

大学院環境科学学院
年 次 報 告 書
令和2年度

目次

はじめに	1
I 組織	
1 沿革	3
2 歴代研究科長, 学院長・研究院長	5
3 教員組織	6
4 事務組織	8
5 各種委員会	9
II 学生の受入	
6 入学試験	11
7 学生定員と現員の推移	12
8 留学生数の推移と支援体制	14
III 教育活動	
9 専攻・コース編成	18
10 カリキュラム編成	19
11 本学大学院（環境科学院以外） での講義・演習	22
12 大学院共通授業科目での講義・ 演習	24
13 公開コースの開催	27
14 F D（ファカルティ・ ディベロップメント）研修	29
IV 成果	
15 学位取得状況	31
16 研究成果発表状況	43
17 修了後の進路	73
V 補遺	
18 規程	76
19 予算	85
20 安全管理	85
21 国際交流協定	86

はじめに

令和2年度の環境科学院の年次報告書を発行いたします。

本年度は、新型コロナウイルス感染症との戦いの1年となりました。平成30年に発生した胆振東部地震、そしてそれにより発生したブラックアウトが遠い昔の出来事かと思うくらいです。そして、この年次報告書を発行する段階でも、まだ新型コロナウイルスとの戦いは継続中です。特に、令和2度に入学された大学院生の皆さんには、入学式挙行の中止など、大学院大学の環境科学院として、新入生の皆様を例年通りお迎えできなかったことは大変残念に思う次第です。

しかし、その苦境の中でも、環境科学院を組織する、地球環境科学研究所、水産科学研究所、低温科学研究所、電子科学研究所、触媒科学研究所、北方生物圏フィールド科学センター、北極域研究センターの7部局が力を合わせ、オンラインによる学院説明会、そして何より、本学でも初めての完全オンラインによる入試を実施いたしました。出題形式の変更、ネットワーク環境の整備に加え、本学院の特徴でもある、海外からの多くの留学希望者に対しても、時差を考慮した面接スケジュールを設定しての実施となりました。お陰さまで、大きなトラブルもなく、全ての入試を無事に終えることができました。これも、日頃から多様な環境に適応してきた本学院の「レジリエンス (resilience)」の賜物と思います。ご尽力いただいた、教員、事務職員、そしてご理解とご協力をいただいた学生の皆さんに感謝する次第です。

また、令和3年度で終了する第3期中期目標期間の総括に向けて、「自己点検評価」、「外部点検評価」も実施させていただきました。外部点検評価に関しましても、外部評価委員の先生方には、オンラインによる委員会開催という形でご不便をおかけいたしました。今後の環境科学院にとって大変貴重なご意見、ご鞭撻を頂戴いたしました。

予測できない様々な苦難もありますが、本報告書の発行とともに、組織として教育、研究活動を自己評価し、今後の当学院のさらなる発展に資したいと考えております。

北海道大学大学院環境科学院長
大原 雅

I 組 織

1 沿革

大学院環境科学研究科

1977（昭和 52）年	4 月 1 日	大学院環境科学研究科が設置される
	4 月 1 日	環境計画学専攻修士課程，環境構造学専攻修士課程，社会環境学専攻修士課程，環境保全学専攻修士課程が設置される
	4 月 1 日	環境計画学専攻博士後期課程が設置される
1978（昭和 53）年	4 月 1 日	環境構造学専攻博士後期課程が設置される
1979（昭和 54）年	4 月 1 日	社会環境学専攻博士後期課程，環境保全学専攻博士後期課程が設置される
1980（昭和 55）年	3 月 10 日	管理棟・研究棟（現在の A 棟）・実験棟（6,898 m ² ）竣工
1987（昭和 62）年	10 月 17 日	大学院環境科学研究科創立 10 周年記念式典・祝賀会を開催
1988（昭和 63）年	2 月 20 日	大学院環境科学研究科創立 10 周年記念公開シンポジウムを開催

大学院地球環境科学研究科

1993（平成 5）年	4 月 1 日	大学院地球環境科学研究科が設置される
	4 月 1 日	地圏環境科学専攻（修士課程，博士後期課程），生態環境科学専攻（修士課程，博士後期課程），物質環境科学専攻（修士課程，博士後期課程）が設置される
	7 月 14 日	アメリカ合衆国イリノイ大学大学院シカゴ校と部局間交流協定を締結
1994（平成 6）年	4 月 1 日	大気海洋圏環境科学専攻修士課程が設置される
1995（平成 7）年	3 月 16 日	インドネシア共和国パランカラヤ大学と部局間交流協定を締結
1996（平成 8）年	2 月 9 日	英国（イギリス）ノッティンガム大学と部局間交流協定を締結（～2002（平成 14）年 2 月 6 日）
	4 月 1 日	大気海洋圏環境科学専攻博士後期課程が設置される
	12 月 2 日	研究棟（現在の B 棟）（第一期 4,580 m ² ）竣工
1997（平成 9）年	10 月 1 日	大韓民国ソウル大学校と大学間交流協定を締結
	10 月 17 日	ネパール連邦民主共和国トリブバン大学科学技術研究科と部局間交流協定を締結
	11 月 17 日	中華人民共和国蘭州大学資源環境学院と部局間交流協定を締結
1998（平成 10）年	1 月 16 日	マレーシア マレーシア・サバ大学科学技術研究科と部局間交流協定を締結（～ 2003（平成 15）年 1 月 15 日）
2000（平成 12）年	3 月 27 日	研究棟（現在の C 棟）（第二期 5,282 m ² ）竣工
	10 月 25 日	大韓民国釜慶大学校と大学間交流協定を締結
2003（平成 15）年	9 月 29 日	大学院地球環境科学研究科創立 10 周年記念シンポジウム・祝賀会を開催

大学院環境科学院

2005（平成 17）年	4 月 1 日	大学院地球環境科学研究院が設置される
	4 月 1 日	大学院環境科学院が設置される
	4 月 1 日	大学院環境科学院に環境起学専攻（修士課程，博士後期課程），地球圏科学専攻（修士課程，博士後期課程），生物圏科学専攻（修士課程，博士後期課程），環境物質科学専攻（修士課程，博士後期課程）が設置される
2006（平成 18）年	8 月 26 日	インドネシア共和国パランカラヤ大学と大学間交流協定を締結
2007（平成 19）年	6 月 13 日	スイス連邦スイス連邦工科大学と大学間交流協定を締結
	11 月 12 日	ロシア連邦 ロシア極東国立大学と大学間交流協定を締結
2009（平成 21）年	1 月 9 日	オーストラリア連邦タスマニア大学と大学間交流協定を締結
	12 月 24 日	講義棟（614 m ² ）竣工

2010（平成22）年	2月11日	ドイツ連邦共和国ブレーメン大学と大学間交流協定を締結
	3月31日	大学院環境科学院のコースを一部廃止
	4月9日	中華人民共和国蘭州大学と大学間交流協定を締結
	9月2日	中華民国（台湾）国立成功大学と部局間交流協定を締結 （～2016(平成28)年3月31日）
	10月24日	ネパール連邦民主共和国トリブバン大学と大学間交流協定を締結
	10月29日	中華人民共和国東南大学と大学間交流協定を締結
	10月	アメリカ合衆国ハワイ大学マノア校との大学間交流協定に参画
	11月25日	中華人民共和国厦門大学と大学間交流協定を締結
2011（平成23）年	2月3日	中華人民共和国中国海洋大学と大学間交流協定を締結
	4月1日	大学院地球環境科学研究所の分野を一部再編，大学院環境科学院のコースを一部再編
	4月13日	（株）星野リゾート・トマムとの間で連携協定を締結
	10月13日	中華人民共和国西北農林科技大学と大学間交流協定を締結
	12月15日	環境中間支援会議・北海道との間で連携協定を締結
2012（平成24）年	1月	フィンランド共和国オウル大学との大学間交流協定に参画
	3月14日	中華民国（台湾）国立中興大学と大学間交流協定を締結
	4月2日	ロシア連邦 北東連邦大学と大学間交流協定を締結
	5月31日	ドイツ連邦共和国 GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel と部局間交流協定を締結
	6月25日	中華民国（台湾）国立東華大学環境学院と部局間交流協定を締結 （～2018(平成30)年3月19日）
	9月21日	（株）星野リゾート・トマム及び占冠村との間で連携協定を締結
	12月27日	大韓民国成均館大学校と大学間交流協定を締結
2013（平成25）年	1月22日	アメリカ合衆国ユタ大学大学院・ナノ研究所と部局間交流協定を締結
	1月23日	中華民国（台湾）国立成功大学と大学間交流協定を締結
	7月29日	北海道コカ・コーラボトリング株式会社との間で連携協定を締結
2014（平成26）年	2月5日	マレーシア マレーシア・サバ大学熱帯生物保全研究所と部局間交流協定を締結
	3月20日	インドネシア共和国バンドン工科大学と大学間交流協定を締結
	7月16日	フィリピン共和国フィリピン大学と大学間交流協定を締結
	9月29日	マレーシア マレーシア大学テレンガヌ校海洋科学・環境科学部と部局間交流協定を締結
2015（平成27）年	2月16日	ノルウェー王国オスロ大学地球科学科と部局間交流協定を締結
	12月28日	中華人民共和国香港科技大学理学院と部局間交流協定を締結
2016（平成28）年	3月17日	アメリカ合衆国カリフォルニア大学サンディエゴ校スクリプス海洋研究所と部局間交流協定を締結
	4月12日	マレーシア マレーシア・サバ大学と大学間交流協定を締結
2017（平成29）年	6月7日	中華民国（台湾）国立東華大学と大学間交流協定を締結
	7月13日	ノルウェー王国オスロ大学数学・自然科学部と部局間交流協定を締結
	10月23日	中華人民共和国華東師範大学地球科学部と部局間交流協定を締結
	10月26日	イタリア共和国トリノ大学農学，森林科学及び食品科学部と部局間交流協定を締結
2018（平成30）年	1月15日	インド インド工科大学ボンベイ校と大学間交流協定を締結
	2月27日	インドネシア共和国イスラム大学数学・自然科学部と部局間交流協定を締結
	3月26日	インド インド工科大学マドラス校と大学間交流協定を締結
	4月2日	インド インド工科大学ハイデラバード校と大学間交流協定を締結
	7月26日	ロシア連邦 北東連邦大学と部局間交流協定を締結

2019（令和元）年	10 月 15 日	中華人民共和国武漢紡織大学化学・化学工学院と部局間交流協定を締結
2020（令和2）年	2 月 27 日	タイ王国ヴィデャシリメディ科学技術大学と学術交流協定を締結

2 歴代研究科長，学院長・研究院長

職 名	氏 名	在 任 期 間
大学院環境科学研究科長	関 清 秀	1977（昭和 52）年 4 月 1 日～1979（昭和 54）年 3 月 31 日
	高 桑 栄 松	1979（昭和 54）年 4 月 1 日～1980（昭和 55）年 3 月 31 日
	明 道 博	1980（昭和 55）年 4 月 1 日～1982（昭和 57）年 3 月 31 日
	太 田 實	1982（昭和 57）年 4 月 1 日～1986（昭和 61）年 3 月 31 日
	伊 藤 浩 司	1986（昭和 61）年 4 月 1 日～1990（平成 2）年 3 月 31 日
	黒 柳 俊 雄	1990（平成 2）年 4 月 1 日～1992（平成 4）年 3 月 31 日
	小 島 豊	1992（平成 4）年 4 月 1 日～1993（平成 5）年 3 月 31 日
大学院地球環境科学研究科長	堀 浩	1993（平成 5）年 4 月 1 日～1995（平成 7）年 3 月 31 日
	戸 倉 清 一	1995（平成 7）年 4 月 1 日～1998（平成 10）年 3 月 31 日
	西 則 雄	1998（平成 10）年 4 月 1 日～2002（平成 14）年 3 月 31 日
	池 田 元 美	2002（平成 14）年 4 月 1 日～2005（平成 17）年 3 月 31 日
大学院環境科学院長・ 大学院地球環境科学研究院長	池 田 元 美	2005（平成 17）年 4 月 1 日～2007（平成 19）年 3 月 31 日
	岩 熊 敏 夫	2007（平成 19）年 4 月 1 日～2009（平成 21）年 3 月 31 日
	南 川 雅 男	2009（平成 21）年 4 月 1 日～2011（平成 23）年 3 月 31 日
	嶋 津 克 明	2011（平成 23）年 4 月 1 日～2013（平成 25）年 9 月 30 日
	久 保 川 厚	2013（平成 25）年 10 月 1 日～2017（平成 29）年 9 月 30 日
	大 原 雅	2017（平成 29）年 10 月 1 日～

3 教員組織

学院長 大原 雅
 副学院長 小西 克明
 学院長補佐 露崎 史朗
 学院長補佐 谷本 陽一

2.4.1現在

専 攻	コ ー ス	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手
環境起学専攻 専攻長 渡邊 悌二	人間・生態 システム	露崎 史朗 渡邊 悌二	藤井 賢彦 石川 守 白岩 孝行 佐藤 友徳 根岸淳二郎 早川 裕弼		先崎 理之 <u>川西 亮太</u>	
	環境適応科学	野呂 真一郎	豊田 和弘			
	実践環境科学	山中 康裕				
	国際環境保全	沖野 龍文	<u>藏崎 正明</u> <u>平田 貴文</u>		ラム, アバタル ガルシア モリノス, ホルヘ	
地球圏科学 専攻 専攻長 江淵 直人	生物地球化学	杉本 敦子 力石 嘉人 鈴木 光次 山本 正伸	山下 洋平 西岡 純 渡辺 豊 関 宰 亀山 宗彦		入野 智久 宮崎 雄三 滝沢 侑子	
	雪氷・寒冷圏 科学	渡辺 カ グレーベ, ラルフ・ ギュンター 杉山 慎	飯塚 芳徳		<u>石井 吉之</u> 曾根 敏雄 的場 澄人 下山 宏 ポドリスキ, エブゲニ	
	大気海洋物理 学・気候力学	久保川 厚 谷本 陽一 大島慶一郎 江淵 直人 三寺 史夫 深町 康	藤原 正智 青木 茂 堀之内 武	中村 知裕	水田 元太 豊田 威信 川島 正行 平野 大輔 中山 佳洋 安成 哲平	

専攻	コース	教授	准教授	講師	助教	助手
生物圏科学 専攻 専攻長 工藤 勲	多様性生物学	相場 慎一郎	工藤 岳		久保 拓弥	
	生態遺伝学	大原 雅 鈴木 仁	越川 滋行		早川 卓志	吉田 磨仁
	分子生物学	福井 学 森川 正章 山口 良文	笠原 康裕 落合 正則 <u>山崎 健一</u> 三輪 京子		小島 久弥 鷲尾 健司 曾根 正光 渡邊 友浩	
	植物生態学	<u>原 登志彦</u>			小野 清美	
	動物生態学	野田 隆史	小泉 逸郎		大舘 智志	
	海洋生物生産	工藤 勲	清水 宗敬 芳村 毅 浦 和寛			
	水圏生物学	長里千香子 山羽 悦郎 仲岡 雅裕 宮下 和士 宗原 弘幸	四ツ倉典滋 三谷 曜子 伊佐田智規		山本 潤 傳法 隆	
	森林圏フィールド科学	佐藤 冬樹 <u>齊藤 隆</u> 柴田 英昭 吉田 俊也	車 柱榮 揚妻 直樹 高木健太郎 内海 俊介 中路 達郎 岸田 治 中村 誠宏 福澤加里部 小林 真		野村 睦	
	耕地圏科学	星野洋一郎	中村 剛 河合 正人		平田 聡之 三谷 朋弘	

専 攻	コ ー ス	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手
環境物質科学 専攻 専攻長 八木 一三	生体物質科学	小野田 晃	山田 幸司 梅澤 大樹		諸角 達也	
	ナノ環境材料	小西 克明 八木 一三 神谷 裕一	廣川 淳 七分 勇勝 加藤 優		中田 耕 大友 亮一	
	光電子科学	中村 貴義 ビジュ, ヴァスデヴァ ン ピライ	高野 勇太		柚山 健一 高橋 仁徳	
	環境触媒化学	大谷 文章	コワルスカ, エバ カタルツ イーナ		高島 舞	

※ 斜体は特任教員・ゴシックは再雇用教員を示す。

4 事務組織

2.4.1現在

環境科学事務部	担 当	係 長	主 任	一般職員	契約職員等
事務長 長野 剛志	総 務	徳田 歳広 山下 昌利	山形 直子	沼舘加菜子	浦新さと子（事務補佐員） 竹内 梨絵（事務補助員） 白井 明子（事務補助員）
	教 務	脇坂 共匡	三宅 由美 木下 真純	岸 紘子	中川 裕子（事務補助員） 疋田 摩美（事務補助員）
	会 計	木村 一男	五十嵐香里	木村 晃平	村家 陽子（事務補助員）
	図 書	坂本ゆう子			

研究院長室秘書	星野 悠美（事務補佐員）
---------	--------------

5 各種委員会

2.4.1現在

委員会名	環境起学	地球圏科学	生物圏科学	環境物質科学	副学院長 学院長補佐	職指定			事務 選出 委員	事務 所掌	備考
専攻長 会議	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長			総務 担当	申合 せて 明記
学院人事 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長			総務 担当	
教務 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長	全学教 務委員		教務 担当	内規 で 明記
入学試験 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長			教務 担当	内規 で 明記
点検評価 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長		事務長	総務 担当	内規 で 明記
将来計画 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長			総務 担当	
安全管理 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長		事務長	会計 担当	
広報 委員会	先崎 理之	山本 正伸	鈴木 仁	山田 幸司		学院長				総務 担当	
WEB サイト 管理 委員会	佐藤 友徳 露崎 史朗	宮崎 雄三 山下 洋平	吉田 鷹仁 久保 拓弥	加藤 優 山田 幸司	学院長補佐					総務 担当	各専 攻2 名
学生 委員会	沖野 龍文	鈴木 光次	三輪 京子	八木 一三	学院長補佐			全学学 生委員		教務 担当	内規 で 明記
留学生 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長	英語プロ グラム運 営委員 会委員長		教務 担当	内規 で 明記
ハラスメ ント防止 委員会	渡邊 悌二	江淵 直人	工藤 勲	八木 一三	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長	全学ハラ スメント 予防推 進員		教務 担当	
英語プロ グラム運 営委員会	藤井 賢彦	力石 嘉人	鈴木 仁	八木 一三	学院長、副学院長、学 院長補佐から1名			学院長が必 要と認める 者		教務 担当	
コース 代表教員	根岸淳二郎 豊田和弘 山中康裕 山沖龍文	杉本敦子 久保川厚 山慎	相場慎一郎 越川滋行 森川正章 小野清美 小野隆史 野田毅 芳村香子 長里千俊 内海俊介 星野洋一郎	小野田晃 神谷裕一 ビジュヴ アスデヴァ ンブライ 大谷文章							

