

平成 28 年度火山流体研究センター年報

1. センターの構成

1.1 職員

センター長	河内 宣之	化学系 教授 (併任)
教授・草津白根火山観測所長	小川 康雄	地球電磁気学 (大岡山勤務) 地球惑星科学系
教授	野上 健治	地球化学 (草津勤務) 化学系
准教授	神田 径	火山電磁気学 (草津勤務) 地球惑星科学系
講師	寺田 暁彦	火山熱学 (草津勤務) 化学系
助教	石川 忠彦	化学系
研究員	Tulay Kaya	地球電磁気学 (大岡山勤務) 平成 27 年 6 月 1 日～平成 28 年 5 月 31 日
研究員	野口 里奈	火山学 (大岡山勤務)
事務補佐員	鈴木 美香	週 18 時間 (大岡山勤務)
事務補佐員	和智 晶子	週 9 時間 (大岡山勤務) 地震データ読み取り
研究員	松田慎一郎	週 6 時間 (大岡山勤務) 地震データ読み取り
事務補佐員	山中さつき	週 8 時間 (草津勤務)

1.2 学生・大学院生

大学院生	臼井 嘉哉	地球惑星科学専攻 D3 (小川研)
大学院生	関 香織	地球惑星科学コース D1 (神田研) 日本学術振興会特別研究員(DC1)
大学院生	桑原 知義	化学専攻 M2 (寺田研)
大学院生	斎藤全史郎	地球惑星科学専攻 M2 (小川研)
大学院生	松永 康生	地球惑星科学専攻 M2 (神田研)
大学院生	川井 陽太	化学コース M1 (野上研)
大学院生	木下 貴裕	地球惑星科学コース M1 (神田研)
大学院生	木下 雄介	地球惑星科学科コース M1 (小川研)
学部生	宇田川 剛大	化学科 4 年 (寺田研)
学部生	水谷 紀章	化学科 4 年 (寺田研)

1.3 招聘者・来訪者

自国経費	Li Zhiwei 中国科学院	平成 28 年 6 月 10 日 受入：小川
自国経費	T. Grant Caldwell W. Heise E. Bertland ニュージーランド, GNS Science	平成 28 年 7 月 20 日～22 日 受入：小川
自国経費	T. Grant Caldwell ニュージーランド, GNS Science	平成 28 年 11 月 8 日 受入：小川
JICA-JST	M. K. Tuncer トルコ イスタンブール大学	平成 29 年 3 月 12 日～18 日 受入：小川
委任経理金（野上）	Pedro A. Hernandez スペイン INVOLCAN	平成 28 年 6 月 6 日～26 日 受入：野上

2. 受賞

関香織(地球惑星科学コース D1)：日本質量分析学会同位体比部会 2016 学生発表優秀賞

3. 予算

3.1 外部資金 (単位: 千円)

3.1.1 科研費 11,017 千円

項目	研究課題等	金額(千円)	備考
科研費(基盤C)	草津白根火山の熱水循環・マグマ供給システムの描像	1,300	平成27-29年度 代表: 寺田
科研費(基盤C)	モニタリングを目指したスロースリップ発生場の状態解明	50	平成26-28年度 分担: 小川 代表: 吉村令慧(京大)
科研費(新学術領域)	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(H26-30)分担	9,667	平成26-30年度 分担: 小川 代表: 飯尾能久(京大)
合計		11,017	

3.1.2 科研費以外の外部資金・共同研究

項目	研究課題等	金額(千円)	備考
委託研究費 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	9,057	平成26-30年度
JSPS 二国間型交流事業共同研究	ヒ克蘭ギ沈み込み帯の電気伝導度分布はプレート間の摩擦を意味するか	2,000	平成27-28年度 代表: 小川
文科省研究大学強化促進事業	プレート間の力学的なカップリングを制御するのは流体か?	472	平成28年度 小川
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」	3,575	平成28-37年度 分担: 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	5,272	平成28-37年度 分担: 野上
合計		20,376	

東京大学地震研	比抵抗構造調査による草津白根火山の	436	平成28年度
---------	-------------------	-----	--------

研究所一般共同研究	マグマ溜りの把握	東大留置	代表：神田 東大地震研究所
JSPS 大学の世界 展開力強化事業	エネルギーシステムと都市のリジリエ ンス工学日土協働教育システム	0	平成 27-31 年度 分担：小川
JICA-JST 地球規模 課題対応国際 科学技術協力事 業(SATREPS)	マルマラ海域の地震・津波災害軽減と トルコの防災教育	0	平成 25-29 年度 研究協力：小川
ニュージーラン ド 国 Marsden Fund および米国 NSF-USAP	Unraveling the magmatic processes responsible for phonolitic volcanism using the Mount Erebus lava lake and magmatic system	0	平成 27-28 年度 研究協力：小川 (CO-PI)

3.1.3 補正予算

項 目	研 究 課 題 等	金 額 (千円)	備 考
平成 27 年度補正 予算 (繰越)	水蒸気噴火予測のための火口超近接・ 多項目観測システム	107,000	担当：寺田

4. 個人の活動報告

小川康雄 (理学院地球惑星科学系 教授 / 理学院火山流体研究センター草津白根火山観測
所長)

●研究テーマ

(1) 地殻内流体の電磁イメージング研究

(1-1) 科研費新学術研究“地殻ダイナミクス”における地殻流体の研究

1962年宮城県北部地震の震源域の広帯域MT観測データを解析し、3次元比抵抗構造を求め、過去の3つの内陸地震の震源域付近の流体たまりの3次元構造を明らかにした。紀伊半島南部地域において、5kmグリッドの広帯域MT観測データを解析し、上部マントルに至る3次元比抵抗構造を進めた。

岩手県南東部で、広帯域MT観測をグリッド状に実施した。

(1-2) 海外との共同研究

JSPS 2国間型研究“ヒ克蘭ギ沈み込み帯の電気伝導度分布はプレート間の摩擦を意味するか”において、京都大学、神戸大学、ニュージーランド国GNSの研究者と共同して、ニュージーランド北島の引くランギ沈み込み帯のカップリング強度の遷移帯において、5kmグリッドの観測80点を実施した。

