

## 令和元(平成 31)年度 (2019 年度) 火山流体研究センター年報

### 1. 組織の構成(令和2年3月13日現在)

#### 職員

教授・センター長・ 草津白根火山観測所長	小川 康雄	地球惑星科学系 地球電磁気学(大岡山勤務)
教授・副センター長	岡田 哲男	副学長・化学系 (併任)
教授	野上 健治	化学系 地球化学(草津勤務)
准教授	神田 径	地球惑星科学系 火山電磁気学(草津勤務)
講師	寺田 暁彦	化学系 火山熱学(草津勤務)
助教	石川 忠彦	化学系
研究員	西澤 達治	火山岩岩石学(大岡山勤務)
研究員	茂木 透	地熱探査(大岡山勤務)北海道大学名誉教授
事務支援員	鈴木 美香	週 18 時間(大岡山勤務)
技術支援員	和智 晶子	週 9 時間(大岡山勤務)地震データ読み取り
事務支援員	山中 さつき	週 8 時間(草津勤務)

#### 学生・大学院生

大学院生	曾 國軒	地球惑星科学コース D3(小川研)
大学院生	松永 康生	地球惑星科学コース D1(神田研)
大学院生	香取 慧	化学コース M2(寺田研)
大学院生	石川 将暉	地球惑星科学コース M2(神田研)退学
大学院生	深井 雅斗	地球惑星科学コース M2(小川研)
大学院生	松浦 弘毅	化学コース M1(寺田研)
学部生	佐藤 巧	化学系 4 年(野上研)
学部生	水野 諒	化学系 4 年(野上研)
学部生	鈴木 レオナ	化学系 4 年(寺田研)
学部生	高橋 昌孝	化学系 4 年(寺田研)

### 2. 受賞

神田径 平成30年度東工大教育賞(優秀賞)令和2年2月

小川康雄 平成30年度東工大教育賞(優秀賞)令和2年2月

小川康雄 地球電磁気・地球惑星圏学会 学会特別表彰 令和元年 5 月

### 3. 予算

#### 3.1 科学研究費補助金 総額 9,868 千円

種類	課題名	金額 (総額)	期間・担当
基盤研究 B	気体水銀を用いた水蒸気噴 火発生場の温度モニタリング	5,400 (7,700)	H30-H33 寺田代表
基盤研究 C	火山熱水系キャップ構造の 実体と浸透率推定	1,200 (3,400)	H30-H32 神田代表
基盤研究 B	断層すべりの多様性は構造 不均質により規定されるの か？	300 (8,100)	H31-33 吉村令慧(京大)代表 小川分担
CG 国立大学改革強化 推進補助金	公用車の更新	2,968	

#### 3.2 委託研究費 総額 36,042 千円

種類	課題名・事業名	金額 (総額)	期間・担当
東京大学地震研究所	災害の軽減に貢献するた めの地震火山観測研究計 画(第2次)※	5,745	R01-05 ※
次世代火山研究・人材 育成総合プロジェクト	課題B「先端的な火山観 測技術の開発」, サブテー マ4「火山体内部構造・内 部状態把握技術の開発」	直 21,000 間 6,300	H28-37 神田・寺田
次世代火山研究・人材 育成総合プロジェクト	火山人材育成コンソーシ アム構築事業	449	H28-37 神田・野上
NEDO 超臨界地熱発 電技術研究開発／超 臨界地熱資源への調 査井掘削に資する革 新的技術開発	東日本・九州地域におけ る超臨界地熱資源有望地 域の調査と抽熱可能量の 推定	直 1,660 間 498	H30-R1 小川
NEDO 超臨界地熱発 電技術研究開発／超 臨界地熱資源への調	AIによる超臨界地熱資源 評価・掘削技術	直 300 間 90	R1 小川

査井掘削に資する革 新的技術開発／			
----------------------	--	--	--

※災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画(第2次) 総額 5,745千円

東京工業大学課題 TIT01	水蒸気噴火の準備過程を捉える ための火山熱水系構造モデルの 精緻化	2,037	代表: 寺田 分担: 野上・神田・小川
東京工業大学課題 TIT02	海城火山活動に伴う熱水活動の 実験的研究と観測研究	505	代表: 野上
東京工業大学課題 TIT03	小型拡散放出二酸化炭素率測 定装置の開発	1,010	代表: 野上
北海道大学課題 HKD06	電磁気・熱・ガス観測に基づく火 山活動推移モデルの構築	600	代表(橋本武志) 分担: 神田 寺田
東北大学課題 THK03	噴火発生時刻の即時把握と噴火 ダイナミクスの研究	122	代表(西村太志) 分担: 神田
東北大学課題 THK13	多項目観測データに基づく火山 活動のモデル化と活動分岐判断 指標の作成	133	代表(西村太志) 分担: 神田 寺田
京都大学防災研究所 DPR10	桜島火山における火山活動推移 モデルの構築による火山噴火予 測のための総合的観測研究	688	代表(中道治久) 分担: 野上 神田
東北大学 THK06	スラブ内地震の発生メカニズムに 関する研究	650	代表(東龍介) 分担: 中島 麻生(地球惑 星科学系)