Ⅱ 学生の受入

6 入学試験

令和2年度

特別推薦入試：修士課程（博士前期課程）生物圏科学専攻・環境物質科学専攻
令和 元年 5月27日（月）

秋季入試：博士後期課程 令和 元年 8月22日（木）
23日（金）
修士課程（博士前期課程） 令和 元年 8月22日（木）
23日（金）

秋季推薦／特別入試：修士課程（博士前期課程）
令和 元年 11月20日（水）

春季入試：博士後期課程 令和 2年 2月20日（木）
修士課程（博士前期課程） 令和 2年 2月20日（木）
2月21日（金）

10月入学入試：博士後期課程 令和 2年 8月24日（月）
25日（火）
修士課程（博士前期課程） 令和 2年 8月24日（月）
25日（火）

入試説明会

第1回 令和 元年 5月18日（土）
19日（日）
21日（火）
6月15日（土）
第2回 令和 元年 10月20日（日）
10月21日（月）
第3回 令和 元年 12月 3日（火）

7 学生定員と現員の推移

7-1 入学定員

① 博士後期課程 (単位：人)

専攻	定員数
環境起学専攻	15
地球圏科学専攻	14
生物圏科学専攻	23
環境物質科学専攻	11
計	63

② 修士課程（博士前期課程） (単位：人)

専攻	定員数
環境起学専攻	44
地球圏科学専攻	35
生物圏科学専攻	52
環境物質科学専攻	28
計	159

7-2 入学者数

① 博士後期課程

(単位：人 (％))

専攻	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
環境起学専攻	10 (67%)	8 (53%)	11 (73%)	11 (73%)	7 (47%)
地球圏科学専攻	7 (50%)	5 (36%)	7 (50%)	8 (57%)	10 (71%)
生物圏科学専攻	12 (52%)	13 (57%)	18 (78%)	8 (35%)	16 (70%)
環境物質科学専攻	5 (46%)	7 (64%)	12 (109%)	14 (127%)	3 (27%)
計	34 (54%)	33 (52%)	48 (76%)	41 (65%)	36 (57%)

② 修士課程（博士前期課程）

(単位：人 (％))

専攻	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
環境起学専攻	46 (105%)	40 (91%)	29 (66%)	41 (93%)	28 (64%)
地球圏科学専攻	26 (74%)	42 (120%)	29 (83%)	27 (77%)	32 (91%)
生物圏科学専攻	43 (83%)	56 (108%)	53 (102%)	54 (104%)	80 (154%)
環境物質科学専攻	31 (111%)	30 (107%)	31 (111%)	35 (125%)	29 (104%)
計	146 (92%)	168 (106%)	142 (89%)	157 (99%)	169 (106%)

(注 1) () は、入学定員に対する充足率を示す。

(注 2) 10 月入学者数を含む。

7-3 在籍者数

① 博士後期課程

(単位：人)

専攻	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
環境起学専攻	42	46	45	44	39
地球圏科学専攻	37	28	29	26	34
生物圏科学専攻	62	55	59	53	50
環境物質科学専攻	23	26	23	26	31
計	164	155	156	149	154

② 修士課程（博士前期課程）

(単位：人)

専攻	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
環境起学専攻	84	96	84	78	68
地球圏科学専攻	62	68	75	64	64
生物圏科学専攻	114	102	107	114	147
環境物質科学専攻	59	56	60	68	66
計	319	322	326	324	345

(注) 各年度5月1日現在の数

8 留学生数の推移と支援体制

8－1 留学生数（全体）

① 博士後期課程

（単位：人）

専攻	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度	令和 2 年度
環境起学専攻	21	26	25	30	22
地球圏科学専攻	15	14	13	13	15
生物圏科学専攻	10	12	12	12	7
環境物質科学専攻	8	12	13	17	15
計	54	64	63	72	59

② 修士課程（博士前期課程）

（単位：人）

専攻	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度	令和 2 年度
環境起学専攻	51	63	52	44	20
地球圏科学専攻	7	6	7	7	5
生物圏科学専攻	12	5	8	12	8
環境物質科学専攻	5	5	14	20	19
計	75	79	81	83	52

（注）各年度 5 月 1 日現在の数

8-2 留学生数（国別）

（単位：人）

地域	日本語による 国名・地域名	留学生数	
		博士後期	修士
アジア	インド	6	0
	インドネシア	2	1
	ミャンマー	1	0
	韓国	1	3
	香港	1	1
	ベトナム	3	0
	台湾	1	0
	中国	24	43
	バングラデシュ	8	0
	フィリピン	2	0
アフリカ	タンザニア	1	0
	ナイジェリア	3	0
	マダガスカル	1	0
	モーリシャス	1	0
北米	アメリカ	0	2
	カナダ	1	0
ヨーロッパ	フランス	1	0
	ロシア	2	0
大洋州	パプアニューギニア	0	1
	フィジー	0	1
計		59	52

（注）令和2年5月1日現在の数

8-3 留学生の支援体制

(1) 英語プログラム（EPEES: English Program of Environmental Earth Science for a Sustainable Society）による留学生の受入

現地面接等による渡日前入学制度を利用して1名（博士後期課程1名）が入学した。

(2) SDGsグローバルリーダーコースの設定

JICAが設定する審査様式や選考日程に沿って、留学生の募集・選考（大学情報の作成や書類審査とテレビ会議による面接）を実施し、令和2年10月に研究生2名が入学した。

(3) 北海道大学私費外国人留学生特待プログラムによる博士後期課程学生の支援

北海道大学が入学金・学費相当額を支援、受入れ研究者が年間100万円を超える研究補助員経費を負担する制度により、7名（継続6名、新規1名）の私費留学生を受入れた。

なお、地球環境科学研究院では、毎年2名相当分について教員共通経費を充てる制度を設けている。

また、例年年度末に研究発表会を行っているが、令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大を防ぐため、留学生によるポスター及び報告書による研究成果の報告が行われた。

(4) 大学の世界展開力強化事業 RJE3 プログラムによる特別聴講学生の受入

極東・北極圏の持続可能な環境・文化・開発を牽引する専門家集団を育成する取組みとして、本学院では6名の留学生を受け入れた。

Ⅲ 教育活動

9 専攻・コース編成

環境起学専攻（4コース）

人間・生態システムコース
環境適応科学コース
実践環境科学コース
国際環境保全コース

地球圏科学専攻（3コース）

生物地球化学コース
大気海洋物理学・気候力学コース
雪氷・寒冷圏科学コース

生物圏科学専攻（9コース）

多様性生物学コース
生態遺伝学コース
分子生物学コース
植物生態学コース
動物生態学コース
海洋生物生産学コース
水圏生物学コース
森林圏フィールド科学コース
耕地圏科学コース

環境物質科学専攻（4コース）

生体物質科学コース
ナノ環境材料コース
光電子科学コース
環境触媒化学コース

10 カリキュラム編成

修了要件

修士課程：必修科目 12 単位を含み、合計 30 単位以上修得することを修了の要件とする。

ただし、環境物質科学専攻においては、必修科目 18 単位、選択必修科目から 8 単位以上を含み、合計 30 単位以上を修得すること。なお、環境物質科学実習Ⅰ及び環境物質科学実習Ⅱの単位は、修了に必要な単位数に算入することができない。

博士後期課程：必修科目 12 単位を修得すること。

環境起学専攻

修士課程

(必修科目)

- ・ 環境起学論文講読Ⅰ 4 単位
- ・ 環境起学特別研究Ⅰ 8 単位

(選択科目) ※基礎論・総論・特論・特別講義は 2 単位

- ・ 環境科学基礎論 国際環境保全学総論 自然環境学総論 再生可能エネルギー総論 環境適応学総論 実践環境科学総論Ⅰ 実践環境科学総論Ⅱ 環境汚染比較特論 地生態資源学特論 気候変動影響特論 水循環学特論 環境情報地理学特論 水資源学特論 流域環境学特論 環境保全学特論 寒冷陸圏環境学特論 応用生態学特論 環境適応学特論 環境計量学特論 実践環境科学特論 国際科学コミュニケーション法特論 環境科学英語ライティング特論
- ・ 環境起学特別講義Ⅰ 環境起学特別講義Ⅱ 環境起学特別講義Ⅲ
- ・ 環境解析法演習Ⅰ (2 単位) 環境解析法演習Ⅱ (2 単位) 山岳環境観測法実習 (4 単位) 統合自然環境調査法実習 (2 単位) 統合環境地理調査法実習 (4 単位) 統合環境分析法実習 (4 単位) 環境起学基礎演習 (1 単位) 実践環境科学演習Ⅰ (1 単位) 実践環境科学演習Ⅱ (1 単位) 実践環境科学実習Ⅰ (1 単位) 実践環境科学実習Ⅱ (1 単位) 実践環境科学インターンシップⅠ (2 単位) 実践環境科学インターンシップⅡ (2 単位)

博士後期課程

(必修科目)

- ・ 環境起学論文講読Ⅱ 4 単位
- ・ 環境起学特別研究Ⅱ 8 単位

地球圏科学専攻

修士課程

(必修科目)

- ・ 地球圏科学論文講読Ⅰ 4 単位
- ・ 地球圏科学特別研究Ⅰ 8 単位

(選択科目) ※基礎論・総論・特論・特別講義は 2 単位

- ・ 古環境学基礎論 地球雪氷学基礎論 大気海洋物理学基礎論 大気海洋化学基礎論 生物地球化学基礎論 北極域総論
- ・ 古気候学特論 古気候変動学特論 大気圏化学特論 化学海洋学特論 海洋生物地球化学特論 生態系環境科学特論 生態系物質循環学特論 氷河・氷床学特論 雪氷水文学特論 寒冷圏気象・気候学特論 理論雪氷学特論 大気環境科学特論 極域海洋学特論 大気力学特論 海洋力学特論 気候変動特論 気候動モデリング特論 地球流体力学特論 大気海洋解析法特論 遠隔情報学特論
- ・ 地球圏科学特別講義Ⅰ 地球圏科学特別講義Ⅱ 地球圏科学特別講義Ⅲ 地球圏科学特別講義Ⅳ
- ・ 地球圏科学演習Ⅰ（4単位） 地球圏科学演習Ⅱ（4単位） 地球圏科学実習Ⅰ（4単位） 地球圏科学実習Ⅱ（4単位） 地球雪氷学実習Ⅰ（2単位） 地球雪氷学実習Ⅱ（2単位）

博士後期課程

（必修科目）

- ・ 地球圏科学論文講読Ⅱ 4単位
- ・ 地球圏科学特別研究Ⅱ 8単位

生物圏科学専攻

修士課程

（必修科目）

- ・ 生物圏科学論文講読Ⅰ 4単位
- ・ 生物圏科学特別研究Ⅰ 8単位

（選択科目） ※基礎論・特論・特別講義は2単位

- ・ 多様性生物学基礎論 生態学基礎論 分子生物学基礎論 海洋生物環境学基礎論 フィールド科学基礎論 北方生態系の生物多様性基礎論 生物生産学基礎論
- ・ 多様性生物学特論Ⅰ 多様性生物学特論Ⅱ 生態遺伝学特論Ⅰ 生態遺伝学特論Ⅱ 環境分子生物学特論Ⅰ 環境分子生物学特論Ⅱ 植物生態学特論Ⅰ 植物生態学特論Ⅱ 動物生態学特論Ⅰ 動物生態学特論Ⅱ 海洋生物圏環境科学特論Ⅰ 海洋生物圏環境科学特論Ⅱ 水圏科学特論Ⅰ 水圏科学特論Ⅱ 森林圏科学特論Ⅰ 森林圏科学特論Ⅱ 森林圏科学特論Ⅲ 森林圏科学特論Ⅳ 耕地圏科学特論Ⅰ 耕地圏科学特論Ⅱ
- ・ 生物圏科学特別講義Ⅰ 生物圏科学特別講義Ⅱ
- ・ 生物圏科学実習Ⅰ（4単位） 生物圏科学実習Ⅱ（4単位） フィールド科学特別実習Ⅰ（1単位） フィールド科学特別実習Ⅱ（1単位）

博士後期課程

（必修科目）

- ・ 生物圏科学論文講読Ⅱ 4単位
- ・ 生物圏科学特別研究Ⅱ 8単位

環境物質科学専攻

修士課程

(必修科目)

- ・ 環境物質科学論文講読Ⅰ 4単位
- ・ 環境物質科学特別研究Ⅰ 8単位
- ・ 環境物質科学基礎論Ⅰ 環境物質科学基礎論Ⅱ 環境物質科学基礎論Ⅲ 各2単位

(選択必修科目) 各2単位

- ・ 分子環境学特論Ⅰ 生体物質化学特論Ⅰ 生体物質化学特論Ⅱ ナノ環境材料化学特論Ⅰ
ナノ環境材料化学特論Ⅱ ナノ環境材料化学特論Ⅲ 光電子科学特論Ⅰ 光電子科学特論
Ⅱ 環境触媒化学特論Ⅰ 環境触媒化学特論Ⅱ

(選択科目) ※実習は4単位，特論は2単位，特別講義は1単位

- ・ 分子環境学特論Ⅱ 分子環境学特論Ⅲ
- ・ 環境物質科学特別講義Ⅰ 環境物質科学特別講義Ⅱ 環境物質科学特別講義Ⅲ 環境物質
科学特別講義Ⅳ
- ・ 環境物質科学実習Ⅰ 環境物質科学実習Ⅱ

博士後期課程

(必修科目)

- ・ 環境物質科学論文講読Ⅱ 4単位
- ・ 環境物質科学特別研究Ⅱ 8単位

環境科学院共通科目

修士課程

(選択科目)

- ・ 環境科学総論 (2単位) 環境科学研究基礎論 (1単位)
- ・ 国際環境科学実習Ⅰ (1単位) 国際環境科学実習Ⅱ (1単位) 国際環境科学研究Ⅰ (2
単位) 国際環境科学研究Ⅱ (2単位)

博士後期課程

(選択科目)

- ・ 国際環境科学特別研究Ⅰ (2単位) 国際環境科学特別研究Ⅱ (2単位) 国際環境科学特
別研究Ⅲ (2単位)

1 1 本学大学院（環境科学院以外）での講義・演習

環境起学専攻

部局等名	授業科目名	単位数	責任教員	本学院における 担当教員	本学院教員の担当 コマ数（1 コマ＝1.5 時間）
高等教育	理科系英語を学ぶー発展途上 国からの留学生と一緒に	2	豊田 和弘	豊田 和弘	15
全学教育	気候変動を科学する	2	谷本 陽一	山中 康裕	1
全学教育	グローバル環境科学入門	2	山中 康裕	山中 康裕	2
高等教育	グローバル環境科学入門	2	山中 康裕	山中、白岩、 渡辺、藤井、 沖野、蔵崎、 野呂、佐藤、 早川、根岸、 露崎	15
保健科学院	衛生学実験	1	斎藤 健	蔵崎 正明	12
国際連携本部	Introduction to Environmental Earth Science (HUSTEP)	2	露崎 史朗	蔵崎 正明	3

地球圏科学専攻

なし

生物圏科学専攻

部局等名	授業科目名	単位数	責任教員	本学院における 担当教員	本学院教員の担当 コマ数（1 コマ＝1.5 時間）
生命科学院	生命科学特別講義Ⅱ（国際） （研究発表と論文執筆の技術）	2	田中 亮一	三輪 京子	1
理学院	多様性生物学研究法	2	増田 隆一	鈴木 仁	1
				四ツ倉典滋	1
理学院	多様性生物学概論	2	堀口 健雄	大原 雅	1
				野田 隆史	2
				久保 拓弥	2
				越川 滋行	1
				相場慎一郎	2

農学院	実践農学総論	1	小林 泰男	星野洋一郎	2
				河合 正人	1
獣医学院	動物生殖医学特論（国際：Advanced Lecture on Theriogenology）	1	片桐 成二	早川 卓志	1

環境物質科学専攻

部局等名	授業科目名	単位数	責任教員	本学院における担当教員	本学院教員の担当コマ数（1コマ=1.5時間）
全学教育	一般教養演習	2	鈴木 明大	高橋 仁徳	3
全学教育	全学教育科目 環境と人間 「ナノテクノロジーが拓く光・マテリアル革命」	2	居城 邦治	中村 貴義	0.1
	大学院共通授業科目（教育プログラム）：PARE	1	根岸淳二郎	神谷 裕一	1

1 2 大学院共通授業科目での講義・演習

環境起学専攻

講義名	単位数	責任教員	本学院における 担当教員	本学院教員の担当 コマ数 (1 コマ=1.5 時間)
PARE 基礎論 Iー人口・活動・資源・環境の連環	1	根岸淳二郎	沖野 龍文 根岸淳二郎 神谷 裕一	3
PARE 基礎論 IVー人口・活動・資源・環境の連環	1	藤井 賢彦	藤井 賢彦	1
PARE 実習 Iー人口・活動・資源・環境の連環	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	7
PARE 実習 IIー人口・活動・資源・環境の連環	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	7
PARE 演習 Iー人口・活動・資源・環境の連環	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	7
PARE 演習 IIー人口・活動・資源・環境の連環	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	7
環境汚染の調査と評価・修復の実践	1	石塚真由美	豊田 和弘	1.5
再生可能エネルギー総論	2	藤井 賢彦	藤井 賢彦 ビジュ バスデバ ン ピライ 先崎 理之 八木 一三 大谷 文章 森川 正章	14
環境科学総論	2	渡邊 悌二	渡邊 悌二 露崎 史朗 佐藤 友徳 藏崎 正明	10
環境科学総論 (日本語版)	2	山中 康裕	山中 康裕 柴田 英昭 廣川 淳	15
実践環境科学チーム活動演習	1	山中 康裕	山中 康裕	15
実践環境科学チーム活動実習	1	山中 康裕	山中 康裕	15
南極学特別実習 I	2	杉山 慎	白岩 孝行	5
南極学特別実習 III	2	杉山 慎	白岩 孝行	2
南極学特別実習 IV	2	飯塚 芳徳	白岩 孝行	15
野生動物管理実習	1	岸田 治	揚妻 直樹 斎藤 隆 岸田 治 内海 俊介 先崎 理之	15

