

活断層・火山研究部門年報
平成 29 年度

ANNUAL REPORT OF
THE RESEARCH INSTITUTE OF
EARTHQUAKE AND VOLCANO GEOLOGY

2017



IEVG

Research Institute of Earthquake
and Volcano Geology



国立研究開発法人 産業技術総合研究所
地質調査総合センター

活断層・火山研究部門

活断層・火山研究部門 平成 29 年度(2017 年度)

年報の刊行にあたって

本年報は、活断層・火山研究部門の平成 29 年度の研究活動を記録し紹介するものです。

当部門は、平成 23 年(2011 年)の東日本大震災以後、原子力の安全利用を含め、地震や火山噴火に代表される低頻度大規模災害に関わる地質学的な研究への期待が高まる中、平成 26 年(2014 年)4 月に地震・火山・長期的な地質変動を研究対象とする研究部門として発足しました。平成 29 年度は、2018 年 1 月に草津白根火山で突然の噴火があり、多くの死傷者が出ました。また、2018 年 3 月霧島山新燃岳の噴火もありました。当部門では、常時の調査研究に加え、これら比較的大規模な地震火山現象についてはその直後可能な限り迅速に調査を実施し貴重なデータを取得することも使命としています。そして、国土の成り立ちを理解する地質学の研究やこれらの緊急調査も含めて、その成果を社会に正確に分かりやすく伝えること、また、高度に発達した社会の防災や原子力の安全利用は、地質学という狭い分野だけでは解決できない課題であることを踏まえた研究活動の展開が重要であると考えています。

私たちの目標である、地震火山災害の軽減と原子力の安全利用への貢献は、社会を構成するあらゆる人たちの協力があっはじめて成り立ちます。今年度も多くの外部機関、自治体、調査の際地元住民の方々等の深いご理解とご協力を賜りました。今後とも、研究部門の活動に対して、皆様のご支援とご協力をお願い申し上げます。

平成 30 年 11 月

活断層・火山研究部門長 桑原保人

目 次

1. 総 説	1
1. 1 概 要	1
1. 2 組織図	2
1. 3 人 員	2
1. 4 所在地・スペース	3
1. 5 予 算	4
2. 研究グループ	6
2. 1 活断層評価研究グループ	6
2. 2 地震テクトニクス研究グループ	6
2. 3 地震地下水研究グループ	6
2. 4 海溝型地震履歴研究グループ	6
2. 5 地震災害予測研究グループ	6
2. 6 火山活動研究グループ	7
2. 7 マグマ活動研究グループ	7
2. 8 大規模噴火研究グループ	7
2. 9 地質変動研究グループ	7
2. 10 深部流体研究グループ	7
2. 11 水文地質研究グループ	8
3. 研究内容	9
3. 1 運営費交付金による研究	9
3. 2 受託研究	19
3. 3 研究助成金による研究	24
4. 研究成果	34
4. 1 誌上発表	34
4. 2 地球科学情報	44
4. 3 著書・刊行物・調査報告	46
4. 4 口頭発表	49
5. 広 報	65
5. 1 活断層・火山研究部門ニュースの発行	65
5. 2 プレス発表	66
5. 3 報道関係	67
5. 4 イベント出展	72
6. 外部活動	76
6. 1 外国出張	76
6. 2 外国人招聘	78
6. 3 研修員受入	79
6. 4 受託研究・請負研究・共同研究	80
6. 5 委員会・学協会委員	81
7. 職員名簿	85

1. 総説

1.1 概要

(1) 部門のミッション

活断層・火山研究部門は、2014年(平成26年)4月に設置された研究部門である。設置の背景としては、2011年東日本大震災以後、地震・火山噴火等の大規模自然災害への社会的関心が高まり、より精度の高い地震・津波や火山情報の提供への期待が大きくなっていること、原子力施設の立地・廃止・廃棄・最終処分等の安全規制等に関わり、より長期的な視点での地質変動予測研究に対しての行政・社会ニーズも増加していることがあった。本部門は、これらのニーズに応えるため、地震、火山、長期的な地質変動の研究の発展を図ることとされ、そのミッションは下記の通りである。これは、2015年度から始まる産総研第4期中期計画の「レジリエントな社会基盤の構築に資する地質の評価」に対応する。

- ① 地質の調査や観測を基に、我が国およびアジア太平洋地域も含めた地震・火山・長期地質変動に関する地質情報の整備・社会への提供を行う。
- ② 地震・火山・長期地質変動のプロセス・予測手法の組織的な研究によって社会の災害リスクの軽減に貢献する。
- ③ 我が国の地震火山の調査研究の施策、原子力施設の立地・廃止・廃棄・最終処分のための安全規制施策に貢献する。

(2) 重点課題と研究概要

第4期中期目標・計画達成のため、1)活断層評価および災害予測手法の高度化、2)海溝型地震評価の高度化、3)火山活動予測の高度化、4)放射性廃棄物地層処分の地質環境評価、を4つの重点課題として研究を進めた。また、これまでも進めてきたアジア太平洋地域の地震火山情報整備についても、当部門での重要な取り組み課題として設定した。さらに、地震や火山に関わる突発災害が起こった場合には、その後の現象の推移の予想や、その時にしか得られないデータの取得のための緊急調査を実施することも重要な任務である。

それぞれの重点課題の中で、外部資金による研究を交え、下記の研究を実施した。

- 1) 内陸地震に関しては、陸域・沿岸海域の4断層帯の基盤的な調査に加え、2016年熊本地震に関する布田川断層帯・日奈久断層帯について4地域で調査を行なった。また関東地域のテクトニックマップを取りまとめると同時に、関東地域の基盤構造の解明、活断

層の変形予測手法開発を進めた。

- 2) 海溝型地震に関しては、千島・日本海溝・相模トラフ・南海トラフでの地震・津波履歴情報、津波堆積物データベースの整備を進めた。また南海トラフの深部すべり等のモニタリングを行い、深部すべり履歴データの整備および地下水観測感度の向上のための北勢観測井の井戸の密閉化を行い、観測感度10倍程度を実現させた。
- 3) 火山に関しては、八丈島火山の地質図の最終とりまとめを行い、また防災上重要な7火山の火山地質図の整備等を目指して、3火山の調査を進めた。また噴火推移評価手法開発のため、現地での火山ガス観測を行い、大規模噴火に関わる岩石学的研究を進めた。また噴火噴出物の系統的な解析方法を提示するための「火山灰カタログ」の作成も進めた。
- 4) 放射性廃棄物地層処分の地質環境評価の研究に関しては、超長期(100万年)の将来にわたる地質変動および地下水・深部流体が処分場に及ぼす影響の将来予測・評価手法の開発に向け、沿岸地域での海水準変動に伴う地下水流動のモデル化や、岩盤の隆起速度の高精度評価手法の開発などを行なった。

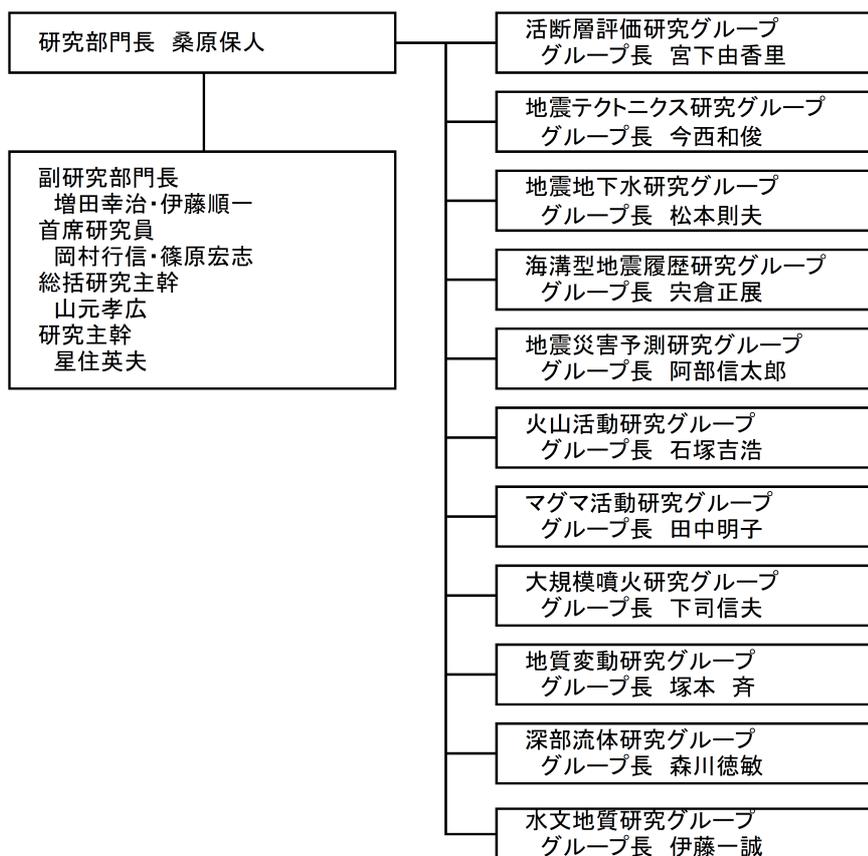
また、アジア太平洋地域の地震火山情報整備については、「東アジア地域地震火山情報図」の内容をWEB上で公開し、さらに追加情報の整備を進めた。

2017年度の緊急調査としては、2018年1月草津白根火山、3月霧島山新燃岳の噴火について、調査解析等を実施した。

(3) 成果の発信

上記の調査研究の成果については、内外の学術論文や産総研発行の地質図、研究報告、外部機関の調査報告書等での公表のほか、プレスリリースの実施やGSJ地質ニュース、部門ニュースでの研究紹介の執筆、また、特に緊急調査に関しては産総研ホームページ上で速やかな情報発信を行った。また、研究成果を行政に直接的に生かすための活動として、自治体の防災施策の中に地質情報を適確に活用し行くための自治体職員研修(5県から6名、ジオパーク関係者2名の参加)や気象庁職員(4名)への火山灰の分析・解析研修を実施した。一般への成果普及として、研究紹介のためのイベント出展や、報道への積極的な対応も行った。

1.2 組織図 (2018 年 3 月 31 日現在)



1.3 人 員 (2018 年 3 月 31 日現在)

種別	人数	備考
研究職	71	兼務を除く
契約職員		
招聘研究員	2	
産総研特別研究員	7	
テクニカルスタッフ	33	
アシスタント	1	
リサーチアシスタント	5	
産学官制度来所者	69	
国際制度来所者	2	
保守員	1	
名誉リサーチャー	2	
計	193	

1.4 所在地・スペース

活断層・火山研究部門使用スペース (2018.3.31 現在)

産業技術総合研究所つくばセンター 〒305-8567 茨城県つくば市東1丁目1番地1 つくば中央第七事業所

建物名	部屋番号	部屋面積 (m ²)	使用割合 (%)	使用面 積(m ²)
7-1 棟	1114	76.72	100	76
	1121	66.53	100	66
	1121-1	25.56	100	25
	1121-2	10.31	100	10
	1124	25.5	100	25
	01124-1	12.24	100	12
	01124-2	13.45	100	13
	1151	51.2	100	51
	1152	51.2	100	51
	1161	60.51	100	60
	1163	51.2	100	51
	1165	51.2	100	51
	1166	51.2	100	51
	2211	51.2	100	51
	2212	51.2	100	51
	2213	51.2	100	51
	2214	51.2	100	51
	2215	25.31	100	25
	2221	51.2	100	51
	2222	51.2	100	51
	2223	51.2	100	51
	2224	51.2	100	51
	3311	51.2	100	51
	4412	51.2	100	51
	4413	51.2	100	51
	4414	51.2	100	51
	4421	51.2	100	51
	4422	51.2	100	51
	4423	51.2	100	51
	4424	51.2	100	51
	4451	51.2	100	51
	4452	51.2	100	51
	4455	51.2	100	51
	4456	51.2	100	51
	4465	51.2	100	51
	4466	51.2	100	51
	5554	51.2	100	51
	5560	48.64	100	48
	5561	51.2	100	51
	5562	51.2	100	51
	5563	102.4	100	102
	6622	51.2	100	51

建物名	部屋番号	部屋面積 (m ²)	使用割合 (%)	使用面 積(m ²)
7-1 棟	7710	40.96	100	40
	7711	51.2	100	51
	7712	51.2	100	51
	7713	51.2	100	51
	7714	51.2	100	51
	7715	25.34	100	25
	7721	51.2	100	51
	7722	51.2	100	51
	7723	51.2	100	51
	7724	51.2	100	51
	7730-1	18.3	100	18
	7731	153.6	100	153
	7734	102.4	100	102
	7741	51.23	100	51
	7742	51.17	100	51
	7743	51.2	100	51
	7761	51.2	100	51
	7762	51.2	100	51
	7765	51.2	100	51
	8831	153.6	100	153
	8834	51.2	100	51.2
	8854	51.2	100	51
	8862	51.2	100	51
	8864	51.2	100	51
	8865	51.2	100	51
	8866	51.2	100	51
7-3A 棟	2224	51.2	100	51
7-3B 棟	02210-1	1.7	100	1
7-3D 棟	1113	51.2	100	51
	1114	153.6	50	76.5
	1123	46.8	100	46
	1125	46.8	100	46
	1126	46.8	100	46
	1127	12.7	100	12
	2220	3	100	3
	2225	46.8	100	46
7-6 棟	1101	339.76	25	84.75
	1103	461.23	17.72	81.68
7-7A 棟	1101	45.7	100	45
	1102	51	100	51
	1103	51	100	51

1.5 予算

1.5.1 平成 29 年度予算

区分	予算額(千円)
運営費交付金	329,971
寄付金	515
受託研究費	780,827
請負研究費	4,280
技術コンサルティング費	2,314
共同研究費	7,354
研究助成金	34,936
合計	1,160,197

1.5.2 研究項目支出概要 (前年度からの繰越額を含む)

		支出(円)
運営費交付金		325,377,107
領域配分予算	前年度契約済繰越	40,130,031
	活断層・火山研究部門管理費	39,152,771
	副部門長・総括主幹経費	960,455
	予備費	6,469,573
	活断層評価研究グループ	13,918,379
	活断層データベース	4,041,796
	地震テクニクス研究グループ	16,561,849
	関東地域における地震テクニクマップの試作	2,163,524
	地震地下水研究グループ	4,306,457
	地下水観測維持費	46,964,035
	海溝型地震履歴研究グループ	31,971,730
	津波堆積物データベース	944,237
	地震災害予測研究グループ	11,756,507
	火山活動研究グループ	6,255,439
	火山地質図	2,480,104
	火山データベース	3,030,280
	マグマ活動研究グループ	6,121,734
	大規模噴火研究グループ	6,957,886
	火山噴火推移予測の高度化	10,742,071
	地質変動研究グループ	5,426,164
	深部流体研究グループ	5,884,871
	水文地質研究グループ	3,109,987
	地質現象の長期変動に関する影響評価技術の研究	4,360,787
	アジア太平洋地域の地震火山情報の整備	11,676,775
	K-Ar 年代測定システムの自動化に向けた装置改造	1,363,720
	島嶼部活動的火山における海陸統合調査手法の開発とマグマ供給システムの解明	1,990,176
	X線 CT 観察による岩石内部の原油・水の置換現象と化学的浸透の関連性の解明	1,696,032
	ストロンボリ式噴火における火山ガス放出過程の解明	2,067,279
	海外留学にかかる経費	5,027,243
	インセンティブ予算	22,577,062
	イノベーションスクール育成費	5,268,153
寄付金		477,053
受託研究費		764,536,293
文部科学省	内陸及び沿岸海域の活断層調査	41,235,442
研究開発局	地域評価のための活断層調査(関東地域)	19,521,575

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

	活断層帯から生じる連動型地震の発生予測に向けた活断層調査研究	42,055,407	
原子力規制委員会 原子力規制庁	平成 29 年度原子力施設等防災対策等委託費(火山影響評価に係る技術知見の整備)	464,897,171	
	平成 29 年度原子力発電施設等安全技術対策委託費(自然事象等の評価手法に関する調査)	81,058,351	
科学技術振興機構	火山ガス組成および火山灰モニタリング技術の開発	5,145,677	
北海道大学	火山噴火の予測技術の開発「噴火履歴調査による火山噴火の中長期予測と噴火推移調査に基づく噴火事象系統樹の作成」	4,045,989	
東京大学	火山噴火の予測技術の開発「火山噴出物分析による噴火事象分岐判断手法の開発」	934,496	
九州大学	平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査	30,008,381	
海洋研究開発機構	南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト	14,774,550	
民間受託研究費		3,908,752	
民間請負研究費		4,278,152	
技術コンサルティング		2,314,400	
共同研究費		7,353,538	
研究助成金		34,935,526	
日本学術振興会 科学研究費	基盤研究(S) 浅部マグマ過程のその場観察実験に基づく準リアルタイム火山学の構築	800,000	
	基盤研究(A) 地殻応力永年変動	150,000	
	基盤研究(A) 遠隔操作の多項目観測による西之島形成プロセスの解明	200,000	
	基盤研究(A) 強震動と液状化の複合作用を受けるライフラインネットワークの被害推定システムの開発	650,000	
	基盤研究(B) マグマ脱ガス圧力変動解析に基づく噴火推移過程の解明	10,600,000	
	基盤研究(B) 動力学的震源を活用した地震ハザード評価の新展開	227,036	
	基盤研究(B) 複合測地データを活用した震源断層即時推定システムの開発	200,000	
	基盤研究(B) 大陸誕生:ケルマディック弧と小笠原弧からの検証	1,488,156	
	基盤研究(C) 地中熱利用システム普及による地下熱環境への影響予測と監視手法の確立	565,641	
	基盤研究(C) 非火山域における深部流体の起源と上昇過程	7,257	
	基盤研究(C) 盆地端部でのやや短周期パルス地震動の増幅を考慮した地震危険度評価手法に関する研究	380,000	
	基盤研究(C) 岩石強度の時間変化メカニズムに対する水の影響の解明	2,528,392	
	基盤研究(C) 火山ガス観測による水蒸気爆発噴火の推移予測研究	994,447	
	基盤研究(C) 多面的アプローチによる地球浅部の温度不均質構造解明に関する研究	1,701,948	
	基盤研究(C) 津波堆積物の古生物学的・堆積学的・化学的アーカイブの構築	500,000	
	基盤研究(C) 巨大カルデラ噴火のマグマ溜まりにおける噴火準備過程の解明	801,514	
	基盤研究(C) マグマ中ガス成分濃度測定に基づく噴火開始条件の解明	658,480	
	基盤研究(C) 火山体崩壊:マグマ供給系及び噴火様式への影響	1,322,238	
	基盤研究(C) 浅部スロー地震域は津波波源域? 1662 年日向灘地震の地球物理学・地質学的検証	144,200	
	新学術領域研究	観察・観測による断層帯の発達過程とマイクロからマクロまでの地殻構造の解明	800,000
	新学術領域研究	地殻流体の実態と島弧ダイナミクスに対する役割の解明	3,700,000
	新学術領域研究	地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー	50,000
	新学術領域研究	岩石変形実験による地殻の力学物性の解明:流体の影響	1,600,000
	新学術領域研究	異なる時空間スケールにおける日本列島の変形場の解明	940,000
	新学術領域研究	測地観測によるスロー地震の物理像の解明	300,000
	若手研究(B)	正しい K-Ar 年代値とは何か?ーアルゴン初期値の質量分別に関する検討	849,806
	若手研究(B)	海溝型巨大地震発生の理解と予測を旨とした粘弾性地震発生サイクルシミュレーション	787,137
	若手研究(B)	動的応力変化による地震の誘発されやすさの定量的評価	1,147,348
	若手研究(B)	河床礫と三次元流路形状にもとづく河川遷急点に着目した河床縦断形変化の速度論的解明	319,426
	日本鉱業振興会	試験研究 西南日本弧におけるアンチモン濃集プロセスの解明	522,500
合計		1,143,180,821	

2. 研究グループ

2.1 活断層評価研究グループ

(Active Fault Research Group)

研究グループ長:宮下由香里

概要:

将来発生する内陸地震の規模や時期を予測することを目的として、全国の陸上および沿岸海域の活断層を対象に、活断層の位置や形状を詳細に把握し、過去の活動履歴を明らかにするための各種調査研究を実施する。また、隣接する活断層が同時に活動して地震規模が大きくなる可能性や、地形表現が不明瞭なため通常の調査では認定しにくい活断層についても、新たな調査・評価手法とこれらに必要な年代測定手法の開発研究を行う。調査の結果得られたデータは、文部科学省の地震調査研究推進本部に提出し、国としての活断層評価に活用するほか、既存の研究成果とともに「活断層データベース」へ収録し、インターネット上で公開する。さらに、大地震が発生した場合には、地表に現れた断層のずれ等の地殻変動を把握するため、速やかに緊急調査を実施し、結果を公表する。

研究テーマ:テーマ題目1*

2.2 地震テクトニクス研究グループ

(Seismotectonics Research Group)

研究グループ長:今西和俊

概要:

本研究グループは地震が発生する場や発生にいたるプロセスを断層岩の地質調査、室内岩石実験、数値シミュレーション、地震観測・解析など多面的なアプローチにより解明し、地震の規模等の予測精度を向上させるための技術確立を目指す。具体的には、高分解能地殻応力場の解明と造構造場の研究に基づく地震テクトニックマップの作成、脆性から塑性に至る断層変形プロセスの室内実験およびフィールド調査による解明、地震発生の物理モデルに関する研究を実施する。さらに、グループのコア技術やグループ員のポテンシャルを生かしたプロジェクト研究に積極的に貢献するとともに、南海トラフの深部構造・応力状態解明のための地震観測の維持なども行っている。これらの成果は論文・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2, テーマ題目3

2.3 地震地下水研究グループ

(Tectono-Hydrology Research Group)

研究グループ長:松本則夫

概要:

南海トラフ地震の短期・中期予測をめざして地下水および地殻変動の観測および解析を実施するとともに、国の南海トラフ地震に関するモニタリング事業および地震調査研究業務を分担している。東海・近畿・四国地域を中心に全国で50以上の観測点において地下水の水位・水圧・水温等を観測し、一部の観測点では、歪・傾斜・GNSS による地殻変動や地震の同時観測も行っている。これは、地震予測研究のための地下水観測網としては質・量において世界有数のものである。観測データは通信回線等を通じて当グループに送信され、それらのデータを用いて南海トラフ巨大地震の予測精度向上に不可欠な深部ゆっくりすべりや深部低周波微動のモニタリングや地下水等の変動メカニズム解明のための研究などを行っている。特に重要なデータは気象庁にリアルタイムで送られて南海トラフ地震のモニタリングのための監視データとなっている。観測結果は、解析手法とともにホームページを通じて公開しており(<https://gbank.gsj.jp/wellweb/>)、南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会・地震調査委員会・地震予知連絡会にデータを報告・説明している。

研究テーマ:テーマ題目4

2.4 海溝型地震履歴研究グループ

(Subduction Zone Paleoearthquake Research Group)

研究グループ長:穴倉正展

概要:

海溝型地震は2011年東北地方太平洋沖地震のようにまれに巨大化し、大きな津波を発生させることがある。そのような巨大地震は数百年以上の長いくり返し間隔を持つため、正確な規模や長期的な発生時期を予測するには、過去にどのような地震や津波が起きていたのかを数千年オーダーで遡って解明する必要がある。そこで海溝型地震履歴研究グループでは、歴史記録や地形・地質に記録された痕跡の調査から、過去の海溝型巨大地震の発生時期や規模を解明し、地球物理学的な検討を通して震源域・波源域を復元する研究を行っている。特に東日本大震災以降は、最大クラスの地震や津波の評価に資する具体的な地形、地質データの提示によって今後の想定に役立てること、またそのための津波堆積物の識別精度の向上を目指している。各地で得られたデータについては、津波堆積物データベースでweb公開していき、被害予測に貢献する成果を社会に提供している。

研究テーマ:テーマ題目5

2.5 地震災害予測研究グループ

(Earthquake Hazard Assessment Research Group)

*テーマ題目は、3.1 運営費交付金による研究 (p.9～) を参照

研究グループ長:阿部信太郎

概要:

地震災害の軽減を目指し、地質学、地球物理学、地震学、地震工学の融合を意識しながら、地盤変形、地下構造、強震動、震源破壊過程に関する研究に取り組む。地盤変形に関する研究では、陸域および海域に分布する活断層を対象とし、地盤変形予測手法の開発と実フィールドへの適用性の検討をすすめる。地下構造と強震動に関する研究では、陸域および海域の地下構造調査データに基づき、既往の地震を対象に解析手法を検証しながら断層の深部形状も含めて基盤構造と地震動に関する考察を行う。震源断層の破壊過程に関する研究では、断層形状と広域応力場に基づく動力的破壊シミュレーションの高度化をすすめる。

研究テーマ:テーマ題目6

2.6 火山活動研究グループ

(Volcanic Activity Research Group)

研究グループ長:石塚吉浩

概要:

中期的な火山噴火予測のため、活動的火山の噴火履歴・成長史を解明し、将来の活動様式・時期を予測するとともに、火山地質図を作成する。また、長期的な火山活動場変遷の規則性を明らかにするために、日本の第四紀火山活動の時間空間分布を明らかにする研究を実施する。これらに加え、年代測定法や化学分析法などの技術開発および高度化を行うとともに実測定を実施し、物質科学的な見地から火山の総合理解を深める。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。また、地質調査総合センター全体で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地質図幅の作成を行う。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7, テーマ題目8, テーマ題目9, テーマ題目12, 陸域地質図(地質情報研究部門テーマ題目)

2.7 マグマ活動研究グループ

(Magmatic Activity Research Group)

研究グループ長:田中明子

概要:

火山活動の推移予測に資する、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、測定・実験技術・観測手法・データ解析手法などの開発・確立・改良、高

温高压実験などを実施する。これらの研究成果は、論文等を通して社会に還元されるほか、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10, テーマ題目12

2.8 大規模噴火研究グループ

(Caldera Volcano Research Group)

研究グループ長:下司信夫

概要:

大規模噴火の短期的・長期的な噴火の準備過程及び駆動メカニズムの解明とそれを用いた大規模火山の噴火活動評価を行うため、国内外の大規模カルデラ火山を主な対象とする地質学的・岩石学的及び力学的な研究を推進する。大規模噴火による噴出物や火山構造に対する地質学的手法による噴火プロセスの復元や噴出量・噴出率等の基礎的な噴火パラメータの推定を行うとともに、噴出物に対する岩石学的解析や、天然の噴出物を用いた高温高压実験、熱力学計算に基づく大規模噴火のマグマ溜りの深さや大きさ、温度条件等に関する制約を与える。これら実際の大規模火山における観測量を用いて、マグマ溜りの活動に起因する地殻変動等のモデルを構築し、大規模火山のマグマ供給系の活動評価を行う。これらの研究成果は、論文等を通して社会に還元されるほか、原子力規制庁による原子力施設に対する噴火影響評価に対する基礎資料としても用いられる。

研究テーマ:テーマ題目11, テーマ題目12

2.9 地質変動研究グループ

(Geodynamics Research Group)

研究グループ長:塚本 斉

概要:

日本列島における、長期的な地殻変動(隆起・沈降・侵食・堆積・地震・断層・火山・火成活動など)の基礎的理解を深めることを目的として、隆起・侵食速度やそのメカニズムに関する研究、地質・地形学的手法による第四紀地殻変動の研究、地震・断層活動の解析による地殻応力場の推定やその変遷史の研究、断層活動とその水理特性との関係性を検討するための実験岩石学的研究、第四紀火山の地質・岩石学・鉱物学的研究を行う。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、原子力規制委員会による放射性廃棄物の埋設処分(中深度処分や地層処分など)の安全審査時のバックデータとして活用され、国による安全規制を科学的にサポートする。

研究テーマ:テーマ題目13, テーマ題目16

2.10 深部流体研究グループ

(Crustal Fluid Research Group)

研究グループ長:森川徳敏

概 要:

日本列島各地における浅層－深層地下水, 温泉, ガスなどを調査し, 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流動や循環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, 深層地下水系の長期変動予測や安定性評価の開発に応用される。さらに, 原子力規制委員会による放射性廃棄物地層処分の安全規制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14

2. 11 水文地質研究グループ

(Hydrogeology Research Group)

研究グループ長: 伊藤一誠

概 要:

放射性廃棄物の処分において重要な地下100～数100 m 程度までの深度における地下水流動とその長期的変動, 物質移行特性の調査・評価手法の研究を行う。放射性廃棄物の処分の安全規制に関わる支援研究として, 原子力規制庁からの委託研究「自然事象等の長期予測に関する予察的調査」により, 地質学的変動・海水準変動等を考慮した地下水流動系の評価手法と, 水文学的データと数値解析手法を用いた地下環境の変動予測手法の研究を実施する。また, 交付金を活用し, 関東平野の広域地下水流動系の研究, 地下水の³⁶Cl年代を用いた堆積岩地域や富士山の地下水流動に関する研究, 岩石の化学的浸透現象に関する研究, 岩石の空隙構造と透水性に関する研究, 水理－力学連成シミュレーション等の研究を実施する。

研究テーマ: テーマ題目15

3. 研究内容

3.1 運営費交付金による研究

3.1.1 活断層評価の研究・活断層データベースの研究[テーマ題目1]

[研究代表者]宮下由香里(活断層評価研究グループ)

[研究担当者]宮下由香里, 栗田泰夫, 吾妻 崇, 丸山 正, 近藤久雄, 東郷徹宏, 白濱吉起, 宮本富士香, 飯尾由子(常勤職員7名, 他2名)

[研究内容]

活断層評価の高精度化および評価手法の高度化を図るため, 今年度は下記の研究を実施した。

- 1) 国内の主要活断層帯の長期評価の高精度化のため, 文科省委託調査として, 鴨川低地断層帯(千葉県), 糸魚川-静岡構造線断層帯(北部区間:長野県), 沼田断層(群馬県)について, 地形地質調査と古地震調査を実施し, 既存評価を改定する古地震パラメータを取得した。
- 2) 昨年度に引き続き, 2016年熊本地震の地表地震断層を含む地表変状の認定・記載とマッピングを行った。結果は, 学会等で迅速に公表した。
- 3) 2016年熊本地震発生の影響を受け, 地震活動が活発化したと推定される領域に存在する日奈久断層帯未破壊区間の地震切迫度を高精度で評価するため, 文科省委託調査として, 同断層帯の日奈久区間において古地震調査を実施した。また, 昨年度実施したトレンチ調査の際に壁面から採取した試料の火山灰分析, 放射性炭素年代測定を実施し, 古地震履歴をより高精度で限定した。
- 4) 2016年熊本地震の震源断層のひとつである布田川断層帯布田川区間の北東延長部(南阿蘇村)と南西延長部(宇都区間:益城町)において古地震調査を実施した。その結果, 両地点において, これまで知られていなかった古地震履歴を明らかにした。
- 5) 連動型地震の評価手法開発のため, 文科省委託調査として, 糸魚川-静岡構造線断層帯(北部区間)等において古地震調査を実施し, 基礎データとなる最新活動時期と地震時変位量, 平均変位速度等を明らかにした。
- 6) 重要地域の活断層の調査として, 昨年度山口県周防大島町において掘削したボーリングコア試料の年代測定を実施した。
- 7) 宇宙線生成核種を用いた年代測定手法の高度化のため, 中国の山西地溝帯及び千屋断層帯周辺の断層について, 地形地質調査と試料採取・分析を実施した。
- 8) 放射性炭素年代測定のトレンチ調査への応用的適用例として, 熊本県日奈久断層帯のトレンチ壁面から採取した連続試料について, 放射性炭素年代測定を実施した。
- 9) 地形表現が不明瞭な活断層の評価手法の開発を目的とし

て, 高解像度地形データを用いた地形解析手法の確立の研究を実施した。

10) 調査結果の普及と有効活用の目的で公開中の活断層データベースについて, 10-1)断層セグメント検索画面での背景画像の追加, 10-2)画面表示機能の高速化, 10-3)活断層位置情報のタイル化, 10-4)調査地点写真データの登録, 10-5)学術論文, 地震本部の地域評価結果, 調査報告書の精査及びデータベース登録フォーマットへの変換を実施した。また, 活断層データベースの活用方法について, 産総研テクノブリッジで解説した。

[キーワード]活断層, 地震, 古地震, 評価, データベース

3.1.2 地震テクニクスの研究[テーマ題目2]

[研究代表者]今西和俊(地震テクニクス研究グループ)

[研究担当者]今西和俊, 重松紀生, 高橋美紀, 内出崇彦, 大谷真紀子, 北村真奈美, 香取拓馬, 松下レイケン, 中井未里(常勤職員5名, 他4名)

[研究内容]

1) 高分解能地殻応力場の解明と造構造場の研究

地殻応力場データベース(<https://gbank.gsj.jp/crstress/index.html>)に最新の S 波異方性データを追加するとともに, 地震の発震機構解を表示できる機能を追加し, 公開した。震源域の応力状態とそこで発生する地震の発生様式を明らかにするため, 2014年長野県北部の地震の解析を進めた。特に前震活動の震源特性を詳しく調べたところ, 通常地震と異なり, モーメントマグニチュード(M_w)1.5以下で震源パラメータの相似則が崩れることが明らかとなった(Imanishi and Uchide, GRL, 2017)。また, 適切な応力場と断層形状を与え, 動的破壊シミュレーションにより, 本震の破壊過程の再現にも成功した(Ando et al., EPS, 2017)。

2) 脆性から塑性に至る断層変形プロセスの解明

地質調査と高温・高圧下での摩擦実験を組み合わせ, 三重県飯高町中央構造線における断層強度プロファイルを明らかにした。中央構造線栗野一田引露頭周辺において, 3次元的地質モデルを構築し, 左横ずれの古い構造をより新しい右横ずれの構造が切断すること, 左横ずれの構造がその形成中に脆性-塑性遷移を経験し, その際に幅10 m程度の領域に変形する状況を明らかにした。そのほか, アルパイン断層掘削に関して, 3編の共著論文(アルパイン断層上盤の温度構造モデル(Sutherland et al., Nature, 2017), 掘削結果に基づく物理検層等測定結果(Townend et al., G3, 2017), 掘削で得られたカッチングス解析結果(Toy et al., NZ. J. Geol. Geophys., 2017)), 中央構造線に関しては2編の共著論文(カタクレイサイト化に伴う変質(Kaneko et al., InTec, 2017), 掘削孔の各種水理観測に基づく断層の透水構造

(Matsumoto and Shigematsu, EPS, 2018)) が公表された。

3) 地震発生の物理モデルの研究

粘弾性緩和応答の効果を導入した地震発生サイクル計算に関して、等価体積力法と呼ばれる手法が計算高速化手法である H 行列法と相性が良いことを見出し、一番の課題であった計算量の削減に成功した。この手法を用いて昭和東南海・南海地震後の周囲の応力の時間変化を求めた。また、茨城県北部・福島県浜通りにおける地震の震源スペクトル解析により、微小地震のモーメントマグニチュード (M_w) を精密に決定し、気象庁マグニチュード (M_j) と比較した結果、 M_j が M_w に比べて系統的に小さいことを発見した (Uchide and Imanishi, JGR, 2018)。2016年大韓民国慶州(キョンジュ)地震については、韓国地質資源研究院 (KIGAM) と共同研究を実施した (Uchide and Song, GRL, 2018)。本震 (M_L 5.8) と最大前震 (M_L 5.1) について、強震波形を用いた断層すべりインバージョン解析を行った結果、応力降下量が平均で 15 MPa 以上の高い値を持つことを示した。

4) 超臨界地熱開発域における誘発地震の発生ポテンシャル研究

地下深部で誘発地震を抑制しながら貯留層を保持もしくは形成する技術の開発のため、高温下での花崗岩の変形挙動について実験した。650 °C を超える高温では破壊時の変形の加速が抑えられる傾向があり、低温での局所化した剪断に比べれば剪断は試料全体に細かく分布していることが示された。また、葛根田地熱発電所において臨時観測を立ち上げ、データ蓄積を開始した。

5) 地下水等モニタリング施設の維持管理

産総研の保有する地下水等観測施設の地震計に関わる部分の観測維持とデータの整理を行った。このデータは他機関のデータと合わせて気象庁により一元化処理され、その結果は地震調査推進本部による「地震活動の総合的な評価」等に活用されている。また、観測点の見直しにより王滝観測点周辺の3ヵ所で行っていた観測点を廃止することになり、廃止に伴う各種対応を行った。

[キーワード] テクトニクス, 応力場, 地震発生物理モデル, 脆性-塑性遷移, 中央構造線, 高温高圧, 超臨界地熱, 誘発地震

3. 1. 3 関東地域における地震テクトニックマップの試作[テーマ題目3]

[研究代表者] 今西和俊(地震テクトニクス研究グループ)

[研究担当者] 今西和俊, 内出崇彦, 大谷真紀子, 松下レイケン, 中井未里, 阿部信太郎, 堀川晴央, 大坪 誠, 桑原保人, 石田瑞穂, 杉山雄一, 宮川歩夢(地質情報研究部門)(常勤職員8名, 他4名)

[研究内容]

将来起こり得る地震の規模や発生様式を含めたポテンシャル評価を行う上で、応力情報や地形地質情報等をもとに地震

発生場の地域性を総合的に検討した地図(地震テクトニックマップ)の整備が急務の課題である。今年度は、昨年度まで独自に推定してきた関東地域の微小地震の発震機構解に加え、気象庁の発震機構解, Imanishi et al. (2012, GRL), 今西ほか(2013, 地震2)の発震機構解をコンパイルし、関東地域の応力マップの最終版を作成した。応力マップを作成するには応力テンソルインバージョンを使用することが多いが、今年度は水平面内に作用する最大圧縮応力方位 (S_{Hmax}) と応力場のタイプを簡便に推定する方法を検討した。具体的な手順は以下の通りである。

(1) 個々の地震について、 S_{Hmax} 方位と応力場のタイプを推定する。 S_{Hmax} 方位については、Zoback (1992, JGR) に従い、P 軸, T 軸, B 軸の plunge 角から推定した。応力場のタイプについては、Shearer et al. (2006, JGR) に従い、すべり角に基づき推定した。推定されるパラメータ (fptype) は -1 ~ 1 の範囲を取り、正断層タイプの時に -1, 横ずれタイプの時に 0, 逆断層タイプの時に 1 となる。

(2) 10 km メッシュ毎に応力場を推定する。半径 10 km 以内の位置にある地震を抽出し、 S_{Hmax} および fptype の平均値を計算し、そのメッシュの応力場とする。

推定された応力分布の特徴は、応力テンソルインバージョンによる結果と調和的である。応力テンソルインバージョン法と比較すると応力比を推定できない欠点があるが、断層面の選択をしないで済むという大きな利点がある。今後他地域に展開する際には、この方法をベースとし、必要に応じて応力テンソルインバージョンを適用することが妥当である。

その他、中国地域を新たな対象地域とし、地震データの分析を開始した。

[キーワード] 地震テクトニックマップ, 関東地域, 応力, 地形地質情報, 中国地域

3. 1. 4 地震地下水研究の研究, 地下水観測維持費, 南海トラフ巨大地震予測のための地下水等データ表示・解析システムの更新[テーマ題目4]

[研究代表者] 松本則夫(地震地下水研究グループ)

[研究担当者] 松本則夫, 木口 努, 北川有一, 落 唯史, 武田直人, 板場智史, 佐藤 努, 小泉尚嗣(滋賀県立大学), 梅田康弘(京都大学), 角森史昭(東京大学), 頼 文基(台湾国立成功大学)(常勤職員6名, 他5名)

[研究内容]

本研究は、国の南海トラフ地震に関するモニタリング事業及び「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の推進について(建議)」(文科省測地学分科会)の地下水等総合観測による研究に相当し、平成21年度より継続している。平成29年度に実施した内容は以下の通りである。

産総研と防災科研および気象庁との共同研究により、3機関のひずみ・地下水・傾斜データをリアルタイムで共有して南海トラフ周辺地域の短期的ゆっくりすべり(SSE)を解析するシ

システムの運用を継続した。2016年11月～2017年10月の間に27の短期的 SSE の断層モデルを決定した。

2016年に観測井戸をパッカーで密閉した三重県の北勢観測点の水圧変化について引き続き研究を実施し、地殻歪に対する水圧の感度が密閉前に比べて約10倍となったことがわかった。また、伊勢湾付近での深部低周波微動活動に同期した水圧変化は、上述の短期的 SSE の断層モデルで計算した水圧変化と矛盾しないことがわかった。

短期的 SSE の検出と断層すべり分布の時空間変化の推定を同時に行う方法を提案した。シミュレーションデータで検出精度を評価した結果、高い精度ですべり開始時点・終了を推定し、また、従来法に比べすべり量の時空間変化の推定精度の改善を確認した。さらに、実際の歪データを用いて推定したすべり開始・終了時点は微動発生期間と一致した。

東海・近畿・四国地域を中心に全国約50の観測点において、地下水位・水圧・水温等データおよび一部観測点での歪・傾斜計等による地殻変動データの観測を継続し、同データを地震予知連絡会報で報告すると共に「地震に関連する地下水観測データベース WellWeb」(<https://gbank.gsj.jp/wellweb/>)で毎日データを更新し公開を継続した。また、更新が必要な地下水等データ表示・解析システムのソフトウェアを最新のハードウェアや OS で稼働できるよう、改良を開始した。

台湾・国立成功大学との共同研究の一環として、水文学的・地球化学的手法による地震予知研究についての日台国際ワークショップを共催し、プロシーディングスを公開した。

[キーワード] 南海トラフ地震, 地震火山観測研究計画, ゆっくりすべり, 地下水位

3. 1. 5 海溝型地震履歴の研究 [テーマ題目 5]

[研究代表者] 宍倉正展 (海溝型地震履歴研究グループ)

[研究担当者] 宍倉正展, 澤井祐紀, 行谷佑一, 松本 弾, 谷川晃一郎, 伊尾木圭衣, 中村淳路, 竹田大輔 (常勤職員6名, 他2名)

[研究内容]

海溝型地震は通常、数十年から百年程度のサイクルで発生するが、数百年から千年に1度、まれに巨大化することが知られ、2011年東北地方太平洋沖地震はその典型例である。本研究テーマの目的は、海溝型巨大地震の履歴を解明すること、および過去の巨大地震に伴う津波や地殻変動を復元して地球物理学的検証から震源・波源の断層を推定することである。平成29年度に実施した内容は次の通りである。千島・日本海溝沿いでは、北海道東部における17世紀の津波堆積物の採取および化学分析、また断層モデルの検討のための地形調査およびデータ整備をそれぞれ実施した。相模トラフ沿いでは千葉県千倉低地の海岸段丘で採取された地質柱状試料の¹⁴C年代測定から離水年代の見直しを行うとともに、高解像度のデジタル地形データの解析を行い、旧汀線の自動

抽出技術を開発して段丘区分を再評価した。南海トラフ沿いについては主に受託研究「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」において実施しているため、そちらを参照いただきたい。海外では、カナダ地質調査所との共同研究としてブリティッシュコロンビア州にて前年度まで行ってきた津波堆積物調査で得られた試料について、分析を実施した。津波浸水履歴情報の整備として、津波堆積物データベースでのweb公開に向け、主に青森県、静岡県、三重県、高知県の各沿岸の調査で論文公表されている地質柱状図を整理した。

[キーワード] 千島海溝, 日本海溝, 相模トラフ, 南海トラフ, 海溝型地震, 津波, 地殻変動, 津波堆積物, 断層モデル, データベース

3. 1. 6 地震災害予測の高度化に関する研究 [テーマ題目 6]

[研究代表者] 阿部信太郎 (地震災害予測研究グループ)

[研究担当者] 阿部信太郎, 堀川晴央, 吉見雅行, 竿本英貴, 加瀬祐子, 大上隆史, 森 宏 (信州大学), 林田拓己 (建築研究所), 木村治夫 (電力中央研究所), 関口春子 (京都大学), 吉田 邦一 (地域地盤環境研究所) (常勤職員6名, 他5名)

[研究内容]

本研究では、地震被害軽減に資するよう地震動予測および断層運動に伴う地盤変形予測に関する調査・研究を実施している。

地盤変形に関する研究では、断層長と断層変位に関する経験式(松田式)を3次元有限要素解析に組み込んだ。本ツールを上町断層系に適用し、様々な広域応力場に対する各断層面の応答を系統的に調べた。最大主応力軸方位がN65Wの場合、上町断層系の平均的な断層変位量が最大となる結果を得た。また、実フィールドにおける地盤変形を検討するため、文部科学省委託「内陸及び沿岸海域の活断層評価」で取得した沿岸海域のデータ解析を進めた。長岡平野西縁断層帯(海域部)の浅層を対象とした高分解能な地下構造断面にもとづいて、最近の断層活動1回に伴う地盤変動を解明するとともに、1回の断層活動に伴う地表の上下変位量を推定可能であることを示した。

関東平野の基盤構造の解明については、3次元構造を把握するため、既存の反射法地震探査結果およびその再解析結果や先新第三系の基盤に達した坑井を拘束条件として重力異常データを解析した。解析にあたっては、重力勾配テンソルの値や既往の情報から地下構造に不連続があるとされるところには明示的に不連続構造を導入した。得られた結果では、東京都の東部において重力基盤が浅くなっている箇所があることが示唆された。

震源断層の破壊過程に関する研究としては、活断層の連動性について布田川断層帯・日奈久断層帯をケーススタディとして動力学的震源モデルを構築した。このモデルを用いたパラメータ・スタディの結果、破壊開始点の位置により破壊

領域が大きく異なり、日奈久区間高野―白旗区間北東端に破壊開始点を置いたときに、2016年熊本地震と同様の破壊過程を再現できることを示した。

活断層近傍の地震動予測の高度化のため、平成28年度で終了した文部科学省受託「別府―万年山断層帯(大分平野―由布院断層帯東部)における重点的な調査観測」で作成した、別府湾周辺域の地下速度構造モデルの検証を行った。また、文部科学省受託「平成28年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」に関連して、京都大学防災研等との共同で、布田川断層帯・日奈久断層帯周辺における微動・地震観測および反射法地震探査を実施し、断層帯周辺の地下速度構造の概略を見積もった。

[キーワード]地震動, 地盤変形, 反射法地震探査, 重力, 関東平野

3. 1. 7 火山活動の研究[テーマ題目 7]

[研究代表者]石塚吉浩(火山活動研究グループ)

[研究担当者]石塚吉浩, 中野 俊, 石塚 治, 及川輝樹, 山崎誠子, 草野有紀, 星住英夫, 松本哲一, 川邊禎久(常勤職員 9名)

[研究内容]

国の地震火山観測研究計画を分担し、日本の第四紀火山活動の時間空間分布及び活動的火山の噴火履歴を明らかにするとともに、火山の総合理解を深める研究を実施している。平成29年度は、活火山の白山火山で噴火履歴調査を実施し、那須茶臼岳で1408-1410年噴火の火口近傍噴出物と降下火山灰の対比を行い、伊豆大島で高精度地形図を使用した側火山と溶岩流の噴出年代、分布および形態についての調査を行った。また第四紀火山の時間空間分布を明らかにするために、日光火山群及び伊豆半島等に産する火山岩のAr/Ar年代測定を行い、また感度法によるK-Ar年代測定システムの評価とより若い年代測定のための技術検討のため、オレゴン州立大学においてAr/Ar年代測定による比較実験を実施した。霧島山新燃岳2017年10月及び2018年3月の噴火、並びに草津白根(本白根)山の2018年1月の噴火では、速やかに現地地質調査を実施して噴火堆積物の現状把握を行い、得られた成果を火山噴火予知連絡会に報告すると同時に、HP上や地質標本館で公開した。

[キーワード]第四紀火山活動, 噴火履歴, 年代測定, 活火山噴火対応

3. 1. 8 火山地質図[テーマ題目 8]

[研究代表者]石塚吉浩(火山活動研究グループ)

[研究担当者]石塚 治, 下司信夫, 古川竜太, 及川輝樹, 山崎誠子, 石塚吉浩, 草野有紀, 三浦大助(電力中央研究所), 荒井健一(アジア航測(株)), 竹下欣宏(信州大学)(常勤職員8名, 他3名)

[研究内容]

火山噴火予知連絡会によって選定された「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」(50火山)を重点に、活動的火山の噴火履歴を野外地質調査及び室内実験に基づき解明し、火山地質図として整備している。平成29年度は、伊豆諸島の八丈島火山で海域と陸域を統合した新たな形で火山地質図の最終とりまとめを行った。北海道の恵山火山, 中部地方の御嶽火山及び関東地方の日光白根火山では、火山地質図作成のための噴火履歴調査を昨年度に引き続き実施し、噴出物の層序関係や放射性炭素年代等を得ることにより、噴火史に定量的な時間軸を入れた。

[キーワード]活火山, 噴火履歴, 火山地質図, 火山防災, 噴火予測

3. 1. 9 火山データベース[テーマ題目 9]

[研究代表者]石塚吉浩(火山活動研究グループ)

[研究担当者]中野 俊, 川邊禎久, 宝田晋治, 石塚吉浩, 星住英夫, 古川竜太, 及川輝樹, 山崎誠子, 草野有紀, 工藤 崇(地質情報研究部門)(常勤職員10名)

[研究内容]

日本列島全域の第四紀火山活動及び活動的火山の噴火履歴を明らかにするために、H25年度から「日本の火山」データベースを整備・公開している。H29年度は第四紀火山データに151枚の画像を追加し、最近の研究成果から北海道の3火山を第四紀火山から除外して更新した。また、詳細火山データ集に三宅島, 岩手及び口永良部島火山のデータをCD-ROM 版を修正して公開し、富士火山の地質斜度図を追加公開した。1万年噴火データ集では、阿蘇山に関するデータを公開し、択捉島の全8火山に関するデータをとりまとめた。更に1/20万縮尺で日本列島全域をカバーする全国火山図(H31年度公開予定)では、中部, 甲信越及び伊豆箱根地域において第四紀火山のデータ編纂を行い、あわせて九州地域においてGISデータの校正を行った。また、これらGISデータをユーザーが簡単に利用できる閲覧活用システムの開発を、北海道及び東北地方の火山を対象に進めた。