### 3.3 委任経理金

株式会社地熱開発 450 千円 小川

## 4. 個人の活動報告

小川康雄	職名：教授	所属：理学院地球惑星科学系
研究テーマ		
<p>1 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</p> <p>科研費新学術領域(地殻ダイナミクス)“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”のプロジェクトで、広帯域MT観測から東北日本前弧（北上山地）の地殻流体の不均質分布を解明した。</p> <p>2 草津白根山湯釜火口周辺の3次元比抵抗構造の解析</p> <p>草津白根山湯釜周辺の広帯域MT観測データを3次元解析し、詳細な3次元抵抗構造を解析した。湯釜の東に広がる地表付近の厚さ200mの釣鐘状キャップロックが解析され、その下の北東-南西走行の高比抵抗熱水ガスたまりが湯釜の南東縁に沿って長さ500mで解析された。これは過去の水蒸気噴火口に沿って存在している。さらに海拔800-1000m以深に超臨界状態の高塩濃度流体が湯釜直下から北西方向に分布することがわかった。さらに火山活動が低調な2001-2005年のデータと火山活動が活発な2017-2018年でデータの解析から、比抵抗構造の時間変動モデルを提起した。</p> <p>3 人工電磁探査技術の開発とその火山監視観測への応用</p> <p>電磁アクロス手法によって、草津白根火山の構造探査およびモニタリング観測のために、ハードウェアを構成し、基礎的な実験を行った。送信信号はGPSにより正確に制御された複数のラインスペクトルからなる信号である。この信号を長時間にわたって長く観測し、周波数分解能を高めることで、飛躍的なS/Nでの受信を可能とし、結果として地下構造の精度を飛躍的に高める。送信機は2方向の電流送信が可能であるため、テンソル情報を取得できる。システムの運用、データ解析、電磁誘導モデル計算を進めた。</p> <p>4 プレート間カップリングと流体</p> <p>これまで5年間にわたり、JSPS二国間型交流事業共同研究および新学術領域研究のスキームで、GNS Scienceと協力して、ニュージーランド北島の東海岸において、広帯域MT観測を行い、プレート上面の比抵抗分布が面積比済み速度の分布と良い相関を示すことがわかった。今年度は北東端の最も面積歪速度が大きくなる地域の観測を令和2年2月に実施した。</p>		
誌上発表		
<p>査読のある論文</p> <p>1 Yaguchi, M., Terada, A., and <u>Ogawa, Y.</u>, Air-fall ash from the main crater of Asama volcano on August 7, 2019, and its water-soluble components, <i>Journal of Disaster Research</i>, vol.15, no.1, 53-36, 2020.</p> <p>Heise W, <u>Ogawa Y</u>, Bertrand EA, Caldwell TG, Yoshimura R, Ichihara H, Bennie SL, Seki K, Saito Z, Matsunaga Y, Suzuki A, Kishita T, Kinoshita Y, Electrical resistivity imaging of the inter-plate coupling transition at the Hikurangi subduction margin, New Zealand, <i>Earth Planet. Sci. Lett.</i>, 524, 115710, <a href="https://doi.org/10.1016/j.epsl.2019.115710">https://doi.org/10.1016/j.epsl.2019.115710</a>, 2019.</p> <p>Okamoto K., Asanuma H., Ishibashi T., Yamaya Y., Saishu H., Yanagisawa N., Mogi T., Tsuchiya N., Okamoto A., Naganawa S., <u>Ogawa, Y.</u>, Ishitsuka K., Fujimitsu Y., Kitamura K., Kajiwara T., Horimoto S., Shimada K., Geological and engineering features of developing ultra-high-temperature geothermal systems in the world, <i>Geothermics</i>, 82, 267-281, <a href="https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2019.07.002">https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2019.07.002</a>, 2019</p> <p>査読のない論文</p> <p>Asanuma, H., Mogi, T., Tsuchiya, N., Watanabe, N., Naganawa, S., <u>Ogawa, Y.</u>, Fujimitsu, Y., Kajiwara, T., Osato, K., Shimada, K. Horimoto, S., Sato, T., Yamada, S., Watanabe, K. and Gotoh, Y., Status of Japanese Supercritical Geothermal Project in FY2018, <i>Geothermal Resources Council Transactions</i>, 43, 2019.</p>		
学会発表		
<p>国内</p> <p>1 深井 雅斗, <u>小川 康雄</u>. Elucidation of crustal fluid distribution in NE Japan backarc active zone by wideband MT observation. 第146回 地球電磁気・地球惑星圏学会 総会および講演会, 熊本, 2019.10.</p>		

	<p>2 TSENG Kuo-Hsuan, <u>小川康雄</u>, S. Bulent Tank, 白井 嘉哉, 神田 径, 深井 雅斗. 3-D resistivity modeling of Kusatsu-Shirane volcano, with revisited magnetotelluric data. 第146回 地球電磁気・地球惑星圏学会 総会および講演会, 熊本, 2019.10.</p> <p>山田大志・黒川愛香・寺田暁彦・神田 径・上田英樹・青山 裕・大倉敬宏・<u>小川康雄</u>・棚田俊收 地震波解析から推定される草津白根火山本白根山2018年噴火の噴火過程、日本火山学会 2019年度秋季大会、神戸大学六甲台第2キャンパス 2019.9.25</p> <p><u>小川康雄</u>・青山裕・山本希・筒井智樹・寺田暁彦・大倉敬宏・神田径・小山崇夫・金子隆之・大湊隆雄・石崎泰男・吉本充宏・石峯康浩・野上健治・森俊哉・木川田喜一・片岡香子・松元高峰・上石勲・山口悟・伊藤陽一・常松佳恵 草津白根火山噴火から1年、第56回自然災害科学総合シンポジウムー 顔発・甚大・広域化した2018年の自然災害を振り返ってー、京大防災研究所自然災害研究協議会、キャンパスプラザ京都 2019.9.11 (招待講演)</p> <p>Kuo Hsuan Tseng, <u>Yasuo Ogawa</u>, Takahiro Kunitomo, Masato Fukai, Hiroshi Ichihara, New development and operation of the EM-ACROSS: an investigation at Mount Kusatsu-Shirane 地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.26 (招待講演)</p> <p>深井 雅斗、<u>小川康雄</u>、曾 國軒、市來 雅啓、高倉 伸一、広帯域MT観測による東北日本前弧の地殻流体の三次元分布の解明、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.28</p> <p>本山 葵、<u>小川康雄</u>、上嶋 誠、浅森 浩一、内田 利弘、長谷 英彰、小山 崇夫、坂中 伸也、山谷 祐介、相澤 広記、市來 雅啓、日本東北地方南部の地殻の三次元抵抗構造、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.27</p> <p>小林 宰、加藤 幸司、末峯 宏一、木村 一洋、吉開 裕亮、<u>小川康雄</u>、野上 健治、神田 径、寺田 暁彦、草津白根山の2018年の火山活動について、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.27</p> <p>Sabri Bulent Tank, <u>Yasuo Ogawa</u>, Role of Fluids in the earthquake generation: The Nagamachi-Rifu reverse fault, NE Honshu, Japan, 地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.27</p> <p>Sabri Bulent Tank, Naoto Oshiman, Mustafa Karas, Ryokei Yoshimura, <u>Yasuo Ogawa</u>, Deep electrical conductivity structure of Eastern Marmara, Turkey by long period magnetotellurics, 地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.27</p> <p><u>小川康雄</u>、馬場 聖至, "Earth, Planets and Space" An Open Access Journal: Past, Present and and Future, 地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.28 (招待講演)</p> <p>Kuo Hsuan Tseng, <u>Yasuo Ogawa</u>, Nurhassan, Sabri Bulent Tank, Akihiko Terada, Wataru Kanda, Masato Fukai, Magnetotelluric images of Kusatsu-Shirane volcano, revisited by 3-D modeling with tetrahedral elements considered topography effect 地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.29</p> <p>布原 啓史、Kuo Hsuan Tseng, 岡野 広樹、<u>小川康雄</u>、土屋 範芳、Preliminary report on geothermal structure revealed by geological and MT surveys around Akayumatasawa river in Sanzugawa caldera, NE Japan 地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.30</p> <p>市來 雅啓、海田 俊輝、<u>小川康雄</u>、A 3-D crust and uppermost mantle electrical conductivity model of subduction zone beneath NE Japan、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2019.5.30</p> <p>国際</p> <p>Tsukasa Kobayashi, Koji Kato, Ryohei Kawaguchi, Yusuke Yoshigai, <u>Yasuo Ogawa</u>, Kenji Nogami, Wataru Kanda, Akihiko Terada. Report of Volcanic Activity at Kusatsu-Shiranesan (Yugama Area), Japan in 2018-2019, AGU Fall Meeting 2019, Dec. 2019.</p> <p>Graham Hill, Philip E Wannamaker, Virginia Maris, John A Stodt, Michal A Kordy, Paul Bedrosian, Martyn Jonathan Unsworth, Erin Wallin, Philip R Kyle, <u>Yasuo Ogawa</u>, Danny F Uhlmann. Tectonic controls on the magmatic system of Erebus volcano, Antarctica, the role of the Discovery accommodation zone and termination of the Terror Rift, AGU Fall Meeting 2019, Dec. 2019.</p> <p>W Heise, TG Caldwell, EA Bertrand, <u>Y Ogawa</u>, R Yoshimura, H Ichihara, SL Bennie, K Seki, Z Saito, Y Matsunaga, A Suzuki, T Kishita, Y Kinoshita. IMAGING THE PLATE COUPLING AT THE HIKURANGI SUBDUCTION MARGIN, NEW ZEALAND, Geosciences 2019, Nov. 2019.</p> <p>G. Hill, H. Bibby, J. Peacock, E. Wallin, <u>Y. Ogawa</u>, L. Caricchi, H. Keys., Using Magnetotelluric measurements to monitor the dynamic state of the Tongariro magmatic system during the 2012 eruptions, IUGG, Montreal, 2019.7.16 (invited)</p>
研究助成	<p>科研費</p> <p>1 科研費(基盤研究B) 断層すべりの多様性は構造不均質により規定されるのか? (H31R1-R3)分担 300千円 令和1-3年度</p>

