

2.2.5 生物圏環境科学科

■教員・研究分野

教授	青木 一真	Kazuma Aoki	大気物理学, 地球環境科学
教授	石井 博	Hiroshi Ishii	送粉生態学, 繁殖生態学, 群集生態学, 行動生態学
教授	倉光 英樹	Hideki Kuramitz	環境化学, 分析化学, 電気化学
教授	田中 大祐	Daisuke Tanaka	環境生物学, 環境微生物学
教授	張 勁	Jing Zhang	化学海洋学, 環境地球化学
教授	丸茂 克美	Katsumi Marumo	環境科学, 資源科学
教授	横畑 泰志	Yasushi Yokohata	哺乳類学, 寄生蠕虫学, 保全生物学
准教授	柏木 健司	Kenji Kashiwagi	古生物学, 洞窟地質学
准教授	蒲池 浩之	Hiroyuki Kamachi	環境植物生理学
准教授	島田 亙	Wataru Shimada	雪氷学, 結晶成長学, 表面物理学
准教授	波多 宣子	Noriko Hata	環境化学, 分析化学
准教授	堀川 恵司	Keiji Horikawa	同位体地球化学, 古気候学
講師	酒徳 昭宏	Akihiro Sakatoku	環境生物学, 環境微生物学
助教	佐澤 和人	Kazuto Sazawa	土壤環境学, 環境化学
特命助教	太田 民久	Tamihisa Ohta	同位体生態学, 森林環境学
客員教授	田口 茂	Shigeru Taguchi	環境化学計測
客員教授	中村 省吾	Shogo Nakamura	環境生物学
協力研究室：研究推進機構極東地域研究センター			
教授	和田 直也	Naoya Wada	植物生態学, 極地高山生態学

■研究員・研究分野

研究員	上田 晃	Akira Ueda	地熱
研究員	日下部 実	Minoru Kusakabe	地球化学

■研究概要

大気物理学, 地球環境科学(青木)

雲や大気中に浮遊する微粒子(エアロゾル)が地球の気候に与える影響について、極域から熱帯、海洋から山岳域まで、世界中で太陽放射観測などを行い、地球温暖化などの気候問題の解明に取り組んでいます。富山大学立山施設(浄土山)の管理人のひとり。

送粉生態学, 繁殖生態学, 群集生態学, 行動生態学(石井)

地球上に20-40万種存在していると言われる種子植物の、およそ6割から8割もが受粉を動物に頼っているとされている。そもそも、生物の多様性を根底から支えている植物が多様多様に進化してきた背景には、植物の受粉のパートナーとして主に動物が利用されているという事実があると考えられる。このように極めて重要な生物間の相互作用である「花と花粉媒介動物(ポリネーター)の関係」に焦点をあて、多様な植物が進化してきた背景や、送粉動物の行動原理、生物間相互作用が生態系の中で果たす役割について研究している。

分析化学, 環境化学, 電気化学, バイオセンサー, バイオアッセイ, 腐植化学(倉光)

環境汚染物質の濃度や毒性を評価するための分析法やセンサーやバイオアッセイの開発と、それらを利用した水環境汚染の評価に取り組んでいる。また、微量有害物質を除去するための水処理・環境修復技術について研究している。

環境生物学(酒徳)

生物を用いた、環境汚染評価(バイオアッセイ)方法と環境汚染修復(バイオレメディエーション)方法の開発を目指した研究を行なっている。

具体的には、

- (1)単細胞緑藻クラミドモナスを用いた淡水系のバイオアッセイの開発,
- (2)ムラサキイガイ, ムラサキインコガイ, ドナリエラ, ウニを用いた沿岸域海水系のバイオアッセイの開発,
- (3)重油分解菌やセルロース分解菌, 海藻分解菌の探索とキャラクター化,
- (4)富山湾海水中ならびに富山県下五大河川水中の微生物群集構造の解析などである。

環境微生物学, 環境生物学(田中)

大気や水環境中の微生物の動態と影響について、分子生物学的手法や培養法を用いて研究している。特に、大気中微生物(バイオエアロゾル)の時空間的動態に関する研究に取り組み、季節、標高、エアロゾルの粒径、気象条件、大気汚染状況による細菌や真菌の群集構造の差異について把握を目指している。現在、国内外のいくつかのサイトでバイオエアロゾルのモニタリングを実施している。また、バイオレメディエーションに活用できる微生物の探索とキャラクターゼーションも進めている。

化学海洋学, 環境地球化学(張)

地球温暖化等に起因する環境変化、縁辺海洋の物質循環とメカニズムを微量成分や同位体を指標として解明する。具体的に、

- (1)沿岸域海底湧水とその海洋環境への影響評価；
- (2)陸起源物質(栄養塩等)の縁辺海・北太平洋への輸送と生態系への影響；
- (3)極東アジア域における越境大気汚染物質(窒素, 硫黄, 鉛等)とその海洋環境影響評価；
- (4)化学合成群集域(バクテリアマット等)における深海性冷湧水の形成機構とメタン湧出のモニタリング；
- (5)炭素窒素安定同位体比を用いた食物網及び環境解析等を研究している。

金属元素の環境科学と資源科学の研究(丸茂)

人体に有害な金属元素や、人間生活に不可欠な金属元素の物質循環や水圏や岩石・土壌圏での存在形態を解明し、環境汚染対策や鉱物・エネルギー資源開発に応用します。具体的には以下の研究課題に取り組んでいる。

- (1)土壌汚染調査や鉱物資源探査のための現場計測機器の開発
- (2)金属元素の同位体を用いた海底熱水鉱床や地熱資源探査技術の開発
- (3)有害金属元素や放射性核種に起因する土壌汚染対策技術の開発

哺乳類学, 寄生蠕虫学, 保全生物学(横畑)

- (1)食虫類を中心とする野生哺乳類の形態学, 生態学, 行動学: 近年はモグラ類の空間利用様式や個体間関係などに関する生態学的研究, それを応用した農地における被害防除の研究およびイノシシの個体群生物学的研究を行っている。
- (2)野生動物に寄生する蠕虫類の形態分類学, 群集生態学: 近年は, 哺乳類の寄生蠕虫類の研究を行っており, 外来リス類の寄生蠕虫感染状況の分析に力を入れている。
- (3)上記に基づく自然環境, 野生動物の保護・保全のための研究・活動: 近年は, 尖閣諸島魚釣島の野生化ヤギ問題や寄生物の保全に関する研究・活動, 立山連峰の自然保護問題に関するNPO活動, 富山県内の野生哺乳類の保護管理に力を入れている。

古生物学, 洞窟地質学(柏木)

- (1)数億年前から数千万年前, そして最近の数十年前から数千年前の時間スケールを対象に, 古生物の記録である化石を用いて, 生命の進化史や古生態, 古環境などを総合的に解析する研究を進めている。海洋プランクトンの放射虫から, 数億年前の海洋古環境や海洋古生物地理を, 群集構成や進化史に基づき解明を進めている。
- (2)洞窟の探索から測量図の作成に始まり, 石筍を用いた最近数万年間の古気候解析, 哺乳類化石を用いた古生態の研究を進めている。とくに, ニホンザルの洞窟利用について, 現生個体の自動撮影カメラを活用した観察も併用することで, 化石記録と現生個体の生態を総合した研究を進めている。

環境植物生理学(蒲池)

シダ植物は種子植物と異なり, 孢子体と配偶体がそれぞれ独立して存在している。したがってシダ植物は配偶子(卵と精子)の形成から受精に至るまでを, 外環境に曝された状況下で行う必要がある。そのためシダ植物の配偶体は, 過酷な外環境の中で, より確実に孢子体を形成するための様々な戦略や環境応答の機構を備えている。このような観点から, シダ配偶体を研究材料に用いて, その環境適応能力やストレス耐性機構に関する研究を行っている。

雪氷学, 結晶成長学, 表面物理学(島田)

雪や氷などの結晶成長に関する実験的研究を行っており, 特に過冷却水から成長する氷結晶の形態形成機構, 氷晶の初期形状や光散乱特性, 人工雪結晶の三次元的形態形成機構, クラスレート/ハイドレート結晶の核生成・成長・解離過程の研究を行っている。また, 積雪層内での雪質の変化や, 融解水の浸透特性についても研究を行っている。

環境化学計測(波多)

人間活動に伴って水環境(河川, 湖, 用水, 海)に排出された化学物質の形態別の濃度を測定して, その動態を調べている. さらに, その動態をコントロールしている, 物理化学的な要因を探り, 定量的な評価法の確立を目指している. これまで, 陽イオン界面活性剤(リンス, 柔軟仕上げ剤の有効成分)やフタル酸エステル類(環境ホルモン)について調査研究してきた. また, 排水に含まれる有害有機化学物質の紫外線分解による無害化について研究している.