このほか、海外の研究者と協力して、以下を実施した。

- ・ トルコ国マルマラ海の北アナトリア断層周辺の電磁気観測 (JAMSTEC, ボアジチ大学、イスタンブール大学と共同)
- ・ 南極エレバス火山の電磁構造探査研究 (ユタ大学) に協力した。

●発表論文

[a]査読のある論文

1. Usui, Y., Y. Ogawa, K. Aizawa, W. Kanda, T. Hashimoto, T. Koyama, Y. Yamaya, T. Kagiya, Three-dimensional resistivity structure of Asama Volcano revealed by data-space magnetotelluric inversion using unstructured tetrahedral elements, *Geophys. J. Int.*, doi: 10.1093/gji/ggw459, 2016.
2. Wang, L., A.M. Lewis, Y. Ogawa, W.V. Jones, M.T. Costelloe,, Modeling geomagnetic induction hazards using a 3-D electrical conductivity model of Australia, *Space Weather*, 14, doi: 10.1002/2016SW001436, 2016.
3. Seki, K., W. Kanda,, T. Tanbo, T. Ohba, Y. Ogawa, S. Takakura, K. Nogami, M. Ushioda, A. Suzuki, Z. Saito, Y. Matsunaga, Resistivity structure and geochemistry of the Jigokudani Valley hydrothermal system, Mt Tateyama, Japan, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 325, 15-26, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2016.06.010, 2016.

[b]査読のない論文

1. 鈴木惇史・小川康雄、3D MT Modeling in Finite Volume Method, CA 研究会 2016 年度論文集, 61, 2016
2. 南拓人・小川康雄、草津白根山下の釣鐘型低比抵抗体に対する双極子電流を用いた電磁探査の感度、CA 研究会 2016 年度論文集, 31-32, 2017

[c]著書 なし

●学会発表等（招待講演は明記）

[a]国内

1. 相澤広記・宇津木充・小山崇夫・上嶋誠・神田径・長谷英彰・吉村令慧・山崎健一・小川康雄、MT 法による火山の比抵抗変動観測、東京大学地震研究所平成 28 年度共同利用研究集会「地球内部構造の観測・監視技術の未来」、2017. 3. 14.
2. 小川康雄、草津白根火山の電磁アクロス探査計画、東京大学地震研究所平成 28 年度共同利用研究集会「地球内部構造の観測・監視技術の未来」、2017. 3. 14.
3. 南拓人・小川康雄、有限要素法を用いた電磁アクロスの数値モデリングー草津白根火山を例として一、東京大学地震研究所平成 28 年度共同利用研究集会「地球内部構造の観測・監視技術の未来」、2017. 3. 14.
4. 斎藤全史郎・小川康雄、MT 法による地殻比抵抗変動観測、東京大学地震研究所平成 28 年度共同利用研究集会「地球内部構造の観測・監視技術の未来」、2017. 3. 14.
5. 南拓人・小川康雄、草津白根火山下の釣鐘型低比抵抗体に対する双極子電流を用いた電磁探査の感度、平成 28 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 京都大学, 2017. 1. 11-12.
6. 木下雄介・小川康雄・斎藤全史郎・市來雅啓・山口覚・藤田清士・梅田浩司・浅森浩一、紀伊半島南部の MT 法による 3 次元構造解析, 2016 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 京都大学, 2017. 1. 11-12.
7. 松永康生・神田径・高倉伸一・小山崇夫・斎藤全史郎・小川康雄・関香織・鈴木惇史・木下雄介・木下貴裕, MT 法により推定される本白根山の地下比抵抗構造, 2016 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 京都大学, 2017. 1. 11-12.
8. 市來雅啓・海田俊輝・出町知嗣・平原聡・中山貴史・佐藤真樹子・山本希・三浦哲・森山多加志・芥川真由美・小林幸・松浦茂郎・大森茂生・小野幸治・関晋・神田径・関香織・小川康雄・潮田雅司・上嶋誠, 蔵王山の AMT 観測と全磁力繰り返し観測, 2016 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 京都大学, 2017. 1. 11-12

9. 臼井嘉哉, 笠谷貴史, 小川康雄, 岩本久則、沖縄トラフ伊平屋北海丘の3次元比抵抗構造、地球電磁気・地球惑星圏学会、九州大学、博多、2016. 11. 19-23
10. 吉村令慧, 山崎健一, 小川康雄, 中川潤, 川崎慎吾, 小松信太郎, 米田格, 大内 悠平, 岡崎智久, 鈴木惇史, 齋藤全史郎, 臼井嘉哉, 寺石眞弘、豊後水道スロースリップ域周辺の広域比抵抗構造、地球電磁気・地球惑星圏学会、九州大学、博多、2016. 11. 19-23
11. 齋藤全史郎, 小川康雄, 市來雅啓, 鈴木惇史, 木下雄介, Amatyakul Puwis、宮城県北部地震活動域における3次元比抵抗構造解析(2)、地球電磁気・地球惑星圏学会、九州大学、博多、2016. 11. 19-23
12. 木下雄介, 小川康雄, 齋藤全史郎, 市來雅啓, 山口覚, 藤田清士, 梅田浩司, 浅森浩一、紀伊半島のMT法による3次元構造解析(序報)、地球電磁気・地球惑星圏学会、九州大学、博多、2016. 11. 19-23
13. 市來雅啓、海田敏輝、出町知嗣、平原聡、山中貴史、佐藤真樹子、山本希、三浦哲、森山多加志、芥川真由美、小林宰、松浦茂郎、大森茂生、小野幸治、関晋、神田徑、関香織、小川康雄、潮田雅司、上嶋誠、電磁気学的に観た蔵王山の2014-2016年の活動と地殻構造、日本火山学会2016年度秋季大会、富士吉田市、2016. 10. 13-15.
14. 桑原知義、寺田暁彦、行武洋平、神田徑、小川康雄、草津白根火山で2014年に発生した群発地震に伴う流体上昇、日本火山学会2016年度秋季大会、富士吉田市、2016. 10. 13-15.
15. 小川 康雄, 地殻深部の超臨界水分布と地震発生: 東北日本の例、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016. 5
16. 小川 康雄、小田 啓邦、「Earth, Planets and Space」のオープンアクセス出版、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016. 5
17. 木下 雄介、小川 康雄、鈴木 惇史、有限要素法による電磁場計算の高精度化、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016. 5
18. 神田 徑、宇津木 充、小川 康雄、口永良部島火山の3次元比抵抗構造、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016. 5
19. 寺田 暁彦、坂本 ゆり、神田 徑、小川 康雄、地殻変動および熱観測から推定した草津白根山火口湖周辺の物質収支、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016. 5
20. 齋藤 全史郎、小川 康雄、市來 雅啓、鈴木 惇史、木下 雄介、Amatyakul Puwis、宮城県北部地震活動域の三次元地殻流体分布、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016. 5