Hokkaido Summer Institute Advancements in Disaster Risk Reduction (DRR)	1	Ram Avtar	Ram AVTAR Jorge Garcia Molinos	6
Hokkaido Summer Institute Remote Sensing and Land Surveying with UAVs	1	Ram Avtar	Ram AVTAR Teiji WATANABE Yuichi HAYAKAWA	6
Hokkaido Summer Institute Climate Change: Impacts, Vulnerability and Adaptation	1	Ram Avtar	Ram AVTAR Tomonori Sato	4

地球圏科学専攻

講義名	単 位 数	責任教員	本学院における 担当教員	本学院教 員の担当 コマ数 (1 コマ=1.5 時間)
南極学特別講義 I	2	青木 茂	杉山 慎 青木 茂 山本 正伸	7
南極学特別実習 III (野外行動技術実習)	2	杉山 慎	杉山 慎 下山 宏	10

生物圏科学専攻

講義名	単 位 数	責任教員	本学院における 担当教員	本学院教 員の担当 コマ数 (1 コマ=1.5 時間)
あなたの研究を伝えよう～生物学研究の発表と 論文執筆の技術	2	田中 亮一	三輪 京子	1
北方生態系の生物多様性基礎論 (英語)	2	工藤 岳	工藤 岳 小泉 逸郎 中路 達郎 先崎 理之 笠原 康裕 大舘 智志 小林 真 野田 隆史 岸田 治 星野洋一郎 内海 俊介 高木健太郎 齊藤 隆 柴田 英昭 相場慎一郎	15

環境物質科学専攻

講義名	単 位 数	責任教員	本学院における 担当教員	本学院教 員の担当 コマ数 (1 コマ=1.5 時間)
ナノテクノロジー・サイエンス概論Ⅱ	2	平井 健二	高橋 仁徳	1
STSI Fundamentals course	2	藤田 修	Biju Vasudevan Pillai	1
再生可能エネルギー総論	2	藤井 賢彦	Biju Vasudevan Pillai	2

1 3 公開コースの開催

1 3-1 令和2年度 PARE プログラム（人口・活動・資源・環境の負の連環を転換させるフロンティア人材育成プログラム）

本プログラムは、文部科学省が行う「大学の世界展開力強化事業」の一つとして平成24年度から実施された。文部科学省事業としては平成28年度に終了したが、平成29年度以降も北海道大学の農学院、環境科学院、工学院、水産科学院、情報科学院との共同で、タイの4大学とインドネシアの3大学と大学院教育コンソーシアムを形成し実施している。令和2年度においては、本学院で、基礎科目であるPARE基礎論Ⅰの大半の授業を担当し、PARE基礎論Ⅳの責任教員を藤井准教授が務めた。環境科学院からは4科目で3名受講し、全体では22名の受講であった。また、サマースクールは「PAREの連環：土地、水、食料、エネルギーの持続的利用と管理」をテーマに北海道大学を拠点に実施される予定であったがコロナ禍の影響で中止となった。スプリングスクールは「石狩川流域におけるPAREの連環（土地、水、食料、エネルギーの持続的利用と管理）について学ぶ」のテーマで、例年タイあるいはインドネシアで実施するのとは異なり北海道大学を拠点に、オンラインと対面のハイブリッド形式で根岸准教授を責任教員として実施した。環境科学院からは1名参加し、全体ではスプリングスクールの参加者は19名であった。

1 3-2 南極学カリキュラム

南極学カリキュラムでは、極域・寒冷圏における環境とその変化、地球環境への影響等について総合的に学ぶ教育プログラムを提供している。令和2年度はプログラムの基幹をなす、南極学特別講義2科目と南極学特別実習2科目を開講し、規定単位を修得したカリキュラム修了者6名に修了証書（Diploma of Antarctic Science）を授与した。各プログラムは、大学院共通科目の他、本学が推進するサマーインスティテュート科目として開講しており、環境科学院を中心に、学内他分野の大学院生が各プログラムを受講し、学生間交流や幅広い知識獲得の機会となっている。

本カリキュラムは、極域科学教育に関する国際的な枠組みである国際南極大学（International Antarctic Institute）の一翼を成すものであり、国立極地研究所、神戸大学、ETH、ブレーメン大学、タスマニア大学など国内外の研究機関と連携して、国際的な環境教育・研究を推進するものである。

過去5年間の各講義履修者数、および南極学修了証書の取得者数

南極学特別科目	H28	H29	H30	R1	R2
特別講義Ⅰ	33	49	46	48	39
特別講義Ⅱ	12	18	12	8	15
特別実習Ⅰ（スイス氷河実習）	12	11	11	7	実施せず
特別実習Ⅱ（サロマ湖海氷実習）	実施せず	7	実施せず	実施せず	実施せず
特別実習Ⅲ（野外行動技術実習）	37	57	32	43	31
特別実習Ⅳ（母子里雪氷実習）	15	19	16	12	7
南極学修了証書	7	2	10	5	6

1 3 - 3 令和 2 年度 大学の世界展開力強化事業 RJE3 プログラム

RJE3 プログラムは文部科学省が行う大学の世界展開力強化事業の一つであり、環境科学院、工学院、文学院、農学院、理学院が中心となって申請し、平成 26 年 10 月より開始した事業である。

ロシアの基幹 5 大学（ウラジオストクの極東連邦大学、ヤクーツクの北東連邦大学、ユジノサハリンスクのサハリン国立大学、ハバロフスクの太平洋国立大学、イルクーツクのイルクーツク国立大学）と北海道大学の複数大学院、北海道や極東ロシアの自治体、産業界の代表などで構成されるコンソーシアム（East Russia-Japan Expert Education Consortium, 以下 RJE3 コンソーシアム）を構築し、極東・北極圏の持続可能な環境・文化・開発を牽引する人材を育成することを目的としている。

令和2年度は、実習と集中講義を大学院共通講義としてオンラインで実施した。

- (1) RJE3 ヤクーツク野外実習：永久凍土生態系実習（令和 3 年 2 月 8 日～3 月 5 日）：RJE3 基礎科目の実習は、今年度は演習としてオンラインで実施した。北海道大学からは 6 名が参加し（北東連邦大学から環境科学院への短期留学生 4 名、環境科学院 1 名、理学研究院 1 名）、他にロシア北東連邦大学から 2 名の学生、若手研究者や一般からも 4 名が参加した。また、講師陣として、北海道大学から 4 名（うち環境科学院 3 名）、海洋開発研究機構から 1 名、森林総合研究所から 1 名が参加し、ロシア北東連邦大学から 2 名、ロシア科学アカデミー・ヤクート科学センターの研究所から 3 名が講師として参加した。講義では、永久凍土やその生態系に関する講義の他、ロシアサハ共和国の歴史や文化、北方民族の生活などについての、内容も含まれている。参加者は 4 つのグループに分かれ、それぞれのグループがテーマを設定し、日露の研究者らと面談し、最終日に成果発表会を実施した。
- (2) RJE3 基礎科目（令和 2 年 12 月 7 日～12 月 18 日）：RJE3 共通科目は、毎年 8 月末に日露の学生が北海道大学に集まって実施する講義であるが、今年度はオンラインの講義として実施した。参加者は、北海道大学の学生 8 名、ロシア 5 大学からの学生 18 名）が参加した。参加学生は、北海道・極東・北極圏の歴史と文化、自然環境、生活環境と地域開発、経済・国際関係についての講義を受講し、5 つのグループに分かれてそれぞれのトピックスを選択し、グループ討論を行い、約 5 分間のビデオプレゼンテーションとしてまとめた。環境科学院からは 1 名の教員が講義を担当した。
- (3) RJE3 専門科目：基礎科目に参加したロシアからの学生のうち 4 名が北海道大学に半年間、特別聴講学生としてオンラインで講義やセミナーなど、専門科目の講義を履修した。4 名の学生は、環境科学院とロシア北東連邦大学間の共同修士プログラム Sustainable Development of the Arctic を専攻する学生で、北極域における開発および環境変動に関する修士論文を作成する予定である。

1 4 F D（ファカルティ・ディベロップメント）研修

新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から令和2年度は実施を見送った。

IV 成 果

1 5 学位取得状況

1 5-1 博士論文題目一覧

環境起学専攻

Role of treated wastewater in mitigating urbanization impacts and maintaining regulatory ecosystem services (都市化の影響を緩和し調整生態系サービスを維持する上での処理水の役割) Manish Ramaiah (国際環境保全)

Studies on new secondary metabolites from the marine cyanobacterium *Moorea bouillonii* collected in Sabah, Malaysia (マレーシアサバ州で採集された海洋藍藻*Moorea bouillonii*から得られた新規二次代謝産物に関する研究) Jakia Jerin Mehjabin (環境適応科学)

Roles of mangrove ecosystem in the sustainability of communities in the Vietnamese Mekong Delta: a case study in Soc Trang and Bac Lieu provinces (マングローブ生態系がベトナム・メコンデルタの地域社会の持続可能性に果たす役割: ソクチャン省とバクリュウ省における事例研究) Huynh Thi Cam Hong (国際環境保全)

Inhibitory effect of grape skin extracts on DNA damage caused by UV irradiation and development of cosmetics using the waste skin (紫外線照射によるDNA損傷に対するブドウの皮の抽出物の抑制効果および廃棄果皮を用いた化粧品の開発) 宋 雨桐 (環境適応科学)

Alleviation of arsenic-induced toxicity by curcumin and D-pinitol, the main components of the herbs commonly used in Bangladesh, and their mechanism (バングラデシュで日常的に用いられているハーブの主成分であるクルクミンとD-ピニトールによるヒ素誘発毒性の緩和とそのメカニズム) Md. Shiblur Rahaman (環境適応科学)

Ameliorative mechanism of dietary components on cadmium or mercury-induced toxicities in PC12 cells (PC12細胞におけるカドミウムまたは水銀によって引き起こされる毒性に対する食物成分の改善メカニズム) Mst. Kaniz Fatima Binte Hossain (国際環境保全)

Revisiting the relationship between resort companies and local communities focusing on personal communications: two case studies of Shimukappu Village in Hokkaido, Japan (個人的コミュニケーションに注目したリゾート企業と地域の関係の再考: 北海道占冠村での2つの事例研究) 神志穂 (実践環境科学)

汚染地下水浄化を目指した担持ニッケル触媒による水中硝酸イオン還元反応 (Reduction of nitrate in water over supported nickel catalysts toward purification of polluted groundwater) 小船 茉理奈 (論文博士)

ローカルコモンズに着目した自然資源管理に関する研究 -モンゴル牧畜社会を事例として- (A study on natural resource management focused on local commons - A case study of Mongolian pastoral societies -) 小野 智郁 (論文博士)

Comprehensive visualization of welfare services for the elderly in a small-sized municipality: a case study of information compiled by the manager of the health and welfare division, Tsurui Village, Hokkaido (小規模自治体における高齢者福祉事業の俯瞰的可視化: 北海道鶴居村保健福祉責任者が集約した情報に関する事例研究) 高松 一哉 (論文博士)

Assessment of the potential to adopt biogas plants in Hokkaido and the environmental and economic benefits based on dairy farmers willingness (酪農家の意思を踏まえた北海道におけるバイオガス

プラントの導入可能性及び環境的・経済的便益の評価) 島畑 淳史 (論文博士)

A study of the researchers expertise in environmental education for elementary school students (小学生に対する環境教育に見られた研究者の専門性に関する研究) 岩井 尚人 (論文博士)

地球圏科学専攻

Effect of sea ice melt on growth and photophysiological performances of sea ice diatoms in the Sea of Okhotsk (オホーツク海における海氷融解が海氷珪藻類の増殖と光合成生理能力に及ぼす影響) 閻 冬 (大気海洋化学・環境変遷学)

生物圏科学専攻

Maintenance mechanism of gynodioecy in a summer-deciduous shrub, *Daphne jezoensis* (夏期落葉性低木ナニワズにおける雌性両全性異株の維持機構) 柴田 あかり (植物生態学)

Studies on the onion cropping type for realizing the early shipment in northeastern Hokkaido (北海道北東部におけるタマネギの早期出荷作型の確立に関する研究) 田中 静幸 (耕地圏科学)

Morphological dynamics and behavior of mitochondria through the life cycle of the brown alga, *Mutimo cylindricus* (褐藻ムチモにおける生活環を通したミトコンドリアの形態と挙動に関する研究) 申 元 (水圏生物学)

Studies on properties of microorganisms in bulk and rhizosphere soils following the application of cover crops (緑肥施用土壌の根域および根圏における微生物特性に関する研究) Yufita Dwi Chinta (耕地圏科学)

Effects of dietary shift and altered helminth infection on the gut microbiota of two sympatric rodents in urban environments (都市化にともなう食性と寄生虫相の改変が同所的に生息する齧歯類の腸内細菌叢に及ぼす影響) Jason Lee Anders (動物生態学)

The effect of salinity gradient on ecosystem functions and biodiversity of eelgrass bed communities (塩分勾配がアマモ場群集の機能と多様性に与える影響) 難波 瑞穂 (水圏生物学)

Studies on reproductive compensations of host plant against floral herbivore -Interspecific relationship between *Phengaris teleius* and *Sanguisorba tenuifolia* var. *alba*- (花食者に対する宿主植物の繁殖補償に関する研究 -ゴマシジミとナガボノシロワレモコウの種間関係-) 内田 葉子 (生態遺伝学)

Analysis of gene network for color pattern formation and the mechanism of the prepattern determination in *Drosophila guttifera* (ミズタマシヨウジョウバエを用いた模様形成遺伝子ネットワークとプレパターン決定機構の解析) 福富 雄一 (生態遺伝学)

A trial to enhance the production yield of a duckweed, *Lemna gibba*, in food factory wastewater utilizing indigenous bacteria (食品工場排水における土着細菌を活用したウキクサ植物 *Lemna gibba* の生産収率向上の試み) Khairina, Yeni (分子生物学)

Ecotypic differentiation of northern plant species in mid-latitudes: the mechanisms of population maintenance in two ericaceous alpine species in northern Japan (中緯度地域における北方植物の生態型変異: ツツジ科高山植物2種の北日本における個体群維持機構) 和久井 彬実 (多様性生物学)

汚染地下水浄化を目指した担持ニッケル触媒による水中硝酸イオン還元反応 (Reduction of

nitrate in water over supported nickel catalysts toward purification of polluted groundwater) 小船 茉理奈 (論文博士)

Microbial ecology of human gut bifidobacteria and lactobacilli: their taxonomy and behavior (ヒト腸内*Bifidobacterium*属および*Lactobacillus*属細菌の微生物生態学：その分類と挙動) 大木 海平 (論文博士)

環境物質科学専攻

Studies on phase/structure transformable copper coordination polymers using bis(trifluoromethanesulfonyl) imide anion (ビス(トリフルオロメタンスルホニル)イミドアニオンを用いた相転移あるいは構造変化できる銅配位高分子に関する研究) Zheng Xin (ナノ環境材料)

表面での鈴木-宮浦クロスカップリングを用いた蛍光溶バトクロミックビーズの合成及び光導波路分光装置によるバイオアフィニティーセンシングデバイスの構築 (Synthesis of fluorescent solvatochromic beads via Suzuki-Miyaura cross-coupling on the surface and its optical waveguide spectra to fabrication of bio-affinity sensing device) 大塚 侑 (生体物質科学)

TiH₂を還元剤に用いたMagneli相チタン酸化物の合成とその触媒機能開拓 (Synthesis of Magneli-phase titanium suboxides using TiH₂ and development of their functions as a solid catalyst) 長尾 昌紀 (ナノ環境材料)

構造制御に基づいた高活性かつ高耐久性鉄系ペロブスカイト型酸化物触媒の開発 (Development of highly active and stable perovskite-type iron oxide catalysts by precisely controlling crystalline structure) 橋本 和孝 (ナノ環境材料)

Multifunctional systems based on supramolecular motions in [Ni(dmit)₂]⁻ magnetic crystals ([Ni(dmit)₂]⁻磁性結晶における超分子運動に基づく複合機能系) 李 思敏 (光電子科学)

Studies on interparticle charge-transfer excitation: Novel band-structure analysis of semiconducting metal-oxide photocatalysts based on energy-resolved distribution of electron traps (粒子間電荷移動励起に関する研究－電子トラップ密度のエネルギー分布にもとづく半導体金属酸化物光触媒の新規バンド構造解析) 沈 陽 (環境触媒化学)

Studies on inverse opal-structured titania with gold nanoparticles as novel design for photoabsorption-efficiency enhancement in photocatalysis (光吸収効率増大のための新規デザインとしての金ナノ粒子含有逆オパール構造酸化チタン光触媒に関する研究) Tharishinny Raja Mogan (環境触媒化学)

1 5 - 2 修士論文題目一覧

環境起学専攻

アミノピリミジン架橋 一次元金属錯体の合成及び二酸化炭素吸着特性評価 孟 宇 (環境適応科学)

Synthesis and CO₂ adsorption properties of metal complexes with piperazine (ピペラジンを含む金属錯体の合成と二酸化炭素吸着特性) Zhang Si (環境適応科学)

Spatio-temporal changes of land use land cover of three nature reserves in the Dongting Lake area, China (中国, 洞庭湖地域における3つの自然保護区の土地利用土地被覆の時空間変化) XIAO Juan (国際環境保全)

ブトキシ基を有する多孔性Zr錯体の合成と炭化水素吸着特性 原田 健杜 (環境適応科学)

OH- or F-Functionalized Cu complexes for selective guest adsorption (選択的ゲスト吸着を目指したOHあるいはF基を有する銅錯体) 王 安琪 (環境適応科学)

北海道に分布する針葉樹種の異なる気候環境に対する応答について 越智 和子 (人間・生態システム)

Functional characterization of vanadium-dependent bromoperoxidase from the red alga *Laurencia saitoi* (紅藻マギレソゾ *Laurencia saitoi*由来バナジウム依存型ブロモペルオキシダーゼの特性解析) 胡 健力 (環境適応科学)

知床世界自然遺産地域における海岸漂着物の体積推定と回収に向けた提言 木下 拓 (人間・生態システム)

銃猟者が捕獲対象とする動物種および捕獲方法の現況と継続性：大分県竹田市の事例 古賀 裕基 (人間・生態システム)

An analysis of characteristics of hiking trails in the Cuihuashan National Geopark, China (中国, 翠華山国立ジオパークにおける登山道の特徴の分析) KE Jian (国際環境保全)

Land use land cover dynamics resulting from mining activities in Kitwe District of Copperbelt Province, Zambia (ザンビア, カッパーベルト州, キトゥエ地区における採掘活動による土地利用土地被覆のダイナミクス) MUTIMBA Kawisha (国際環境保全)

Factors influencing land use land cover changes in Gouraya National Park, Algeria (アルジェリアのグラヤ国立公園における土地利用土地被覆の変化に影響を与える要因) SELATNI Khadidja (国際環境保全)