同位体地球化学, 古気候学(堀川)

(1)地球環境の自然変動を理解するために, 海底堆積物などを使い過去の環境変動を復元する研究を行っている.
(2)現在の海洋や陸水域における水や粒子の起源や移動などを希土類元素とその同位体をトレーサーとして用い解析している.

土壌環境化学(佐澤)

土壌・水環境中に存在する有機成分(主に生物の遺骸由来とする高分子有機化合物「腐植物質」)を定性・定量することで環境を評価している. また, 環境試料の色彩を利用した, 簡便な分析法の開発を行っている.

同位体生態学, 森林環境学(太田)

研究森林植生が生態系内の物質循環および河川や土壌の無脊椎動物に与える影響について研究している. また同時に, 安定同位体比を用いて生物の移動履歴を推定する研究も行なっている.

植物生態学, 極地高山生態学(和田)

地球温暖化による影響を受けやすい脆弱な生態系として考えられている高緯度北極圏と中緯度高山帯を対象に, 極地植物と高山植物の生長と繁殖について調べている. また, 気候変動に関連した高山植物の生長変化や高山植生の長期的な変化を検出するため, 環境モニタリング事業にも参画している.

環境化学計測(田口)

化学物質の水相 / 固相間の分配現象に基づく環境水中の微量有害成分の新しい現場分析法の開発とその原理に関する基礎研究を行っている.

環境微生物学(中村)

神通川河口から単離した単細胞緑藻イカダモを利用して, バイオ燃料の生産や二酸化炭素の削減に向けた研究をしている. その一方で, イカダモが持つ機能性成分を探り, それを用いた栄養機能食品や養殖用餌料等を製造するための大量培養方法の開発も目指している.

地熱(上田)

地中熱利用研究, 地球化学的水解析, 地熱運転時のスケール問題の研究, CO₂ の地熱地域への炭酸塩鉱物固定化研究

地球化学(日下部)

岩石-水相互作用の軽元素安定同位体地球化学 および火山湖災害の地球化学的研究

■論文

1. Comparisons of calcium sources between arboreal and ground-dwelling land snails: implication from strontium isotope analyses(査読付),
Ohta, T., and Saeki, I.,
Journal of Zoology, in press (2020)
2. Micro-droplet Hydrodynamic Voltammetry for the Determination of Microcystin-LR Based on Protein Phosphatase(査読付),
Islam Md Saiful, Sazawa, K., Sugawara, K., and Kuramitz, H.,
Journal of Water and Environment Technology, **17**(1),18-26 (2019)
3. Prediction of permeability reduction due to silica scale deposition with a geochemical clogging model at Sumikawa Geothermal Power plant(査読付),
Yanaze, T., Seung Youl Yoo, Marumo, K., and Ueda, A.,
Geothermics, **79**,114-128 (2019)
4. Determination of tetracycline by micro-droplet hydrodynamic adsorptive voltammetry using a multi-walled carbon nanotube paste rotating disk electrode(査読付),
Ayesha Sultana, Sazawa, K., Md. Saiful Islam, Sugawara, K., and Kuramitz, H.,
Analytical Letters, **52**, 1153-1164 (2019)
5. 立山黒部アルペンルートにおける積雪観測と異なる水平解像度の非静力学地域 気候モデル(NHRCM)を用いた積雪再現実験の比較(共著)(査読付),
川瀬宏明, 飯田 肇, 青木一真, 島田 互, 野坂真也, 村田昭彦, 佐々木秀孝,
地学雑誌, **128**(1), 77-92 (2019)
6. Evaluation of snow surface color measurements and its application in the assessment of volcanic-gas diffusion in an alpine region(査読付),
Sazawa, K., Kawamura, K., Yasuda, T., Kuramitz, H., and Wada, N.,
Remote Sensing of Environment, **233**, 111351-111360 (2019)
7. A novel hybrid long period fiber grating-diffusive gradient in thin films sensor system for the detection of mercury (II) ions in water(査読付),
Shin-Yinn Tan, Sheng-Chyan Lee, Kuramitz, H., and Faidz Abd-Rahman,
Optik - International Journal for Light and Electron Optics, **194**, 163040-163050 (2019)
8. Investigation of the effects of electromagnetic field treatment of hot spring water for scale inhibition using a fibre optic sensor(査読付),
Okazaki, T., Umeki, S., Orii, T., Ikeya, R., Sakaguchi, A., Yamamoto, T., Watanabe, T., Ueda, A., and Kuramitz, H.,
Scientific reports, **9**(1), 10719 (2019)
9. 立山室堂平での積雪下部の状態変化 -温度測定とインターバル撮影-(査読付),
島田 互,
雪氷, **81**(4), 151-161 (2019)
10. Integrated Neogene biochemostratigraphy at DSDP Site 296 on the Kyushu-Palau Ridge in the western North Pacific(査読付),
Matsui, H., Horikawa, K., Chiyonobu, S., Itaki, T., Ikehara, M., Kawagata, S., Wakaki-Uchimura, H., Asahara, Y., Seki, O., and Okazaki, Y.,
Newsletters on Stratigraphy (2019)

11. Millennial-scale fluctuations in water volume transported by the Tsushima Warm Current in the Japan Sea during the Holocene(査読付),
Horikawa, K., Kodaira, T., Ikehara, K., Murayama, M., and Zhang, J.,
Global and Planetary Change, **183** (2019)
12. Unheralded Submarine Groundwater Discharge(査読付),
Chen-Tung Chen, Ting-Hsuan Huang, Hon-Kit Lui, and Jing Zhang,
Oceanography & Fisheries Open Access Journal(2019)
13. Atomic fluorescence spectrometric detection of methylmercury in seawater at sub ng L⁻¹ level by UV-induced atomization of gaseous methylethylmercury after NaBEt₄ derivatization with purge and trap preconcentration and gas chromatography separation(査読付),
Xueke Yu, Qian He, Yanbin Li, Huijun He, Jing Zhang,
Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy, **152**, 1-5 (2019)
14. A Feasibility Study of Rare-Earth Element Vapor Generation by Nebulized Film Dielectric Barrier Discharge and Its Application in Environmental Sample Determination(査読付),
Qian He, Xianxian Wang, Huijun He, and Jing Zhang,
Analytical chemistry(2020)
15. Development of on-site self-calibration and retrieval methods for sky-radiometer observations of precipitable water vapor(査読付),
Momoi, M., Kudo, R., Aoki, K., Mori, T., Miura, K., Okamoto, H., Irie, H., Shoji, Y., Uchiyama, A., Ijima, O., Takano, M., and Nakajima, T.,
Atmospheric Measurement Techniques Discussion (2019)
16. 札幌市における雪堆積場からの融雪水が河川の水質および底生動物・付着藻類に与える影響(査読付),
川尻啓太, 末吉正尚, 石山信雄, 太田民久, 福澤加里部, 中村太士,
応用生態工学会 (2019)
17. 富山県東部の黒部峡谷(宇奈月一樺平間)から記録された陸産貝類(査読付),
湊 宏, 柏木健司, 古見 浩,
ちりぼたん, **50**(1), 125-141 (2020)
18. 模擬積雪中におけるイオン成分移動の測定(共著)(査読付),
島田 互, 大西悠也, 朴木英治, 谷口貴章,
雪氷, **82**(1), 3-17 (2020)
19. Electrochemical sensing of ovalbumin based on the interaction between lysozyme origin/tyrosine-rich peptides modified on magnetic beads and oligothreonine/ovalbumin-origin peptide(査読付),
Sugawara, K., Ishizaki, S., Kuramitz, H., and Kadoya, T.,
Electroanalysis, **32**, 207-216 (2020)
20. Environmental modifications of Lake Nyos surface water by artificial degassing.,
Anazawa, K., Fantong, W.Y., Ueda, A., Ozawa, A., Kusakabe, M., Yoshida, Y., and Ohba, T.,
Journal of African Earth Sciences, **152**, 115-121 (2019)
21. Major ions, $\delta^{18}O$, $\delta^{13}C$ and $87Sr/86Sr$ compositions of water and precipitates from springs along the Cameroon volcanic line (Cameroon, west Africa): Implications for provenance and volcanic hazards.,
Fantong, W.Y., Kamtchueng, B.T., Ishizaki, Y., Fru, E.C., Fantong, E.B., Wirmvem, W.J., Aka, F.T., Nlend, B., Harman, D., Ueda, A., Kusakabe, M., Tanyileke, G., and Ohba, T.
Journal of African Earth Sciences, **150**, 12-22 (2019)