21. 桑原 知義、寺田 暁彦、行竹 洋平、神田 径、小川 康雄、草津白根火山 2014 年膨張変動に伴う流体輸送過程～DD法による精密震源決定からの示唆、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016.5
22. 松永 康生、神田 径、高倉 伸一、小山 崇夫、小川 康雄、関 香織、鈴木 惇史、齋藤 全史郎、MT法により推定した草津白根火山(本白根山)の地下構造、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016.5
23. 鈴木 惇史、小川 康雄、齋藤 全史郎、潮田 雅司、市原 寛、市來 雅啓、三品 正明、岩手・宮城内陸地震震源域の3次元流体分布と地殻変動、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016.5
24. 臼井 嘉哉、小川 康雄、相澤 広記、神田 径、橋本 武志、小山 崇夫、山谷 祐介、三品 正明、鍵山 恒臣、浅間山の3次元比抵抗構造、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016.5
25. 吉村 令慧、山崎 健一、小川 康雄、川崎 慎吾、中川 潤、小松 信太郎、米田 格、大内 悠平、鈴木 惇史、齋藤 全史郎、寺石 眞弘、四国西部域の広域比抵抗構造、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016.5
26. 関 香織、神田 径、丹保 俊哉、大場 武、小川 康雄、高倉 伸一、野上 健治、潮田 雅司、鈴木 惇史、齋藤 全史郎、松永 康生、立山地獄谷の熱水系、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016.5
27. Tulay Kaya, Yasuo Ogawa, Takafumi Kasaya, Mustafa Kemal Tuncer, Yoshimori Honkura, Naoto Oshiman, Masaki Matsushima, Weerachai Siripunvaraporn, 3D Electromagnetic imaging of the deep structures and North Anatolian Fault in the Marmara Sea, 地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016.

[b]国際集会（国内開催も含む）・

1. Y. Ogawa, Nurhasan, S. B. Tank, A. Terada, W. Kanda, K. Nogami, Three dimensional magnetotelluric modeling of Kusatsu-Shirane volcano and its implications for recent volcanic unrest, AGU Fall meeting, San Francisco, USA, December 15, 2016.
2. Seki, K., Kanda, W., Tanbo, T., Ohba, T., Aoyama, S., Ueno, Y., Ogawa, Y., Takakura, S., Ushioda, M., Suzuki, A., Saito, Z., Matsunaga, Y., Hydrothermal system beneath the Jigokudani Valley, Tateyama Volcano, Japan, inferred from AMT surveys and hot spring water analysis, AGU Fall meeting, San Francisco, USA, December 15, 2016.

3. Y. Kinoshita, Y. Ogawa, A. Suzuki, A new shape function for electromagnetic induction problems using finite element method, The 23rd Electromagnetic Induction in the Earth Workshop, Chiang Mai, Aug 14-20, 2016.
4. Z. Saito, Y. Ogawa, M. Ichiki, A. Suzuki, Y. Kinoshita, P. Amatyakul, 3D Magnetotelluric Imaging of Fluid Distribution in a Seismogenic Region, Miyagi, NE Japan, The 23rd Electromagnetic Induction in the Earth Workshop, Chiang Mai, Aug 14-20, 2016.
5. A. Suzuki, Y. Ogawa, Z. Saito, M. Ushioada, H. Ichihara, M. Ichiki, M. Mishina, 3D Fluid Distribution and Co-, and Post-Seismic Deformation: MT Imaging of Focal Zone of 2008 Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake, Japan, The 23rd Electromagnetic Induction in the Earth Workshop, Chiang Mai, Aug 14-20, 2016.
6. Ü. Avsar, T. Kaya, I. Çağlar, Y. Ogawa, Neotectonics of the Isparta Angle in Turkey by using two and three dimensional magnetotelluric imaging, The 23rd Electromagnetic Induction in the Earth Workshop, Chiang Mai, Aug 14-20, 2016.
7. T. Kaya, T. Kasaya, Y. Ogawa, M. Tunçer, Y. Honkura, N. Oshiman, M. Matsushima, W. Siripunvaraporn, 3D Electromagnetic Tomography of the Marmara Sea by Magnetotellurics, The 23rd Electromagnetic Induction in the Earth Workshop, Chiang Mai, Aug 14-20, 2016.
8. W. Heise, G. Caldwell, E.A. Bertrand, Y. Ogawa, S.L. Bennie, Imaging plate coupling at the northern Hikurangi subduction margin, New Zealand, The 23rd Electromagnetic Induction in the Earth Workshop, Chiang Mai, Aug 14-20, 2016.
9. G. Hill, P. Wannamaker, V. Maris, M. Kordy, E. Wallin, M. Unsworth, J. Stodt, Y. Ogawa, D. Uhlmann, Magnetotelluric imaging of an active phonolitic volcanic system: Mount Erebus (Ross Dependency - Antarctica), The 23rd Electromagnetic Induction in the Earth Workshop, Chiang Mai, Aug 14-20, 2016.
10. W HEISE, T. G. CALDWELL, E. A. BERTRAND, Y. OGAWA and S. L. BENNIE, Imaging the Plate Coupling at the Northern Hikurangi Subduction Margin, New Zealand, Crustal dynamics 2016, 19-22 July, Takayama, Gifu, Japan, 2016. (invited talk)
11. T. G. CALDWELL, W. HEISE, E. A. BERTRAND, Y. OGAWA, S. L. BENNIE, H. M. BIBBY and G. R. Jiracek, Along strike electrical conductivity variations on the Alpine Fault, New Zealand, Crustal dynamics 2016, 19-22 July, Takayama, Gifu, Japan, 2016.