<p>委託研究費ほか</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 東京大学地震研究所 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次） 5,745千円 機関代表</li> <li>2 NEDO委託研究費 東日本・九州地域における超臨界地熱資源有望地域の調査と抽熱可能量の推定 代表 1,660千円 平成30-32年度</li> <li>3 NEDO委託研究費 京都大学から再委託：AIによる超臨界地熱資源評価・掘削技術 300千円 平成30-32年度</li> </ol>
<p>学外委員</p> <p>学会・大学関係</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 学術誌“Earth Planets and Space”編集委員長</li> <li>2 SGEPPS論文賞選考委員会委員</li> <li>3 IAGA division VI, Procedures Committee, member</li> <li>4 EMIW2022 LOC 顧問</li> <li>5 東京大学地震研究所 地震予知火山噴火予知研究協議会および火山分科会 委員</li> </ol> <p>政府・自治体関係</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 草津白根山防災会議協議会 専門委員</li> <li>2 気象庁 火山噴火予知連絡会 草津白根山部会 委員</li> <li>3 国土交通省 本白根山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会 委員</li> <li>4 産業技術総合研究所 令和元年度「巨大噴火プロセス等の治験整備に係る研究」に関する検討委員会委員</li> </ol> <p>団体など</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 二酸化炭素地中貯留技術研究組合研究推進委員会 委員</li> <li>2 特定非営利活動法人地学オリンピック日本委員会 理事</li> </ol>
<p>講義</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 地球惑星科学科3年生向け 火山学</li> <li>2 地球惑星科学科3年生向け 研究プロジェクト（地感演習）</li> <li>3 理学院1年生向け 科学・技術の創造プロセス</li> </ol>
<p>研究指導（officialなものに限る）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 地球惑星科学コース D3 曾國軒（正指導教員）</li> <li>2 地球惑星科学コース M2 深井雅斗（正指導教員）</li> </ol>
<p>所属学会</p> <p>日本火山学会, 米国地球物理学連合, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 日本地震学会, 日本物理探査学会, 日本地熱学会</p>
<p>学内委員</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 省エネルギー副推進員</li> <li>2 ネットワーク担当</li> <li>3 理学院安全衛生委員</li> </ol>
<p>センター内委員</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 センター長・草津白根火山観測所長</li> <li>2 ネットワーク担当（分担）</li> <li>3 年報作成</li> </ol>
<p>学外講義・アウトリーチ</p>

1 電磁波で見る地震と火山, NPO法人地学オリンピック日本委員会 フューチャー・アース・スクールin東京, 2020年1月
海外出張 1 ニュージーランド 北島スロースリップ域の電磁気観測 (GNSと共同) (トコマルベイ、ニュージーランド), 2020年2月15日-22日
新聞報道・テレビ報道記録
特記事項 (受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、国際学術誌レフェリー)
<p>受賞</p> <p>1 平成30年度東工大教育賞 (優秀賞) 令和2年2月</p> <p>2 地球電磁気・地球惑星圏学会 学会特別表彰 令和元年5月</p> <p>国際誌レフェリー</p> <p>Journal of Applied Geophysics</p> <p>Surveys in Geophysics</p> <p>Geothermics 4</p> <p>Tectonophysics 2</p> <p>Geochemistry, Geophysics, Geosystems</p> <p>Earth and Planetary Science Letters</p> <p>Exploration Geophysics 2</p> <p>Geophysical Journal International</p> <p>Geology 2</p>