[キーワード]活火山, 第四紀火山活動, 日本列島, 噴火履歴, 火山データベース

3. 1. 10 マグマ活動の研究[テーマ題目 10]

[研究代表者]田中明子(マグマ活動研究グループ)

[研究担当者]篠原宏志, 田中明子, 斎藤元治, 松島喜雄, 東宮昭彦, 風早竜之介, 森田雅明, 大西里佳, 鈴木敏弘(常勤職員7名, 他2名)

[研究内容]

活動的な火山において放熱量等の熱的観測や電磁氣的観測を行い、地質構造や、他の地球科学的観測量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としている。広帯域MT法のデータを用いた3次元インバージョンの再解析を行い、2016年度に求めた阿蘇火山の比抵抗構造をリバイス

した。再解析にあたって、第一火口周辺の9観測点のデータを追加し、67観測点のうち人工的ノイズの大きい9地点のデータを削除、鉛直方向のグリッドの再配置、地形データの再読み込みを行った。その結果、海水準より浅い構造が評価できるようになり、おおよそ15 kmの深度から第一火口へ至る円柱状の低比抵抗域に代表される阿蘇火山のマグマ供給系の構造が明確になった。また、マグマ活動を規制する地殻の不均質構造をとらえるために、地殻熱流量・熱伝導率など熱構造に関わるデータの測定・収集・コンパイルなどを行い、データベースのプロトタイプを作成した。

マグマ供給系の長期的進化の解明を目的として、薩摩硫黄島火山の鬼界アカホヤ噴火の噴出物について岩石学的解析を行い、マグマ溜まりの流紋岩マグマの温度(874 °C)と安山岩マグマ温度(975 °C)を明らかにした。この温度とメルト包有物分析から得られた圧力条件(133±46 MPa)を熱力学解析結果と比較し、調和的であることを確認した。

マグマ溜まりにおける噴火準備過程を、噴出物中の斑晶の累帯構造の多成分分析等をもとに推定するために、洞爺火砕流等の岩石学的データの取得を進めた。霧島山新燃岳等の噴火に関して、緊急的に対応し、火山灰の岩石学的観察から噴火推移を把握し、火山噴火予知速報として報告した。

火山活動推移の把握と火山ガス放出過程のモデル化を目的として、浅間山・阿蘇・霧島等の火山において火山ガス組成・放出率観測を実施した。エクアドルのSierra Negra, Guagua Pichincha, Cotopaxi火山において、海外研究グループと合同で火山ガス組成・放出率観測を実施し、観測・解析手法・結果の比較・議論を行った。

阿蘇山で2016～2017年に取得した土壌CO₂放出率の連続観測結果について、気象条件等を考慮した多変量解析を行った。その結果、2016年噴火前後における放出率異常の存在を明らかにし、研究成果を火山学会で発表した。

[キーワード] 火山, 噴火, マグマ, 噴火予知

3. 1. 11 大規模噴火の研究[テーマ題目 11]

[研究代表者] 下司信夫(大規模噴火研究グループ)

[研究担当者] 下司信夫, 宝田晋治, 宮城磯治, 山崎 雅, 松本恵子(常勤職員5名)

[研究内容]

大規模噴火の短期的・長期的な準備過程の理解や噴火駆動メカニズムの解明と、大規模火山の噴火活動評価を行うため、国内外の大規模カルデラ火山を主な対象とする地質学的・岩石学的及び力学的な研究を実施している。大規模火砕噴火の履歴調査研究では、日本国内で発生した過去の巨大噴火の推移を地質学的手法により調査することで、長期的な活動推移や巨大噴火の推移についての高精度での解析を実施している。阿蘇カルデラにおいて地質学的調査を実施し、阿蘇1～阿蘇4火砕流噴火や大規模火砕流間の噴火活動の推移の復元を行った。始良カルデラでは、始良入戸噴火噴

出物の層序の地質学的解析および岩石学的解析を行い、巨大噴火にいたる約3万年間のマグマ溜まり進化過程の解析を行った。また、後カルデラ期の大規模軽石噴火の噴出物の地質学的解析を行いその特徴を明らかにするとともに、噴出物の岩石学的特徴の記載を行った。また、桜島では大正噴火および文明噴火を例に降下火砕物の地質学的解析を行い、大規模軽石噴火の推移等の復元を行った。また、洞爺及び屈斜路カルデラの大規模火砕流の分布の既存データの再解析による噴出量の再見積りを実施した。摩周、屈斜路、池田、阿多カルデラの大規模噴火の推移・長期的短期的前駆現象を取りまとめた。

巨大噴火のマグマシステムの研究では、阿蘇・始良カルデラなどを対象に、噴出物の岩石学的解析に基づくマグマシステムの進化過程を熱力学的手法により解析した。またその噴出物の岩石学的解析結果に基づき、高温高圧実験に基づくマグマシステムの温度圧力条件の解析を実施した。特に、阿蘇カルデラのマグマシステムの進化については原子力規制庁委託業務として研究を実施し、阿蘇4火砕流噴火の珪長質単成分マグマの噴火直前の温度圧力条件を制約することができた。また、始良入戸噴火、阿蘇4火砕流などの大規模火砕流噴火の直前から噴火中のマグマ組成の変化について、系統的な全岩組成の測定を実施した。マグマシステム変動過程の研究では、マグマ溜まりを含む火山システムの力学的挙動を解析し、粘弾性リソスフェアモデルを用いて予測される地表変形のモデル化を実施した。カルデラ火山においてマグマ溜り圧力変動に励起される地殻変動のモデル計算を推測されるマグマ溜りの深さや規模のデータに基づき実施し、実際のカルデラ火山において観測された地殻変動量との比較検討を実施した。さらに、巨大噴火の推移からマグマ溜まりの増減圧モデルを作成し、カルデラ陥没プロセスの力学的解析を実施した。噴火観測手法の開発として、桜島などの火山灰の構成粒子の微細組織や化学組成を用いた解析を行い、噴火プロセスと噴出物の特徴の関連性についての解析を行った。また防災科学技術研究所との共同研究として、噴出物の即時自動解析装置の開発を実施し、試作機を実際に野外で運用し、噴火活動に対応した火山灰の採取・解析に成功した。また、噴火対応として、桜島、霧島新燃岳、草津白根山などの噴火に対して、関係機関と連携し噴出物解析等により活動推移把握を行い、結果を迅速に公表した。

[キーワード] 大規模噴火, 噴火履歴, マグマ供給系, 活火山, 噴火対応

3. 1. 12 火山噴火推移予測の高度化[テーマ題目 12]

[研究代表者] 篠原宏志(活断層・火山研究部門)

[研究担当者] 篠原宏志, 伊藤順一, 星住英夫, 石塚吉浩, 石塚 治, 古川竜太, 及川輝樹, 山崎誠子, 草野有紀, 下司信夫, 宝田晋治, 松本恵子, 田中明子, 松島喜雄, 斎藤元治, 宮城磯治, 東宮昭彦, 風早竜之介, 森田雅明, 大

槻静香, 濱崎聡志(地質情報研究部門)
(常勤職員20名, 他1名)

[研究内容]

火山灰粒子構成物の解析から, 火道浅部における爆発的噴火駆動過程の解明を試みた。桜島では2017年3月下旬から4月にかけて相次いで再活発化した昭和火口および南岳火口の噴出物の構成粒子を系統的に解析し, 昭和火口で8月にみられた連続噴泉活動前後の火山灰構成粒子の変化を明らかにした。また2017年10月及び2018年3月に発生した霧島新燃岳噴火では, 噴出物構成粒子から, 10月噴火についてはマグマ水蒸気噴火であることを明らかにした。18年3月噴火では, 溶岩流出に至る構成粒子の変化を捕捉した。2018年1月の草津白根火山噴火では, 噴出物構成粒子から熱水系の水蒸気爆発であることを明らかにした。

霧島山新燃岳においてセスナ機を用いた火山ガス観測を実施した結果, 2017年10月11日の噴火開始直後の10月12日には SO_2 放出率1-2万 t/d の大量の火山ガスが放出されており, その組成が $\text{CO}_2/\text{SO}_2=1.6$, $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}=2.7$ (モル比) であることを明らかにした。また, 断続的な噴火を再開・継続していた2018年3月に, セスナ機を用いた上空観察に基づき, 火口地形の詳細な変化を把握するとともに溶岩体積の定量化を行った。

噴火活動期のマグマの貫入, 脱ガスに伴う熱水系変動をモデリングするため, 地下水流動を反映する自然電位の連続観測を伊豆大島で継続した。静穏時の自然電位の経時変化は, 降水の地中への浸透過程を表すことを数値シミュレーションによって再現し, その結果を国際誌にて発表した。地質調査総合センターのホームページで連続観測データを閲覧できるようにした。移動観測を行い, 連続観測点を含む山頂カルデラ域の自然電位分布をマッピングし過去のデータとの比較を行った。

三宅島火山におけるカルデラ及び側火口形成と地殻内マグマ長距離移動プロセスの成因的關係, 及びマグマ供給システムの全体像を解明する目的で, 沿岸域の調査を実施した。東海大学と共同で三宅島北部, 東部及び南部沿岸域でマルチナロービーム測深機による高精度海底地形調査を実施し, 溶岩流の分布, 形態等を明らかにした。さらにブーマー音源を用いた反射法地震探査を北部, 北東部沿岸で実施, 薄い堆積物で埋積された複数の側火山を確認することに成功した。また, 三宅島火山の噴火シナリオの高度化のための噴火史調査を行い, 7世紀の噴火イベントの高分解能な復元を行うとともに, 東から北東麓に分布する最近2500年間の噴火イベントの詳細を明らかにした。

大規模噴火における噴火プロセスの解明を目的として, 桜島の歴史時代における軽石噴火の噴出物の微細組織解析を実施した。桜島島内において, 大正噴火堆積物の詳細な層序の解析とそれに沿った試料採取を行い, 軽石噴火最盛期から末期の火山灰放出卓越期に至る噴火推移の復元を行っ

た。また軽石粒子の酸化組織を用いた噴煙内部での粒子の熱履歴解析を行った。

噴出物解析にもとづく水蒸気噴火現象の解明のための研究として, 箱根火山の2015年水蒸気噴火堆積物について噴火推移に対応する構成物の変化を確認した。また, 関連事例として岩手火山の水蒸気噴火堆積物に関するとりまとめを行った。

噴出物の微小領域分析技術の高度化を進めるため, 反射 FTIR 法の測定条件について標準ガラス試料を用いて検討し, 火山ガラス CO_2 濃度測定の検出限界と測定誤差を把握した。反射 FTIR 法による火山ガラスの含水量簡易測定のための標準ガラス試料マウントを作成した。

若い火山噴出物の年代測定の高度化に向けて, これまで K-Ar 年代測定を実施した蔵王および九重火山の試料を対象に, オレゴン州立大学において Ar/Ar 年代測定との比較研究を実施した。両手法の誤差範囲で一致する年代測定結果を得るとともに, 従来は測定限界以下であった若い試料についてもアルゴン初期値を補正することで層序に調和的な年代値を得られることを確認した。

火山噴火予知連絡会衛星解析グループなどを通じて取得された緊急観測のデータを用い, 干渉 SAR 解析による火山活動に伴う地殻変動モニタリングを実施し, 他のデータや解析手法で得られている結果との比較を通じて, その整合性を確認した。

北海道駒ヶ岳1929年火砕流堆積物の堆積構造に基づき, 火砕流の流動堆積機構の検討を行った。北海道駒ヶ岳の火砕流堆積物の各フローユニットの内部は, 層厚0.2~1.5 m 程度のサブユニットに区分できる。比較的伸びた軽石の長軸方向を測定した結果, 卓越方向はほぼすべてのレベルで, 流れの方向と一致していることが分かった。これらの堆積構造は, 火砕流が, 乱流状態の基底部の境界層部分で, 堆積サブユニット(DSU)を形成しつつ, 順次定置していたことを示唆している。

[キーワード] 火山, 噴火, マグマ, 噴火予知

3. 1. 13 地質変動研究グループ[テーマ題目 13]

[研究代表者] 塚本 斉(地質変動研究グループ)

[研究担当者] 塚本 斉, 大坪 誠, 朝比奈大輔, 伊藤一充, 佐藤 稔, 高橋 学, 富島康夫, 宮川歩夢(地質情報研究部門)(常勤職員6名, 他2名)

[研究内容]

隆起・侵食量評価手法の検討として, 過年度に実施した青森県上北平野に発達する海岸段丘の OSL 年代測定を用いた高精度隆起速度評価手法について, 研究成果の取りまとめを行った。地震・断層活動評価手法の検討として, 熊本地震発生域における構造地質学的調査や沖縄県石垣市の第四系を対象とした断層調査を行った。岩盤中の亀裂・断層等の力学水理特性評価手法の検討として, 真三軸透水試験に

おける中間主応力効果に関して、実験手法に関する取りまとめと間隙水圧の影響に関する予察の実験結果の取りまとめを行った。福島再生可能エネルギー研究所からの内部委託として、地中熱ポテンシャル評価用ボーリングコアの熱伝導率・空隙率測定を実施した。

[キーワード]長期地質変動, 隆起・侵食活動評価, 断層活動性評価, 力学・透水試験に基づく岩盤評価

3. 1. 14 深部流体の研究[テーマ題目 14]

[研究代表者]森川徳敏(深部流体研究グループ)

[研究担当者]森川徳敏, 風早康平, 高橋正明, 清水 徹, 高橋 浩, 東郷洋子, 安原正也(立正大学)

(常勤職員6名, 他1名)

[研究内容]

沈み込むスラブから脱水した深部流体を検出するための指標として、ハロゲン元素比(Br/Cl-I/Cl)を用いた手法を新たに提案した。この手法を東北地方の湧水・地下水に適用し、詳細な深部流体分布の把握を可能にした。関東地方(東京都・埼玉県)において、深部流体の混入の有無及び広域地下水流動系の時間スケールや流動地域を解明するため、地下水・湧水の現地調査を行った。採取した地下水・湧水等については、主要化学成分、水の安定同位体比、無機炭素種の炭素同位体比、ヘリウム同位体比等の分析を行い、その化学・同位体的特徴について検討を行った。また、過去の熱水活動域(菱刈鉱床など)の脈鉱物・流体包有物の分析より、熱水変質の形成環境の特性の検討を行った。深層地下水 DB に収録している文献値について、品質管理のため位置情報のデータについてチェックを行った。

[キーワード]深部流体, 温泉水, 地下水流動, 熱水鉱床, 流体包有物

3. 1. 15 水文地質の研究[テーマ題目 15]

[研究代表者]伊藤一誠(水文地質研究グループ)

[研究担当者]伊藤一誠, 佐藤 努, 竹田幹郎, 宮越昭暢, 戸崎裕貴, 稲村明彦(常勤職員5名, 他1名)

[研究内容]

地下水流動系の評価・検討として、関東平野の地盤沈下・地下水位観測井網を活用して地下水情報収集による地下温度プロファイルの変遷から、地下温度分布の変化を把握し、温度変化の要因に関する検討結果を日本地球惑星科学連合連合大会2015年大会及び国際水文学会(IAH)で報告した。また、2015年度から継続的に調査・研究を進めている広島平野の結晶質岩地域における塩水及び淡水の分布、年代に関する検討結果を、Geochemical Journal で公表した。

地下環境の変動予測手法の検討として、地下水中の塩分濃度と岩石の半透膜性から発生する浸透圧に対して応力及び塩分濃度の変化が与える影響を、固有浸透率、拡散係数への影響と合わせて実験、解析を行い、固有浸透率及び拡

散係数は過去最大埋没深度相当の応力载荷を行うことによって一定となること、浸透圧のパラメータである反射係数は応力及び塩分濃度の変化に顕著な影響を受けるが、粘土粒子間の電位場を考慮したモデルによって定量的に表せることを示し、その結果を日本地質学会大会で報告した。

[キーワード]地下水システム, 地下水年代, 水理特性, 水理-力学連成解析

3. 1. 16 地質現象の長期変動に関する影響評価技術の研究[テーマ題目 16]

[研究代表者]伊藤順一(活断層・火山研究部門)

[研究担当者]伊藤順一, 伊藤一誠, 塚本 斉, 森川徳敏, 風早康平, 大坪 誠, 朝比奈大輔, 伊藤一充, 高橋正明, 佐藤 努, 清水 徹, 高橋 浩, 東郷洋子, 富島康夫, 竹田幹郎, 宮越昭暢, 戸崎裕貴, 大和田道子, 宮川歩夢(地質情報研究部門), 田村 亨(地質情報研究部門), 安原正也(立正大学), 堀口桂香(京都大学), 尾山, 洋一(釧路市教育委員会)(常勤職員19名, 他4名)

[研究内容]

放射性廃棄物の埋設処分に係る地質現象の長期的変動の影響を評価するため、10~100万年程度の将来にわたる地質変動および地下水・深部流体が処分場に及ぼす影響の将来予測・評価手法の開発を行っている。

長期的な隆起現象に関連して、北半島において H31年度以降に予定している掘削調査に関して予察的な現地調査を行なった。また、長期的な侵食現象に関して宇宙線生成核種に基づく侵食速度評価の可能性を検討するため、掘削調査予定地域周辺において検土杖による表層堆積物の調査を行った。

断層による地下水流動への影響を検証するため、上北平野西部の野辺地断層周辺において浅層地下水や河川水の水収支を見積もるための河川調査を行なった。

群馬県・栃木県北部、および神奈川県地域において地下水を用いた深部流体調査を行い、深部流体上昇域等について検討を行った。2011年東日本大地震に伴う地下水流動への影響の検討として、福島県いわき市における地下水湧出現象に対して、引き続き流出量の観測および水質の変動を4回調査した。その結果、流量大きな変動がみられないこと、および、1箇所については、2011年以来ほぼ一定の流量を保っている。湧出が止まらない原因の検討を引き続き行った。また、長野県大鹿村鹿塩温泉周辺における河川を介した地表への深部流体フラックスを見積もるため、大鹿村周辺の河川(塩川・小渋川など)の流量調査、試料採取・化学分析を行った。

有馬-高槻断層破碎活動その熱水変質時期の検討のため、破碎帯を構成する花崗岩から黒雲母及び正長石(ともにK含有鉱物)を分離し、それぞれのK-Ar年代測定を行った。その結果、得られた年代は 72.4 ± 1.6 Ma(黒雲母)及び 73.1 ± 1.6 Ma(正長石)であり、誤差の範囲で一致した。

亀裂性花崗岩が分布する沿岸部の深層に賦存する Ca/Na 比の高い高 Cl 濃度地下水の起源を探るため、Ca/Na の高い地下水が湧出する萩市内の温泉ボーリングコアの充填鉱物の観察を行い、濁沸石・方解石の沈澱を確認した。岩石の薄片観察、化学分析には至っていない。

地下環境の長期変動予測手法の一環として原子力規制庁からの委託事業で実施している化学浸透圧試験をより精密かつ効率的に実施するため、精密流量制御が可能なギアポンプを導入し、原子力機構幌延地下研究所で採取された珪質泥岩試料に対し、原位置の応力及び塩分濃度環境下における化学浸透圧発生実験とデータ解析を実施し、原位置で観測される異常間隙水圧が化学浸透圧で説明可能であることを示した。

【キーワード】長期地質変動、地下水、深部流体、深部地下環境

3. 1. 17 アジア太平洋地域の地震火山情報の整備[テーマ 17]

【研究代表者】伊藤順一(活断層・火山研究部門)

【研究担当者】伊藤順一, 桑原保人, 宝田晋治, 古川竜太, 吾妻 崇, 吉見雅行, 丸山 正, 松本 弾, 石川有三, Joel Bandibas(常勤職員8名, 他2名)

【研究内容】

G-EVER 推進チームでは、CCOP を始めとするアジア太平洋地域の研究機関と協力し、災害の軽減に向けた検討時に活用される各種災害情報の整備、データ交換・共有・分析のための国際標準化等を進めている。本年度は、H28年度に出版した東アジア地域地震火山災害情報図の記載項目(震源域、活断層分布、津波分布、カルデラ、大規模火砕流、降灰分布、地震及び火山イベントの犠牲者数、1000万分の1地質図)の数値化を行い、アジア太平洋地域地震火山ハザード情報システム上で閲覧検索し、GIS データをダウンロードできるようにした。また、紙面上の災害情報図では、スペース等の関係で掲載できなかった未掲載データの整備を開始した。アジア太平洋地域地震火山ハザード情報システムのモバイル版の試作を行った。1995年以降の近年の地震及び火山イベントのハザード関連情報(イベントの概要、犠牲者の要因など)を取りまとめ、H30年以降の公開に向けてデータ整備を進めた。また、火山災害予測支援システムでは、Titan2D によるオンラインシミュレーションの結果を、直接システム上で表示できる機能を追加した。さらに、火山災害予測支援システムの内容を国際誌に掲載した。フィリピン火山地震研究所に対し、モバイルデバイスでフィリピンの活断層を閲覧検索できる PHIVOLS FaultFinder の機能拡張、データ更新の協力を行った。

【キーワード】G-EVER, 災害図, 地震, 火山, アジア太平洋, ハザード, CCOP

3. 1. 18 ガス圧装置を中心とした実験岩石学研究拠点の整備[テーマ 18]

【研究代表者】東宮昭彦(マグマ活動研究グループ)

【研究担当者】東宮昭彦, 鈴木敏弘, 田中明子, 宮城磯治, 潮田雅司, 大槻静香, 下司信夫(常勤職員4名, 他3名)

【研究内容】

火山の中長期的活動(数十年以上)を理解・予測し、減災等に応用するには、火山深部(数 km 以上)でのマグマの発生・蓄積・上昇過程の解明が必要である。これには、地下のマグマを高圧高温実験で再現する実験岩石学的研究が不可欠である。産総研には既に、代表者が所有する最大2000気圧(≒深さ8 km)まで発生可能な高圧高温実験装置(内熱式ガス圧装置)があり、浅部マグマ溜まり条件や噴火時マグマ上昇の再現実験等を行っている。一方、大規模カルデラ噴火を引き起こす珪長質マグマの発生過程など、深さ数十 km~30 km 程度(中部~下部地殻)におけるマグマ過程の実験的研究は、技術的困難から世界的にも例が少ない。本研究では、上記の中部~下部地殻に相当する圧力範囲をカバーする高圧高温実験装置を導入し、既存設備とも合わせ、ガス圧装置を中心とした実験岩石学研究拠点を産総研に整備することを目的としている。

平成29年度は、東工大に設置されていたガス圧装置を産総研へ移設するための準備作業を実施した。準備すべき工程の一つは、装置の解体・移設・再組立及び検査作業に関することである。もう一つは、設置場所の選定(最終的に第7事業所7-6棟に決定した)と整備工事(床基礎・障壁・実験室等整備)、および関連作業(工事範囲の物品退避等)に関することである。工事自体は平成29年度内に始まっているが、工程が複雑で長期にわたるため、装置の移設完了は平成30年12月ころになる予定である。

移設するガス圧装置は、内熱式ガス圧装置2台1組からなり、それぞれ最大約7000気圧(≒深さ26 km)および4000気圧(≒深さ16 km)まで発生可能となる予定である。いずれもアルゴンガスを圧縮機で加圧し、圧力容器内の電熱線で試料を加熱して高圧高温を発生させる。試料落下急冷システムにより、高圧高温で溶融状態にある岩石試料(シリケートメルト)を“凍結”して取り出せる独自の機構を持つ。試料落下急冷システムを持つ5000気圧以上の内熱式ガス圧装置の稼働例は世界的にもほとんどない。本装置の導入により、火山学のみならず、高圧高温領域に関わる様々な関連研究への波及効果も期待できる。

【キーワード】高圧高温実験, マグマ溜まり, 噴火準備過程, 内熱式ガス圧装置

3. 1. 19 K-Ar 年代測定システムの自動化に向けた装置改造[テーマ 19]

【研究代表者】山崎誠子(火山活動研究グループ)

【研究担当者】山崎誠子, 石塚 治(常勤職員2名)

[研究内容]

噴火活動履歴の解明において、年代データは必要不可欠である。K-Ar 及び Ar/Ar 年代測定法は多くの試料に適用でき、最も基本的なデータとして使われてきた。しかし、これまで10万年より若い噴火活動については、活動的火山の噴火履歴解明の上で極めて重要にも関わらず、条件のよい(たとえばカリウム含有量の高い)試料に関しての測定に限られていた。火山活動研究グループでは普遍的にかつ高精度で10万年より若い火山噴出物の年代測定を可能にすることを目指した手法開発を進め、得られた結果を迅速に地質調査へフィードバックする体制で実施してきている。本課題では、K-Ar 年代測定システムの前処理ラインの操作を自動化することで、効率的な測定を可能とし、補正計算に利用する標準試料の繰り返し測定も安定的に実施することにより、年代値の精度を上げることを目的とする。数万年前の年代測定は、従来の K-Ar 法と¹⁴C 法との空白域であり、この年代ギャップを埋める本手法による年代値が大量生産されることは、噴火履歴解明に大きく貢献できる。従来本手法で測定不可能であった1万年前の年代が精度よく決められ、層序との整合性が示されることは年代学的にもインパクトが大きい。

本課題では、既存の前処理ラインを改造する形で自動バルブを自動バルブに交換し、また制御部の改造により試料加熱～ガス抽出・精製における操作を全自動化することを計画している。ラインは超高真空が要求され、真空部品が特注品であるため、繰り返し測定に重要な部分から改造を進める。コントロール条件と分析手法を決定、繰り返し測定による測定値の評価と手順の最適化を行う。精度評価は年代測定計算に反映させ、どのくらい若い年代測定まで可能となるか明らかにするとともに、高精度化に不足する箇所を特定する。

平成29年度は、試料ガスを抽出・精製するための前処理ラインの自動化に着手した。具体的には、標準大気試料の汲み出し部に自動バルブを取り付け、ラインの超高真空を達成した。また、質量分析装置の制御部から自動バルブをコントロールするための電子部品を導入し、制御システムの改造および試料に応じた自動測定に向けたコントロール条件の検討を進めた。試料の測定においては、精製時間等を試料に応じて変更することが必要な場合も考えられるため、将来的な全自動化システムに向けたコントロール条件を明らかにし、超高真空の維持に最適なライン設計と操作部品の検討を進める。

[キーワード]年代測定, 質量分析装置

3. 1. 20 島嶼部活動的火山における海陸統合調査手法の開発とマグマ供給システムの解明[テーマ題目 20]

[研究代表者]石塚 治(火山活動研究グループ)

[研究担当者]石塚 治, 井上卓彦(地質情報研究部門), 坂本 泉(東海大学), 及川輝樹, 下司信夫(常勤職員4名, 他1名)

[研究内容]

伊豆弧の活動的火山(三宅島火山)について、沿岸域での最適な調査手法の確立を目指し観測を実施した。本研究では、まず防災上重要であるが地質情報の空白域となっている1)沿岸海底部火山体調査手法の開発を行う。その上で2)島嶼部活動的火山(例えば三宅島火山)における沿岸部での噴火活動の記録、噴出物の分布、変動地形の分布や地殻構造を明らかにする。同時に、3)陸上火山噴出物の系統的採取と年代決定、化学分析を合わせて実施、海陸を統合したマグマ供給系の全体像と時間的変遷に迫る。採択額が提案額の4割強だったため、本予算で提案内容のうち、海底地形調査と海底映像取得装置の導入までを実施した。

三宅島火山の海底側火口が存在する可能性が高い沿岸域、特に陸上にマグマ水蒸気爆発の噴出物や側火口列が認められる沿岸域において、小回りのきく小型船舶(漁船)にマルチナロービーム測深機(Kongsberg 社製 EM2040システム)をセット、航走することにより高分解能海底地形観測を実施した。使用する機種と観測モードに関しては、火山地形の詳細を明らかにするために必要な分解能と、観測すべき最大水深を考慮して決定した(すなわち音波の周波数とエネルギー)。40-80 m 間隔の測線を航走し、高密度かつ抜けのない水深データの取得に成功した。取得データより1 m メッシュの海底地形データを作成、主に火山活動に関連すると考えられる地形の抽出とその成因について検討した。

取得したデータにより、1) 三宅島南西部沿岸域で溶岩流が広範囲かつ水深300 m 以深まで海底に繰り返し流入したこと、2) 北東及び南東部沿岸域において複数の海底側火口と考えられる地形を確認、3) 北部において1874年の溶岩が広く海底に溶岩デルタを形成していること、などが明らかになった。まだデータは極めて部分的だが、今回の仕様の観測により十分な精度、分解能のデータが得られることがわかった。今後他の三宅島沿岸の重要な海域や、他の島嶼部活動的火山の沿岸域調査に適用していきたい。

導入した海底映像取得装置(Open ROV 社製小型 ROV)については、火山プロジェクトの部門重点予算での調査時に、海底撮影及び海底観察に成功すると同時に、運用上の問題点の抽出を行った。地形調査と併用することで、より確度の高い海底火山地形の解釈に活用が期待できる。

本研究の成果の一部を、地球惑星科学連合大会や日本地質学会で発表する予定である。

[キーワード]三宅島火山, 島嶼部活動的火山, 沿岸域, 海底地形観測

3. 1. 21 X線 CT 観察による岩石内部の原油・水の置換現象と化学的浸透の関連性の解明[テーマ題目 21]

[研究代表者]竹田幹郎(水文地質研究グループ)

[研究担当者]竹田幹郎, 中島善人(地圏資源環境研究部門), 間中光雄(地質情報研究部門)(常勤職員3名)

[研究内容]

低塩分濃度水攻法の原油増進回収効果における化学的浸透現象の寄与を明らかにするために、X線CT観察によって岩石内部で油と水の置換が塩分濃度差に応じて発生するかを調査した。調査では、X線CT装置の選定、模擬貯留層岩石の物理物性の測定、目視による予備観察実験、X線CT装置を用いた観察実験を順に実施した。以下に、得られた成果を示す。

- X線CT観察に用いる装置を選定するために、高知コアセンターのマイクロフォーカスX線CTスキャナ(Zeiss)と物質材料研究開発機構のマイクロフォーカスX線CT装置(SMX-160CTS)によって乾燥状態のベレア砂岩の空隙観察を行い、解像度と観察手法との適合性を検討した。その結果、Zeissによる観察では、岩石空隙の形状を明瞭に観察でき、水と油が空隙内で混在する岩石試料を観察する場合でもメニスカスの状態が判別できる見通しが得られた。SMX-160CTSによる観察では、解像度に限界はあるものの、岩石の構成鉱物と空隙内部の流体(空気)の識別が可能であり、最低限の要求性能は満たしていることを確認した。

- 模擬貯留層岩石として使用するベレア砂岩の固有浸透率及び岩石空隙性状等の基本的な物理物性を測定した。その結果、固有浸透率は $8.5E-16 \sim 1.25E-15 \text{ m}^2$ の範囲にあり、ベレア砂岩としては比較的高いものの、大きくかけ離れていないことを確認した。なお、若干固有浸透率が大きい原因は封圧を載荷していないためと考えられる。空隙率は $18 \sim 20 \%$ 、最多空隙サイズは $10 \mu\text{m}$ 弱であり、SMX-160CTSによる観察でも水と油が混在する大きな空隙(例えば $10 \mu\text{m}$)の観察は可能と判断した。

- X線CT観察に先立ち、塩水濃度差に応じた水・油の移動現象が起きるかを確かめることを目的に、目視による予備観察実験を実施した。実験では、原油及び塩水を模擬する流動パラフィン及びヨウ化カリウム溶液をベレア砂岩試料に注入し、試料両端の塩水濃度を変え、試料端面からの流動パラフィンの滲出を観察した。実験開始直後には、高塩分濃度水側から流動パラフィンが滲出し、その後、低塩分濃度水側からの滲出が始まった。この滲出状況は、塩分濃度差に従ってはじめに低塩分濃度水貯留槽から高塩分濃度水溶液槽へと向かう化学的浸透とそれに伴う流動パラフィンの移動が生じ、その結果として上昇する高塩分濃度水の圧力が低塩分濃度水側への移流を発生させ、低塩分濃度側へ流動パラフィンを移動させたものと捉えられる。

- 予備観察実験と同様の実験方法及び実験条件でSMX-160CTSを用いてX線CT観察をおこなったが、岩石試料内部での塩水の分布の変化を明瞭に観察することができなかった。この理由として、最多空隙サイズと同等の分解能で観察するために岩石試料の寸法を小さくしたことによって、1回目のCT観察が終了する時点までに、化学的浸透の発生とその後の低塩分濃度水側への油の移動が短時間内で終了してしまっていた可能性が考えられる。

[キーワード] 低塩分濃度水攻法, 化学的浸透, X線CT

3. 1. 22 ストロンボリ式噴火における火山ガス放出過程の解明[テーマ題目 22]

[研究代表者] 風早竜之介(マグマ活動研究グループ)

[研究担当者] 風早竜之介, Mike BURTON(マンチェスター大学)(常勤職員1名, 他1名)

[研究内容]

イギリス, マンチェスター大学にて約11ヶ月の在外研究を行い, 活動的な火山で火山噴煙合同観測を実施し, 火山地下のマグマ活動及び噴火プロセスのモデル化を行うことを目的としている。また, 産総研とマンチェスター大学の研究手法を比較し, 火山ガス観測手法の高度化を行い, 成果を国際論文に投稿することを目標とする。

中米およびイタリアの火山にて火山噴煙観測を実施し, 火山ガス放出量や火山ガス組成等のデータを測定, 取得する。観測結果を他の観測量と比較し, ストロンボリ式噴火前後の火山ガス放出過程のモデル化を行う。また, 産総研とマンチェスター大学のそれぞれ異なる観測装置で同時観測を実施し, 定量性能・研究手法の比較を行い, 各々の手法の利点・欠点を明らかにする。

2018年1月中米において, ニカラグアのマサヤ火山, グアテマラのサンティアゴ火山にて火山噴煙観測を実施した。マサヤ火山では, 産総研のガスセンサーをベースにした火山ガス組成観測装置とマンチェスター大学の赤外分光を用いた火山ガス組成装置の同時観測を行った。結果は概ね整合的であったが, 特にマンチェスター大学の分光を用いた手法の方が時間分解能に優れている事を確認した。同じくマサヤ火山にて, 産総研・マンチェスター大学で紫外線リモートセンシングによる火山ガス放出量合同観測を実施した。両者の結果を比較した所, マンチェスター大学で行われている装置校正方法では紫外線散乱の影響をモデルによって適切に評価しないと火山ガス放出量の値を大幅に過小評価してしまう事が分かった。

サンティアゴ火山では, マンチェスター大学で開発中の紫外線分光を用いた火山噴煙中の火山灰検出装置の試験測定を実施した。その結果, 肉眼や通常のカメラでは捉えられない噴煙から分離し降下する火山灰の挙動を捉える事に成功した。

今後の予定として, 2018年6月より, イタリアの火山研究所(INGV)に1ヶ月強滞在し, イタリアのエトナ火山及びストロンボリ火山にて中米と同様の火山噴煙観測を実施する。エトナ火山では産総研のガスセンサーをベースにした火山組成観測装置とマンチェスター大学で開発中の分光法によるコンパクト火山ガス組成観測装置の比較観測を実施し, 開発中の観測装置の定量性能試験を行う。ストロンボリ火山では, 産総研の火山ガス可視化装置とマンチェスター大学の火山灰検出装置の同時観測を行い, 火山噴煙中のガスと火山灰の挙動

の類似性・非類似性について評価を行う。また、観測結果をINGVの観測網にてモニタリングされている地震や地殻変動データと比較する事で、火山地下のマグマ活動・噴火プロセスのモデリングを実施する。

[キーワード] 火山, 噴火, 火山ガス, 噴火予知

3. 2 受託研究

3. 2. 1 石狩低地東縁断層帯(沿岸海域)の調査(内陸及び沿岸海域の活断層調査)(文部科学省 受託研究 科学技術基礎調査等委託事業)

[研究代表者] 阿部信太郎(地震災害予測研究グループ)

[研究担当者] 阿部信太郎, 大上隆史, 八木雅俊, 内田康人(北海道立総合研究機構), 仁科健二(北海道立総合研究機構)(常勤職員 3 名, 他 2 名)

[研究内容]

陸棚縁辺～海盆においてマルチチャンネル音波探査を実施し、石狩低地東縁断層帯の海域部に発達する活構造のうち、最も変形フロント側の活背斜(勇払沖背斜)を追跡した。勇払沖背斜は前期～中期更新世以降に形成された堆積層を累積的に変形させており、その変形構造は日高町の沖合に至って構造的には認識できなくなる。勇払沖背斜は、臨海低地～沿岸海域に分布する勇払背斜とともに、伏在衝上断層に伴う一連の断層関連褶曲を構成していると判断される。この一連の断層関連褶曲の南端部は勇払沖背斜が認識できなくなる領域にあると判断され、海岸線から海域に延びる一連の活構造の長さは約44 km となる。ただし、勇払沖背斜の東側に並走する鷗川沖背斜までが一連の断層関連褶曲であるならば、その活構造の海域における長さは44 km 以上となる。

陸棚上において高解像度音波探査記録を実施し、水平成層した堆積物が勇払背斜と概ね調和的に撓み下がった変形構造を捉えた。柱状採泥調査の結果にもとづくと、水平成層した堆積物は後氷期の海水準上昇期に浅海で形成された泥質堆積物と解釈される。変形構造を認識できる地層は少なくとも11.1千年前までに形成されているため、この変形構造が勇払背斜を成長させる断層活動に伴って形成されたと解釈すれば、なくとも11.1千年前以降に1回以上の断層活動があったことになる。変形構造に伴う地層の上下変位量は約1.3 m であり、これは1回の断層活動に伴う上下変位量である可能性がある。ただし、勇払背斜が低角(10～20°)の伏在衝上断層の活動に伴って成長していると解釈すれば、断層面上のすべり量は上下変位量の2.9～5.8倍程度となる可能性がある。

[キーワード] 石狩低地東縁断層帯, 活断層, 活動履歴, 音波探査, 柱状採泥

3. 2. 2 鴨川低地断層帯の調査(内陸及び沿岸海域の活断層調査)(文部科学省 受託研究 科学技術基礎調査等委託事業)

[研究代表者] 丸山 正(活断層評価研究グループ)

[研究担当者] 栗田泰夫, 吾妻 崇(常勤職員 2 名)

[研究内容]

平成29年度内陸及び沿岸海域の活断層調査の一環として、房総半島南部に位置する鴨川低地断層帯の活動性および存在性に関する調査を実施した。断層帯のうち、主要な活断層として評価されていた南断層については、南房総市平久里下地区において、断層線を挟んで分布する完新世段丘面群の地形判読と9孔・合計掘進長98 m のボーリング掘削による地質調査を実施した。この結果、同一段丘面の可能性が指摘されてきた下流側および上流側において最もよく発達する段丘は、時代も堆積環境も異なる別々の段丘であることが明らかとなった。また、断層崖とされる崖を挟んだトレンチ調査では、完新世段丘の基底礫層が連続して分布しており、基盤岩中にも指摘されてきたような断層が存在しないことが確認できた。さらに、断層帯の北断層および南断層の全域について、本調査で新たに取得した1 mDEM(30平方 km)および平久里地点の1970年代の空中写真に基づく2 mDEM(0.25平方 km)と既存の5 mDEM などに基づく地形判読を実施し、活断層とされてきた崖地形は、破砕された泥岩と砂岩の境界に一致し、地すべり地形によって開折されることが確認できた。加えて、複背斜軸付近に指摘されていた活断層とされるリニアメントは、泥岩中に貫入する塩基性岩に起因する組織地形であることも確認された。以上の結果、既存の調査研究において活断層の根拠とされていた地形が変動地形である可能性が低いことが確認できた。

[キーワード] 鴨川低地断層帯, 主要活断層帯, 活断層の長期評価

3. 2. 3 糸魚川～静岡構造線断層帯(北部区間)の調査(内陸及び沿岸海域の活断層調査)(文部科学省 受託研究 科学技術基礎調査等委託事業)

[研究代表者] 近藤久雄(活断層評価研究グループ)

[研究担当者] 近藤久雄, 木村治夫(電力中央研究所), 杉戸信彦(法政大学)(常勤職員 1 名, 他 2 名)

[研究内容]

北部区間を構成する神城断層のうち、2014 年長野県北部の地震では活動しなかった区間を対象として、次の調査を実施した。北安曇郡白馬村の北城新田地区において、比高約6 m の低断崖を横断してボーリング調査及びS波反射法地震探査を実施した。その結果、約4千年前から7千年前の間に約6 m の累積上下変位が生じたことが明らかとなり、これを基に従来よりも高精度に平均的な上下変位速度を推定した。また、低下側を埋積する細粒堆積物の分布状況から判断して、約7千年前以降に2回の地震イベントが生じた可能性を指摘

した。北安曇郡白馬村の神城佐野地区において、トレンチ・ボーリング調査及びS波反射法地震探査を実施した。その結果、調査地では主として2条の東傾斜の逆断層と西側低下の撓曲変形がイメージングされ、その地質構造に基づき平均変位速度を推定した。上盤側の副断層トレース上で掘削したトレンチでは、河川性堆積物と湿地性堆積物を切断し、西側低下の撓曲変形を生じる明瞭な逆断層が露出した。層と地層の切断・被覆関係や上下変位量の差異、変形の程度などから、約1.3万年前以降に2回の地震イベントを検出した。副断層における最近2回の活動間隔は1万年程度であり、最新活動に伴う地震時上下変位量は1.0 mである。また、北部区間を構成する松本盆地東縁断層北部においてボーリング調査を実施し、同断層の位置を確認するとともに約5千年前以降の層序を明らかにした。

[キーワード]活断層, 古地震, 糸魚川-静岡構造線断層帯, 長野県北部の地震

3. 2. 4 地域評価のための活断層調査(関東地域)(文部科学省 受託研究 科学技術基礎調査等委託事業)

[研究代表者]吾妻 崇(活断層評価研究グループ)

[研究担当者]吾妻 崇, 熊原康博(広島大学), 水野清秀(地質情報研究部門), 近藤久雄(常勤職員3名, 他1名)

[研究内容]

関東地域に分布する主要な活断層帯のうち、群馬県東部に位置する太田断層について、活断層から発生する大地震の発生確率の算出及び地震規模の推定を高度化し、また地震調査研究推進本部による評価の精度向上に資するため、変動地形調査、ボーリング調査、反射法地震探査などの地形・地質・地球物理学手法を用いた調査を行い、活動時期、活動間隔、平均変位速度、地震時変位量や活動区間などの検討に資する具体的なデータを取得した。本研究においては、太田断層の位置・形状および活動性を明らかにするため、同断層の北西方向に延長することが推定される北部地点(群馬県みどり市笠懸地区)と既往調査によって同断層の活動性に関する情報が得られている南部地点(群馬県太田市龍舞地区)の2か所においてS波反射法地震探査、群列ボーリング調査をそれぞれ実施した。また、これらの調査によって得られた試料を用いて、断層活動時期や地形面の形成年代を明らかにするため、段丘堆積物やその被覆層に含まれる炭素含有物の年代測定と段丘堆積物を覆う被覆火山灰の分析を実施した。これらの結果から、太田断層がこれまでの活断層評価で確認されているよりも延長される可能性があることを示すと同時に、その平均変位速度(上下方向)を算出した。

[キーワード]活断層, 関東地域, 太田断層, 群馬県, ボーリング調査, 反射法地震探査

3. 2. 5 活断層帯から生じる連動型地震の発生予測に向けた活断層調査研究(文部科学省 受託研究 科学技術基礎調査等委託事業)

[研究代表者]近藤久雄(活断層評価研究グループ)

[研究担当者]近藤久雄, 今西和俊, 内出崇彦, 竿本英貴, 加瀬祐子, 木村治夫(電力中央研究所)(常勤職員5名, 他1名)

[研究内容]

我が国の主要活断層帯で最も地震発生可能性が高い断層帯の1つである糸魚川-静岡構造線断層帯の北部~中南部区間を対象として、これまで未解明であった連動型地震の発生確率の算出や連動条件の検討を目的とした調査研究を3カ年の計画で行う。今年度は各研究項目間の成果の共有や連携を図りつつ、次の4つの調査研究に着手した。

- 1) 変位履歴に基づく連動性評価のための地形地質調査では、北部区間を構成する神城断層と松本盆地東縁断層北部において変位履歴調査を実施し、当該断層区間を含む連動型地震の発生確率をポアソン過程で試算した。
- 2) 速度構造不均質を考慮した精密震源決定では、2017年12月6日に長野県中部で発生したMj5.3の地震を対象に解析を実施し、松本盆地東縁断層北部と震源断層との関係や応力場に関する新たな知見を得た。
- 3) 三次元FEMによる断層モデルの高度化では、松田式を新たに導入した断層変位評価手法を提案・実装し、深さ方向に角度が変化する単純な断層面でシミュレーションを開始した。その結果、深部の断層傾斜角が地表変位分布に与える影響や、断層面間の静的な相互作用に関する知見を得た。
- 4) 動的破壊シミュレーションによる連動性評価では、断層帯で起こりえる連動型地震を数値計算から検討するため、本業務で実施するシミュレーションのプロトタイプとして、2014年長野県北部の地震における動力学的震源モデルを構築した。その結果、強震波形インバージョン結果と概ね調和する破壊伝播過程を再現でき、各断層面の活動履歴と変位量を考慮したモデル設定と応力降下量の条件によって、破壊過程の再現性がより高まる可能性を示した。

[キーワード]活断層, 古地震, 糸魚川-静岡構造線断層帯, 連動型地震

3. 2. 6 平成29年度原子力施設等防災対策等委託費火山影響評価に係る技術知見の整備(原子力規制庁 受託研究)

[研究代表者]山元孝広(活断層・火山研究部門)

[研究担当者]山元孝広, 下司信夫, 石塚吉浩, 田中明子, 石塚 治, 古川竜太, 宮城磯治, 斎藤元治, 松島喜雄, 東宮昭彦, 星住英夫, 山崎誠子, 宝田晋治, 山崎 雅, 風早康平, 森川徳敏, 高橋正明, 工藤 崇(地質情報研究部門), 高倉伸一(地圏資源環境研究部門), 中川光弘(北海道大学), 宮縁育夫(熊本大学), 井口正人(京都大学),

巽 好幸(神戸大学), 島 伸和(神戸大学), 上嶋 誠(東京大学)(常勤職員 19 名, 他 6 名)

[研究内容]

本業務は、火山の特性、地下構造、地球物理学的及び地球化学的調査手法等の最新の知見に基づく火山活動に起因する事象調査から、原子力施設に影響を与える火山活動の可能性をより定量的に評価するための評価基準・指標、火山活動のモニタリング評価基準・指標に関する知見を整備することを目的としている。その達成のため、以下の3項目の調査研究を実施した。

1) 火山活動評価のための調査研究

将来の火山活動の可能性評価のためには、過去に大規模噴火を起こした火山や主要な活火山の活動履歴情報を整備し、性評価基準・指標を策定する必要がある。今年度も巨大噴火の事例調査として、支笏カルデラ・十和田カルデラ・大山火山・阿蘇カルデラを対象とした調査研究を実施した。また、過去1千年間に3回のカルデラ形成噴火を起こしたインドネシアでの事例調査については、これまでの成果を総括した。

2) 噴火規模及び影響範囲推定のための調査研究

短時間のうちに膨大な量のマグマを噴出し大規模火砕流となるカルデラ形成噴火に関する岩石学的知見を整備することは、大規模噴火のマグマ溜まりの物理化学条件や、噴火準備理解のために不可欠である。今年度も、支笏・阿蘇・始良・鬼界カルデラ形成噴出物を対象とした検討を実施し、それぞれからマグマ溜まりの深さを拘束する分析結果を得た。

3) 火山モニタリング評価のための調査研究

大規模なカルデラ形成噴火のマグマ噴出量は数十～数百 km³程度であり、同様な規模の噴火が起こるためには、噴火準備過程でこれと同等以上の規模のマグマ溜まりが地下に形成されるものと考えられる。このような大規模噴火を想定した火山活動モニタリングに求められるマグマの蓄積に伴う広域地殻変動を評価するためのシミュレーション技術開発と、実際のカルデラにおけるマグマ溜まりの位置確認のための地下構造調査を実施した。具体的には昨年度に引き続き阿蘇カルデラでの MT 法による電磁探査と始良カルデラでの地震波トモグラフィー・レシーバー関数による地下構造境界の検出を実施している。また、海底カルデラである鬼界カルデラを対象に、海底下に存在する可能性があるマグマ起源の低抵抗体の検出が可能かどうかを検討するために、海底電位磁力計設置位置決定のための海底地形データの取得と、観測機器の海底への設置を実施した。

[キーワード]火山活動履歴、大規模噴火、カルデラ、シミュレーション

3. 2. 7 平成 29 年度原子力発電施設等安全技術対策委託費(自然事象等の評価手法に関する調査)事業(原子力規制庁 受託研究)

[研究代表者]伊藤順一(活断層・火山研究部門)

[研究担当者]伊藤順一, 伊藤一誠, 塚本 斉, 森川徳敏, 風早康平, 大坪 誠, 朝比奈大輔, 伊藤一充, 高橋正明, 佐藤 努, 清水 徹, 高橋 浩, 東郷洋子, 富島康夫, 竹田幹郎, 宮越昭暢, 戸崎裕貴, 佐藤 稔, 宮川歩夢(地質情報研究部門), 田村 亨(地質情報研究部門)(常勤職員 19 名, 他 1 名)

[研究内容]