Spatial distribution and microhabitat utilization of adult aquatic insects within the riparian zone of a gravel-bed river (扇状地河川河畔域における水生昆虫成虫の空間分布と微生息場利用) 中川 智裕 (人間・生態システム)

Negative effects of spring water on chum salmon (*Oncorhynchus keta*) from eyed egg to emergence (河川湧水が卵・仔魚期サケ (*Oncorhynchus keta*) に及ぼす負の影響) 山下 祥平 (人間・生態システム)

Assessment of mangrove regeneration in abandoned aquaculture ponds using multi-temporal satellite imagery (多時点衛星画像を用いた放棄養殖池のマングローブ再生評価) Delos Santos Kriselda Anna (国際環境保全)

北海道後志総合振興局における小水力発電賦存量の評価 加藤 幹也 (人間・生態システム)

海洋酸性化がキタムラサキウニに及ぼす影響の評価と将来予測 藤田 大和 (人間・生態システム)

The effects of zinc on arsenic-induced toxicity in PC12 cells (PC12細胞におけるヒ素の毒性に対する亜鉛の影響) 齋藤 健太郎 (環境適応科学)

Effects of isoflavone on viability and proliferation of cells exposed to nonylphenol (ノニルフェノールに曝露された細胞の生残率と増殖に対するイソフラボンの影響) 江良 宙夢 (環境適応科学)

Study on an assessment of water quality of the urban rivers in the case of Suzhou, China and Sapporo, Japan (蘇州(中国)と札幌(日本)を例にした都市河川の水質の評価に関する研究) 汪 子珩 (国際環境保全)

Effects of Cd-contaminated soil on growth of radish (二十日大根の成長に及ぼすカドミウム汚染土壌の影響) 劉 文波 (国際環境保全)

Endocrine disrupting compounds in water and soil of Olifants River in South Africa, and their effect on cell viability (南アフリカのオリファンツ川の水と土壌中の内分泌かく乱物質、およびそれらが細胞生残率に及ぼす影響) Dikae Elizabeth Manchidi (国際環境保全)

科学の祭典で子どもたちに科学を伝えている人々の動機の把握と伝えたものの評価 宇都幸那 (実践環境科学)

世界自然遺産白神山地に対するイメージ: 聞き取りから明らかにした各関係者の認識 三部真優 (実践環境科学)

ソフトパワーから見た日本のアニメ・マンガの影響 -世界の人々に対するアンケートの結果と分析- 游 宇龍 (実践環境科学)

洞爺湖有珠山ジオパークを活用した野外学習～北海道伊達緑丘高校による生物基礎科目の植生遷移の巡検～ 黒田 聖乃 (実践環境科学)

若者の生活の質を調査するRPGツールの開発 張 璐 (実践環境科学)

Historical change of winter Tibetan Plateau snow cover and its controlling factors (チベット高原における冬季積雪被覆の歴史的変化とその決定要因 栗 世学 (人間・生態システム)

Interannual variation of annual maximum snow depth in Hokkaido and its relation to large-scale atmospheric circulation (北海道における年最大積雪深の年々変動と大規模な大気循環場の関係) 高 宇 (人間・生態システム)

ENSOの季節的な遷移が日本の夏の天候に与える影響 佐藤 優妃 (人間・生態システム)

Tropical forest plantations canopy height modelling using multi-sensor remote sensing technique (マルチセンサーリモートセンシングによる熱帯林プランテーションの林冠高モデリング) Stanley Anak Suab (国際環境保全)

Detection of soiling on photovoltaic solar farms using multi-spectral remote sensing in arid regions (乾燥地域におけるマルチスペクトルリモートセンシングを用いた太陽光発電ソーラーファームの汚れの検出) Supe Hitesh Ghanashyam (国際環境保全)

Spatio-temporal monitoring of aquaculture area using Sentinel-1 and Sentinel-2 data in Satkhira, Bangladesh (バングラデシュのサトキラにおけるSentinel-1およびSentinel-2データを用いた養殖漁場の時空間モニタリング) Nujaira Hafeza (国際環境保全)

Assessment of spatio-temporal variations in Doorndraai dam water quality for sustainable water resource management (持続可能な水資源管理のための ドールンドライ・ダムの水質の時空間変動の評価) Molekoa Mmasabata Dolly (国際環境保全)

Assessment of spatial development and its impact on urban micro-climate: a case study on Dhaka Metropolitan Area (DMA), Bangladesh (空間開発と都市の微気候へのその影響の評価: バングラデシュのダッカ都市圏 (DMA) に関する事例研究) Rahman Md.Mustafizur (国際環境保全)

Heavy metal distribution in particle-size fractions of soils around the abandoned Kabwe mine, Zambia (ザンビア国カブウェ廃鉱山周辺の土壌の粒度分画試料内における重金属の分布) 朱 登輝 (国際環境保全)

Adsorption removal of thallium (I) from aqueous solutions using a commercial manganese oxide (酸化マンガン試薬による水溶液中のタリウム(I)の吸着除去) 李 張曄 (国際環境保全)

Development of near infrared fluorescent dyes based on BODIPY with a pyridyl group (ピリジル基を有するBODIPYを用いた近赤外蛍光色素の開発) 張 帥 (環境適応科学)

地球圏科学専攻

亜寒帯循環に海底地形が与える影響に関する研究 芦田 隼人 (大気海洋物理学・気候力学)

水月湖堆積物コアの脂肪酸炭素・水素安定同位体比、多環芳香族炭化水素、五環性トリテルペノイドメチルエーテルを用いた過去2300年間の古気候変動・古環境変動の復元 稲垣 征哉 (生物地球化学)

根室海峡内の海水循環とその変動 井上 奨吾 (大気海洋物理学・気候力学)

Formulation of disequilibrium for estimating the oceanic anthropogenic CO₂ over the Southern Ocean (南大洋における人為起源CO₂を見積るための非平衡量の定式化) 王 晨燁 (生物地球化学)

台風内の対流に伴う上層雲の機械学習による検出と対流バーストの解析 太田 聡 (大気海洋物理学・気候力学)

西岸境界流続流ジェットの渦位強制モデルの提案と背景流の効果について 大西 晴夏 (大気海洋物理学・気候力学)

雲の多層構造を考慮した雲放射効果の緯度分布に関する研究 葛西 健太 (大気海洋物理学・気候力学)

UAVを用いた大雪山の風衝地における構造土の分布と形態の解析 神谷 宙 (雪氷・寒冷圏科学)

領域大気モデルを用いた2018年台風24号(Tami)に伴う強風の研究 川合 功真 (大気海洋物理学・気候力学)

ロシア沿海州の山脈が冬季日本海上の気団変質と降雪雲に及ぼす影響 河本 光司 (大気海洋物理学・気候力学)

酸素センサー付フロートからわかるオホーツク海の生物生産と海氷・表層水塊の関係 岸 紗智子 (大気海洋物理学・気候力学)

水圏における腐植物質と鉄の相互作用に関する研究 関 杏璃子 (生物地球化学)

オホーツク海沿岸の過去2000年間の気候変動とオホーツク文化の関係 瀬戸 龍一 (生物地球化学)

東南極アメリー棚氷の顕著な融解がもたらすケープダンレーポリニヤへの影響 高橋 智樹
(大気海洋物理学・気候力学)

北東シベリアインディギルカ河川低地におけるヤナギ生産量と河川水位 種倉 溪 (生物地球化学)

大気-海洋境界層における雷を模擬したプラズマ放電に基づく窒素化合物の動態の考察 橋本 燎 (生物地球化学)

河川により輸送される溶存黒色炭素の動態に関する研究 服部 圭佑 (生物地球化学)

ベリングスハウゼン海における周極深層水の流入及び氷河融解水の流出に関するモデル研究 瓢子 俊太郎 (大気海洋物理学・気候力学)

後期更新世の氷期-間氷期サイクルに対する北太平洋の海洋循環の応答 古川 圭介 (生物地球化学)

総観場に着目した北海道における強い降雪の気候変化に関する研究 松寺 望 (大気海洋物理学・気候力学)

東部南太平洋および南大洋における生物生産を支える鉄供給過程の解明 三浦 大輝 (大気海洋化学・環境変遷学)

南極ダルトンポリニヤにおける海水生産量の経年変動とその冬季混合層への影響 峯 康太 (大気海洋物理学・気候力学)

Isoguchi Jetの季節変動 三宅 誠音 (大気海洋物理学・気候力学)

沿岸親潮水の化学的特性を形成する南部オホーツク海の役割に関する研究 渡邊 裕 (生物地球化学)

A biomarker study of paleoclimate in Rebun Island over the past 17,000 years (過去17000年間の礼文島古気候に関するバイオマーカー研究) 王 方憲 (大気海洋化学・環境変遷学)

生物圏科学専攻

ユーグレナの効率的生産に向けた微細藻類成長促進細菌の探索 濱下 正邦 (分子生物学)

Alkane degradation by *Geobacillus kaustophilus* HTA426 isolated from the Mariana Trench (マリアナ海溝から単離された *Geobacillus kaustophilus* HTA426 によるアルカン分解) NITHIMETHACHOKE TANASAP (分子生物学)

The influence of the 2011 Tohoku Earthquake on species diversity of rocky intertidal sessile assemblages (岩礁潮間帯固着生物群集の種多様性に対する2011年東北地方太平洋沖地震の影響) 游 静如 (動物生態学)

シラス漁における漁業情報を用いた漁獲予測とそれに基づく操業計画の検討 押山 大智 (水圏生物学)

Studies on low-boron tolerance by reduced function of AVP2;1, a proton-pyrophosphatase, in *Arabidopsis thaliana* (シロイヌナズナにおけるプロトンピロホスファターゼ機能低下によるホウ素欠乏耐性に関する研究) ONUH AMARACHUKWU FAITH (分子生物学)

Exaggerated male genitalia in the long clawed shrew (*Sorex unguiculatus*): inter- and intra-specific comparison of sexual and non-sexual traits (オオアシトガリネズミの長大なオス生殖器：性的・非性的形質の種間および種内比較) 李 瀟園 (動物生態学)

The determinant factors and ecological significance of mast flowering in *Veratrum album* populations growing at different elevations (標高の異なるバイケイソウ集団における一斉開花パターンの決定要因とその生態学的意義) 伊藤 陽平 (多様性生物学)

Growth responses of four alpine herbaceous species to the variation in snowmelt time

(雪解け時期に対する高山性草本植物4種の成長応答) 重枝 絢 (多様性生物学)

Establishment patterns of *Eriophorum vaginatum* L. tussocks in a post-mined peatland

(泥炭採掘跡地におけるワタスゲ谷地坊主の定着様式) 梅村 昌宏 (多様性生物学)

Reproductive ecology of a sex-changing dioecious herb, *Arisaema peninsulae*

(性転換する雌雄異株植物コウライテンナンショウの繁殖生態) 高橋 空 (生態遺伝学)

Ecological studies of invasion and establishment of an exotic plant *Polygonum aviculare* subsp. *depressum* (外来植物ハイミチヤナギの侵入と定着に関わる生態学的研究) 宮本 実穂 (生態遺伝学)

ミズタマショウジョウバエの遺伝子変異系統を用いた模様の機能に関する研究 丹伊田 拓磨 (生態遺伝学)

ミズタマショウジョウバエ胸部における模様形成メカニズムの探索 矢野根 智広 (生態遺伝学)

ゲノム編集を用いたミズタマショウジョウバエのメラニン合成経路遺伝子の機能解析 山本 渉 (生態遺伝学)

Influence of the Quaternary environmental changes on spatial and population genetic structure of rodents occurring in the Japanese Archipelago (第四紀環境変動と日本産ネズミ類の遺伝的多様性の形成) 柳瀬 拓郎 (生態遺伝学)

Genetic diversity of *Ligidium* isopods in Japan revealed by mitochondrial and genomic DNA analyses (ミトコンドリア及びゲノムDNA解析に基づく日本産ヒメフナムシ類の遺伝的多様性) 張替 若菜 (生態遺伝学)

Genetic structure and historical demography of the native terrestrial isopod genus *Spherillo* from the Japanese Archipelago (日本在来コシビロダンゴムシ類の遺伝的集団構造と集団形成史の解明) 吉川 愛莉 (生態遺伝学)

シロイヌナズナ *RAPTOR1B* 遺伝子の変異によるホウ酸欠乏低感受性の機構に関する研究 岩佐 尚樹 (分子生物学)

シロイヌナズナにおけるeIF5A活性化酵素遺伝子 *DOHH* の変異によるホウ素要求量減少機構の研究 吉田 優佑 (分子生物学)

食品工場における低炭素型ウキクサ生産システムの構築 大貫 瞳 (分子生物学)

石油精製工場試料からの界面活性剤産生細菌の探索 森田 大介 (分子生物学)

尾瀬ヶ原湿原のメチロトロフに関する培養依存及び培養非依存手法による研究 宮寺 毅

(分子生物学)

水圏環境から分離した新規硫酸還元細菌の特徴付け 高橋 彩加 (分子生物学)

湖沼に生息する新規硫黄酸化細菌の探索および特徴づけ 神田 衛 (分子生物学)

ニホンザリガニの体表に生息するヒルミミズ類の分子系統解析 木村 哲平 (動物生態学)

湧水および非湧水河川における寄生虫群集組成：宿主魚類およびベントス群集との比較 中 正大 (動物生態学)

Factors affecting the distribution of parasitic copepods, *Salmincola* spp. and their impacts on host salmonids (寄生性カイアシ類*Salmincola*属の分布規定要因と宿主への影響評価) 長谷川 稜太 (動物生態学)

潮間帯固着生物群集における群集レジリエンスへの種の貢献度：岩礁高度、抵抗力、回復時間との関連性 小松 江梨子 (動物生態学)

A new framework to understand context dependence of two species population dynamics: a case study of rocky intertidal sessile assembly (2種系における個体群動態の環境依存性を理解する新しい枠組み：岩礁潮間帯固着生物群集についての事例研究) 姚 遠 (動物生態学)

養殖ホタテガイの栄養塩排出が沿岸域の窒素循環に及ぼす影響 伊藤 暉 (海洋生物生産学)

オホーツク海北海道沿岸域における沈降粒子フラックスと地まきホタテガイの成長の関係 児玉 隆哉 (海洋生物生産学)

北日本におけるホタテガイ養殖施設近傍のpH低下の現状把握 森 亜弓美 (海洋生物生産学)

湿原起源の鉄の海洋への輸送プロセスの解明 加藤 寛己 (海洋生物生産学)

シロザケ稚魚の成長に及ぼす降海前後の摂餌状態と低水温の影響 及川 仁 (海洋生物生産学)

サクラマス組換えインスリン様成長因子結合蛋白-2bの作製と機能解析 三浦 拓人 (海洋生物生産学)

褐藻に特異的な分裂装置アクチンプレートの形成と機能に関する研究 青木 日向子 (水圏生物学)

ニジカジカの遺伝学的集団構造 中村 陽一 (水圏生物学)

臼尻沿岸域に出現する仔稚魚類に関する分類学的研究 東 大聖 (水圏生物学)

Trophic transfer of microplastics and associated chemical additives from crustacean prey to fish (捕食被食関係を通じたマイクロプラスチックと添加剤の餌生物から魚類への移行) 長谷川 貴章 (水圏生物学)

Investigating Harbor seal's (*Phoca vitulina*) visual cognition : How they use brightness and shape to discriminate in 3D objects? (ゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina*) の視覚的物体認知：形状と明度を使ってどのように物体弁別しているのか?) 小川 萌日香 (水圏生物学)

ハビタットモデルを用いた北海道周辺海域におけるハクジラ類の生息域推定 重松 早紀 (水圏生物学)

Fall distribution of baleen whales in coastal Hokkaido, Japan, in relation to environmental variables

(秋期北海道沿岸海域におけるヒゲクジラ類の分布と海洋環境に関する研究) 古巻 史穂 (水圏生物学)

オホーツク海における母川回帰中のサケ (*Oncorhynchus keta*) の遊泳行動に関する研究 立岡 樹 (水圏生物学)

福島県三春ダムにおける夏期の魚類分布と湖内環境の関係 上田 健太 (水圏生物学)

北海道南部海域における定置網内のブリ (*Seriola quinqueradiata*) の遊泳行動に関する研究 相馬 蓮 (水圏生物学)

仙台湾におけるイカナゴ (*Ammodytes* 属) 仔魚の分布特性の経年解析 笛木 享 (水圏生物学)

An assessment of potential tree mortality in surface fire, approached from both of bark and leaf litter traits (樹皮と葉リターの形質に着目した樹木の地表火に対する枯死リスク評価) 大塚 美咲 (森林圏フィールド科学)

落葉広葉樹と常緑広葉樹の食害度の緯度勾配とメカニズムの解明 坂井 真唯 (森林圏フィールド科学)

高分解能画像を用いた落葉広葉樹林の林冠における気象害の検出 津田 将寿 (森林圏フィールド科学)

エゾアカガエルの初期生活史における色彩変異 辻野 夢久 (森林圏フィールド科学)

マイクロサテライトDNAマーカーを利用したタヌキの性偏向分散の検討 関下 あずさ (森林圏フィールド科学)

エゾシカの不在は樹木の生産性と多様性を低下させるか? : 冷温帯落葉広葉樹二次林における長期実験による検証 林 和花奈 (森林圏フィールド科学)

外来植物の近隣個体認識: 無性繁殖における種内相互作用 寺田 郁香 (森林圏フィールド科学)

Sapling species and genetic diversity alters the relationship between plant-herbivore interactions and ecosystem function (植物-草食動物相互作用と生態系機能の関係に対する稚樹の種多様性・遺伝的多様性の影響) 棚田 愛美 (森林圏フィールド科学)

The transport of P in a mountain slope of conifer forest (針葉樹森林流域における水溶性リンの動態) 文 銘 (森林圏フィールド科学)

北海道の草地型酪農地域における酪農家バルク乳中の脂肪酸組成および揮発性成分の多様性 石川 ふく (耕地圏科学)

ハスカップにおける高次倍数体系統の表現型解析およびその後代を用いた異数体バリエーションの作出 鈴木 夢乃 (耕地圏科学)

環境物質科学専攻

Application of water-resistant metal-organic framework $\text{NH}_2\text{-MIL-53(Al)}$ as a catalyst support for reduction of nitrite and nitrate in water (水中亜硝酸イオンおよび硝酸イオン還元反応のための耐水金属有機構造体 $\text{NH}_2\text{-MIL-53(Al)}$ の触媒担体利用) 黄 淵 (ナノ環境材料)