12. Z. SAITO, Y. OGAWA, M. ICHIKI, A. SUZUKI, Y. KINOSHITA, P. AMATYAKUL, Three-Dimensional Geofluid Distribution of a Seismogenic Region, Northern Miyagi, Crustal dynamics 2016, 19-22 July, Takayama, Gifu, Japan, 2016.
13. A. SUZUKI, Y. OGAWA, Z. SAITO, M. USHIODA, H. ICHIHARA, M. ICHIKI, M. MISHINA, Three-dimensional Fluid Distribution and Co-, and Post-seismic Deformation Around the Focal Zone of Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake, Crustal dynamics 2016, 19-22 July, Takayama, Gifu, Japan, 2016. (invited talk)
14. T. KAYA, T. KASAYA, Y. OGAWA, M. K. TUNÇER, S. B. TANK, Y. HONKURA, N. OSHIMAN, M. MATSUSHIMA, W. SIRIPUNVARAPORN, Investigation of the Crustal Structures beneath the Marmara Sea by 3D Magnetotellurics, Crustal dynamics 2016, 19-22 July, Takayama, Gifu, Japan, 2016.
15. T. KAYA, T. KASAYA, Y. OGAWA, M. K. TUNÇER, S. B. TANK, Y. HONKURA, N. OSHIMAN, M. MATSUSHIMA, W. SIRIPUNVARAPORN, Imaging of Lithospheric Structures and the North Anatolian Fault underneath the Marmara Sea by 3D Magnetotellurics, FaultLab Workshop, Antalya, Turkey June 14-16, 2016.

●研究助成

[a]科研費等の競争的資金

科研費(基盤 C) モニタリングを目指したスロースリップ発生場の状態解明

50 千円 平成 26-28 年度 (分担:小川, 代表:京大 吉村令慧)

科研費(新学術領域) 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(H26-30)分担

9,667 千円 平成 26-30 年度 (分担:小川、代表:京大 飯尾能久)

[b]委託研究受託研究ほか

委託研究費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
9,057 千円 平成 26-30 年度 機関代表

JSPS 二国間型交流事業共同研究 ヒクランギ沈み込み帯の電気伝導度分布はプレート間の
摩擦を意味するか 2,000 千円 平成 27-28 年度 (代表:小川)

文科省研究大学強化促進事業 プレート間の力学的なカップリングを制御するのは流体
か? 472 千円

JSPS 大学の世界展開力強化事業 エネルギーシステムと都市のリジリエンス工学日土協働
教育システム 平成 27-31 年度 (分担:小川)

JICA-JST 地球規模課題対応国際科学技術協力事業(SATREPS) マルマラ海域の地震・津波災
害軽減とトルコの防災教育 平成 25-29 年度 (研究協力:小川)

ニュージーランド国 Marsden Fund および米国 NSF-USAP Unraveling the magmatic processes responsible for phonolitic volcanism using the Mount Erebus lava lake and magmatic system 平成 27-28 年度 (研究協力: 小川)

●学外委員

[a]学会・大学関係

学術誌“Earth Planets and Space”編集委員長

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

一般社団法人日本地球惑星科学連合 教育問題検討委員会 委員

[b]政府・自治体関係

国土地理院 地震予知連絡会 委員

草津白根山防災会議協議会 専門委員

[c]団体など

二酸化炭素地中貯留技術研究組合研究推進委員会

特定非営利活動法人地学オリンピック日本委員会 理事

●講義

地球惑星科学科 3 年生向け 火山学

地球惑星科学科 3 年生向け 地惑演習

地球惑星科学コース 固体地球科学 D

●研究指導 (official なものに限る)

地球惑星科学科 D3 白井嘉哉 (正指導教員)

地球惑星科学専攻 M2 斎藤全史郎 (正指導教員)

地球惑星科学コース M1 木下雄介 (正指導教員)

博士学位審査 白井嘉哉 (主査)、Gao Shun (副査)

●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, 日本地熱学会

●学内委員

省エネルギー副推進員

ネットワーク担当

●センター内委員

火山流体研究推進準備会

大岡山の研究室の管理

運営費の管理

ネットワーク担当 (分担)

年報作成

●学外講義・アウトリーチ

2016年6月1日、電磁波で見る火山と地震、大田区区民大学・東工大提携講座、東京工業大学

2016年9月28日、電磁波で見る火山と地震（フォローアップ講義）、自然科学交流会、大田区石川町文化センター

2016年12月2日、活発化する日本列島の火山、古河電工あかがね倶楽部第443回講演会、古河電工あかがね倶楽部

●海外出張

Induction workshop（チェンマイ、タイ）8月14日-20日

AGU Fall meeting（San Francisco, USA）12月11-18日

文科省研究大学強化促進事業（ニュージーランド）2月15日～3月3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）

国際誌レフェリー 12編

Science / Journal of Geophysical Research / Geophysical Journal International (2)/

Earth and Planetary Science Letters / Geophysical Research Letters (2)/

Computers and Geoscience / Surveys in Geophysics / Geosphere /

Exploration Geophysics / Journal of South American Earth Sciences

野上健治 (理学院化学系 教授 / 理学院火山流体研究センター)

●研究テーマ

活動的火山における観測研究

海底火山活動の観測研究

熱水系における岩石の変質作用

●発表論文

[a]査読のある論文

- Seki, K., W. Kanda, T. Tanbo, T. Ohba, Y. Ogawa, S. Takakura, K. Nogami, M. Ushioda, A. Suzuki, Z. Saito, Y. Matsunaga, Resistivity structure and geochemistry of the Jigokudani Valley hydrothermal system, Mt Tateyama, Japan, J. Volcanol. Geotherm. Res., 325, 15-26, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2016.06.010, 2016.