本研究は、廃棄物埋設にかかる立地及び安全評価に関する安全規制の支援に必要な隆起・侵食活動、断層活動、地下水流動等の自然事象等の将来予測に関する調査・評価手法について検討を行い、科学的知見の収集・整備を行うことを目的として実施されたものである。

1) 隆起速度及び侵食速度に関する評価手法の検討

堆積相解析と光ルミネッセンス(OSL)年代測定手法を組み合わせた隆起速度評価手法の検討においては、山口県宇部市周辺に分布する花崗岩地域における OSL 年代測定手法の適用性について検討し、同手法が花崗岩地域のカリ長石にも適用可能であることを示した。過年度に実施した青森県上北平野や石川県能登半島などのデータと比較すると、カリ長石の最大蓄積線量は後背地が異なってもそれほど変化しないが、測定限界に対応する年代値については堆積物中の放射性元素含有量(年間線量)に依存し、花崗岩地域の宇部地域では35万年程度であるのに対し、上北平野では100万年程度とより長期間の評価が可能であることが明らかになった。また、MIS11より古い段丘堆積物を対象に OSL 年代測定の精度・確度に関する検討を行い、より古い試料については測定 disc 数を従来の2倍程度増加させる必要があることを示した。

時間スケールの異なる複数手法を使った隆起速度評価手法や侵食速度評価手法について文献レビューに基づく適用性・適用限界及び適用可能条件について検討した。

2) 力学的指標による断層活動性評価手法の検討

九州地方の正断層型断層が卓越した地域を対象に力学的指標による断層活動性評価を行い、断層活動履歴との整合性について検証を行ったところ、逆断層型が卓越する東北日本、横ずれ断層型が卓越する西南日本(九州地方を除く)と同様に、力学的指標による断層活動性評価手法が適用可能であることが明らかになった。また、力学的指標による断層活動性評価手法を適用する個々の断層に関して、地表付近での走向・傾斜の情報に加えて地震発生域(深さ約10～20 km 程度)までの断層の形状・姿勢情報を把握する手法や、地下深部で断層の傾斜が低角化することを仮定した数値シミュレーションが必要であることを示した。

沿岸陸域・海域を対象とした力学的指標による断層活動性評価手法の適用性を検討するため、沿岸陸域・海域の大局的な応力場・テクトニックセッティングの傾向・特徴を把握する観点から、東北日本弧と西南日本弧の海溝から陸域にかけての前弧ウェッジスケールを対象とした検討を行った。

3) 低透水性環境下での地下水流動評価手法の検討

海水準変動に伴う地下水流動系の変化を検討するため、亀裂性花崗岩地域として広島県東部から岡山県沿岸域(瀬戸内海沿岸中部)、多孔質媒体分布地域(堆積岩地域)として青森県東部(上北平野)における浅層・深層地下水系の海水および淡水起源地下水の侵入年代を決定した。亀裂性花崗岩分布地域の沿岸部においては縄文海進期以降の若い塩水が広く分布し、最終氷期に淡水地下水が深層へ侵入したことが明らかとなった。しかし、瀬戸内海沿岸中部には、縄文海進以前と考えられるやや古い地下水も存在し、地下水流動が最終氷期における周辺の地形に依存している可能性を指摘した。また、青森県東部(上北平野)においては、地質構造に規制された地下水流動が示唆されるものの、亀裂性花崗岩地域とは異なり、内陸部には地層堆積時にも及ぶような古い海水が停滞していることが明らかになった。

我が国の深層地下水に関する新規データの収集・分析を行い、分析データの品質管理を行った上で深層地下水データベースに登録した。沿岸域地下水の Cl 濃度の分布と表層地質の関係を検討したところ、Cl 濃度の高い地下水は海岸線より1 km 以内に集中するが、比較的内陸に存在する Cl 濃度の高い地下水は、明らかに新第三紀以降の堆積岩に集中していることがわかった。

瀬戸内海沿岸部及び上北平野で観察されるような海水準変動による塩水と淡水の流動系変化の解析のために、海水準変動を模擬した数値解析を実施した。その結果として、堆積岩地域のような鉛直方向と水平方向の透水係数の異方性が存在する場合には、海進時における鉛直方向の塩水侵入が生じないこと、深度方向に透水係数が減少するケースにおいては、海進時の鉛直方向の塩水侵入が顕著に見られることが示された。

長期的な地下水流動及び物質移行の要因として、堆積岩地域における地下水中の塩分濃度分布と化学浸透圧の発生による間隙水圧分布の異常に関する実験的検討を行い、過去の最大埋没深度に相当する応力載荷を行うことで、浸透圧パラメータの応力(深度)依存性を評価できること、そこから評価したパラメータを用いることで、原位置における異常間隙水圧の発生及びその長期的持続性を評価可能であることが明らかになった。

[キーワード]放射性廃棄物, 埋設処分, 安全規制, 隆起・侵食活動, 断層の活動性, 地下水流動, 地下水年代, 海水準変動, 深層地下水データベース, 深部地下環境

3. 2. 8 火山ガス組成および火山灰モニタリング技術の開発(科学技術振興機構 戦略的イノベーション創造プログラム [SIP]レジリエントな防災・減災機能の強化)

[研究代表者]篠原宏志(活断層・火山研究部門)

[研究担当者]篠原宏志, 伊藤順一, 下司信夫, 古川竜太, 風早竜之介, 森田雅明, 松本恵子(常勤職員 7名)

[研究内容]

火山ガス組成のリアルタイムモニタリングの実現を目指し、連続観測装置の高度化および無人機設置型火山ガス組成測定装置プロトタイプを作成し、評価することを目標とする。火山灰のモニタリング技術の高度化のために、エネルギー分散型エクス線分析装置を導入し、実際の火山灰粒子を用いた解析を行い、火山灰中におけるマグマ粒子の識別方法について標準化を行うことを目標とする。

火山ガスの多成分組成測定装置(高機能型)を桜島および霧島新燃岳に設置し、火山ガスの主要5成分(CO₂, H₂O, SO₂, H₂S, H₂)の測定を実施し、データの随時送信・自動解析による結果のweb表示を実現した。火口遠方における観測に対応するために低濃度域におけるSO₂, H₂S変化定量化のための改良を実施した。無人機設置型としても使用可能な簡易型測定装置を霧島硫黄山に設置し、主要3成分(CO₂, SO₂, H₂S)の観測を実施し、データの随時送信・自動解析による結果のweb表示を実現した。簡易型に使用した小型のNDIRによるCO₂計の長期安定性の評価を行った。

防災科学技術研究所と共同で昨年度開発した火山灰粒子のリアルタイム観測装置装置のプロトタイプを霧島新燃岳山麓に設置し、運用試験を行った。平成29年10月及び平成30年3月に発生した新燃岳噴火では観測地点に荒廃した火山灰粒子の観測に成功した。また、新燃岳や草津白根山平成30年1月噴火の噴出物などの化学組成マッピングを行い、噴火メカニズムを反映した火山灰の特徴を抽出した。

[キーワード]火山, 噴火, 火山ガス, 火山灰, モニタリング

3. 2. 9 火山噴火の予測技術の開発「噴火履歴調査による火山噴火の中長期予測と噴火推移調査に基づく噴火事象系統樹の作成」(文部科学省 受託研究 次世代火山研究推進事業)

[研究代表者]伊藤順一(活断層・火山研究部門)

[研究担当者]伊藤順一, 山元孝広, 星住英夫, 石塚吉浩, 草野有紀, 及川輝樹, 下司信夫, 古川竜太(常勤職員 8名)

[研究内容]

国内の活火山に対する噴火系統樹作成時に活用される噴火履歴情報を得るために、1)恵山火山及び日光白根火山でトレンチ調査、2)大規模噴火の活動推移に関するデータベースの整備を実施した。主な成果は以下の通りである。

1)トレンチ調査に関して恵山火山では、恵山町中心部にあたる南部の山麓の2カ所(長さ6 m×幅2 m×深度5 m)で重機トレンチを実施し、11個の放射性炭素年代測定値を得た。その結果、完新世初頭に新たな小規模噴火堆積物を見いだした。その噴火年代は放射性炭素年代測定の結果、約11.6–11.3千年前である。これは恵山火山元村噴火堆積物(約8.6千年前)と濁川火山噴出物(約15千年前)に挟まれることと層序的に調和する。完新世の水蒸気爆発に起因するEs-3とEs-1噴火堆積物は、Es-3が少なくとも5つに、Es-1が3つに細分され

ることが判明した。更に、恵山町中心部に、Es-3層準(約2800-2900年前)の火砕物密度流堆積物が到達していることが確認された。

また、日光白根火山では、火山体山頂域の6カ所(長さ1 m×幅1.5 m×深さ2 m)で人力トレンチを実施し、9個の放射性炭素年代測定値を得た。その結果、鍵層である榛名二ツ岳伊香保軽石(6世紀)の上位に、3枚の噴火堆積物があることを再確認し、放射性炭素年代値からそれぞれ1649年、12世紀、7世紀の噴火に対比した。このうち従来不明確だった7世紀の噴火は、1649年噴火よりも山頂域で噴出物の層厚が厚く粒径が大きいことから、1649年噴火よりも噴火規模が大きかったと考えられる。

2) 大規模噴火の活動推移に関するデータベースの整備においては、海外における歴史噴火の事例として、9火山、10噴火事例についての噴火時系列データの収集を行った。具体的には、Krakatau 1883年噴火、Tarawea 1886年噴火、Lassen Peak 1915年噴火、Novarpta 1912年噴火、Vesuvius 1944年噴火、Pinatubo 1991年噴火、Chaiten 2007年噴火、Calbuco 2015年噴火である。これらの事例を基に VEI=5~6クラスの爆発的噴火の推移のパターンおよび時間推移のバリエーションの種類分けを実施した。

[キーワード] 文科省次世代火山人材プロジェクト、噴火履歴、トレンチ調査、大規模噴火データベース

3. 2. 10 火山噴火の予測技術の開発「火山噴出物分析による噴火事象分岐判断手法の開発」(文部科学省 受託研究 次世代火山研究推進事業)

[研究代表者] 宮城磯治(大規模噴火研究グループ)

[研究担当者] 宮城磯治、東宮昭彦(常勤職員 2名)

[研究内容]

噴火前のマグマの温度・圧力・含水量を明らかにするため、マグマの熱力学計算ソフトウェア(Gualda et al., 2012)の制御スクリプトを改良し、分別結晶モード計算と、マグマの粘性の評価指標 RAI 値(Genova et al., 2017)の温度圧力変化の把握を可能にした。阿蘇 ACPI(ACPI;宮縁, 2017)と、山形県大蔵村肘折の噴出物を対象に応用した結果、肘折火山の斜長石の晶出温度は鉄チタン鉱物から推定されていたよりも高かった可能性が示された。ACPIのRAI値は温度・圧力・含水量によって複雑に変化し、8~9 kbar 850~950 °Cと、0.4 kbar 775 °Cの二領域で粘性が上昇し、逆に常圧1050 °C~3 kbar 700 °Cにかけた温度・圧力条件では粘性が低下することが示された。

噴火前のマグマ過程やそのタイムスケールを明らかにするため、有珠火山で最新の2000年デイサイト質軽石について、既存分析データの整理と、EPMAとLA-ICP-MSで化学分析を行った。LA-ICP-MSの分析結果はSIMSとほぼ同様で、より簡便な分析法で十分なデータが得られる見通しが得られた。分析の結果、1663年噴火から最新の2000年噴火に向け斜

長石中の苦鉄質微量成分が増加したこと、マグマの含水量が減少(=減圧)したこと(Tomiya and Takahashi, 2005)、1663年噴火直前のマグマ混合以降 Mg が拡散したことが観察された。拡散モデル計算(Costa et al., 2003)の適用によって、マグマ過程のタイムスケールを推定できる可能性が示された。

[キーワード] 有珠、阿蘇、肘折、マグマ、EPMA、LA-ICP-MS、温度、圧力、含水量、熱力学

3. 2. 11 平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査(文部科学省 受託研究)

[研究代表者] 岡村行信(活断層・火山研究部門)

[研究担当者] 岡村行信、阿部信太郎、宮下由香里、吾妻 崇、東郷徹宏、白濱吉起、栗田泰夫、丸山 正、大上隆史、近藤久雄、井村隆介(鹿児島大学)、堤 浩之(同志社大学)、後藤秀昭(広島大学)、熊原康博(広島大学)(常勤職員 10名、他 4名)

[研究内容]

平成28年度に作成した2016年地震断層分布図に、精細DEM、空撮画像等の解析、地表踏査などによって確認した地表変状分布を重ね合わせて、さらに詳しい地震時の地表変動分布を明らかにし、その結果が国土地理院などから公表されている地殻変動データと調和的であることを確認した。また、日奈久断層帯の平均変位速度推定のため、空中写真等を用いて変動地形を検討した。活動履歴を解明するための調査は、阿蘇カルデラ内、布田川断層宇土区間、日奈久断層帯の八代市内の3カ所で実施した。その結果、阿蘇カルデラ内では過去約29000年前以降少なくとも4回以上の活動があり、2016年以前では1500-1000年前に活動したことを明らかにした。宇土区間では3万年~1万年前に明瞭な地表変位が生じたが、それ以降は大きな変位が生じていないことを明らかにした。八代市では約7000年前以降に平野側が沈降した変動が生じたことを確認した。

海域では、平成28年度に八代海で取得した海底ボーリング堆積物試料のCTイメージの取得や帯磁率測定等の解析を行うとともに、詳しい年代測定を実施することによって、2つのコアの対比精度を向上させ、最新活動時期がおおよそ3000~5000年前である可能性を明らかにした。さらに、反射断面の解析に基づき、ボーリング地点が横ずれ断層のステップする場所に相当するため、沈降量が大きいことも解明した。

[キーワード] 2016年熊本地震、活断層、日奈久断層、布田川断層、トレンチ調査、海上音波探査、八代海

3. 2. 12 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト(海洋研究開発機構受託研究)

[研究代表者] 宍倉正展(海溝型地震履歴研究グループ)

[研究担当者] 宍倉正展、澤井祐紀、行谷佑一、松本 弾、谷川晃一朗、伊尾木圭衣、藤原 治、安藤亮輔(東京大学)、

前李英明(法政大学), 越後智雄(地域地盤環境研究所),
藤野滋弘(筑波大学)(常勤職員 7 名, 他 4 名)

[研究内容]

本プロジェクトは, 近い将来の発生が危惧される南海トラフ沿いの巨大地震・津波による災害の軽減に貢献するため, 大学や研究機関が自治体と連携し, 地域連携減災研究, 巨大地震発生域調査観測研究, 地震発生シミュレーション研究の 3 つの分野で調査研究を実施している。活断層・火山研究部門では, これらのうち, 巨大地震発生域調査観測研究の一環として陸域津波履歴調査を, 地震発生シミュレーション研究の一環としてモデル構築・シナリオ研究の一部をそれぞれ担当している。平成 29 年度は, 陸域津波履歴調査として徳島県南部, 高知県中部, 宮崎県中～南部において津波堆積物調査, 鹿児島県喜界島および徳之島において現世・離水サンゴによる隆起痕跡調査をそれぞれ行った。また平成 25, 26, 28 年度の掘削調査で得られた静岡県静岡市, 高知県南国市, 東洋町, 四万十町, 黒潮町の地質柱状試料について年代測定および微化石分析を実施した。また産総研が静岡県沿岸(浮島ヶ原)と和歌山県沿岸(串本町)で採取した既存の地質柱状試料について¹⁴C 年代測定や微化石分析, テフラ分析などを実施した。これらの結果から堆積物の年代や古環境について検討した。このほか, 主に富士川河口周辺地域を対象に, 歴史地震の断層モデルとサイクルに関する検討を行った。

[キーワード] 南海トラフ, 巨大地震, 津波, 履歴, 津波堆積物, 隆起痕跡

3. 3 研究助成金による研究

3. 3. 1 浅部マグマ過程のその場観察実験に基づく準リアルタイム火山学の構築(科学研究費 基盤研究(S))

[研究代表者] 中村美千彦(東北大学)

[研究担当者] 下司信夫, 中村美千彦(東北大学), 奥村 聡(東北大学), 小園誠史(東北大学), 上杉健太郎(高輝度光科学研究センター), 三宅 亮(京都大学)(常勤職員 1 名)

[研究内容]

火山の火道浅部に上昇したマグマは, 減圧脱水作用により置かれ, 微細な結晶の晶出が進んで粘性が急激に上昇する。本研究は, これまで未解明である減圧脱水結晶作用による粘性上昇の速度過程を, その場観察実験により明らかにすることを目的とする。さらに発泡苦鉄質マグマの変形実験により, 噴火の駆動力を左右する「浸透流脱ガス」のメカニズムを調べる。この両者を火道流物理モデルに組み込むことで, 実際のマグマ貫入イベントの圧力-時間履歴に即した準リアルタイムでの活動推移予測を目指すものである。本研究のうち, 実際の爆発的噴火によって噴出したマグマ物質の微細組織の記載やその解析を担当した。本研究においては, 噴火の詳細な推移の復元とその噴出物との対応を行うため, 桜島においてリアルタイムの降灰採取と噴火状況の対比を行った。

特に, 2017 年 3 月末から再活動した南岳・昭和火口の噴出物を時系列に沿って採取・解析し, 電子顕微鏡等を用いてその微細組織の解析を実施した。2017 年 8 月に発生した桜島昭和火口の連続噴火時の火山灰の特徴とその時間変化から, 昭和火口へのマグマの上昇・結晶化及び粉碎過程を復元した。また, 三宅島において歴史時代の噴出物の採取及び野外での産状の観察を実施し, 噴出物の微細組織変化を用いて, 歴史時代に発生したマグマ水蒸気爆発の発生場についての解析を実施した。

[キーワード] マグマ, 噴火, 高温高圧実験

3. 3. 2 地殻応力永年変動(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(A))

[研究代表者] 山路 敦(京都大学)

[研究担当者] 大坪 誠(常勤職員 1 名)

[研究内容]

前年度に引き続き沖縄県石垣島での琉球層群を対象に野外調査を実施し, 露頭規模で認定される断層および方解石で充填された引っ張り亀裂を確認した。2017 年度までに取得したデータに対して応力逆解析を適用すると, σ_3 軸の方向がほぼ水平で北東-南西方向もしくは北西-南東方向の正断層型応力が検出された。

[キーワード] 琉球弧, 沖縄トラフ, 応力変化, 沈み込み帯, 琉球石灰岩

3. 3. 3 遠隔操作の多項目観測による西之島形成プロセスの解明(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(A))

[研究代表者] 武尾 実(東京大学)

[研究担当者] 篠原宏志, 中野 俊(常勤職員 2 名)

[研究内容]

2013 年 11 月に噴火が始まった西之島において各種地球物理的観測および物質学的データの習得を行い, 西之島の噴火活動や西之島形成プロセスの理解を目指す。

本年度は現地調査は実施されなかったため, センサーを用いた火山ガス組成観測精度の向上を目指し SO₂ センサーおよび H₂S センサーの相互干渉の影響を評価した。特に H₂S センサーは SO₂ ガスに対しても 20% 程度の感度を持つため, センサーの直前に SO₂ ガスを吸収除去するフィルターを設置して観測を実施している。標準ガスを用いた校正実験により, SO₂ 除去フィルターにより SO₂ ガスの影響をほぼ 100% 除去可能であるが, H₂S ガスに対する感度も数% 低下するため, 除去フィルターを設置した状態で校正を実施することが必要であることが明らかとなった。

[キーワード] 西之島火山, 噴火, 活動推移

3. 3. 4 強震動と液状化の複合作用を受けるライフラインネットワークの被害推定システムの開発(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(A))

[研究代表者] 庄司 学(筑波大学)

[研究担当者] 吉見雅行(常勤職員 1 名)

[研究内容]

ライフラインネットワークの地震時被害推定システムの開発を目的とした研究を実施している。平成29年度は、熊本地震の被災地におけるボーリングデータから地盤の非線形挙動にかかる特性と抽出して整理したほか、地震観測記録に基づいて地盤の応答特性を検討した。

[キーワード] 強震動, 地下構造, ボーリング

3.3.5 マグマ脱ガス圧力変動解析に基づく噴火推移過程の解明(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(B))

[研究代表者] 篠原宏志(活断層・火山研究部門)

[研究担当者] 篠原宏志, 風早竜之介, 森田雅明

(常勤職員 3 名)

[研究内容]

火山ガス組成からマグマ脱ガス圧力変動を明らかにし、噴火の発生や活動推移過程をモデル化するために、下記の4項目の研究項目を実施した。

1) マグマ脱ガス圧力変動推定手法の開発

1-a) HCl/SO₂比連続観測装置の開発: HCl/SO₂比の時間変化データ取得のため多数設置したアルカリフィルター(AF)に火山噴煙を順次吸引・自動取得する火山ガス試料自動繰返採取装置(自動繰返 AF 採取装置)を開発した。また、分析を効率的に実施するためのイオンクロマトグラフシステムの選定・導入を行い、AF の分析条件などの検討を実施した。

1-b) 火山ガス組成の脱ガス圧力依存性の再評価: 気相反応の熱力学的解析およびマグマ-気相間の分配および物質収支を統合した解析モデルを作成した。また、2014-2015年阿蘇中岳噴火時の火山ガス組成変動の解析を行い、組成変動がマグマからの脱ガス圧力の変動に起因する可能性を見出した。

2) 火山ガス観測: 阿蘇火山・浅間山などでの自動繰返し連続観測および現地観測を実施し、活動変化に伴う火山ガス組成および放出量などを定量化した。

3) 脱ガス圧力変動に基づく火山活動のモデル化: 活動推移や地球物理データとの比較により、脱ガス圧力変動を指標とした噴火の発生や活動推移のモデル化を行う。本年度は2014-2015年阿蘇中岳噴火時の火山ガス組成変動と、空振などに記録されている爆発の発生の関連の検討を開始した。

[キーワード] 火山ガス, 噴火, 活動推移

3.3.6 動力学的震源を活用した地震ハザード評価の新展開(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(B))

[研究代表者] 三宅弘恵(東京大学)

[研究担当者] 三宅弘恵(東京大学), 加瀬祐子, 松島信一(京都大学), 関口春子(京都大学)(常勤職員 1 名, 他 3 名)

[研究内容]

本研究は、観測事実を説明する想定内の地震動を生成する地震シナリオに、動力学的な知見を加味することにより、想定外の地震動のハザード評価を提示することを目的とする。

平成 29 年度は、経験的手法・運動学的手法による想定兵庫県南部地震のハザード評価を基に、地震シナリオ作成手法の改良を行った。

[キーワード] 地震ハザード評価, 疑似動力学的震源モデル, 動力学的震源モデル

3.3.7 複合測地データを活用した震源断層即時推定システムの開発(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(B))

[研究代表者] 太田雄策(東北大学)

[研究担当者] 太田雄策(東北大学), 高橋浩晃(北海道大学), 大久保慎人(高知大学), 板場智史

(常勤職員 1 名, 他 3 名)

[研究内容]

本研究では、リアルタイム GNSS データと、広帯域で幅の広いダイナミックレンジを持つ歪計等の地殻変動連続観測を複合利用し、プレート境界で発生する地震の規模と、その断層面の広がりをより確度高く把握する、統合解析システムの構築を行う事を目的とする。

本科研費の最終年度である平成29年度には新規技術の開発を進めるとともに、その成果の取りまとめを平行して実施した。特にこれまでに進めてきたキネマティック GNSS 解析の高度化、キネマティック GNSS 時系列を定量的に評価するための精密可動台の開発、ひずみ計を用いた震源断層即時推定手法の開発等の個々の要素開発を継続して実施するとともに、それらを統合して解析するためのプロトタイプシステムの開発を進めた。

[キーワード] GNSS, 歪計, 地殻変動, 震源断層

3.3.8 大陸誕生: ケルマディック弧と小笠原弧からの検証(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(B))

[研究代表者] 田村芳彦(海洋研究開発機構)

[研究担当者] 石塚 治(常勤職員 1 名)

[研究内容]

伊豆小笠原弧およびケルマディック弧において調査航海、試料採取、採取試料の分析・解析を行い、新たに提出したAdvent of Continents 仮説を検証する。つまり、地殻の薄い海洋島弧(ケルマディック弧南部及び伊豆小笠原弧南部)の海底火山において初生安山岩質マグマ(マントル由来の安山岩質マグマ)またはその分化物が噴出していること、つまり、「海において大陸が生成していること」を明らかにする。

今年度は、地殻の薄い部分に形成されている伊豆小笠原弧土曜海山において、海洋研究開発機構の調査船「よこすか」とそれに搭載のディープトウシステムによる、海底地形観測、海底観察と岩石試料採取を実施した。その結果、土曜海山の複数の側火山体から極めて新鮮で発泡した安山岩質火

山岩試料の採取に成功した。採取試料についての岩石学的、地球化学的研究を実施している。産総研では、この中で特に $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代測定により、この側火山の活動時期の決定を行っている。試料準備が完了し、来年度測定を行うことが可能になる見込みである。これら分析作業により、この海底火山におけるマグマの成因やマグマ供給系の解明を行っていく予定である。この海底火山において、初生安山岩質マグマが生産されているのか、されているのであればどのような条件で生産されているのかを明らかにする。

[キーワード]伊豆小笠原弧, 安山岩質マグマ, 海底火山, 年代測定

3. 3. 9 地中熱利用システム普及による地下熱環境への影響予測と監視手法の確立(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者]濱元栄起(埼玉県環境科学国際センター)

[研究担当者]八戸昭一(埼玉県環境科学国際センター), 宮越昭暢(常勤職員1名, 他1名)

[研究内容]

地中熱利用システムは、地球温暖化対策や都市のヒートアイランドの抑制など環境負荷低減効果があることから急速な普及が予測されている。しかし地中で人為的に採排熱することから環境への影響も懸念されているもののこれまで広域的な評価は全くされていない。本研究では、関東平野を対象に独自に開発した計測技術を活用して地下環境調査を実施し、併せて地下水流動・熱輸送解析を行うことでシステムの普及に伴う今後50年間の地下の熱環境を予測することを目標とする。産総研担当者においては、地下環境モニタリング、水文地質情報および観測データの評価を担当する。当該年度においては地下熱環境調査として、対象地域における4地点において地下温度モニタリングを実施しており、本年度はこれらデータの収集と解析作業を実施した。この成果については学会発表を行うと共に、次年度は学術雑誌に報告する予定である。

[キーワード]環境負荷低減, 都市化, 地下水流動, 地下熱環境, 関東平野

3. 3. 10 非火山域における深部流体の起源と上昇過程(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者]中村仁美(海洋研究開発機構)

[研究担当者]中村仁美(海洋研究開発機構), 岩森 光(海洋研究開発機構), 常 青(海洋研究開発機構), 森川徳敏, 風早康平(常勤職員2名, 他3名)

[研究内容]

本研究では、非火山域における深部流体の分布と上昇過程を把握し、日本列島における変動現象と流体の関係の理解を推進させることである。「有馬型塩水」は、非火山域に湧出するにも関わらず、高塩濃度、高 H-O 同位体比、マントル

由来の He など地球深部に由来する流体である証拠が蓄積されつつある。そこで、これら化学・同位体に加え、有馬型を含む深部流体の検出および上昇途中での地殻・表層物質との反応に敏感な重元素同位体(Sr, Nd, Pb, 希土類元素)を用いて、西南日本非火山域における深部流体の分布と上昇過程を把握する。これにより、深部流体の流れを捉え、沈み込み帯の水循環と変動現象への寄与の理解に繋げる。

今年度は、前年度に引き続き、深部の情報を保持する可能性のある泉源を対象として四国全域(徳島・香川・愛媛・高知)の調査を行った。既得の試料については、一般水質、水の同位体、炭素同位体、溶存 He 同位体などの分析を行い、高次元のデータベース作成を進めた。これにより、従来の地球化学的見地に加え、クラスタリングと主成分分析を相補的に用いて多変量解析を行う統計的手法を、高い信頼度で適用できるようになりつつある。現在まで結果では、帯水層で沈殿物を生成したと考えられる特徴をもつ泉源が、調査地域の広い範囲に湧出していることを確認した。これはガスの分離と関係があると予測しており、今後は、水成分とともにガスの採取・分析を検討する予定である。

[キーワード]深部流体, 有馬型塩水, 同位体, 希土類元素, 多変量解析

3. 3. 11 盆地端部でのやや短周期パルス地震動の増幅を考慮した地震危険度評価手法に関する研究(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者]松島信一(京都大学)

[研究担当者]吾妻 崇, 関口春子(京都大学), 川瀬 博(京都大学)(常勤職員1名, 他2名)

[研究内容]

本研究では、やや短周期パルスが生じ地盤構造による干渉によって増幅されるような地域を洗い出し、詳細な調査・解析を行うことでやや短周期パルスにより大被害が生じる恐れのある地域における地震危険度評価を行う手法を開発することを目的としている。この目的を果すため、本研究ではまず、既存の活断層情報と地盤構造情報に基づき、M7 クラスの地震が発生する可能性のある活断層の近傍に深い地盤構造がある地域を洗い出し、研究対象地域を絞り込む。絞り込んだ研究対象地域において、やや短周期パルスを発生させる震源モデルを構築する方法を検討するとともに盆地端部における地震・微動観測を行い、詳細な地盤構造モデルを構築する方法について検討する。次に、得られた震源モデルと地盤構造モデルを用いてやや短周期パルスに着目した強震動予測を行うことで被害集中地域の有無を調べ、その地域の地震危険度評価を行う。最後に、地震危険度評価結果に基づき、地震荷重の割り増し係数などの必要性を判断する方法を開発する。2年目にあたる平成29年度には、前年度に検討した研究手法に適した調査対象地域を選定するために、縁辺部に活断層が分布する国内の平野・盆地のデータ収集を行っ

た。さらに、いくつかの平野・盆地については、沖積層基底の深さ、堆積盆基底の深さと岩種、および活断層の断層変位のセンス(移動方向)と地下における断層面の位置形状(傾斜方向と傾斜角度)に関する情報を収集・整理した。

[キーワード]活断層, 盆地端部, やや短周期パルス, 地震危険度評価

3. 3. 12 岩石強度の時間変化メカニズムに対する水の影響の解明(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者]増田幸治(活断層・火山研究部門)

[研究担当者]増田幸治(常勤職員 1 名)

[研究内容]

岩石強度の時間変化メカニズムに対する水の影響について、水の存在が 2 種類の地殻岩石構成鉱物の摩擦過程に与える影響の評価を行った。

地震発生領域の深度やその範囲は、地殻構成物質の摩擦強度で説明されている。地震の発生しない安定領域と地震が発生する不安定領域の境界深度は、温度や水の存在によって影響される物質の摩擦強度に支配されている。そこで、それぞれの構成鉱物の摩擦特性の影響や地震発生に及ぼすメカニズムを考察するために、地殻主要構成鉱物である石英と長石の摩擦特性を高温高压下で測定した。細粒の石英ガウジおよび長石ガウジを試料として使用し、Dry および Wet 環境下で、速度ステップ試験を行った。温度範囲は室温～600℃とした。その結果、水が存在する環境下では、石英・長石ともに地震すべりが発生する不安定領域に相当する温度範囲が存在するが、石英の方がその温度領域が狭いことがわかった。これらの結果は、個々の構成鉱物の摩擦特性および水の存在が、地震発生領域を決める重要な役割をはたしていることを示している。

前年度までとこれらの結果や既存データを総合すると、岩石強度の時間変化(岩石強度弱体化やヒーリング過程)メカニズムに対する水の影響に関しては、摩擦面の真の接触部分(アスペリティー)における、微小破壊がその本質で、強度の時間変化にメカニズムとしては、ゆっくり進行する応力腐食反応であることを示唆している。モデルとして応力腐食メカニズムが有効であることが明らかになった。

[キーワード]破壊強度, 破壊実験, 応力腐食, 断層強度回復

3. 3. 13 火山ガス観測による水蒸気爆発噴火の推移予測研究(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者]風早竜之介(マグマ活動研究グループ)

[研究担当者]風早竜之介, 篠原宏志, 森田雅明(常勤職員 3 名)

[研究内容]

本研究課題の目的は水蒸気爆発噴火の物質科学的なモデリングである。具体的には水蒸気爆発噴火の可能性がある

火山にて火山ガス放出量及び組成観測を実施して、火山ガス放出プロセスの特徴を抽出すると共に、水蒸気爆発噴火発生と火山ガス放出過程変化の関係を明らかにする事を目標とする。

本年度は北海道の火山(雌阿寒・樽前・十勝)や千島列島のエベコ火山にて火山ガス観測を実施し、データの測定及び取得を行った。エベコ火山での観測は、ロシアの研究機関(Institute of Volcanology and Seismology Far Eastern Branch of Russian Academy of Science)との合同調査であり、論文共著者として観測結果を取りまとめ、研究成果を国際雑誌(Geochemistry, Geophysics, Geosystems)に投稿し、受理されている。また、今までの口永良部島での火山ガス組成観測結果を取りまとめた。その結果、2014 年、2015 年の口永良部島での噴火発生前後で火山ガスの主要成分である SO₂ と H₂S の比が大きく変化している事が明らかになった。これは噴火活動に対応してマグマの脱ガス条件(温度・圧力・酸化還元状態)が変化している事を示しており、特に 2015 年噴火後に火道上部に結晶化したマグマが蓄積し、マグマの脱ガス圧力が上昇した可能性が示唆される。この成果を国際雑誌に投稿したが、結果は不採択となった。現在論文原稿を修正し、別の国際雑誌に投稿し、査読中である。

[キーワード]火山, 噴火, 火山ガス

3. 3. 14 多面的アプローチによる地球浅部の温度不均質構造解明に関する研究(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者]田中明子(マグマ活動研究グループ)

[研究担当者]田中明子(常勤職員 1 名)

[研究内容]

系統的に取り扱われる機会の少ない熱伝導率の測定や既存データの活用を通じ、地球熱学の基礎的なデータである地殻熱流量値の拡充に努める。一方、それらでは捉えることのできない広域的な地球内部温度構造に敏感な指標として磁化層を用い、従来には無い多様なデータに基づく地球浅部の温度構造を、高分解能かつグローバルに捉えることを目的とする。地殻熱物性に関わるデータベースの作成・公開に向けて、アーカイブされている試料を用いて熱伝導率を測定し、既存データのコンパイルにより、熱伝導率および地殻熱流量データを拡充した。これらを用いて、データベースのプロトタイプを作成した。既存のものに比べ、地殻熱流量と地温勾配値のデータ数は日本列島周辺域では 3 割程度増加し、従来系統的にデータベース化されていない熱伝導率に関しても収集されている。さらに、直接的な観測量である地殻熱流量の無い場所の情報を補うために、グローバルに均質な熱構造を反映する指標として利用するために、磁性体のセントロイド深度(中心深度)分布を求め、それが広域的な温度構造の指標として有用なことを明らかにした。これらを相補的に利用する

ことにより、地球浅部の温度不均質構造の理解が進んだと考えられる。

[キーワード] 地下温度構造, 地下温度構造, 地殻熱流量

3. 3. 15 津波堆積物の古生物学的・堆積学的・化学的アーカイブの構築(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者] 澤井祐紀(海溝型地震履歴研究グループ)

[研究担当者] 澤井祐紀, 松本 弾, 谷川晃一郎, 伊尾木圭衣, 中村淳路(常勤職員 4 名, 他 1 名)

[研究内容]

平成 29 年度は、過去に堆積した津波堆積物を採取するため、北海道浜中町において野外調査を行った。北海道東部の浜中町霧多布湿原では、平成 27 年度および平成 28 年度にも調査を行っているが、津波堆積物の分布限界を把握することができなかった。このことを踏まえ、平成 29 年度は湿原南部の一番沢の最奥地において再調査を行い、津波堆積物の分布を詳細に調べることにした。その結果、調査を行った谷の奥地では、17 世紀とそれより古い津波堆積物を肉眼で確認することができなかった。肉眼では確認できないような細かい堆積物の変化を知るため、CT 写真撮影を行って堆積構造の有無を確認したが、津波堆積物の候補となるイベント堆積物を認めることができなかった。以上の結果から、一番沢の奥地には堆積構造を残すような津波は達していなかったと結論づけた。今後はこの結論を踏まえ、「堆積構造を残さないが、化石あるいは地球化学的な痕跡を残す津波」の証拠が得られないかを検証するため、堆積物から珪藻化石群集を抽出して分析を行う予定である。

研究過程において得られた地球化学的分析(Be-10 に関する分析)の一部については、アメリカ地球物理学連合 2017 年大会において発表した。

[キーワード] 津波堆積物, 粒度分析, 化学分析, 微化石分析

3. 3. 16 巨大カルデラ噴火のマグマ溜まりにおける噴火準備過程の解明(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者] 東宮昭彦(マグマ活動研究グループ)

[研究担当者] 東宮昭彦(常勤職員 1 名)

[研究内容]

洞爺カルデラ(北海道)で約 11 万年前に起きた破局的な大規模カルデラ噴火のメカニズム等を理解するため、このとき噴出した洞爺火砕流堆積物中の軽石などの岩石学的分析等を行った。平成 29 年度は、岩石試料の化学分析とその検討、含まれる斑晶鉱物の化学組成や組織の分析等を進めた。

全岩化学組成分析の結果によると、洞爺カルデラのマグマが、後カルデラ火山である有珠火山や中島火山、さらには近隣の火山である倶多楽火山(Kt-2 噴出物)や喜茂別火山(Km-2 噴出物)とも関連がある可能性が示された。巨大カル

デラ噴火のマグマシステムの広がりや構造を考えるうえで重要であり、今後さらなる解析が必要と考えられる。

また、斑晶鉱物の解析によると、斜長石・輝石斑晶の結晶成長履歴の読み取りから、噴火準備過程においてマグマシステムが多段階に進化してきた過程が見えつつある。斑晶については前年度までに、起源の異なる type-A, B, C という大きく 3 つのグループに分けられることがわかってきた。本年度の解析により、これらは type-A, B, B', C1, C2, C3 の 6 つのサブグループに分けられること、type-B から B' へ、type-C1 から A へ、というように噴火前にマグマ条件の変遷を記録している結晶が存在すること、などがわかった。この変遷が噴火のトリガーにどのような影響を与えているのかなど、今後の検討が必要である。

これらの結果については国際・国内学会で発表を行ったほか、それまでの成果に関して論文発表を行った。

[キーワード] カルデラ噴火, 洞爺火砕流, マグマ混合, 斑晶, 元素拡散

3. 3. 17 マグマ中ガス成分濃度測定に基づく噴火開始条件の解明(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者] 斎藤元治(マグマ活動研究グループ)

[研究担当者] 斎藤元治(常勤職員 1 名)

[研究内容]

マグマ溜まりからマグマが上昇を開始するメカニズムを解明し、火道内でのマグマの脱ガス圧力を推定するため、国内の活動的火山についてメルト包有物分析を行い、マグマのガス成分濃度を決定する。

研究計画:

北海道から九州までの活動的火山 15 個を研究対象とし、5 年計画で実施する。必要に応じて現地地質調査による試料採取と岩石試料について蛍光 X 線分析(XRF)による全岩化学組成の決定を行った後、メルト包有物を電子線マイクロアナライザー(EPMA)および二次イオン質量分析計(SIMS)を用いて分析し、マグマのガス成分濃度(H₂O, CO₂, S, Cl)を決定する。

年度進捗状況:

H29 年度は、阿蘇中岳 1979 年, 1989 年および 2014 年噴火噴出物, 口永良部島 1966 年噴火噴出物, 吾妻山 0.6ka 噴火噴出物について分析および解析を実施した。阿蘇中岳噴火メルト包有物 18 個について SIMS および EPMA を用いて得られた化学分析結果を解析し、同噴火マグマの揮発性成分濃度を決定した。この結果と H₂O および CO₂ のケイ酸塩メルトへの溶解度の圧力依存性から、マグマ圧力を 18–118 MPa (深さ 1–4 km) と見積もった。この成果は、日本地球惑星科学連合 2017 年大会でポスター発表した。さらに、マグマの揮発性成分濃度からマグマの発泡度とマグマ密度を見積もり、2014 年噴火のマグマ上昇過程を考察した。これらの結果についてまとめ、国際誌に 2018 年 3 月に論文投稿した。口永良

部島メルト包有物 5 個, 吾妻山メルト包有物 5 個について, EPMA および SIMS 分析結果を解析した。その結果, 口永良部島メルト包有物については, 主成分化学組成が流紋岩であること, H₂O 濃度が 1 wt%程度であることが明らかとなった。吾妻山メルト包有物については, 主成分化学組成が流紋岩であること, H₂O 濃度が 2 wt%以下であることが明らかとなった。

[キーワード] マグマ, ガス成分, 噴火開始, メルト包有物

3. 3. 18 火山体崩壊: マグマ供給系及び噴火様式への影響(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者] 石塚 治(火山活動研究グループ)

[研究担当者] 石塚 治(常勤職員 1 名)

[研究内容]

本年度は, (1)ペレ火山噴出物採取及び海底掘削試料及びペレ火山陸上部採取試料の分析解析を実施する, (2)国内の火山体崩壊を起こす火山(磐梯山, 浅間山)についての調査を開始する, ことを計画した。

(1)の調査については, 2018 年 2-3 月に, フランスの共同研究者らとともに実施した。目的は, 1)火山体崩壊イベント前後の火山噴出物及び ¹⁴C 年代測定用試料の系統的採取, 2)掘削試料に認められる火砕流の噴出位置及び山体崩壊の発生位置と時期を特定するための地質調査, であった。調査ではペレ火山の約 25000 年前の山体崩壊イベントの前後の火山噴出物を中心に試料採取を行った。また数地点において噴出物とともに木炭等の ¹⁴C 年代測定用試料を採取, これまでに 3000-20000 年前の年代を得た。現在噴出物の化学組成及び ⁴⁰Ar/^{Ar} 法による直接年代決定の準備を行っている。これらの分析が完了すれば, 山体崩壊イベント前後のマグマの化学組成変化を解明できると考える。

一方(2)については, 浅間山火山で 2 回, 磐梯山火山で 1 回の調査, 試料採取を実施した。その結果, 浅間山火山では複数地点の露頭で約 23000 年前の山体崩壊イベントの前後の噴出物の採取に成功した。分析作業を進めており, マグマ化学組成の時間変化が明らかになりつつある。磐梯山火山については, 予察的な試料分析を実施, より時間分解能を高めた研究が可能か, 検討を行っている。

[キーワード] 火山体崩壊, ペレ火山, 火山噴出物, 浅間山火山, 磐梯山火山

3. 3. 19 浅部スロー地震域は津波波源域? 1662 年日向灘地震の地球物理学・地質学的検証(日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C))

[研究代表者] 山下裕亮(京都大学)

[研究担当者] 山下裕亮(京都大学), 伊尾木圭衣, 加瀬善洋(北海道立総合研究機構)(常勤職員 1 名, 他 2 名)

[研究内容]

浅部スロー地震は, プレート境界浅部におけるゆっくりとしたすべり現象で, 2011 年東北沖地震の巨大津波を引き起こした要因の 1 つと考えられている。浅部スロー地震活動が活発な九州東方の日向灘でも, 1662 年日向灘地震(M7.6)で巨大津波が発生しているが, 詳細は未解明である。

本研究は, 日向灘の浅部スロー地震震源域も巨大津波の波源域になるのではないかと, 1662 年日向灘地震における巨大津波が対応するのではないかとという仮説を提案し, 地球物理学的・地質学的な調査・観測・解析とシミュレーションによって検証することが目的である。また浅部スロー地震震源域の振る舞い方の特性や, 巨大地震との相互作用の理解に深化をもたらす。

今年度は, 8 月には宮崎県日南市に位置する飫肥城歴史資料館に赴き, この地震に関する情報収集を行った。この地震の前後で, 地形がどのように変化したか(隆起・沈降, 河川の変化など)を収集した。また宮崎市と日南市の太平洋沿岸において, この地震の津波による津波堆積物調査の下見を行った。1 月には宮崎市と日南市で津波堆積物調査を行った。その結果, 宮崎市と日南市において, 火山灰や津波による可能性が高い砂層を採取した。今後, 火山灰や砂層の分析を進めるとともに, 調査を継続して行い, さらにこの地震による断層モデル推定を行う。

[キーワード] 浅部スロー地震, 津波, 津波堆積物

3. 3. 20 観察・観測による断層帯の発達過程とマイクロからマクロまでの地殻構造の解明(日本学術振興会 科学研究費 新学術領域研究)

[研究代表者] 竹下 徹(北海道大学)

[研究担当者] 重松紀生, 香取拓馬(常勤職員 1 名, 他 1 名)

[研究内容]

中央構造線は断層深部から浅部にかけての断層岩が露出し, これに基づき脆性-塑性遷移条件付近の応力と歪の不均質を明らかにすることが目標である。平成 29 年度は, 手始めに栗野・田引露頭周辺の 700 m×700 m 程度の範囲において, ドローン等により三次元的に地質構造を把握, これらに基づき三次元モデルを構築した。

調査にあたっては位置座標を持つ露頭形状モデルを, ドローン等により取得した画像により構築し, これを用いた。モデルには基準点位置の測量により, 地理的位置座標を与えた。

栗野・田引露頭の MTL 近傍の領家帯構成岩類は広くマイロナイト化し, MTL 直近ではカタクレーサイトの変形が重複する。カタクレーサイトは, 微細構造と鉱物組み合わせから, (面状)カタクレーサイト, 黒色カタクレーサイト, 鱗片状カタクレーサイトに区分した。カタクレーサイトの形成温度は緑泥石の化学組成から約 300°C である。これら断層岩の剪断センスは非対称構造から, マイロナイト・(面状)カタクレーサイト・黒色カタクレーサイトは左横ずれを, 鱗片状カタクレーサイトが右横ずれである。以上の構造分類と調査結果から得られた構造境

界位置の位置座標から、最小二乗法により、三次元断層帯内部構造モデルを構築した。

断層帯の構造は大きく、マイロナイト・カタクレーサイトなどの左横ずれ構造と、鱗片状カタクレーサイトなどの右横ずれ構造、さらにより新しい断層構造に大別できる。左横ずれの変形はその形成の過程で、脆性-塑性遷移を経験しており、さらに脆性-塑性遷移付近で、変形が幅 10 m 程度の領域に集中する状況が明らかになった。

[キーワード] 中央構造線, 三次元地質モデル, 脆性-塑性遷移, 地殻ダイナミクス

3. 3. 21 地殻流体の実態と島弧ダイナミクスに対する役割の解明(日本学術振興会 科学研究費 新学術領域研究)

[研究代表者] 飯尾能久(京都大学)

[研究担当者] 風早康平, 森川徳敏, 高橋正明, 佐藤 努, 清水 徹, 高橋 浩, 東郷洋子, 戸崎裕貴(常勤職員 8 名)

[研究内容]

本課題は新学術領域研究「地殻ダイナミクス-東北沖地震後の内陸変動の統一的理解-」のサブテーマの一つである。地震-火山活動, 地殻変動など, 地殻ダイナミクスの理解に重要と考えられる「地殻流体の分布や流量」を明らかにすることが、本計画研究の目的である。新学術領域「地殻流体」で得られた知見を進展させ、岩石物性測定・地磁気地電流(MT)観測・地殻流体インバージョン・深部由来流体計測により、流体分布や流量の定量的制約を目指す。

2017 年度は、1) 長野県大鹿村周辺において、深部由来流体の組成端成分及びフラックスを推定するために、2016 年度に引き続きより広範囲に調査を行った。鹿塩温泉のごく近傍の塩川に湧出する塩水が全体のほぼ 90 %を占めており、周辺で主だった湧出点はみつからなかった。また、2) 阪神地域において河川系周辺に湧出する“赤水(褐鉄鉱の沈殿を含む)”の分布及び湧出水の水質、安定同位体比の調査を行った。約 200 箇所の調査により、赤水の湧出場所と地下に伏在する断層系の位置と関係があることがわかった。断層系を通じて上昇する有馬型温泉水の炭酸ガスが気泡となり分離上昇し浅層地下水を炭酸泉化することにより風化作用を促進し、赤水となると考えられる。さらに、3) ハロゲン 3 元素(Cl-Br-I)を用いた温泉水の塩水成分の起源解明のため、東北地方等で採水調査を行った。

[キーワード] 地殻流体, 温泉水, スラブ起源水, フラックス, 熊本地震

3. 3. 22 地殻流体の実態と島弧ダイナミクスに対する役割の解明(日本学術振興会 科学研究費 新学術領域研究(研究領域提案型))

[研究代表者] 飯尾能久(京都大学)

[研究担当者] 松本則夫(常勤職員 1 名)

[研究内容]

本研究では、科学研究費 新学術領域研究「地殻ダイナミクス-東北沖地震後の内陸変動の統一的理解-」の計画研究として、沈み込むスラブからの脱水による水がマントルウェッジに放出され、地殻を経て地表まで循環する深部流体のフラックスを、流量や水圧の物理的な測定および化学・同位体組成等の測定を通して推定することを目的としている。

本年度は三重県内の中央構造線断層帯(MTL)の透水係数を産総研が掘削した 2 本の井戸の水理試験と長期水位観測で求めた。求めた透水係数は、MTL の露頭で断層帯の中央からの距離ごとにサンプリングされた岩石の実験から求めた詳細な MTL の透水構造を示した既往研究と類似した値となり、MTL の複雑な透水構造を反映していることがわかった。

地殻流体の組成の時間変化を捉えるための質量分析計を設置するため、和歌山県田辺市に観測小屋を設置した。

[キーワード] 深部流体, 揚水試験, 透水係数, 中央構造線断層帯, 質量分析計

3. 3. 23 地殻ダイナミクス-東北沖地震後の内陸変動の統一的理解-(日本学術振興会 科学研究費 新学術領域研究(研究領域提案型))

[研究代表者] 飯尾能久(京都大学)

[研究担当者] 松本則夫(常勤職員 1 名)

[研究内容]