電子求引基としてニトロ基をもつ新規蛍光ソルバトクロミック色素の創製 高田 真緒 (生体物質科学)

Studies on modification of titanium(IV) oxide with copper(I) oxide for enhancement of photocatalytic performance (酸化銅(I)担持による酸化チタン(IV)の光触媒活性向上に関する研究) 張 冬 (環境触媒化学)

チオフェニルエテニル部位を導入した新規蛍光色素の合成検討 岡 千夏 (生体物質科学)

ドラスタチン16誘導体の合成研究 片山 佳祐 (生体物質科学)

ユニット集積型付着阻害化合物の合成研究 加藤 聖也 (生体物質科学)

褐藻類の性フェロモン生合成を模倣した環化反応の開発 工藤 秀斗 (生体物質科学)

ムルチフィデンの合成研究 原 美咲 (生体物質科学)

多層被覆電極による第一級アミンの脱水素化反応 姉帯 一樹 (ナノ環境材料)

PEG修飾チオールを用いた水溶性銀ナノ粒子の効率合成と性質 阿部 滉平 (ナノ環境材料)

銅-鉄共ドーブカーボンナノチューブ触媒の酸素還元活性と反応選択性 阿部 大輝 (ナノ環境材料)

白金-ニッケルナノワイヤー触媒の酸素還元反応活性および電子状態 井口 誼美 (ナノ環境材料)

スズを修飾した貴金属単結晶電極における硝酸イオン還元 鵜沼 佑規 (ナノ環境材料)

ホモシステイン修飾電極上でのエナンチオ選択的酸化還元反応 岡 紗雪 (ナノ環境材料)

安定化クリーギー中間体CH₃CHOOとギ酸および水蒸気との反応性に関する研究 川越 博之 (ナノ環境材料)

Synthesis and properties of subnano Au clusters coordinated by substituted-phenylene-bridged diphosphines (置換フェニレン架橋配位子を用いたサブナノ金クラスターの合成と特性) 阮 林霄 (ナノ環境材料)

Effect of the composition and acid properties of boron phosphate on its catalytic performance for dehydration of 1,2-propanediol (1, 2-プロパンジオールの脱水反応に対するリン酸ホウ素の触媒特性に組成および酸性質が与える効果) 孔 雁彬 (ナノ環境材料)

水中硝酸イオン還元反応に活性を示す担持ニッケル触媒への亜鉛添加効果 小口 幸子 (ナノ環境材料)

自己組織性対イオンに誘起されるサブナノ金クラスターの光学応答 酒井 麻希 (ナノ環境材料)

環状金属チオラート化合物の固相での発光応答特性 嶋田 章吾 (ナノ環境材料)

五員複素環を有する金属錯体の合成と二酸化炭素吸着特性評価 杉浦 みのり (ナノ環境材料)

リンタングステン酸で修飾した担持酸化鉄触媒によるメタクロレイン選択酸化反応 高橋 美里 (ナノ環境材料)

A two-step process combining adsorptive removal and catalytic combustion toward treatment of wastewater containing 1,4-dioxane (1,4-ジオキサン含有廃水処理のための吸着除去と触媒燃焼からなる2段階プロセス) 張 潔瓊 (ナノ環境材料)

スラッジ状ウラン廃棄物の処理過程で生じる高濃度硝酸廃水の浄化 山田 千波 (ナノ環境材料)

金属酵素修飾電極における擬似生体膜の構築と反応追跡 吉田 生未 (ナノ環境材料)

アルカリ金属イオンを包接した[2.2.2]Cryptandを対カチオンとする[Ni(dmit)₂]結晶 高橋 優太 (光電子科学)

Development of rhodamine6G-anthracene linked molecules for spatiotemporal detection of singlet oxygen (一重項酸素を時空間選択的に検知するローダミン6G-アントラセン連結型分子の開発) 趙 韓俊 (光電子科学)

超分子アプローチに基づくハロゲン化アルキルアンモニウムの結晶内分子運動の実現 蓮尾 直洋 (光電子科学)

粒径を制御した八面体形状アナタース酸化チタンによる光触媒活性の粒径依存性の解明 小池 沙耶佳 (環境触媒化学)

Studies on multielectron water-oxidation mechanism of tungsten(VI)-oxide photocatalysts based on light intensity-dependence and action-spectrum analyses (光強度依存性および作用スペクトル解析にもとづく酸化タングステン上の多電子移動酸素生成反応機構に関する研究) 朱 学智 (環境触媒化学)

1 5-3 修業年限修業学位取得率

博士後期課程

	入学者数	令和2年度までの修了者	
		標準年限内 修了者数	取得率 (%)
平成30年4月 入学者	33	10	30.30

※修士(博士前期)課程は省略(概ね年限内で取得している)

16 研究成果発表状況

16-1 査読有り論文

平成2年度に受理された査読有り論文を専攻毎にまとめる。下線の氏名は環境科学院学生(修了者も学院所属時の発表ならば含む)、イタリックの氏名は学院教員、括弧内は受理日(年/月/日)を表しており、受理された年度(4月1日-3月31日)で分けている。なお、教員のみの業績については各部局の報告等に所載するため掲載していない。専攻を跨いでいる業績に関しては*印を付けている(以下同じ)。

環境起学専攻

- Alam, M. K., Negishi, J. N., Rahman, M. A. T., Tolod, J. R. (2020) Stable isotope ratios of emergent adult aquatic insects can be used as indicators of water pollution in the hyporheic food web. *Ecological Indicators*, 118, 106738. (2020/7/16)
- Avtar, R., Kumar, P., Supe, H., Jie, D., Sahu, N., Misra, B., Yunus, P. (2020) Did the COVID-19 lockdown-induced hydrological residence time intensified the primary productivity in lakes? Observational results based on satellite remote sensing. *Water*, 12(9), 2573. (2020/9/10)
- Batar Kumar, A., Watanabe, T. (2021) Landslide susceptibility mapping and assessment using geospatial platforms and Weights of Evidence (WoE) method in the Indian Himalayan region: Recent developments, gaps, and future directions. *International Journal of Geo-Information*, 10(3), 114. (2021/2/24)
- Boyer, L., et al. (including Negishi, J. N., Tolod, J. R.) (2021) Latitude dictates plant diversity effects on instream decomposition. *Science Advances*, 7(13), eabe7860. (2021/2/5)
- Fang, C., Yamanaka, Y., Trencher, G. (2021) Arrival briefings as an effective interpretation strategy in tourist destinations: The case of Daisetsuzan National Park, Japan. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 33, 100363. (2020/12/24)
- Fathoni, I., Petitbois, J. G., Alarif, W. M., Abdel-Lateff, A., Al-Lihaibi, S. S., Yoshimura, E., Nogata, Y., Vairappan, C. S., Sholikhah, E. N., Okino, T. (2020) Bioactivities of lyngbyabellins from cyanobacteria of *Moorea* and *Okeania* genera. *Molecules*, 25(17), 3986. (2020/9/1)
- Mehjabin, J. J., Wei, L., Petitbois, J. G., Umezawa, T., Matsuda, F., Vairappan, C. S., Morikawa, M., Okino, T. (2020) Biosurfactants from marine cyanobacteria collected in Sabah, Malaysia. *Journal of Natural Products*, 83(6), 1925–1930. (2020/5/20)
- Nagai, S., Kotani, A., Sato, T., Sugimoto, A., Maximov, T., Nogovitsyn, A., Miyamoto, Y., Kobayashi, H., Tei, S. (2020) Direct measurement of leaf area index in a deciduous needle-leaf forest, eastern Siberia. *Polar Science*, 25, 100550. (2020/6/11)
- Noro, S. I., Meng, Y., Suzuki, K., Sugiura, M., Hijikata, Y., Pirillo, J., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T. (2021) A temporarily pore-openable porous coordination polymer for guest adsorption/desorption. *Inorganic Chemistry*, 60(7), 4531–4538. (2021/3/11)*
- Noro, S. I., Song, Y., Tanimoto, Y., Hijikata, Y., Kubo, K., Nakamura, T. (2020) Controlling the gate-sorption properties of solid solutions of Werner complexes by varying component ratios. *Dalton Transactions*, 49(27), 9438–9443. (2020/6/24)*
- Ono, C., Ishikawa, M. (2020) Pastoralists' herding strategies and camp selection in the local commons—A case study of pastoral societies in Mongolia. *Land*, 9(12), 496. (2020/12/3)
- Pongsivapai, P., Negishi, J. N., Izumi, H., Garrido, P. A., Kuramochi, K. (2021) Morphometry-driven divergence in decadal changes of sediment property in floodplain water bodies. *Water*, 13(4), 469. (2021/2/5)

- Rahman, M. A. T. M., Negishi, J. N., Akasaka, T., Nakamura, F. (2021) Estimates of resource transfer via winged adult insects from the hyporheic zone in a gravel - bed river. Ecology and Evolution, 11(9), 4656–4669. (2021/2/1)
- Rahman, M. M., Avtar, R., Yunus, P., Dou, J., Misra, P., Takeuchi, W., Sahu, N., Kumar, P., Johnson, B., Dasgupta, R., Kharrazi, A., Chakraborty, S., Kurniawan, T. (2020) Monitoring effect of spatial growth on land surface temperature in Dhaka. Remote Sensing, 12(7), 1191. (2020/4/4)
- Ramaiah, M., Avtar, R., Rahman, M. M. (2020) Land cover influences on LST in two proposed smart cities of India: Comparative analysis using spectral indices. Land, 9(9), 292. (2020/8/17)
- Sakiyama, T., Morimoto, J., Matsubayashi, J., Furukawa, Y., Kondo, M., Tsuruga, H., Mano, T., Nakamura, F. (2021) Factors influencing lifespan dependency on agricultural crops by brown bears. Landscape Ecology and Engineering, 17, 351–362. (2021/1/22)
- Sakiyama, T., Morimoto, J., Watanabe, O., Watanabe, N., Namaura, F. (2021) Occurrence of favorable local habitat conditions in an atypical landscape: Evidence of Japanese pika microrefugia. Global Ecology and Conservation, 27, e01509. (2021/2/16)
- Shimahata, A., Farghali, M., Fujii, M. (2020) Factors influencing the willingness of dairy farmers to adopt biogas plants: A case study in Hokkaido, Japan. Sustainability, 12(18), 7809. (2020/9/20)
- Shishir, S., Mollah, T. H., Tsuyuzaki, S., Wada, N. (2020) Predicting the probable impact of climate change on the distribution of the threatened *Shorea robusta* forest. Global Ecology and Conservation, 24, e01250. (2020/8/27)
- Supe, H., Avtar, R., Singh, D., Gupta, A., Yunus, A. P., Dou, J., Ravankar, A., Mohan, G., Chapagain, S. K., Sharma, V., Singh, C. K., Tutubalina, O., Kharrazi, A. (2020) Google earth engine for detection of soiling on photovoltaic solar panels in arid environments. Remote Sensing, 12(9), 1466. (2020/4/30)
- Tamura, K., Sato, T. (2020) Responses of polar mesocyclone genesis to topographic forcing along the eastern coast of Eurasian continent. Journal of Meteorological Society of Japan, 98(6), 1261–1277. (2020/8/3)
- Tsuyuzaki, S., Zhang, X. (2020) Frond size, shape and fertility of *Thelypteris confluens* (Thunb.) C. V. Morton in wetlands disturbed by human activities in Hokkaido, northern Japan. Flora, 269, 151630. (2020/5/29)
- Yasir Haya, L. O. M., Fujii, M. (2020) Assessment of coral reef ecosystem status in the Pangkajene and Kepulauan Regency, Spermonde Archipelago, Indonesia, using the rapid appraisal for fisheries and the analytic hierarchy process. Marine Policy, 118, 104028. (2020/5/14)
- 王婷, 渡辺悌二 (2020) 台湾の山岳国立公園における野営場の予約制管理制度：大雪山国立公園の野営指定地への導入のための研究. 地理学論集, 95(2), 13–31. (2020/4/30)
- 何夢夢, 高松一哉, 岸邦宏, 山中康裕 (2020) 介護保険事業計画策定のための調査を活用した高齢者の自動車運転状況把握に関する実証分析—介護予防・日常生活圏域ニーズ調査を活用した事例研究—. 都市計画論文集, 55(3), 631–636. (2020/9/10)
- 高松一哉, 山中康裕 (2021) 災害時における日常生活情報に基づく支援対象者の抽出—北海道胆振東部地震における北海道鶴居村の事例研究—. 日本地域政策研究, 26, 74–82. (2020/11/11)
- 孫玉潔 (2020) ネパール・ヒマラヤ, サガルマータ(エベレスト山)国立公園における観光のモビリティ. 旅の文化研究所研究報告, 30, 27–39. (2020/10/30)
- 福原朗子, 山中康裕, 金子文俊 (2021) 光音響効果を用いた実験教材の開発 —縦列配置によるエネルギー収支の考察—. 工学教育, 69(2), 32–37. (2020/11/12)

地球圏科学専攻

- Amino, T., Iizuka, Y., Matoba, S., Shimada, R., Oshima, N., Suzuki, T., Ando, T., Aoki, T., Fujita, K. (2020) Increasing dust emission from ice free terrain in southern Greenland since 2000. *Polar Science*, 27, 100599. (2020/9/28)
- Aoki, S., Katsumata, K., Hamaguchi, M., Noda, A., Kitade, Y., Shimada, K., Hirano, D., Simizu, D., Aoyama, Y., Doi, K., Nogi, Y. (2020) Freshening of Antarctic Bottom Water off Cape Darnley, East Antarctica. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 125(8), 2020JC016374. (2020/6/29)
- Aoki, S., Yamazaki, K., Hirano, D., Katsumata, K., Shimada, K., Kitade, Y., Sasaki, Y., Murase, H. (2020) Reversal of freshening trend of Antarctic Bottom Water in the Australian-Antarctic Basin during 2010s. *Scientific Reports*, 10, 14415. (2020/8/14)
- Cheung, S., Nitanai, R., Tsurumoto, C., Endo, H., Nakaoka, S., Cheah, W., Lorda, J.-F., Xia, X., Liu, H., Suzuki, K. (2020) Physical forcing controls the basin-scale occurrence of nitrogen-fixing organisms in the North Pacific Ocean. *Global Biogeochemical Cycles*, 3(9), e2019GB006452. (2020/8/30)
- Fujiwara, M., Sakai, T., Nagai, T., Shiraishi, K., Inai, Y., Khaykin, S., Xi, H., Shibata, T., Shiotani, M., Pan, L. L. (2021) Lower-stratospheric aerosol measurements in eastward-shedding vortices over Japan from the Asian summer monsoon anticyclone during the summer of 2018. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 21(4), 3073–3090. (2021/1/26)
- Goto, S., Tada, Y., Suzuki, K., Yamashita, Y. (2020) Evaluation of the production of dissolved organic matter by three marine bacterial strains. *Frontiers in Microbiology*, 11, 584419. (2020/9/22)
- Hata, S., Sugiyama, S. (2021) Changes in the ice-front position and surface elevation of Glaciar Pío XI, an advancing calving glacier in the Southern Patagonia Icefield, from 2000–2018. *Frontiers in Earth Science*, 8, 576044. (2020/12/7)
- Hatsuzuka, D., Sato, T., Higuchi, Y. (2021) Sharp rises in large-scale, long-duration precipitation extremes with higher temperatures over Japan. *npj Climate and Atmospheric Science*, 4, 29. (2021/3/9)
- Kishi, S., Ohshima, K. I., Nishioka, J., Isshiki, N., Nishashi, S., Riser, S. C. (2021) The prominent spring bloom and its relation to sea ice melt in the Sea of Okhotsk, revealed by profiling floats. *Geophysical Research Letters*, 48, e2020GL091394. (2021/3/4)
- Kondo, K., Sugiyama, S., Sakakibara, D., Fukumoto, S. (2021) Flood events caused by discharge from Qaanaaq Glacier, northwestern Greenland. *Journal of Glaciology*, 67(263), 500–510. (2021/1/15)
- Kondo, Y., Bamba, R., Obata, H., Nishioka, J., Takeda, S. (2021) Distinct profiles of size-fractionated iron-binding ligands between the eastern and western subarctic Pacific. *Scientific Reports*, 11, 2053. (2021/1/7)
- Kurosaki, Y., Matoba, S., Iizuka, Y., Niwano, M., Tanikawa, T., Ando, T., Miyamoto, A., Fujita, S., Aoki, T. (2020) Reconstruction of sea ice concentration in northern Baffin Bay using deuterium excess in a coastal ice core from the northwestern Greenland Ice Sheet. *Journal of Geophysical Research: Atmosphere*, 125(16), e2019JD031668. (2020/7/3)
- Mankoff, K. D., Noël, B., Fettweis, X., Ahlstrøm, A. P., Colgan, W., Kondo, K., Langley, K., Sugiyama, S., van As D., Fausto, R. S. (2020) Greenland liquid water discharge from 1958 through 2019. *Earth System Science Data*, 12(4), 2811–2841. (2020/10/28)
- Matoba, S., Hazuki, R., Kurosaki, Y., Aoki, T. (2020) Spatial distribution of the input of insoluble particles into the surface of the Qaanaaq Glacier, northwestern Greenland. *Frontiers in Earth Science*, 8, 542557. (2020/9/22)