22. Observation of silica nanoparticle growth in saline geothermal brine from the Yamagawa geothermal power station, Japan, using dynamic light scattering(査読付),
Mori, U., Unami, S., Osaka, Y., Yanaze, T., Yokoyama, T., Tsukamoto, K., Kusakabe, M., Marumo, K., and Ueda, A.
Geothermics, **82**, 232-242 (2019)
23. Zero-emission geothermal power generation: Experimental study of carbonate mineralization through CO₂-andesitic pyroclastic rock interaction at Oku-Aizu Geothermal Plant.,
Oochi, R., Aoyama, K., and Ueda, A.,
Journal of Energy and Power Technology, **2** (2020)
24. Oxygen isotope signatures in bulk chondrules: Implications for the aqueous alteration and thermal metamorphism on the Allende CV3 parent body,
Jabeen, I., Kusakabe, M., Nagao, K., and Ali, A.,
Meteoritics & Planetary Science, **54**(2), 431-451 (2019)
25. Vertical change in transparency of water at Lake Nyos, a possible indicator for the depth of chemocline(査読付),
Saiki, K., Kaneko, K., Ohba, T., Ntantcho, R., Fouepe, A., Kusakabe, M., Tanyileke, G. and Hell, J.V.,
Journal of African Earth Sciences, **152**, 122-127 (2019)
26. Enrichment of ferrous iron in the bottom water of Lake Nyos(査読付),
Kusakabe, M., Rosine E. Tiodjio, Bruce Christenson, Saiki, K., Ohba, T., and Yaguchif, M.,
Journal of African Earth Sciences, **150**, 37-46 (2019)

■総説・解説

1. "Analytical Chemistry for Environmental Sciences",
Uchimura, T., Kuramitz, H., and Tomiyasu, T.,
Analytical Sciences, **35**(7), 715 (2019)
2. 自動撮影カメラに記録された富山県黒部峡谷出平地域の哺乳類,
柏木健司,
南紀生物, **61**(1), 32-37 (2019)
3. First record of *Cavernacmella kuzuensis* (Suzuki, 1937) (Family Assimineidae) from Ishikawa Prefecture in Hokuriku District, central Japan
Kashiwagi, K., Chikano, Y. and Oka, A.
Bulletin of the Toyama Science Museum, **43**, 63-37 (2019)
4. (書評)フタバスズキリュウ もうひとつの物語,
横畑泰志,
哺乳類科学, **59**(1), 131 (2019)
5. 石川県白山市の鴉ヶ谷鍾乳洞とホラアナゴマオカチグサ,
柏木健司,
自然と社会-北陸-, **85**, 1-8 (2019)
6. 雪氷写真館「立山室堂のミクリガ池にできた巨大雪庇(共著),
川瀬宏明, 飯田 肇, 青木一真, 島田 互,
雪氷, **81**(5), i-ii (2019)
7. 立山室堂平における積雪断面調査,

- 島田 瓦,
富山大学環境報告書 2019, 10 (2019)
8. 黒部峡谷ジオ鉄の旅とイノシシの骨格標本,
柏木健司,
深田地質研究所ニュース, 165, 5-6 (2019)
9. 富山県東部の黒部峡谷における現生哺乳動物相に関する研究(最終報告),
柏木健司,
平成 30 年度タカラ・ハーモニストファン活動・研究報告書, 213-227 (2019)
10. 1g とは異なる重力環境で植物はどのように育つのだろうか -コケ植物を用いた宇宙実験(スペース・モス)から期待できること-
藤田知道, 久米 篤, 蒲池浩之, 小野田雄介, 半場祐子, 日渡祐二, 唐原一郎,
植物科学の最前線(BSJ-Review), (2020)
11. ジオ鉄以前の黒部峡谷を旅する(その 1) - 仏石下流の旧林道 - ,
柏木健司,
黒部(日本黒部学会研究紀要),26, 9-17 (2019)

■著書

1. 河川生態系の調査・分析方法,
井上幹生, 中村太士, 太田民久,
講談社 (2019)
2. Encyclopedia of Ocean Sciences (Third Edition)
Zhang, Jing, Qian Liu, Qian He, and Yoshiyuki Nozaki,
Rare Earth Elements and Their Isotopes in the Ocean, Elsevier (2019)
3. 富山湾の海域環境管理法,
片境紗希, 張 勁, 吉田尚郁,
里海管理論 きれいで豊かで賑わいのある持続的な海, 農林統計協会 (2019)
4. Environmental Management of Toyama Bay,
Katagakai, S., Zhang, J., and Yoshida, T.,
Integrated Coastal Management in the Japanese Satoumi : Restoring Estuaries and Bays, Elsevier (2019)
5. 大学生のためのセーフティネット ―学生生活支援を考える―,
横畑泰志,
全国大学生生活協同組合連合会 (2019)
6. 花と昆虫のしたたかで素敵な関係―受粉にまつわる生態学―,
石井 博,
ベレ出版 (2020)

■研究発表

1. Influence of Atmospheric Nutrient Deposition and Phytoplankton Species Composition in the Western North Pacific Subtropical Area in Winter,
Noguchi, T., Zhang, J., Guan, W., Chen, B., Zhao, M., Zhu, Y., Ishizaka, J., Matsuno, T., and Yasuda, I.,
SOLAS Open Science Conference 2019

2. From the Luzon Strait to the Tsushima Strait: Water masses and nutrient transports approached using ^{137}Cs ,
Zhu, S.T. J., Zhang, J., Kambayashi, S., Matsuno, T., Tsutsumi, E., Takeda, S., Nagao, S., Inoue, M., Ogawa, H., and Yasuda, I.,
Ocean Mixing Processes: Impact on Biogeochemistry, Climate and Ecosystem, Japan Geoscience Union Meeting 2019
3. Nutrient supply from forest to river in eastern Toyama: carbon and nitrogen isotopic composition of Epilithic Organic Matter, Development and applications of environmental traceability methods,
Zhang, J., Masuda, R., Katazakai, S., Ohta, T., Inamura, O., and Nakagawa, F.,
Japan Geoscience Union Meeting 2019
4. ペプチド・コラーゲン膜固定化電極による大豆由来タンパク質を検出するセンサの開発,
石崎 空, 倉光英樹, 門屋利彦, 菅原一晴,
日本分析化学会 第 79 回分析化学討論会
5. 化学成分と同位体比からみる気候変化に伴う 30 年間の富山 5 大川および海底湧水の栄養塩供給量の変化,
片境紗希, 張 勁, 野嶋航太,
沿岸海洋生態系-1.水循環と陸海相互作用, 日本地球惑星科学連合 2019 年大会
6. 分散微粒子抽出法(2)ーホルムアルデヒドの比色分析における呈色試薬と目的成分の微粒子への吸着挙動と色調変化ー,
小濱 望, 岡崎琢也, 佐澤和人, 波多宣子, 倉光英樹, 田口 茂,
日本分析化学会 第 79 回分析化学討論会
7. 分散微粒子抽出法(3)ー亜硝酸の簡便で高感度な比色分析法の開発ー,
小濱 望, 松平光樹, 岡崎琢也, 佐澤和人, 波多宣子, 倉光英樹, 田口 茂,
日本分析化学会 第 79 回分析化学討論会
8. Characteristics of Bacterial Bioaerosols at Urban and Suburban Sites in Japan,
Daisuke Tanaka, So Fujiyoshi, Akihiro Sakatoku, Takamune Shimada, Motoshi Goto, Shinnichi Koyama, Kanatani, J., Isobe, J., Watahiki, M., Tohsato, Y., Kagaya, S., Maruyama, F., and Nakamura, S.,
The annual ASM Microbe 2019 meeting
9. プロアントシアニン合成能が低下したヘビノネゴザにおける Cd, Cu, Pb 耐性と蓄積,
森下一範, 八田愛美, 蒲池浩之,
北陸植物学会 2019 年度大会
10. 海洋上の雲とエアロゾルの光学的特性が気候に与える影響についての研究,
青木一真,
2019 年「みらい」MR19-04 乗船者会議
11. Remote sensing of spatial and temporal variability of aerosol optical properties in the around Japan,
Aoki, K.,
27th IUGG 2019
12. 富山県の大気中におけるレジオネラ属菌の検出法の開発,
田中大祐,
第 13 回 令和元年度 富山第一銀行奨学財団研究助成セミナー
13. 放射性核種を化学トレーサーに用いた海底湧水による沿岸海域への水・物質輸送状況の解明,
片境紗希, 張 勁, 青野辰雄,
放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点キックオフミーティング