<b>野上健治</b>		職名：教授	所属：理学院化学系
研究テーマ			
<p>1 マグマ中の揮発性成分の挙動</p> <p>マグマ中の揮発性成分、特にハロゲンの挙動について、噴出物中の濃度分析から、噴火前のマグマ中の濃度勾配と挙動をあきらかにする。2004年浅間山噴火の前にマグマの最上部に揮発性成分が濃集していたことを明らかにした。</p> <p>2 岩石-酸性溶液反応の実験的研究</p> <p>岩石中の成分が酸性溶液中のプロトンとの交換反応によって溶脱するプロセスを明らかにする。これまでは溶脱過程にたいして陰イオンの種類が影響しているとも考えられてきたが、陽イオンの存在が非常に影響することがあきらかになった。</p>			
誌上発表			
<p>査読のある論文</p> <p>1 <a href="#">Nogami, K and Onizawa, S., Fluorine and chlorine contents of volcanic ash of the 2004 eruption of Asama volcano, Japan, <i>Bull. Volcanol. Soc. Japan</i>, 2020. (in press)</a></p> <p>査読のない論文</p> <p>1 <a href="#">野上健治、日本近海における海底火山活動とその観測、水路, 191, 14-21, 日本水路協会(2019)</a></p>			
学会発表			
<p>国内</p> <p>1 小川康雄・青山裕・山本希・筒井智樹・寺田暁彦・大倉敬宏・神田徑・小山崇夫・金子隆之・大湊隆雄・石崎泰男・吉本充宏・石峯康浩・野上健治・森俊哉・木川田喜一・片岡香子・松元高峰・上石勲・山口悟・伊藤陽一・常松佳恵・草津白根山火山噴火から1年、第56回自然災害科学総合シンポジウムー 頻発・甚大・広域化した2018年の自然災害を振り返ってー、京都大学防災研究所自然災害研究協議会、キャンパスプラザ京都 2019.9.11 (招待講演)</p> <p>国際</p> <p>なし</p>			
研究助成			
<p>科研費</p> <p>なし</p> <p>委託研究費ほか</p> <p>1 東京大学地震研究所 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画 (第2次)</p>			
学外委員			
<p>学会・大学関係</p> <p>1 東京大学地震研究所 地震予知火山噴火予知研究協議会予算委員会 委員</p> <p>政府・自治体関係</p> <p>1 草津白根山防災会議協議会 専門委員 (4月19日辞任)</p> <p>2 気象庁 火山噴火予知連絡会 草津白根山部会 部長</p> <p>3 国土交通省 本白根山火山噴火緊急減災対策防計画検討委員会 委員</p> <p>4 岩手県栗駒山火山防災協議会 専門委員</p> <p>団体など</p>			
講義			

1 化学科3年生向け 地球化学
研究指導 (officialなものに限る) 1 化学科 B4 佐藤 巧 (正指導教員) 2 化学科 B4 水野 諒 (正指導教員)
所属学会 日本火山学会
学内委員
センター内委員 1 観測所薬品管理
学外講義・アウトリーチ 1 International training course on volcano monitoring (Canary Island, Spain) 講義担当 2 千葉市生涯学習アカデミーちば 第5期第3回
海外出張 1 INVOLCANとの共同研究 スペイン カナリア諸島 テネリフェ島 テイデ火山での火山ガス採取分析,近隣火山での調査 2019.5.15~5.31
新聞報道・テレビ報道記録 1 プラタモリ (草津温泉)
特記事項 (受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、国際学術誌レフェリー)

神田 径	職名：准教授 所属：理学院地球惑星科学系
<p>研究テーマ</p> <p>1 磁気観測による草津白根山の熱的状态の把握</p> <p>草津白根山湯釜周辺の5箇所にプロトン磁力計を設置し、地磁気全磁力の連続観測から草津白根山の水蒸気爆発発生場の熱的状态を把握する研究を行なっている。</p> <p>2 火山体浅部熱水系の地下構造の解明</p> <p>簡単な説明と成果。草津白根山などの熱水系が発達している場所では抵抗構造調査を実施し、地下構造の推定から、熱水・蒸気溜りの実体を解明する研究を行っている。</p>	
<p>誌上発表</p> <p>査読のある論文</p> <p>1 <a href="#">Kanda, W.</a>, M. Utsugi, S. Takakura, H. Inoue, Hydrothermal system of the active crater of Aso volcano (Japan) inferred from a three-dimensional resistivity structure model, <i>Earth Planets Space</i>, 71:37, doi:10.1186/s40623-019-1017-7, 2019.</p> <p>Hashimoto, T., <a href="#">W. Kanda</a>, Y. Morita, M. Hayakawa, R. Tanaka, H. Aoyama, M. Uyeshima, Significance of electromagnetic surveys at active volcanoes: Toward evaluating the imminence of wet eruptions, <i>J. Disast. Res.</i>, 14, 580-591, doi:10.20965/jdr.2019.p0580, 2019.</p> <p>橋本 武志, 宇津木 充, 大倉 敬宏, <a href="#">神田 径</a>, 寺田 暁彦, 三浦 哲, 井口 正人, 非マグマ性の火山活動に伴う消磁及び地盤変動のソースの特徴, <i>火山</i>, 64, 103-119, 2019.</p> <p>Noguchi, R., T. Nishizawa, <a href="#">W. Kanda</a>, T. Ohkura, A. Terada, Installation of new GNSS network around Kusatsu-Shirane Volcano, Japan: Its perspective and the first result, <i>J. Disast. Res.</i>, 14, 744-754, doi:10.20965/jdr.2019.p0744, 2019.</p> <p>Sun, Y.C., M. Uyeshima, H. Ren, Q. Huang, K. Aizawa, K. Tsukamoto, <a href="#">W. Kanda</a>, K. Seki, T. Kishita, T. Ohminato, A. Watanabe, J. Ran, X. Chen, Numerical simulations to explain the coseismic electromagnetic signals: a case study for a M5.4 aftershock of the 2016 Kumamoto earthquake, <i>Earth Planets Space</i>, 71:143, doi:10.1186/s40623-019-1122-7, 2019.</p> <p>Matsunaga, Y., <a href="#">W. Kanda</a>, S. Takakura, T. Koyama, Z. Saito, K. Seki, A. Suzuki, T. Kishita, Y. Kinoshita, Y. Ogawa, Magmatic hydrothermal system inferred from the resistivity structure of Kusatsu-Shirane Volcano, <i>J. Volcanol. Geotherm. Res.</i>, doi:10.1016/j.volgeores.2019.106742, 2020.</p> <p>査読のない論文</p> <p>なし</p>	
<p>学会発表</p> <p>国内</p> <p>1 田中 良・早川 美土里・橋本 武志・<a href="#">神田 径</a>・森田 裕一・青山 裕・上嶋 誠, Hydrothermal system of Kuttara Volcanic Group inferred from 3D resistivity modeling (2), <i>JpGU2019</i>, 2019.5.</p> <p>2 小林 幸・加藤 幸司・末峯 宏一・木村 一洋・吉開 裕亮・小川 康雄・野上 健治・<a href="#">神田 径</a>・寺田 暁彦, 草津白根山の2018年の火山活動について, <i>JpGU2019</i>, 2019.5.</p> <p>3 風早 竜之介・北川 隆洋・大場 武・寺田 暁彦・<a href="#">神田 径</a>, 草津白根山(湯釜)の火山活動に対応した火山ガス組成変化, <i>日本火山学会秋季大会</i>, 2019.9.</p> <p>4 山田 大志・黒川 愛香・寺田 暁彦・<a href="#">神田 径</a>・上田 英樹・青山 裕・大倉 敬宏・小川 康雄・棚田 俊收, 地震波解析から推定される草津白根火山本白根山2018年噴火の噴火過程, <i>日本火山学会秋季大会</i>, 2019.9.</p> <p>5 松永 康生・<a href="#">神田 径</a>, 熱水流動シミュレーションにより推定される草津白根火山の熱水系とその挙動, <i>日本火山学会秋季大会</i>, 2019.9.</p> <p>6 Gresse, M., T. Koyama, M. Uyeshima, T. Ishido, Y. Morita, Y. Sasai, J. Zlotnicki, H. Hase, <a href="#">W. Kanda</a>, Y. Matsunaga, K. Aizawa, H. Ueda, T. Rung-Arunwan, M. Hata, Y. Yamaya, 3-D multiphase flow modeling: a method to constrain electrical conductivity structure of volcanoes, <i>日本火山学会秋季大会</i>, 2019.9.</p>	