- Miyazaki, Y., Suzuki, K., Tachibana, E., Yamashita, Y., Müller, A., Kawana, K., Nishioka, J.* (2020) New index of organic mass enrichment in sea spray aerosols linked with senescent status in marine phytoplankton. *Scientific Reports*, 10, 17042. (2020/9/21)
- Mori, Y., Nishioka, J., Fujio, S., Yamashita, Y.* (2021) Transport of dissolved black carbon from marginal sea sediments to the western North Pacific. *Progress in Oceanography*, 193, 102552. (2021/3/9)
- Ohshima, K. I., Tamaru, N., Kashiwase, H., Nihashi, S., Nakata, K., Iwamoto, K.* (2020) Estimation of sea ice production in the Bering Sea from AMSR-E and AMSR2 data, with special emphasis on the Anadyr polynya. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 125(7), e2019JC016023. (2020/6/15)
- Pan, X. L., Li, B. F., Watanabe, Y. W.* (2020) The Southern Ocean with the largest uptake of anthropogenic nitrogen into the ocean interior. *Scientific Reports*, 10, 8838. (2020/5/4)
- Reilly, B. T., Tauxe, L., Brachfeld, S., Raymo, M., Bailey, I., Hemming, S., Weber, M. E., Williams, T., Garcia, M., Guitard, M., Martos, Y. M., Pérez, L. F., Zheng, X., Armbrrecht, L., Cardillo, F. G., Du, Z., Fauth, G., Glueder, A., Gutjahr, M., Hernández-Almeida, I., Hoem, S. F., Hwang, J., Iizuka, M., Kato, Y., Kenlee, B., O'Connell, S., Peck, V., Ronge, T. A., Seki, O., Tripathi, S., Warnock, J.* (2021) New magnetostratigraphic insights from iceberg Alley on the rhythms of Antarctic climate during the Plio - Pleistocene. *Paleoceanography and Paleoclimatology*, 36(2), e2020PA003994. (2021/1/11)
- Sakurai, H., Yamamoto, M., Seki, O., Omori, T., Sato, T.* (2021) Cellulose oxygen isotopes of *Sphagnum* and vascular plants in a peat core reveal climate change in northern Japan over the past 2,000 years. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 22(9), e2020GC009597. (2021/5/4)
- Sugiyama, S., Kanna, N., Sakakibara, D., Ando, T., Asaji, I., Kondo, K., Wang, Y., Fujishi, Y., Fukumoto, S., Podolskiy, E., Fukamachi, Y., Takahashi, M., Matoba, S., Iizuka, Y., Greve, R., Furuya, M., Tateyama, K., Watanabe, T., Yamasaki, S., Yamaguchi, A., Nishizawa, B., Matsuno, K., Nomura, D., Sakuragi, Y., Matsumura, Y., Ohashi, Y., Aoki, T., Niwano, M., Hayashi, N., Minowa, M., Jouvet, G., van Dongen, E., Bauder, A., Funk, M., Bjork, A. A., Oshima, T.* (2020) Rapidly changing glaciers, ocean and coastal environments, and their impact on human society in the Qaanaaq region, northwestern Greenland. *Polar Science*, 27, 100632. (2020/12/17)*
- Toyoda, S., Kakimoto, T., Kudo, K., Yoshida, N., Sasano, D., Kosugi, N., Ishii, M., Kameyama, S., Inagawa, M., Yoshikawa-Inoue, H., Nishino, S., Murata, A., Ishidoya, S., Morimoto, S.* (2021) Distribution and Production Mechanisms of N₂O in the Western Arctic Ocean. *Global Biogeochemical Cycles*, 35(4), e2020GB006881. (2021/3/17)
- Toyota, T., Ishiyama, J., Kimura, N.* (2020) Measuring deformed sea ice in seasonal ice zones using L-band SAR images. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 59(11), 9361–9381. (2020/11/29)
- Toyota, T., Ono, T., Tanikawa, T., Wongpan, P., Nomura, D.* (2020) Solidification effects of snowfall on sea ice freeze-up: Results from an onsite experimental study. *Annals of Glaciology*, 61(83), 299–308. (2020/6/15)
- Tsujino, S., Horinouchi, T., Tsukada, T., Kuo, H.-C., Yamada, H., Tsuboki, K.* (2021) Inner-core wind field in a concentric eyewall replacement of Typhoon Trami (2018): A quantitative analysis based on the Himawari-8 satellite. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 126(7), e2020JD034434. (2021/3/25)
- Tsukada, T., Horinouchi, T.* (2020) Estimation of the tangential winds and asymmetric structures in typhoon inner core region using Himawari-8. *Geophysical Research Letters*, 47(11), e2020GL087637. (2020/4/30)

- Xing, D., Choi, B., Takizawa, Y., Fan, R., Sugaya, S., Tsuchiya, M., Ohkouchi, N., Chikaraishi, Y. (2020) Trophic hierarchy of coastal marine fish communities viewed via compound-specific isotope analysis of amino acids. Marine Ecology Progress Series 652, 137–144. (2020/8/19)
- Yamashita, Y., Kojima, D., Yoshida, N., Shibata, H. (2021) Relationships between dissolved black carbon and dissolved organic matter in streams. Chemosphere, 271, 129824. (2021/1/28)
- Yamashita, Y., Tosaka, T., Bamba, R., Kamezaki, R., Goto, S., Nishioka, J., Yasuda, I., Hirawake, T., Oida, J., Obata, H., Ogawa, H. (2021) Widespread distribution of allochthonous fluorescent dissolved organic matter in the intermediate water of the North Pacific. Progress in Oceanography, 191, 102510. (2020/12/20)
- Yamazaki, K., Aoki, S., Kobayashi, T., Shimada, K., Kitade, Y. (2020) Structure of the subpolar gyre in the Australian-Antarctic Basin derived from Argo floats. Journal of Geophysical Research: Oceans, 125(8), 2019JC015406. (2020/7/2)
- Yan, D., Yoshida, K., Nishioka, J., Ito, M., Toyota, T., Suzuki, K. (2020) Response to sea ice melt indicates high seeding potential of the ice diatom *Thalassiosira* to spring phytoplankton blooms: A laboratory study on an ice algal community from the Sea of Okhotsk. Frontiers in Marine Science, 7, 613. (2020/7/6)
- Yoshida, K., Hattori, H., Toyota, T., McMinn, A., Suzuki, K. (2020) Differences in diversity and photoprotection capability between ice algae and under-ice phytoplankton in Saroma-Ko Lagoon, Japan: a comparative taxonomic diatom analysis with microscopy and DNA barcoding. Polar Biology, 43, 1873–1885. (2020/9/15)
- Yoshida, K., Seger, A., Karsh, K., Corkill, M., McMinn, A., Suzuki, K. (2020) Low Fe availability for photosynthesis of sea ice algae: *Ex situ* incubation of the ice algal diatom in low-Fe sea ice using an ice tank. Frontiers in Marine Science, 8, 632087. (2021/2/19)
- Yoshida, K., Seger, A., Kennedy, A., McMinn, A., Suzuki, K. (2020) Freezing, melting, and light stress on the photophysiology of ice Aalgae: *Ex situ* incubation of the ice algal diatom *Fragilariopsis cylindrus* (Bacillariophyceae) using an ice tank. Journal of Phycology, 56(5), 1323–1338. (2020/4/27)
- 杉山慎, 近藤研 (2021) グリーンランド北西部カナック村における氷河流出河川の洪水. 雪氷, 83(2), 193–204. (2021/1/26)
- 杉山慎, 箕輪昌紘, 伊藤優人, 山根志織 (2021) 熱水掘削による南極氷床の底面環境探査. 雪氷, 83(1), 13–25. (2020/8/28)
- 青木輝夫, 的場澄人, 庭野匡思, 朽木勝幸, 谷川朋範, 竹内望, 山口悟, 本山秀明, 藤田耕史, 山崎哲秀, 飯塚芳徳, 堀雅裕, 島田利元, 植竹淳, 永塚尚子, 大沼友貴彦, 橋本明弘, 石元裕史, 田中泰宙, 大島長, 梶野瑞王, 足立光司, 黒崎豊, 杉山慎, 津滝俊, 東久美子, 八久保晶弘, 川上薫, 木名瀬健 (2021) SIGMA 及び関連プロジェクトによるグリーンランド氷床上の大気・雪氷・雪氷微生物研究—ArCS II プロジェクトへのつながり—. 雪氷, 83(2), 169–191. (2020/11/23)

生物圏科学専攻

- Araki, H., Nakano, H., Ichikawa, S., Kawai, T., Jishi, T., Yamagata, S., Kamide, M. (2020) Winter asparagus production with hot water heated by pellets boiler. Acta Horticulturae, 1301, 117–122.
- Chikamasa, T., Shibata, H., Urakawa, R., Fukuzawa, K., Hirobe, M., Inagaki, Y. (2020) Spatial distribution of mercury accumulation in the surface soil of Japanese forests. Journal of Forest Research, 26(2), 161–167. (2020/12/14)

- Chinta, Y. D., Uchida, Y., Araki, H. (2020) Availability of nitrogen supply from cover crops during residual decomposition by soil microorganisms and its utilization by lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Scientia Horticulturae*, 270, 109415. (2020/4/7)
- Chinta, Y. D., Uchida, Y., Araki, H. (2020) Improvements of soil biological properties with hairy vetch (*Vicia villosa* Roth) and rye (*Secale cereale* L.) and the contributions to lettuce (*Lactuca sativa* L.) production. *Acta Horticulturae*, 1286, 111–118.
- Chow, P. K. A., Uchida, K., von Bayern, A., Koizumi, I. (2021) Characteristics of urban environments and novel problem-solving performance in Eurasian red squirrels. *Proceedings of the Royal Society B*, 288, 20202832. (2020/11/12)
- Cleveland, B., Habara, S., Oikawa, J., Radler, L. M., Shimizu, M. (2020) Compensatory response of the somatotrophic axis from IGFBP-2b gene editing in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Genes*, 11(12), 1488. (2020/12/4)
- Fujita, R., Hayasaka, T., Jin, S., Hui, S.-P., Hoshino, Y. (2020) Comparison of anthocyanin distribution in berries of Haskap (*Lonicera caerulea* subsp. *edulis* (Turcz. ex. Herder) Hultén), Miyama-uguisukagura (*Lonicera gracilipes* Miq.), and their interspecific hybrid using imaging mass spectrometry. *Plant Science*, 300, 110633. (2020/8/3)
- Fukui, S., Kasugai, K., Sawada, A., Koizumi, I. (2021) Evidence for introgressive hybridization between native Dolly Varden *Salvelinus curilus* (syn. *Salvelinus malma*) and introduced brook trout *Salvelinus fontinalis* in the Nishibetsu River of Hokkaido, Japan. *Zoological Science*, 38(3), 247–251. (2020/12/6)
- Fukutomi, Y., Kondo, S., Toyoda, A., Shigenobu, S., Koshikawa, S. (2021) Transcriptome analysis reveals *wingless* regulates neural development and signaling genes in the region of wing pigmentation of a polka - dotted fruit fly. *The FEBS Journal*, 288(1), 115–126. (2020/4/17)
- Furumaki, S., Tsujii, K., Mitani, Y. (2021) Fin whale (*Balaenoptera physalus*) song pattern in the southern Chukchi Sea. *Polar Biology*, 44, 1021–1027. (2021/3/25)
- Furusawa, C., Kanazawa-Suehiro, Y., Tanaka, Y., Fukui, S., Yamazaki, C., Hosoki, T. K., Koizumi, I. (2021) Local factors affecting winter habitat use of nonnative rainbow trout in a boreal stream in northern Japan. *Ichthyological Research*, 69, 125–131. (2021/5/12)
- Harigai, W., Saito, A., Suzuki, H., Yamamoto, M. (2020) Genetic diversity of *Ligidium* isopods in Hokkaido and Niigata, Northern Japan, based on mitochondrial DNA analysis. *Zoological Science*, 37(5), 417–428. (2020/5/24)
- Hasegawa, R., Miura, T., Kaneko, N., Kizaki, R., Oishi, G., Tanaka, H., Sato, M., Shimizu, M. (2020) Production of recombinant insulin-like growth factor binding protein-1 subtypes specific to salmonids. *General and Comparative Endocrinology*, 299, 113606. (2020/8/24)
- Hasegawa, T., Nakaoka, M. (2021) Trophic transfer of microplastics from mysids to fish greatly exceeds direct ingestion from the water column. *Environmental Pollution* 273, 116468. (2021/1/6)
- Hata, H., Uemura, Y., Ouchi, K (2021) Decline of unionid mussels enhances hybridisation of native and introduced bitterling fish species through competition for breeding substrate. *Freshwater Biology*, 66(1), 189–201. (2020/9/16)
- Hiroguchi, A., Sakamoto, S., Mitsuda, N., Miwa, K. (2021) Golgi-localized membrane protein AtTMN1/EMP12 functions in the deposition of rhamnogalacturonan II and I for cell growth in Arabidopsis. *Journal of Experimental Botany*, 72(10), 3611–3629. (2021/2/10)
- Hosokawa, N., Fukuzawa, K., Tatenno, R., Shibata, H. (2020) Effect of snow removal on the fine root biomass, dynamics, and carbon and nitrogen concentrations of oak and dwarf bamboo, Sasa in eastern Hokkaido, Japan. *Journal of Forest Research*, 25(6), 405–412. (2020/9/17)

- Hosokawa, N., Isobe, K., Urakawa, R., Tateno, R., *Fukuzawa, K.*, Watanabe, T., *Shibata, H.* (2020) Effect of root litter addition on nitrogen mineralization rate under laboratory low-temperature conditions in soil from a Japanese northern hardwood forest. *Ecological Research*, 35(5), 888–899. (2020/5/29)
- Hoyo, Y., *Hoshino, Y.*, *Tsuyuzaki, S.* (2020) Formation and establishment of neopolyploids from sterile hybrids in *Drosera* in a disturbed environment. *Folia Geobotanica*, 55, 185–193. (2020/9/16)
- Imafuku, R., Komatsuzaki, M., Ito, T., Mu, Y., *Araki, H.* (2021) Integrated sustainability evaluation of field environment for the combinations of tillage and cover crop practices by FAO-SAFA (sustainability assessment of food and agriculture systems) applied with a modified rating method. *Japanese Journal of Farm Work Research*, 56(2), 79–87. (2021/3/16)
- Kagiya, S., Utsumi, S. (2020) Spatial heterogeneity in genetic diversity and composition of bacterial symbionts in a single host species population. *Plant and Soil*, 452, 513–527. (2020/5/25)
- Khailina, Y., Jog, R., Boonmak, C., Oyama, T., Toyama, T., *Morikawa, M.* (2020) Indigenous bacteria, an excellent reservoir of functional plant growth promoters for enhancing duckweed biomass yield on site. *Chemosphere*, 268, 129247. (2020/12/5)
- Kojima, H., Kanda, M., Umezawa, K., *Fukui, M.* (2020) *Sulfurimicrobium lacus* gen. nov., sp. nov., a sulfur oxidizer isolated from lake water, and review of the family *Sulfuricellaceae* to show that it is not a later synonym of *Gallionellaceae*. *Archives of Microbiology*, 203, 317–323. (2020/9/2)
- Koseki, M., Tanaka, N. K., *Koshikawa, S.* (2021) The color pattern inducing gene *wingless* is expressed in specific cell types of campaniform sensilla of a polka-dotted fruit fly, *Drosophila guttifera*. *Development Genes and Evolution*, 231, 85–93. (2021/3/15)
- Kudo, G.*, Shibata, A. (2021) Is increased male flower production a strategy for avoidance of predispersal seed predation in andromonoecious plants?. *Ecology and Evolution*, 11(10), 5646–5656. (2021/3/3)
- Kumano, T., *Araki, H.* (2020) The relationship between color profiles of asparagus (*Asparagus officinalis* L.) spears and light intensity in Fusekomi forcing culture. *Acta Horticulturae*, 1296, 637–644.
- Maung Maung Theint, S., Thwe, T., Myat Myat Zaw, K., Shimada, T., Bawm, S., Kobayashi, M., Saing, K. M., Katakura, K., Arai, S., *Suzuki, H.* (2020) Late Quaternary environmental and human impacts on the mitochondrial DNA diversity of four commensal rodents in Myanmar. *Journal of Mammalian Evolution*, 28, 497–509. (2020/9/8)
- Mochizuki, J., Kojima, H., *Fukui, M.* (2020) *Thiosulfativibrio zosterae* gen.nov., sp.nov. and *Thiosulfatimonas sediminis* gen.nov., sp. nov.. *Archives of Microbiology*, 203, 951–957. (2020/10/10)
- Mohamed, W. M. A., Ali, A. O., Mahmoud, H. Y. A. H., Omar, M. A., Chatanga, E., Salim, B., Naguib, D., Anders, J. L., Nonaka, N., Moustafa, M. A. M., Nakao, R. (2021) Exploring prokaryotic and eukaryotic microbiomes helps in detecting tick-borne infectious agents in the blood of camels. *Pathogens*, 10(3), 351. (2021/3/9)
- Moustafa, M. A. M., Anders, J. L., Mohamed, W. M. A., Lee, K., Elbaz, E., Sashika, M., Nakao, R., Shimozuru, M., Tsubota, T. (2021) Specific molecular detection of piroplasms and characterization of β -tubulin for a novel babesia species in sika deer (*cervus nippon yesoensis*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 52(1), 200–205. (2020/10/15)
- Muchanga, R. A., Hirata, T., *Araki, H.* (2020) Effects of hairy vetch and livestock compost on soil properties and quality of fresh-market tomato fruit. *Acta Horticulturae*, 1286, 91–98.