14. Impact of Climate Change on Groundwater Quality and Quantity for Three Decades: Nutrient and Carbon Fluxes to the Coastal Area in Central Japan, Hydrobiogeochemical Processes at the Sediment-Water Interface: Wetlands, River Corridors and Coastal Zones, Katazakai, S., and Zhang, J., Goldschmidt Conference 2019
15. Material Transport between the Marginal Seas and Western North Pacific Using Neodymium and Radiocesium Isotopes, Trace Metal Cycling and Radioisotope Tracers of Ocean Biogeochemistry (GEOTRACES), Zhu, ST. J., Zhang, J., Kambayashi, S., Matsuno, T., and Tsutsumi, E., Goldschmidt Conference 2019
16. Removal of dissolved humic substances by using poly- γ -glutamic acid as coagulant aid, Chanika Chanthasa, Sazawa, K., and Kuramitz, H., The 2nd International Conference on Inventions and Innovations for Sustainable Agriculture
17. Temporal and spatial variability of aerosol optical properties measurements on validation GCOM-C/SGLI, Aoki, K., GCOM-C Kick-off meeting
18. Water Mass Analysis and End-Member Mixing Contribution Using Coupled Radiogenic Nd Isotopes and Nd Concentrations: Interaction between Marginal Seas and the Northwestern Pacific, Trace Metal Cycling and Radioisotope Tracers of Ocean Biogeochemistry (GEOTRACES), Che, Hong and Zhang, Jing, Goldschmidt Conference 2019
19. 日本のモグラから初めて得られた Soboliphyme 属線虫について, 横畑泰志, 風間麻未, 風間健太郎, 若林郁夫, 第 25 回 日本野生動物医学会大会
20. 3G 過重力環境がシロイヌナズナの生殖成長に与える影響, 澤田稜太, 玉置大介, 久米 篤, 蒲池浩之, 唐原一郎, 日本宇宙生物科学会 第 33 回大会
21. Atmospheric Nitrogen Deposition on The Sub-Tropic NWPO and Its Impact, Biogeochemistry of trace elements and isotopes in the ocean - from GEOSECS to GEOTRACES (SCOR-GEOTRACES Joint English Session) Noguchi , T., Zhang, J., Guan, Wenkai, Chen, Bingzhang, Zhao, Meixun, Zhu, Yuanli, Ishizaka, J., Matsuno, T., and Yasuda, I., 2019 Annual Meeting The Oceanographic Society of Japan
22. Bacterial bioaerosols at Yokohama and Toyama in Japan, Maruyama, F., Fujiyoshi, S., and Tanaka, D., ISME-LATIN AMERICA CONGRESS
23. ITO を被覆した光ファイバーによる金属イオンの分光電気化学センシング, 桑名李沙, 岡崎琢也, 佐澤和人, 波多宣子, 田口 明, 菅原一晴, 倉光英樹, 日本分析化学会 第 68 年会
24. Local and long-range transport of dust aerosols over the Japan, Aoki, K., 18th AeroCOM workshop and 7th AeroSAT workshop

25. Pair correlation 関数を用いた雪えくぼの空間分布解析,
鈴木歩空, 島田 互,
2019 年度 日本雪氷学会全国大会
26. Radiogenic Nd input to the Southern Ocean in the Middle Miocene Climate Transition: Evidence for increased chemical weathering of the Antarctic volcanics?,
Horikawa, K., Boo-Keun Khim, Asahara, Y., and Seki, O.,
13th International Conference on Paleoceanography
27. Significance of Fukushima-derived radiocesium flux via river-estuary-coastal ocean system, Biogeochemistry of trace elements and isotopes in the ocean - from GEOSECS to GEOTRACES (SCOR-GEOTRACES Joint English Session),
Kambayashi, S., Zhang, J., and Narita, H.,
2019 Annual Meeting The Oceanographic Society of Japan
28. Tectonically induced formation of the semi-closed Japan Sea inferred from Nd isotopes,
Horikawa, K., Kozaka, Y., Asahara, Y., Amakawa, H., and Okazaki, Y.,
2019 年度日本海洋学会
29. The change of material flux via SGD and its impact on coastal ocean, Biogeochemistry of trace elements and isotopes in the ocean - from GEOSECS to GEOTRACES (SCOR-GEOTRACES Joint English Session),
Katazakai, S., Zhang, J., Suzuki, M., Asai, K., and Nojima, K.,
2019 Annual Meeting The Oceanographic Society of Japan
30. Transport of the upper Kuroshio Intermediate Water from northwestern Pacific to the Sea of Japan: using ^{137}Cs as a tracer, Biogeochemistry of trace elements and isotopes in the ocean - from GEOSECS to GEOTRACES (SCOR-GEOTRACES Joint English Session),
Zhu, ST. J., Zhang, J., Kambayashi, S., Matsuno, T., Tsutsumi, E., Takeda, S., Nagao, S., Inoue, M., Takayama, K., Ogawa, H., and Yasuda, I.,
2019 Annual Meeting The Oceanographic Society of Japan
31. コケは宇宙でどう育つのか?,
蒲池浩之, 小野田雄介,
日本植物学会第 83 回大会 関連集会 -スペース・モス-
32. ヒメツリガネゴケ変異体(CDKA)の過重力応答,
安田柚里, 久米 篤, 森 耀久, 蒲池浩之, 藤田知道, 半場祐子,
日本植物学会第 83 回大会
33. ワンステップで呈色濃縮測定する高感度なマンガンの目視分析法の開発,
川畑美佳, 小濱 望, 岡崎琢也, 佐澤和人, 波多宣子, 倉光英樹, 田口 茂,
第 38 回分析化学中部夏期セミナー
34. 温故知新: 過去 7000 年にみられる対馬暖流の流量変動と駆動因子,
堀川恵司, 小平智弘, 池原 研, 村山雅史, 張 勁,
2019 年度 日本海洋学会
35. 過重力環境がマメ科薬用植物の生長に与える影響,
谷畑昂士郎, 黒金智文, 玉置大介, 蒲池浩之, 高尾泰昌, 黒崎文也, 田浦太志, Chin Piow WONG, 森田洋行, 唐原一郎,
日本宇宙生物科学会 第 33 回大会

36. 湖沼における濾過浄化機能を有する二枚貝イシガイの定着化による環境再生保全戦略,
田中仁志, 藤林 恵, 西尾正輝, 田中大祐,
第 22 回日本水環境学会シンポジウム
37. 黒部峡谷のニホンカモシカの洞窟利用,
柏木健司,
日本哺乳類学会 2019 年大会
38. 黒部峡谷鐘釣における多年性雪溪のモニタリング,
杉浦幸之助, 柏木健司,
雪氷研究集会
39. 自発的相分離を利用した環境水中のニッケル, 銅, 鉄の濃縮 吸光光度定量,
西村裕輔, Syeda Mushashida Al Noor, 佐澤和人, 倉光英樹, 田口 茂, 波多宣子,
第 38 回 分析化学中部夏期セミナー
40. 新潟県の山間部におけるモグラ 2 種の分布と土壌硬度,
有坂祐美, 森部絢嗣, 石田寛明, 井出哲哉, 横畑泰志,
日本哺乳類学会 2019 年度大会
41. 水が介在した乾雪から氷河水への変態実験,
南 銀河, 島田 互,
2019 年度 日本雪氷学会全国大会
42. 成長する雪結晶の三次元的形態 -二次枝発生のメカニズム-,
島田 互,
2019 年度 日本雪氷学会全国大会
43. 絶滅危惧種イタセンパラが生息する氷見市小河川の溶存有機炭素の PARAFAC 解析,
田口 陸, 中島史晃, 廣多啓輔, 田口 茂, 波多宣子, 倉光英樹, 佐澤和人,
第 38 回 分析化学中部夏期セミナー
44. 熱帯泥炭に含まれる多環芳香族炭化水素 GC/MS 分析に関する研究,
廣多啓輔, 波多宣子, 倉光英樹, 佐澤和人,
第 38 回 分析化学中部夏期セミナー
45. 熱帯泥炭火災跡地に生成する多環芳香族炭化水素に関する研究,
廣多啓輔, 佐澤和人, 波多宣子, 倉光英樹,
日本分析化学会 第 68 年会
46. 富山県産イノシシにおける採食生態と歯のマイクロウェアの関係,
宮本航雅, 久保麦野, 横畑泰志, 張 勁, 安田 暁,
日本哺乳類学会 2019 年度大会
47. 分散微粒子による吸着を用いた高感度な簡易分析法の開発と環境水への応用,
小濱 望, 岡崎琢也, 佐澤和人, 波多宣子, 倉光英樹, 田口 茂,
第 38 回 分析化学中部夏期セミナー
48. 分散微粒子抽出法(4)-酵素法を用いたリン酸の高感度な簡易比色分析法の開発-,
小濱 望, 岡崎琢也, 佐澤和人, 波多宣子, 倉光英樹, 田口 茂,
日本分析化学会 第 68 年会
49. 自発的に水相から分離する有機イオン会合体相への抽出を利用する雨水中のホルムアルデヒドの濃縮/吸光光度定量,

