Report 2020, <https://www.ri.kyotou.ac.jp/PUB/report/PR/ProgRep2020/PR2.pdf>

###### <学会講演>

福山大毅, 篠田圭司, 小林康浩 (2021) Caに富む輝石の M1 席 Fe<sup>2+</sup> の電場勾配テンソルと鉄の固溶成分の相関, 日本鉱物科学会, 広島大学

益田晴恵 (2021) ジェンダー問題への取り組みはなぜ日本の学会に必要なか, 日本地球惑星科学連合大会, U11-07, 2021.6.4, 招待講演, Online

森啓悟, 石橋純一郎, 松島健, 益田晴恵, 大嶋将吾, 堤彩紀, 田島靖久 (2021) 霧島火山群硫黄山火山口湯だまりにおける水質組成の経時変動, 日本地球惑星科学連合大会, SVC29-P02. 2021.6.6, Online

石橋純一郎, 森啓悟, 松島健, 益田晴恵, 大嶋将吾, 堤彩紀, 田島靖久 (2021) 霧島硫黄山噴火後の熱水化学組成の経時変動 (続), 日本火山学会, 2021.10.20-22, Online

益田晴恵 (2021) ヒ素と水銀の地質学的循環と環境汚染. 日本地球化学会年会, 2021.9. 9, 基調講演, 弘前大学, Online

益田晴恵 (2021) 西南日本の温泉とテクトニクス/同位体研究への期待. 質量分析学会同位体比部会, 2021. 11.12, 招待講演, 名古屋大学, Online

###### (2) 地球学物質学 II 分野

###### <学術雑誌等>

Inoue, J, Takenaka N, Okudaira T, Kuwae M (2022): The record of sedimentary spheroidal carbonaceous particles (SCPs) in Beppu Bay, southern Japan, compared to historical trends of industrial activity and atmospheric pollution: Further evidence for SCPs as a marker for Anthropocene industrialization. The Anthropocene Review, doi:10.1177/2707/20530196221076577.

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-elastoplastic models: a case study for the Osaka Plain. Earth,

Planets and Space, 73, <https://doi.org/10.1186/s40623-021-01390-8>.

高須晃,奥平敬元 (2021) 紀伊半島西部の三波川帯・中央構造線・領家帯. 地球科学, 75, 137-146.

#### <学会講演>

Wang Q, Okudaira T: Effects of strain on the activity of <a>slip systems in deforming quartz inferred from crystallographic- and shape-preferred orientation of sheared quartz phenocrysts in a granitic porphyry. 127th Annual Meeting of the Geological Society of Japan, Nagoya University, Nagoya, September 4, 2021.

桐敷和, 柵山徹也, 木村純一, 西南日本, 第四紀横田アルカリ玄武岩マグマの成因, 日本地球惑星科学連合2021年大会, 2021.6.3, Online

林裕馬, 柵山徹也, 清水健二, 牛久保孝之, 羽生毅, 常青, 木村純一, Tian Wei, 中国東北部五大連池市周辺域の新生代アルカリ玄武岩から推定されるマントル揮発成分量, 日本火山学会2021年度秋季大会, 2021.10.22, Online

### (3) 地球史学分野

#### <学術雑誌等>

Adachi N., Ezaki Y., Liu J., Watabe M., Altanshagai G., Enkhbaatar B., Dorjnamjaa D. (2021) Earliest known Cambrian calcimicrobial reefs occur in the Gobi-Altai, western Mongolia: Intriguing geobiological products immediately after the Ediacaran-Cambrian boundary. *Global and Planetary Change* 203, 103530.

Chen X., Yan Z., Ezaki Y., Adachi N., Liu J. (2021) Rare earth and yttrium elements (REY) patterns of mesostructures of Miaolingian (Cambrian) thrombolites at Jiulongshan, Shandong Province, China. *Palaeoworld* 30, 267-642.

#### <学会講演>

江崎洋一, 足立奈津子, 劉建波 (2021) 北中国の後期カンブリア紀芙蓉世に見られる微生物岩の時代特異性-カンブリア紀からオルドビス紀生物相への変遷を知るための鍵-, 2021/9/4, Online

足立奈津子, 夏川寛央, 江崎洋一, 劉建波, 閻振, 陳宇 (2021) 北中国山東省に分布する朱砂洞層 (カンブリア系第二統) で認められる石灰質微生物類礁の構築と石灰質微生物類の多様性, 日本地質学会第128年学術大会, 2021/9/4, Online

須蒲翔太, 江崎洋一, 増井充, 杵山哲男, 長井孝一, 足立奈津子 (2021) 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ス-礁環境による形態変異の検討-, 2021/9/4, Online

清水光基, 江崎洋一, 杵山哲男, 長井孝一, 足立奈津子 (2021) 秋吉石灰岩層群の後期石炭紀バシキーリアンにおける礁縁環境での生物礁の構築様式, 2021/9/4, Online

### 3. 1. 2 環境地球学講座

#### (1) 人類紀自然学分野

##### <著, 編書>

三田村宗樹 (2021) 「住まいの百科事典」, 共著, 日本家政学会編, 丸善出版, 700p.