<p>Gresse, M., T. Koyama, M. Uyeshima, T. Ishido, Y. Morita, Y. Sasai, J. Zlotnicki, H. Hase, <u>W. Kanda</u>, Y. Matsunaga, K. Aizawa, H. Ueda, T. Rung-Arunwan, M. Hata, Y. Yamaya, 3-D multiphase flow modeling: a method to constrain electrical conductivity structure of volcanoes, SGEPS第146回総会, 2019.10.</p> <p>7 Tseng Kuo Hsuan, 小川 康雄, Tank S. Bulent, 白井 嘉哉, <u>神田 径</u>, 深井 雅斗, 3-D resistivity modeling of Kusatsu-Shirane volcano, with revisited magnetotelluric data, SGEPS第146回総会, 2019.10.</p> <p>8</p> <p>国際</p> <p>Seki, K., <u>W. Kanda</u>, K. Mannen, H. Shinohara, S. Takakura, T. Koyama, R. Noguchi, Y. Yukutake, M. Ishikawa, M. Fukai, M. Harada, Y. Abe, Hydrothermal system beneath Owakudani, Hakone Volcano, inferred from 3D resistivity structure and composition of fumarolic gases, IUGG2019, 2019.7.</p> <p>1</p> <p>Hashimoto, T., M. Utsugi, T. Ohkura, <u>W. Kanda</u>, A. Terada, S. Miura, M. Iguchi, Source characteristics of demagnetization and ground deformation during inter-eruptive periods, IUGG2019, 2019.7.</p> <p>2</p> <p>Matsunaga, Y., <u>W. Kanda</u>, T. Koyama, S. Takakura, T. Nishizawa, Magmatic hydrothermal system inferred from the resistivity structure of Kusatsu-Shirane Volcano, AGU Fall Meeting, 2019.12.</p> <p>3</p> <p>Kobayashi, T., K. Kato, R. Kawaguchi, Y. Yoshigai, Y. Ogawa, K. Nogami, <u>W. Kanda</u>, A. Terada, Report of volcanic activity at Kusatsu-Shiranesan (Yugama Area), Japan in 2018-2019, AGU Fall Meeting, 2019.12.</p> <p>4</p> <p><u>Kanda, W.</u>, K. Seki, Y. Matsunaga, Resistivity structure of preparation zone for phreatic eruptions in several volcanoes in Japan, Workshop on the mechanism of Phreatic Eruption, 2020.1. (招待講演)</p> <p>5</p>
<p>研究助成</p> <p>科研費</p> <p>1 基盤研究 (C) ・1200千円 ・火山熱水系キャップ構造の実体と浸透率推定 ・平成30～32年度 ・代表</p> <p>委託研究費ほか</p> <p>1 次世代火山研究 ・人材育成総合プロジェクト ・先端的な火山観測技術の開発「火山体内部構造 ・内部状態把握技術の開発」 ・27,300千円 (間接経費を含む) ・平成28～37年度 ・分担</p> <p>2 次世代火山研究 ・人材育成総合プロジェクト ・人材育成コンソーシアム構築事業 ・449千円 (一般管理費を除く) ・平成28～37年度 ・分担</p>
<p>学外委員</p> <p>学会 ・大学関係</p> <p>1 日本火山学会各賞選考委員会 委員</p> <p>2 次世代火山人材育成コンソーシアム 運営委員</p> <p>3 JPGU「火山の熱水系」コンピーナー</p> <p>政府 ・自治体関係</p> <p>1 内閣府 火山防災に係る技術動向検討グループ 委員</p> <p>2 気象庁 火山噴火予知連絡会 委員</p> <p>3 気象庁 火山噴火予知連絡会 火山観測体制等に関する検討会 委員</p> <p>団体など</p>
<p>講義</p> <p>1 地球惑星科学科3年生向け 火山学</p> <p>2 地球惑星科学科3年生向け 研究プロジェクト (地感演習)</p>
<p>研究指導 (officialなものに限る)</p> <p>1 地球惑星科学コース D1 松永康生 (正指導教員)</p>

2 地球惑星科学コース M1 (9月退学) 石川将暉 (正指導教員)	
所属学会	日本地球惑星科学連合、日本火山学会、地球電磁気・地球惑星圏学会、Society of Economic Geologists
学内委員	1 火山流体研究センター運営委員
センター内委員	1 公用車管理 2 無線従事者 3 ネットワーク管理 4 ホームページ管理
学外講義・アウトリーチ	1 火山噴火予知連絡会「火山活動に関する懇談会」(12月23日)「火山噴火発生場の地下比抵抗構造」
海外出張	
新聞報道・テレビ報道記録	1 日本経済新聞8月9日朝刊かがくアゴラ「水蒸気噴火の解明めざす」
特記事項 (受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、国際学術誌レフェリー)	<p>受賞</p> <p>1 平成30年度東工大教育賞(優秀賞) 令和2年2月</p> <p>国際誌レフェリー</p> <p>1 Journal of Volcanology and Geothermal Research</p>