- 波多宣子, 坂本尚輝, 小濱 望, 佐澤和人, 田口 茂, 倉光英樹,
日本分析化学会 第 68 年会
50. ジオ鉄以前の黒部峡谷をジオ鉄目線で探勝する,
柏木健司,
深田研 一般公開 2019
51. ハンドヘルド蛍光エックス線分析計を用いた自然由来重金属汚染土壌の溶出特性評価,
ブンニャパロム ナンタナ, 丸茂克美,
日本応用地質学会 令和元年度研究発表会
52. 魚津の上位層気楼観測時における UAV による大気温度観測,
佐藤真樹, 青木一真,
日本気象学会 2019 年秋季大会
53. 大分県高島における外来種クリハラリスの腸管内寄生線虫類,
池永芽衣, 横畑泰志, 安田雅俊,
日本衛生動物学会 西日本支部大会
54. Spectroelectrochemical Evaluation of ZnO Optically Transparent Electrode Prepared by Spin-Spray
Technique,
Okazaki, T., Taniguchi, H., Wagata, H., Ito, M., Kuramitz, H., and Watanabe, T.,
The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13)
55. Remote Sensing of Aerosol Optical Properties in the coastal areas,
Aoki, K.,
8th International EarthCARE Science Workshop
56. 局在表面プラズモン共鳴を利用したプローブ型電気化学-光ファイバーセンサーの開発,
松浦匠真, 岡崎琢也, 佐澤和人, 波多宣子, 明, 菅原一晴, 倉光英樹,
2019 年度 日本化学会近畿支部北陸地区講演会と研究発表会
57. 国内各地で採集した希少淡水二枚貝イシガイのミトコンドリア DNA 分析,
武藤祐太, 品川奈月, 田中仁志, 西尾正輝, 酒徳昭宏, 中村省吾, 田中大祐,
令和元年度 日本水環境学会中部支部研究発表会
58. 湿地型ビオトープを利用する哺乳類に対する人的影響,
倉澤 央, 川本朋慶, 西尾正輝, 川上僚介, 横畑泰志,
第 25 回「野生生物と社会」学会大会
59. 多種類の食用油を分解できる細菌 *Cupriavidus* sp. Pty-1 株のキャラクタリゼーション,
潘 揚, 田中大祐, 中村省吾, 酒徳昭宏,
令和元年度 日本水環境学会中部支部研究発表会
60. 富山・石川へのイノシシの北上と増加の要因,
横畑泰志,
第 35 回 日本ペストロジー学会大会
61. 有機イオン会合体の自発的相分離を利用する亜硝酸イオン濃縮/吸光光度定量法の開発と海水への応用,
美濃島一輝, 伊藤 慶, 佐澤和人, 田口 茂, 倉光英樹, 波多宣子,
第 50 回 中部化学関係学協会支部連合秋季大会
62. Aerosol optical properties by using ground-based, satellite and model,
Aoki, K.,

EMeRGe Topical Workshop TEAN-4

63. Isolation and characterization of a novel seaweed-degrading bacterium,
Sakatoku, A.,
A SPECIAL RESEARCH PRESENTATION
64. Local and long-range transport of dust aerosol optical properties over the Hokkaido, Japan,
Aoki, K.,
AGU FALL MEETING 2019
65. Overview of this bioaerosol research with background knowledge,
Tanaka, D., Sakatoku, A., Fujiyoshi, S., Noda, J., and Maruyama, F.,
A SPECIAL RESEARCH PRESENTATION
66. Pair correlation 関数を用いた雪えくぼの空間分布解析,
鈴木歩空, 飯田 肇, 島田 互,
第 15 回 立山研究会
67. 森林土壌中の重金属分布の解明—鉛,ストロンチウムに着目した逐次抽出—,
浦川梨恵子, 太田民久, 申基 澈, 佐瀬裕之, 柴田英昭,
第 9 回 同位体環境学シンポジウム
68. 水が介在した乾雪から氷河氷への変態実験,
南 銀河, 島田 互,
第 15 回 立山研究会
69. 有田川における両側回遊魚類の遡上が捕食性魚類にもたらす海洋資源補償の可能性,
田中良輔, 太田民久, 陀安一郎, 原口 岳, 宇野裕美, 佐藤拓哉,
第 9 回 同位体環境学シンポジウム
70. 立山研究の現状と今後,
青木一真,
第 15 回 立山研究会
71. 立山室堂平での積雪下部の状態変化,
島田 互,
第 15 回 立山研究会
72. An approach on deep sea environmental assessment: Using carbon and nitrogen stable isotopes of red
snow crab,
Katsuda, H., Zhang, J., and Inamura, O.,
第 9 回 同位体環境学シンポジウム
73. Environmental analysis of the Japan sea by Firefly squid *Watasenia Scintillans*: using carbon and
nitrogen isotope ratios,
Yoshida, K., Zhang, J., and Inamura, O.,
第 9 回 同位体環境学シンポジウム
74. Food web analysis of coastal Toyama Bay: Using carbon and nitrogen isotopes of the mussels,
Takei, Y., Zhang, J., and Inamura, O.,
第 9 回 同位体環境学シンポジウム
75. Study of influence of spatial and temporal validation of aerosol optical properties on in-situ validation
and climate change,

Aoki, K.,

The Joint PI Meeting of JAXA Earth Observation Missions FY2019

76. コケ植物を用いた宇宙実験:スペース・モスの活動報告,
久米 篤, 藤田知道, 蒲池浩之, 半場祐子, 日渡祐二, 唐原一郎, 小野田雄介, 横井真希, ヴィアチェスラヴ
ォヴァ アリサ, 山下祐輝, 安田柚里, 中澤 誠, 新濱梨奈, 浅野加杜己, 達かおる, 平山桃菜, 笠原春夫, 鈴
木智美, 嶋津 徹, 鎌田源司,
第34回 宇宙環境利用シンポジウム,
77. 宇宙における植物の生活環 -シロイヌナズナの生殖器官・根系およびマメ科薬用植物形態への重力影響-,
唐原一郎, 澤田綾太, 谷畑昂士郎, 山浦遼平, 黒金智文, 玉置大介, 矢野幸子, 谷垣文章, 嶋津 徹, 笠原春夫,
山内大輔, 上杉健太朗, 星野真人, 峰雪芳宣, 蒲池浩之, 久米 篤, 西内 巧, 曾我康一, 吉田久美, 半場祐子,
藤田知道, 神阪盛一郎,
第34回 宇宙環境利用シンポジウム
78. アンダーセンエアサンプラーと Illumina MiSeq を用いた富山市と横浜市における細菌バイオエアロゾルの
特徴,
田中大祐, 藤吉 奏, 丸山史人, 後藤元志, 小山慎一, 金谷潤一, 磯部順子, 綿引正則, 酒徳昭宏, 加賀谷重浩,
中村省吾,
第13回 大気バイオエアロゾルシンポジウム
79. スギ林が森林生態系の物質動態および無脊椎動物群集に与える影響,
太田民久, 日浦 勉,
第67回 日本生態学会大会
80. モグラ2種における太さの異なる金網トンネルの使用頻度の比較,
吉村和倫, 清水智央, 横畑泰志,
日本生態学会 第67回大会
81. 成長する雪結晶の三次元形態 -二次枝発生機構-,
島田 互, 大竹一輝, 由井斗真,
国立極地研究所 研究集会
82. 生物群集による寄生者制御: ハリガネムシ感染経路における中間: 終宿主の種多様性効果,
友瀧直人, 内海俊介, 太田民久, 岸田 治, 館野隆之輔, 丹羽 滋, 長谷川功, 瀧本 岳, 佐藤拓哉,
第67回 日本生態学会大会
83. 日本の森林でのナトリウム利用可能性と植食動物の生理的反応,
半谷吾郎, 太田民久, 揚妻直樹, 大井 徹, 木下こづえ, 加藤正吾, 北村俊平, 揚妻芳美, 近藤 崇, 本田剛章,
田伏良幸, 鈴村崇文, HETianmeng, 高橋美香, LEENDERSCliff, 澤田晶子,
第67回 日本生態学会大会
84. 富山県氷見市における野生鳥獣のビオトープ利用,
倉澤 央, 川本朋慶, 西尾正輝, 川上僚介, 横畑泰志,
日本生態学会 第67回大会
85. 放射性核種を化学トレーサーに用いた海底湧水による沿岸海域への水・物質輸送状況の解明,
Okazaki, T., Taniguchi, H., Wagata, H., Ito, M., Kuramitz, H., and Watanabe, T.,
放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点 2019年度年次報告会
86. 黒部峡谷出平における近年の哺乳類相,
柏木健司,
令和元年度 富山県生物学会研究発表会