本研究は科学研究費 新学術領域研究「地殻ダイナミクス-東北沖地震後の内陸変動の統一的理解-」の総括班の一員として領域全体の研究方針の策定や、企画調整等を行うものである。2017 年 9 月に鳥取県米子市で開催された本領域の全体集會に参加し議論を行うとともに、研究成果の取りまとめ及び web を用いた広報を担当して本領域の広報活動に努めた。

[キーワード] 地殻ダイナミクス, 総括班, 広報, 集會, 研究成果, web

3. 3. 24 岩石変形実験による地殻の力学物性の解明: 流体の影響(日本学術振興会 科学研究費 新学術領域研究)

[研究代表者] 清水以知子(東京大学)

[研究担当者] 高橋美紀, 重松紀生, 清水以知子(東京大学), 中谷正生(東京大学), 武藤 潤(東北大学), 大橋聖和(山口大学), 星野健一(広島大学)(常勤職員 2 名, 他 5 名)

[研究内容]

本課題は新学術領域研究「地殻ダイナミクス-東北沖地震後の内陸変動の統一的理解-」のサブテーマの一つである。同じくサブテーマの一つである「観察・観測による断層帯の発達過程とマイクロからマクロまでの地殻構造の解明」の課題とは連携して研究を進めている。この中で産総研が実施するのは主に下記の 2 テーマである。産総研が担当したのは主に下記の 2 テーマであった。

①「天然の断層岩(MTL 断層帯より採取)の摩擦強度を測定し地殻の強度の議論を行う。」MTL 栗野-田引露頭でみられる脆性の断層岩のすべてのガウジについて強度測定を行った。この測定結果に基づき、MTL 栗野-田引露頭が地下深部より上昇するにつれて被ってきた応力の履歴を明らかにすることができた。従来の断層強度モデルとは異なり、浅部ではスメクタイト等の弱い鉱物が生成される影響により極端に低い強度を示した。つまり、浅部では断層はほとんど応力を支えていないという事になる。

②「深部塑性変形領域の変形特性を明らかにする。そのために必要な高温炉の開発を行う。」温度計算に基づく設計通りのヒーターを試作し昇温テストを行った。700℃まで温度を問題なく上げることができたが、アセンプリに使用したジルコニアが水と反応して細かい亀裂が生じてしまった。アセンプリの材質を再考することが課題として浮き彫りになった。

[キーワード]地殻強度, 中央構造線, 断層ガウジ, 摩擦特性, 高温炉

3. 3. 25 異なる時空間スケールにおける日本列島の変形場の解明(科研費新学術領域研究)

[研究代表者]鷺谷 威(名古屋大学)

[研究代表者]大坪 誠, 宮川歩夢(地質情報研究部門)
(常勤職員 2 名)

[研究内容]

東北日本弧を対象に既存研究成果をレビューし、(1)第四紀短縮変形の空間バリエーション、(2)第四紀隆起開始時期の空間バリエーション、(3)前弧陸域でのバックグラウンドの隆起活動、について整理した。また、地質図スケールの断層の第四紀中の再活動に関して、外房地域を例に応力場が変化した際に 50 万年程度の時間では断層活動場はその応力場の下で成熟できない可能性を示し、Quaternary International 誌に公表した。2016 年熊本地震発生域周辺において、既存文献のレビューを行い、東北地域と比べると九州地域の断層活動場は過渡期であり、今後 200 万年程度で成熟になる可能性があることを示した。さらに重力異常のインバージョン解析により、阿蘇カルデラの下にマグマだまりに対応する低密度岩体の存在を明らかにし、Earth, Planets and Space 誌に公表した。

[キーワード]歪み集中帯, 東北地方太平洋沖地震, 内陸地震, 変形, 東北日本, 九州

3. 3. 26 測地観測によるスロー地震の物理像の解明(新学術領域研究(研究領域提案型))

[研究代表者]廣瀬 仁(神戸大学)

[研究担当者]廣瀬 仁(神戸大学), 宮崎真一(京都大学), 松島 健(九州大学), 田部井隆雄(高知大学), 山崎健一(京都大学), 高木涼太(東北大学), 田中愛幸(東京大学), 木

村武志(防災科学技術研究所), 板場智史
(常勤職員 1 名, 他 8 名)

[研究内容]

西日本の南海トラフおよび琉球海溝沿いでは、世界中で最も多彩なスロー地震活動が検出されてきている。しかしながら、その活動の地域性や、地域間の相互作用、異なるタイプのスロー地震間の関連性など未解明な点が多い。本計画研究では、スロースリップイベント(SSE)の活動様式を、発生頻度の高い西日本の複数地域にて、GNSS・傾斜・歪・重力等の測地学的観測手段によって詳細に捉え、地域ごとのプレート間のすべり特性、それを規定している地球科学的要因、隣接地域との相互作用、SSE 発生と地殻流体との関連性などを明らかにし、他計画研究の観測データ・室内実験結果・数値モデルからの知見と融合することで、スロー地震の理解を通して地震現象の再定義を目指す。

平成 29 年度は、過去約 20 年間の GNSS 記録に基づき、SSE の系統的な検出手法の開発とそのデータへの適用を行い、日向灘から四国西部にかけて未報告のものを含む 24 の長期的 SSE を検出し、長期のプレート間すべり挙動の理解が進んだ。陸域でのボアホールひずみ観測により、観測点から距離の離れた南海トラフ沿いでの浅部 SSE を検出し活動域の推定に成功した。東海地方において 20 年以上におよぶ重力観測により、SSE に伴う重力変化を検出し、C02 班との共同研究により開発された間隙流体移動モデルを用いたデータのモデル化を行うことで、断層帯の流体移動による重力変化の可能性を示した。

[キーワード]スロー地震, SSE, 地殻変動

3. 3. 27 正しい K-Ar 年代とは何か? アルゴン初期値の質量分別に関する検討(日本学術振興会 科学研究費 若手研究(B))

[研究代表者]山崎誠子(火山活動研究グループ)

[研究担当者]山崎誠子(常勤職員 1 名)

[研究内容]

K-Ar 法は火山の噴火履歴調査に最も広く使われてきた年代測定法であるが、有意な年代値を得るための前提条件について、未だ解明されていない問題点が残っている。本研究では、特に比較的若い試料への適用の際に K-Ar 年代値に大きく影響する、初期 Ar 同位体組成の質量分別作用について、歴史溶岩を用いた基礎的実験を行い、変動範囲と岩石学的特徴との関連を明らかにすることを目的とする。さらに、年代測定に最適な試料選択法や年代値の評価手法を提示することで、火山の活動評価手法の高度化に貢献することを目指す。

本研究では、脱ガス・冷却・固結様式が異なると考えられる歴史溶岩のアルゴン同位体組成を測定し、大気中アルゴン同位体組成からのずれの程度と傾向を明らかにする。また岩

石学的特徴と合わせて質量分別のメカニズムについて議論する。

平成 29 年度は、在外研究が入ったため、当初の予定を変更し、若い溶岩試料についての Ar/Ar 年代測定を実施した。K-Ar 年代を測定済みの蔵王火山溶岩試料を用いた比較実験により、多くの試料で Ar/Ar 法でも K-Ar 法で求めた年代値およびアルゴン初期値と一致し、若い試料の測定には初期値補正が重要であることを確認した。また、歴史溶岩試料について、Ar/Ar 年代測定システムを用いてアルゴン同位体組成分析を実施し、解析を進めている。さらに、歴史溶岩及び火山灰試料として、三宅島火山の溶岩及び霧島火山新燃岳火山の火山灰を採取し、前処理を進めた。

[キーワード] K-Ar 年代測定, 質量分別

3. 3. 28 海溝型巨大地震発生の理解と予測を目指した粘弾性地震発生サイクルシミュレーション(日本学術振興会 科学研究費 若手研究(B))

[研究代表者] 大谷真紀子(地震テクトニクス研究グループ)

[研究担当者] 大谷真紀子(常勤職員 1 名)

[研究内容]

本研究では、断層への応力蓄積過程・地震の発生を計算機中で模擬する地震発生サイクルシミュレーション(ECS)において、数百年という長期時間経過を扱う際に重要となる粘弾性効果の導入を行い「断層面の三次元幾何形状を考慮した境界要素法(BIEM)粘弾性準動的な地震発生サイクルモデル」を構築する。また、これを用いてプレート境界面上で発生する巨大地震を含む多様なすべり現象の相互作用を検証することを目的とする。

H29 年度は、BIEM をベースに非弾性歪みによる応力場を評価する等価体積力法(equivalent body-force method; Barbot and Fialko, 2010, Barbot et al., 2017)を用いて、粘弾性歪み場を考慮した応力場の時間発展を求める計算を構築した。等価体積力法では非弾性変形する領域を立方体セル(Nvisco 個)に分割し、各セルでの非弾性ひずみを等価な体積力に置き換えることで、弾性体中のひずみ-応力関係を示すグリーン関数を用いて非弾性ひずみを考慮した応力場を計算することが可能となる。本手法を用いて非粘弾性歪みによる応力場を求めるには O(Nvisco²) の計算量が必要であり、南海トラフの巨大地震等実際の地震発生領域を対象とするには計算量を削減する必要がある。そこで本研究では、上記手法に密行列圧縮手法である H 行列法(Hackbush, 1999)を導入し、計算量の削減を行った。また本手法を用いて、1944/46 年昭和東南海/南海地震南海東南海地震が周辺の火山に及ぼす応力変化の時間発展を、単純な粘弾性構造を仮定して求めた。今後、本手法を地震発生サイクル計算に拡張する。

[キーワード] 地震発生サイクル, シミュレーション, 粘弾性

3. 3. 29 動的応力変化による地震の誘発されやすさの定量的評価(日本学術振興会 科学研究費 若手研究(B))

[研究代表者] 内出崇彦(地震テクトニクス研究グループ)

[研究担当者] 内出崇彦(常勤職員 1 名)

[研究内容]

遠隔地の地震から放射された地震波によって誘発される「動的誘発地震」が発生しやすい物理的条件を検討するために、動的誘発地震の発生とその際の地震波による応力変化をできるだけ網羅したカタログを作成することを目指す。そのために、まず、動的誘発地震の検出手法を構築し、それを用いて実際のデータを解析する。動的誘発地震が発生した際の応力変化を、簡易的な計算や地震波形シミュレーションなどから計算し、応力変化と動的誘発地震の発生に関する関係を見出す。

平成 29 年度は、全国規模の地震観測網によって得られる大量の地震波形の中から動的誘発地震を検出することを支援するために、地震波形データを音に変換する「地震波可聴化」のシステム開発に取り組んだ。地震研究でよく使われる SAC 形式のデータを読み込み、大量の観測点のデータを一度に可聴化することができるようになった。誘発の元となる地震の候補として、2004 年以降に世界で発生したマグニチュード 7 以上の地震を設定し、それらからの地震波(P 波, S 波, 周回していない表面波)が日本に到達した時間帯における地震波形データを取得した。このデータを可聴化することで、可聴化システムの有効な使い方や限界を調べた。また、動的誘発地震の発生実態やメカニズムに関する研究情報を、文献調査によってまとめた。

[キーワード] 動的誘発地震, 地震波可聴化, 地震検出

3. 3. 30 河床礫と三次元流路形状にもとづく河川遷急点に着目した河床縦断形変化の速度論的解明(日本学術振興会 科学研究費 若手研究(B))

[研究代表者] 大上隆史(地震災害予測研究グループ)

[研究担当者] 大上隆史(常勤職員 1 名)

[研究内容]

河床縦断面形の時間変化を解明し、その形状から長期的な隆起と侵食に関する情報を抽出する手法開発を目的として、複数地域における河川群を対象として事例研究を実施した。三陸海岸北部の河川群(12 河川)を対象とした事例研究においては、河床勾配が不連続に大きくなる河川遷急点の移動様式をモデル化することによって、過去の河川遷急点の後退速度および河川の下刻速度を見積もる手法を提示した。養老山地の河川群を対象とした事例研究においては、河川の「急さ」を表すパラメータ(流域サイズに依存しない)が抽出できた。養老山地における河川群(26 河川)の集水域の山地斜面においては流域間の違いがほとんど認められないが、河川の「急さ」には流域間に違いが認められ、山頂小起伏面の高度から推定される長期的な隆起速度と相関を示した。さらに、山

麓に発達する扇状地群の調査を組み合わせることによって、扇状地の堆積勾配が河川の「急さ」、および河川の集水域面積の組み合わせによって説明されることが定量的に示された。三陸海岸において整備した河川地形のデータセットにもとづいて、2011 年東北地方太平洋沖地震に伴う地震津波の遡上高および遡上距離の地域差を検討した。三陸海岸における河川群(68 河川)を対象とした検討にもとづいて、海岸線における津波高や海岸線の形状と比較して、河床勾配が津波の遡上様式を強く規定していることが明らかになった。すなわち、三陸海岸の河川群のような谷幅が狭く河床勾配が比較的大きな河川群においては、河床勾配が大きな河川では河床勾配が小さな河川に比べて、遡上距離が短く、遡上高が高くなる効果が強く働いている。

[キーワード] 地形解析, 河床縦断面, 岩盤河川, 河川遷急点, 扇状地, 津波遡上

3. 3. 31 西南日本弧におけるアンチモン濃集プロセスの解明(日本鉱業振興会試験研究)

[研究代表者] 清水 徹(深部流体研究グループ)

[研究担当者] 清水 徹(常勤職員 1 名)

[研究内容]

西南日本弧の中央構造線周辺の深部熱水活動とアンチモン鉱床の成因的関連性を明らかにするため、アンチモン熱水鉱床を形成した熱水の化学的特性(温度・塩濃度)や輝安鉱(Sb₂S₃)の微量成分を精査する。

研究計画:

赤外光・可視顕微鏡を用いて、複数の熱水鉱床の輝安鉱と石英の流体包有物の観察及び加熱・冷却実験を行う。さらに輝安鉱の微量成分(Au)を測定する。

年度進捗状況:

市之川鉱床(愛媛県)及び日吉鉱床(高知県)における輝安鉱と石英の初生及び二次包有物を観察し、加熱・冷却実験を行った。その結果、以下が解った。市之川鉱床では、石英形成後に約 216 °C 以上の熱水活動があった。輝安鉱は比較的高温(260 °C 以上)の熱水から形成した。一方、日吉鉱床では、石英形成後に 177 °C 以上の温度の異なる熱水活動が重複していた。熱水の塩濃度は 3.5~6.3 wt%(NaCl 相当)であった。その熱水活動には沸騰現象を伴ったものがあり、沸騰温度及び深度はそれぞれ約 260 °C 及び約 500 m と見積もられた。日吉鉱床周辺の山地の平均浸食速度の見積りから、その沸騰を伴う熱水活動は更新世前期~中期に起きたと推定された。日吉鉱床周辺には火成岩が分布していないことから、その熱水活動は、フィリピン海プレート沈み込みに伴うスラブ起源水(熱水)の上昇によって生じたと考えられた。

また、複数の熱水鉱床の輝安鉱に含まれる微量成分(Au)分析を行った。その結果、鉱床タイプによって、Au 濃度に明瞭な相違があった。すなわち、エレクトラム(Au-Ag 鉱物)を産出した鉱床の場合、輝安鉱中の Au 含有量は数百~数千 ppb だったのに対し、エレクトラムを産出しなかった鉱床では、同含有量は数 ppb~数十 ppb だった。

[キーワード] アンチモン, 西南日本弧, 熱水, 輝安鉱, 石英, 流体包有物

4. 研究成果

4.1 誌上発表 (119 件)

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
部門幹部, 部門付き				
南海トラフ沿岸の古津波堆積物の研究: その成果と課題	藤原 治, 谷川晃一朗	地質学雑誌, 123, 831-842	2017.10	有
日本各地の多様な津波堆積物	高清水康博 ¹ , 後藤和久 ² , 菅原大助 ³ , 藤原 治, 川上源太郎 ⁴ (¹ 新潟大学, ² 東北大学, ³ ふじのくに地球環境史ミュージアム, ⁴ 北海道立総合研究機構)	地質学雑誌, 123, III-IV	2017.10	有
Differential subsidence of the forearc wedge of the Ryukyu (Nansei-Shoto) Arc caused by subduction of ridges on the Philippine Sea Plate	岡村行信, 西澤あずさ ¹ , 及川光弘 ¹ , 堀内大嗣 ¹ (¹ 海上保安庁)	Tectonophysics, 717, 399-412	2017.10	有
阿蘇カルデラ東壁直下で発見された岩屑堆積物からみた完新世のマスムーブメントの特徴と頻度	宮縁育夫 ¹ , 星住英夫(¹ 客員研究員(招へい型))	地学雑誌, 126, 581-593	2017.10	有
Microfossil evidence for recurrent coseismic subsidence around Lake Hamana, near the Nankai-Suruga trough, central Japan.	佐藤善輝 ¹ , 藤原 治(¹ 地質情報研究部門)	Quaternary International, 456, 39-52	2017.10	有
阿蘇カルデラ, Aso-1 噴火直前に噴出した古閑溶岩及び Aso-1 火砕流の層序	田島靖久 ¹ , 星住英夫, 松本哲一, 廣田明成, 小屋口剛博 ² (¹ なし, ² 東京大学)	火山, 62, 177-188	2017.12	有
Development of probabilistic risk assessment methodology against volcanic eruption for sodium-cooled fast reactors	山野秀将 ¹ , 西野裕之 ¹ , 栗坂健一 ¹ , 山元孝広(¹ 日本原子力研究開発機構)	ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems, Part B: Mechanical Engineering, 4, 3, 030902	2017.12	有
Single-grain feldspar luminescence chronology of historical extreme wave event deposits recorded in a coastal lowland, Pacific coast of central Japan	Riedesel, S. ¹ , Brill, D. ¹ , Roberts, H.M. ² , Duller, G.A.T. ² , Garrett, E. ³ , Zander, A.M. ¹ , King, G.E. ⁴ , 田村 亨 ⁵ , Burow, C. ¹ , Cunningham, A. ⁶ , Seeliger, M. ¹ , De Batist, M. ⁷ , Heyvaert, V.M. A. ⁸ , 藤原 治, Brückner, H. ¹ Quake Rec Nankai Team (¹ Univ. Cologne, ² Aberystwyth Univ., ³ Durham Univ., ⁴ Bern Univ., ⁵ 地質情報研究部門, ⁶ Aarhus Univ., ⁷ Ghent Univ., ⁸ Geological Survey of Belgium)	Quaternary Geochronology, 45, 37-49	2018.1	有
Features of large magmatic-hydrothermal Systems in Japan: characteristics similar to the tops of porphyry copper deposits	Jeffrey W.Hedenquist ¹ , 田口幸洋 ² , 篠原宏志(¹ Ottawa Univ., ² 福岡大学)	Resource Geology, 68, doi.org/10.1111/rge	2018.2	有
Salt shell fallout during the ash eruption at the Nakadake crater, Aso volcano, Japan: An evidence of an underground hydrothermal system surrounding the erupting vent	篠原宏志, 下司信夫, 横尾亮彦 ¹ , 大倉敬宏 ¹ , 寺田暁彦 ² (¹ 京都大学, ² 東京工業大学)	Earth Planets and Space, 70, doi.org/10.1186/s406	2018.3	有
Geological studies in tsunami research since the 2011 Tohoku earthquake	Wallis, S.R. ¹ , 藤原 治, 後藤和久 ² (¹ 名古屋大学, ² 東北大学)	Geological Society London Spec. Publication, 456, 39-53	2018.3	有
活断層評価研究グループ				
地盤に刻まれた巨大地震の痕跡, 1. 講座を始めるにあたって	宮下由香里	地盤工学会誌, 65, 4, 59-60	2017.4	有
地盤に刻まれた巨大地震の痕跡, 3. 過去の地震を発掘するー活断層の活動履歴調査ー	堤 浩之 ¹ , 近藤久雄(¹ 京都大学)	地盤工学会誌, 65, 5, 51-58	2017.5	有
Surface rupturing earthquakes repeated in the 300 years along the ISTL active fault system, central Japan	勝部重矢, 近藤久雄, 黒澤英樹 ¹ (¹ 応用地質(株))	Geophysical Research Letters, 44, 6057-6064	2017.6	有

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
熊本県日奈久断層帯での古地震調査	宮下由香里	地震本部ニュース 2017 年夏号, 4-5	2017.7	無
地盤に刻まれた大地震の痕跡, 7. 活断層データベースとその活用	吾妻 崇	地盤工学会誌, 65, 9, 42-49	2017.9	無
地盤に刻まれた巨大地震の痕跡, 8. 講座を終えるにあたって	宮下由香里	地盤工学会誌, 65, 9, 50-51	2017.9	有
Investigation of damages on immediate vicinity of co-seismic faults during the 2016 Kumamoto earthquake	内藤昌平 ¹ , ハオ憲生 ¹ , 先名重樹 ¹ , 佐伯琢磨 ¹ , 中村洋光 ¹ , 藤原広行 ¹ , 吾妻 崇 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	Journal of Disaster Research, 12, 5, 899-915	2017.10	有
The M7 2016 Kumamoto, Japan, Earthquake: 3D coseismic deformation from differential topography	Chelsea Scott ¹ , Ramon Arrowsmith ¹ , Lia Lajoie ² , Edwin Nissen ³ , 丸山 正, 千葉達朗 ⁴ (¹ Arizona State Univ., ² Colorado School of Mines, ³ Univ. Victoria, ⁴ アジア航測(株))	Proceedings of the 8th International INQUA Meeting on Paleoseismology, Active Tectonics and Archeoseismology. Handbook and Programme. GNS Science miscellaneous series, 110, 350-353	2017.11	無
郷土資料と陸地測量部による正式 2 万分の 1 地形図に基づく布田川断層帯北甘木断層の位置の再検討と 2016 年熊本地震に伴い出現した地震断層	丸山 正	活断層研究, 47, 17-25	2017.12	有
活断層調査で活躍を期待: 地中レーダー探査・電磁探査	宮下由香里	物理探査ニュース, 37, 1-3	2018.1	無
地震テクトニクス研究グループ				
Non-self-similar source property for microforeshocks of the 2014 M-w 6.2 Northern Nagano, central Japan, earthquake	今西和俊, 内出崇彦	Geophysical Research Letters, 44, 5401-5410	2017.5	有
Strength and deformation behavior of the Shimanto accretionary complex across the Nobeoka thrust	北島弘子 ¹ , 高橋美紀, 大坪 誠, Demian Saffer ² , 木村 学 ³ (¹ 協力研究員, ² Pennsylvania State Univ., ³ 東京大学)	Island Arc, 26, e12192	2017.5	有

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
Extreme hydrothermal conditions at an active plate-bounding fault	Rupert Sutherland ¹ , John Townend ¹ , Virginia Toy ² , Phaedra Upton ³ , Jamie Coussens ⁴ , Michael Allen ⁵ , Laura-May Baratin ¹ , Nicolas Barth ⁶ , Leeza Becroft ² , Carolin Boese ¹ , Austin Boles ⁷ , Carolyn Boulton ⁵ , Neil Broderick ⁸ , Lucie Capova ¹ , Brett Carpenter ⁹ , Bernard Celerier ¹⁰ , Calum Chamberlain ¹ , Alan Cooper ² , Simon Cox ³ , Lisa Craw ² , Mai-Linh Doan ¹¹ , Jennifer Eccles ⁸ , an Faulkner ⁵ , Jason Grieve ² , Julia Grochowski ¹ , Anton Gulley ⁸ , Arthur Hartog ¹² , Jamie Howarth ³ , Katrina Jacobs ¹ , Tamara Jeppson ¹³ , 加藤尚希 ¹⁴ , Steven Keys ¹ , Martina Kirilova ² , 米谷優佑 ¹⁵ , Rob Langridge ³ , 林 為人 ¹⁶ , Timothy Little ¹ , Adrienn Lukacs ² , Deirdre Mallyon ¹⁷ , Elisabetta Mariani ⁵ , Cecile Massiot ¹ , Loren Mathewson ² , Ben Melosh ¹⁸ , Catriona Menzies ⁴ , Jo Moore ¹⁹ , Luiz Morales ²⁰ , Chance Morgan ⁹ , 森 宏 ²¹ , Andre Niemeijer ²² , 西川 治 ²³ , Dave Prior ² , Katrina Sauer ² , Martha Savage ¹ , Anja Schleicher ²⁴ , Doug Schmitt ¹⁷ , 重松紀生, Sam Taylor-Offord ¹ , Damon Teagle ⁴ , Harold Tobin ¹³ , Robert Valdez ²⁵ , Konrad Weaver ¹ , Thomas Wiersberg ²⁴ , Jack Williams ² , Nick Woodman ⁴ , Martin Zimmer ²⁴ (¹ Victoria Univ., ² Univ. Otago, ³ GNS Science, ⁴ Univ. Southampton, ⁵ Univ. Liverpool, ⁶ Univ. California, ⁷ Univ. Michigan, ⁸ Univ. Auckland, ⁹ Univ. Oklahoma, ¹⁰ CNRS, Univ. Montpellier, ¹¹ Université Grenoble-Alpes, ¹² Schlumberger Fiber-Optic Technology Centre, ¹³ Univ. Wisconsin, ¹⁴ 大阪大学, ¹⁵ 山口大学, ¹⁶ 京都大学, ¹⁷ Univ. Alberta, ¹⁸ McGill Univ., ¹⁹ Macquarie Univ., ²⁰ Scope M, ETH, ²¹ 信州大学, ²² Utrecht Univ., ²³ 秋田大学, ²⁴ GFZ German Research Centre for Geosciences, ²⁵ Pennsylvania State Univ.)	Nature, 546, 137-140	2017.6	有
地震の連鎖	今西和俊	地盤工学会誌, 65, 49-56	2017.7	無
Magnetar broadband X-ray spectra correlated with magnetic fields: Suzaku archive of SGRs and AXPs combined with NuSTAR, Swift, and RXTE	榎戸輝揚 ¹ , 柴田晋平 ² , 北口貴雄 ³ , 諏訪雄大 ¹ , 内出崇彦, 西岡博之 ⁴ , 木坂将大 ⁵ , 中野俊男 ⁶ , 村上浩章 ⁴ , 牧島一夫 ⁶ (¹ 京都大学, ² 山形大学, ³ 広島大学, ⁴ 東京大学, ⁵ 高エネルギー加速器研究機構, ⁶ 理化学研究所)	Astrophysical Journal Supplement Series, 231, 8	2017.7	有
Dynamic rupture propagation on geometrically complex fault with along-strike variation of fault maturity: insights from the 2014 Northern Nagano earthquake	安藤亮輔 ¹ , 今西和俊, パナトブロス・ヤニス ² , 小林知勝 ³ (¹ 客員研究員(招へい型), ² 東京大学, ³ 国土地理院)	Earth Planets and Space, 69, 130	2017.9	有
In situ stress and pore pressure in the deep interior of the Nankai Accretionary Prism, Integrated Ocean Drilling Program Site C0002	北島弘子 ¹ , Demian Saffer ² , Hiroki Sone ³ , Harold Tobin ³ , 廣瀬丈洋 ⁴ (¹ 協力研究員, ² The Pennsylvania State Univ., ³ Univ. Wisconsin-Madison, ⁴ 海洋研究開発機構)	Geophysical Research Letters, 44, 9644-9652	2017.10	有

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
Bedrock geology of DFDP-2B, central Alpine Fault, New Zealand	Virginia Gail Toy ¹ , Rupert Sutherland ² , John Townend ² , Michael J. Allen ³ , Austin Boles ⁴ , Carolyn Boulton ² , Brett Carpenter ⁵ , Alan Cooper ¹ , Simon C. Cox ⁶ , Christopher Daube ⁷ , Daniel R. Faulkner ⁸ , Angela Halfpenny ⁹ , Naoki Kato ¹⁰ , Stephen Keys ² , Martina Kirilova ¹ , Yusuke Kometani ¹¹ , Timothy Little ² , Elisabetta Mariani ³ , Benjamin Melosh ¹² , Catriona D. Menzies ¹³ , Luiz Morales ¹⁴ , Chance Morgan ⁵ , Hiroshi Mori ¹⁵ , Andre Niemeijer ¹⁶ , Richard Norris ¹ , David Prior ¹ , Katrina Sauer ¹ , Anja M. Schleicher ¹⁷ , 重松紀生, Damon A. H. Teagle ¹³ , Harold Tobin ¹⁸ , Robert Valdez ¹⁹ , Jack Williams ¹ , Samantha Yeo ¹ , Laura-May Baratin ² , Nicolas Barth ²⁰ , Adrian Benson ² , Carolin Boese ²¹ , Bernard Célerier ²² , Calum J. Chamberlain ² , Ronald Conze ¹⁷ , Jamie Coussens ¹³ , Lisa Craw ¹ , Mai-Linh Doan ²³ , Jennifer Eccles ²¹ , Jason Grieve ¹ , Julia Grochowski ² (¹ Univ. Otago, ² Victoria Univ., ³ Univ. Liverpool, ⁴ Univ. Michigan, ⁵ Univ. Oklahoma, ⁶ GNS Science, ⁷ Universität Potsdam, ⁸ Univ. Liverpool, ⁹ Curtin Univ., ¹⁰ 大阪大学, ¹¹ 山口大学, ¹² United States Geological Survey, ¹³ Univ. Southampton, ¹⁴ ETH Zürich, ¹⁵ 信州大学, ¹⁶ Univ. Utrecht, ¹⁷ GFZ German Research Centre for Geosciences, ¹⁸ Univ. Wisconsin-Madison, ¹⁹ Pennsylvania State University, ²⁰ Univ. California, ²¹ Univ. Auckland, ²² CNRS, Université de Montpellier, ²³ Université Grenoble Alpes)	New Zealand Journal of Geology and Geophysics, 60, 497	2017.10	有
Petrophysical, geochemical, and hydrological evidence for extensive fracture-mediated fluid and heat transport in the Alpine Fault's hanging-wall damage zone	John Townend ¹ , Rupert Sutherland ¹ , Virginia Toy ² , Mai-Linh Doan ³ , Bernard Célerier ⁴ , Jamie Coussens ⁵ , Tamara Jeppson ⁶ , Lucie Janku-Capova ¹ , Lea Remaud ³ , 重松紀生 (¹ Victoria Univ., ² Univ. Otago, ³ Université Grenoble-Alpes, ⁴ CNRS, Université de Montpellier, ⁵ Univ. Southampton, ⁶ Univ. Wisconsin-Madison)	Geochemistry Geophysics Geosystems, 18, 4709	2017.12	有
回転せん断試験による砂礫粒子の破碎特性評価	佐藤 完 ¹ , 北島弘子 ² , 高橋美紀, 松島亘志 ¹ (¹ 筑波大学, ² 協力研究員)	土木学会論文集 A2 (応用力学), 73, 517-256	2018.1	有
Underestimation of microearthquake size by the magnitude scale of the Japan Meteorological Agency: Influence on earthquake statistics	内出崇彦, 今西和俊	Journal of Geophysical Research-Solid Earth, 123, 606-620	2018.1	有
Continuous depth profile of the rock strength in the Nankai accretionary prism based on drilling performance parameters	濱田洋平 ¹ , 北村真奈美, 山田泰広 ¹ , 真田佳典 ¹ , 杉原孝充 ¹ , 斎藤実篤 ¹ , Moe Kyaw ¹ , 廣瀬丈洋 ¹ (¹ 海洋研究開発機構)	Scientific Reports, 8, 2622	2018.2	有
Fault rupture model of the 2016 Gyeongju, South Korea earthquake and its implication for the underground fault system	内出崇彦, ソン・ソク ¹ (¹ 韓国地質資源研究院)	Geophysical Research Letters, 45, 2257-2264	2018.3	有
地震地下水研究グループ				
韓国慶州マグニチュード 5.8 地震	石川有三	地震ジャーナル, 63, 45-47	2017.6	無
英国地震学会参加報告	石川有三	日本地震学会ニューズレター, 70, 2, 42-43	2017.7	無
ニュージーランドの巨大地震から1年	石川有三	なみふる, 111, 4-5	2017.10	無

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
Simultaneous estimation of the spatio-temporal slip distribution and duration of the slow slip event by a switching model	荒木貴光 ¹ , 落 唯史, 松本則夫, 赤穂昭太郎 ¹ (¹ 人間情報研究部門)	Journal of Signal Processing, 21, 297-308	2017.11	有
In-situ permeability of fault zones estimated by hydraulic tests and continuous groundwater-pressure observations	松本則夫, 重松紀生	Earth Planets and Space, 70, 13	2018.1	有
Strain partitioning and interplate coupling along the northern margin of the Philippine Sea plate, estimated from Global Navigation Satellite System and Global Positioning System-Acoustic data	西村卓也 ¹ , 横田裕輔 ² , 田所敬一 ³ , 落 唯史(¹ 京都大学, ² 海上保安庁, ³ 名古屋大学)	Geosphere, 14, 535-551	2018.2	有
海溝型地震履歴研究グループ				
珪藻類が明らかにする過去の巨大地震と津波	澤井祐紀	環境技術, 46, 192-195	2017.4	無
Extreme waves in the British Virgin Islands during the last centuries before 1500 CE	Brian F. Atwater ¹ , Uri S. ten Brink ¹ , Anna Lisa Cescon ² , Nathalie Feuille ³ , Zamara Fuentes ⁴ , Robert B. Halley ¹ , Carlos Nuñez ⁵ , Eduard G. Reinhardt ⁶ , Jean H. Roger ⁷ , 澤井祐紀, Michaela Spiske ⁸ , Martitia P. Tuttle ⁹ , Yong Wei ¹⁰ , Jennifer Weil Accardo ³ (¹ United States Geological Survey, ² Univ. Ulster, ³ Univ. Paris, ⁴ Univ. Puerto Rico, ⁵ Univ. Texas, ⁶ McMaster Univ., ⁷ G-Mer Etudes Marines, ⁸ Univ. Münster, ⁹ M. Tuttle & Associates, ¹⁰ National Oceanic and Atmospheric Administration)	Geosphere, 13	2017.4	有
Magnetic fabric evidence for rapid, characteristic changes in the dynamics of the 2011 Tohoku-oki tsunami	Balázs Bradák-Hayashi ¹ , 谷川晃一朗, 兵頭政幸 ¹ , 瀬戸雄介 ¹ (¹ 神戸大学)	Marine Geology, 387, 85-96	2017.5	有
史料・地形・地層から読み解く海溝型地震	宍倉正展	地盤工学会誌, 65, 6, 41-48	2017.6	無
日本列島周辺で今後起こりうる海溝型巨大～超巨大地震	宍倉正展	環境管理, 53, 32-41	2017.7	無
History of the great Kanto earthquakes inferred from the ages of Holocene marine terraces revealed by a comprehensive drilling survey	小森純希 ¹ , 宍倉正展, 安藤亮輔 ² (¹ 東京大学, ² 客員研究員(招へい型))	Earth and Planetary Science Letters, 471, 74-84	2017.8	有
伊勢平野中部, 志登茂川左岸における浜堤列の発達過程	佐藤善輝 ¹ , 小野映介 ² (¹ 地質情報研究部門, ² 客員研究員(招へい型))	地理学評論, ser.A, 90, 475-490	2017.9	有
東北地方太平洋側における古津波堆積物の研究	澤井祐紀	地質学雑誌, 123, 819-830	2017.10	有
Volcanic influence of Mt. Fuji on the watershed of Lake Motosu and its impact on the lacustrine sedimentary record	Laura Lamair ¹ , Aurélie Hubert-Ferrari ¹ , 山本真也 ² , Meriam El Ouahabi ¹ , Jacqueline VanderAuwera ¹ , Stephen Obrochta ³ , Evelien Boes ⁴ , 中村淳路, 藤原 治, 宍倉正展, Sabine Schmidt ⁵ , Giuseppe Siani ⁶ , 宮入陽介 ⁷ , 横山祐典 ⁷ , Marc De Batist ⁴ , Vanessa M.A. Heyvaert ⁴ , Quake Rec Nankai Team(¹ Univ. Liège, ² 富士山科学研究所, ³ 秋田大学, ⁴ Ghent Univ., ⁵ Univ. Bordeaux, ⁶ Univ. Paris Sud, ⁷ 東京大学)	Sedimentary Geology, 363, 200-220	2018.1	有
Source of high tsunamis along the southernmost Ryukyu trench inferred from tsunami stratigraphy	安藤雅孝 ¹ , 北村 晃 ¹ , Yoko Tu ² , 大橋陽子 ¹ , 今井啓文 ¹ , 中村 衛 ³ , 生田領野 ¹ , 宮入陽介 ⁴ , 横山祐典 ⁴ , 宍倉正展(¹ 静岡大学, ² 北海道大学, ³ 琉球大学, ⁴ 東京大学)	Tectonophysics, 722, 265-276	2018.1	有
Diatom assemblages in tsunami deposits from the 2011 Tohoku earthquake along the Misawa coast, Aomori Prefecture, northern Japan	谷川晃一朗, 澤井祐紀, 行谷佑一	Marine Geology, 396, 6-15	2018.2	有

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
1498 年明応東海地震による安濃津の被災状況の解明に向けた基礎的地質資料	小野映介 ¹ , 佐藤善輝 ² (¹ 客員研究員(招へい型), ² 地質情報研究部門)	災害・復興と資料, 10, 3-43	2018.3	有
地震災害予測研究グループ				
Nonlinear site response at KiK-net KMMH16 (Mashiki) and heavily damaged sites during the 2016 M-w 7.1 Kumamoto Earthquake, Japan	後藤浩之 ¹ , 秦 吉弥 ² , 吉見雅行, 吉田 望 ³ (¹ 京都大学, ² 大阪大学, ³ 関東学院大学)	Bulletin of the Seismological Society of America, 107, 1802	2017.7	有
Seismic velocity structure in the source region of the 2016 Kumamoto earthquake sequence, Japan	志藤あずさ ¹ , 松本 聡 ¹ , 清水 洋 ¹ , 大倉敬宏 ¹ , 高橋浩晃 ² , 酒井慎一 ³ , 岡田知己 ⁴ , 宮町宏樹 ⁵ , 小菅正裕 ⁶ , 前田裕太 ⁷ , 吉見雅行, 浅野陽一 ⁸ , 大久保慎人 ⁹ (¹ 九州大学, ² 北海道大学, ³ 東京大学, ⁴ 東北大学, ⁵ 鹿児島大学, ⁶ 弘前大学, ⁷ 名古屋大学, ⁸ 防災科学技術研究所, ⁹ 高知大学)	Geophysical Research Letters, 44, 7766	2017.8	有
益城町の2016年熊本地震被害集中域の表層に分布する凝灰質土の物理特性・動的変形特性	新垣芳一 ¹ , 吉見雅行, 後藤浩之 ² , 栗田哲史 ¹ , 佐藤恭兵 ¹ , 細矢卓志 ³ , 荒井靖仁 ³ , 森田祥子 ³ (¹ 東電設計(株), ² 京都大学, ³ 中央開発(株))	土木学会論文集, 73, 552-559	2017.9	有
Boundary shape design by using PDE filtered design variables	松森唯益 ¹ , 川本敦史 ¹ , 近藤継男 ¹ , 野村壮史 ¹ , 竿本英貴 (¹ (株)豊田中央研究所)	Structural and Multidisciplinary Optimization, 56, 619-629	2017.9	有
Detrital zircon multi-chronology, provenance, and low-grade metamorphism of the Cretaceous Shimanto accretionary complex, eastern Shikoku, Southwest Japan: Tectonic evolution in response to magmatic activity within subduction zone	原 英俊 ¹ , 中村佳博 ² , 原 康祐 ¹ , 栗原敏之 ² , 森 宏, 檀原 徹 ³ , 岩野英樹 ³ , 坂田周平 ⁴ , 平田岳史 ⁴ (¹ 地質情報研究部門, ² 新潟大学, ³ (株)京都フィッション・トラック, ⁴ 京都大学)	Island Arc, 26, e12218	2017.11	有
Prestate of stress and fault behavior during the 2016 Kumamoto earthquake (M7.3)	松本 聡 ¹ , 山下裕亮 ² , 中元真美 ³ , 宮崎真大 ² , 酒井慎一 ⁴ , 飯尾能久 ² , 清水 洋 ¹ , 後藤和彦 ⁵ , 岡田知己 ⁶ , 大園真子 ⁷ , 寺川寿子 ⁸ , 小菅正裕 ⁹ , 吉見雅行, 浅野陽一 ¹⁰ (¹ 九州大学, ² 京都大学, ³ 国立極地研究所, ⁴ 東京大学, ⁵ 鹿児島大学, ⁶ 東北大学, ⁷ 北海道大学, ⁸ 名古屋大学, ⁹ 弘前大学, ¹⁰ 防災科学技術研究所)	Geophysical Research Letters, 10.1002/2017GL075725	2018.1	有
産総研の挑戦 (17) 技術で未来拓く 破壊現象シミュレーション	加瀬祐子	日刊工業新聞	2018.2	無
Structural damage due to surface rupture of the 2016 Kumamoto earthquake (Mw7.0), Japan	吉見雅行	Proceedings of the 4th Joint Symposium: Seismic Actions for Designing Geotechnical Works: ISO-23469, 41-46	2018.2	無
3-D Gravity Basement Structure Around Mashiki, Kumamoto, Japan	荒木 俊 ¹ , 野口竜也 ² , 駒沢正夫 ³ , 有村翔也 ¹ , 田村充宏 ¹ , 中山 圭 ¹ , 盛川 仁 ¹ , 宮本 崇 ⁴ , 飯山かほり ¹ , 秦 吉弥 ⁵ , 吉見雅行, 香川敬生 ² , 後藤浩之 ⁶ (¹ 東京工業大学, ² 鳥取大学, ³ 応用地質(株), ⁴ 山梨大学, ⁵ 大阪大学, ⁶ 京都大学)	Journal of Disaster Research, 13, 1, 193-198	2018.2	有
1707 年宝永地震と富士山宝永噴火に関する一史料-飯作家「大地震富士山焼之事覚書」の調査と翻刻-	小林昭夫 ¹ , 弘瀬冬樹 ¹ , 堀川晴央, 平田賢治 ² , 中西一郎 ³ (¹ 気象研究所, ² 防災科学技術研究所, ³ 京都大学)	地震第 2 輯, 70, 221-231	2018.3	有
火山活動研究グループ				
Large-volume lateral magma transport from the Mull volcano: An insight to magma chamber processes	石塚 治, Rex N.Taylor ¹ , 下司信夫, Nobutatsu Mochizuki ² (¹ Univ. Southampton, ² 熊本大学)	Geochemistry Geophysics Geosystems, 18, 1618	2017.4	有
御嶽山 2014 年水蒸気噴火とその後の侵食	及川輝樹, 吉本充宏 ¹ , 小森次郎 ² , 前野 深 ³ , 中田節也 ³ , 竹下欣宏 ⁴ , 嶋野岳人 ⁵ , 石塚吉浩 (¹ 富士山科学研究所, ² 帝京平成大学, ³ 東京大学, ⁴ 客員研究員(招へい型), ⁵ 常葉大学)	地質学雑誌, 123, no.5, I-II	2017.5	有

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
Genesis of ultra-high-Ni olivine in high-Mg andesite lava triggered by seamount subduction	Tatsuji Nishizawa ¹ , Hitomi Nakamura ² , Tatiana Churikova ³ , Boris Gordeychik ³ , 石塚 治, Satoru Haraguchi ² , Takashi Miyazaki ² , Bogdan Stefanov Vaglarov ² , Qing Chang ² , Morihisa Hamada ² , Jun-ichi Kimura ² , Kenta Ueki ¹ , 遠山知亜紀 ⁵ , Atsushi Nakao ⁴ , Hikaru Iwamori ² (¹ 東京工業大学, ² 海洋研究開発機構, ³ Russian Academy of Sciences, ⁴ 東京大学, ⁵ 地質情報研究部門)	Scientific Reports, 7, 11515, doi: 10.1038/s41598-017-10276-3	2017.9	有
Generation of silicic melts in the early Izu-Bonin arc recorded by detrital zircons in proximal arc volcanoclastic rocks from the Philippine Sea	Barth, A. P. ¹ , Tani, K. ² , Wooden, J. L. ³ , Coble, M. A. ⁴ , Arculus, R. J. ⁵ , 石塚 治, Shukle, J. T. ¹ (¹ Indiana Univ., ² 国立科学博物館, ³ United States Geological Survey, ⁴ Stanford Univ., ⁵ Australian National Univ.)	Geochemistry Geophysics Geosystems, 18, 3576-3591	2017.10	有
Petrogenesis of ultramafic rocks and olivine-rich troctolites from the East Taiwan Ophiolite in the Lichi mélange	Tomoaki Morishita ¹ , Biswajit Ghosh ¹ , Yusuke Soda ¹ , Tomoyuki Mizukami ¹ , Ken-ichiro Tani ² , 石塚 治, Akihiro Tamura ¹ , Chihiro Komaru ¹ , Shoji Arai ¹ , Hsiao-Chin Yang ³ , Wen-Shan Chen ⁴ (¹ 金沢大学, ² National Museum of Science and Technology, ³ National Museum of Prehistory, ⁴ National Taiwan Univ.)	Mineralogy and Petrology, 112, 521-534	2017.12	有
Did boninite originate from the heterogeneous mantle with recycled ancient slab?	海野 進 ¹ , 金山恭子 ² , 北村啓太郎 ³ , Akihiko Tamura ¹ , 石塚 治, 仙田量子 ⁴ , Shoji Arai ¹ (¹ 金沢大学, ² 鳥取県庁, ³ アジア航測(株), ⁴ 海洋研究開発機構)	Island Arc, 2018;27:e12221.	2018.1	有
Age of Izu-Bonin-Mariana arc basement	石塚 治, Hickey-Vargas, R. ¹ , Arculus, R. J. ² , Yogodzinski, G. M. ³ , Savov, I. P. ⁴ , 草野有紀, Mc Carthy, A. ⁵ , Brandl, P. A. ⁶ , Sudo, M. ⁷ (¹ Florida International Univ., ² Australian National Univ., ³ Univ. South Carolina, ⁴ Univ. Leeds, ⁵ Univ. Lausanne, ⁶ GEOMAR, ⁷ Universität Potsdam)	Earth and Planetary Science Letters, 481, 80-90	2018.1	有
ALOS-2/PALSAR-2 データを用いた西之島の地表変化	安藤 忍 ¹ , 及川輝樹 (¹ 気象研究所)	火山噴火予知連絡会会報, 128, 185-192	2018.2	無
オレゴン州立大学における Ar/Ar 年代測定 - 産総研 K-Ar 年代との比較研究 -	山崎誠子	ESR 応用計測, 34, 46	2018.2	無
Distribution of slab-derived fluids around the edge of the Philippine Sea Plate from Central to Northeast Japan	Hitomi Nakamura ¹ , Hikaru Iwamori ¹ , 石塚 治, Tatsuji Nishizawa ² (¹ 海洋研究開発機構, ² 東京工業大学)	Tectonophysics, 723, 297-308	2018.2	有
ALOS-2/PALSAR-2 データを用いた西之島の地表変化	安藤 忍 ¹ , 及川輝樹 (¹ 気象研究所)	火山噴火予知連絡会会報, 127, 175-182	2018.3	無
2018年3月, 霧島火山新燃岳の噴火	及川輝樹	地質学会 News, 21, 3, 7	2018.3	無
噴火推移シナリオおよび分岐過程解析のための樹形図	及川輝樹	月刊地球, 40, 170-175	2018.3	無
Origin of depleted basalts during subduction initiation and early development of the Izu-Bonin-Mariana Island arc: Evidence from IODP Expedition 351 Site U1438, Amami-Sankaku Basin	R.Hickey-Vargas ¹ , G.M.Yogodzinski ² , 石塚 治, A.Mc Carthy ³ , M.Bizimis ² , 草野有紀, I.P.Savov ⁴ , R.Arculus ⁵ (¹ Florida International Univ., ² Univ. South Carolina, ³ Univ. Lausanne, ⁴ Univ. Leeds, ⁵ Australian National Univ.)	Geochimica Et Cosmochimica Acta, 229, 85-111	2018.3	有
2016年, 西之島噴火後初上陸調査	中野 俊, 吉本充宏 ¹ , 前野 深 ² , 大湊隆雄 ² , 渡邊篤志 ² , 川上和人 ³ , 千田智基 ⁴ , 武尾 実 ² (¹ 富士山科学研究所, ² 東京大学, ³ 森林総合研究所, ⁴ 環境省)	海洋調査技術, 30, 5-10	2018.3	無