寺田暁彦	職名：講師	所属：理学院化学系
<p>研究テーマ</p> <p>1 非噴火期を通しての火口近接定常観測網による熱水系モデリング</p> <p>草津白根火山・湯釜火口周辺に地震・地殻変動および火口湖観測装置を基軸とした定常観測網を整備し、流体蓄積・放出および熱エネルギー収支に基づき熱水系の物理・化学的モデルの構築を行う。本白根噴火以降はより広域に観測網を展開し、より深部での諸過程に関するモデル化を試みている。</p> <p>2 新しい火山観測手法の開発</p> <p>ドローンを用いて安全・高頻度かつ信頼性の高い観測技術を確立するため、ドローンやガスセンサの改造をおこなうとともに、草津白根、伊豆大島および霧島火山において試験観測を行った。また、火口外噴火リスクの低減を目的として、土壌気体水銀や地中ヘリウムガス測定手法の開発を進めた。</p>		
<p>誌上発表</p> <p>査読のある論文</p> <p>1 橋本武志・宇津木充・大倉敬宏・神田 径・寺田暁彦・三浦 哲・井口正人, 非噴火期の消磁源及び地盤変動源の特徴について, 火山, 64, 103-119</p> <p>2 亀谷伸子・石崎泰男・吉本充宏・寺田暁彦, 草津白根火山, 白根火砕丘群と弓池マールおよび逢ノ峰火砕丘の岩石学的特徴, 地質学雑誌, 印刷中</p> <p>3 Noguchi, R., Nishizawa, T., Kanda, W., Ohkura, T. and Terada, A., Installation of new GNSS network around Kusatsu-Shirane volcano, Japan: its perspective and the first result, Journal of Disaster Research, 14, 744-754, DOI: 10.20965/jdr.2019.p0744</p> <p>4 Yaguchi, M., Terada, A., and Ogawa, Y., Air-fall ash from the main crater of Asama volcano on August 7, 2019, and its water-soluble components, Journal of Disaster Research, vol.15, no.1, 53-36, 2020.</p> <p>5 Mike R. James, Brett B. Carr, Fiona D'Arcy, Angela K. Diefenbach, Hannah R. Dietterich, Alessandro Fornaciai, Einat Lev, Emma J. Liu, David C. Pieri, Mel Rodgers, Benoit Smets, Akihiko Terada, Felix W. von Aulock, Thomas R. Walter, Kieran T. Wood, Edgar U. Zorn. (2020) Volcanological applications of unoccupied aircraft systems (UAS): Developments, strategies, and future challenges, Volcanica, in press</p> <p>査読のない論文</p>		
<p>学会発表</p> <p>国内</p> <p>1 山田大志・黒川愛香・寺田暁彦・神田 径・上田英樹・青山 裕・大倉敬宏・小川康雄・棚田俊收, 地震波解析から推定される草津白根火山本白根山2018年噴火の噴火過程, 日本火山学会秋季大会, 神戸市, 2019.</p> <p>2 風早竜之介・北川隆洋・大場 武・谷口無我・寺田暁彦・神田 径, 草津白根山(湯釜)の火山活動に対応した火山ガス組成変化, 日本火山学会秋季大会, 神戸市, 2019.9</p> <p>3 谷口無我・大場 武・寺田暁彦, 草津白根山山頂火口湖湯釜の水質と火山活動との対応, 日本火山学会秋季大会, 神戸市, 2019.9</p> <p>4 寺田暁彦・森 俊哉・大場 武・谷口無我・鬼澤真也・大野鷹士・森田裕一, 伊豆大島三原山火口底の火山ガス組成測定, 日本火山学会秋季大会, 神戸市, 2019.9</p> <p>5 香取 慧・寺田暁彦・西野佳奈・沼波 望・大場 武・谷口無我, 草津白根火山における浅部熱水だまりの化学組成, 日本火山学会秋季大会, 神戸市, 2019.9</p> <p>6 勝岡菜々子・石崎泰男・長井雅史・寺田暁彦, 草津白根火山, 太子火砕流堆積物の岩石学的研究, 日本火山学会秋季大会, 神戸市, 2019.9</p>		

	<p>小川康雄・青山裕・山本希・筒井智樹・<u>寺田睦彦</u>・大倉敬宏・神田徑・小山崇夫・金子隆之・大湊隆雄・石崎泰男・吉本充宏・石峯康浩・野上健治・森俊哉・木川田喜一・片岡香子・松元高峰・上石勲・山口悟・伊藤陽一・常松佳恵 草津白根山火山噴火から1年, 第56回自然災害科学総合シンポジウムー 頻発・甚大・広域化した2018年の自然災害を振り返ってー, 京都大学防災研究所自然災害研究協議会, キャンパスプラザ京都 2019.9.11 (招待講演)</p> <p><u>寺田睦彦</u>・水谷紀章, 草津白根火山・湯釜火口周辺における土壌水銀放出帯, 地球惑星科学連合大会2019, SVC38-39, 2019年5月29日</p> <p>外山浩太郎・角野浩史・川名華織・秋山良秀・大場 武・谷口無我・<u>寺田睦彦</u>, 草津白根火山周辺の噴気及び温泉ガス中の希ガス同位体組成, 地球惑星科学連合大会2019, SVC38-P07, 2019年5月27日</p> <p>橋本武志・<u>寺田睦彦</u>・森 俊哉・田中 良, 火山ガス観測における無人機の利用, 地球惑星科学連合大会2019, STT44-05, 2019年5月26日</p> <p>吉本充宏・古川竜太・石塚吉浩・南 裕介・長井雅史・細川周一・本多 亮・安田泰輔・<u>寺田睦彦</u>・西澤達治・石峯康浩・荒井健一・佐々木 寿・成毛志乃・関口悠子・築田高広・石崎泰男・亀谷伸子・前野 深, 草津白根山2018年噴火における放出岩塊の分布-続報-, 地球惑星科学連合大会2019, SVC35-06, 2019年5月27日</p> <p>小林 宰・加藤幸司・末峯宏一・木村一洋・吉開裕亮・小川康雄・野上健治・神田 徑・<u>寺田睦彦</u>, 草津白根山の2018年の火山活動について, 地球惑星科学連合大会2019, SVC38-P06, 2019年5月27日</p>
国際	<p>Hashimoto, T., <u>Terada, A.</u> and Tanaka, R., Simple and Fast Method to Remove Volcanic Smoke in Visible and TIR Imagery, 27th IUGG General Assembly, IUGG19-0493, 2019/7/14, MONTREAL, CANADA. July, 2019</p> <p>Hashimoto, T., Utsugi, M., Ohkura, T., Kanda, W., <u>Terada, A.</u>, Miura, S. and Iguchi, M., Source characteristics of demagnetization and ground deformation during inter-eruptive periods, 27th IUGG General Assembly, IUGG19-1263, 2019/7/16, MONTREAL, CANADA. July, 2019</p> <p>Tsukasa Kobayashi, Koji Kato, Ryohei Kawaguchi, Yusuke Yoshigai, Yasuo Ogawa, Kenji Nogami, Wataru Kanda, <u>Akihiko Terada</u>, Report of Volcanic Activity at Kusatsu-Shiranesan (Yugama Area), Japan in 2018-2019, AGU Fall Meeting 2019, Dec. 2019.</p> <p><u>Terada, A.</u>, Relationship between phreatic eruptions and the active hydrothermal system of Kusatsu-Shirane volcano, Japan, International Workshop on the mechanism of Phreatic Eruption, 2020/1/16, Hakone, Japan, Jan 2020. (招待講演)</p>
研究助成	<p>科研費</p> <p>1 基盤研究(B), 課題名: 気体水銀を用いた水蒸気噴火発生場の温度モニタリング (令和元年度: 直接5400, 間接120千円), 平成31年4月~令和2年3月, 研究代表</p> <p>委託研究費ほか</p> <p>1 東京大学地震研究所 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画 10,956千円 令和1-5年度 分担</p> <p>2 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト・先端的な火山観測技術の開発「火山体内部構造・内部状態把握技術の開発」・27,300千円(間接経費を含む)・平成28~37年度・分担</p>
学外委員	<p>学会・大学関係</p> <p>1 特定非営利活動法人日本火山学会編集委員会委員</p> <p>政府・自治体関係</p> <p>団体など</p>
講義	<p>1 化学科3年生向け 地球化学</p>
研究指導 (officialなものに限る)	<p>1 化学コース 香取 慧 (修士2年)</p>