[b]査読の無い論文

- 野上健治, 日本の火山観測と火山防災, 日本温泉科学会公開講演 I-2 (印刷中)

[c]著書 なし

●学会発表等

[a]国内学会

1. 野上健治, 日本の火山観測と火山防災, 日本温泉科学会第 69 回大会, 富山県庄川温泉, 2016 年 9 月 7 日 (招待講演)
2. 関 香織、神田 径、丹保 俊哉、大場 武、小川 康雄、高倉 伸一、野上 健治、潮田 雅司、鈴木 惇史、齋藤 全史郎、松永 康生、立山地獄谷の熱水系、地球惑星科学連合大会、幕張、千葉、2016. 5

[b]国際学会

- Y. Ogawa, Nurhasan, S. B. Tank, A. Terada, W. Kanda, K. Nogami, Three dimensional magnetotelluric modeling of Kusatsu-Shirane volcano and its implications for recent volcanic unrest, AGU Fall meeting, San Francisco, USA, December 15, 2016.
- Kenji Nogami, Geochemical monitoring of volcanic activity in Japan, Lecture in INVOLCAN, 2016. 3 (前年度)

●研究助成

[a]科研費等の競争的資金 なし

[b]委託研究受託研究 なし

●講義

- ・地球化学（分担），化学科，3Q
- ・地球環境化学特論（分担），化学専攻，4Q

●研究指導

化学コース M1 川井陽太

●所属学会

日本火山学会

●学外委嘱委員等

[a]学会・大学関係

- 東京大学地震研究所地震・火山噴火予知研究協議会 火山部会 副部長
- 東京大学地震研究所地震・火山噴火予知研究協議会 予算委員会 委員
- 東京大学地震研究所地震・火山噴火予知研究協議会 計画推進部会 委員

[b]政府・自治体関係

- 気象庁 火山噴火予知連絡会 委員
- 環境省 立山室堂地区安全対策専門委員会 座長
- 岩手県の火山活動に関する検討会 委員
- 弥陀ヶ原火山防災協議会 専門委員
- 神奈川県 火山ガス安全対策専門部会 委員
- 神奈川県大湧谷安全対策協議会 専門委員
- 一般国道 153 号線中ノ湯地区技術検討委員会 委員
- 草津白根山防災会議協議会 専門委員会 委員

[c]団体など

- (独) 防災科学技術研究所 火山観測網整備に関する検討委員会 委員
- (独) 防災科学技術研究所 客員研究員

●学内委員 なし

●センター内委員

火山流体研究センター運営委員

●学外講義・アウトリーチ

- 2016年3月24日(前年度)，火山噴火予知の現状と海城火山観測の意義，如水会横浜支部
3月例会，ホテルニューグランド
- 2016年4月6日，草津白根山の活動の現状について，草津町商工会，草津町商工会館

2016年4月28日，我が国の火山活動と火山災害，陸上自衛隊第32普通科連隊，陸上自衛隊大宮駐屯地

2016年5月13日，草津白根山の活動状況について，草津町住民説明会，草津町役場

2016年9月1日，草津白根山について，日本大学文理学部鶴川・村瀬研究室，草津白根火山観測所

2016年9月13日，弥陀ヶ原火山の噴気活動の変遷は何を示しているか？，富山大学弥陀ヶ原火山セミナー，富山大学理学部

2016年9月24日，地球化学的手法による火山観測研究，慶応義塾大学自然科学研究教育センターシンポジウム，慶応義塾大学日吉キャンパス

2016年10月25日，海城火山活動と西之島，海上保安庁測量船昭洋セミナー，海上保安庁測量船昭洋

2016年12月1日，立山の現状について，自由民主党富山県連，富山県自由民主会館

2017年2月3日 海城火山観測の意義，海上自衛隊厚木航空基地

●海外出張

2017年3月29日～4月12日 研究打ち合わせと Tenerife International Training Course on Volcano Monitoring スペインカナリア諸島テネリフェ INVOLCAN

●新聞報道・テレビ報道記録など

新聞・テレビ報道 多数

●特記事項

● 研究テーマ

(1) 地磁気観測による草津白根山の熱的状态の把握

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。

(2) 火山体浅部熱水系の地下構造の解明

草津白根山などの熱水系が発達している場所の比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なっている

● 発表論文

[a] 査読あり

1. Seki, K., W. Kanda, T. Tanbo, T. Ohba, Y. Ogawa, S. Takakura, K. Nogami, M. Ushioda, A. Suzuki, Z. Saito, Y. Matsunaga, Resistivity structure and geochemistry of the Jigokudani Valley hydrothermal system, Mt Tateyama, Japan, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 325, 15–26, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2016.06.010, 2016.
2. Usui, Y., Y. Ogawa, K. Aizawa, W. Kanda, T. Hashimoto, T. Koyama, Y. Yamaya, T. Kagiya, Three-dimensional resistivity structure of Asama Volcano revealed by data-space magnetotelluric inversion using unstructured tetrahedral elements, *Geophys. J. Int.*, doi: 10.1093/gji/ggw459, 2016.
3. Aizawa, K., H. Asaue, K. Koike, S. Takakura, M. Utsugi, H. Inoue, R. Yoshimura, K. Yamazaki, S. Komatsu, M. Uyeshima, T. Koyama, W. Kanda, T. Shiotani, N. Matsushima, M. Hata, T. Yoshinaga, K. Uchida, Y. Tsukashima, A. Shito, S. Fujita, A. Wakabayashi, K. Tsukamoto, T. Matsushima, M. Miyazaki, K. Kondo, K. Takashima, T. Hashimoto, M. Tamura, S. Matsumoto, Y. Yamashita, M. Nakamoto, H. Shimizu, Seismicity controlled by resistivity structure: the 2016 Kumamoto earthquakes, Kyushu Island, Japan, *Earth Planets Space*, 69:4, doi: 10.1186/s40623-016-0590-2, 2017