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
マグマ活動研究グループ				
Observations using an unmanned aerial vehicle in an area in danger of volcanic eruptions at Kuchinoerabu-jima Volcano, southern Kyushu, Japan	大湊隆雄 ¹ , 金子隆之 ¹ , 小山崇夫 ¹ , 渡邊篤志 ¹ , 神田 径 ² , 為栗 健 ³ , 風早竜之介 ¹ (¹ 東京大学, ² 東京工業大学, ³ 京都大学)	Journal of Natural Disaster Science, 38, 85-104	2017.7	有
Magmatic evolution of lunar highland rocks estimated from trace elements in plagioclase: A new bulk silicate Moon model with sub-chondritic Ti/Ba, Sr/Ba, and Sr/Al ratios	富樫茂子 ¹ , Noriko T. Klta ² , 東宮昭彦, 森下祐一 ¹ (¹ 地質情報研究部門, ² Univ. Wisconsin-Madison)	Geochimica Et Cosmochimica Acta, 210, 152-183	2017.8	有
Self-potential characteristics of the dormant period of Izu-Oshima Volcano	松島喜雄, 西 祐司 ¹ , 鬼澤真也 ² , 高倉伸一 ¹ , 長谷英彰 ³ , 石戸恒雄 ¹ (¹ 地圏資源環境研究部門, ² 気象研究所, ³ 地熱技術開発(株))	Bulletin of Volcanology, 19, 86	2017.11	有
Global centroid distribution of magnetized layer from world digital magnetic anomaly	田中明子	Tectonics, 36, 3248-3253	2017.12	有
Eruption mass estimation using infrasound waveform inversion and ash and gas measurements: Evaluation at Sakurajima Volcano, Japan	David Fee ¹ , Pavel Izbekov ¹ , Keehoon Kim ² , 横尾亮彦 ³ , Taryn Lopez ¹ , Fred Prata ⁴ , 風早竜之介, Haruhisa Nakamichi ⁴ , 井口正人 ⁴ (¹ Univ. Alaska Fairbanks, ² Lawrence Livermore National Laboratory, ³ 京都大学, ⁴ Univ. Oxford)	Earth and Planetary Science Letters, 480, 42-52	2017.12	有
Understanding active volcanoes: the case of Usu Volcano, Japan, with emphasis on the 1977 summit eruption	横山 泉 ¹ , 松島喜雄(¹ 日本学士院)	Geofisica Internacional, 57, 13-37	2018.1	無
Relationship between volcanic activity and shallow hydrothermal system at Meakandake volcano, Japan, inferred from geomagnetic and audio-frequency magnetotelluric measurements	高橋幸祐 ¹ , 高倉伸一 ² , 松島喜雄, 藤井郁子 ³ (¹ 地磁気観測所, ² 地圏資源環境研究部門, ³ 気象大学校)	Journal of Volcanology and Geothermal Research, 349, 351-369	2018.1	有
Self-potential Monitoring at the Sumikawa Geothermal Field, Akita, Japan	石戸恒雄 ¹ , J.W. Pritchett ² , 西 祐司 ¹ , 杉原光彦 ¹ , 加野友紀 ¹ , 松島喜雄, 菊地恒夫 ³ , 當舎利行 ¹ , 有木和春 ⁴ (¹ 地圏資源環境研究部門, ² Leidos, ³ 地質情報基盤センター, ⁴ 三菱マテリアル(株))	Proceedings 43rd Workshop on Geothermal Reservoir Engineering	2018.2	無
大規模噴火研究グループ				
北海道東部, アトサヌプリ火山における爆発的噴火履歴の再検討	長谷川 健 ¹ , 中川光弘 ² , 宮城磯治(¹ 客員研究員(招へい型), ² 北海道大学)	地質学雑誌, 123, 269-281	2017.5	有
G-EVER 火山災害予測支援システムによる火山重力流と降下テフラのハザード評価	宝田晋治	Proceedings of the International Meeting on Eruption History and Informatics, 2017, 44-54	2017.6	無
New particle size analysis using digital image analysis and application to volcanology	七山 太 ¹ , 古川竜太(¹ 地質情報研究部門)	国際火山噴火史情報研究集会講演要旨集(2017-1), 33-35	2017.6	無
堆積学的解析に基づく1741年渡島大島噴火津波の遡上過程の復元	七山 太 ¹ , 重野聖之 ² , 古川竜太, 石井正之 ³ (¹ 地質情報研究部門, ² 明治コンサルタント(株), ³ 北海道地質調査業協会)	月刊地球, 号外, 68, 61-72	2017.8	無
火砕流の流動堆積機構の研究動向	宝田晋治	月刊地球, 号外, 68, 115-120	2017.8	無
Tsunami deposits associated with the 7.3 ka caldera-forming eruption of the Kikai Caldera, insights for tsunami generation during submarine caldera-forming eruptions	下司信夫, 前野 深 ¹ , 中川正二郎 ² , 成尾英仁 ³ , 小林哲夫 ⁴ (¹ 東京大学, ² 屋久島地学同好会, ³ 伊集院高校, ⁴ 鹿児島大学)	Journal of Volcanology and Geothermal Research, 347, 221-233	2017.9	有
Syn-eruptive breakdown of pyrrhotite: a record of magma fragmentation, air entrainment, and oxidation	松本恵子	Contributions to Mineralogy and Petrology, 172, 83	2017.9	有
Eastern Asia Earthquake and Volcanic Hazards Information Map and G-EVER Volcanic Hazard Assessment Support System	宝田晋治, Bandibas C Joel, 石川有三, G-EVER 推進チーム ¹ (¹ 地質調査総合センター)	Proceedings of the Thematic Session "Geoscience for the Society", 75-80	2017.10	無

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
The 1914 Taisho eruption of Sakurajima volcano: stratigraphy and dynamics of the largest explosive event in Japan during the twentieth century	Andrea Todde ¹ , Raffaello Cioni ¹ , Marco Pistolesi ¹ , 下司信夫, Costanza Bonadonna ² (¹ Univ. Firenze, ² Univ. Geneva)	Bulletin of Volcanology, 79, 72	2017.10	有
Potential impacts of tephra fallout from a large-scale explosive eruption at Sakurajima volcano, Japan	Sebastien Biass ¹ , Andrea Todde ² , Raffaello Cioni ² , Marco Pistolesi ² , 下司信夫, Costanza Bonadonna ¹ (¹ ジュネーブ大学, ² フィレンツェ大学)	Bulletin of Volcanology, 79, 73	2017.10	有
天然の無機系ナノ粒子-火山灰中のナノ粒子とその安全性-	黒田章裕 ¹ , 杉林堅次 ² , 藤堂浩明 ² , 伊藤公紀 ³ , 雨宮 隆 ³ , 安部 隆 ¹ , 宮城磯治(¹ 黒田総合技研(株), ² 城西大学, ³ 横浜国立大学)	日本化粧品技術者会誌, 51, 318-325	2017.12	有
The volcanic hazards assessment support system for the online hazard assessment and risk mitigation of Quaternary volcanoes in the world	宝田晋治	Frontiers in Earth Science, 5, doi: 10.3389	2017.12	有
Viscoelastic crustal deformation by magmatic intrusion: A case study in the Kutcharo caldera, eastern Hokkaido, Japan	山崎 雅, Tomokazu Kobayashi ¹ , Tim J. Wright ² , Yukitoshi Fukahata ³ (¹ 国土地理院, ² Univ. Leeds, ³ 京都大学)	Journal of Volcanology and Geothermal Research, 349, 128-145	2018.1	有
Overview of the special issue "Progress of studies on caldera-forming eruptions and future problems"	下司信夫, 中川光弘 ¹ (¹ 北海道大学)	地学雑誌, 127, 103-105	2018.3	無
特集号「カルデラ噴火研究の現状と今後の課題」序説	下司信夫, 中川光弘 ¹ (¹ 北海道大学)	地学雑誌, 127, 107-109	2018.3	無
Thermal interactions of the AD79 Vesuvius pyroclastic density currents and their deposits at Villa dei Papiri (Herculaneum archaeological site, Italy)	Guido Giordano ¹ , Elena Zanella ² , Matteo Trolese ¹ , C Baffioni ¹ , Alessandro Vona ¹ , C Caricchi ³ , Arnaldo De Benedetti ¹ , S Corrado ¹ , Claudia Romano ¹ , Roberto Sulpizio ⁴ , 下司信夫(¹ Roma Tre Univ., ² Torino Univ., ³ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, ⁴ Bari Univ.)	Earth and Planetary Science Letters, 490, 180-192	2018.3	有
Distribution and mass of tephra-fall deposits from volcanic eruptions of Sakurajima Volcano based on post-eruption surveys	大石雅之 ¹ , 西来邦章 ² , 下司信夫, 古川竜太, 石塚吉浩, 及川輝樹, 山元孝広, 七山 太 ³ , 田中明子, 廣田明成 ² , 三輪学央 ⁴ , 宮縁育夫 ⁵ (¹ 立正大学, ² 原子力規制庁, ³ 地質情報研究部門, ⁴ 防災科学技術研究所, ⁵ 熊本大学)	Bulletin of Volcanology, 80, 42	2018.3	有
G-EVER 火山災害予測支援システムによる世界の第四紀火山のハザード予測とリスク評価	宝田晋治	月刊地球, 40, 185-195	2018.3	無
地質変動研究グループ				
Temporal stress variations along a seismogenic megasplay fault in the subduction zone: an example from the Nobeoka Thrust, southwestern Japan	川崎令詞 ¹ , 浜橋真理 ¹ , 橋本善孝 ² , 大坪 誠, 北村有迅 ³ , 亀田 純 ⁴ , 山口飛鳥 ¹ , 濱田洋平 ⁵ , 木村 学 ¹ , 福地里菜 ¹ (¹ 東京大学, ² 高知大学, ³ 鹿児島大学, ⁴ 北海道大学, ⁵ 海洋研究開発機構)	Island Arc, 26, e12193	2017.5	有
応力逆解析手法の発展と応用	佐藤活志 ¹ , 大坪 誠, 山路 敦 ¹ (¹ 京都大学)	地質学雑誌, 123, 391-402	2017.6	有
Silica precipitation potentially controls earthquake recurrence in seismogenic zones	最首花恵 ¹ , 岡本 敦 ² , 大坪 誠 (¹ 再生可能エネルギー研究センター, ² 東北大学)	Scientific Reports, 7, 13337	2017.10	有
Modeling hydraulic fracture processes of geomaterials using 3D TOUGH-RBSN simulator	朝比奈大輔, Kunhwi Kim ¹ , 津坂仁和 ² , 竹田幹郎 (¹ Lawrence Berkeley National Laboratory, ² 国際石油開発帝石(株))	The 15th International Conference of the International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics	2017.10	有
Reactivation of map-scale faults in response to changes in crustal stress: Examples from Boso Peninsula, Japan	大坪 誠, 宇都宮正志 ¹ , 宮川歩夢 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	Quaternary International, 456, 117-124	2017.10	有
Optically stimulated luminescence dating of Late Pleistocene tephric loess intercalated with Towada tephra layers in northeastern Japan	伊藤一充, 田村 亨 ¹ , 工藤 崇 ¹ , 塚本すみ子 ² (¹ 地質情報研究部門, ² Leibniz Institute for Applied Geophysics)	Quaternary International, 456, 154-162	2017.10	有

発表題目	発表者	掲載誌(巻, 号, ページ)	年月	査読
Environmental regime change at around 500 BCE found in sediment cores from Lake Yogo, Japan: Possible impact of agricultural use	長谷部徳子 ¹ , 林 遼 ¹ , 伊藤一充, 小形 学 ¹ , 糸野妙子 ² (¹ 金沢大学, ² 茨城大学)	Catena, 159, 171-175	2017.12	有
放射性廃棄物の埋設処分に係る安全規制支援研究—地層処分と中深度処分—	塚本 斉, 伊藤一誠, 森川徳敏, 風早康平, 戸崎裕貴, 竹田幹郎	日本水文科学会誌, 47, 163-169	2017.12	無
Post-IR IRSL dating of K-feldspar from last interglacial marine terrace deposits on the Kamikita coastal plain, northeastern Japan	伊藤一充, 田村 亨 ¹ , 塚本すみ子 ² (¹ 地質情報研究部門, ² Leibniz Institute for Applied Geophysics)	Geochronometria, 44, 352-365	2017.12	有
Preferential formation of a slide plane in translational submarine landslide deposits in a Pleistocene forearc basin fill exposed in east-central Japan	宇都宮正志 ¹ , 野田 篤 ¹ , 大坪 誠 (¹ 地質情報研究部門)	Subaqueous Mass Movements, Geological Society, London, Special Publications, 477	2018.3	有
Normal-faulting stress state associated with low differential stress in an overriding plate in northeast Japan prior to the 2011 Mw 9.0 Tohoku earthquake	大坪 誠, 宮川歩夢 ¹ , 今西和俊 (¹ 地質情報研究部門)	Earth Planets and Space, 70, 51	2018.3	有
深部流体研究グループ				
Eukaryotic diversity in late Pleistocene marine sediments around a shallow methane hydrate deposit in the Japan Sea	幸塚麻里子 ¹ , 田辺晶史 ² , 山本哲史 ² , 柳川勝紀 ³ , 中村有理, 秋葉文雄 ⁴ , 戸丸 仁 ⁵ , 東樹宏和 ⁶ , 鈴木庸平 ¹ (¹ 東京大学, ² 神戸大学, ³ 九州大学, ⁴ (有)珪藻ミクロボ, ⁵ 千葉大学, ⁶ 京都大学)	Geobiology, 15, 715-727	2017.9	有
Fluid inclusion studies of comb quartz and stibnite at the Hishikari Au-Ag epithermal deposit, Japan	清水 徹	Resource Geology	2018.3	有
伊豆大島火山におけるヘリウム同位体比の時空間変化	角野浩史 ¹ , 川名華織 ¹ , 山根康平 ¹ , 清水 綾 ² , 森川徳敏, 秋山良秀 ¹ , 森 俊哉 ¹ , 野津憲治 ³ (¹ 東京大学, ² 東京都立産業技術センター, ³ 静岡大学)	月刊地球, 40, 149-155	2018.3	無
水文地質研究グループ				
Deep incursion of seawater into the Hiroshima Granites during the Holocene transgression: Evidence from Cl-36 age of saline groundwater in the Hiroshima area, Japan	戸崎裕貴, 森川徳敏, 風早康平, 塚本 斉, 東郷洋子, 佐藤 努, 高橋 浩, 高橋正明, 稲村明彦	Geochemical Journal, 51, 263-275	2017.5	有
Ecological and genomic profiling of anaerobic methane-oxidizing archaea in a deep granitic environment	伊能康平 ¹ , Alex W. HERNSDORF ² , 今野祐多, 幸塚麻里子 ¹ , 柳川勝紀 ³ , 加藤真悟 ⁴ , 砂村倫成 ¹ , 廣田明成, 東郷洋子, 伊藤一誠, 福田朱里, 岩月輝希 ⁵ , 水野 崇 ⁵ , 小松大祐 ⁶ , 角皆 潤 ⁶ , 石村豊徳 ⁷ , 天野由記 ⁵ , Brian C.Thomas ² , Jillian F. Banfield ² , 鈴木庸平 ¹ (¹ 東京大学, ² Univ. California, ³ 九州大学, ⁴ 海洋研究開発機構, ⁵ 日本原子力研究開発機構, ⁶ 名古屋大学, ⁷ 茨城工業高専)	ISME Journal, 12, 31-47	2017.9	有

4. 2 地球科学情報 (23 件)

発表題目	発表者	掲載誌名	年月
地質図類			
地域地質研究報告 5 万分の 1 地質図幅「泊地域の地質」	竹内 誠 ¹ , 古川竜太, 長森英明 ² , 及川輝樹 (¹ 客員研究員(招へい型), ² 地質情報研究部門)	地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅)	2017.8
響灘海底地質図 1:200,000	岡村行信	海洋地質図 no.89	2017.12
活断層・古地震研究報告			
青森県六ヶ所村平沼における津波堆積物調査	谷川晃一郎	活断層・古地震研究報告, 17, 1-14	2017.12
三重県津市の海岸低地における津波堆積物掘削調査	松本 弾	活断層・古地震研究報告, 17, 15-30	2017.12
高知県四万十町興津における津波堆積物調査(予報)	谷川晃一郎, 宍倉正展, 藤原 治, 行谷佑一, 松本 弾	活断層・古地震研究報告, 17, 31-38	2017.12
反射法地震探査, 群列ボーリングおよびトレンチ調査に基づく佐賀平野北縁断層帯の第四紀後期の活動性	丸山 正, 齋藤 勝 ¹ , 末廣匡基 ² (¹ (株)ダイヤモンドサルタント, ² (株)阪神コンサルタンツ)	活断層・古地震研究報告, 17, 39-89	2017.12
孔井内歪計で観測される長期トレンドデータの解析と地殻応力測定結果の比較	木口 努, 桑原保人, 松本則夫	活断層・古地震研究報告, 17, 91-116	2017.12
ステレオ等高線地形解析図による高解像度 DEM の可視化	栗田泰夫	活断層・古地震研究報告, 17, 117-136	2017.12
地質調査研究報告			
Sulfur isotopic ratios and mode of occurrence of stibnite at the Hishikari Au-Ag deposit, Japan	清水 徹	地質調査研究報告, 68, 111-117	2017.6
Field guide of Izu-Oshima Volcano	山元孝広	地質調査研究報告, 68, 163-175	2017.8
噴火準備過程の岩石学的解析に関する国際ワークショップ (PAPEMP)発表概要	東宮昭彦	地質調査研究報告, 68, 177-182	2017.8
東北日本における大山倉吉テフラと山陰 1 テフラの降下層準	山元孝広	地質調査研究報告, 68, 223-235	2017.12
GSJ 地質ニュース			
「防災・福祉・健康産業フェア in はままつ」出版報告	齋藤 真 ¹ , 藤原 治, 田中裕一郎 ¹ , 佐藤善輝 ² , 尾崎正紀 ² (¹ 地質調査総合センター, ² 地質情報研究部門)	GSJ 地質ニュース, 6, 143	2017.07
第 24 回 GSJ シンポジウム「ようこそジオ・ワールドへ」	宮川歩夢 ¹ , 小松原純子 ¹ , 佐藤雅彦 ¹ , 宇都宮正志 ¹ , 伊藤 剛 ¹ , 長森英明 ¹ , 高橋雅紀 ¹ , 井本由香利 ² , 川邊禎久 ³ , 齋藤 真 ¹ (¹ 地質情報研究部門, ² 地圏資源環境研究部門, ³ 地質調査総合センター)	GSJ 地質ニュース, 6, 261-267	2017.08
平成 28 年度廣川研究助成事業報告(4) 深部地質環境の長期安定性評価のための断層活動と水理地質特性との相互作用の解明に向けた国際共同研究打ち合わせ	大坪 誠	GSJ 地質ニュース, 6, 299-302	2017.09
2017 年 10 月, 霧島山新燃岳の噴火	中野 俊, 及川輝樹, 石塚吉浩, 篠原宏志, 森田雅明	GSJ 地質ニュース, 6, 351-354	2017.11
開催報告: 第 25 回地質調査総合センターシンポジウム 富士山 5,000 m の科学-駿河湾北部の地質と自然を探る-	藤原 治, 宮地良典 ¹ , 阪口圭一 ¹ , 佐藤善輝 ² (¹ 地質調査総合センター, ² 地質情報研究部門)	GSJ 地質ニュース, 6, 400-401	2017.12
開催報告: 第 26 回地質調査総合センターシンポジウム 富士山 5,000m の科学-駿河湾北部の地質と自然を探る-	藤原 治, 宮地良典 ¹ , 阪口圭一 ¹ , 佐藤善輝 ² (¹ 地質調査総合センター, ² 地質情報研究部門)	GSJ 地質ニュース, 7, 14-15	2018.01
開催報告: ジオ・サロン東京開催 Vol.1「日本列島地殻変動の謎に迫る」	森田啓子 ¹ , 藤原 治, 宮地良典 ¹ (¹ 地質調査総合センター)	GSJ 地質ニュース, 7, 61-62	2018.02
地質調査総合センター研究資料集			
富士山地質図から見た噴火の特性	山元孝広, 石塚吉浩	地質調査総合センター研究資料集, 645, 21-22	2017.11
浮島ヶ原の沈降が示唆する富士川河口断層帯の活動	高橋正明, 大丸 純, 風早康平, 塚本 斉	地質調査総合センター研究資料集, 645, 31-32	2017.11
日本及び周辺地域の泥火山データベース(第 2 版)	高橋正明, 大丸 純, 風早康平, 塚本 斉	地質調査総合センター研究資料集, 651	2018.2

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

発表題目	発表者	掲載誌名	年月
その他			
地質標本館の来場者アンケート分析(2016 年度)	辻野 匠 ¹ , 森尻理恵 ² , 朝川暢子 ² , 谷島清一 ² , 下川浩一 ² , 佐藤隆司 ² , 高橋 誠 ² , 常木俊宏 ² , 中山 淳 ² , 小賀野 功 ³ , 川鈴木 宏 ² , 利光誠一 ¹ , 藤原 治 ¹ (地質情報研究部門, ² 地質情報基盤センター, ³ 計量標準普及センター)	地質調査総合センター技術資料集 (AIST15-G00002-8), 8	2017.10

4.3 著書・刊行物・調査報告 (45 件)

書名またはタイトル	発表者	書名	発行	年月
中部地方の活断層	吾妻 崇	土と岩, 65, 4-13	中部地質調査業協会	2017.4
3.1(2)(c)(1) 布田川断層帯および日奈久断層帯に関する既往研究の整理	吾妻 崇	「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」平成 28 年度成果報告書, 7-16	文部科学省研究開発局・国立大学法人九州大学	2017.5
3.1(2)(c)(2) 平成 28 年熊本地震に伴う地表変状情報の統合	栗田泰夫	「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」平成 28 年度成果報告書, 17-66	文部科学省研究開発局・国立大学法人九州大学	2017.5
3.1(2)(c)(3) 上益城郡甲佐町白旗山出(高野-白旗区間)における活動履歴調査	白濱吉起, 宮下由香里	「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」平成 28 年度成果報告書, 67-109	文部科学省研究開発局・国立大学法人九州大学	2017.5
3.1(2)(c)(4) 宇城市小川町南部田(日奈久区間)における活動履歴調査	東郷徹宏, 吾妻 崇, 宮下由香里	「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」平成 28 年度成果報告書, 110-144	文部科学省研究開発局・国立大学法人九州大学	2017.5
3.1(2)(c)(5) 八代海における(八代海区間)活動履歴の解明	八木雅俊, 阿部信太郎, 大上隆史	「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」平成 28 年度成果報告書, 145-171	文部科学省研究開発局・国立大学法人九州大学	2017.5
3.1(2)(c)(6) 日奈久断層帯八代海区間の構造と活動区間	岡村行信	「平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査」平成 28 年度成果報告書, 172-185	文部科学省研究開発局・国立大学法人九州大学	2017.5
平成 28 年度文部科学省委託調査事業「内陸及び沿岸海域の活断層調査」成果報告書 1. 綾瀬川断層(伊奈-川口区間)(埼玉県)	栗田泰夫	内陸及び沿岸海域の活断層調査平成 28 年度成果報告書	文部科学省	2017.5
平成 28 年度文部科学省委託調査事業「内陸及び沿岸海域の活断層調査」成果報告書 2. 曾根丘陵断層帯(山梨県)	丸山 正	内陸及び沿岸海域の活断層調査平成 28 年度成果報告書	文部科学省	2017.5
平成 28 年度文部科学省委託調査事業「内陸及び沿岸海域の活断層調査」平成 28 年度成果報告書 3. 長岡平野西縁断層帯(海域部)	大上隆史, 阿部信太郎, 八木雅俊	内陸及び沿岸海域の活断層調査 平成 28 年度成果報告書	文部科学省	2017.5
大分県のかたち	石塚吉浩	日本の学童はいく, 502, 39	全国学童保育連絡協議会	2017.6
Alteration reaction and mass transfer via fluids with progress of fracturing along the Median Tectonic Line, Mie Prefecture, southwest Japan	金子由実 ¹ , 竹下 徹 ² , 渡部悠登 ² , 重松紀生, 藤本光一郎 ³ (¹ 石油資源開発(株), ² 北海道大学, ³ 東京学芸大学)	Evolutionary Models of Convergent Margins - Origin of Their Diversity, 117, 138	INTECH	2017.6
共同研究「東京都における地下水の流動に関する研究」実施報告書(2)	宮越昭暢, 林 武司 ¹ , 川合将文 ² , 川島真一 ² , 國分邦紀 ² (¹ 秋田大学, ² 東京都土木技術支援・人材育成センター)	共同研究「東京都における地下水の流動に関する研究」実施報告書(2)	東京都土木技術支援・人材育成センター, 国立大学法人秋田大学, 国立研究開発法人産業技術総合研究所	2017.7
火山全景 写真でめぐる世界の火山地形と噴出物	白尾元理 ¹ , 下司信夫 (¹ 自然写真家)	火山全景 写真でめぐる世界の火山地形と噴出物	誠文堂新光社	2017.8
カラー図鑑 日本の火山	高田 亮	カラー図鑑 日本の火山, 1-240	ナツメ社	2017.9

書名またはタイトル	発表者	書名	発行	年月
中部センター 女子学生向けイベントパンフレット	塚崎あゆみ ¹ , 武仲能子 ¹ , 加藤 南 ² , 赤澤陽子 ³ , 藤崎和香 ⁴ , 谷川ゆかり ⁴ , 宮田なつき ⁴ , 永田夫久江 ⁵ , 松永知佳 ⁶ , 金澤周介 ⁷ , 荒井礼子 ⁸ , 穂苺遼平 ⁹ , 宮下由香里, 天野敦子 ¹⁰ , 田中幸美 ¹¹ , 服部香里 ¹² , 黒江美穂 ¹² , 井出ゆかり ¹ , 西野沙織 ¹ (¹ ダイバーシティ推進室, ² 電池技術研究部門, ³ バイオメディカル研究部門, ⁴ 人間情報研究部門, ⁵ 無機機能材料研究部門, ⁶ 構造材料研究部門, ⁷ フレキシブルエレクトロニクス研究センター, ⁸ スピントロニクス研究センター, ⁹ 集積マイクロシステム研究センター, ¹⁰ 地質情報研究部門, ¹¹ 工学計測標準研究部門, ¹² 物理計測標準研究部門)	中部センター 女子学生向けイベントパンフレット	ダイバーシティ推進室	2017.9
神奈川県西部地域の地下水位観測結果(2016年11月～2017年4月)	板寺一洋 ¹ , 原田昌武 ¹ , 松本則夫(¹ 温泉地学研究所)	地震予知連絡会会報, 98, 155-158	国土地理院	2017.9
東海・紀伊半島・四国における短期的スロースリップイベント(2016年11月～2017年4月)	落 唯史, 板場智史, 松本則夫, 北川有一, 武田直人, 木口 努, 木村尚紀 ¹ , 木村武志 ¹ , 松澤孝紀 ¹ , 汐見勝彦 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	地震予知連絡会会報, 98, 263-274	国土地理院	2017.9
東海・関東・伊豆地域における地下水等観測結果(2016年11月～2017年4月)(55)	木口 努, 松本則夫, 北川有一, 板場智史, 落 唯史, 佐藤 努, 武田直人	地震予知連絡会会報, 98, 275-281	国土地理院	2017.9
岐阜県東部の活断層周辺における地殻活動観測結果(2016年11月～2017年4月)	木口 努, 今西和俊, 松本則夫	地震予知連絡会会報, 98, 289-290	国土地理院	2017.9
紀伊半島～四国の歪・傾斜・地下水観測結果(2016年11月～2017年4月)	北川有一, 板場智史, 武田直人, 松本則夫, 落 唯史, 木口 努	地震予知連絡会会報, 98, 325-338	国土地理院	2017.9
近畿地域の地下水位・歪観測結果(2016年11月～2017年4月)	北川有一, 松本則夫, 佐藤 努, 板場智史, 落 唯史, 木口 努	地震予知連絡会会報, 98, 339-342	国土地理院	2017.9
鳥取県・岡山県・島根県における温泉水変化(2016年11月～2017年4月)	野口竜也 ¹ , 香川敬生 ¹ , 西田良平 ² , 北川有一, 小泉尚嗣 ³ (¹ 鳥取大学, ² なし, ³ 客員研究員(招へい型))	地震予知連絡会会報, 98, 360-363	国土地理院	2017.9
岩手火山	伊藤順一, 伴 雅雄 ¹ (¹ 山形大学)	日本地方地質誌, 第2巻「東北地方」, 604-605	朝倉書店	2017.10
つくばセンター 女子学生向けイベントパンフレット	上川由紀子 ¹ , 佐藤 縁 ² , 藤崎和香 ³ , 谷川ゆかり ³ , 藤原すみれ ⁴ , 岡田知子 ⁵ , 奈良崎愛子 ⁶ , 中島裕美子 ⁷ , 前神有里子 ⁸ , 中野美紀 ⁹ , 天野敦子 ¹⁰ , 宮下由香里, 中澤由莉 ¹¹ , 加藤 愛 ¹¹ , 武仲能子 ¹² , 塚崎あゆみ ¹² , 西野沙織 ¹² , 井出ゆかり ¹² (¹ 太陽光発電研究センター, ² 省エネルギー研究部門, ³ 人間情報研究部門, ⁴ 生物プロセス研究部門, ⁵ バイオメディカル研究部門, ⁶ 機能化学研究部門, ⁷ 触媒化学融合研究センター, ⁸ 電子光技術研究部門, ⁹ 製造技術研究部門, ¹⁰ 地質情報研究部門, ¹¹ 物理計測標準研究部門, ¹² ダイバーシティ推進室)	つくばセンター 女子学生向けイベントパンフレット	ダイバーシティ推進室	2017.11
陸上のボアホールひずみ観測による浅部 SSE の検出	板場智史	スロー地震学ニュースレター, 2, 5-6	新学術領域研究「スロー地震学」事務局	2017.12
被災地域の概要, 熊本地震の地表地震断層	吉見雅行	2016年熊本地震被害調査報告書, 490	土木学会	2017.12

書名またはタイトル	発表者	書名	発行	年月
Detection of shallow SSEs by an on-land borehole all strain observation network	板場智史	Science of Slow Earthquake Newsletter, 2, 5-6	Office for Scientific Research on Innovative Areas: Science of Slow Earthquakes	2018.2
トコトンわかる地質の本 第4章 27節～29節	吾妻 崇	トコトンわかる地質の本 第4章 27節～29節, 68-73	日刊工業新聞社	2018.2
トコトンやさしい地質の本 第1章, 2章, 4章, 7章ほか	藤原 治, 斎藤 眞 ¹ (¹ 地質調査総合センター)	トコトンやさしい地質の本 第1章, 2章, 4章, 7章ほか, 158	日刊工業新聞社	2018.2
角田・紀彦断層海域延長部の活動履歴 - 完新世における活動性と最新活動 -	大上隆史, 阿部信太郎	長岡平野西縁断層帯の地震活動性に関する調査研究(平成29年度), 110-142	地震予知総合研究振興会	2018.3
道東カルデラ火山地域における絶対重力測定	名和一成 ¹ , 宮川歩夢 ¹ , 山崎 雅, 望月一磨 ¹ , 高橋浩晃 ² , 大園真子 ² , 岡田和見 ² , 岡 大輔 ³ , 岡崎紀俊 ³ , 本多 亮 ⁴ (¹ 地質情報研究部門, ² 北海道大学, ³ 北海道立総合研究機構, ⁴ 富士山科学研究所)	北海道大学地球物理学研究報告, 81, 11-16	北海道大学	2018.3
神奈川県西部地域の地下水位観測結果(2017年5月～2017年10月)	板寺一洋 ¹ , 原田昌武 ¹ , 松本則夫 (¹ 温泉地学研究所)	地震予知連絡会会報, 99, 141-144	国土地理院	2018.3
東海・紀伊半島・四国における短期的スロースリップイベント(2017年5月～2017年10月)	落 唯史, 板場智史, 松本則夫, 北川有一, 武田直人, 木口 努, 木村尚紀 ¹ , 木村武志 ¹ , 松澤孝紀 ¹ , 汐見勝彦 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	地震予知連絡会会報, 99, 243-257	国土地理院	2018.3
東海・関東・伊豆地域における地下水等観測結果(2017年5月～2017年10月)(56)	木口 努, 松本則夫, 北川有一, 板場智史, 落 唯史, 佐藤 努, 武田直人	地震予知連絡会会報, 99, 258-264	国土地理院	2018.3
岐阜県東部の活断層周辺における地殻活動観測結果(2017年5月～2017年10月)	木口 努, 今西和俊, 松本則夫	地震予知連絡会会報, 99, 268-269	国土地理院	2018.3
紀伊半島～四国の歪・傾斜・地下水観測結果(2017年5月～2017年10月)	北川有一, 板場智史, 武田直人, 松本則夫, 落 唯史, 木口 努	地震予知連絡会会報, 99, 314-327	国土地理院	2018.3
近畿地域の地下水位・歪観測結果(2017年5月～2017年10月)	北川有一, 松本則夫, 佐藤 努, 板場智史, 落 唯史, 木口 努	地震予知連絡会会報, 99, 328-331	国土地理院	2018.3
鳥取県・岡山県・島根県における温泉水変化(2017年5月～2017年10月)	野口竜也 ¹ , 香川敬生 ¹ , 西田良平 ² , 北川有一 (¹ 鳥取大学, ² なし)	地震予知連絡会会報, 99, 343-346	国土地理院	2018.3
第2.4章. 鬼界カルデラ噴出物の岩石学的検討	斎藤元治	平成29年度原子力施設等防災対策等委託費(火山影響評価に係る技術的知見の整備)成果報告書	産業技術総合研究所	2018.3
第3.1章. カルデラ噴火前兆評価シミュレーション技術開発	山崎 雅	平成29年度原子力施設等防災対策等委託費(火山影響評価に係る技術的知見の整備)成果報告書	産業技術総合研究所	2018.3
1.1 光ルミネッセンス法の年代学的な適用限界及び適用可能条件についての検討	伊藤一充, 田村 亨 ¹ , 高森佳奈 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	平成29年度原子力規制庁委託成果報告書 自然事象等の評価手法に関する調査, 1, 1-28	産業技術総合研究所	2018.3
1.2 時間スケールの異なる複数手法を使った隆起速度評価手法の適用可能性についての検討	伊藤一充, 田村 亨 ¹ , 伊藤順一, 塚本 斉 (¹ 地質情報研究部門)	平成29年度原子力規制庁委託成果報告書 自然事象等の評価手法に関する調査, 1, 29-46	産業技術総合研究所	2018.3
3.1 亀裂性媒体分布地域における地下水水質・同位体の詳細調査に基づく地下水流動系評価・モデル化手法の検討	戸崎裕貴, 森川徳敏, 宮越昭暢, 風早康平, 高橋 浩, 高橋正明	平成29年度原子力規制庁委託成果報告書 自然事象等の評価手法に関する調査, 3-1～3-19	産業技術総合研究所	2018.3
3.2.1 多孔質媒体分布地域における地下水水質・同位体に基づく地下水流動系評価	戸崎裕貴, 佐藤 努, 森川徳敏, 塚本 斉, 風早康平, 高橋 浩, 高橋正明	平成29年度原子力規制庁委託成果報告書 自然事象等の評価手法に関する調査, 3-20～3-52	産業技術総合研究所	2018.3

4. 4 口頭発表 (307 件)

発表題目	発表者	学会名	年月
部門幹部, 部門付き			
A long record of extreme wave events in coastal Lake Hamana, Japan	Evelien Boes ¹ , 横山祐典 ² , Sabine Schmidt ³ , 藤原 治, 中村 淳路, Ed Garrett ⁴ , Vanessa M.A. Heyvaert ⁵ , Marc De Batist ¹ (¹ Ghent Univ., ² 東京大学, ³ Univ. Bordeaux, ⁴ Durham Univ., ⁵ Geological Survey of Belgium)	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.4
火山観測における飛行艇への期待	篠原宏志	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
カルデラ陥没を起こすプリニー式噴火の特徴: 支笏降下火砕物の例	山元孝広, 中川光弘 ¹ (¹ 北海道大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
阿蘇火山中岳における 2016 年 10 月 7 日~8 日噴火とその噴出物	宮縁育夫 ¹ , 前野 深 ² , 中田節也 ² , 長井雅史 ³ , 飯塚義之 ⁴ , 星住英夫, 田中明子, 伊藤順一, 川邊禎久, 大石雅之 ⁵ , 横尾亮彦 ⁶ , 大倉敬宏 ⁶ (¹ 熊本大学, ² 東京大学, ³ 防災科学技術研究所, ⁴ 中央研究院地球科学研究所, ⁵ 立正大学, ⁶ 京都大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
2016 年熊本地震で甚大な被害を受けた益城町市街地の地下地質	中澤 努 ¹ , 坂田健太郎 ¹ , 長 郁夫 ¹ , 佐藤善輝 ¹ , 卜部厚志 ² , 星住英夫, 吉見雅行(¹ 地質情報研究部門, ² 新潟大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Luminescence characteristics and IRSL-chronology of extreme-wave event deposits recorded at the Shirasuka low-lands, Japan	Riedesel, S. ¹ , Brill, D. ¹ , Duller, G.A.T. ² , 藤原 治, Garrett, E. ³ , King, G.E. ⁴ , Roberts, H.M. ² , 田村 亨 ⁵ , Zander, A.M. ¹ , B, rückner, H. ¹ (¹ Univ. Cologne, ² Aberystwyth Univ., ³ Durham Univ., ⁴ Bern Univ., ⁵ 地質情報研究部門)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Degassing from active volcanoes in Japan: Magmatic-hydrothermal systems associated with advanced argillic alteration and Nansatsu-style deposits.	J. W. Hedenquist ¹ , 田口幸雄 ² , 篠原宏志 (¹ Univ. Ottawa, ² 福岡大学)	2017 年度資源地質学会年会講演会	2017.6
Effect of frictional properties of minerals in the crust on the depth of seismic faulting	増田幸治	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Has the unusual “mega-tsunami” ever occurred along the Nankai Trough?	藤原 治	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
A long record of extreme wave events in coastal Lake Hamana, Japan	Evelien Boes ¹ , 横山祐典 ² , Sabine Schmidt ³ , Svenja Riedesel ⁴ , 藤原 治, 中村淳路, Vanessa Heyvaert ⁵ , Helmut Brückner ⁴ , Marc De Batist ¹ (¹ Ghent Univ., ² 東京大学, ³ Univ. Bordeaux, ⁴ Univ. Cologne, ⁵ Geological Survey of Belgium)	5th International Tsunami Field Symposium	2017.9
Geological evidence for extreme wave events on a coastal lowland facing the Tōkai segment of the Nankai-Suruga Trough	Philipp Kempf ¹ , Ed Garrett ² , 藤原 治, 宍倉正展, Vanessa Heyvaert ¹ , 中村淳路 (¹ Geological Survey of Belgium, ² Durham Univ.)	5th International Tsunami Field Symposium	2017.9
Historical extreme wave and landslide deposits on the Shirasuka coastal lowlands, Shizuoka Prefecture, Japan	Garrett, E. ¹ , Riedesel, S. ² , 藤原 治, Walstra, J. ³ , Deforce, K. ¹ , 横山祐典 ⁴ , Schmidt, S. ⁵ , Brill, D. ² , Roberts, H.M. ⁶ , Duller, G. ⁶ , Brückner, H. ² , Marc De Batist ⁷ , Heyvaert, V.M.A. ³ (¹ Durham Univ., ² Univ. Cologne, ³ Geological Survey of Belgium, ⁴ 東京大学, ⁵ Univ. Bordeaux, ⁶ Aberystwyth Univ., ⁷ Ghent Univ.)	5th International Tsunami Field Symposium	2017.9
2016 年熊本地震で甚大な被害を受けた益城町市街地の地下に分布する火山性堆積物の層序と分布形態	中澤 努 ¹ , 坂田健太郎 ¹ , 佐藤善輝 ¹ , 星住英夫, 吉見雅行, 卜部厚志 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
西岩手火山, 後カルデラ期の噴出物層序の再検討 - 気象庁観測点整備ボーリングコア (JMA-V112) 解析による金沢火砕流の再評価 -	伊藤順一, 長井雅史 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
阿蘇中岳の火山ガス組成変化とマグマ-熱水系相互作用	篠原宏志, 風早竜之介, 下司信夫, 横尾亮彦 ¹ , 大倉敬宏 ¹ , 寺田暁彦 ² (¹ 京都大学, ² 東京工業大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
火山噴煙中の二酸化炭素の $\delta^{18}\text{O}$ -水素分子の δD 測定による噴気温度および火山ガス由来の水の δD - $\delta^{18}\text{O}$ 推定の試み	大野鷹士 ¹ , 森 俊哉 ¹ , 鋤柄千穂 ² , 中川書子 ² , 角皆 潤 ² , 篠原宏志, 森田雅明 (¹ 東京大学, ² 名古屋大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9

発表題目	発表者	学会名	年月
カルデラ陥没を起こすプリニー式噴火の特徴:大隅降下火砕物の例	山元孝広	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
Aso-4/3 降下テフラの層序と全岩化学組成	星住英夫, 宮縁育夫 ¹ , 宮城磯治 ¹ (熊本大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
阿蘇火砕流及び降下火砕物の層序	星住英夫, 宮縁育夫 ¹ , 宮城磯治 ¹ (熊本大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
阿蘇 4 火砕流堆積物と高遊原溶岩が重なる露頭	小林哲夫 ¹ , 星住英夫 ¹ (鹿児島大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
浮島ヶ原の沈降が示唆する富士川河口断層帯の活動	藤原 治, 藤野滋弘 ¹ , 小松原純子 ² , 守田益宗 ³ (筑波大学, ² 地質情報研究部門, ³ 岡山理科大学)	第 25 回 GSJ シンポジウム	2017.9
Variation of volcanic gas composition and magma-hydrothermal interaction at Nakadake crater, Aso volcano, Japan	篠原宏志, 風早竜之介, 下司信夫, 横尾亮彦 ¹ , 大倉敬宏 ¹ , 寺田暁彦 ² (京都大学, ² 東京工業大学)	13th Gas Workshop, Commission on the Chemistry of Volcanic Gases	2017.9
Developing better quantitative estimates of timing and size of the Nankai Trough earthquakes and tsunamis	藤原 治	French-Japanese Week on Disaster Risk Reduction	2017.10
浮島ヶ原の沈降が示唆する富士川河口断層帯の活動	藤原 治, 藤野滋弘 ¹ , 小松原純子 ² , 守田益宗 ³ (筑波大学, ² 地質情報研究部門, ³ 岡山理科大学)	第 26 回 GSJ シンポジウム	2017.10
Pre-bomb marine reservoir ages using radiocarbon dates of marine mollusks in the Pacific coast of the northern Japan	中島 礼 ¹ , 藤原 治, 澤井祐紀, 田村 亨 ¹ , 佐藤慎一 ² , 一木絵里 ³ (地質情報研究部門, ² 静岡大学, ³ 上高津貝塚ふるさと歴史の広場(考古資料館))	International Symposium on Biomineralization	2017.10
Geological maps of volcanoes in Japan; lessons from one example tested by eruption	伊藤順一, 下司信夫	4th International Volcano Geology Workshop	2017.10
地殻構成鉱物の摩擦特性と地震発生領域の分布範囲	増田幸治	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
百年・千年・万年オーダーで見た遠州灘沿岸の地殻変動の違い	藤原 治	東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「地球環境と固体地球変動の関わり」	2017.11
南海トラフ沿岸の古津波堆積物の研究:その成果と課題	藤原 治	第 7 回巨大津波災害に関する合同研究集会	2017.12
Numerical experiments on surface slips of dynamic rupture on earthquake fault affected by shallow crustal stresses	桑原保人	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
旧海面高度の復元と地震性地殻変動解説への応用, 問題点	藤原 治	日本第四紀学会シンポジウム「改めて問う“縄文海進”とは何か?	2018.2
日本海東縁, 佐渡海嶺の地殻短縮量	岡村行信	長岡平野西縁断層帯の地震活動性に関する調査研究委員会	2018.3
富士川低地でのプレート境界掘削計画素案	藤原 治, 尾崎正紀 ¹ , 横田俊之 ² (地質情報研究部門, ² 地圏資源環境研究部門)	J-DESC ワークショップ 科学掘削の未来～現在・過去を知り, アイディアを形にしよう～	2018.3
活断層評価研究グループ			
Recurrence of similar surface ruptures associated with the M 6 earthquakes of 2011 and 2016, northern Ibaraki, Japan	栗田泰夫, 吾妻 崇, 丸山 正	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
トレンチ調査が示す日奈久断層帯高野一白旗区間の活動履歴	白濱吉起, 宮下由香里, 吾妻 崇, 東郷徹宏, 亀高正男 ¹ , 鈴木悠爾 ¹ (株)ダイヤコンサルタント)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Paleoseismic and topographic evidence for latest Pleistocene to Holocene repeated surface-rupturing earthquakes on the Sone Hills fault zone, central Japan	丸山 正, 齋藤 勝 ¹ (株)ダイヤコンサルタント)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Occurrence probability and frequency of large (M _j ≥6.8) earthquakes on active faults in Japan	近藤久雄, 岩切一宏 ¹ , 谷 広太 ² , 佐竹健治 ³ (気象庁, ² 文部科学省, ³ 東京大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Surface rupture characteristics of the 2016 Kumamoto earthquake from correlation of lidar topography	Lia Lajoie ¹ , Edwin Nissen ² , Chelsea Scott ³ , Ramon Arrowsmith ³ , 丸山 正, 千葉達朗 ⁴ , James Hollingsworth ⁵ (¹ Colorado School of Mines, ² Univ. Victoria, ³ Arizona State Univ., ⁴ アジア航測(株), ⁵ Université Grenoble Alpes)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Non-characteristic surface rupturing earthquakes on the ISTL active fault system, Japan	近藤久雄	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5

発表題目	発表者	学会名	年月
Active fault map and ASTER global digital elevation model in Turkey	大久保泰邦 ¹ , 近藤久雄, 加藤碩一 ² (¹ 宇宙システム開発利用推進機構, ² 地質情報研究部門)	日本地球惑星科学連合 2017 年 大会	2017.5
Recent progress on international collaborative projects of active fault and paleoseismology between Geological Survey of Japan and MTA, Turkey	近藤久雄, Selim Ozalp ¹ (¹ トルコ鉱物資源調査開発総局)	日本地球惑星科学連合 2017 年 大会	2017.5
トレンチ調査から明らかになった日奈久断層帯日奈久区間の活動履歴	東郷徹宏, 吾妻 崇, 宮下由香里, 亀高正男 ¹ , 酒井 亨 ¹ , 松浦一樹 ¹ (¹ (株)ダイヤコンサルタント)	日本地球惑星科学連合 2017 年 大会	2017.5
第四紀学から 2016 年熊本地震へのアプローチ	吾妻 崇	日本地球惑星科学連合 2017 年 大会	2017.5
Occurrence ratio of estimated fault displacement along active faults	吾妻 崇	日本地球惑星科学連合 2017 年 大会	2017.5
地震断層の詳細マッピングが提起する古地震復元のためのトレンチ調査の課題	丸山 正, 齋藤 勝 ¹ (¹ (株)ダイヤコンサルタント)	平成 29 年度京都大学防災研究所一般研究集会	2017.7
Paleoseismic history of the Hinagu fault zone, Kumamoto, Japan; Preliminary results of a trench excavation survey on the Takano-Shirahata segment.	白濱吉起, 宮下由香里, 吾妻 崇, 東郷徹宏, 亀高正男 ¹ , 鈴木悠爾 ¹ (¹ (株)ダイヤコンサルタント)	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Paleoseismological evaluation and surface faults of the 2016 Kumamoto earthquake along Futagawa fault zone, central Kyushu, Japan	吾妻 崇	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Active fault mapping and paleoseismological studies in Japan	近藤久雄	International Earthquake Cooperation Seminar	2017.9
Emergency surveys just after the 2016 Kumamoto earthquake (M6.5 and M7.3) by Geological Survey of Japan, AIST	丸山 正, 白濱吉起, 栗田泰夫, 吉見雅行, 宮下由香里, 吾妻 崇	International Conference for Earthquake Disaster Countermeasure	2017.9
The M7 2016 Kumamoto, Japan, Earthquake: 3D coseismic deformation from differential topography	Chelsea Scott ¹ , Ramon Arrowsmith ¹ , Lia Lajoie ² , Edwin Nissen ³ , 丸山 正, 千葉達朗 ⁴ (¹ Arizona State Univ., ² Colorado School of Mines, ³ Univ. Victoria, ⁴ アジア航測(株))	2017 SCEC Annual Meeting	2017.9
熊本県日奈久断層帯の古地震履歴—宇城市小川町南部田トレンチ調査結果—	宮下由香里, 東郷徹宏, 吾妻 崇, 白濱吉起, 亀高正男 ¹ , 酒井 亨 ¹ , 鈴木悠爾 ¹ , 杉田匠平 ¹ , 松浦一樹 ¹ (¹ (株)ダイヤコンサルタント)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
5 万分の 1 地質図幅「角館」地域の第三系層序(予報)	細井 淳 ¹ , 工藤 崇 ¹ , 羽地俊樹 ¹ , 白濱吉起 (¹ 地質情報研究部門)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
1847 年善光寺地震の震源断層モデルの再構築と強震動シミュレーション	松島信一 ¹ , 吾妻 崇, 野澤 貴 ² , 市村 強 ³ (¹ 京都大学, ² 鹿島建設(株), ³ 東京大学)	第 36 回日本自然災害学会学術講演会	2017.9
活断層による大地震のクラスタリングを考慮した発生確率と更新過程による評価	近藤久雄, 岩切一宏 ¹ , 谷 広太 ² , 佐竹健治 ³ (¹ 気象庁, ² 文部科学省, ³ 東京大学)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
The M7 2016 Kumamoto, Japan, Earthquake: 3D coseismic deformation from differential topography	Chelsea Scott ¹ , Ramon Arrowsmith ¹ , Lia Lajoie ² , Edwin Nissen ³ , 丸山 正, 千葉達朗 ⁴ (¹ Arizona State Univ., ² Colorado School of Mines, ³ Univ. Victoria, ⁴ アジア航測(株))	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
Paleoseismological trenching survey to improve the probability of future activities of the Hinagu fault, Kumamoto, Japan	吾妻 崇	2017 Taiwan-Japan-New Zealand Seismic Hazard Assessment Meeting	2017.10
The M7 2016 Kumamoto, Japan, Earthquake: 3D coseismic deformation from differential topography	Chelsea Scott ¹ , Ramon Arrowsmith ¹ , Lia Lajoie ² , Edwin Nissen ³ , 丸山 正, 千葉達朗 ⁴ (¹ Arizona State Univ., ² Colorado School of Mines, ³ Univ. Victoria, ⁴ アジア航測(株))	8th International INQUA Meeting on Paleoseismology, Active Tectonics and Archeoseismology (PATA Days)	2017.11
Paleoseismological studies on Hinagu fault, Kumamoto, Japan	吾妻 崇	8th International INQUA Meeting on Paleoseismology, Active Tectonics and Archeoseismology (PATA Days)	2017.11
主要活断層帯から生じる一回り小規模な地震と連動	近藤久雄	日本活断層学会 2017 年秋季学術大会	2017.11
放射性炭素連続分析に基づく日奈久断層帯高野—白旗区間の活動履歴	白濱吉起, 宮下由香里, 宮入陽介 ¹ , 横山祐典 ¹ (¹ 東京大学)	日本活断層学会 2017 年秋季学術大会	2017.11
Paleoseismological study of Hinagu fault, Kumamoto, Japan	吾妻 崇	2017 AGU Fall Meeting	2017.12