三田村宗樹 (2021) 200万年前からの森林変遷の視点で私市の植物園を散策する, 仁木 宏・磐下 徹編著, 「歴史家の案内する大阪」文理閣, 京都, 132-138.

##### <学術雑誌等>

Hayashi N., Inoue Y., Kawano T. and Inoue J. (2021) Phytoliths as an indicator of change in vegetation related to

the huge volcanic eruption at 7.3 ka in the southernmost part of Kyushu, southern Japan. *The Holocene*, 31, 709-719.

井上淳 (2022) 堆積物中の微粒炭からみた軌道強制力による山火災頻度の長期変動と後氷期の人為火, 号外地球 71, 64-69.

Inoue J., Okuyama C., Hayashi R. and Inouchi Y. (2021) Postglacial anthropogenic fires related to cultural changes in central Japan, inferred from sedimentary charcoal records spanning glacial-interglacial cycles. *Journal of Quaternary Science*, 36, 628-637.

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.

Mitamura M. and Kasahara K. (2021) Drainage density and valley erosion Index at deep-seated landslides in the central Kii mountains, southwest Japan. *Proc. Int. Symp., Geoinformatics for Spatial Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences* 2021, 12-17.

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>.

##### <報告書, 雑報等>

三田村宗樹, 高橋春菜, 岩田知孝 (2021) 奈良測線沿いのボーリング NB-1 調査と地質構造の分析, 奈良盆地東縁断層帯における重点的な調査観測令和2年度成果報告書, 文部科学省研究開発局・国立大学法人京都大学防災研究所, 133-148.

##### <学会講演>

林尚輝, 井上淳, 累積性土壌の植物珪酸体と微粒炭から見た近畿地方の草原と山焼きの歴史, 日本第四紀学会2021年大会, 2021/8, 大阪, Online

生田英輔, 増田裕子, 河本ゆう子, 吉田大介, 佐伯大輔, 三田村宗樹, コミュニティ防災人材育成プログラムの開発, 地区防災計画学会大会, 2022/3/5.

岩寄広大, 金幸隆, 河村善也, 張鈞翔, 三田村宗樹, 台湾西南部菜寮地域に分布する段丘構成層の再検討, 日本第四紀学会2021年大会, 2021/8, Online.

木下篤彦, 柴田俊, 山越隆雄, 中谷洋明, 藤原康正, 中野英樹, 城森明, 河戸克志, 三田村宗樹, 松井 保, ドローン空中電磁探査を用いた2011年台風12号により深層崩壊が発生した熊野地区の崩壊メカニズムの解明, 日本地球惑星科学連合大会, 2021/6, 東京, Online.

Mitamura, M. and Kasahara, K., Drainage density and valley erosion Index at deep-seated landslides in the central Kii mountains, southwest Japan. *Int. Symp., Geoinformatics for Spatial Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences*, Thailand, Sept. 2021. Online

Mitamura, M., Approaches for Construction of Human Resources Development System for Community on Disaster Management with Information and Computer Technology by Osaka City University. *Int. Symp., Geoinformatics for Spatial Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences*, Thailand, Sept. 2021. Online

三田村宗樹, 高橋春菜, 岩田知孝, 奈良東縁断層帯調査における奈良市三条本町NB-1ボーリングコアの概要, 日本

地質学会第128年学術大会, 2021/9, 名古屋, Online  
三田村 宗樹, 大阪城本丸地区の自然地盤と盛土地盤. 日本第四紀学会2021年大会, 2021/8, 大阪 Online

## (2) 都市地盤構造学分野

### < 著, 編書 >

原口強, 今村文彦, 菅原大助, 岩松暉, 津波詳細地図にみる東日本大震災津波の10年, 192頁, 古今書院

### < 学術雑誌等 >

Usui Y., Uyeshima M., Ogawa T., Yoshimura R., Oshiman N., Yamaguchi S., Toh H., Murakami H., Aizawa K., Tanbo T., Ogawa Y., Nishitani T., Sakanaka S., Mishina M., Satoh H., Goto T., Kasaya T., Mogi T., Yamaya Y., Shiozaki I., Yoshimori Honkura Y., 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*, 2021, <https://doi.org/10.1029/2020JB020904>