87. ダストエアロゾルの光学的特性について,
青木一真,
東京理科大学研究推進機構 総合研究院 大気科学研究部門 第4回 成果報告会

■科研費

1. 2015-2019 新学術領域研究(研究領域提案型),
黒潮とその源流域における混合過程・栄養塩輸送と生態系の基礎構造の解明,
(代表者)郭 新宇(愛媛大学), (分担者) 張 勁, 松野 健(九州大学), 遠藤貴洋(九州大学), 市川 香(九州大学),
千手智晴(九州大学), 中村啓彦(鹿児島大学), 堤 英輔(東京大学)
2. 2016-2019, 基盤研究(B),
近赤外 SPR を利用した電気化学-光ファイバーセンサーの開発と環境分析への応用,
(代表者) 倉光英樹, (分担者) 田口 明(研究推進機構水素同位体科学研究センター), 菅原一晴(前橋工科大学),
3. 2016-2019, 基盤研究(A),
新規同位体分析法を駆使した石筍古気候記録の定量的解読,
(代表者) 狩野彰宏(東京大学), (分担者) 柏木健司, 植村 立(名古屋大学), 堀 真子(大阪教育大学), 坂井三郎
(国立研究開発法人海洋研究開発機構), 仙田量子(九州大学)
4. 2017-2019, 基盤研究(C),
大気バイオエアロゾルの粒径分布に着目した動態解明とモニタリングに関する研究,
(代表者) 田中大祐, (分担者) 酒徳昭宏, 加賀谷重浩(富山大学工学部), 藤吉 奏(京都大学),
5. 2017-2019, 基盤研究(B),
氷河融解によるアラスカ湾の生物相への影響: 堆積物の地球化学・分子生物学的解析,
(代表者) 堀川恵司, (分担者) 酒徳昭宏, 酒井英男, 関 幸(北海道大学), 村山雅史(高知大学),
6. 2017-2019, 若手研究(B),
新種の海藻分解菌 Myt-1 株による廃棄海藻の減容化と持続可能な再活用法の開発,
(代表者) 酒徳昭宏,
7. 2017-2020, 基盤研究(A),
最終間氷期の突然かつ急激な南極氷床崩壊イベントの検証とメカニズムの解明,
(代表者) 関 幸(北海道大学), (分担者) 堀川恵司, 池原 実(高知大学), 山本正伸(北海道大学), 菅沼悠介(国立
極地研究所)
8. 2018-2019, 挑戦的研究(萌芽),
バリウム同位体を使った氷河・氷床の融解イベントの検出,
(代表者) 堀川恵司, (分担者) 若木重行(国立研究開発法人海洋研究開発機構 高知コア研究所), 宮崎 隆(国立
研究開発法人海洋研究開発機構)
9. 2018-2020, 基盤研究(C),
タマセンチュウとマルハナバチの関係を解き明かす: 行動操作から間接種間相互作用まで,
(代表者) 石井 博
10. 2018-2020, 基盤研究(B),
「普通」の生態系での植物食動物のナトリウム獲得戦略,
(代表者) 半谷吾郎(京都大学), (分担者) 太田民久, 大井 徹(石川県立大学), 加藤正吾(岐阜大学), 揚妻直樹(北
海道大学)
11. 2018-2020, 基盤研究(B),
珪質微化石の殻に記録された海洋環境: 同位体比および極微量元素の種レベル分析,

(代表者) 板木拓也(国立研究開発法人産業技術総合研究所), (分担者) 堀川恵司, 井尻 暁(国立研究開発法人海洋研究開発機構), 岡崎裕典(九州大学)

12. 2018-2020, 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B)),
熱帯泥炭火災に由来する多環芳香族炭化水素と誘導体の土壌残存性とそのリスクの解明,
(代表者) 倉光英樹, (分担者) 佐澤和人, 佐々木隆浩(北海道医療大学), 斎藤 健(北海道大学), 藏崎正明(北海道大学)
13. 2018-2022, 新学術領域研究(研究領域提案型)
古代西アジアをめぐる水と土と都市の相生・相克と都市鉱山の起源,
(代表者) 安間 了(徳島大学), (分担者) 堀川恵司, 荒川洋二(筑波大学), 横尾頼子(同志社大学), 浅原良浩(名古屋大学), 下岡順直(立正大学), 中野孝教(早稲田大学), 佐野貴司(独立行政法人国立科学博物館), 若狭 幸(弘前大学), 黒澤正紀(筑波大学), 八木勇治(筑波大学), 池端 慶(筑波大学), 丸岡照幸(筑波大学), 昆 慶明(国立研究開発法人産業技術総合研究所), 申基 Chol(総合地球環境学研究所)
14. 2019-2021, 基盤研究(C),
ニホンザルは洞窟を使って豪雪の厳冬期をいかに克服するか,
(代表者) 柏木健司, (分担者) 高井正成, 辻 大和(京都大学霊長類研究所)
15. 2019-2020, 基盤研究(C),
土壌を起源とする森林火災煙中の多環芳香族炭化水素類とその生態リスクの解明,
(代表者) 佐澤和人
16. 2019-2021, 基盤研究(C),
自発的相分離による有機イオン会合体相抽出/環境計測法の開発とオンサイト分析.
(代表者) 波多宜子, (分担者) 佐澤和人
17. 2019-2021, 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B)),
南米チリにおける大気汚染とバイオエアロゾルの統合解析による健康影響評価基盤の構築,
(代表者) 田中大祐, (分担者) 酒徳昭宏, 藤吉奏(京都大学), 丸山史人(広島大学), 能田淳(酪農学園大学)
18. 2019-2022, 基盤研究(B),
複雑な花形態が適応的になる生態学的条件の解明: 種間比較・群集間比較を通じた検討,
(代表者) 丑丸敦史(神戸大学), (分担者) 石井 博, 岡本朋子(岐阜大学)
19. 2019-2022, 基盤研究(C),
重金属同位体を利用した森林生態系における大気沈着負荷量の推定と物質循環変動の解明,
(代表者) 浦川梨恵子(一般財団法人日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター), (分担者) 太田民久, 申基 Chol(総合地球環境学研究所), 佐瀬 裕之(一般財団法人日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター)

■外部資金

1. 九州北部地方における日射とエアロゾルの関係について,
九州大学応用力学研究所,
(代表者) 青木一真
2. 長期観測からわかる北海道の大気エアロゾルの動態変化,
北海道大学低温科学研究所,
(代表者) 青木一真
3. エアロゾルの光学的特性の時空間変動の地上検証と気候影響についての研究,
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構,

(代表者) 青木一真

4. 安定同位体比を用いて魚類の移動履歴を推定する手法の開発,
日立財団,
(代表者) 太田民久
5. ウロコのスロンチウム同位体を用いた河川魚類の移動履歴推定,
河川財団,
(代表者) 太田民久
6. イタセンパラの河川間移動をスロンチウム同位体比より推定する,
増進会自然環境保全研究活動助成基金,
(代表者) 太田民久
7. 水産資源調査・評価推進事業のうち、「(1)資源量推定等高精度化推進事業並びに(2)国際水産資源動態等調査解析事業」,
国立研究開発法人水産研究・教育機構,
(代表者) 太田民久
8. 黒部峡谷山岳地域のニホンザル化石の形態学的解析,
京都大学霊長類研究所,
(代表者) 柏木健司,(分担者) 高井正成(京都大学 霊長類研究所)
9. コメのカドミウム含量低減化に向けた HMA3 遺伝子の発現解析と育種への応用,
富山県,
(代表者) 蒲池浩之
10. 地熱発電技術研究開発/地熱エネルギーの高度利用化に係る技術開発/酸性熱水利用のための化学処理システム開発,
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)
(代表者) 倉光英樹,(分担者) 上田 晃
11. 抗腐敗物質の成分の探求,
株式会社三重ティーエルオー,
(代表者) 倉光英樹
12. カロテノイドを生産する新規藻(AB-1C 株)の効率的な培養法の研究及び性能評価,
株式会社大林組,
(代表者) 酒徳昭宏,(分担者) 中村省吾
13. 能登半島七尾湾における底質の溶存遊離アミノ酸及び微生物群集構造に関する研究,
金沢大学環日本海域環境研究センター,
(代表者) 沖野龍文,(分担者) 酒徳昭宏, 上田 宏(北海道大学), 鈴木信雄(金沢大学)
14. 雪えくぼの発生条件とその形状に関する研究,
国立研究開発法人防災科学技術研究所,
(代表者) 島田 互
15. 積雪内における融雪水の非一様流下過程に関する研究,
国立研究開発法人森林研究・整備機構,
(代表者) 島田 互
16. 研究者海外派遣助成金,
田村科学技術振興財団,