発表題目	発表者	学会名	年月
地震テクニクス研究グループ			
Frictional properties of the Median Tectonic Line fault zone	高橋美紀, 稲生千咲 ¹ , 亀田 純 ¹ , 重松紀生 ¹ (北海道大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Fluid flow governed by fault zone architecture, the Alpine Fault, New Zealand	重松紀生, Cecile Massiot ¹ , John Townend ¹ , Mai-Linh Doan ² , David D. McNamara ³ , Virginia Toy ⁴ , Rupert Sutherland ¹ , DFDP- ² Science Team (Victoria Univ., ¹ Univ. Grenoble, ² National Univ. Ireland, ³ Univ. Otago)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Fabrication of albite aggregate by hot pressing	重松紀生, 周 游 ¹ , 日向秀樹 ¹ , 吉澤友一 ¹ (構造材料研究部門)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
三軸変形実験ならびに急減圧実験にみる超臨界高温岩体(花崗岩)の物理特性	北村真奈美, 高橋美紀, 高木健太 ¹ , 平野伸夫 ¹ , 土屋範芳 ¹ (東北大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
震源パラメータ評価のための動力学モデルの応用: 別府-万年山断層帯の場合	安藤亮輔 ¹ , 今西和俊, 三宅弘恵 ¹ , 吉見雅行, 松島信一 ² (東京大学, ² 京都大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
The 2016 Northern Ibaraki Prefecture Earthquake (Mj 6.3) Rupturing the Fault of the Large Earthquakes in 2011 Again	内出崇彦, 大谷真紀子, 高橋美紀, 今西和俊	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
掘削パラメータを用いた地層の連続強度推定: NanTro SEIZE サイト C0002 での例	濱田洋平 ¹ , 北村真奈美, 山田泰広 ¹ , 真田佳典 ¹ , Moe Kyaw ¹ , 廣瀬大洋 ¹ (海洋研究開発機構)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Seismicity rate as an indicator of stress change: Case of the northern Ibaraki Prefecture area	内出崇彦	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Systematic search for b-value anomalies in Japan	ジョン・エイケン ¹ , ファブリス・コットン ¹ , ダニエル・シュレンマー ¹ , 内出崇彦 (GFZ German Research Centre for Geosciences)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Precise data analyses toward the update of earthquake source spectral model	内出崇彦, 今西和俊	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Source parameters of the 2014 M5.5 Orkney earthquake sequence, South Africa, estimated by using near-field underground seismic arrays in gold mines	今西和俊, 小笠原宏 ¹ , 矢部康男 ² , 堀内茂木 ³ , 大久保慎人 ⁴ , 村上 理 ⁵ (立命館大学, ² 東北大学, ³ (株)ホームサイズモメータ, ⁴ 高知大学, ⁵ 東濃地震科学研究所)	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.7
Time to instability of the seismic event triggered by SSE	大谷真紀子, 亀 伸樹 ¹ , 中谷正生 ¹ (東京大学)	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Low-frequency earthquake distribution covered with undrained layer of the overlying plate along the Tokai plate boundary of the Nankai subduction zone	鈴木貞臣 ¹ , 大久保慎人 ² , 今西和俊, 中島淳一 ³ (東濃地震科学研究所, ² 高知大学, ³ 東京工業大学)	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Determination of high precision microseismic source mechanism by iterative relative moment tensor inversion	今西和俊, 内出崇彦	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Earthquake source spectral studies beyond the Standard Omega-Square Model	内出崇彦, 今西和俊	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Finite Fault Model and Characteristics of Strong Ground Motion Data for the 9.12 Gyeongju earthquake	ソン・ソク ¹ , 内出崇彦, クァク・サンミン ¹ , イ・ヒイル ¹ (韓国地質資源研究院)	韓国地震工学会秋季大会	2017.9
三軸圧縮試験ならびに急減圧急冷実験にみる超臨界条件下での花崗岩の物理特性	北村真奈美, 高橋美紀, 高木健太 ¹ , 平野伸夫 ¹ , 土屋範芳 ¹ (東北大学)	日本地質学会第 124 会学術大会	2017.9
地震学的手法による断層状態推定への挑戦	内出崇彦	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
紀伊半島東部, 中央構造線沿いにおける脆性-延性遷移領域周辺の変形支配過程	香取拓馬, 重松紀生, 福本峻吾 ¹ , 亀田 純 ¹ , 小林健太 ² , 豊島剛志 ² (北海道大学, ² 新潟大学)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
微小地震の non-double-couple 成分推定の試み	今西和俊, 内出崇彦	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
茨城県北部における M6 級地震の再来とその載荷過程	内出崇彦, 大谷真紀子, 高橋美紀, 今西和俊	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
粘弾性媒質中の応力計算における H 行列法適用	大谷真紀子, 平原和朗 ¹ (京都大学)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
発震機構解と震源分布を用いた断層面の自動決定	内出崇彦, 今西和俊	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
Finite faults models for the 9.12 Gyeongju earthquakes	内出崇彦, ソン・ソク ¹ (韓国地質資源研究院)	韓国物理探査学会秋季大会	2017.11

発表題目	発表者	学会名	年月
Preliminary results of triaxial deformation and rapid decompression experiments on granite under supercritical conditions	北村真奈美, 高橋美紀, 高木健太 ¹ , 平野伸夫 ¹ , 土屋範芳 ¹ (¹ 東北大学)	Workshop: Frontiers in Studies of Earthquakes and Faults	2017.11
Application of H-matrices method to the calculation of stress field in a viscoelastic medium	大谷真紀子, 平原和朗 ¹ (¹ 京都大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Earthquake source spectral study beyond the omega-square model	内出崇彦, 今西和俊	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
A trial of reliable estimation of non-double-couple component of microearthquakes	今西和俊, 内出崇彦	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Experimental investigation on poro-elasto-plastic behavior of the inner accretionary wedge sediments at the Nankai Subduction Zone	Szu-Ting Kuo ¹ , 北村真奈美, 北島弘子 ¹ (¹ テキサスA&M大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Laboratory experiments for understanding mechanical properties of fractured granite under supercritical conditions	北村真奈美, 高橋美紀, 高木健太 ¹ , 平野伸夫 ¹ , 土屋範芳 ¹ (¹ 東北大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
地震地下水研究グループ			
Difficulty of the determination of hypocenters in early 20 century	石川有三	British Seismological Meeting	2017.4
フリーエヒずみ解析による地震の即時規模推定	大久保慎人 ¹ , 太田雄策 ² , 板場智史(¹ 客員研究員(招へい型), ² 東北大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
平林観測点における長期水位観測から求めた透水係数の変化	松本則夫, 佐藤 努, 宮越昭暢	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
海水位変化の調査から推定される 1946 年南海地震の断層モデル	梅田康弘 ¹ , 板場智史(¹ 客員研究員(招へい型))	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
イタリアの地震と地震空白域	石川有三	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
北勢観測点の井戸の密閉による地下水位の地殻歪応答の改善	北川有一, 松本則夫	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Quality control of tilt and strain data for automated detection of slow slip events within the Nankai subduction zone, Japan	木村武志 ¹ , 板場智史, 松澤孝紀 ¹ , 木村尚紀 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Shallow slow slip event off the Kii Peninsula in April 2016, Japan	板場智史, 案浦 理 ¹ , 橋本徹夫 ¹ , 鎌谷紀子 ¹ , 勝間田明男 ¹ (¹ 気象庁)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Combined use of a superconducting gravimeter and Scintrex gravimeters for hydrological correction of precise gravity measurements - A superhybrid gravimetry	今西祐一 ¹ , 名和一成 ² , 田村良明 ² , 池田 博 ² , 本多 亮 ³ , 奥田 隆 ² , 大久保慎人 ⁴ (¹ 東京大学, ² 地質情報研究部門, ³ 東濃地震科学研究所, ⁴ 客員研究員(招へい型))	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Long-term slow slip events in the Tokai region, central Japan, before 2000	落 唯史	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.7
Quality control of tilt and strain data for automated detection of slow slip events within the Nankai subduction zone, Japan	木村武志 ¹ , 板場智史, 松澤孝紀 ¹ , 木村尚紀 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Shallow slow slip event off the Kii Peninsula, Japan	板場智史, 案浦 理 ¹ , 橋本徹夫 ¹ , 鎌谷紀子 ¹ , 勝間田明男 ¹ (¹ 気象庁)	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Combined use of a superconducting gravimeter and Scintrex gravimeters for hydrological correction of precise gravity measurements	今西祐一 ¹ , 名和一成 ² , 田村良明 ² , 池田 博 ² , 本多 亮 ³ , 奥田 隆 ² , 大久保慎人 ⁴ (¹ 東京大学, ² 地質情報研究部門, ³ 東濃地震科学研究所, ⁴ 客員研究員(招へい型))	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Difficulty of the determination of hypocenters in early 20 century	石川有三	Asia Oceania Geosciences Society Annual Meeting	2017.8
Redetermination of several hypocenters of the Utsu catalog in Taiwan area (1906-1925)	石川有三	The 16th Japan-Taiwan International Workshop on Hydrological and Geochemical Research for Earthquake Prediction	2017.9

発表題目	発表者	学会名	年月
Detection of changes in aquifer pressure associated with short-term slow slip events in a deep well sealed by borehole packer	北川有一, 松本則夫	The International Workshop of Technology of Earthquake Monitoring and Geophysical data Analysis Application & the 16th Taiwan-Japan International Workshop on Hydrological and Geochemical Research for Earthquake Prediction	2017.9
紀伊半島沖における浅部 SSE	板場智史	東濃地震科学研究所平成 29 年度第 1 回地殻活動研究委員会	2017.9
Automated detection of short-term slow slip events from tilt and strain data within the Nankai subduction zone, Japan	木村武志 ¹ , 板場智史, 松澤孝紀 ¹ , 木村尚紀 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	Joint Workshop on Slow Earthquakes 2017	2017.9
Shallow slow slip event off the Kii Peninsula, Japan	板場智史, 案浦 理 ¹ , 橋本徹夫 ¹ , 鎌谷紀子 ¹ , 勝間田明男 ¹ (¹ 気象庁)	Joint Workshop on Slow Earthquakes 2017	2017.9
Characterization of hydraulic properties of a dipping permeable layer using the amplitude of the generated tube wave	湊 翔平 ¹ , Ranajit Ghose ¹ , 木口 努, 辻 健 ² (¹ デルフト工科大学, ² 九州大学)	Society of Exploration Geophysics (SEG) 2017 Annual Meeting	2017.9
産総研における地殻変動連続観測	板場智史, 木村武志 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	日本測地学会第 128 回講演会	2017.10
東海長期スロースリップの規模・再来間隔・継続時間	落 唯史	日本測地学会第 128 回講演会	2017.10
1946 年南海地震前の井戸水減少から推定されるプレスリップモデル	梅田康弘 ¹ , 板場智史(¹ 客員研究員(招へい型))	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
傾斜・ひずみデータの統合解析に基づく西南日本の短期的 SSE カタログ	木村武志 ¹ , 板場智史, 松澤孝紀 ¹ , 木村尚紀 ¹ (¹ 防災科学技術研究所)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
紀伊半島沖における浅部 SSE	板場智史, 案浦 理 ¹ , 橋本徹夫 ¹ , 鎌谷紀子 ¹ , 勝間田明男 ¹ (¹ 気象庁)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
四国地方の遷移領域における固着速度と微動発生レートの関係	落 唯史, 武田直人	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
地殻変動・地下水観測による深部・浅部ゆっくり地震のモニタリング	板場智史	「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」平成 29 年度成果報告シンポジウム	2018.3
産総研の地下水等総合観測の現状	松本則夫	第 9 回地震前兆現象研究会	2018.3
海溝型地震履歴研究グループ			
Evidence for great earthquakes of variable rupture mode beneath marshes of the Nehalem estuary, central Cascadia subduction zone	Alan Nelson ¹ , 澤井祐紀, Andrea Hawkes ² , Simon E. Engelhart ³ , Robert Witter ¹ , Lee-Ann Bradley ¹ , Tina Dura ⁴ , Benjamin P. Horton ⁵ , Christopher DuRoss ¹ (¹ United States Geological Survey, ² Univ. North Carolina Wilmington, ³ Univ. Rhode Island, ⁴ Univ. Pennsylvania, ⁵ Rutgers Univ)	Seismological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.4
The application of diatoms to reconstruct the history of subduction zone earthquakes and tsunamis	Tina Dura ¹ , Eileen Hemphill-Haley ² , 澤井祐紀, Benjamin P. Horton ³ (¹ Univ. Pennsylvania, ² Humboldt State Univ., ³ Rutgers Univ.)	Seismological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.4
Sedimentation influx and volcanic interactions in the Fuji Five Lakes: implications for paleoseismological records	Laura Lamair ¹ , Aurélie Hubert-Ferrari ¹ , 山本真也 ² , Meriam Elouahabi ¹ , Ed Garrett ³ , 宍倉正展, Sabine Schmidt ⁴ , Evelien Boes ⁵ , Stephen Obrochta ⁶ , 中村淳路, 宮入陽介 ⁷ , 横山祐典 ⁷ , Marc De Batist ⁵ , Vanessa M.A. Heyvaert ³ (¹ Univ. Liège, ² 富士山科学研究所, ³ Geological Survey of Belgium, ⁴ Univ. Bordeaux, ⁵ Ghent Univ., ⁶ 秋田大学, ⁷ 東京大学)	European Geoscience Union General Assembly 2017	2017.4
Features of erosion and sedimentation due to the September 2015 flooding of the Kinu River, central Japan	松本 弾, 澤井祐紀, 行谷佑一, 谷川晃一朗, 中村淳路, 山田昌樹 ¹ , 篠崎鉄哉 ¹ , 竹田大輔 ¹ , 藤野滋弘 ² , Jessica E. Pilarczyk ³ (¹ 筑波大学, ² 客員研究員(招へい型), ³ サザンミシシッピ大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
1741 年渡島大島での山体崩壊と津波遡上域の数値シミュレーションによる再現	伊尾木圭衣, 柳澤英明 ¹ , 谷岡勇市郎 ² , 川上源太郎 ³ , 加瀬善洋 ³ , 仁科健二 ³ , 廣瀬 亘 ³ , 石丸 聡 ³ (¹ 東北学院大学, ² 北海道大学, ³ 地質研究所)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5

発表題目	発表者	学会名	年月
In-situ and meteoric ¹⁰ Be and ²⁶ Al measurements: preparation and application at the University of Tokyo	横山祐典 ¹ , 宮入陽介 ¹ , 山根雅子 ¹ , 堀内一穂 ² , 阿瀬貴博 ¹ , 中村淳路, 長野 玄 ¹ , 佐野 亘 ¹ , 松崎浩之 ¹ , 安藤有加 ¹ (¹ 東京大学, ² 弘前大学)	14th International Accelerator Mass Spectrometry Conference	2017.8
Tsunami and landslide model due to the 1741 Oshima-Oshima eruption in Hokkaido, Japan	伊尾木圭衣, 柳澤英明 ¹ , 谷岡勇市郎 ² , 川上源太郎 ³ , 加瀬善洋 ³ , 仁科健二 ³ , 廣瀬 亘 ³ , 石丸 聡 ³ (¹ 東北学院大学, ² 北海道大学, ³ 地質研究所)	International Tsunami Symposium 2017	2017.8
大気中生成 Be-10 を用いた津波堆積物の起源推定	中村淳路, 澤井祐紀, 原 淳子 ¹ , 松本 弾, 松崎浩之 ² , 篠崎鉄哉 ³ , 谷川晃一朗(¹ 地圏資源環境研究部門, ² 東京大学, ³ 筑波大学)	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.8
1741 年渡島大島での山体崩壊と津波の数値計算による再現	伊尾木圭衣, 柳澤英明 ¹ , 谷岡勇市郎 ² , 川上源太郎 ³ , 加瀬善洋 ³ , 仁科健二 ³ , 廣瀬 亘 ³ , 石丸 聡 ³ (¹ 東北学院大学, ² 北海道大学, ³ 地質研究所)	第 34 回歴史地震研究会	2017.9
三重県津市周辺の海岸低地におけるコア掘削調査	松本 弾	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
Pre- and post-2011 attempt to anticipate unusually large tsunamis along the Japan trench	澤井祐紀	French-Japanese Week on Disaster Risk Reduction - workshops	2017.10
Modern $\delta^{13}\text{C}$ and bulk geochemistry in estuaries along the Cascadia subduction zone and their use in estimating coseismic subsidence	Robert O'Donnell ¹ , Andrea D. Hawkes ¹ , Chad Lane ¹ , Simon E. Engelhart ² , Benjamin P. Horton ³ , 澤井祐紀, Peter Bobrowsky ⁴ , Rob Witter ⁵ (¹ Univ. North Carolina Wilmington, ² Univ. Rhode Island, ³ Rutgers Univ., ⁴ Geological Survey of Canada, ⁵ United States Geological Survey)	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
Quantitative paleoenvironmental reconstructions of past coastal subsidence along the northern margin of the Cascadia Subduction Zone	Marie Bartlett ¹ , Andrea D. Hawkes ¹ , 澤井祐紀, Peter Bobrowsky ² , 谷川晃一朗(¹ Univ. North Carolina Wilmington, ² Geological Survey of Canada)	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
Coastal submergence at Ukishima-ga-hara adjacent to the Suruga Trough (eastern Nankai Trough), central Japan	澤井祐紀, 百原 新 ¹ (¹ 千葉大学)	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
Evidence for great earthquakes of variable rupture mode beneath marshes of the Nehalem estuary, central Cascadia subduction zone	Alan Nelson ¹ , 澤井祐紀, Andrea Hawkes ² , Simon E.Engelhart ³ , Robert Witter ¹ , Lee-Ann Bradley ¹ , Tina Dura ⁴ , Benjamin P. Horton ⁵ , Christopher DuRoss ¹ (¹ United States Geological Survey, ² Univ. North Carolina Wilmington, ³ Univ. Rhode Island, ⁴ Univ. Pennsylvania, ⁵ Rutgers Univ.)	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
Geological signature of marine geohazards in coastal northwest British Columbia	David Huntley ¹ , Peter Bobrowsky ¹ , 澤井祐紀, 谷川晃一朗, Catherine Chague-Goff ² , James Goff ² (¹ Geological Survey of Canada, ² Univ. New South Wales)	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
Geological evidence for tsunamis prior to the 1700 Cascadia earthquake from Vancouver Island, Canada	谷川晃一朗, 澤井祐紀, Peter Bobrowsky ¹ , David Huntley ¹ , James Goff ² , 篠崎鉄哉 ³ (¹ Geological Survey of Canada, ² Univ. New South Wales, ³ 筑波大学)	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
津波堆積物を用いた 12 世紀北海道南西沖地震の断層モデル構築	伊尾木圭衣, 谷岡勇市郎 ¹ , 川上源太郎 ² , 加瀬善洋 ² , 仁科健二 ² , 廣瀬 亘 ² (¹ 北海道大学, ² 地質研究所)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
沿岸の地形・地質から読みとく断層活動	宍倉正展	日本活断層学会 2017 年秋季学術大会	2017.11
奄美群島喜界島におけるサンゴマイクロアールの分布と年代からみた地殻上下変動(予察)	宍倉正展, 前李英明 ¹ , 越後智雄 ¹ (¹ 客員研究員(招へい型))	日本活断層学会 2017 年秋季学術大会	2017.11

発表題目	発表者	学会名	年月
Mt. Fuji Holocene eruption history reconstructed from proximal lake sediments and high-density radiocarbon dating	Stephen Obrochta ¹ , 横山祐典 ² , 吉本充宏 ³ , 山本真也 ³ , 宮入陽介 ² , 長野 玄 ² , 中村淳路, 常松佳恵 ³ , Laura Lamair ⁴ , Aurelia Hubert-Ferrari ⁴ , Vanessa Heyvaert ⁵ , Marc A O De Batist ⁶ , 藤原 治 ^(¹秋田大学, ²東京大学, ³富士山科学研究所, ⁴Univ. Liège, ⁵Royal Belgian Institute of Natural Sciences, ⁶Ghent Univ.)	東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会	2017.11
Coastal submergence at Ukishima-ga-hara adjacent to the Suruga Trough (eastern Nankai Trough), central Japan, inferred from diatoms and plant macrofossils	澤井祐紀, 百原 新 ¹ (¹ 千葉大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Geologic evidence of tsunamigenic earthquakes from the southern part of the Japan Trench	Jessica Pilarczyk ¹ , 澤井祐紀, 行谷佑一, 田村 亨 ² , 谷川晃一郎, 松本 弾, 篠崎鉄哉 ³ , 藤原 治, 宍倉正展, 嶋田侑真, Tina Dura ⁴ , Benjamin P. Horton ⁴ (¹ Univ. Southern Mississippi, ² 地質情報研究部門, ³ 筑波大学, ⁴ Rutgers Univ.)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
A tsunami deposit from Vancouver Island, Canada—Geological evidence for the penultimate great Cascadia earthquake?	谷川晃一郎, 澤井祐紀, Peter Bobrowsky ¹ , David Huntley ¹ , James Goff ² , 篠崎鉄哉 ³ (¹ Geological Survey of Canada, ² Univ. New South Wales, ³ 筑波大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Simulation of landslide and tsunami of the 1741 Oshima-Oshima eruption in Hokkaido, Japan	伊尾木圭衣, 柳澤英明 ¹ , 谷岡勇市郎 ² , 川上源太郎 ³ , 加瀬善洋 ³ , 仁科健二 ³ , 廣瀬 亘 ³ , 石丸 聡 ³ (¹ 東北学院大学, ² 北海道大学, ³ 地質研究所)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Using meteoric Be-10 to identify sources of tsunami deposits	中村淳路, 澤井祐紀, 原 淳子 ¹ , 松本 弾, 松崎浩之 ² , 篠崎鉄哉 ³ , 谷川晃一郎 (¹ 地圏資源環境研究部門, ² 東京大学, ³ 筑波大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Mt. Fuji Holocene eruption history reconstructed from proximal lake sediments and high-density radiocarbon dating	Stephen Obrochta ¹ , 横山祐典 ² , 吉本充宏 ³ , 山本真也 ³ , 宮入陽介 ² , 長野 玄 ² , 中村淳路, 常松佳恵 ³ , Laura Lamair ⁴ , Aurelia Hubert-Ferrari ⁴ , Vanessa Heyvaert ⁵ , Marc De Batist ⁶ , 藤原 治 ^(¹秋田大学, ²東京大学, ³富士山科学研究所, ⁴University of Liège, ⁵Royal Belgian Institute of Natural Sciences, ⁶Ghent Univ.)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
糸魚川—静岡構造線活断層帯神城断層中北部における断層活動	廣内大助 ¹ , 松多信尚 ² , 石山達也 ³ , 杉戸信彦 ⁴ , 竹下欣宏 ¹ , 水谷光太郎 ¹ , 安江健一 ⁵ , 藤田奈津子 ⁶ , 澤 祥 ⁷ , 道家涼介 ⁸ , 佐藤善輝 ⁹ , 堤 浩之 ¹⁰ , 越後智雄 ¹¹ , 池田一貴 ¹² , 鈴木康弘 ¹³ , 神城断層調査グループ (¹ 信州大学, ² 岡山大学, ³ 東京大学, ⁴ 法政大学, ⁵ 愛知工業大学, ⁶ 日本原子力研究開発機構, ⁷ 鶴岡高専, ⁸ 温泉地科学研究所, ⁹ 地質情報研究部門, ¹⁰ 同志社大学, ¹¹ 客員研究員(招へい型), ¹² 望月小学校, ¹³ 名古屋大学)	日本地理学会 2018 年春季学術大会	2018.3
九十九里浜平野, 片貝村における 1703 年元禄関東地震による津波被害	小野映介 ¹ , 佐藤善輝 ² , 矢田俊文 ³ (¹ 客員研究員(招へい型), ² 地質情報研究部門, ³ 新潟大学)	日本地理学会 2018 年春季学術大会	2018.3
地震災害予測研究グループ			
断層活動・地盤変状について(主に断層変位)	吉見雅行	2016 年熊本地震 1 周年報告会, 土木学会	2017.4
2016 年熊本地震における益城町被害集中域の地震動増幅特性	後藤浩之 ¹ , 吉見雅行, 秦 吉弥 ² (¹ 京都大学, ² 大阪大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
微動, 余震, ボーリング調査に基づく熊本県益城町の被害集中域における地盤増幅特性評価	吉見雅行, 後藤浩之 ¹ , 秦 吉弥 ² , 新垣芳一 ³ , 細矢卓志 ⁴ , 森田祥子 ⁴ , 杉山長志 ⁵ , 徳丸哲義 ⁶ (¹ 京都大学防災研究所, ² 大阪大学, ³ 東電設計(株), ⁴ 中央開発(株), ⁵ なし, ⁶ 徳丸技術士事務所)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Dynamic rupture simulation for seismic hazard assessment: Application to the Yamazaki fault zone, central Japan	加瀬祐子, 阿部恒平 ¹ , 三輪敦志 ¹ , 小坂英輝 ² (¹ 応用地質(株), ² (株)環境地質)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5

発表題目	発表者	学会名	年月
長岡平野西縁断層帯海域部の活構造分布と活動性について	阿部信太郎, 大上隆史, 森 宏 ¹ , 向山建二郎 ² , 一井直宏 ² (¹ 協力研究員(招へい型), ² 川崎地質(株))	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
日奈久断層帯海域部における3次元地質構造解析手法の検討	八木雅俊, 坂本 泉 ¹ , 横山由香 ¹ , 藤巻三樹雄 ¹ , 田中博通 ¹ , 藍檀オメル ² , 根元謙次 ¹ (¹ 東海大学, ² 琉球大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
みんなで翻刻: 市民参加の地震史料解説プロジェクト	加納靖之 ¹ , 橋本雄太 ¹ , 中西一郎 ¹ , 大邑潤三 ² , 天野たま ¹ , 久葉智代 ¹ , 酒井春乃 ¹ , 伊藤和行 ¹ , 小田木洋子 ¹ , 西川真樹子 ³ , 堀川晴央, 水島和哉 ¹ , 安国良一 ⁴ , 山本宗尚 ¹ (¹ 京都大学, ² 佛教大学, ³ 国際日本文化研究センター, ⁴ 住友史料館)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
伊豆小笠原須美寿カルデラ北部外輪山(望星サイト)における大規模熱水変質帯の可能性	坂本 泉 ¹ , 松下小春 ¹ , 四宮裕太 ¹ , 八木雅俊(¹ 東海大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Finite element eigenvalue analysis of seiche in Nagura dam reservoir: physics-based signal identification for slow seismic event detection	筭本英貴, 名和一成 ¹ , 木村武志 ² (¹ 地質情報研究部門, ² 防災科学技術研究所)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
2016 年熊本地震による被災地における重力探査にもとづく基盤構造の推定	荒木 俊 ¹ , 野口竜也 ² , 駒澤正夫 ³ , 有村翔也 ² , 田村充宏 ² , 中山 圭 ² , 盛川 仁 ¹ , 宮本 崇 ⁴ , 飯山かほり ¹ , 秦 吉弥 ⁵ , 吉見雅行, 香川敬生 ² , 後藤浩之 ⁶ (¹ 東京工業大学, ² 鳥取大学, ³ 応用地質(株), ⁴ 山梨大学, ⁵ 大阪大学, ⁶ 京都大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
長岡地域における震源分布と速度構造(その3)	関根秀太郎 ¹ , 澤田義博 ¹ , 笠原敬司 ¹ , 佐々木俊二 ¹ , 田澤芳博 ¹ , 阿部信太郎, 吉見雅行(¹ 地震予知総合研究振興会)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
地震波干渉法を用いた別府湾周辺地域における深部地盤構造モデルの検証	林田拓己 ¹ , 吉見雅行, 小松正直 ² , 竹中博士 ² (¹ 協力研究員(招へい型), ² 岡山大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
別府一万山断層帯での動的破壊過程シミュレーションに基づく断層パラメータを考慮した強震動シミュレーション	松島信一 ¹ , 吉見雅行, 安藤亮輔 ² , 三宅弘恵 ² , 鈴木晴彦 ³ (¹ 京都大学, ² 東京大学, ³ 応用地質(株))	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
強震動計算のための大分県域の3次元速度構造モデル	吉見雅行, 松山尚典 ¹ , 鈴木晴彦 ¹ , 谷田貝淳 ¹ , 林田拓己 ² , 松島信一 ³ , 竹中博士 ⁴ , 三宅弘恵 ⁵ , 竹村恵二 ³ (¹ 応用地質(株), ² 協力研究員(招へい型), ³ 京都大学, ⁴ 岡山大学, ⁵ 東京大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
レシピに準拠した別府一万山断層帯のハイブリッド法強震動シミュレーション	吉見雅行, 三宅弘恵 ¹ , 安藤亮輔 ¹ , 松島信一 ² , 鈴木晴彦 ³ , 真鍋俊平 ³ , 松山尚典 ³ (¹ 東京大学, ² 京都大学, ³ 応用地質(株))	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
スミスカルデラ北部外輪山における熱水活動の可能性	松下小春 ¹ , 坂本 泉 ¹ , 上原大樹 ¹ , 四宮裕太 ¹ , 堤 康祐 ¹ , 中尾 風 ¹ , 三浦眞輪 ¹ , 八木 雅俊, 岡村 聡 ² , 棚橋道朗 ³ (¹ 東海大学, ² 北海道教育大学, ³ 海洋先端技術研究所)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
三陸海岸における谷底低地の津波遡上と河川地形-2011 年東北地方太平洋沖地震津波の浸水範囲にもとづく検討-	大上隆史, 須貝俊彦 ¹ (¹ 東京大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
地震時における火山灰性粘性土上の小規模建築物の不安定性の簡易予測	渡邊大樹 ¹ , 安原一哉 ¹ , 小林 薫 ¹ , 吉見雅行, 細矢卓志 ² , 荒井靖仁 ² , 村上 哲 ³ (¹ 茨城大学, ² 中央開発(株), ³ 福岡大学)	第 52 回地盤工学研究発表会	2017.7
Shallow to deep velocity structure modeling of Oita Plain, Japan, using microtremor and borehole data	吉見雅行, 林田拓己 ¹ , 松島信一 ² , 川瀬 博 ² , 竹中博士 ³ , 山田伸之 ⁴ , 三宅弘恵 ⁵ , 杉山長志 ⁶ , 徳丸哲義 ⁷ , 鈴木晴彦 ⁸ , 谷田貝淳 ⁸ , 松山尚典 ⁸ (¹ 協力研究員(招へい型), ² 京都大学, ³ 岡山大学, ⁴ 高知大学, ⁵ 東京大学, ⁶ なし, ⁷ 徳丸技術士事務所, ⁸ 応用地質(株))	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Source area and magnitude of an aftershock following the 1854 Ansei-Nankai earthquake	堀川晴央, 中西一郎 ¹ (¹ 京都大学)	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Dynamic rupture model of the 2014 northern Nagano, central Japan, earthquake	加瀬祐子	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
位相最適化に基づく断層形状推定手法の開発	筭本英貴	土木学会 地震工学委員会 第 2 回研究会	2017.9

発表題目	発表者	学会名	年月
Ground motion prediction for earthquake on active faults in Japan	吉見雅行	International Conference for Earthquake Disaster Countermeasure	2017.9
3次元 FEM に基づく山地形の地盤増幅率の推定	藤並雄誠 ¹ , 酒井久和 ¹ , 池田勇司 ¹ , 吉見雅行, 佐藤清隆 ² (¹ 法政大学, ² 電力中央研究所)	土木学会平成 29 年度全国大会 第 72 回年次学術講演会	2017.9
熊本地震における家屋被害に関わったと思われる火山灰質粘性土の動的変形特性	安原一哉 ¹ , 渡邊大樹 ¹ , 吉見雅行, 細矢卓志 ² , 荒井靖仁 ² (¹ 茨城大学, ² 中央開発(株))	土木学会平成 29 年度全国大会 第 72 回年次学術講演会	2017.9
Surface ruptures associated with the 2016 Kumamoto earthquake	吉見雅行	French-Japanese Week on Disaster Risk Reduction - workshops	2017.10
松田式を考慮した FEM による断層変位評価とその上町断層系への適用	筈本英貴	第 37 回地震工学研究発表会	2017.10
最近 10,000 年間に於ける長岡平野西縁断層帯海域部の活動性	大上隆史, 阿部信太郎, 八木雅俊, 森 宏 ¹ , 向山建二郎 ² , 一井直宏 ² (¹ 協力研究員(招へい型), ² 川崎地質(株))	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
地震ハザード評価のための動力学的震源モデル: 布田川断層帯・日奈久断層帯への応用	加瀬祐子, 阿部恒平 ¹ , 三輪敦志 ¹ (¹ 応用地質(株))	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
強震動評価のための別府-万年山断層帯(大分平野-由布院断層帯東部)の震源モデル化	吉見雅行, 三宅弘恵 ¹ , 安藤亮輔 ¹ , 今西和俊, 竹村恵二 ² (¹ 東京大学, ² 京都大学)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
日奈久断層帯海域延長部における海底活断層調査-超高分解能三次元探査による断層性状の把握-	須田茂幸 ¹ , 大川史郎 ¹ , 菊池秀邦 ¹ , 猪野 滋 ¹ , 阿部信太郎, 大上隆史, 八木雅俊, 岡村行信 (¹ 地球科学総合研究所)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
日奈久断層帯海域延長部における海底活断層調査-海上ボーリングと高分解能マルチチャンネル音波探査に基づく活動性評価-	阿部信太郎, 大上隆史, 八木雅俊, 岡村行信, 細矢卓志 ¹ , 須田茂幸 ² , 向山建二郎 ³ (¹ 中央開発(株)), ² 地球科学総合研究所, ³ 川崎地質(株))	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10
海底活断層調査のためのサイスミック・トレンディングを目指して-八代海における海上ボーリングと超高分解能三次元反射法地震探査-	阿部信太郎, 大上隆史, 八木雅俊, 岡村行信, 向山建二郎 ¹ , 細矢卓志 ² , 須田茂幸 ³ , 大川史郎 ³ , 菊池秀邦 ³ , 猪野 滋 ³ (¹ 川崎地質(株), ² 中央開発(株), ³ 地球科学総合研究所)	海洋調査技術学会第 29 回研究成果発表会	2017.11
高分解能音波探査による海底活断層の最新活動時期とその変位量の認定-長岡平野西縁断層帯海域部を例に-	大上隆史, 阿部信太郎, 向山建二郎 ¹ (¹ 川崎地質(株))	海洋調査技術学会第 29 回研究成果発表会	2017.11
日奈久断層帯海域部における超高分解能三次元地震探査(UHR3D)-データ処理-	猪野 滋 ¹ , 須田茂幸 ¹ , 菊池秀邦 ¹ , 大川史郎 ¹ , 阿部信太郎, 大上隆史, 八木雅俊, 岡村行信 (¹ 地球科学総合研究所)	物理探査学会第 137 回学術講演会	2017.11
別府-万年山断層帯重点調査における微動観測と速度構造モデル	吉見雅行	物理探査学会第 137 回学術講演会	2017.11
Active fault evaluation in Japan for disaster mitigation: validation by the 2016 kumamoto Earthquake (Mw=7.0)	吉見雅行	World Engineering Forum 2017	2017.11
Strong ground motion prediction applying dynamic rupture simulations for Beppu-Haneyama Active Fault Zone, southwestern Japan	吉見雅行, 松島信一 ¹ , 安藤亮輔 ² , 三宅弘恵 ² , 今西和俊, 林田拓己 ³ , 竹中博士 ⁴ , 鈴木晴彦 ⁵ , 松山尚典 ⁵ (¹ 京都大学, ² 東京大学, ³ 協力研究員(招へい型), ⁴ 岡山大学, ⁵ 応用地質(株))	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Earthquake hazard assessment based on monitoring data	吉見雅行	International Workshop on Monitoring Data-Based Seismic Safety Evaluation of Dams and Bridges	2017.12
Structural damage due to surface rupture of the 2016 Kumamoto earthquake (Mw7.0), Japan	吉見雅行	4th Joint Symposium: Seismic Actions for Designing Geotechnical Works: ISO-23469	2018.2
火山活動研究グループ			
海洋性島弧火山の岩脈群の古応力解析: オマーン・オフィオリイトの V2 島弧火成活動	草野有紀, 海野 進 ¹ , 山路 敦 ² (¹ 金沢大学, ² 京都大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
新潟焼山の 2015-16 年活動の推移-噴火と火口溢流型ラハールの発生-	及川輝樹, 池田啓二 ¹ , 柳澤宏彰 ¹ , 石原昂典 ¹ , 小森次郎 ² , 奈良間千之 ³ (¹ 気象庁, ² 帝京平成大学, ³ 新潟大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5

発表題目	発表者	学会名	年月
新潟焼山の昭和初期の噴気活動および 1949 年の噴火記録の再検討	干場三寛 ¹ , 重野伸昭 ² , 小林 修 ¹ , 高橋 博 ¹ , 舟崎 淳 ¹ , 及川輝樹, 早津賢二 ³ (¹ 新潟地方気象台, ² 気象庁, ³ 妙高火山研究所)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
上陸調査で明らかとなった新西之島の地質	前野 深 ¹ , 中野 俊, 吉本充宏 ² , 安田 敦 ¹ , 大湊隆雄 ¹ , 渡邊篤志 ¹ , 川上和人 ³ , 千田智基 ⁴ , 金子隆之 ¹ , 中田節也 ¹ , 武尾 実 ¹ (¹ 東京大学, ² 富士山科学研究所, ³ 森林総合研究所, ⁴ 環境省)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
蔵王火山の希ガス同位体比の変遷—最新期の火山とその周辺—	佐藤佳子 ^{1,2,3} , 武部義宜 ⁴ , 山崎誠子, 熊谷英憲 ² , 岩田尚能 ⁴ , 伴 雅雄 ⁴ (¹ 福島高専, ² 海洋研究開発機構, ³ 岡山理科大学, ⁴ 山形大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Reconstruction of proto-arc basalt lava emplacement at the Amami Sankaku Basin	草野有紀, 石塚 治, Rosemary Hickey-Vargas ¹ , Anders McCarthy ² , Gene Yagodzinski ³ (¹ Florida International Univ., ² Univ. Lausanne, ³ Univ. South Carolina)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
The noble gas isotope anomaly in the newest-stage products of Zao volcano, NE Japan	佐藤佳子 ¹ , 武部義宜 ² , 山崎誠子, 熊谷英憲 ³ , 岩田尚能 ² , 伴 雅雄 ² (¹ 福島高専, ² 山形大学, ³ 海洋研究開発機構)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Temporal change of magma plumbing system in flourish time of Zao volcano, NE Japan	佐藤 真 ¹ , 伴 雅雄 ¹ , 西 勇樹 ¹ , 及川輝樹, 山崎誠子(¹ 山形大学)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Reconstruction of the growth history of Kuju Volcanic Complex, Southwest Japan: Estimation of magma discharge rates by unspiked K-Ar and ⁴⁰ Ar/ ³⁹ Ar dating	山崎誠子, 星住英夫, Danniell Miggins ¹ , Anthony Koppers ¹ , Shanaka de Silva ¹ , 松本哲一(¹ オレゴン州立大学)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Tectonic and magmatic evolution at subduction initiation – the case of Izu-Bonin-Mariana–	石塚 治, K. Tani ¹ , 針金由美子 ² , S.Umino ³ , Hickey-Vargas, R. ⁴ , Yagodzinski, G. M. ⁵ , 草野有紀, McCarthy, A. ⁶ , Savov, I. P. ⁷ , Arculus, R. J. ⁸ , M. K. Reagan ⁹ , R. J. Stern ¹⁰ (¹ 国立科学博物館, ² 地質情報研究部門, ³ 金沢大学, ⁴ Florida International Univ., ⁵ Univ. South Carolina, ⁶ Univ. Lausanne, ⁷ Univ. Leeds, ⁸ Australian National Univ., ⁹ Univ. Iowa, ¹⁰ Univ. Texas)	Goldschmidt Conference 2017	2017.8
海洋性島弧火山の岩脈群の古応力解析: オマーン・オフィオリイトの V2 島弧火成活動	海野 進 ¹ , 草野有紀, 山路 敦 ² (¹ 金沢大学, ² 京都大学)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 版の公開—凡例構造—	西岡芳晴 ¹ , 斎藤 真 ¹ , 水野清秀 ¹ , 宮崎一博 ¹ , 石塚吉浩, 工藤 崇 ¹ , 坂野靖行 ¹ , 宝田晋治, 内野隆之 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
富士火山地質図から見た噴火の特性	石塚吉浩, 山元孝広	第 25 回地質調査総合センターシンポジウム	2017.9
プレートの沈み込み開始と火山弧創成モデル	石塚 治	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
日光白根火山 1649 年噴火の再検討	草野有紀, 石塚吉浩	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
島弧火山のマグマ供給経路の構造と応力解析—オマーン・オフィオリイトの V2 島弧期の岩脈群を例として	海野 進 ¹ , 草野有紀, 山路 敦 ² (¹ 金沢大学, ² 京都大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
14 万年前以降の白山火山群の形成史	藤原 寛 ¹ , 石崎泰男 ¹ , 中野 俊, 山崎誠子 (¹ 富山大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
噴火シナリオの現状と課題	及川輝樹	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
2016 年, 西之島初上陸調査	中野 俊, 吉本充宏 ¹ , 前野 深 ² , 大湊隆雄 ² , 渡邊篤志 ² , 川上和人 ³ , 千田智基 ⁴ , 武尾 実 ² (¹ 富士山科学研究所, ² 東京大学, ³ 森林総合研究所, ⁴ 環境省)	海洋調査技術学会第 29 回研究成果発表会	2017.11
伊豆大島火山の噴火シナリオ—これまで何が起ったか	川邊禎久	地震研究所 共同利用研究集会「伊豆大島, 三宅島の次回の噴火を考える」	2017.12
オレゴン州立大学における Ar/Ar 年代測定—産総研 K-Ar 年代との比較研究—	山崎誠子	第 42 回フィッション・トラック研究会(合同研究会)	2018.2

発表題目	発表者	学会名	年月
マグマ活動研究グループ			
A review of thermal state of the shallow part of the Earth's lithosphere: What we know and do not yet know	田中明子, 山野 誠 ¹ (¹ 東京大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Relation between long-period seismic signals and SO ₂ emission at Asama volcano from October 2003 to January 2017	武尾 実 ¹ , 前田祐太 ² , 風早竜之介 ¹ (¹ 東京大学, ² 名古屋大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
メルト包有物分析による阿蘇火山中岳 2014, 1989, 1979 年噴火マグマの揮発性成分濃度	斎藤元治, 石塚 治, 石塚吉浩, 星住英夫	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Deformation at the Summit Area of Kuchinoerabujima Volcano in Japan Using PALSAR and PALSAR-2 Data	田中明子, Paul Lundgren ¹ (¹ California Institute of Technology)	Fringe 2017, the 10th International Workshop on "Advances in the Science and Applications of SAR Interferometry and Sentinel-1 InSAR"	2017.6
Thermal data beneath in and around Japan: What we know and do not yet know	田中明子	Joint Scientific Assembly of IAG and IASPEI 2017	2017.8
Source model for Kuchinoerabujima volcano, Japan, constrained by interferometric synthetic aperture radar observations	田中明子, Paul Lundgren ¹ (¹ California Institute of Technology)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
The dynamics of the 2011 Kirishima-Shinmoe-dake eruptions, Japan, revealed by tiltmeter, satellite, and weather radar observations	小園誠史 ¹ , 上田英樹 ² , 小澤 拓 ² , 新堀敏基 ³ , 福井敬一 ³ , 小屋口剛博 ⁴ , 藤田英輔 ² , 東宮昭彦, 鈴木雄治郎 ⁴ (¹ 東北大学, ² 防災科学技術研究所, ³ 気象研究所, ⁴ 東京大学)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Magmatic conditions and preeruptive magma processes of the catastrophic eruption of high-silica rhyolite from Toya caldera, Japan	東宮昭彦, 後藤芳彦 ¹ , 檀原 徹 ² , シヤナカ・デ・シルヴァ ³ (¹ 室蘭工業大学, ² (株)京都フィッション・トラック, ³ オレゴン州立大学)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Depth of the magma chamber of the Kikai-Akahoya caldera-forming eruption of Satsuma-Iojima volcano, Japan, based on petrological observation and melt-inclusion analysis	斎藤元治, 宮城磯治, 川邊慎久	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Intrusion of tides and saline water in the Mekong River delta, Southern Vietnam	Katsuto Uehara ¹ , 齋藤文紀 ² , Gugliotta Marcello ² , Van Lap Nguyen ³ , Thi Kim Oanh Ta ³ , 田中明子, 田村 亨(¹ 九州大学, ² 地質情報研究部門, ³ HCMIRG, VAST)	3rd ASQUA Conference	2017.9
気象庁火山観測点ボーリングコアを用いた熱物性値測定	田中明子, 後藤秀作 ¹ , 山野 誠 ² (¹ 地圏資源環境研究部門, ² 東京大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
岩石学的にみた噴火準備過程と噴火開始条件	東宮昭彦	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
鬼界アカホヤ噴火マグマ溜りの化学的特徴と温度・圧力条件: 火砕流堆積物内スコリアを用いた推定	斎藤元治	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
3次元電気比抵抗モデルによる阿蘇カルデラのマグマ活動解明に向けて(2)	畑 真紀 ¹ , 松島喜雄, 高倉伸一 ² , 宇津木充 ³ , 橋本武志 ⁴ , 上嶋 誠 ¹ (¹ 東京大学, ² 地圏資源環境研究部門, ³ 京都大学, ⁴ 北海道大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
広帯域 MT 法探査によって得られた阿蘇カルデラの 3 次元比抵抗構造について	松島喜雄, 高倉伸一 ¹ , 畑 真紀 ² , 宇津木 充 ³ , 橋本武志 ⁴ , 上嶋 誠 ² (¹ 地圏資源環境研究部門, ² 東京大学, ³ 京都大学, ⁴ 北海道大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
阿蘇火山 2016 年 10 月噴火に先行する土壌拡散 CO ₂ 放出量変動	森田雅明, 森 俊哉 ¹ , 横尾亮彦 ² , 大倉敬宏 ² , 森田裕一 ¹ (¹ 東京大学, ² 京都大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
Continuous monitoring of soil diffuse CO ₂ efflux at Aso volcano, Japan	森田雅明, 森 俊哉 ¹ , 横尾亮彦 ² , 大倉敬宏 ² , 森田裕一 ¹ (¹ 東京大学, ² 京都大学)	13th Gas Workshop, Commission on the Chemistry of Volcanic Gases	2017.9
Pre-eruptive inflation caused by gas accumulation: Insight from detailed gas flux variation at Sakurajima volcano, Japan	風早竜之介, 篠原宏志, 森 俊哉 ¹ , 井口正人 ² , 横尾亮彦 ² (¹ 東京大学, ² 京都大学)	13th Gas Workshop, Commission on the Chemistry of Volcanic Gases	2017.9
地殻熱流量データの活用に向けてー熱伝導率 データの拡充ー	田中明子, 後藤秀作 ¹ , 山野 誠 ² (¹ 地圏資源環境研究部門, ² 東京大学)	日本地震学会 2017 年度秋季大会	2017.10