原口強, 2004年インド洋大津波後の海浜地形の回復過程～タイ国・カオラック北部, ナムケム・パカラン岬の例～, 都市防災研究論文集, 8, 1-6, 2021

鈴木雄介, 杉本直也, 増田慎一郎, 原口強, 土砂災害時の点群データ活用と地形画像診断の提案 - 2021年7月熱海土石流災害を例として -, 都市防災研究論文集, 8, 13-18, 2021

### < 学会講演 >

山下風, 後藤忠徳, 山口覚, ヴァリアオグラムを用いたMT応答関数の空間分布特性の把握, 日本地球惑星科学連合2021年大会, 2021.6.3, Online

山口覚, 三村明, 加藤茂弘, 村上英記, 比抵抗分布からみた郷村断層帯の地下構造およびFault zone conductorの時間変化, 地球電磁気・地球惑星圏学会2021年大会, 2021.11.3, Online

伊藤圭, 壽山美季, 山口覚, 後藤忠徳, 加藤茂弘, 村上英記, 弾性波探査およびボーリング調査結果を用いた阿寺断層帯主部南部の地下比抵抗構造の解釈, 地球電磁気・地球惑星圏学会2021年大会, 2021.11.3, Online

乾太生, 山口覚, 伊藤圭, 壽山美季, 山崎断層帯草谷断層の比抵抗構造, 地球電磁気・地球惑星圏学会2021年大会, Online, 2021.11.3

原口強, 上高地の成立を踏まえた河床上昇緩和戦略, 日本第四紀学会 2021年学術大会, 2021.8.27, Online

金幸隆, 吉田大介, 根本達也, 原口強, ドローン写真測量による串本袋港周辺の高食台の形成水深, 日本第四紀学会 2021年学術大会, 2021.8.27, Online

原口強, 「地形画像診断」の提唱, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 109-110, 2021.10.15, Online

渡邊聡, 猪俣陽平, 原口強, 岡田光希, UAVレーザによる道路のり面すべりの原因調査事例, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 115-116, 2021.10.15, Online

宮縁育夫, 原口強, 令和2年7月豪雨による斜面災害と地形画像診断例, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 117-118, 2021.10.15, Online

佐藤李菜, 三浦靖浩, 今野哲嗣, 原口強, UAVレーザを用いた林地崩壊の調査事例, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 119-120, 2021.10.15, Online

山下祐志, 宇都忠和, 今野哲嗣, 原口強, UAV搭載型のレーザ測量を利用した斜面の危険度評価, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 121-122, 2021.10.15, Online

中迎誠, 壽祐太郎, 原口強, UAVレーザによる奄美大島の地すべりの調査事例, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 151-152, 2021.10.15, Online

青木英之, 青木一葵, 原口強, UAV搭載グリーンレーザ測量による河畔林と網状河川地形の可視化, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 173-174, 2021.10.15, Online

吉田淳貴, 青木英之, 青木一葵, 鈴木祐也, 久保孝, 今野哲嗣, 原口強, UAV搭載レーザ測量による土石流扇状地の可視化と樹高と森林蓄積量の評価, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 175-176, 2021.10.15, Online

久保孝, 青木英之, 吉田淳貴, 松村文好, 原口強, UAV搭載レーザ測量による急傾斜地の地形画像診断, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 179-180, 2021.10.15, Online

林一成, 木村善和, 栗山大助, 荻田茂, 阿部真郎, 今野哲嗣, 原口強, UAVレーザ測量による大規模地すべりの3D詳細可視化, 日本応用地質学会研究発表会講演論文集, 181-182, 2021.10.15, Online

## (3) 地球情報学分野

### < 学会講演 >

Nonogaki S., Nemoto T., Masumoto S., Investigation on Machine Learning-Based Stratigraphic Correlation Using Geotechnical Features. AGU Fall Meeting 2021, 2021.12.

根本達也, 野々垣進, 升本眞二, ベンカテッシュ ラガワン, OSGeoLiveを用いたGeo-Vox 3次元地質モデル可視化フレームワークの実装. 第32回日本情報地質学会講演会, 2021.6.

升本眞二, 水落啓太, 野々垣進, 根本達也, 超解像技術による傾斜方位と傾斜量を用いたDEMの高分解能化. 第32回日本情報地質学会講演会, 2021.6.