(代表者) 田中大祐

17. 健康,農業,生態系に影響する大気バイオエアロゾルのモニタリングシステムの構築(A-STEP),
国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST),
(代表者) 田中大祐
18. DNA 分析等による大気バイオエアロゾルのモニタリングの研究,
ムラタ計測器サービス株式会社,
(代表者) 田中大祐,
19. 抗腐敗物質の効果の探求,
株式会社三重ティーエルオー,
(代表者) 田中大祐
20. 魚津市水循環関係調査研究,
魚津市,
(代表者) 張 勁
21. 日本版シーグラントの実現に向けた研究,
公益財団法人笹川平和財団,
(代表者) 張 勁, (分担者) 渡邊 了
22. 地球温暖化に起因する東シナ海の成層構造と物質循環の変化過程の解明,
二国間交流事業 共同研究・セミナー,
(代表者) 遠藤貴洋 (九州大学), (分担者) 張 勁
23. 陸から海への贈り物、栄養塩 ～豊かな富山湾と街づくりを目指して～
とやま呉西圏域調査研究事業補助金,
(代表者) 張 勁
24. ハンドヘルド蛍光X線分析機器に係る標準試料の作成,
応用地質株式会社,
(代表者) 丸茂克美
25. 資源分野の人材育成プログラム,
国際協力機構,
(代表者) 丸茂克美
26. 現場対応蛍光X線分析法による建設発生土のリスク評価の研究,
国土防災技術株式会社,
(代表者) 丸茂克美
27. 蛍光X線分析計を用いた埋め立て地盤の自然由来汚染土の判別手法の確立,
株式会社エンバイオ・エンジニアリング,
(代表者) 丸茂克美
28. 自然由来汚染土の判別手法のための分析手法の精度向上,
株式会社エンバイオ・エンジニアリング,
(代表者) 丸茂克美
29. ハンドヘルド蛍光X線分析器に係る標準試料の開発,
応用地質株式会社,
(代表者) 丸茂克美
30. 学生による地域フィールドワーク研究助成事業「氷見市の谷津(やつ)地形における野生鳥獣のビオトープ利

用の把握-効果的な管理手法の提案に向けて」,
大学コンソーシアム富山,
(代表者) 横畑泰志

■学術関係受賞

1. 2019年度 信州フィールド科学賞,
太田民久,
信州山の環境研究センター

■学外活動・社会貢献

- ・ 青木一真, 富山県環境審議会専門部会 専門員
- ・ 青木一真, 富山県環境影響評価技術審査会 委員
- ・ 青木一真, 富山県微小粒子状物質発生源対策研究会 委員
- ・ 青木一真, 放送大学学園 富山学習センター 非常勤講師(面接授業担当)
- ・ 青木一真, 東京理科大学 客員教授
- ・ 青木一真, 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 地球環境変動観測ミッション(GCOM)SGLI利用ワーキンググループ委員会 委員
- ・ 青木一真, JAXA EarthCARE/CPR 委員会 委員
- ・ 青木一真, JAXA EarthCARE 検証委員会 委員
- ・ 太田民久, 日本生態学会大会企画委員会 シンポジウム部会員
- ・ 太田民久, 河川環境に関する勉強会・現地視察 講師「安定同位体を用いた河川魚類の移動履歴推定」
- ・ 柏木健司, 特定非営利活動法人地学オリンピック日本委員会 第12回日本地学オリンピック地区コーディネーター
- ・ 柏木健司, 富山地学会 副会長
- ・ 柏木健司, 富山県古生物研究会 副会長
- ・ 柏木健司, 富山県立高岡高等学校 研究課題の指導助言
- ・ 柏木健司, くろべ水の少年団 第1回「結団式など」講師
- ・ 柏木健司, くろべ水の少年団 第2回「黒部川下流部調査など」講師
- ・ 柏木健司, 富山市八尾化石資料館 海韻館 企画展「富山の洞窟から骨」展示協力
- ・ 柏木健司, くろべ水の少年団 第3回「立山カルデラ砂防見学会」講師
- ・ 柏木健司, くろべ水の少年団 第6回「黒部川上流部調査」講師
- ・ 柏木健司, 富山湾に学ぶ会 9月例会「ラオスの洞窟調査」
- ・ 柏木健司, 深田研一般公開2019 研究紹介「黒部峡谷鉄道で愉しむジオ鉄の旅」「黒部峡谷鉄道で愉しむジオ鉄以前の旅」「イノシシ全身骨格」
- ・ 柏木健司, 深田研一般公開2019 深田研レクチャー 講師「ジオ鉄以前の黒部峡谷をジオ鉄目線で探勝する」
- ・ 蒲池浩之, 北陸植物学会(庶務幹事)
- ・ 蒲池浩之, 富山市民大学「土と植物-イタイイタイ病から学ぶ土の大切さ-」 講師
- ・ 倉光英樹, 富山県環境審議会専門部会 専門員
- ・ 倉光英樹, 富山市産業廃棄物処理施設審査会 委員
- ・ 島田 互, 富山県総合雪対策推進会議 委員
- ・ 島田 互, 富山県生活環境文化部自然保護課 立山地区雪崩安全対策研究会 委員
- ・ 島田 互, 公益社団法人 日本雪氷学会 雪氷編集委員会 論文担当委員
- ・ 島田 互, 公益社団法人 日本雪氷学会 雪氷物性分科会 監事
- ・ 島田 互, 公益社団法人 日本雪氷学会 北信越支部 幹事
- ・ 島田 互, 大阪府高等学校地学教育研究会 地学講演会 講師
- ・ 田中大祐, 富山県農林水産部 「消費・安全対策交付金」第三者評価委員会 委員
- ・ 田中大祐, 公益社団法人日本水環境学会中部支部 役員

- ・ 田中大祐, 富山県衛生研究所 安全監視委員会 委員
- ・ 田中大祐, 第7回 北信越地区高等学校自然科学部研究発表会 審査員
- ・ 田中大祐, 金沢大学環日本海域環境研究センター 教育関係共同利用拠点運営委員会 委員
- ・ 田中大祐, *Frontiers in Microbiology*, Editorial Board
- ・ 田中大祐, 富山県立高岡高等学校 「課題研究」 指導・助言者
- ・ 張 勁, 国際海洋研究科学委員会(SCOR) 副議長
- ・ 張 勁, ユネスコ政府間海洋学委員会協力推進委員会 WESTPAC ワーキンググループ 主査
- ・ 張 勁, 北太平洋海洋科学機関 PICES/CREAMS-AP 委員
- ・ 張 勁, *Geochemical Society Nominations Committee* 委員
- ・ 張 勁, 中国海洋大学 “海洋化学理論と工程技术” 教育部重点実験室 学術委員会 委員
- ・ 張 勁, 中国海洋大学 客員教授,
- ・ 張 勁, 日本学術会議 連携会員
- ・ 張 勁, 日本学術会議地球惑星科学委員会 SCOR 分科会 副委員長
- ・ 張 勁, 日本学術会議地球惑星科学委員会 SCOR 分科会 GEOTRACES 小委員会 副委員長
- ・ 張 勁, 日本学術会議環境学委員会・地球惑星科学委員会合同分科会 FE・WCRP 合同分科会 幹事
- ・ 張 勁, 日本学術会議 FE・WCRP 合同分科会 Future Coast 小委員会 副委員長
- ・ 張 勁, ユネスコ政府間海洋学委員会協力推進委員会 WESTPAC 国内専門部会 委員
- ・ 張 勁, 日本地球化学会 理事
- ・ 張 勁, 日本地球化学会国際対応委員会 委員
- ・ 張 勁, 日本海洋学会 評議員
- ・ 張 勁, 日本海洋学会 News レター 編集委員
- ・ 張 勁, 日本海洋学会沿岸海洋研究会委員会 事業部委員
- ・ 張 勁, 国立研究開発法人科学技術振興機構 領域事後評価委員
- ・ 張 勁, 長崎大学水産学部附属練習船長崎丸共同利用運営協議会 委員
- ・ 張 勁, 公益財団法人環日本海環境協力センター 理事
- ・ 張 勁, 公益財団法人 国際エメックスセンター 科学・政策委員会 委員
- ・ 張 勁, 公益財団法人 国際エメックスセンター 派遣学生の選考 委員
- ・ 張 勁, 日本海学推進機構運営委員会 委員
- ・ 張 勁, 富山県河川整備計画検討委員会 委員
- ・ 張 勁, 富山県とやま 21 世紀水ビジョン推進会議 委員
- ・ 張 勁, 砺波市 砺波市地下水・水質保全等検討委員会 委員
- ・ 張 勁, 富山テレビ放送株式会社「海と日本 PROJECT in 富山県」 実行委員会 委員
- ・ 張 勁, 富山県地中熱利用研究会 副会長
- ・ 張 勁, 2019 SCOR Annual meeting 大会委員長
- ・ 張 勁, 2019 年度日本海洋学会秋季大会 大会委員長
- ・ 張 勁, *Biogeochemistry of trace elements and isotopes in the ocean*, co-chair
- ・ 張 勁, 富山湾の魅力体験親子教室 講師
- ・ 張 勁, 魚津三太郎塾「魚津の水循環」 講師
- ・ 中村省吾, 富山県環境影響評価技術審査会 委員
- ・ 中村省吾, 富山市民大学「未来の環境を守る富山の微生物たち」 講師
- ・ 中村省吾, 富山歯科総合学院 講師
- ・ 波多宜子, 北陸地方整備局富山ブロック総合評価審査委員会 委員
- ・ 堀川恵司, 2019 年度日本海洋学会秋季大会 事務局長
- ・ 堀川恵司, 高岡高校(探究科学科)課題研究の指導助言
- ・ 堀川恵司, 日本学術振興会 特別研究員等審査会 委員
- ・ 堀川恵司, 公益財団法人 とやま国際センター日本海学推進機構 富山湾の魅力体験親子教室 講師
- ・ 丸茂克美, 地盤工学会 ISO-TC190 国内委員
- ・ 丸茂克美, 東京都 豊洲市場における地下水等管理に関する協議会 委員