<p>2 化学コース 松浦弘毅 (修士1年)</p> <p>3 化学系 鈴木レオナ (学部4年)</p> <p>4 化学系 高橋昌孝 (学部4年)</p>
<p>所属学会</p> <p>日本火山学会, 日本地質学会, 日本地熱学会</p>
<p>学内委員</p>
<p>センター内委員</p> <p>1 パンフレット製作</p> <p>2 セミナー運営</p> <p>3 観測所用務管理 (宿泊棟管理・定期清掃・除雪作業)</p>
<p>学外講義・アウトリーチ</p> <p>1 草津中学校1年生, 総合学習「郷土の自然を知ろう」, 講義および実習, 2019年6月12日 (55人)</p> <p>2 草津町教育委員会, 吾妻町村連携講座「ふるさと探訪」in草津 『火山との共生～白根山系の自然環境について～』, 2019年6月26日 (60人)</p> <p>3 草津温泉観光協会, 草津っ子プロジェクト, 体験事業「火山と温泉、そして私達の生活」, 2019年6月30日 (約100人)</p> <p>4 自然公園財団草津支部 (講演), 火山勉強会, 2019年7月23日 (30人)</p> <p>5 群馬県吾妻郡内理科教員部会, 教員研修会, 2019年8月9日 (10人)</p> <p>6 草津小学校5年生, 社会科, 2019年10月4日 (34人)</p>
<p>海外出張</p> <p>なし</p>
<p>新聞報道・テレビ報道記録</p> <p>1 朝日新聞デジタル, 火山のこと知ろう「草津っ子プロジェクト」, 2019/7/1</p>
<p>特記事項 (受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、国際学術誌レフェリー)</p> <p>招待講演</p> <p>1 Terada, A., Relationship between phreatic eruptions and the active hydrothermal system of Kusatsu-Shirane volcano, Japan, International Workshop on the mechanism of Phreatic Eruption, 2020/1/16, Hakone, Japan</p> <p>国際誌レフェリー</p> <p>Bull Volcanology</p>

西澤達治		職名：研究員 所属：理学院火山流体研究センター
研究テーマ	<p>1 GNSSを用いた草津白根周辺における地殻変動の観測 草津白根山を中心とした半径15 km圏内に設置してある観測点においてGNSSのキャンペーン観測及び連続観測を行い、火山活動に関連した草津白根周辺の地殻変動の調査・解析する研究を行っている。</p> <p>2 沈み込み帯のマグマ-流体活動の実体と成因の解明 太平洋プレート北端の沈み込みに対応するカムチャッカ北部を対象とし、火山岩の地球化学的データ、地質学的証拠等から太平洋スラブ北西端におけるマンツルの温度・対流構造、流体の分布・挙動、火成活動との関係性を明らかにする研究を行っている。</p>	
誌上発表	<p>査読のある論文</p> <p>Rina Noguchi, <u>Tatsui Nishizawa</u>, Wataru Kanda, Takahiro Ohkura, Akihiko Terada (2018) Installation of New GNSS 1 Network Around Kusatsu-Shirane Volcano, Japan: Its Perspective and the First Result, Journal of Disaster Research, 723, 297-308, doi: 10.20965/jdr.2019.p0744.</p> <p>査読のない論文</p> <p>1 なし</p>	
学会発表	<p>国内</p> <p>1 <u>西澤達治</u>, 中村仁美, Tatiana Churikova, Boris Gordeychik, 石塚治, 岩森光, 非地震性ベアリングスラブの沈み込みによるカムチャッカ最北端における島弧火成活動, 地球惑星科学連合2019年大会, SVC36-11, 千葉市, 2019年5月26日.</p> <p>国際</p> <p>1 なし</p>	
研究助成	<p>科研費</p> <p>1 基盤研究 (A) ・1000千円・沈み込む海山が島弧火成活動に及ぼす影響・平成30-令和3年・分担</p> <p>委託研究費ほか</p>	
学外委員	<p>学会・大学関係</p> <p>政府・自治体関係</p> <p>団体など</p>	
講義	<p>1 地球惑星科学科3年生向け 火山学実習補佐</p>	
研究指導 (officialなものに限る)	<p>なし</p>	
所属学会	<p>日本火山学会</p>	
学内委員	<p>なし</p>	
センター内委員		

なし
学外講義・アウトリーチ なし
海外出張 1 科研費学術研究のため、温泉水・地下水の調査と採取（ユジノサハリンスク他、樺太・ロシア）6月23日－28日 2 科研費学術研究のため、火山の調査と溶岩の採取（コジレフスク他、カムチャッカ・ロシア）8月15日－9月1日
新聞報道・テレビ報道記録 なし
特記事項（受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、国際学術誌レフェリー） なし