植田允教, 根本達也, 田端秀行, ベンカテッシュ ラガワン, 兵庫県丹波市における斜面崩壊による地形変化の検出. 第32回日本情報地質学会講演会, 2021.6.

升本眞二, 水落啓太, 野々垣進, 根本達也, 深層学習を用いた傾斜方位と傾斜量に基づくDEMの超解像. 日本地質学会第128年学術大会, 2021.9.

野々垣進, 升本眞二, 根本達也, 機械学習を用いた地盤の特徴量に基づく地層対比手法の検討. 日本地質学会第128年学術大会, 2021.9.

## 3.2. 2021年度海外研究等

### 3.2.1 教員外国出張

本年度はありませんでした。

### 3.2.2 大学院生, 研究生海外派遣

本年度はありませんでした。

### 3.3. 2021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」

足立奈津子, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(C)「礁生態系の変遷から探るエディアカラ紀ーカンブリア紀境界での微生物類礁の転換の背景」

井上淳, 科学研究補助金 基盤研究(C)「アーカイブとして

の堆積物を用いた阪神大震災時のアスベスト放出状況の評価」

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」

林尚輝, パレオ・ラボ若手研究者を支援する研究助成(第17期)「大隅・薩摩半島南部における更新世末期から完新世初期の照葉樹林の分布の変遷」

根本達也, 日本学術振興会科学研究補助金基盤研究(C)「深層学習を用いた効率的な地層対比システムの開発」

### 3.4. 2021年度受賞

三田村宗樹, GIS-IDEAS2021, The Best Paper in Oral Session, 2021/9/3

### 3.5. 2021年度メディア掲載情報

三田村宗樹, 朝日新聞, 再建 400 年徳川大坂城深堀り, 2021/2/10

三田村宗樹, 神戸新聞, 神戸新聞\_阪神・淡路大震災 27 年<盛り土を追う 1・17 埋もれた警告> (3) 責任の所在「人災」追及に「想定外」の壁, 2022/1/12

## 4. 地球学教室関係行事

### 4.1. 2021年度各種行事

#### (1) オープンキャンパス

8月12日と8月20日に「Onlineによる地球学科の個別相談会(事前登録制)」を開催しました。できる限り相談枠(時間帯)を多く設け、一人の高校生に対して教員二人が対応しました。具体的に地球学科で学べる学問分野や学問内容に関する質問が数多く寄せられました。個別相談会に先立ち、「地球学科の紹介ビデオ」をネット上で公開しました。個別相談会に参加した高校生の多くは事前にビデオを視聴し、相談事項を準備していました。

#### (2) 地球学野外実習

2021年度の実習Aと実習Bも、泊りがけの実習を行わず、日帰りの実習を複数日実施しました。実習Aは、10月2日に「新生代の地層と地形」(三田村)、11月13日に「箕面の山々と岩石」(江崎)、12月18日に「上町断層を歩く～百舌鳥から上町台地～」(原口)というテーマで、実習Bは、11月1日に「友ヶ島周辺の地質」(柵山)、11月3日に「多奈川周辺の地質」(足立)、1月8日に「大学構内での平板測量」(根本)というテーマでそれぞれ現地実習を行いました。

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、新型コロナウイルスの感染対策を十分に行った上で実施しました。いずれの実習においても、対面実習に不安のある学生、体調が悪いため大事を取って欠席した学生に対しては遠隔課題の提出により評価しました。

(担当: 足立, 江崎, 根本, 原口, 三田村, 柵山)

#### (3) 地球学院学生会主催 院生巡検

院生巡検は実施していませんでした。

#### (4) 地球学談話会

地球学談話会は実施していませんでした。

#### (5) 学外活動, 高大連携等

奥平敬元, 大阪市立高校施設見学会「理学部説明」, 2021/11/19

足立奈津子, 夢ナビライブWeb in Autumn 質問対応・研究室訪問, 2021/10/2

井上 淳, 大阪市立高校理科数科講演会「チバニアンと地質時代」2021/1/29

井上 淳, 大手前高校サイエンス探究中間発表会アドバイザー 2022/1/29

三田村宗樹, JSTさくら招へいプログラムの代替Online交流(講義, ネパール)「Overview of Natural Environment involved in Disasters in Kathmandu and Osaka」2021/11/27

三田村宗樹, JST-RISTEX事業:「コミュニティ防災まち歩き(住吉・東住吉・西成区域, 淀川区域, 水都国際中学校)」2021/9/11, 9/25, 12/11

### 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. 30, 2022年3月25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