発表題目	発表者	学会名	年月
Data for Regional Heat flow Studies in and around Japan and its relationship to seismogenic layer	田中明子	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Pre-eruptive inflation caused by gas accumulation: Insight from detailed gas flux variation at Sakurajima volcano, Japan	風早竜之介, 篠原宏志, 森 俊哉 ¹ , 井口正人 ² , 横尾亮彦 ² (¹ 東京大学, ² 京都大学)	Volcanic and Magmatic Studies Groups Meeting	2018.1
不飽和帯における自然電位変動(その2)	石戸恒雄 ¹ , 松島喜雄, 西 祐司 ¹ (¹ 地圏資源環境研究部門)	平成 29 年度 CA 研究会	2018.1
Self-potential Monitoring at the Sumikawa Geothermal Field, Akita, Japan	石戸恒雄 ¹ , J.W. Pritchett ² , 西 祐司 ¹ , 杉原光彦 ¹ , 加野友紀 ¹ , 松島喜雄, 菊地恒夫 ³ , 當舎利行 ¹ , 有木和春 ⁴ (¹ 地圏資源環境研究部門, ² Leidos, ³ 地質情報基盤センター, ⁴ 三菱マテリアル(株))	Stanford Geothermal Workshop	2018.2
大規模噴火研究グループ			
Aso-4 珪長質マグマ 噴火前温度圧力条件の実験的制約	潮田雅司, 宮城磯治, 鈴木敏弘, 高橋栄一 ¹ (¹ 東京工業大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
入戸・八戸・阿蘇 4 火砕流堆積物の分布と噴出量見積り	宝田晋治, 工藤 崇 ¹ , 下司信夫, 星住英夫 (¹ 地質情報研究部門)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
阿蘇 4 火砕流の岩相層厚変化と流動堆積機構	宝田晋治, 星住英夫	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
火山周辺で起こる諸現象のアナログ実験: 斜面不安定, 地殻変動, 断層や津波など	高田 亮	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
クラカタウ 1883 噴火の準備過程 - カルデラ噴火の前兆はつかめるか? -	高田 亮	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
火山性地殻変動における深さに依存した地殻内粘性率の役割	山崎 雅	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
A grooved glass surface-plate for making a flat polished surface	宮城磯治	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
自動降灰観測装置の開発(その2) - 距離計による降灰観測 -	古川竜太, 及川輝樹	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
口永良部島 2015 年噴火に伴う火砕流堆積物の特徴	下司信夫, 伊藤順一	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Pyrrhotite oxidation as a tool for reconstructing thermal structure of eruption columns	松本恵子	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Orientation of the eruption fissures controlled by a shallow structure of the magma plumbing system, example of the fissure pattern in Miyakejima	下司信夫, 及川輝樹	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
G-EVER 火山災害予測支援システムによる火山重力流と降下テフラのハザード評価	宝田晋治	国際火山噴火史情報研究会	2017.6
New particle size analysis using digital image analysis and application to volcanology	七山 太 ¹ , 古川竜太 (¹ 地質情報研究部門)	国際火山噴火史情報研究会	2017.6
Geographic Information System (GIS)	宝田晋治, Bandibas C Joel	GSJ International Training Course on Practical Geological Survey Techniques 2018	2017.7
Estimation methods for the initial population of plinian fall deposits: A case study of the Ta-a and Ta-c2 tephra from Tarumai volcano, southwestern Hokkaido, Japan.	西来邦章 ¹ , 永田直己 ² , 金井啓通 ² , 古川竜太(¹ 原子力規制庁, ² 国際航業(株))	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Asia-Pacific region earthquake and volcanic hazards mapping project and G-EVER volcanic hazard assessment support system	宝田晋治, Bandibas C Joel, G-EVER 推進チーム ¹ (¹ 地質調査総合センター)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
An improved surface plate for hand polishing to obtain flat polished sections for micro-chemical analysis	宮城磯治	Goldschmidt Conference 2017	2017.8
Pre-eruptive P-T conditions and H ₂ O concentration of Aso-4 silicic magma based on high pressure	潮田雅司, 宮城磯治, 鈴木敏弘, 高橋栄一 ¹ (¹ 東京工業大学)	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8
Depositional features and emplacement mechanism of pyroclastic density currents at Unzen, Hokkaido Komagatake and Aso volcanoes, Japan	宝田晋治, 星住英夫	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	2017.8

発表題目	発表者	学会名	年月
An improved surface plate to obtain flat polished sections for NanoSIMS and EPMA	宮城磯治	The 7th International NanoSIMS user meeting "NanoSIMS & correlative microscopy: exploring physical and biochemical boundaries"	2017.8
磁硫鉄鉱の大気との酸化反応: 火山噴火における大気混合の指標	松本恵子	日本鉱物科学会 2017 年年会	2017.9
Iron species analysis on single plagioclase grain: Toward the understanding on magnetite exsolution in plagioclase	中田亮一 ¹ , 佐藤雅彦 ² , 潮田雅司 (¹ 海洋研究開発機構, ² 地質情報研究部門)	日本鉱物科学会 2017 年年会	2017.9
阿蘇中岳 2014-2015 年噴出物に含まれるリサイクル火山灰の特徴	大槻静香, 下司信夫	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
地質学的アプローチによるマグマ上昇・貫入・噴火過程の研究	下司信夫	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
阿蘇 4 火砕流噴火前のマグマ供給系	宮城磯治, 星住英夫, 宮縁育夫 ¹ (¹ 客員研究員(招へい型))	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
G-EVER 火山災害予測支援システムによる火山重力流と降下テフラのハザード評価	宝田晋治	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
高温高圧実験による阿蘇 1 噴火前マグマ溜まり条件の予察的制約	潮田雅司, 宮城磯治, 鈴木敏弘 ¹ , 高橋栄一 ¹ (¹ 東京工業大学)	日本火山学会 2017 年度秋季大会	2017.9
Reconstruction of the evolution and magma system of caldera-forming eruption from the geological and petrological analysis, an example of the Aira Caldera, Japan	下司信夫	4th International Volcano Geology Workshop	2017.10
Precise determination of Fe species in plagioclase crystals	佐藤雅彦 ¹ , 潮田雅司, 中田亮一 ² (¹ 地質情報研究部門, ² 海洋研究開発機構)	第 142 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会	2017.10
Outline of the CCOP-ASEAN harmonized Geological Map (1:1,000,000) Project	高橋 浩 ¹ , 大久保泰邦 ² , 大野哲二 ³ , Bandibas C. Joel, Wongsomsak Sompob ⁴ (¹ 地質情報研究部門, ² 宇宙システム開発利用推進機構, ³ 地圏資源環境研究部門, ⁴ DMR, Thailand)	52nd CCOP Annual Meeting	2017.10
噴出物から見た桜島火山 2017 年噴火の推移	松本恵子	災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画 桜島研究課題研究集会	2018.1
走査型 SQUID 顕微鏡による岩石磁気イメージング: 古地磁気学・地質学への応用	河合 淳 ¹ , 小田啓邦 ¹ , 佐藤雅彦 ¹ , 宮城磯治, 片山礼子 ¹ , 山本裕二 ¹ , 白井 朗 ¹ , 中村教博 ¹ , 白井洋一 ¹ , 宮本政和 ² , 河端美樹 ² (¹ 地質情報研究部門, ² 金沢工業大学)	超伝導エレクトロニクス 146 委員会	2018.1
噴煙への大気混合指標としての磁硫鉄鉱の酸化反応	松本恵子	地震研共同利用研究集会「火山現象のダイナミクス・素過程研究」	2018.2
地質変動研究グループ			
石川県能登半島における海成段丘堆積物のルミネッセンス年代測定と隆起速度評価	伊藤一充, 田村 亨 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
九州四万十付加体植峰メランジユの石英充填剪断脈形成速度とスロー地震発生サイクルの比較検討	最首花恵 ¹ , 氏家恒太郎 ² , 木下貴裕 ² , 大坪 誠(¹ 再生可能エネルギー研究センター, ² 筑波大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Response to the stress state as fault reactivation in SW Japan	宮川歩夢 ¹ , 大坪 誠 (¹ 地質情報研究部門)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
青森県上北平野周辺海成段丘堆積物のルミネッセンス年代測定と隆起速度評価	伊藤一充, 田村 亨 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	日本第四紀学会 2017 年大会	2017.8
沈み込み帯巨大分岐断層周辺の石英脈形成時間と地震周期の比較: 宮城県延岡衝上断層の例	最首花恵 ¹ , 岡本 敦 ² , 大坪 誠 (¹ 再生可能エネルギー研究センター, ² 東北大学)	日本鉱物科学会 2017 年年会	2017.9
前弧海盆の低透水性堆積岩の圧力履歴について - フローポンプ透水試験法による実験的研究 -	中澤文華 ¹ , 佐藤 稔, 竹村貴人 ² (¹ 東京大学, ² 日本大学)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
メソスケールの構造から推定される沈み込み帯巨大分岐断層沿いの応力, 間隙流体圧, 岩石強度	大坪 誠, Jeanne L. Hardebeck ¹ (¹ United States Geological Survey)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
3D プリンター亀裂性岩盤モデルを用いた透水実験と LBM 解析	佐藤 稔, 竹村貴人 ¹ , 鈴木健一郎 ² , 奥澤康一 ² (¹ 日本大学, ² (株)大林組)	日本応用地質学会 研究発表会	2017.10

発表題目	発表者	学会名	年月
Modeling hydraulic fracture processes of geomaterials using 3D TOUGH-RBSN simulator	朝比奈大輔, Kunhwi Kim ¹ , 津坂仁和 ² , 竹田幹郎 (¹ Lawrence Berkeley National Laboratory, ² 国際石油開発帝石(株))	The 15th International Conference of the International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics	2017.10
Tension veins as evidences of localized fluid discharge in subduction zones: an example of Nobeoka Thrust, southwestern Japan	大坪 誠, Jeanne L.Hardebeck ¹ , 宮川歩夢 ² , 山口飛鳥 ³ , 木村 学 ⁴ (¹ United States Geological Survey, ² 地質情報研究部門, ³ 東京大学, ⁴ 東京海洋大学)	Geological Society of America 2017 Annual Meeting	2017.10
Estimation of internal friction angle of subduction zone in northeast of Japan by using seismic focal mechanisms	宮川歩夢 ¹ , 佐藤活志 ² , 大坪 誠 (¹ 地質情報研究部門, ² 京都大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
Localized fluid discharge in subduction zones: Insights from tension veins around an ancient megasplay fault (Nobeoka Thrust, SW Japan)	大坪 誠, Jeanne L.Hardebeck ¹ , 宮川歩夢 ² , 山口飛鳥 ³ , 木村 学 ⁴ (¹ United States Geological Survey, ² 地質情報研究部門, ³ 東京大学, ⁴ 東京海洋大学)	American Geophysical Union (AGU) 2017 Fall Meeting	2017.12
高精度 VSP による孔井中の「水みち」探査	塚本 斉	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	2018.3
深部流体研究グループ			
Preliminary study of volatile flux from magma of Aso volcano through shallow groundwater layer (阿蘇火山から浅層地下水系を通して放出されるマグマ起源物質質量(予察))	高橋正明, 風早康平, 佐藤 努, 高橋 浩, 宮越昭暢, 戸崎裕貴, 森川徳敏, 稲村明彦, 大丸 純, 半田宙子, 仲間純子, 清水日奈子, 竹内久子	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Noble gas and major element composition of deep groundwater in the fore-arc region of southwest Japan; widespread distribution of fluids dehydrated from the Philippine Sea plate	森川徳敏, 風早康平, 高橋正明, 稲村明彦, 高橋 浩, 大和田道子, 安原正也 ¹ , 佐藤 努 (¹ 客員研究員(招へい型))	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
マングローブ林からの水系を介した炭素流失の評価: 溶存炭酸の濃度と炭素同位体比による解析	近藤美由紀 ¹ , 高橋 浩, 吉竹晋平 ² , 友常満利 ³ , 金城和俊 ⁴ , 大塚俊之 ² (¹ 国立環境研究所, ² 岐阜大学, ³ 神戸大学, ⁴ 琉球大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
水試料の殺菌を代替する試料処理: 炭素安定同位体測定に関する予察結果	高橋 浩, 半田宙子	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
鹿塩地域に湧出する塩水を用いた深部および浅部端成分の地球化学的探索	楠原文武 ¹ , 田中秀美 ¹ , 風早康平, 森川徳敏, 安原正也 ² , 高橋正明, 戸崎裕貴 (¹ 東京大学, ² 客員研究員(招へい型))	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Radiocarbon changes of unsterilized water samples during the long-term storage	高橋 浩, 南 雅代 ¹ , 荒巻能史 ² , 木村浩之 ³ (¹ 名古屋大学, ² 国立環境研究所, ³ 静岡大学)	14th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry	2017.8
沈み込み帯の水循環: 西南日本及び東北日本弧	風早康平, 高橋 浩, 森川徳敏, 高橋正明, 東郷洋子, 安原正也 ¹ , 佐藤 努, 岩森 光 ² , 田中秀実 ³ (¹ 客員研究員(招へい型), ² 海洋研究開発機構, ³ 東京大学)	日本地球化学会第 64 回年会	2017.9
西南日本の非火山性地域における深層地下水・ガスの起源・流動	森川徳敏, 風早康平, 高橋正明, 高橋 浩, 大和田道子	日本地球化学会第 64 回年会	2017.9
ハロゲン元素比を用いた塩水の起源の定量的解析	東郷洋子, 風早康平, 高橋正明, 森川徳敏, 高橋 浩, 戸崎裕貴, 佐藤 努, 堀口桂香	日本地球化学会第 64 回年会	2017.9
水試料の溶存無機炭素分析における殺菌処理: 水銀を用いない手法の提案	高橋 浩, 半田宙子, 松下 慎 ¹ , 木村浩之 (¹ 静岡大学)	日本地球化学会第 64 回年会	2017.9
スラブ起源流体上昇域における長期的地質環境の変遷 (1) - 兵庫県有馬 - 高槻断層帯沿いの熱水変質作用について -	清水 徹, 間中光雄 ¹ , 塚本 斉, 風早康平 (¹ 地質情報研究部門)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
スラブ起源流体上昇域における長期的地質環境の変遷 (2) - 兵庫県有馬 - 高槻断層帯沿いの水理環境について -	間中光雄 ¹ , 清水 徹, 塚本 斉, 風早康平 (¹ 地質情報研究部門)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
タイ王国トラート川流域マングローブ林における溶存無機炭素の日変動: 雨季と乾季における観測事例	近藤美由紀 ¹ , 高橋 浩, 吉竹晋平 ² , 友常満利 ³ , 木田森丸 ³ , 藤嶽暢英 ³ , Sasitron Pongparn ⁴ , Vilanee Suchewaboripont ⁴ , 大塚俊之 ² (¹ 国立環境研究所, ² 岐阜大学, ³ 神戸大学, ⁴ Chulalongkorn Univ.)	第 65 回日本生態学会大会	2018.3
水文地質研究グループ			
熊本地震後に発生した地下水・温泉の変化	佐藤 努, 高橋 浩, 川端訓代 ¹ , 高橋正明, 戸崎裕貴, 宮越昭暢, 稲村明彦, 半田宙子, 松本則夫, 風早康平(¹ 鹿児島大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5

発表題目	発表者	学会名	年月
首都圏における地下温度の経年的な上昇とその要因ー地下温度の長期変化に認められる地下水開発の影響ー	宮越昭暢, 林 武司 ¹ , 川合将文 ² , 川島眞一 ² , 國分邦紀 ² , 濱元栄起 ³ , 八戸昭一 ³ (¹ 秋田大学, ² 東京都土木技術支援・人材育成センター, ³ 埼玉県環境科学国際センター)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
アジアとヨーロッパの都市における地下温度履歴の推定	濱元栄起 ¹ , Blum Philipp ² , Benz Susanne ² , Limberg Alexander ³ , 谷口真人 ⁴ , 宮越昭暢, 有本弘孝 ⁵ , 後藤秀作 ⁶ , 山野 誠 ⁷ (¹ 埼玉県環境科学国際センター, ² Karlsruhe Institute of Technology, ³ Senate Department for the Environment, Transport and Climate Protection, ⁴ 総合地球環境学研究所, ⁵ 地域地盤環境研究所, ⁶ 地圏資源環境研究部門, ⁷ 東京大学)	日本地球惑星科学連合 2017 年大会	2017.5
Evaluation of subsurface warming in the Tokyo metropolitan area, Japan	宮越昭暢	International workshop on human-induced environmental problems in coastal zones	2017.8
AMS を用いた福島原発周辺土壌の ³⁶ Cl の定量	太田祐貴 ¹ , 末木啓介 ¹ , 笹 公和 ¹ , 高橋 努 ¹ , 松中哲也 ² , 松村万寿美 ¹ , 戸崎裕貴, 細谷青児 ¹ , 高野健太 ¹ , 落合悠太 ¹ , 佐藤志彦 ³ , 吉川英樹 ³ , 中間茂雄 ³ , 箕輪はるか ⁴ (¹ 筑波大学, ² 金沢大学, ³ 日本原子力研究開発機構, ⁴ 東京慈恵会医科大学)	第 61 回放射化学討論会	2017.9
Cl-36 および同位体水文学的手法を用いた沿岸域地下水流動の研究	戸崎裕貴	第 61 回放射化学討論会	2017.9
福島第一原子力発電所事故前後における降水中の塩素 36 同位体比変動	落合悠太 ¹ , 笹 公和 ¹ , 高橋 努 ¹ , 戸崎裕貴, 松村万寿美 ¹ , 安部聡美 ¹ , 細谷青児 ¹ , 高野健太 ¹ , 末木啓介 ¹ (¹ 筑波大学)	第 61 回放射化学討論会	2017.9
化学的浸透実験による泥質岩の水物性値の応力・塩分濃度への依存性の評価	竹田幹郎, 間中光雄 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	日本地質学会第 124 年学術大会	2017.9
Evaluation of groundwater environment changes due to urbanization in the Tokyo metropolitan area, Japan: Application of long-term monitoring of subsurface temperature and groundwater levels	宮越昭暢, 林 武司 ¹ , 濱元栄起 ² , 八戸昭一 ² , 川合将文 ³ , 川島眞一 ³ , 國分邦紀 ³ (¹ 秋田大学, ² 埼玉県環境科学国際センター, ³ 東京都土木技術支援・人材育成センター)	44th Annual Congress of the International Association of Hydrogeologists	2017.9
³⁶ Cl record in the Antarctic ice core around the cosmic-ray event of 5480 BC and improved ³⁶ Cl AMS at the University of Tsukuba	高野健太 ¹ , 笹 公和 ¹ , 高橋 努 ¹ , 戸崎裕貴, 細谷青児 ¹ , 落合悠太 ¹ , 末木啓介 ¹ , 堀内一穂 ² (¹ 筑波大学, ² 弘前大学)	The 7th East Asia Accelerator Mass Spectrometry Symposium (EA-AMS 7)	2017.11
Correlation between the ³⁶ Cl deposition flux and solar activity	落合悠太 ¹ , 笹 公和 ¹ , 戸崎裕貴, 高橋 努 ¹ , 松村万寿美 ¹ , 安部聡美 ¹ , 細谷青児 ¹ , 高野健太 ¹ , 太田祐貴 ¹ , 末木啓介 ¹ (¹ 筑波大学)	The 7th East Asia Accelerator Mass Spectrometry Symposium (EA-AMS 7)	2017.11
南極ドームふじアイスコア中の 5480 BC イベント周辺における宇宙線生成核種 ³⁶ Cl フラックス	高野健太 ¹ , 笹 公和 ¹ , 高橋 努 ¹ , 細谷青児 ¹ , 落合悠太 ¹ , 戸崎裕貴, 堀内一穂 ² , 末木啓介 ¹ (¹ 筑波大学, ² 弘前大学)	第 20 回 AMS シンポジウム	2017.12
福島原発周辺土壌中の ³⁶ Cl の深度・蓄積量分布	太田祐貴 ¹ , 末木啓介 ¹ , 笹 公和 ¹ , 高橋 努 ¹ , 松中哲也 ² , 松村万寿美 ¹ , 戸崎裕貴, 本多真紀 ¹ , 細谷青児 ¹ , 高野健太 ¹ , 落合悠太 ¹ , 佐藤志彦 ³ , 吉川英樹 ³ , 中間茂雄 ³ , 箕輪はるか ⁴ (¹ 筑波大学, ² 金沢大学, ³ 日本原子力研究開発機構, ⁴ 東京慈恵会医科大学)	第 20 回 AMS シンポジウム	2017.12
つくば市における福島第一原子力発電所事故前後の ³⁶ Cl 降下フラックス変動	落合悠太 ¹ , 笹 公和 ¹ , 戸崎裕貴, 高橋 努 ¹ , 松村万寿美 ¹ , 本多真紀 ¹ , 細谷青児 ¹ , 高野健太 ¹ , 太田祐貴 ¹ , 末木啓介 ¹ (¹ 筑波大学)	第 20 回 AMS シンポジウム	2017.12
富士山の湧水の起源と地下水の流れ	戸崎裕貴	忍野村公開シンポジウム「富士山の湧水と文化:忍野八海」	2018.1
つくば市における ³⁶ Cl 降下フラックス変動	落合悠太 ¹ , 笹 公和 ¹ , 戸崎裕貴, 高橋 努 ¹ , 松村万寿美 ¹ , 細谷青児 ¹ , 高野健太 ¹ , 太田祐貴 ¹ , 末木啓介 ¹ (¹ 筑波大学)	第 19 回「環境放射能」研究会	2018.3

5. 広報

5.1 活断層・火山研究部門ニュース

タイトル	著者
vol.4, no.1 2017 年 4 月	
年度当初のご挨拶	桑原保人
研究現場紹介:都市域の地下水・地下熱環境の変化のメカニズムを探るー東京・首都圏の地下水・地下熱環境に見られる都市化の影響ー	宮越昭暢
研究会参加報告:Third Deep Carbon Observatory International Scientific Meeting	篠原宏志
海外滞在記:オレゴン州立大学での在外研究報告ーAr年代学研究室についてー	山崎誠子
2017 年度 新人紹介	
2017 年 2-3 月外部委員会	
vol.4, no.2 2017 年 6 月	
特集:産総研つくばセンター 2017 年一般公開における展示の紹介	
新人研究紹介:マグマの浸透流脱ガス機構の解明に関する研究ー表面張力による発泡マグマの形状緩和実験ー	大槻静香
海外滞在記:アメリカ地質調査所(USGS)での在外研究報告(その1)ー渡米から3ヶ月が過ぎてー	大坪 誠
海外滞在記:オレゴン州立大学での在外研究報告ーコロンビア川洪水玄武岩をめぐるー	山崎誠子
受賞報告	
2017 年 4-5 月外部委員会	
vol.4, no.3 2017 年 8 月	
新人研究紹介:津波浸水計算による北海道東方沖で発生した17世紀巨大地震の断層モデル推定	伊尾木圭衣
海外滞在記:アメリカ地質調査所(USGS)での在外研究報告(その2):2017 Crustal Deformation Modeling Tutorial and Workshop への参加	大坪 誠
国際学会 IAG-IASPEI 2017 参加報告	大谷真紀子
平成 29 年度地震・津波・火山に関する自治体職員研修プログラム報告	吾妻 崇, 宍倉正展, 阿部信太郎, 篠原宏志, 増田幸治
高温高圧ガス圧装置の移設	東宮昭彦
2017 年 6-7 月外部委員会	
vol.4, no.4 2017 年 10 月	
2017 年 10 月 霧島新燃岳噴火の緊急現地調査	中野 俊, 及川輝樹, 石塚吉浩, 篠原宏志, 森田雅明
研究現場紹介:実験室で考える津波堆積物	澤井祐紀
新人研究紹介:音波探査を用いた海域における横ずれ断層の評価手法の検討	八木雅俊
海外滞在記:オレゴン州立大学での在外研究報告ーIAVCEI 2017 と巡検に参加してー	山崎誠子
海外滞在記:アメリカ地質調査所(USGS)での在外研究報告(その3):USGS での応力, クラック形成, 流体移動の相互作用に関する議論	大坪 誠
International Seminar to Promote Earthquake Disaster CountermeasureーOne Year After 9.12 Earthquakeー参加報告	丸山 正
第 14 回加速器質量分析国際学会	高橋 浩
CCVG-IAVCEI 13th Gas Workshop Ecuador 2017	森田雅明
第 16 回水文学的・地球化学的手法による地震予知研究についての日台国際ワークショップ報告	松本則夫
2017 年 8-9 月外部委員会	

タイトル	著者
vol.4, no.5 2017 年 12 月	
研究現場紹介:画像に基づく三次元形状計測技術の地質調査への応用	重松紀生
新人研究紹介:高温高压下における下部マントル物質の溶融関係	大西里佳
海外滞在記:アメリカ地質調査所(USGS)での在外研究報告(その4):アメリカ地質学会 2017 年大会および巡検参加報告	大坪 誠
海外滞在記:オレゴン州立大学での在外研究報告-在外研究の成果について-	山崎誠子
研究集会:第4回国際火山地質研究集会参加報告	下司信夫, 伊藤順一
共同研究:韓国地質資源研究院(KIGAM)地震研究センター訪問と2017年浦項地震との遭遇	内出崇彦
受賞報告:宍倉正展グループ長が千葉大学 Science Lectureship Award を受賞	
2017 年 10-11 月外部委員会	
vol.4, no.6 2018 年 2 月	
緊急調査報告:草津白根火山 2018 年 1 月 23 日噴火の緊急現地調査	
研究現場紹介:大規模火山噴火の解明を加速する,イオン顕微鏡	宮城磯治
新人研究紹介:八代海における日奈久断層帯(海域延長部)の研究	大上隆史
海外滞在記:アメリカ地質調査所(USGS)での在外研究報告(その5):アメリカ地球物理学連合 2017 年大会参加報告	大坪 誠
海外滞在記:University of Manchester における在外研究報告(1)	風早竜之介
2017 年 12-2018 年 1 月外部委員会	

5.2 プレス発表 (5 件)

件名	関係者	発表場所	年月日
元禄型関東地震の再来間隔, 2300 年ではなく最短 500 年	安藤亮輔 ¹ , 宍倉正展, 横山祐典 ² (¹ 客員研究員(招へい型), ² 東京大学)	つくばセンター	2017.5.11
NZ アルパイン断層掘削プロジェクトにより, プレート境界断層での高い地温勾配を発見	廣野哲朗 ¹ , 加藤尚希 ¹ , 重松紀生, 西川 治 ² , 林 為人 ³ , 森 宏 ⁴ , 米谷優佑 ⁵ , 坂口有人 ⁵ (¹ 大阪大学, ² 秋田大学, ³ 京都大学, ⁴ 協力研究員(招へい型), ⁵ 山口大学)	つくばセンター	2017.6.16
日本列島の成り立ちを記録する北アルプスの地質を解明-富山新潟県境・泊地域の 5 万分の 1 の地質図を刊行	竹内 誠 ¹ , 古川竜太, 長森英明 ¹ , 及川輝樹 (¹ 地質情報研究部門)	つくばセンター	2017.8.25
地震発生周期解明の手掛かりとなる地球化学プロセスの計算モデル構築	最首花恵 ¹ , 岡本 敦 ² , 大坪 誠(¹ 再生可能エネルギー研究センター, ² 東北大学)	東京本部	2017.10.18
先島諸島では, 過去2千年間, 約 600 年間で, 1771 年八重山津波と同規模の津波が, 4回起きていた	安藤雅孝 ¹ , 北村晃寿 ¹ , 生田領野 ¹ , 中村 衛 ² , 横山祐典 ³ , 宮入陽介 ³ , 宍倉正展 (¹ 静岡大学, ² 琉球大学, ³ 東京大学)	つくばセンター	2017.12.4

5.3 報道関係 (494 件) (日付と媒体名のみ掲載)

5.3.1 新聞 (220 件)

掲載日	媒体名
2017.04.06	佐賀新聞
2017.04.11	読売新聞
2017.04.11	毎日新聞
2017.04.11	毎日新聞(大阪)
2017.04.12	京都新聞
2017.04.12	熊本日日新聞
2017.04.12	熊本日日新聞
2017.04.12	四国新聞
2017.04.12	信濃毎日新聞
2017.04.12	東奥日報
2017.04.12	北海道新聞
2017.04.13	岩手日報
2017.04.13	毎日新聞
2017.04.13	毎日新聞(大阪)
2017.04.14	日本経済新聞
2017.04.16	中国新聞
2017.04.17	電気新聞
2017.04.18	読売新聞
2017.04.18	読売新聞(大阪)
2017.04.18	毎日新聞(大阪)
2017.04.20	茨城新聞
2017.04.24	電気新聞
2017.05.05	茨城新聞
2017.05.12	神奈川新聞
2017.05.12	朝日新聞
2017.05.12	東奥日報
2017.05.12	東京新聞
2017.05.12	読売新聞
2017.05.12	日刊工業新聞
2017.05.12	北国新聞
2017.05.12	毎日新聞
2017.05.13	日本経済新聞
2017.05.13	北海道新聞
2017.05.15	山陽新聞
2017.05.18	朝日新聞
2017.05.18	朝日新聞(大阪)
2017.05.19	読売新聞(大阪)
2017.05.22	東京新聞
2017.05.25	中日新聞
2017.05.27	日本経済新聞
2017.05.29	東京新聞
2017.06.01	中日新聞

掲載日	媒体名
2017.06.05	東京新聞
2017.06.08	中日新聞
2017.06.15	電気新聞
2017.06.23	日刊工業新聞
2017.06.30	日本経済新聞
2017.07.16	神奈川新聞
2017.08.23	熊本日日新聞
2017.08.29	愛媛新聞
2017.08.29	日本経済新聞(大阪)
2017.08.30	読売新聞
2017.09.03	朝日新聞
2017.09.03	朝日新聞(大阪)
2017.09.09	熊本日日新聞
2017.09.09	読売新聞(夕刊)
2017.09.14	読売新聞
2017.09.14	読売新聞(大阪)
2017.09.19	京都新聞
2017.09.19	高知新聞
2017.09.19	大阪日日新聞
2017.09.19	日本海新聞
2017.09.19	琉球新報
2017.09.21	山形新聞
2017.09.21	四国新聞
2017.09.21	中国新聞
2017.09.21	福島民友
2017.09.21	北海道新聞
2017.09.22	静岡新聞
2017.09.26	信濃毎日新聞
2017.10.06	読売新聞
2017.10.08	朝日新聞
2017.10.17	熊本日日新聞
2017.10.18	宮崎日日新聞
2017.10.27	伊勢新聞/
2017.10.27	茨城新聞
2017.10.27	山陰中央新報
2017.10.27	山口新聞
2017.10.27	山梨日日新聞
2017.10.27	静岡新聞
2017.10.27	大阪日日新聞
2017.10.27	徳島新聞
2017.10.28	紀伊民報
2017.11.10	読売新聞(大阪)

掲載日	媒体名
2017.11.11	西日本新聞
2017.11.30	京都新聞
2017.11.30	西日本新聞
2017.11.30	読売新聞
2017.11.30	日刊工業新聞
2017.12.01	中日新聞
2017.12.01	中日新聞
2017.12.01	朝日新聞
2017.12.01	読売新聞(大阪)
2017.12.06	日刊工業新聞
2017.12.07	読売新聞
2017.12.14	読売新聞
2017.12.15	科学新聞
2017.12.16	北海道新聞
2017.12.20	産経新聞
2017.12.20	日本経済新聞
2017.12.23	西日本新聞
2018.01.04	毎日新聞
2018.01.04	毎日新聞(大阪)
2018.01.14	紀伊民報
2018.01.17	読売新聞
2018.01.17	読売新聞(大阪)
2018.01.18	朝日新聞
2018.01.18	朝日新聞(大阪)
2018.01.19	毎日新聞
2018.01.24	下野新聞
2018.01.24	岩手日報
2018.01.24	宮崎日日新聞
2018.01.24	高知新聞
2018.01.24	佐賀新聞
2018.01.24	埼玉新聞
2018.01.24	山陰中央新報
2018.01.24	山陽新聞
2018.01.24	産経新聞
2018.01.24	秋田魁新報
2018.01.24	上毛新聞
2018.01.24	新潟日報
2018.01.24	静岡新聞
2018.01.24	大分合同新聞
2018.01.24	中国新聞
2018.01.24	長崎新聞
2018.01.24	東京新聞

掲載日	媒体名
2018.01.24	東京新聞
2018.01.24	徳島新聞
2018.01.24	読売新聞
2018.01.24	南日本新聞
2018.01.24	富山新聞
2018.01.24	福井新聞
2018.01.24	福島民報
2018.01.24	福島民友
2018.01.24	北海道新聞
2018.01.24	北國新聞
2018.01.24	毎日新聞
2018.01.25	スポーツニッポン
2018.01.25	愛媛新聞
2018.01.25	伊勢新聞
2018.01.25	茨城新聞
2018.01.25	茨城新聞
2018.01.25	下野新聞
2018.01.25	河北新報
2018.01.25	岩手日報
2018.01.25	岐阜新聞
2018.01.25	宮崎日日新聞
2018.01.25	宮崎日日新聞
2018.01.25	京都新聞
2018.01.25	熊本日日新聞
2018.01.25	高知新聞
2018.01.25	佐賀新聞
2018.01.25	埼玉新聞
2018.01.25	山陰中央新報
2018.01.25	山形新聞
2018.01.25	山口新聞
2018.01.25	山陽新聞
2018.01.25	山梨日日新聞

掲載日	媒体名
2018.01.25	産経新聞
2018.01.25	産経新聞(大阪)
2018.01.25	四国新聞
2018.01.25	秋田魁新報
2018.01.25	上毛新聞
2018.01.25	新潟日報
2018.01.25	神戸新聞
2018.01.25	神奈川新聞
2018.01.25	西日本新聞
2018.01.25	静岡新聞
2018.01.25	千葉日報
2018.01.25	大阪日日新聞
2018.01.25	大分合同新聞
2018.01.25	中国新聞
2018.01.25	中日新聞
2018.01.25	長崎新聞
2018.01.25	東京新聞
2018.01.25	読売新聞
2018.01.25	読売新聞
2018.01.25	読売新聞(大阪)
2018.01.25	読売新聞(大阪)
2018.01.25	奈良新聞
2018.01.25	南日本新聞
2018.01.25	日刊ゲンダイ
2018.01.25	日本海新聞
2018.01.25	日本経済新聞
2018.01.25	富山新聞
2018.01.25	福井新聞
2018.01.25	福島民報
2018.01.25	福島民友
2018.01.25	北海道新聞
2018.01.25	北日本新聞

掲載日	媒体名
2018.01.25	北國新聞
2018.01.25	毎日新聞(大阪)
2018.01.25	夕刊フジ
2018.01.25	琉球新報
2018.01.26	岩手日報
2018.01.26	岩手日報
2018.01.26	紀伊民報
2018.01.26	宮崎日日新聞
2018.01.26	高知新聞
2018.01.26	山形新聞
2018.01.26	山口新聞
2018.01.26	上毛新聞
2018.01.26	日本経済新聞
2018.01.26	北海道新聞
2018.01.27	毎日新聞
2018.01.27	毎日新聞
2018.02.06	上毛新聞
2018.02.10	読売新聞
2018.02.11	読売新聞(大阪)
2018.02.15	日刊工業新聞
2018.02.22	電気新聞
2018.02.23	朝日新聞
2018.03.03	宮崎日日新聞
2018.03.04	西日本新聞
2018.03.06	日刊工業新聞
2018.03.08	琉球新報
2018.03.09	毎日新聞
2018.03.10	南日本新聞
2018.03.17	朝日新聞
2018.03.22	下野新聞

5.3.2 TV・ラジオ局 (27件)

放送日	局名
2017.04.02	TBS
2017.04.09	NHK
2017.04.12	NHK
2017.04.13	NHK
2017.04.14	NHK
2017.04.15	NHK
2017.05.04	ABC 朝日放送
2017.05.22	TBS
2017.06.14	MBS テレビ

放送日	局名
2017.07.26	テレビユー福島
2017.09.04	NHK
2017.10.14	NHK
2017.10.18	TBS
2018.01.15	岡山放送
2018.01.23	フジテレビ
2018.01.23	フジテレビ
2018.01.23	日本テレビ
2018.01.23	日本テレビ

放送日	局名
2018.01.24	フジテレビ
2018.01.24	フジテレビ
2018.01.24	日本テレビ
2018.01.27	フジテレビ
2018.01.28	フジテレビ
2018.01.31	フジテレビ
2018.02.03	NHK
2018.03.08	日本テレビ
2018.03.09	日本テレビ

5. 3. 3 雑誌等 (2 件)

報道日	媒体名
2017.10.21	週刊東洋経済 2017 年 10 月 21 日 6756 号
2017.4.20	環境技術 46 巻 4 号 192-195

5. 3. 4 WEB サイトほか (245 件)

掲載日	WEB サイト名
2017.04.06	Yahoo!ニュース(佐賀新聞)
2017.04.06	佐賀新聞 LiVE
2017.04.11	Yahoo!ニュース(読売新聞)
2017.04.11	Yahoo!ニュース(毎日新聞)
2017.04.11	西日本新聞
2017.04.11	東京新聞 TOKYO web
2017.04.11	徳島新聞社
2017.04.13	Yahoo!ニュース(毎日新聞)
2017.04.15	産経ニュース
2017.05.05	茨城新聞
2017.05.11	47NEWS(よんななニュース)
2017.05.11	時事ドットコム
2017.05.11	毎日新聞
2017.05.12	BIGLOBE ニュース
2017.05.12	pc.watch
2017.05.12	エキサイトニュース
2017.05.12	京都新聞
2017.05.12	朝日新聞デジタル
2017.05.12	読売新聞(YOMIURI ONLINE)
2017.05.12	日刊工業新聞 電子版
2017.06.16	日本経済新聞
2017.09.08	Yahoo!ニュース
2017.09.08	朝日新聞デジタル
2017.09.09	Yahoo!ニュース
2017.09.09	Yahoo!ニュース(読売新聞)
2017.09.09	くまにちコム
2017.09.09	読売オンライン
2017.09.11	朝日新聞デジタル
2017.09.13	Yahoo!ニュース(読売新聞)
2017.09.18	TOCANA
2017.09.20	産経新聞
2017.09.22	Yahoo!ニュース(@S[アットエス] by 静岡新聞SBS)
2017.09.22	静岡新聞アットエス
2017.10.11	Yahoo!ニュース(MBC 南日本放送)
2017.10.11	Yahoo!ニュース(SUUMO ジャーナル)
2017.10.13	Yahoo!ニュース(時事通信)
2017.10.17	Yahoo!ニュース(読売新聞)

掲載日	WEB サイト名
2017.10.18	宮崎日日新聞社 Miyanichi e-press
2017.10.18	読売新聞(YOMIURI ONLINE)
2017.12.04	グノシー
2017.12.04	ジェイパブ
2017.12.05	J-Net21[中小企業ビジネス支援サイト]
2017.12.06	dメニューニュース
2017.12.06	goo ニュース
2017.12.06	マイナビニュース
2017.12.06	日刊工業新聞 電子版
2017.12.07	グノシー
2017.12.07	マビオンニュース
2017.12.09	グノシー
2017.12.19	BIGLOBE ニュース
2017.12.19	dメニューニュース(NTT ドコモ)
2017.12.19	goo ニュース
2017.12.19	Infoseek ニュース
2017.12.19	ライブドアニュース
2017.12.20	Yahoo!ニュース(産経新聞)
2017.12.20	Yahoo!ニュース(産経新聞)
2017.12.22	dメニューニュース(NTT ドコモ)
2017.12.22	goo ニュース
2017.12.22	RKK 熊本放送
2017.12.22	Yahoo!ニュース(RKK 熊本放送)
2017.12.23	読売新聞(YOMIURI ONLINE)
2017.12.26	ライブドアニュース
2017.12.27	グノシー
2018.01.04	@T COM(アットティーコム)ニュース
2018.01.04	BIGLOBE ニュース
2018.01.04	dメニューニュース(NTT ドコモ)
2018.01.04	goo ニュース
2018.01.04	Infoseek ニュース
2018.01.04	mixi ニュース
2018.01.04	msn
2018.01.04	Yahoo!ニュース(毎日新聞)
2018.01.04	エキサイトニュース
2018.01.04	ニフティニュース
2018.01.04	毎日新聞

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

掲載日	WEB サイト名
2018.01.04	琉球新報
2018.01.17	BIGLOBE ニュース
2018.01.17	dメニューニュース(NTTドコモ)
2018.01.17	goo ニュース
2018.01.17	msn
2018.01.17	Yahoo!ニュース(読売新聞)
2018.01.17	ニフティニュース
2018.01.17	ライブドアニュース
2018.01.17	読売新聞(YOMIURI ONLINE)
2018.01.18	Yahoo!ニュース
2018.01.18	BIGLOBE ニュース
2018.01.18	dメニューニュース(NTTドコモ)
2018.01.18	goo ニュース
2018.01.18	Infoseek ニュース
2018.01.18	mixi ニュース
2018.01.18	msn
2018.01.18	u Web ポータル国内ニュース
2018.01.18	読売新聞(YOMIURI ONLINE)
2018.01.18	毎日新聞
2018.01.23	grape
2018.01.23	JCC テレビすべて
2018.01.23	JCC テレビすべて
2018.01.23	The Guardian
2018.01.23	Yahoo!ニュース
2018.01.23	Yahoo!ニュース(フジテレビ系(FNN))
2018.01.23	フジテレビ系(FNN)
2018.01.24	@T COM(アットティーコム)ニュース
2018.01.24	au Web ポータル
2018.01.24	BIGLOBE ニュース
2018.01.24	dメニューニュース(NTTドコモ)
2018.01.24	eo ニュース
2018.01.24	goo ニュース
2018.01.24	goo ニュース
2018.01.24	goo ニュース

掲載日	WEB サイト名
2018.01.24	goo ニュース
2018.01.24	goo ニュース
2018.01.24	goo ニュース
2018.01.24	Infoseek ニュース
2018.01.24	Infoseek ニュース
2018.01.24	Infoseek ニュース
2018.01.24	Infoseek ニュース
2018.01.24	mixi ニュース
2018.01.24	mixi ニュース
2018.01.24	goo ニュース
2018.01.24	So-net
2018.01.24	So-net
2018.01.24	So-net
2018.01.24	Web 東奥・ニュース
2018.01.24	Yahoo!ニュース(スポニチアネックス)
2018.01.24	Yahoo!ニュース(スポニチアネックス)
2018.01.24	Yahoo!ニュース(レスキューナウニュース)
2018.01.24	Yahoo!ニュース(時事通信)
2018.01.24	Yahoo!ニュース(読売新聞)
2018.01.24	Yahoo!ニュース(毎日新聞)
2018.01.24	Yomerumo
2018.01.24	エキサイトニュース
2018.01.24	エキサイトニュース
2018.01.24	グノシー
2018.01.24	グノシー
2018.01.24	ジョルダンニュース
2018.01.24	スポーツニッポン
2018.01.24	ニフティニュース
2018.01.24	ニフティニュース
2018.01.24	ニフティニュース
2018.01.24	ライブドアニュース
2018.01.24	沖縄タイムス+プラス
2018.01.24	岩手日報
2018.01.24	時事通信社
2018.01.24	大分合同新聞
2018.01.24	徳島新聞社
2018.01.24	読売新聞(YOMIURI ONLINE)
2018.01.24	福井新聞 ONLINE
2018.01.24	福島民友新聞社 みんなのNet
2018.01.24	北海道新聞
2018.01.24	毎日新聞

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

掲載日	WEB サイト名
2018.01.24	毎日新聞
2018.01.25	BIGLOBE ニュース
2018.01.25	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.01.25	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.01.25	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.01.25	goo ニュース
2018.01.25	goo ニュース
2018.01.25	goo ニュース
2018.01.25	Infoseek ニュース
2018.01.25	Infoseek ニュース
2018.01.25	mixi ニュース
2018.01.25	So-net ニュース
2018.01.25	Yahoo!ニュース(スポーツ報知)
2018.01.25	Yahoo!ニュース(産経新聞)
2018.01.25	Yahoo!ニュース(産経新聞)
2018.01.25	Yahoo!ニュース(上毛新聞)
2018.01.25	Yahoo!ニュース(読売新聞)
2018.01.25	エキサイトニュース
2018.01.25	エキサイトニュース
2018.01.25	グノシー
2018.01.25	グノシー
2018.01.25	スポーツ報知
2018.01.25	スポニチ Sponichi Annex
2018.01.25	ニコニコニュース
2018.01.25	ニフティニュース
2018.01.25	ライブドアニュース
2018.01.25	上毛新聞ニュース
2018.01.25	上毛新聞ニュース
2018.01.25	中日新聞社
2018.01.25	東スポ
2018.01.25	東京新聞
2018.01.25	読売新聞(YOMIURI ONLINE)
2018.01.25	日刊スポーツ
2018.01.26	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.01.26	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.01.26	goo ニュース
2018.01.26	goo ニュース
2018.01.26	Infoseek ニュース

掲載日	WEB サイト名
2018.01.26	Yahoo!ニュース(夕刊フジ)
2018.01.26	ライブドアニュース
2018.01.26	財経新聞
2018.01.27	TV でた蔵
2018.01.27	毎日新聞
2018.02.05	BIGLOBE ニュース
2018.02.05	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.02.05	goo ニュース
2018.02.05	Infoseek ニュース
2018.02.05	mixi ニュース
2018.02.05	Yahoo!ニュース(毎日新聞)
2018.02.05	毎日新聞
2018.02.15	日刊工業新聞 電子版
2018.02.25	朝日新聞デジタル&M
2018.02.27	mixi ニュース
2018.02.27	エキサイトニュース
2018.02.27	グノシー
2018.03.04	朝日新聞デジタル
2018.03.08	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.03.08	goo ニュース
2018.03.08	JCC テレビすべて
2018.03.08	JCC テレビすべて
2018.03.08	ライブドアニュース
2018.03.09	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.03.09	goo ニュース
2018.03.09	Yahoo!ニュース(レスキューナウニュース)
2018.03.09	グノシー
2018.03.09	ライブドアニュース
2018.03.09	朝日新聞デジタル&M
2018.03.09	南日本新聞
2018.03.09	毎日新聞
2018.03.09	毎日新聞
2018.03.12	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.03.12	goo ニュース
2018.03.12	Yahoo!ニュース(レスキューナウニュース)
2018.03.13	d メニューニュース(NTT ドコモ)
2018.03.13	goo ニュース
2018.03.13	Yahoo!ニュース(レスキューナウニュース)
2018.03.14	リスク対策.com(リスク対策ドットコム)
2018.03.22	下野新聞「SOON」

5.4 イベント出展 (40 件)

発表題目	担当者	イベント名	場所	年月
地質標本館 2017 年春の特別展/地震・活断層巡回展「2016 年熊本地震 活断層に備えよう」	桑原保人, 黒坂朗子, 利光誠 ¹ , 佐脇貴幸 ¹ , 都井美穂 ¹ , 常木俊宏 ¹ , 谷島清一 ¹ , 朝川暢子 ¹ , 川畑 晶 ¹ , 中島和敏 ¹ , 山谷忠大 ¹ , 中山 淳 ¹ , 川鈴木 宏 ¹ (¹ 地質情報基盤センター)	地質標本館 2017 年春の特別展/地震・活断層巡回展「2016 年熊本地震 活断層に備えよう」	茨城県つくば市, 地質標本館	2017.4-6
熊本地震断層を掘ってみました -活断層研究から見た日奈久断層帯の「履歴書」-	宮下由香里, 常木俊宏 ¹ , 中山 淳 ¹ , 谷島清一 ¹ (¹ 地質情報基盤センター)	科学技術週間特別講演会 熊本地震断層を掘ってみました -活断層研究から見た日奈久断層帯の「履歴書」-	茨城県つくば市, 地質標本館	2017.4
つくばフェスティバル 2017 出展「筑波山地域ジオパークを学ぼう」	川邊禎久, 齋藤 眞 ¹ , 昆 慶明 ² , 川鈴木 宏 ³ , 谷島清一 ³ , 朝川暢子 ³ (¹ 地質情報研究部門, ² 地質調査総合センター, ³ 地質情報基盤センター)	つくばフェスティバル 2017	茨城県つくば市, イノベーションプラザ	2017.5
アナログ実験でさぐる噴火の謎	高田 亮	アナログ実験でさぐる噴火の謎	横浜市, 地球市民かながわプラザ	2017.5
アナログ実験で学ぶ噴火の謎	高田 亮	アナログ実験で学ぶ噴火の謎	茨城県日立市, 会瀬小学校	2017.6
SSH ハワイ島研修事前学習講座	高田 亮	SSH ハワイ島研修事前学習講座	茨城県つくば市, 並木中等教育学校	2017.7
1741 年北海道渡島大島での山体崩壊に伴う津波シミュレーション	伊尾木圭衣	特別展 深海 2017	東京都, 国立科学博物館	2017.7-10
地質標本館 2017 年夏の特別展「魅惑の鉱物 -北川隆司鉱物コレクションと青柳・今吉鉱物標本-」	高木哲一 ¹ , 佐脇貴幸 ² , 清水 徹, 森本和也 ¹ , 坂野靖行 ³ , 川鈴木 宏 ² , 都井美穂 ² , 藤原 治, 常木俊宏 ² , 中山 淳 ² , 五十嵐幸子 ² (¹ 地圏資源環境研究部門, ² 地質情報基盤センター, ³ 地質情報研究部門)	地質標本館 2017 年夏の特別展 「魅惑の鉱物 -北川隆司鉱物コレクションと青柳・今吉鉱物標本-」	茨城県つくば市, 地質標本館	2017.7
宝永噴火後 300 年の富士山: 将来を物語る激動の噴火史	高田 亮	東京地学協会 地学クラブ講演会	東京都, 地学会館	2017.7
2017 年産総研一般公開つくばセンター出展 チャレンジコーナー「火山を噴火させてみよう」	古川竜太, 宝田晋治, 大槻静香, 森田雅明, 松本恵子, 高田 亮	産総研一般公開	茨城県板東市, 神大実小学校	2017.7
産総研 2017 年一般公開における地質標本館運営一般及び展示説明	佐脇貴幸 ¹ , 清水 徹, 川鈴木 宏 ¹ , 藤原 治, 常木俊宏 ¹ , 谷島清一 ¹ , 朝川暢子 ¹ , 利光誠 ¹ , 辻野 匠 ¹ (¹ 地質情報基盤センター)	産総研つくばセンター一般公開	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2017.7
地震を見る! 地震を聴く!	内出崇彦, 大谷真紀子, 伊尾木圭衣, 白濱吉起	産総研つくばセンター一般公開	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2017.7
アナログ実験で学ぶ火山の謎	高田 亮	サイエンスパートナーシップ「自然科学コース」	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2017.7
東北センター一般公開での火山噴火実験・砂絵出展	昆 慶明 ¹ , 川邊禎久, 小野健太 ² , 千葉真奈美 ² , 山田浩二 ³ , 土屋慈弘 ⁴ , 海老原才輝 ¹ , 朝川暢子 ⁵ (¹ 地質調査総合センター, ² 化学プロセス研究部門, ³ 東北センター, ⁴ 第五事業所研究業務推進部, ⁵ 地質情報基盤センター)	東北センター一般公開出展 移動地質標本館(火山噴火実験・蔵王砂絵)	仙台市, 産総研東北センター	2017.7
霞が関子どもデー出展	昆 慶明 ¹ , 高橋 誠 ² , 佐藤隆司 ² , 林 和彦 ² , 塚本 齊, 中島 礼 ³ , 宮地良典 ¹ , 片山泰樹 ¹ , 阪口圭一 ¹ , 齋藤 眞 ¹ , 海老原才輝 ¹ , 辻野 匠 ² , 森尻理恵 ² (¹ 地質調査総合センター, ² 地質情報基盤センター, ³ 地質情報研究部門)	霞が関子どもデー	東京都, 経済産業省	2017.8
「火山としての富士山」, 「アナログ実験」, 「野外巡検」	高田 亮	学校教員研修会—体験で学ぶ火山研修会—	山梨県富士吉田市, 富士山科学研究所	2017.8
SSH ハワイ島研修事前学習講座	高田 亮	SSH ハワイ島研修事前学習講座	茨城県龍ヶ崎市, 竜ヶ崎第一高校	2017.8
2016 年熊本地震の前震・余震分布	内出崇彦	常設展示	長崎県島原市, 雲仙岳災害記念館	2017.9