[b] 査読なし

1. 木下 貴裕・神田 径・高倉 伸一・関 香織・松永 康生, 高密度電気探査による那須火山茶臼岳噴気地帯における比抵抗構造の推定, CA研究会 2016年度論文集, 78–83, 2016
2. 大湊 隆雄・金子 隆之・小山 崇夫・渡邊 篤志・神田 径・為栗 健, 無人へりによる口永良部島火口周辺域における地震観測点の再構築, 京都大学防災研究所年報, 59B, 76–83, 2016.

● 学会発表等 (招待講演は明記)

[a] 国内学会・研究会

1. 小山崇夫・金子隆之・大湊隆雄・渡邊篤志・神田 径，無人ヘリコプターを利用した口永良部島繰り返し空中磁気測量，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
2. 関 香織・神田 径・丹保 俊哉・大場 武・小川 康雄・高倉 伸一・野上 健治・潮田 雅司・鈴木 惇史・齋藤 全史郎・松永 康生，立山地獄谷の熱水系，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
3. 寺田 暁彦・坂本 ゆり・神田 径・小川 康雄，地殻変動および熱観測から推定した草津白根山火口湖周辺の物質収支，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
4. 塩谷 太郎・宇津木 充・相澤 広記・上嶋 誠・小山 崇夫・神田 径・鍵山 恒臣，九重山周辺の比抵抗構造推定，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
5. 木下 貴裕・神田 径・高倉 伸一・関 香織・松永 康生，高密度電気探査による那須火山茶臼岳噴気地帯における比抵抗構造の推定，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
6. 松永 康生・神田 径・高倉 伸一・小山 崇夫・小川 康雄・関 香織・鈴木 惇史・齋藤 全史郎，MT 法により推定した草津白根火山（本白根山）の地下構造，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
7. 桑原 知義・寺田 暁彦・行竹 洋平・神田 径・小川 康雄，草津白根火山 2014 年膨張変動に伴う流体輸送過程～ DD法による精密震源決定からの示唆，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
8. 神田 径・宇津木 充・小川 康雄，口永良部島火山の 3 次元比抵抗構造，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
9. 臼井 嘉哉・小川 康雄・相澤 広記・神田 径・橋本 武志・小山 崇夫・山谷 祐介・三品 正明・鍵山 恒臣，浅間山の 3 次元比抵抗構造，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
10. 相澤 広記・麻植 久史・小池 克明・高倉 伸一・松島 喜雄・畑 真紀・吉永 徹・橋本 武志・宇津木 充・井上 寛之・塩谷 太郎・上嶋 誠・小山 崇夫・神田 径・内田 和也・塚島 祐子・志藤 あずさ・藤田 詩織・若林 翌馬・塚本 果織・松島 健・吉村 令慧・山崎 健一・小松 信太郎・田村 慎・2016 年熊本地震 合同地震観測グループ，2016 年熊本—九州中部地震活動領域の電気比抵抗構造，日本地球惑星科学連合 2016 年大会，2016. 5.
11. 塚本 果織・相澤 広記・神田 径・関 香織・木下 貴裕・上嶋 誠・小山 崇夫・宇津木 充，1 次元解析による霧島硫黄山周辺の比抵抗構造，日本火山学会 2016 年秋季大会，2016. 10.
12. 市來 雅啓・海田 俊輝・出町 知嗣・中山 貴史・平原 聡・山本 希・三浦 哲・森山 多加志・芥川 真由美・大森 茂生・小野 幸治・小林 宰・松浦 茂郎・神田 径・関 香織・小川 康雄・潮田 雅司・上嶋 誠，蔵王山の電磁気学的に観た 2014-2016 年の活動と地殻構造，日本火山学会 2016 年秋季大会，2016. 10.
13. 桑原 知義・寺田 暁彦・行竹 洋平・神田 径・小川 康雄，草津白根火山で 2014 年に発生した群発地震に伴う流体上昇，日本火山学会 2016 年秋季大会，2016. 10.
14. 木下 貴裕・神田 径・相澤 広記，那須茶臼岳における比抵抗構造の再解析，日本火山学会 2016 年秋季大会，2016. 10.

15. 関 香織・青山 慎之介・上野 雄一郎・神田 径, 立山地獄谷の温泉水の硫黄同位体比, 日本火山学会 2016 年秋季大会, 2016. 10.
16. Tsukamoto, K., Aizawa, K., Kanda, W., Seki, K., Kishita, T., Uyeshima, M., Utsugi, M., Koyama, T., One-dimensional resistivity structure of Iwo-yama, Kirishima Volcanoes, 第 140 回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 2016. 11.
17. 関 香織, 青山 慎之介, 上野 雄一郎, 神田 径, 立山地獄谷の温泉水の硫黄同位体比, 同位体比部会 2016, 2016. 11.
18. 松永 康生, 神田 径, 高倉 伸一, 小山 崇夫, 齋藤 全史郎, 小川 康雄, 関 香織, 鈴木 惇史, 木下 雄介, 木下 貴裕, MT 法により推定される本白根山の地下比抵抗構造, 2016 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 2017. 1.
19. 相澤 広記・小池 克明・麻植 久史・高倉 伸一・松島 喜雄・畑 真紀・吉永 徹・橋本 武志・宇津木 充・井上 寛之・塩谷 太郎・上嶋 誠・小山 崇夫・市來 雅啓・神田 径・内田 和也・塚島 祐子・志藤 あずさ・藤田 詩織・若林 翌馬・塚本 果織・松島 健・村松 弾・上野 貴史・吉村 令慧・山崎 健一・小松 信太郎・市原 寛・高村 直也・塩崎 一郎・畑岡 寛・福本 悠也・田村 慎・2016 年熊本地震合同地震観測グループ, 2016 年熊本地震について広帯域MT観測から示唆されること, 2016 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 2017. 1.
20. 市來 雅啓・海田 俊輝・出町 知嗣・平原 聡・中山 貴史・佐藤 真樹子・山本 希・三浦 哲・森山 多加志・芥川 真由美・小林 幸・松浦 茂郎・大森 茂生・小野 幸治・関 晋・神田 径・関 香織・小川 康雄・潮田 雅司・上嶋 誠, 蔵王山の AMT 観測と全磁力繰り返し観測, 2016 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 2017. 1.