- Nakamoto, A., Harada, M., Mitsuhashi, R., Tsuchiya, K., Kryukov, A. P., Shinohara, A., Suzuki, H. (2021) Influence of Quaternary environmental changes on mole populations inferred from mitochondrial sequences and evolutionary rate estimation. *Zoological Letters*, 7, 2. (2021/1/27)
- Nakano, A., Mii, M., Hoshino, Y. (2021) Simultaneous production of triploid and hexaploidy plants by endosperm culture with colchicine treatment in diploid *Haemanthus albiflos*. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 144, 661–669. (2020/11/17)
- Niida, T., Koshikawa, S. (2021) No evidence for contribution of sexually monomorphic wing pigmentation pattern to mate choice in *Drosophila guttifera*. *Ethology*, 127(7), 527–536. (2021/3/30)
- Nikaido, K., Jishi, T., Maeda, T., Suzuki, T., Yokota, T., Araki, H. (2020) Utilization of snow cooling for preservation of asparagus spears. *Acta Horticulturae*, 1301, 199–205.
- Noda, T., Ohira, M. (2020) Transition in population dynamics of the intertidal barnacle *Balanus glandula* after invasion: Causes and consequences of change in larval supply. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8(11), 915. (2020/11/10)
- Onuh, A. F., Miwa, K. (2021) Regulation, diversity and evolution of boron transporters in plants. *Plant and Cell Physiology*, 62(4), 590–599. (2021/2/4)
- Shen, Y., Iwao, T., Motomura, T., Nagasato, C. (2021) Cytoplasmic inheritance of mitochondria and chloroplasts in the anisogamous brown alga *Mutimo cylindricus* (Phaeophyceae). *Protoplasma*, 258, 19–32. (2020/7/28)
- Shibata, A., Kudo, G. (2020) Floral abundance and bee density affect species-specific foraging patterns of alpine bumble bees. *Arthropod–Plant Interactions*, 14, 771–783. (2020/10/10)
- Shiotani, Y., Fukuda, T., Marchuk, E. A., Petrunenko, E. A., Krestov, P. V., Bondarchuk, S. N., Nishikawa, Y., Shimamura, T., Fujimura, Y., Nakamura, K. (2020) Merger of *Betula tatewakiana* (Betulaceae) from northern Japan with northeast Asian *B. ovalifolia* based on ploidy level. *Phytokeys*, 170, 83–91. (2020/11/20)
- Sudo, K., Nakaoka, M. (2020) Fine-scale distribution of tropical seagrass beds in Southeast Asia. *Ecological Research*, 35(6), 994–1000. (2020/4/7)
- Sugiyama, S., Kanna, N., Sakakibara, D., Ando, T., Asaji, I., Kondo, K., Wang, Y., Fujishi, Y., Fukumoto, S., Podolskiy, E., Fukamachi, Y., Takahashi, M., Matoba, S., Iizuka, Y., Greve, R., Furuya, M., Tateyama, K., Watanabe, T., Yamasaki, S., Yamaguchi, A., Nishizawa, B., Matsuno, K., Nomura, D., Sakuragi, Y., Matsumura, Y., Ohashi, Y., Aoki, T., Niwano, M., Hayashi, N., Minowa, M., Jouvet, G., van Dongen, E., Bauder, A., Funk, M., Bjork, A. A., Oshima, T. (2020) Rapidly changing glaciers, ocean and coastal environments, and their impact on human society in the Qaanaaq region, northwestern Greenland. *Polar Science*, 27, 100632. (2020/12/17)*
- Suzuki, H., Kinoshita, G., Tsunoi, T., Noju, K., Araki, K. (2020) Mouse hair significantly lightened through replacement of the cysteine residue in the N-terminal domain of Mc1r using the CRISPR/Cas9 system. *Journal of Heredity* 111(7), 640–645. (2020/11/27)
- Suzuki, N., Yoshida, T., Miyamoto, T., Fukuzawa, K., Taniguchi, T., Yamazaki, H. (2021) Early establishment of spruce (*Picea glehnii* [Fr. Schm.] Masters) seedlings on disturbed soil with the aim of assisted natural regeneration. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 36, 126–134. (2021/2/25)
- Suzuki, S., Takahashi, E., Nilsen, T. O., Kaneko, N., Urabe, H., Ugachi, Y., Yamaha, E., Shimizu, M. (2020) Physiological changes in off-season smolts induced by photoperiod manipulation in masu salmon (*Oncorhynchus masou*). *Aquaculture*, 526, 735353. (2020/4/8)

- Takahama, M., Nicola, S., Suzuki, T., Araki, H. (2020) Effect of salinity application on yield and quality in the hydroponically grown baby-leaf vegetables. *Acta Horticulturae*, 1296, 637–644.
- Tomita, K., Hiura, T. (2021) Reforestation provides a foraging habitat for brown bears (*Ursus arctos*) by increasing cicada *Lyristes bihamatus* density in the Shiretoko World Heritage site. *Canadian Journal of Zoology*, 99(3), 205–212. (2020/11/21)
- Uchida, K., Yamazaki, T., Ohkubo, Y., Yanagawa, H. (2021) Do green park characteristics influence human-wildlife distance in arboreal squirrels?. *Urban Forestry & Urban Greening* 58, 126952. (2020/11/25)
- Umekawa, T., Wakana, I., Ohara, M. (2021) Reproductive behavior and role in maintaining an aggregative form of the freshwater green alga Marimo, *Aegagropila linnaei*, in Lake Akan, Hokkaido, Japan. *Aquatic Botany*, 168, 103309. (2020/9/12)
- Uno, T., Kumano, T., Araki, H. (2021) Utilization of snow and geothermal cold heat for temperature control and head production in witloof chicory hydroponic forcing culture in summer. *Environmental Control in Biology*, 59(3), 125–133. (2021/1/18)
- Végh, L., Tsuyuzaki, S. (2021) Comparison of vegetation patch dynamics after the eruptions of the volcano Mount Usu, northern Japan, in 1977-78 and 2000, detected by imagery chronosequence. *Ecological Research*, 36(2), 329–339. (2020/11/27)
- Yamaguchi, G., Habara, S., Suzuki, S., Ugachi, Y., Kawai, H., Nakajima, T., Shimizu, M. (2021) Effects of growth hormone and cortisol administration on plasma insulin-like growth factor binding proteins in juveniles of three subspecies of masu salmon (*Oncorhynchus masou*). *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A*, 251, 110821. (2020/10/7)
- Yonamine, R., Ichihara, K., Tsuyuzaki, S., Hervé, C., Motomura, T., Nagasato, C. (2021) Changes in cell wall structure during rhizoid formation of *Silvetia babingtonii* (Fucales, Phaeophyceae) zygotes. *Journal of phycology*, 57(4), 1356–1367. (2021/3/31)

<令和元年度報告書以前の記載漏れ>

- Araki, H., Huang, L. (2020) Onion set cultivation as a system for overcoming yield reduction by the unstable climate during the establishment period. *Acta Horticulturae*, 1273, 361–368.
- Atsumi, K., Koizumi, I. (2020) Are bolder individuals more likely to choose heterospecific mates? A test in cyprinid fishes. *Journal of Ethology*, 38, 247–251. (2020/3/4)
- Dick, M. H., Waeschenbach, A., Trott, T. J., Onishi, T., Beveridge, C., Bishop, J. D., Ito, M., Ostrovsky, A. N. (2020) Global distribution and variation of the invasive cheilostome bryozoan *Cribrilina mutabilis*. *Zoological Science*, 37(3), 217–231. (2020/1/6)
- Tanabe, T., Mitani, T., Ueda, K., Matsui, A., Kawai, M. (2020) The changes of grazing behavior and locomotion activity per day for stocked Thoroughbred foals with growth. *Animal Behaviour and Management*, 56(2), 55–62. (2019/11/27)
- Tsuzuki, Y., Koyanagi, T. F., Miyashita, T. (2020) Plant community assembly in suburban vacant lots depends on earthmoving legacy, habitat connectivity, and mowing frequency. *Ecology and Evolution*, 10(3), 1311–1323. (2019/12/18)
- Uchida, K., Shimamoto, T., Yanagawa, H., Koizumi, I. (2020) Comparison of multiple behavioral traits between urban and rural squirrels. *Urban Ecosystems*, 23, 745–754. (2020/2/14)

- Chen, G., Takashima, M., Ohtani, B. (2021) Direct amorphous-structure analysis: How are surface/bulk structure and activity of titania photocatalyst particles changed by milling?. *Chemistry Letters*, 50(4), 644–648. (2020/12/18)
- Chouhan, L., Ito, S., Thomas, E. M., Takano, Y., Ghimire, S., Miyasaka, H., Biju, V. (2021) Real-time blinking suppression of perovskite quantum dots by halide vacancy filling. *ACS Nano*, 15(2), 2831–2838. (2021/1/5)
- Hashimoto, K., Otomo, R., Kamiya, Y. (2020) SrFe_{1-x}Sn_xO_{3-δ} nanoparticles with enhanced redox properties for catalytic combustion of benzene. *Catalysis Science & Technology*, 10, 6342–6349. (2020/7/29)
- Hasuo, N., Takahashi, K., Hisaki, I., Kokado, K., Nakamura, T. (2021) Molecular motion of halogenated ethylammonium/[18]crown-6 supramolecular ions in nickel dithiolate magnetic crystals. *CrystEngComm*, 23(14), 2756–2763. (2021/3/1)
- Janczarek, M., Endo-Kimura, M., Wei, Z., Bielan, Z., Raja-Mogan, T., Khedr, T. M., Wang, K., Markowska-Szczupak, A., Kowalska, E. (2021) Novel structures and applications of graphene-based semiconductor photocatalysts: Faceted Particles, Photonic Crystals, Antimicrobial and Magnetic Properties. *Applied Sciences*, 11(5), 1982. (2021/2/22)
- Kato, M., Fujibayashi, N., Abe, D., Matsubara, N., Yasuda, S., Yagi, I. (2021) Impact of heterometallic cooperativity of iron and copper active sites on electrocatalytic oxygen reduction kinetics. *ACS Catalysis*, 11(4), 2356–2365. (2021/1/26)
- Kato, M., Masuda, Y., Yoshida, N., Tosha, T., Shiro, Y., Yagi, I. (2021) Impact of membrane protein–lipid interactions on formation of bilayer lipid membranes on SAM-modified gold electrode. *Electrochimica Acta*, 373, 137888. (2021/1/31)
- Kato, M., Nakahoshihara, R., Ogura, K., Tokuda, S., Yasuda, S., Higashi, K., Uruga, T., Uemura, Y., Yagi, I. (2020) Electronic effects of nitrogen atoms of supports on Pt–Ni rhombic dodecahedral nanoframes for oxygen reduction. *ACS Applied Energy Materials*, 3(7), 6768–6774. (2020/6/5)
- Kato, M., Shichibu, Y., Ogura, K., Iwasaki, M., Sugiuchi, M., Konishi, K., Yagi, I. (2020) Terahertz Raman spectroscopy of ligand-protected Au₈ Clusters. *The Journal of Physical Chemistry Letters*, 2020, 11, 7996–8001. (2020/9/1)
- Ketwong, P., Yoshihara, S., Takeuchi, S., Takashima, M., Ohtani, B. (2020) Light intensity-dependence studies on the role of surface deposits for titania-photocatalyzed oxygen evolution: Are they really cocatalysts?. *The Journal of Chemical Physics*, 153, 124709. (2020/9/8)
- Kobielski, M., Nitta, A., Macyk, W., Ohtani, B. (2021) Combined spectroscopic methods of determination of density of electronic states: Comparative analysis of diffuse reflectance spectroelectrochemistry and reversed double-beam photoacoustic spectroscopy. *The Journal of Physical Chemistry Letters*, 12, 3019–3025. (2021/3/4)
- Krisbiantoro, P. A., Kato, K., Mahardiani, L., Kamiya, Y. (2020) Oxidation of ammonia nitrogen with ozone in water: A mini review. *Journal of Indonesian Chemical Society*, 3(1), 17–27. (2020/4/14)
- Krisbiantoro, P. A., Togawa, T., Kato, K., Zhang, J., Otomo, R., Kamiya, Y. (2021) Ceria-supported palladium as a highly active and selective catalyst for oxidative decomposition of ammonium ion in water with ozone. *Catalysis Communications*, 149, 106204. (2020/10/17)
- Kubo, K., Takahashi, K., Nakagawa, S., Sakai, K., Noro, S. I., Akutagawa, T., Nakamura, T. (2021) Substituent effect on molecular motions of *m*-halogenated anilinium/dibenzo[18]crown-6 supramolecular cations in [Ni(dmit)₂]-crystals. *Crystal Growth & Design*, 21(4), 2340–2347. (2021/3/30)

- Li, S., Takahashi, K., Hisaki, I., Kokado, K., Nakamura, T. (2020) One-dimensional DABCO hydrogen-bonding chain in a hexagonal channel of magnetic [Ni(dmit)₂]. Dalton Transactions, 49(46), 16772–16777. (2020/11/4)
- Miyazato, T., Nuryono, N., Kobune, M., Rusdiarso, B., Otomo, R., Kamiya, Y. (2020) Phosphate recovery from an aqueous solution through adsorption-desorption cycle over thermally treated activated carbon. Journal of Water Process Engineering, 36, 101302. (2020/4/13)
- Murakami, M., Matsumine, R., Ono, T., Konishi, K. (2020) Self-assembling-directed growth and PL evolution of a soluble gold thiolate coordination polymer. Chemistry Letters, 49(10), 1228–1231. (2020/7/28)
- Nagakawa, H., Ochiai, T., Ma, H., Wang, C., Zhang, X., Shen, Y., Takashima, M., Ohtani, B., Nagata, M. (2020) Elucidation of the electron energy structure of TiO₂(B) and anatase photocatalysts by analysis of electron trap density. RSC Advances, 10(31), 18496–18501. (2020/5/7)
- Noro, S. I., Meng, Y., Suzuki, K., Sugiura, M., Hijikata, Y., Pirillo, J., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T. (2021) A temporarily pore-openable porous coordination polymer for guest adsorption/desorption. Inorganic Chemistry, 60(7), 4531–4538. (2021/3/11)*
- Noro, S. I., Song, Y., Tanimoto, Y., Hijikata, Y., Kubo, K., Nakamura, T. (2020) Controlling the gate-sorption properties of solid solutions of Werner complexes by varying component ratios. Dalton Transactions, 49(27), 9438–9443. (2020/6/24)*
- Nuryono, N., Miswanda, D., Sakti, S. C. W., Rusdiarso, B., Krisbiantoro, P. A., Utami, N., Otomo, R., Kamiya, Y. (2020) Chitosan-functionalized natural magnetic particle@silica modified with (3-chloropropyl) trimethoxysilane as a highly stable magnetic adsorbent for gold(III) ion. Materials Chemistry and Physics, 255, 123507–123517. (2020/6/30)
- Otsuka, Y., Li, G., Takahashi, H., Satoh, H., Yamada, K. (2020) Synthesis of a fluorescent solvatochromic resin using Suzuki-Miyaura cross-coupling and its optical waveguide spectra to measure the solvent polarity on the surface. Materials, 13(20), 4483. (2020/10/2)
- Raja-Mogan, T., Lehoux, A., Takashima, M., Kowalska, E., Ohtani, B. (2021) Slow photon-induced enhancement of photocatalytic activity of gold nanoparticle-incorporated titania inverse opal. Chemistry Letters, 50(4), 711–713. (2020/12/30)
- Raja-Mogan, T., Ohtani, B., Kowalska, E. (2020) Photonic crystals for plasmonic photocatalysis. Catalysts, 10(8), 827. (2020/7/21)
- Shahjahan, M., Yuyama, K., Okamoto, T., Biju, V. (2021) Heterojunction perovskite microrods prepared by remote - controlled vacancy filling and halide exchange. Advanced Materials Technologies, 6(2), 2000934. (2020/11/15)
- Shen, Y., Nitta, A., Takashima, M., Ohtani, B. (2020) Do particles interact electronically? —Proof of interparticle charge-transfer excitation between adjoined anatase and rutile particles. Chemistry Letters, 50(1), 80–83. (2020/10/5)
- Shichibu, Y., Ogawa, Y., Sugiuchi, M., Konishi, K. (2020) Chiroptical activity of Au₁₃ clusters: experimental and theoretical understanding of the origin of helical charge movements. Nanoscale Advances, 3(4), 1005–1011. (2020/11/5)
- Sobhanan, J., Jones, P., Kohara, R., Sugino, S., Vacha, M., Subrahmanyam, C., Takano, Y., Lacy, F., Biju, V. (2020) Toxicity of nanomaterials due to photochemical degradation and the release of heavy metal ions. Nanoscale, 12, 22049–22058. (2020/8/10)
- Sugiuchi, M., Zhang, M., Hakoishi, Y., Shichibu, Y., Konishi, K. (2020) Aggregation-mode-dependent optical properties of cationic gold clusters: Formation of ordered assemblies in solution and unique optical responses. Journal of Physical Chemistry, 124(29), 16209–16215. (2020/7/2)

- Takano, Y., Miyake, K., Sobhanan, J., Biju, V., Tkachenko, N. V., Imahori, H. (2020) Near-infrared light control of membrane potential by an electron donor-acceptor linked molecule. Chemical Communications, 56(83), 12562–12565. (2020/9/7)*
- Umezawa, T., Mizutani, N., Matsuo, K., Tokunaga, Y., Matsuda, F., Nehira, T. (2021) Assignment of absolute configuration of bromoallenes by Vacuum-Ultraviolet Circular Dichroism (VUVCD). Molecules, 26(5), 1296. (2021/2/22)*
- Wang, K., Zuzanna, B., Endo-Kimura, M., Janczarek, M., Zhang, D., Kowalski, D., Zielinska-Jurek, A., Markowska-Szczupak, A., Ohtani, B., Kowalska, E. (2021) On the mechanism of photocatalytic reactions on Cu_xO@TiO₂ core-shell photocatalyst. Journal of Materials Chemistry A, 9, 10135–10145. (2021/2/28)*
- Zheng, X., Fukuhara, K., Hijikata, Y., Pirillo, J., Sato, H., Takahashi, K., Noro, S. I., Nakamura, T. (2020) Understanding the interactions between the bis(trifluoromethylsulfonyl)imide anion and absorbed CO₂ using X-ray diffraction analysis of a soft crystal surrogate. Communications Chemistry, 3, 143. (2020/9/29)*
- Zheng, X., Sato, H., Takahashi, K., Noro, S. I., Nakamura, T. (2020) A synchronous change in fluid space and encapsulated anions in a crystalline polymethylene unit containing metal-organic framework. Crystal Growth & Design, 20(6), 3596–3600. (2020/14/23)*

<令和元年度報告書以前の記載漏れ>

- Chouhan, L., Ghimire, S., Subrahmanyam, C., Miyasaka, T., Biju, V. (2020) Synthesis, optoelectronic properties and applications of halide perovskites. Chemical Society Reviews, 49, 2826–2885. (2020/3/30)*
- Kubo, K., Yoshitake, M., Hoshino, N., Noro, S. I., Akutagawa, T., Nakamura, T. (2020) Stable ferromagnetic crystal of two-dimensional manganese-chromium oxalate with supramolecular cation. European Journal of Inorganic Chemistry, 2020(17), 1670–1675. (2020/3/22)*

16-2 査読無し論文・著書等

平成2年度に受理された査読無し論文、著書等を専攻毎にまとめる。下線の氏名は環境科学院学生（修了者も学院所属時の発表ならば含む）、イタリックの氏名は学院教員を示す。なお、教員のための業績については各部局の報告等に所載するため掲載していない。

環境起学専攻

- Gronewold, N. (2021) Anthill economics: Animal ecosystems and the human economy. Prometheus Books. (2020/12/30)*

生物圏科学専攻

- Li, H. (2020) Tracking northern fur seal at Matsumae. 日本バイオリギング研究会会報, 168, 5.*
- 古巻史穂 (2020) 北海道でナガスクジラの鳴音を録音する. 日本バイオリギング研究会会報, 168, 4.*
- 小川萌日香 (2021) ゼニガタアザラシの視覚的物体認知に関する研究～どのように社会に還元できるか？～. 勇魚会会報.*
- 櫻木雄太 (2020) グリーンランド北西部カナック村での海棲哺乳類調査. 日本バイオリギング研究会会報, 168, 2.*