- ・ 丸茂克美, 国立研究開発法人産業技術総合所 客員研究員
- ・ 丸茂克美, 富山県立大学 非常勤講師(環境修復工学)
- ・ 横畑泰志, 富山大学生協同組合 理事長
- ・ 横畑泰志, 環境省自然環境局 「令和元年度絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会」哺乳類 分科
会検討委員
- ・ 横畑泰志, 日本哺乳類学会 理事
- ・ 横畑泰志, 日本哺乳類学会「哺乳類科学」編集委員
- ・ 横畑泰志, 日本哺乳類学会哺乳類保護管理専門委員会 委員
- ・ 横畑泰志, 日本哺乳類学会分類群名・標本検討委員会 委員
- ・ 横畑泰志, 日本哺乳類学会哺乳類保護管理委員会 レッドリスト検討作業部会 部会員
- ・ 横畑泰志, 日本哺乳類学会哺乳類保護管理委員会 外来動物検討作業部会 部会員
- ・ 横畑泰志, 日本野生動物医学会 評議員
- ・ 横畑泰志, 日本生態学会自然保護専門委員会 委員(寄生生物担当)
- ・ 横畑泰志, 日本生態学会自然保護専門委員会魚釣島問題アフターケア委員会 委員長
- ・ 横畑泰志, 日本生態学会自然保護専門委員会外来種問題検討作業部会 部会員
- ・ 横畑泰志, 日本ペストロジー学会 2019 年度富山大会 大会長
- ・ 横畑泰志, NPO 法人立山自然保護ネットワーク 理事長
- ・ 横畑泰志, アースデイとやま 2019-2020 実行委員長
- ・ 横畑泰志, 日本科学者会議 富山支部 幹事
- ・ 横畑泰志, 全国大学生協連合会 教職員委員
- ・ 横畑泰志, 大学生協関西・北陸事業連合 副理事長
- ・ 横畑泰志, 大学生協事業連合 関西・北陸ブロック 運営委員
- ・ 横畑泰志, 一般社団法人環境市民プラットフォームとやま 理事
- ・ 横畑泰志, 一般社団法人富山大学出版会 理事

■学内運営・学内活動

- ・ 青木一真, 理学部 将来計画 WG 委員
- ・ 青木一真, 地域連携推進機構 生涯学習部門 公開講座専門委員会 委員
- ・ 青木一真, 大学戦略支援室員
- ・ 青木一真, 教育・学生支援機構教育推進センター学芸員養成科目専門会議 委員
- ・ 青木一真, 環境安全衛生マネジメント委員会 環境マネジメント部会 委員
- ・ 青木一真, 富山大学 立山施設 管理運営
- ・ 青木一真, 第 13 回富山大学環境塾「持続可能な社会に向けて私たちが取り組めること」コメンテーター
- ・ 石井 博, 理学部 教務委員会 委員長
- ・ 石井 博, 理学部 教務委員会 教育改善部会 部会長
- ・ 石井 博, 理学部 自己点検評価委員会 委員
- ・ 石井 博, 教育・学生支援機構 教育推進センター会議 委員
- ・ 石井 博, 教育・学生支援機構 教育推進センター全学FD・教育評価専門会議 委員
- ・ 石井 博, 教育・学生支援機構 教職支援センター会議 委員
- ・ 柏木健司, 理学部 入試委員会 委員
- ・ 柏木健司, 理学部 排水安全専門委員会 委員
- ・ 柏木健司, 教育・学生支援機構 アドミッションセンター会議 委員
- ・ 柏木健司, 令和元年度夏季学童保育サマーわくわく教室「どうくつのヒミツを探れ」講師
- ・ 柏木健司, 令和元年度夏季学童保育サマーわくわく教室「サメの歯のヒミツ」講師
- ・ 蒲池浩之, 理学部 教務委員会 教育実施部会 委員
- ・ 蒲池浩之, 環境安全衛生マネジメント委員会 化学物質管理部会五福キャンパス部会 委員
- ・ 蒲池浩之, 研究推進機構 研究推進総合支援センター 自然科学研究支援ユニット 放射性同位元素実験施設
会議(6号委員)

- ・ 蒲池浩之, 五福キャンパス放射線管理委員会 第2条第1号委員
- ・ 倉光英樹, 生物圏環境科学科 学科長
- ・ 倉光英樹, 理学部 自己点検評価委員会 委員
- ・ 倉光英樹, 理学部 安全管理委員会 委員
- ・ 倉光英樹, 理学部 防火・防災対策専門委員会 委員
- ・ 倉光英樹, 環境安全衛生マネジメント委員会 環境マネジメント部会委員 委員
- ・ 佐澤和人, 理学部 広報委員会 情報・広報部会 委員
- ・ 佐澤和人, 五福地区 構内交通指導員
- ・ 島田 互, 自然観察実習センター運営委員会 委員
- ・ 島田 互, 立山施設 維持整備
- ・ 田中大祐, 理工学教育部修士課程理学領域部会教育委員会 委員長
- ・ 田中大祐, 理学部 自己点検評価委員会 委員
- ・ 田中大祐, 遺伝子組換え生物等使用実験安全主任者
- ・ 田中大祐, DNA シーケンシング解析システム一式 仕様策定委員会 委員
- ・ 田中大祐, ファーマ・メディカルエンジニア養成プログラム実行委員会 委員
- ・ 張 勁, 理学部 排水安全専門委員会 委員
- ・ 張 勁, 「理学部活動報告 2019」編集 WG 委員
- ・ 張 勁, 研究推進機構 研究推進総合支援センター 自然科学研究支援ユニット会議 委員
- ・ 波多宜子, 理学部 広報委員会 高大連携部会 委員
- ・ 堀川恵司, 理学部 国際交流委員会 委員
- ・ 堀川恵司, 国際機構運営会議 留学生奨学金等専門委員会 委員
- ・ 丸茂克美, 理学部 就職指導委員会 委員長
- ・ 丸茂克美, 理学部 学生生活委員会 委員
- ・ 丸茂克美, 理学部 自己点検評価委員会 委員
- ・ 丸茂克美, 地域連携推進機構 生涯学習部門 公開講座専門委員会 委員
- ・ 丸茂克美, 教育・学生支援機構 就職・キャリア支援センター会議 委員
- ・ 丸茂克美, 教育・学生支援機構 就職・キャリア支援センター会議(就職支援専門会議) 委員
- ・ 丸茂克美, 安全衛生委員会 委員
- ・ 横畑泰志, 生物圏環境科学科 副学科長
- ・ 横畑泰志, 理工学教育部修士課程専攻主任
- ・ 横畑泰志, 五福地区安全衛生委員会 委員
- ・ 横畑泰志, 動物実験委員会 委員
- ・ 横畑泰志, ハラスメント防止委員会 委員
- ・ 横畑泰志, サイエンスフェスティバル「あなたはここでモグラに会える」講師

■学士・修士論文指導

- ・ 学士 30名
- ・ 修士 10名