[b]国際学会（国内開催を含む）

1. Seki, K., Kanda, W., Ohba, T., Tanbo, T., Nogami, K., Aoyama, S., Hydrothermal system beneath the Jigokudani valley, Japan, Goldschmidt Conference 2016, 2016. 6.
2. Seki, K., Kanda, W., Tanbo, T., Ohba, T., Aoyama, S., Ueno, Y., Ogawa, Y., Takakura, S., Ushioda, M., Suzuki, A., Saito, Z., Matsunaga, Y., Hydrothermal system beneath the Jigokudani Valley, Tateyama Volcano, Japan, inferred from AMT surveys and hot spring water analysis, 2016 AGU Fall meeting, 2016. 12.
3. Ogawa, Y., Nurhasan, Tank, S.B., Terada, A., Kanda, W., Nogami, K., Three dimensional magnetotelluric modeling of Kusatsu-Shirane volcano and its implications for recent volcanic unrest, 2016 AGU Fall meeting, San Francisco, 2016. 12.

● 学外委員活動

(a) 学会・大学関係

次期計画検討 WG 委員

(b) 政府自治体関係

(c)その他の団体

(d)国際委員

● 講義

火山学（地球惑星科学系3年生、2人で分担）

地惑演習（地球惑星科学系3年生、2人で分担）

固体地球科学D（地球惑星科学コース、2人で分担）

● 研究指導

主指導

関 香織（地球惑星科学コースD1）

松永康生（地球惑星科学専攻M2）

木下貴裕（地球惑星科学コースM1）

● 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 Geology

● 学内委員

火山流体研究センター運営委員

● センター内委員

➤ 火山流体研究センター運営委員

➤ 公用車管理

➤ 無線従事者

➤ ネットワーク管理

➤ ホームページ管理

● 学外講義・アウトリーチ

2016年11月 立山カルデラ砂防博物館特別展パネル製作協力

2016年3月刊行「立山地獄谷の地熱活動のひみつを探る」製作協力

2015年3月4日 富山県民カレッジ連携講座「火山と防災」講演

● 新聞報道・テレビ報道

● 特記事項（受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、レフェリーを努めた国際学術誌、学位審査等）

レフェリーを努めた国際学術誌

Bulletin of Volcanology

●研究テーマ

(1)火山における熱現象

火山から噴気、噴煙、火口湖および温泉として放出される熱・物質量を定量的に測定する技術および解析手法を開発し、火山に迫る熱活動を定量的に評価するほか、火山浅部の熱・物質収支の時間変動を明らかにする。

(2)草津白根火山の浅部熱水系に関する観測研究

定常観測網によって得られた微小地震の精密再決定、および傾斜計・GNSS から推定される地殻変動源の位置、量、形状の時間発展を明らかにすることで、浅部熱水系の状態変化を明らかにする。

●論文発表

[a]査読あり

[b]査読なし

寺田暁彦・吉本充宏 (2016) 13 草津白根山, 日本の火山ウォーキングガイド, 110-121

[c]著書

なし

●学会発表

[a] 国内

1. 桑原知義・寺田暁彦・行竹洋平・神田 径・小川康雄, 草津白根火山で2014年に発生した群発地震に伴う流体上昇, 日本火山学会秋季大会, 富士吉田市, 2016年10月13日~15日
2. 亀谷伸子・石崎泰男・濁川 暁・吉本充宏・寺田暁彦・上木賢太, 草津白根火山の完新世噴火履歴, 日本火山学会秋季大会, 富士吉田市, 2016年10月13日~15日
3. 山根康平・角野浩史・内藤大貴・加藤翔太・柴田卓巳・周楚 凡・屋敷堯紀・小林真大・寺田暁彦, 草津白根火山の火山ガスと温泉ガスの希ガス・炭素同位体比, 日本地球化学会第63回年会, 大阪市, 2016年9月14日~16日
4. 寺田暁彦・坂本ゆり・神田 径・小川康雄, 地殻変動および熱観測から推定される草津白根火山火口湖周辺の物質収支, 地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 2016年5月23日
5. 桑原知義・寺田暁彦・行竹洋平・神田 径・小川康雄, 草津白根火山2014年膨張変動に伴う流体輸送過程~DD法による精密震源決定からの示唆, 地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 2016年5月24日
6. 濁川 暁・石崎泰男・亀谷伸子・吉本充宏・寺田暁彦・上木賢太・中村賢太郎, 草津白根火山本白根火砕丘群の完新世の噴火履歴, 地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 2016年5月22日
7. 大場 武・谷口無我・桑原宗一郎・寺田暁彦, 草津白根山の地球化学的観測, 地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 2016年5月23日

[b] 国際

1. Terada, A. and Hashimoto, T., Evaluation of temporal changes in volcanic fluid emitted from the bottom of active hot crater lakes, the 26th Goldschmidt Conference, Yokohama, 29th June 2016
2. Y. Ogawa, Nurhasan, S. B. Tank, A. Terada, W. Kanda, K. Nogami, Three dimensional magnetotelluric modeling of Kusatsu-Shirane volcano and its implications for recent volcanic unrest, AGU Fall meeting, San Francisco, USA, December 15, 2016.