茂木 透	職名：研究員 所属：理学院火山流体研究センター
<p>研究テーマ</p> <p>1 超臨界地熱資源の研究</p> <p>火山地域深部に分布すると考えられている超臨界地熱資源を調べる方法について、主として電磁気学的方法の研究を進めている。また、実際に北海道ニセコ地域、岩手県仙岩地域、大分県豊肥地域での調査データを収集し、データの解析、解釈を進めている。</p> <p>2 AI的手法のアシストによる比抵抗構造の解釈</p> <p>比抵抗構造をもとに地下の温度や浸透率を推定するために、坑井内データや他の地球科学的データも利用して、AI的手法を利用する研究を進めている。</p>	
<p>誌上発表</p> <p>査読のある論文</p> <p>Yamada Wataru, Kazuya Ishitsuka, <u>Toru Mogi</u> and Mitsuru Utsugi, Surface displacements of Aso volcano after the 2016 1 Kumamoto earthquake based on SAR interferometry: implications for dynamic triggering of earthquake-volcano interactions, <i>Geophys. J. Int.</i>, 2019, 218, 755-761</p> <p>Okamoto, K., H. Asanuma, T. Ishibashi, Y. Yamaya, H. Saishu, N. Yanagisawa, <u>T. Mogi</u>, N. Tsuchiya, A. Okamoto, S. Naganawa, Y. Ogawa, K. Ishitsuka, Y. Fujimitsu, K. Kitamura, T. Kajiwar, S. Horimoto and K. Shimada. Geological and 2 engineering features of developing ultra-high-temperature geothermal systems in the world. <i>Geothermics</i>, 82, 2019, 267-281.</p> <p>Ichihara Hiroshi, <u>Toru Mogi</u>, Hideyuki Satoh and Yusuke Yamaya, Electrical resistivity modeling around the Hidaka 3 collision zone, northern Japan: regional structural background of the 2018 Hokkaido Eastern Iburu earthquake (Mw 6.6), <i>Earth, Planets and Space</i>, 2019, 71:100</p> <p>査読のない論文</p> <p>1 なし</p>	
<p>学会発表</p> <p>国内</p> <p>宇郷翼, 石塚師也, <u>茂木透</u>, ニューラルネットワークを用いた葛根田地熱地域の比抵抗構造を基にした温度及び浸透率分 1 布の推定, 地球惑星科学連合大会, 幕張、千葉、2019.5.30</p> <p>市原寛, 茂木透, 山谷祐介, 北海道中軸部における比抵抗構造: 超塩基性岩のテクトニクスへの制約, 地球惑星科学連合 2 大会, 幕張、千葉、2019.5.29</p> <p>小嶋洗輝, 石塚師也, <u>茂木透</u>, 梶原竜哉, 杉本健, 浅沼宏, 多変量解析による地熱地域の坑井データを用いた地層の特徴 3 の抽出, 地球惑星科学連合大会, 幕張、千葉、2019.5.27</p> <p>南拓人, 鴨川仁, 小河勉, 上嶋誠, <u>茂木透</u>, 市原寛, 地上磁場観測に見られる津波起因電離層電流の効果: 2011年東北地 4 方太平洋沖地震の場合について, 地球惑星科学連合大会, 幕張、千葉、2019.5.29</p> <p>田村慎, <u>茂木透</u>, 金廣純奈, 岡大輔, 丸山純也, 鈴木隆広, 岡崎紀俊, 北海道南西部、ニセコ地域におけるMT法探査と 5 三次元比抵抗構造 地球惑星科学連合大会, 幕張、千葉、2019.5.27</p> <p>服部克巳, 吉野千恵, 謝蔚云, 齊藤央, 小島春奈, 宋鋭, 韓鵬, <u>茂木透</u>, 後藤忠徳, 内匠逸, 安川博, 毛利元昭, 井筒 6 潤, 高野忠, 山中千博, 鴨川仁, 安藤芳晃, 劉正彦, Ouzounov Dimitar, Tramutoli Valery, Multi-sensor monitoring network for earthquake precursor study near subduction zone at Boso, Japan 地球惑星科学連合大会, 幕張、千葉、2019.5.30</p> <p>岡大輔, 田村慎, 鈴木隆広, 大森一人, 岡崎紀俊, 高橋浩晃, 大園真子, <u>茂木透</u>, ニセコ山系東部における地熱構造モ 7 デリング. 日本地熱学会, 令和元年熊本大会, 2019.11.20</p> <p>田村慎, 岡大輔, 鈴木隆広, 岡崎紀俊, 金廣純奈, 青山健太郎, <u>茂木透</u>, ニセコ山系および周辺地域におけるMT法探査 8 と三次元比抵抗構造, 令和元年熊本大会, 2019.11.20</p> <p>石塚師也, 小林洋介, <u>茂木透</u>, 宇郷翼, 鈴木浩一, 渡邊教弘, 山谷祐介, 岡本京祐, 浅沼宏, 梶原竜哉, 杉本健, 齊藤遼 9 一, 超臨界地熱資源評価を目指した機械学習による温度分布推定手法の開発, 令和元年熊本大会, 2019.11.21</p>	

国際	<p>Ugo, T., K. Ishizuka, Y. Kobayashi, <u>T. Mogi</u> and K. Suzuki, Estimation of Temperature and Permeability Distribution in Geothermal Fields Using Neural Network, AGU Fall Meeting, December, 2019</p> <p>1</p> <p>Ojima H., <u>T. Mogi</u>, K. Ishitsuka, T. Kajiwara, T. Sugimoto and H. Asanuma, Extraction of features of strata using borehole data of geothermal area by multivariate analysis, AGU Fall Meeting, December 2019.</p> <p>2</p>
研究助成	<p>科研費</p> <p>1 なし</p> <p>委託研究費ほか</p> <p>1 NEDO委託研究費 東日本・九州地域における超臨界地熱資源有望地域の調査と抽熱可能量の推定 代表 1,660千円 平成30-32年度</p> <p>2 NEDO委託研究費 京都大学から再委託：AIによる超臨界地熱資源評価・掘削技術 300千円 平成30-32年度</p>
学外委員	<p>学会・大学関係</p> <p>政府・自治体関係</p> <p>1 JOGMEC 地熱資源開発アドバイザー委員会</p> <p>2 JOGMEC 地熱資源ポテンシャル調査委員会</p> <p>団体など</p>
講義	なし
研究指導 (officialなものに限る)	なし
所属学会	日本火山学会, 米国地球物理学連合, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 日本地震学会, 日本物理探査学会, 日本地熱学会
学内委員	なし
センター内委員	なし
学外講義・アウトリーチ	なし
海外出張	
新聞報道・テレビ報道記録	なし
特記事項 (受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、国際学術誌レフェリー)	なし