発表題目	担当者	イベント名	場所	年月
アナログ実験でさぐる噴火の謎	高田 亮	「なかがわ科学塾」での講義	東京都, 中川中学校	2017.9
アナログ実験で学ぶ火山の謎	高田 亮	文化祭の体験講座	さいたま市, 指扇中学校	2017.9
地質情報展 2017 えひめ —再発見 えひめの地質—	昆 慶明 ¹ , 斎藤 真 ¹ , 宮地良典 ¹ , 川邊禎久, 阪口圭一 ¹ , 海老原才輝 ¹ , 高橋雅紀 ² , 柳澤教雄 ³ , 戸崎裕貴, 藤原 治, 川畑 晶 ⁴ , 清水 恵 ⁴ , 都井美穂 ⁴ , 河村幸男 ⁵ , 中島和敏 ⁴ , 宮崎純一 ⁴ , 山谷忠大 ⁴ , 内藤一樹 ⁴ , 辻野 匠 ⁴ , 高橋 誠 ⁴ , 佐藤隆司 ⁴ , 利光誠一 ⁴ , 中島 礼 ⁴ , 佐藤大介 ² , 細井 淳 ² , 羽地俊樹 ² , 高橋美紀, 内出崇彦, 落 唯史, 兼子尚知 ² , 宮川歩夢 ² , 塚本 齊, 宮崎一博 ² , 宮下由香里, 水野清秀 ² , 松本則夫, 片山泰樹 ¹ , 佐藤智之 ¹ , 天野敦子 ¹ , 野田 篤 ² , 佐藤善輝 ² , 伊藤 剛 ² , 小松原純子 ² , 高橋 浩 ² , 白濱吉起, 最首花恵 ⁶ , 清水 徹, 金子信行 ³ , 森田啓子 ¹ (¹ 地質調査総合センター, ² 地質情報研究部門, ³ 地圏資源環境研究部門, ⁴ 地質情報基盤センター, ⁵ 企画本部, ⁶ 再生可能エネルギー研究センター)	地質情報展 2017 えひめ —再発見 えひめの地質—	愛媛県松山市	2017.9
SSH ハワイ島研修事前学習講座	高田 亮	SSH(スーパーサイエンスハイスクール)ハワイ巡検の事前学習講座	名古屋市, 名城大学 附属高等学校	2017.9
女子大学院生・ポストドクと産総研 女性研究者との懇談会	塚崎あゆみ ¹ , 武仲能子 ¹ , 井出ゆかり ¹ , 市村文江 ¹ , 船見智加 ¹ , 菊地みき ¹ , 坂口友子 ² , 森 祥子 ³ , 長縄竜一 ⁴ , 峯 昇平 ⁵ , 尾崎公洋 ⁶ , 伊豆典哉 ⁷ , 日向秀樹 ⁸ , 加藤 南 ⁹ , 佐分利禎 ¹⁰ , 山崎真一 ¹¹ , 赤澤陽子 ⁵ , 萩原義久 ¹² , 藤崎和香 ¹³ , 谷川ゆかり ¹³ , 宮田なつき ¹³ , 永田夫久江 ⁷ , 松永知佳 ⁸ , 金澤周介 ¹⁴ , 荒井礼子 ¹⁵ , 穂刈遼平 ¹⁶ , 福田伸子 ¹⁷ , 宮下由香里, 天野敦子 ¹⁸ , 山岡香子 ¹⁹ , 田中幸美 ²⁰ , 服部香里 ²¹ , 黒江美穂 ²¹ , 加藤一実 ²² (¹ ダイバーシティ推進室, ² 人事部, ³ 産学官・国際連携推進部, ⁴ イノベーションスクール, ⁵ バイオメディカル研究部門, ⁶ 磁性粉末冶金研究センター, ⁷ 無機機能材料研究部門, ⁸ 構造材料研究部門, ⁹ 電池技術研究部門, ¹⁰ 安全科学研究部門, ¹¹ エネルギー・環境領域, ¹² 企画本部, ¹³ 人間情報研究部門, ¹⁴ フレキシブルエレクトロニクス研究センター, ¹⁵ スピントロニクス研究センター, ¹⁶ 集積マイクロシステム研究センター, ¹⁷ エレクトロニクス・製造領域, ¹⁸ 地質情報研究部門, ¹⁹ 地質調査総合センター, ²⁰ 工学計測標準研究部門, ²¹ 物理計測標準研究部門, ²² 理事)	女子大学院生・ポストドクと産総研女性研究者との懇談会	名古屋市, 産総研中 部センター	2017.9
巨大噴火をもたらすマグマはどこに居るか?	東宮昭彦, 宮城磯治	テクノブリッジフェア 2017 in つくば	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2017.10
地質環境変化予測—波打ち際の未来予想図—	伊藤一充	テクノブリッジフェア in つくば 2017	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2017.10
火山噴火実験	高田 亮	親子学習会	茨城県坂東市, 神大実小学校	2017.10
地質調査研修	鹿野和彦 ¹ , 佐藤大介 ² , 森田啓子 ² (¹ 客員研究員(招へい型), ² 地質調査総合センター)	地質調査研修	島根県出雲市	2017.11
つくば科学フェスティバル 2017 「水路堆積実験」地層のでき方を観察しよう	川邊禎久, 斎藤 真 ¹ , 昆 慶明 ¹ , 辻野 匠 ² , 高橋 誠 ² , 佐藤隆司 ² , 林 和彦 ² , 森田啓子 ¹ (¹ 地質調査総合センター, ² 地質情報基盤センター)	つくば科学フェスティバル 2017	茨城県つくば市, カピオ	2017.11

発表題目	担当者	イベント名	場所	年月
産総研所内紹介 在職女性研究者との懇談会	井出ゆかり ¹ , 佐藤 縁 ² , 上川由紀子 ³ , 若林邦彦 ⁴ , 松永猛裕 ⁴ , 岡田 賢 ⁴ , 秋吉美也子 ⁴ , 中村優美子 ⁵ , 松田弘文 ² , 田中幹也 ⁶ , 玄地 裕 ⁴ , 東野晴行 ⁴ , 林 彬勸 ⁴ , 神 裕介 ⁵ , 山崎真一 ⁷ , 石戸谷重之 ⁷ , 松井卓矢 ⁷ , 秋田知樹 ⁸ , 佐分利禎 ⁴ , 梅村舞子 ⁹ , 岡田知子 ¹⁰ , 萩原義久 ¹¹ , 藤原すみれ ⁹ , 沓掛磨也子 ⁹ , 古藤日子 ⁹ , 野田尚宏 ¹⁰ , 横田亜紀子 ¹⁰ , 渡邊 創 ¹² , 今村由芽子 ¹³ , 渡辺由美子 ¹⁴ , 谷川ゆかり ¹⁴ , 濱崎雅弘 ¹⁵ , 田中秀幸 ¹² , 藤崎和香 ¹⁴ , 村山宣光 ¹⁶ , 増田佳丈 ¹⁶ , 志村勝也 ¹⁶ , 久保史織 ¹⁷ , 武仲能子 ¹ , 中島裕美子 ¹⁸ , 奈良崎愛子 ¹⁹ , 関口貴子 ²⁰ , 中住友香 ¹⁹ , 石川善恵 ²¹ , 福田伸子 ²² , 金澤周介 ²³ , 入沢寿史 ²⁴ , 森 貴洋 ²⁴ , 原 史朗 ²⁴ , Khumpuang Sommawan ²⁴ , 前神有里子 ²⁵ , 中野美紀 ²⁶ , 森田澄人 ²⁷ , 宮下由香里, 天野敦子 ²⁸ , 川鈴木 宏 ²⁹ , 山岡香子 ²⁷ , 持丸華子 ³⁰ , 久保田蘭 ²⁸ , 草野有紀, 森尻理恵 ²⁹ , 平林恵理 ²⁹ , 片山泰樹 ²⁷ , 倉本直樹 ³¹ , 保坂一元 ³¹ , 加藤 愛 ³² , 中澤由莉 ³² , 高橋弘宜 ³¹ , 両宮邦招 ³¹ , 松倉智子 ¹⁰ , 大島良美 ⁹ , 中野仁美 ⁹ , 北牧祐子 ³² , 三輪洋靖 ¹⁴ , 広瀬崇宏 ¹² , 森 祥子 ³³ , 坂口友子 ³⁴ , 長縄竜一 ³⁵ , 永翁龍一 ¹ , 塚崎あゆみ ¹ , 内山田かおり ¹ , ウィリアムズ由紀子 ¹ , 市村文江 ¹ , 菊地みき ¹ , 船見智加 ¹ , 林 一品 ¹ , 千明健人 ¹ , 鄭 貴美 ⁹ , 西野沙織 ¹ , 加藤一実 ³⁶ (¹ ダイバーシティ推進室, ² 省エネルギー研究部門, ³ 太陽光発電研究センター, ⁴ 安全科学研究部門, ⁵ 創エネルギー研究部門, ⁶ 環境管理研究部門, ⁷ エネルギー・環境領域, ⁸ 電池技術研究部門, ⁹ 生物プロセス研究部門, ¹⁰ バイオメディカル研究部門, ¹¹ 企画本部, ¹² 情報・人間工学領域, ¹³ 知能システム研究部門, ¹⁴ 人間情報研究部門, ¹⁵ 情報技術研究部門, ¹⁶ 材料・化学領域, ¹⁷ 化学プロセス研究部門, ¹⁸ 触媒化学融合研究センター, ¹⁹ 機能化学研究部門, ²⁰ ナノチューブ実用化研究センター, ²¹ ナノ材料研究部門, ²² エレクトロニクス・製造領域, ²³ フレキシブルエレクトロニクス研究センター, ²⁴ ナノエレクトロニクス研究部門, ²⁵ 電子光技術研究部門, ²⁶ 製造技術研究部門, ²⁷ 地質調査総合センター, ²⁸ 地質情報研究部門, ²⁹ 地質情報基盤センター, ³⁰ 地圏資源環境研究部門, ³¹ 計量標準総合センター, ³² 物質計測標準研究部門, ³³ 産学官・国際連携推進部, ³⁴ 人事部, ³⁵ イノベーションスクール, ³⁶ 理事)	産総研所内紹介 在職女性研究者との懇談会	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2017.11
地震の時の地盤の液状化現象を体験しよう	兼子尚知 ¹ , 川邊禎久, 宮地良典 ² (¹ 地質情報研究部門, ² 地質調査総合センター)	第17回 青少年のための科学の祭典・日立大会	茨城県日立市, 日立シビックセンタ	2017.11
筑波大学学部 集中講義	高田 亮	筑波大学学部 集中講義	茨城県つくば市, 筑波大学	2017.12
草津白根火山噴火調査速報	山崎誠子, 石塚吉浩, 藤原 治, 川鈴木 宏 ¹ , 朝川暢子 ¹ , 谷島清一 ¹ , 昆 慶明 ² (¹ 地質情報基盤センター, ² 地質調査総合センター)	草津白根火山噴火調査速報	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2018.1-2

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

発表題目	担当者	イベント名	場所	年月
地質調査総合センターの研究概要と若手研究者の研究紹介	松本恵子, 山岡香子 ¹ (¹ 地質調査総合センター)	東北大学キャリア就職フェア	仙台市, 東北大学	2018.3
地震発生周期解明の手掛かりとなる地球化学プロセスの計算モデル構築	最首花恵 ¹ , 大坪 誠 (¹ 再生可能エネルギー研究センター)	GSJ のピカイチ研究 – 2017 年のプレスリリース, 主な研究成果より –	茨城県つくば市, 地質標本館	2018.3
プレート境界断層での温度不均一の原因を解明	重松紀生	GSJ のピカイチ研究 – 2017 年のプレスリリース, 主な研究成果より –	茨城県つくば市, 地質標本館	2018.3
千葉県市原市の地層を地質年代の国際標準として申請	板木拓也 ¹ , 石塚 治 (¹ 地質情報研究部門)	GSJ のピカイチ研究 – 2017 年のプレスリリース, 主な研究成果より –	茨城県つくば市, 地質標本館	2018.3
先島諸島は 1771 年八重山津波クラスの巨大津波に過去 2 千年間で 4 回襲われた	宍倉正展	GSJ のピカイチ研究 – 2017 年のプレスリリース, 主な研究成果より –	茨城県つくば市, 地質標本館	2018.3
元禄型関東地震の再来間隔が最短 2000 年ではなく 500 年と判明	宍倉正展	GSJ のピカイチ研究 – 2017 年のプレスリリース, 主な研究成果より –	茨城県つくば市, 地質標本館	2018.3
霧島新燃岳火山噴火調査速報	山崎誠子, 石塚吉浩, 田中明子, 川畑史子 ¹ , 森田啓子 ¹ , 昆 慶明 ¹ , 常木俊宏 ² , 朝川暢子 ² , 谷島清一 ² (¹ 地質調査総合センター, ² 地質情報基盤センター)	霧島新燃岳火山噴火調査速報	茨城県つくば市, 地質標本館	2018.3-6
地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	住田達哉 ¹ , 塚本 齊, 名和一成 ¹ , 伊藤 忍 ¹ , 小松原 琢 ¹ , 中澤 努 ¹ , 田中裕一郎 ¹ , 佐藤美子 ¹ , 高橋美江 ¹ , 佐久間仁美 ¹ (¹ 地質情報研究部門)	地質情報研究部門主催研究会「浅層地盤・地質の詳細構造解明に資する精密物理探査の現状と課題」	茨城県つくば市, 産総研つくばセンター	2018.3

6. 外部活動

6.1 外国出張 (63 件)

出張先	用務	氏名	年月
ドイツ, パイネ, DBE Technology GmbH	IAEA 放射性廃棄物処分のサイト調査技術に関する技術会議出席 (規制庁の要請)	伊藤一誠	2017.5
フィンランド, ヘルシンキ, Aalto University	火山影響評価に係る技術的知見の整備のため Fringe2017 において地殻変動計測に関する情報収集	田中明子	2017.6
韓国, チェジュ島	日中韓ジオサミット出席	桑原保人	2017.6
ロシア, カムチャッカ, ロシア科学アカデミー地震火山研究所, パレムシル島, シアシュコタン, 千島列島	火山ガス観測	風早竜之介	2017.7
イタリア, ナポリ, イタリア国立地球物理学火山学研究所ベスピオ火山観測所	カンピフレグレイカルデラおよびベスピオ火山の調査研究に関する研究打ち合わせ	下司信夫	2017.7
ラオス, ビエンチャン, Laos PDR, Department of Geology and Mineral Ministry of Energy	Set-up server for the ASEAN Mineral Information System	Bandibas Joel	2017.7-8
シンガポール, SUNTEC	アジア・オセアニア地球物理連合学会(AOGS2017)参加	石川有三	2017.8
アメリカ合衆国, オレゴン州, オレゴン会議センター	国際火山学地球内部化学協会 (IAVCEI) 2017 年学術総会への参加	斎藤元治	2017.8
アメリカ合衆国, オレゴン州, オレゴン会議センター	The IAVCEI 2017 Scientific Assembly 発表・出席	田中明子	2017.8
アメリカ合衆国, オレゴン州, オレゴン会議センター	IAVCEI 2017 Scientific Assembly	宝田晋治	2017.8
アメリカ合衆国, オレゴン州, オレゴン会議センター	国際火山学地球内部化学協会 (IAVCEI) 2017 年学術総会	東宮昭彦	2017.8
アメリカ合衆国, オレゴン州, オレゴン会議センター	国際学会 (IAVCEI) への参加・研究発表	大槻静香	2017.8
アメリカ合衆国, オレゴン州, オレゴン会議センター	IAVCEI 2017 Scientific Assembly 参加	潮田雅司	2017.8
フランス, パリ及びドイツ, ライプツィヒ	ゴールドシュミット会議(パリ)およびナノシムスユーザーズミーティング(ライプツィヒ)に参加	宮城磯治	2017.8
カナダ, オタワ, オタワ大学	第 14 回加速器質量分析国際学会における低透水性環境下での地下水流動評価手法の検討に関する情報収集	高橋 浩	2017.8
インドネシア, バリ, シェラトンホテル	International Tsunami Symposium 2017 にて研究発表および情報収集	伊尾木圭衣	2017.8
台湾, 台北, 台湾中央気象局及び中央研究院地球科学研究所	16th Taiwan-Japan International Workshop on Hydro	石川有三	2017.9
台湾, 台北, 台湾中央気象局及び中央研究院地球科学研究所	The 16th Japan-Taiwan International Workshop on Hy	松本則夫	2017.9
大韓民国, 慶州市, Hilton Gyeongju	International Conference for Earthquake Disaster C	丸山 正	2017.9
大韓民国, 慶州市, Hilton Gyeongju	慶州地震に関する国際ワークショップにおける依頼発表	吉見雅行	2017.9
大韓民国, 慶州市, Hilton Gyeongju	地震災害対策の国際会議への出席 (依頼講演)	近藤久雄	2017.9
クロアチア, ドブロブニーク, ホテルドブロブニークパレス	国際水文地質学会 2017 大会に参加し, 地中熱利用システム普及による地下熱環境への影響予測と監視 手法の確立に関する研究成果の中間発表と本研究の推進に資する研究情報を収集	宮越昭暢	2017.9
ラオス, ビエンチャン, Department of Mine Laos	Lecturer at the JICA training held at the Vientian	Bandibas Joel	2017.9
エクアドル, キト他, CCVG	海外国際会議出席・調査	風早竜之介	2017.9-10
エクアドル, キト他, CCVG	国際火山ガスワークショップ	篠原宏志	2017.9-10
エクアドル, キト他, CCVG	国際火山ガスワークショップの参加	森田雅明	2017.9-10
ルーマニア, ブカレスト, IAVCEI 第 4 回国際火山地質ワークショップ	第 4 回国際火山地質研究集会参加および研究発表	下司信夫	2017.10
ルーマニア, ブカレスト, IAVCEI 第 4 回国際火山地質ワークショップ	IAVCEI 第 4 回国際火山地質ワークショップへの参加の為	伊藤順一	2017.10
フィリピン, セブ, ボホール	第 57 回 CCOP 総会及び第 69 回 CCOP 管理理事会	宝田晋治	2017.10
フィリピン, セブ, Waterfront Cebu City Hotel	第 53 回 CCOP 総会参加	Bandibas Joel	2017.10

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

出張先	用務	氏名	年月
オーストラリア, アデレード, Flinders 大学	沿岸域地下水流動に関する共同研究に向けた打ち合わせ	戸崎裕貴	2017.10
アメリカ合衆国, シアトル, ワシントン州 コンベンションセンター	Geological Society of America Annual Meeting に参加・発表	澤井祐紀	2017.10
ニュージーランド, プレネム市, 南島	International Workshop PATA Days 2017 に参加	吾妻 崇	2017.11
ニュージーランド, Marlborough Convention Centre	8th International Workshop on Paleoseismology, Act	宮下由香里	2017.11
イタリア, ローマ, シェラトンローマホテル	World Engineers Forum における発表, 地震防災に関する現地調査	吉見雅行	2017.11-12
中国, 深セン, 南方科技大学	Workshop への参加・発表	北村真奈美	2017.11-12
ラオス, ルアンパバーン, Sunway Hotel	The 2nd International Workshop on CCOP GSi Project	宝田晋治	2017.12
ラオス, ルアンパバーン, Sunway Hotel	Conduct training during the 2nd International Work	Bandibas Joel	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	American Geophysics Union Fall Meeting 2017 に参加	吾妻 崇	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	2017 AGU fall meeting での発表と情報収集	中村淳路	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	AGU2017 Fall Meeting	谷川晃一朗	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	アメリカ地球物理学連合秋季大会における発表のため	吉見雅行	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	米国地球物理学学会出席	桑原保人	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	米国地球物理学連合出席	今西和俊	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	2017 AGU (American Geophysical Union) Fall Meeting	田中明子	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center 及びラホーヤ, カリフォルニア 大学サンディエゴ校	2017 年米国地球物理学連合秋季大会(AGU Fall Meeting)への出席. 研究打ち合わせ	内出崇彦	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	AGU Fall Meeting 2017 への参加・発表	北村真奈美	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	AGU FALL MEETING 2017 において研究発表および情報収集	伊尾木圭衣	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	AGU2017 への参加	大谷真紀子	2017.12
アメリカ合衆国, ニューオーリンズ, New Orleans Morial Convention Center	AGU に参加・発表のため	澤井祐紀	2017.12
フィリピン, マニラ, Mines and Geoscience Bureau 及びフィリピン火山 地震研究所	CCOP 地質情報総合共有プロジェクト打ち合わせ及びトレーニング	Bandibas Joel	2018.2
フィリピン, マニラ, Mines and Geoscience Bureau 及びフィリピン火山 地震研究所	共同研究打ち合わせ及びサーバー設置	宝田晋治	2018.2
トルコ, イスタンブール, イスタンブール 工科大学及びフランス, オルレア ン, BRGM	地震工学に関する日本-トルコジョイントセミナーにおける発表(イスタンブール)および地震防災研究	吉見雅行	2018.2
フランス, パリ, UNESCO	世界地質図委員会 国際会議	宝田晋治	2018.2
イギリス, サザンブトン市, 英国国立海 洋研究所及びフランスマルチニク島	科研費にかかる共同研究及び島弧火山噴出物調査	石塚 治	2018.2-3
ニュージーランド, ウェリントン, ピクトリ ア大学など	スロー地震学 NZ 集会参加	大坪 誠	2018.2-3
台湾, 花蓮市	2018 年 2 月台湾花蓮地震の被害及び微動調査	吉見雅行	2018.3

出張先	用務	氏名	年月
アメリカ合衆国, サンアントニオ, サウスウエスト研究所	諸外国における放射性廃棄物処分の安全評価に関する情報収集および意見交換	富島康夫	2018.3
イタリア, ローマ, ローマ第三大学及びイタリア, フィレンツェ, フィレンツェ大学	火山灰粒子解析手法の研究打ち合わせ	下司信夫	2018.3
イタリア, ローマ, ローマ第三大学及びイタリア, フィレンツェ, フィレンツェ大学	分析装置打ち合わせ	松本恵子	2018.3
トルコ, アンカラ, トルコ鉱物資源開発調査総局	共同研究に関する研究打ち合わせ	近藤久雄	2018.3
マレーシア, Department of Mineral and Geoscience Malaysia	Meeting about the 3rd CCOP Geoinformation Sharing	Bandibas Joel	2018.3
マレーシア, Department of Mineral and Geoscience Malaysia	CCOP 地質情報総合共有プロジェクト会合	宝田晋治	2018.3

6.2 外国人招聘 (5人)

研究題目	氏名	所属	期間
チリにおける地震性地殻変動の復元に関する共同研究	Edmund Taylor-Garrett	Durham University, イギリス	2017.4
2011年東北地方太平洋沖地震による津波堆積物に含まれる有孔虫化石を明らかにする	Jessica Erin Pilarczyk	University of Southern Mississippi, アメリカ	2017.7-8
火山影響評価に係る技術的知見の整備	Nguyen Hoang	Institute of Geological Sciences, Vietnamese Academy of Science & Technology, ベトナム	2017.10 2018.1-2
	Freysteinn Sigmundsson	Nordic Volcanological Center, Institute of Earth Sciences, University of Iceland, アイスランド	2017.10
東アジア地域の大規模火山研究	李霞	Institute of Geology, China Earthquake Administration, 中国	2017.8-9

6.3 研修員受入 (28人)

題目	所属	人数	期間
過去に堆積した津波堆積物の採取・分析方法を学ぶため	筑波大学 生命環境系	1	2017.2-2018.3
断層深部での断層変形過程の解明	新潟大学 大学院自然科学研究科	1	2017.4-2020.3
日本列島周辺での完新世における相対的海水準変動の復元に必要な、地質データの解析技術の習得	東京大学 大気海洋研究所	1	2017.5-2018.3
断層活動時の温度・圧力条件を決める手法の確立	Department of Geology, University of Otago	1	2017.5-9 2018.1-2
アジア太平洋地域の地震火山情報に関するデータシステムの整備構築作業により、各種の技術習得	Karlsruhe Institute of Technology	1	2017.5-9
2011年東北地方太平洋沖地震による津波堆積物に含まれる有孔虫化石を明らかにする	University of Southern Mississippi	1	2017.7-8
気象庁における火山噴火監視・観測業務に必要な火山灰分析技術の習得	気象大学校	1	2017.7
地質学的・地球物理学的手法による地震・火山研究等の現状について知識を深め、自治体の自然災害対策に生かすこと	和歌山県 総務部危機管理局防災企画課	1	2017.7
	和歌山県 環境生活部環境政策局環境生活総務課自然環境室	1	
	愛知県 防災局防災危機管理課	1	
	宮崎県 危機管理局	1	
	島根県 防災部防災危機管理課	1	
	島根県 防災部原子力安全対策課	1	
	埼玉県 危機管理防災部危機管理課	1	
湧水、地下水・温泉水の採取および分析に関する技術の習得	山口大学	1	2017.7-2018.3
破面解析をテーマとした研究活動	首都大学東京 大学院都市環境科学研究科建築学域	1	2017.8-9
堆積物の変形・水理特性評価	日本大学 文理学部	1	2017.8-2018.1
噴出物の全岩化学組成および微小領域化学組成分析等の原理及び手法の習得	茨城大学 大学院理工学研究科理学専攻	1	2017.8-2019.3
文部科学省「火山研究人材育成コンソーシアム構築事業」に関わる活火山でのフィールド実習	東京大学 地震研究所	1	2017.9-10
繰り返し载荷における地下水圧の変動に関する実験	日本大学 大学院総合基礎科学研究科	1	2017.9-2018.3
イノベーションスクール研究基礎力育成コース	愛媛大学 大学院理工学研究科	1	2017.10-2018.3
火山噴火履歴の解明並びに噴火機構の研究の為、活火山のボーリングコアの観察・記載法ならびに火山構成物の分析手法を習得	山形大学	1	2017.11-12
火山ガス調査研究手法の習得	名古屋大学 大学院環境学研究科	2	2017.11-12
	東京大学 大学院理学系研究科	1	
火山ガスの水銀同位体比所得のためのサンプリング	東京大学 新領域創成科学研究科	1	2017.11-12
大規模火山噴火の特徴・推移・前駆活動の解明、及び大規模火山噴火データベースの構築	茨城大学 大学院理工学研究科	1	2017.12-2019.3
岩石中の微量元素分析に関する研究方法の習得	東北大学 大学院理学研究科	1	2017.12-2018.1

6. 4 受託研究・請負研究・共同研究 (34 件)

相手機関	研究題目	研究代表者	期間
受託研究			
文部科学省 研究開発局	内陸及び沿岸海域の活断層調査	丸山 正	2016.4-2019.3
	地域評価のための活断層調査(関東地域)	吾妻 崇	2017.9-2018.3
	活断層帯から生じる連動型地震の発生予測に向けた活断層調査研究	近藤久雄	2017.12-2018.3
原子力規制委員会 原子力規制庁	平成 29 年度原子力施設等防災対策等委託費(火山影響評価に係る技術知見の整備)	山元孝広	2017.4-2018.3
	平成 29 年度原子力発電施設等安全技術対策委託費(自然事象等の評価手法に関する調査)	伊藤順一	2017.4-2018.3
科学技術振興機構	火山ガス組成および火山灰モニタリング技術の開発	篠原宏志	2017.4-2019.3
北海道大学	火山噴火の予測技術の開発「噴火履歴調査による火山噴火の中長期予測と噴火推移調査に基づく噴火事象系統樹の作成」	伊藤順一	2017.4-2018.3
東京大学	火山噴火の予測技術の開発「火山噴出物分析による噴火事象分岐判断手法の開発」	宮城磯治	2017.4-2018.3
九州大学	平成 28 年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査	岡村行信	2017.4-2018.3
受託研究 (民間)			
国際石油開発帝石(株)	秋田地域の褶曲発達に伴う地殻応力の時空間変化の評価	大坪 誠	2017.5-9
	層理面を考慮した大深度堆積岩の力学物性評価手法に関する研究	朝比奈大輔	2017.3-2018.1
請負研究 (民間)			
応用地質(株)	布田川断層帯・日奈久断層帯を対象とした動力学的破壊シミュレーション	加瀬祐子	2016.12-2017.6
西日本技術開発(株)	インドネシア国地熱開発における中長期的な促進制度設計支援プロジェクトのうち地質・地化学・物理探査	高橋正明	2017.4-2018.12
(株)構造計画研究所	「平成 29 年度断層モデルを考慮した確率論的地震ハザード評価に関する調査」のうち、熊本地震を対象とした内陸活断層の連動性に関する調査	加瀬祐子	2017.9-2018.3
共同研究			
気象庁 地震火山部	地震に関する観測データのリアルタイム交換	松本則夫	2010.4-2020.3
原子力規制委員会 原子力規制庁	火山灰濃度観測手法に関する研究	山元孝広	2017.10-2019.3
秋田大学	埼玉県平野部の地下水環境に関する研究	宮越昭暢	2008.7-2019.3
東京大学	火山ガス等のリアルタイムモニタリング技術の開発	篠原宏志	2016.2-2019.3
東京大学 大気海洋研究所	Paleo-tsunami and earthquake records of ruptures along the Nankai Trough, offshore South-Central Japan (QuakeRecNankai)	宍倉正展	2013.10-2018.12
京都大学	中部九州の火山活動評価に関する共同研究	篠原宏志	2015.4-2020.3
	火山灰濃度観測手法に関する研究	山元孝広	2017.10-2019.3
宇宙航空研究開発機構	Crustal deformation monitoring in seismic and volcanic areas using L-band SAR data	田中明子	2013.5-2018.3
防災科学技術研究所	東海・東南海・南海地震対象地域等における地震・地殻傾斜・地下水・地殻歪等観測研究	松本則夫	2006.9-2020.3
	火山ガス等のリアルタイムモニタリング技術の開発	篠原宏志	2016.2-2019.3
日本原子力研究開発機構	岩盤の水理・化学・生物連成現象に関わる研究	伊藤一誠	2015.4-2020.3
地震予知総合研究振興会	長岡平野西縁断層帯の南端地域における地震活動の調査・研究	阿部信太郎	2016.5-2019.3
埼玉県	埼玉県平野部の地下水環境に関する研究	宮越昭暢	2008.7-2019.3
共同研究 (民間)			
芝浦工業大学	表層地盤の地震動増幅と地盤変形特性に関する研究	竿本英貴	2015.4-2020.3
東海旅客鉄道(株)	強震動・断層変位予測および地震早期検知に関する研究	吉見雅行	2015.4-2020.3
(株)大崎総合研究所	地震動予測の高度化に資する動力学的断層モデルの研究	加瀬祐子	2017.7-2019.3
石油資源開発(株)	低塩分濃度水攻法における化学的浸透による原油増進回収効果に関する研究	竹田幹郎	2017.10-2020.3
共同研究 (海外)			
Geological Survey of Canada, Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada	A cooperative project on methods of studying modern and ancient earthquakes and tsunamis	澤井祐紀	2015.8-2018.3
Ghent University	Paleo-tsunami and earthquake records of ruptures along the Nankai Trough, offshore South-Central Japan (QuakeRecNankai)	宍倉正展	2013.10-2018.12
University of Cologne	Paleo-tsunami and earthquake records of ruptures along the Nankai Trough, offshore South-Central Japan (QuakeRecNankai)	宍倉正展	2013.10-2018.12

6.5 委員会・学協会委員等 (140 件)

機関・団体名	協力事項	氏名
経済産業省		
資源エネルギー庁	国内基礎調査実施検討委員会 委員	岡村行信
内閣府		
内閣府	火山防災対策推進検討会議 委員	桑原保人
	火山防災対策推進検討会議 委員	伊藤順一
	日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会 委員	岡村行信
日本学術会議	地球惑星科学委員会 地球惑星科学国際連携分科会 INQUA 小委員会 委員 (2018.1-)	吾妻 崇
文部科学省		
研究開発局	科学技術・学術審議会 専門委員	伊藤順一
	科学技術・学術審議会 臨時委員	山元孝広
	地震調査研究推進本部 地震調査委員会 委員	岡村行信
	地震調査研究推進本部 地震調査委員会 委員 (2017.8-)	桑原保人
	地震調査研究推進本部 地震調査委員会 長期評価部会 委員	岡村行信
	地震調査研究推進本部 地震調査委員会 長期評価部会 活断層分科会 主査	岡村行信
	地震調査研究推進本部 地震調査委員会 長期評価部会 海域活断層評価手法等検討分科会 主査	岡村行信
	地震調査研究推進本部 政策委員会 観測計画部会 委員	岡村行信
	地震調査研究推進本部 政策委員会 新総合基本施策レビューに関する小委員会 委員	岡村行信
	地震調査研究推進本部 専門委員 委員	桑原保人
	地震調査研究推進本部 専門委員 委員	宍倉正展
	地震調査研究推進本部 専門委員 委員	堀川晴央
	地震調査研究推進本部 専門委員 委員	吾妻 崇
	地震調査研究推進本部 専門委員 委員 (2017.2-)	近藤久雄
地震調査研究推進本部 専門委員 委員	栗田泰夫	
科学技術・学術政策研究所	「科学技術専門家ネットワーク」専門調査員 専門調査員	戸崎裕貴
国土交通省		
気象庁	火山噴火予知連絡会 委員, 草津白根山部会 委員 (2018.2-)	伊藤順一
	火山噴火予知連絡会 委員, 霧島山(新燃岳)総合観測班 幹事	篠原宏志
国土地理院	地震予知連絡会 委員	今西和俊
	天然資源の開発利用に関する日米会議(UJNR)地震調査専門部会 委員	宍倉正展
北陸地方整備局	乗鞍岳火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会 委員 (2017.10-)	及川輝樹
中部地方整備局	御嶽山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討会 構成員	及川輝樹
原子力規制委員会(原子力規制庁)		
原子力規制委員会	原子炉安全専門審査会 専門委員	篠原宏志
	廃炉等に伴う放射性廃棄物の規制に関する検討チーム 委員	山元孝広
大学関係		
東京大学大学院 理学系研究科	地球惑星科学専攻共通流動講座(地球惑星科学) 教授	宍倉正展
東京大学 地震研究所	地震・火山噴火予知研究協議会 委員	山元孝広
	地震・火山噴火予知研究協議会 委員	田中明子
	地震・火山噴火予知研究協議会 企画部戦略室員	今西和俊
	活断層の評価に関する調査研究「断層帯深部形状の評価に関する活断層調査研究」外部評価委員会 委員	重松紀生
	日本海地震・津波調査プロジェクト運営委員会 委員	岡村行信
東京大学 大気海洋研究所	共同研究運営委員会陸上共同研究部会 委員	石塚 治
日本大学	理工学部 客員研究員	朝比奈大輔
名古屋大学	減災連携研究センター 招へい教員(客員教授) (2017.5-)	宍倉正展
京都大学 防災研究所	火山活動研究センター運営協議会 委員	篠原宏志
愛媛大学 地球深部ダイナミクス研究センター	共同利用・共同研究拠点 愛媛大学先進超高压科学研究拠点(PRIUS) 共同研究者 (2017.7-)	大西里佳
高知大学	国際科学技術共同研究推進事業 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) 研究従事者 (2017.6-)	近藤久雄
熊本大学大学院 先端機構	日本地下水学会熊本地震対応調査・研究プロジェクト 委員 (2017.9-)	宮越昭暢

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

機関・団体名	協力事項	氏名
国立研究開発法人・独立行政法人		
海洋研究開発機構	海域における断層情報総合評価プロジェクト アドバイザー	岡村行信
	海洋掘削科学研究開発センター 海洋・地球リソスフェア研究グループ 招聘主任研究員	石塚 治
	地球掘削科学推進委員会 掘削航海専門部会 委員	大坪 誠
防災科学技術研究所	火山研究運営委員会データ流通ワーキンググループ 構成員	篠原宏志
	情報収集・被害推定運営委員会 委員	伊藤順一
	情報収集・被害推定運営委員会 委員	篠原宏志
国際協力機構	「地熱開発協力に係る試掘アドバイザーグループ」(地化学担当)委員 (2017.8-)	高橋正明
学・協会等		
地盤工学会	Geo-Mechanics from Micro to Macro 国内委員会 委員	竿本英貴
	地盤調査規格・基準委員会 水圧破砕法による初期地圧測定方法基準化 WG メンバー (JIS 原案担当委員兼務)	木口 努
水文・水資源学会	国際誌編集委員会 委員	戸崎裕貴
東京地学協会	広報委員会 委員	阿部信太郎
	広報委員会 委員	大上隆史
	専門家紹介委員会 委員	伊藤順一
	地学雑誌編集委員会 委員	田中明子
	図書委員会 委員	阿部信太郎
土木学会	地震工学委員会 委員	吉見雅行
	地震工学委員会 運営幹事会 アドバイザー	吉見雅行
	地震工学委員会 2016年熊本地震による被害調査・分析小委員会 委員	吉見雅行
	地震工学委員会 断層帯近傍における地震動メカニズム検討小委員会 副委員長	吉見雅行
	地震工学委員会 地形に残された地震痕跡データの集約と活用に関する研究小委員会 委員 (-2017.9)	吉見雅行
	原子力土木委員会 断層活動性評価の高度化小委員会 委員	阿部信太郎
	調査研究部門 地震工学委員会 国際化対応小委員会 副委員長	吉見雅行
日本応用地質学会	調査研究部門 原子力土木委員会 J270 断層活動性評価の高度化小委員会 委員	丸山 正
	編集委員会 委員	宮越昭暢
日本アイトープ協会	ライフサイエンス部会 安定同位元素専門委員会 委員	風早康平
日本火山学会	副会長, 財務委員会委員長, 国際委員会, 将来計画委員会 委員	篠原宏志
	理事, 庶務委員会委員長, 大会委員会, 将来計画委員会, 広報委員会 委員	下司信夫
	理事, 事業委員会委員長, 財務委員会 委員	東宮昭彦
	火山防災委員会 委員	及川輝樹
	火山防災委員会 委員	宝田晋治
	事業委員会 委員	川辺禎久
	事業委員会 委員	古川竜太
	各賞選考委員会 委員	松島喜雄
	大会委員会 委員	石塚吉浩
	日本活断層学会	日本活断層学会賞選考委員会 委員長
	総務委員会 委員	吾妻 崇
	普及教育委員会 委員	吾妻 崇
日本珪藻学会	運営委員会, 編集委員会 委員	澤井祐紀
日本地震学会	災害調査委員会 委員	吾妻 崇
	強震動委員会 委員, 通常代議員	堀川晴央
	広報委員会 委員, 役員代議員	石川有三
	地震編集委員会 委員	高橋美紀
	地震編集委員会 委員	丸山 正
	大会・企画委員会委員 委員, 表彰委員会 委員, 通常代議員	今西和俊
	大会・企画委員会委員 委員	近藤久雄
	学会情報誌編集委員会 委員, 学生優秀発表賞選考委員会 委員, 通常代議員	内出崇彦
	通常代議員	加瀬祐子
	通常代議員	尖倉正展
日本地震工学会	学生優秀発表賞選考委員会 委員 (2017.10-)	今西和俊
	理事 (-2017.5)	吉見雅行
	原子力発電所の地震安全の基本原則に関わる研究委員会	吉見雅行

機関・団体名	協力事項	氏名
日本水文科学会	広報企画委員会 委員	塚本 齊
	集会委員会 委員	森川徳敏
	編集委員会 委員	戸崎裕貴
日本地球惑星科学連合	2017 年大会プログラム委員 委員 (-2017.5)	石塚吉浩
	2018 年大会プログラム委員 委員 (2017.8-)	石塚吉浩
	ダイバーシティ推進委員会 委員	宮下由香里
	広報普及委員会 委員	東宮昭彦
日本堆積学会	庶務委員会 委員	松本 弾
日本第四紀学会	行事委員会 委員長, 評議員 (2017.8-)	藤原 治
	庶務委員会 委員長, 評議員 (2017.8-)	吾妻 崇
	選挙管理委員会 委員 (-2017.5)	大上隆史
	選挙管理委員会 委員 (-2017.5)	谷川晃一朗
	評議員 (2017.8-)	宍倉正展
日本地下水学会	広報・IT 委員会 委員	宮越昭暢
日本地球掘削科学コンソーシアム	陸上掘削部会 幹事	桑原保人
	陸上掘削部会 執行部	伊藤順一
	陸上掘削部会 執行部	藤原 治
日本地形学連合	企画幹事	大上隆史
日本地熱学会	総務委員会 委員	宮越昭暢
日本地理学会	企画専門委員会 委員	大上隆史
	広報専門委員会 委員(2018.3-)	大上隆史
物理探査学会	表彰委員会 委員	木口 努
	強震動地盤モデル作成を対象とした物理探査書式 地盤モデルデータ構造検討委員会 委員	吉見雅行
歴史地震研究会	副会長 (2017.9-)	堀川晴央
	行事委員会 委員 (-2017.9)	宍倉正展
公益財団法人		
地震予知総合研究振興会	海域活断層モデル検討委員会 委員 (2017.11-)	堀川晴央
	空中写真判読ワーキンググループ 委員	吾妻 崇
	下北半島周辺における地震活動に関する調査研究委員会 委員	阿部信太郎
	東濃地震科学研究所「地殻活動研究委員会」委員 (2017.7-)	板場智史
	東北地方・太平洋沖の地震活動に関する調査研究委員会 委員	阿部信太郎
	長岡平野西縁断層帯の地震活動に関する調査研究委員会 委員	阿部信太郎
	南海トラフ～南西諸島海溝の地震・津波に関する研究会 委員	桑原保人
	南海トラフ～南西諸島海溝の地震・津波に関する研究会 委員	阿部信太郎
	南西諸島域における低周波地震等の発生状況に関する検討委員会 委員	阿部信太郎
	歴史地震研究会・行事委員長 幹事, 行事委員長 (-2017.10)	宍倉正展
歴史地震研究会・行事委員会 行事委員 (-2017.10)	伊尾木圭衣	
地方自治体		
宮城県立東北歴史博物館	東北歴史博物館「災害展示の研究」連携研究者 (2017.11-)	澤井祐紀
茨城県	茨城県原子力安全対策委員会 委員 (2018.2-)	宮下由香里
	茨城県原子力審議会 委員 (2018.3-)	宮下由香里
埼玉県 熊谷市	熊谷市防災会議 委員	堀川晴央
東京都	東京都環境影響評価審議会 委員 (2017.5-)	宮越昭暢
東京都 三宅村	三宅村安全確保対策専門家会議 委員	篠原宏志
長野県	長野県防災会議専門委員 会員 (2018.3-)	及川輝樹
長野県 木曾町	御嶽山二の池本館建設委員会 オブザーバ	及川輝樹
	御嶽山ビジターセンター(仮称)等建設検討委員会 オブザーバー (2017.10-)	及川輝樹
乗鞍岳火山防災協議会	乗鞍岳火山防災協議会 会員 (2018.1-)	及川輝樹
焼岳火山噴火対策協議会	焼岳火山防災協議会 委員	及川輝樹
焼岳火山防災協議会	焼岳火山防災協議会 会員 (2018.1-)	及川輝樹
静岡県 浜松市	浜松市廃棄物処理施設設置等調整委員会 委員	吾妻 崇
民間企業		
(株)建設技術研究所	首都圏における広域降灰災害を検討するための富士山の噴火想定に関する懇談会 委員 (2018.1-)	山元孝広

機関・団体名	協力事項	氏名
海外学・協会等		
国際水文地質学会	日本支部 幹事	宮越昭暢
国際第四紀学連合 TERPRO 委員会	副委員長	吾妻 崇
米国地球物理学連合	VGP ボーエン賞選考委員会 委員	篠原宏志
ネイチャー出版グループ	サイエンティフィックレポート, 編集ボード 編集ボードメンバー	篠原宏志

7. 職員名簿

幹部, 部門付き	
桑原保人	研究部門長
増田幸治	副研究部門長
伊藤順一	副研究部門長
岡村行信	首席研究員(招聘研究員)
篠原宏志	首席研究員 (マグマ活動研究グループ付兼務)
山元孝広	総括研究主幹
星住英夫	研究主幹
藤原 治	研究部門付 (主務, 地質情報基盤センター次長)
安藤知里	研究部門付 (主務, 第七事業所研究業務推進室)
寒川 旭	名誉リサーチャー
杉山雄一	名誉リサーチャー
テクニカルスタッフ	2 名
アシスタント	1 名
リサーチアシスタント	1 名
産学官制度来所者	10 名
活断層評価研究グループ	
宮下由香里	研究グループ長
粟田泰夫	上級主任研究員(-2018.3.31)
吾妻 崇	主任研究員
丸山 正	主任研究員
近藤久雄	主任研究員
東郷徹宏	研究員
白濱吉起	研究員 (2017.4.1-)
テクニカルスタッフ	2 名
産学官制度来所者	8 名
地震テクトニクス研究グループ	
今西和俊	研究グループ長
重松紀生	主任研究員
高橋美紀	主任研究員
内出崇彦	主任研究員
大谷真紀子	研究員
北村真奈美	産総研特別研究員(-2017.3.31)
テクニカルスタッフ	2 名
リサーチアシスタント	1 名
産学官制度来所者	4 名
国際制度来所者	1 名
地震地下水研究グループ	
松本則夫	研究グループ長
木口 努	主任研究員
北川有一	主任研究員
板場智史	主任研究員
落 唯史	研究員
石川有三	招聘研究員
テクニカルスタッフ	2 名
産学官制度来所者	7 名
国際制度来所者	1 名
保守員	1 名

海溝型地震履歴研究グループ

宍倉正展	研究グループ長
澤井祐紀	上級主任研究員
行谷佑一	主任研究員 (2018.1.1-) (-2017.12.31 文部科学省転籍出向)
谷川晃一郎	主任研究員
松本 弾	研究員 (2017.12.31-文部科学省転籍出向)
伊尾木圭衣	研究員
中村淳路	産総研特別研究員 (-2018.3.31)
テクニカルスタッフ	5 名
リサーチアシスタント	1 名
産学官制度来所者	8 名

地震災害予測研究グループ

阿部信太郎	研究グループ長 (-2018.3.31)
堀川晴央	主任研究員
吉見雅行	主任研究員
加瀬祐子	主任研究員
竿本英貴	主任研究員 (2017.4.1-10.16 業務推進支援部兼務)
大上隆史	主任研究員 (2017.4.1-)
八木雅俊	産総研特別研究員 (2017.4.1-2018.3.31)
産学官制度来所者	6 名

火山活動研究グループ

石塚吉浩	研究グループ長
中野 俊	上級主任研究員 (-2018.3.31)
川邊禎久	主任研究員 (2017.4.1-研究企画室兼務)
石塚 治	主任研究員
及川輝樹	主任研究員 (2017.10.1-) (-2017.9.30 気象庁転籍出向)
山崎誠子	研究員
草野有紀	研究員
松本哲一	研究グループ付 (主務, 環境安全本部安全管理部)
テクニカルスタッフ	4 名
産学官制度来所者	6 名

マグマ活動研究グループ

田中明子	研究グループ長
東宮昭彦	主任研究員
斎藤元治	主任研究員
松島喜雄	主任研究員
風早竜之介	研究員
森田雅明	研究員 (2017.4.1-)
大西里佳	産総研特別研究員 (2017.4.1-2018.3.20)
テクニカルスタッフ	2 名
産学官制度来所者	4 名

大規模噴火研究グループ

下司信夫	研究グループ長
宝田晋治	上級主任研究員 (研究戦略部研究企画室, 地質情報研究部門兼務)
宮城磯治	主任研究員
古川竜太	主任研究員 (2017.10.1-気象庁転籍出向)
山崎 雅	主任研究員
松本恵子	研究員 (2017.4.1-)
潮田雅司	産総研特別研究員
大槻静香	産総研特別研究員
テクニカルスタッフ	5 名
リサーチアシスタント	2 名
産学官制度来所者	3 名

地質変動研究グループ

塚本 斉	研究グループ長 (2017.4.1-)
大坪 誠	主任研究員
朝比奈大輔	研究員(2017.4.1-)(2017.9.30-原子力規制庁転籍出向)
伊藤一充	研究員
佐藤 稔	産総研特別研究員 (2017.4.1-)
テクニカルスタッフ	2名
産学官制度来所者	2名

深部流体研究グループ

森川徳敏	研究グループ長 (2017.4.1-)
風早康平	上級主任研究員 (2017.4.1-2018.3.31)
高橋正明	主任研究員
清水 徹	主任研究員 (2017.4.1-研究戦略部研究企画室兼務, 2017.4.1-地質標本館兼務)
高橋 浩	主任研究員
東郷洋子	主任研究員
テクニカルスタッフ	6名
産学官制度来所者	5名

水文地質研究グループ

伊藤一誠	研究グループ長 (2017.4.1-)
富島康夫	主任研究員
佐藤 努	主任研究員 (2017.4.1-)(地震地下水研究グループ兼務)
竹田幹郎	主任研究員
宮越昭暢	主任研究員
戸崎裕貴	研究員
テクニカルスタッフ	1名
産学官制度来所者	6名

テクニカルスタッフ等の人数は 2018.3.31 現在

活断層・火山研究部門年報 平成 29 年度

2019 年 3 月 18 日 発行

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 活断層・火山研究部門

〒305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 7

Tel: 029-861-3691(代表)

URL: <https://unit.aist.go.jp/ievg/index.html>

本誌掲載記事の無断転載を禁じます。