●研究助成

[a] 競争的（金額は分担額）

1. 基盤研究(C), 課題名: 草津白根火山の熱水循環・マグマ供給システムの描像, 1,300 千円.
2. 平成 28 年 11 月～平成 29 年 3 月, 次世代火山研究推進事業次世代火山研究推進事業, 課題名: 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
3. ・平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月, 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画, 課題名: 多項目観測に基づく火山熱水系の構造の時空間変化の把握と異常現象の検知, 機関配分なし
4. 平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月, 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画, 課題名: 水蒸気爆発場の物理・化学状態の把握と火山流体の挙動

[c] そのほか
なし

●受賞（指導学生も含む） なし

●招聘研究者・来訪者 なし

●講義

- ・地球化学（分担）, 化学科, 3Q
- ・地球環境化学特論（分担）, 化学専攻, 4Q

●研究指導

桑原知義（化学専攻修士 2 年）
水谷紀章（化学科 4 年）
宇田川剛士（化学科 4 年）

●所属学会

- ・日本火山学会
- ・American Geophysical Union
- ・日本地質学会
- ・日本地熱学会

●学外委嘱委員等

- [a] 学会関係 なし
[b] 政府自治体
気象庁地震火山部火山活動評価技術研修 講師
神奈川県温泉地学研究所 客員研究員
[c] 団体など なし
[d] 国際委員 なし

●学内委員 なし

●センター内委員

- ・パンフレット製作
- ・セミナー運営
- ・観測所用務管理（宿泊棟管理・定期清掃・除雪作業）

●学外講義・アウトリーチ

2016年7月26日, 自然公園財団草津支部・講演会「草津白根山の歴史を考える～過去に学ぼう」

●海外出張

なし

●研究集会等の開催

なし

●新聞・テレビ報道

● 特記事項 (受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、レフェリーを努めた国際学術誌、学位審査等)

● 査読を勤めた国際学術誌 : Bull. Volcanology

招待講演

A. Terada, The hazards and benefits of volcanoes, 2nd Liberal Arts Mini Symposium, beyond prevention of Tokyo Disaster, West 9 Building, Ookayama 2016/11/12

野口里奈（理学院火山流体研究センター 研究員）

●研究テーマ

(1) 噴出物解析による火山爆発メカニズムの研究

パラメータ化された火山噴出物の粒子形状を統計的手法を用いて解析し、破砕メカニズムなどの火山爆発における物理機構と関連づける研究を行なっている。

(2) 火山体内部構造・内部状態把握技術の開発

草津白根山周辺にGNSS観測網を構築し、これまで不明であったマグマだまりの位置を特定する研究を行なっている。

●発表論文

[a] 査読のある論文

Noguchi, R., A. Hoskuldsson, K. Kurita, Detailed topographical, distributional, and material analyses of rootless cones in Myvatn, Iceland, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, **318**, 89-102, doi:10.1016/j.jvolgeores.2016.03.020, 2016.

[b] 査読のない論文

1. 野口里奈・下司信夫, 異なる噴火様式で形成された火砕物のクラスタリング, 日本火山学会 2016 年秋季大会予稿集, A2-06, p20, 2016.
2. 野口里奈, 単成火山におけるマグマ組成と山体形状の関係性の系統化, 活断層・火山研究部門 平成 27 年度 (2015 年度) 年報, 産業技術総合研究所, AIST15-H00016-2, p29, 2016.

[c] 著書

なし

●学会発表等（招待講演は明記）

[a] 国内

1. Noguchi, R. and N. Geshi, A trial for evaluation of explosivity in monogenetic volcanism using grain size characteristics of pyroclasts, 2016 JpGU meeting, 幕張, SVC47-P47, 2016. 5.
2. 野口里奈, 下司信夫, 異なる噴火様式で形成された火砕物のクラスタリング, 日本火山学会 2016 年秋季大会, 富士吉田, A2-06, 2016. 10.
3. 野口里奈, 異なる噴火様式で形成された火砕物のクラスタリング, データ駆動科学イノベーション共創ワークショップ, 東京大学地震研究所, 2016. 9.
4. 野口里奈, 異なる噴火様式で形成された火砕物のクラスタリング…のその後, 機械学習によるプレート境界岩の高次元地球化学解析 第 5 回勉強会「プロジェクト創成ワークショップ」, 東京大学地震研究所, 2016. 9.
5. 野口里奈, ルートレスコーンを用いたミニチュア火山学の可能性, 2016 年度火山性流体討論会, 横浜, 2016. 10.

6. Noguchi, R., Rootless cones in Myvatn, Iceland, as terrestrial analog cones of Central Elysium Planitia, Mars, 3rd ELSI Planetary Exploration Science Seminar, ELSI, 2017. 2. (invited)

[b]国際集会（国内開催も含む）

なし

●研究助成

[a]科研費等の競争的資金

東京大学地震研究所特定共同研究(B), 課題名: 機械学習によるプレート境界岩の高次元地球化学データ解析, (代表: 桑谷 立) 機関配分なし

[b]委託研究受託研究ほか

●学外委員

[a]学会・大学関係

なし

[b]政府・自治体関係

なし

[c]団体など

なし

[d]国際委員

なし

●講義

なし

(火山学実習 GPS 観測を担当)

●研究指導

なし

●所属学会

日本地球惑星科学連合

日本火山学会

●学外委嘱委員等

なし

●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

なし

●研究集会等の開催

第1回惑星火山学勉強会, アジア航測(新百合ヶ丘), 12/2(主催)

第2回惑星火山学勉強会, 東京工業大学(大岡山), 2/3(主催)

●新聞報道・テレビ報道記録

新潟日報, 火星の火山 現在も活動か, 2017/3/13

北海道新聞, 火星に今も活火山?, 2017/3/13 夕刊

福井新聞, 火星の火山 現在活動か, 2017/3/14 朝刊

●特記事項(受賞、招待論文・レビュー論文の執筆、国際学術誌レフェリー)

第2回 重力天体(月、火星)着陸探査シンポジウム パネラー, 相模原, 2017. 2.