16-3 学会発表

環境起学専攻

- Alam, M. K., Negishi, J. N., Pongsivapai, P., Nakagawa, T., Yamashita, S., 2020 年 12 月 5 日, Influence of multiple stressors on the hyporheic organic matter decomposition and macro-invertebrates in a gravel-bed river, 応用生態工学会 2020 年度 Web 研究発表会, オンライン, 口頭
- Gronewold, N., 2020 年 8 月 19 日, Density dependence, human demographics, and implications for climate change, The 9th Asian Conference on Civil, Material and Environmental Sciences (ACCMES 2020), 東京, 口頭
- Komba, A., 2020 年 9 月 30 日, Monitoring of vegetation disturbance around wildlife protected areas using Landsat time-series, The Wildlife Society 27th Annual Conference, オンライン, 口頭
- Li, S., Sato, T., Nakamura, T., 2020 年 10 月 30 日, The controlling factors of winter Tibetan Plateau snow cover and their change under global warming, 日本気象学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- Li, S., Sato, T., Nakamura, T., 2020 年 12 月 11 日, Contributions of internal variability and external forcing to winter-season snow cover over Tibetan Plateau, AGU Fall Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Lo, T., Hayakawa, Y. S., 2020 年 11 月 28 日, A study on morphological changes of slopes after landslides by 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake, 日本地形学連合 2020 年秋季大会, オンライン, 口頭
- Mehjabin, J. J., Petitbois, J. G., Umezawa, T., Matsuda, F., Vairappan, C. S., Morikawa, M., Okino, T., 2020 年 9 月 23 日, Acyl amides from the marine cyanobacterium *Moorea bouillonii* and their biosurfactant properties, 第 62 回天然有機化合物討論会, オンライン, ポスター
- Navia, M. S., Sassen, J. R., Avtar, R., Fujii, M., 2020 年 7 月 12 日, Assessment of mangrove ecosystem variations: A comparative study in Ba and Rewa delta, Fiji, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Phan, C.-S., Anas, A. R. J., Mehjabin, J. J., Okino, T., 2021 年 3 月 21 日, New spumigin analogues from a cyanobacterium *Dolichospermum* sp., 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭*
- Rahman, M. A. T. M. T., Negishi, J. N., Alam, M. K., Gao, Y., Tolod, J. R., Pongsivapai, P., 2020 年 12 月 5 日, Estimation of lateral and longitudinal flight dispersal distances of an amphibiotic stonefly, *Alloperla ishikariana*, from the hyporheic zone in a gravel-bed river, 応用生態工学会 2020 年度 Web 研究発表会, オンライン, 口頭
- Rahman, M. A. T. M. T., Negishi, J. N., Akasaka, T., Nakamura, F., 2020 年 12 月 16 日, Estimation of aquatic resources derived from the hyporheic zone via amphibiotic insects in a gravel-bed river, British Ecological Society, オンライン, ポスター
- Raj, R., Avtar, R., 2020 年 12 月 4 日, Monitoring of ravines and gully erosion using remote sensing and GIS in last few decades: Review, Innovations in Science and Technology for New Issues and Challenges, 11th Annual ISAJ Symposium, オンライン, ポスター
- Suab, S. A., Hayakawa, Y., Kume, S., Yamaguchi, Y., Amanbaeva, B., Kadyrov, A., Avtar, R., Ogura, T., 2020 年 10 月 20 日, Mapping of archaeological sites using UAV aerial survey and PPK GNSS ground survey techniques in Central Asia, 10th IGRSM International Conference and Exhibition on Geospatial & Remote Sensing, オンライン, 口頭
- Supe, H., Avtar, R., 2020 年 12 月 4 日, Comparative analysis of sand indices for monitoring

- of soiling on solar farms in arid environments, Innovations in Science and Technology for New Issues and Challenges, 11th Annual ISAJ Symposium, オンライン, ポスター
- Tamura, K., Sato, T., 2020 年 5 月 12 日, Diverse responses of polar mesocyclones genesis attributable to orographic forcing, European Geosciences Union General Assembly 2020, オンライン, 口頭
- Wang, A., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2020 年 9 月 14 日-15 日, Synthesis and adsorption properties of three-dimensional fluorinated dianion-bridged porous metal complexes, 第 71 回コロイドおよび界面化学討論会, オンライン, 口頭
- Phan, C. S., Mehjabin, J. J., 沖野龍文, 2021 年 3 月 27 日, 藍藻 *Dolichospermum* sp. より得られた spumigin 類, 令和 3 年度日本水産学会春季大会, オンライン, 口頭
- 王雪純, 田村全, 仲岡雅裕, 山北剛久, 藤井賢彦, 2020 年 7 月 12 日, 海洋健全度指数を用いた北海道沿岸域の環境評価, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- 王婷, 渡辺悌二, 2021 年 3 月 28 日, 大雪山国立公園における無管理のキャンプサイトで見られた諸問題の解決についての提言, 日本地理学会 2021 年春季学術大会, オンライン, 口頭
- 何夢夢, 高松一哉, 岸邦宏, 山中康裕, 2020 年 11 月 7 日, 介護保険事業計画策定のための調査を活用した高齢者の自動車運転状況把握に関する実証分析, 日本都市計画学会 2020 年度全国大会, オンライン, 口頭
- 岸和樹, 太塚侑, 谷本憂太郎, 諸角達也, 山田幸司, 2021 年 1 月 26 日, Click 反応を用いた蛍光色素及びイオン認識部位導入ポリマービーズのレシオメトリック測定法の開発, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター*
- 原田健杜, 大関隆志, 高橋仁徳, 中村貴義, 野呂真一郎, 2020 年 9 月 14 日-15 日, アルコキシ基を有する多孔性 Zr 錯体の合成と炭化水素吸着特性, 第 71 回コロイドおよび界面化学討論会, オンライン, 口頭
- 佐藤友徳, Li, S., 平野高司, 2021 年 3 月 15 日, 熱帯における土地被覆変化が地域気候へ与える影響: 季節性の評価, 日本農業気象学会 2021 年全国大会, オンライン, 口頭
- 崎山智樹, Garcia Molinos, J., 2021 年 3 月 19 日, 気候変動によるエゾナキウサギの脆弱性評価, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 山下祥平, 根岸淳二郎, 有賀望, 中川智裕, Mo, Z., 2020 年 12 月 5 日, 河川湧水が卵・仔魚期サケ (*Oncorhynchus keta*) に及ぼす負の影響, 応用生態工学会 2020 年度 Web 研究発表会, オンライン, 口頭
- 孫玉潔, 2021 年 3 月 5 日, ネパール・ヒマラヤ, サガルマータ(エベレスト山)国立公園における観光のモビリティ, 第 27 回旅の文化研究フォーラム, オンライン, 口頭
- 孫玉潔, 渡辺悌二, 2021 年 3 月 27 日, ネパール, サガルマータ (エベレスト山) 国立公園およびバッファゾーンにおける観光関連施設のエネルギー源の変化, 日本地理学会 2021 年春季学術大会, オンライン, 口頭
- 谷本憂太郎, 野呂真一郎, 2020 年 5 月 23 日-24 日, 多孔性金属錯体-アルギネートポリマー複合体の色素吸着特性, 第 80 回分析化学討論会, 誌上開催, 誌上
- 谷本憂太郎, 野呂真一郎, 2020 年 9 月 17 日, 糖鎖高分子—多孔性金属錯体複合体の色素吸着機構の解析, 日本分析化学会第 69 年会, オンライン, 口頭
- 谷本憂太郎, 野呂真一郎, 2021 年 3 月 19 日, アルギネートポリマーによって賦形された多孔性金属錯体のガス吸着特性に対する乾燥法の影響, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- 段和歓, 藤井賢彦, 2021 年 3 月 3 日, 北海道の雪氷冷熱エネルギー賦存量評価: ニセコ町における事例研究, 第 16 回日本 LCA 学会研究発表会, オンライン, 口頭
- 中川智裕, 根岸淳二郎, 中村太士, Pongsivapai, P., Alam, M. K., 山下祥平, Wu, J., 2020 年 12 月 5 日, 河畔林内部を飛翔する水生昆虫成虫の空間分布, 応用生態工学会 2020 年度 Web 研究発表会, オンライン, 口頭

田村健太, 佐藤友徳, 2020 年 12 月 23 日, 領域気象モデルを用いた冬季北海道周辺における低気圧活動の年々変動の解析, 日本気象学会北海道支部第 2 回研究発表会, オンライン, 口頭

渡辺倂二, 常亮, 柯建, 2021 年 3 月 28 日, 山岳国立公園の登山道管理はいかにすべきか—中国の国立公園の登山道の現状調査から—, 日本地理学会 2021 年春季学術大会, オンライン, 口頭

藤井賢彦, 高尾信太郎, 山家拓人, 赤松知音, 藤田大和, 脇田昌英, 山本彬友, 小埜恒夫, 2020 年 11 月 28 日, 北海道沿岸域における地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化指標の連続モニタリングと将来予測シミュレーション, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭

藤田大和, 村岡大祐, 高見秀輝, ベルナルド ローレンス, 小埜恒夫, 藤井賢彦, 2020 年 12 月 16 日, 海洋酸性化がキタムラサキウニ幼生へ及ぼす影響, 第 6 回沿岸生態系の評価・予測に関するワークショップ, オンライン, 口頭

楊娜娟, 高橋仁徳, 中村貴義, 野呂真一郎, 鄭鑫, 2021 年 3 月 20 日, 光反応性配位子を有するウエルナー型金属錯体の合成, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭

<令和 1 年度報告書以前の記載漏れ>

露崎史朗, 梅村昌宏, 賈雨萌, 2020 年 3 月 5 日, サロベツ泥炭採掘跡地に移植されたミズゴケマットの 2 年間の定着状況, 第 67 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

地球圏科学専攻

Furukawa, K., Seki, O., 2020 年 6 月 17 日, Variations of the south pacific subtropical gyre over the past 400 kyrs, Goldschmidt Conference 2020, オンライン, 口頭

Furukawa, K., Seki, O., 2020 年 7 月 13 日, Variations of the North and South Pacific Subtropical Gyres over the past 400 kyrs, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター

Hashimoto, R., Kameyama, S., Ogawa, H., Satoh, K., 2020 年 12 月 18 日, New nitrogen cycle image in the atmospheric-ocean boundary layer induced by lightning discharge, The 12th VNUHCM-US Scientific Conference, オンライン, 口頭

Hata, S., Sugiyama, S., 2020 年 7 月 15 日, Changes in ice-front position and surface elevation of Pío XI Glacier, an advancing calving glacier in the Southern Patagonia Icefield, in 2000–2018, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭

Hata, S., Sugiyama, S., Heki, K., 2021 年 1 月 13 日, Rapid drainage of Lago Greve, a large proglacial lake in Patagonia, observed by satellite in 2020, 山岳氷河研究に関する研究集会「次世代の山岳氷河研究が目指すべき”未踏峰”は何か?」, オンライン, 口頭

Hatsuzuka, D., Sato, T., Higuchi, Y., 2020 年 12 月 7 日, Dependence of precipitation extremes on temperature for different synoptic patterns in Japan, AGU Fall Meeting 2020, オンライン, ポスター

Honda, H., Seki, O., Ono, K., Iizuka, Y., 2020 年 6 月 18 日, Evidence for decoupling of climate and carbonaceous aerosol over the past 160 kyrs, Goldschmidt Conference 2020, オンライン, ポスター

Honda, H., Seki, O., Ono, K., Iizuka, Y., 2020 年 7 月 13 日, Carbonaceous aerosol records in Domu Fuji ice core over the past 160 kyrs, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター

Hyogo, S., Nakayama, Y., Mensah, V., 2020 年 12 月 15 日, Modeling Circumpolar Deep Water intrusion onto the Bellingshausen Sea continental shelf, AGU Fall Meeting 2020, オンライン, ポスター

- Hyogo, S., Nakayama, Y., Mensah, V., 2020 年 6 月 17 日, Modeling Circumpolar Deep Water intrusion onto the Bellingshausen Sea continental shelf, Forum for Research into Ice Shelf Processes (FRISP), オンライン, ポスター
- Iizuka, M., Seki, O., Horikawa, K., Flierdt, T. V. D., Irino, T., Yamamoto, M., Itaki, T., Sugisaki, S., Ikehara, M., Suganuma, Y., 2020 年 7 月 13 日, Antarctic ice sheet dynamics during the Last Interglacial, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Kondo, K., Sugiyama, S., 2020 年 11 月 16 日-12 月 18 日, Ice speed and frontal variations of outlet glaciers on Lützow-Holm Bay, East Antarctica, after a breakup of land-fast sea ice, The 11th Symposium on Polar Science, オンライン, ポスター
- Kondo, K., Sugiyama, S., 2020 年 7 月 13 日, Acceleration and retreat of Langhovde Glacier, East Antarctica, after the breakup of land-fast sea ice in 2016, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Lee, M., Irino, T., 2020 年 7 月 16 日, Reconstruction of Asian dust flux variability since 10 Ma based on grain size specific mineral composition at IODP Site U1425 in the Japan Sea, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Li, B. F., Pan, X. L., Watanabe, Y. W., 2020 年 12 月 3 日, Rapid progress of ocean acidification over the Southern Ocean, The 11th Symposium on Polar Science, オンライン, 口頭
- Lu, S., Nakai, Y., Yamashita, Y., Irino, T., Miyazaki, Y., Tada, R., Nakagawa, T., 2020 年 7 月 13 日, Holocene biomass burning history reconstructed from the Lake Suigetsu sediments, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Lu, S., Yamashita, Y., Irino, T., Tada, T., Tada, R., 2020 年 7 月 13 日, Assessment for BPCA method as biomass burning proxies and their application to meteorite impact event, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Miyaji, Y., Tanimoto, Y., 2020 年 7 月 12 日, Observed cross-basin interaction of decadal climate variability over the Indo-Pacific region, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Nakayama, Y., Zhang, H., Mensah, V., Hyogo, S., Aoki, S., 2020 年 10 月 1 日, Modeling Ice-shelf ocean interactions of West Antarctic and East Antarctic ice shelves, The West Antarctic Ice Sheet Initiative Workshop (WAIS), オンライン, 口頭
- Nakayama, Y., Zhang, H., Mensah, V., Hyogo, S., Aoki, S., 2020 年 6 月 24 日, Modeling Ice-shelf ocean interactions of West Antarctic and East Antarctic ice shelves, Forum for Research into Ice Shelf Processes (FRISP), オンライン, 口頭
- Pan, X. L., Li, B. F., Watanabe, Y. W., 2020 年 12 月 3 日, Multi-decadal trend of freshening over the Southern Ocean coastal regions based on a progressed parameterization technique, The 11th Symposium on Polar Science, オンライン, ポスター
- Seto, R., Seki, O., Yamamoto, M., Itaki, T., 2020 年 7 月 16 日, Reconstruction of paleoclimate changes in the region where the Okhotsk culture flourished over the past 2,700 year, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Shi, M., Shiraiwa, T., Mitsudera, H., 2021 年 3 月 26 日, Estimation of freshwater discharge from western Kamchatka Peninsula to the Sea of Okhotsk using SWAT model, 日本地理学会 2021 年春季学術大会, オンライン, 口頭
- Shu, H.-W., Mitsudera, H., Yamazaki, K., Nakamura, T., Kawasaki, T., Nakanowatari, T., Nishikawa, H., Sasaki, H., 2020 年 11 月 27 日, Tidally-modified western boundary current drives crossing straits exchange transport, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- Simu, S. A., Miyazaki, Y., Tachibana, E., Finkenzeller, H., Volkamer, R., Brioude, J., Stravrakou, T., 2020 年 7 月 13 日, Origin of marine atmospheric water-soluble organic

- aerosols at a high-altitude observatory, Reunion Island in the tropical Indian Ocean, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Tsujino, S., *Horinouchi, T., Tsukada, T.*, Kuo, H.-C., Yamada, H., Tsuboki, K., 2020 年 12 月 11 日, Inner-core tangential winds in an inner eyewall dissipation of Typhoon Trami (2018): A quantitative estimation based on the Himawari-8 satellite, AGU Fall Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Tsujino, S., *Horinouchi, T., Tsukada, T.*, Yamada, H., Tsuboki, K., 2020 年 7 月 12 日, Inner-core wind field in a concentric eyewall replacement of Typhoon Trami (2018): A quantitative analysis based on the Himawari-8 satellite, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Wang, C., Li, B. F., Pan, X. L., Watanabe, Y. W.*, 2020 年 11 月 16 日-12 月 18 日, Formulation of disequilibrium for estimating the anthropogenic CO₂ over the Southern Ocean, The 11th Symposium on Polar Science, ポスター
- Wang, Y., Sugiyama, S.*, 2020 年 11 月 16 日-12 月 18 日, Area change of supraglacial lakes on Tracy and Heilprin Glaciers, northwestern Greenland, The 11th Symposium on Polar Science, オンライン, ポスター
- Wang, Y., Sugiyama, S., Sakakibara, D.*, 2020 年 7 月 12 日, Surface elevation changes of glaciers along the coast of Prudhoe Land, northwestern Greenland, from 1985 to 2018, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Weber, M. E., Raymo, M. E., Peck, V. L., Williams, T., *Seki, O.*, Kato, Y., *Iizuka, M.*, IODP 382 Scientists, 2020 年 7 月 12 日, IODP Expedition 382 (Iceberg Alley) – Preliminary results on dust-climate couplings, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Yamamoto, M., Kikuchi, T., Sakurai, H., Hayashi, R., Seki, O., Omori, T., Sulaiman, A., Shaari, H., Melling, L.*, 2020 年 7 月 16 日, Tropical western Pacific hydrology during the last 6000 years based on charcoal records from Borneo, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- Yamazaki, K., Aoki, S., Hirano, D., Katsumata, K., Nakayama, Y.*, 2020 年 7 月 14 日, Poleward shift of the southern boundary of the Antarctic Circumpolar Current off East Antarctica, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- Yamazaki, K., Aoki, S., Hirano, D., Katsumata, K., Nakayama, Y.*, 2021 年 2 月 9 日, Poleward shift of the southern boundary of the Antarctic Circumpolar Current off East Antarctica, Australian Meteorological and Oceanographic Society (AMOS) Annual Conference, オンライン, 口頭
- Wang, Y., 杉山慎*, 2020 年 11 月 16 日, グリーンランド北西部 Tracy および Heilprin 氷河における氷河上湖の面積変化, 雪氷研究大会, オンライン, ポスター
- 稲垣征哉, *山本正伸, 関幸*, 中川毅, 2020 年 11 月 7 日, 水月湖コアの長鎖脂肪酸水素同位体比が示す過去 900 年間の梅雨前線の位置の変動, 第 6 回地球環境史学会年会, オンライン, 口頭
- 稲垣征哉, 中村英人, *山本正伸*, 中川毅, 2020 年 7 月 16 日, 水月湖堆積物コアの多環芳香族炭化水素及び五環性トリテルペノイドメチルエーテル類に残された過去 700 年間人間活動の記録, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- 加藤悠爾, 関幸, 飯塚睦, *山本正伸*, Weber, M. E., Raymo, M., Peck, V., Williams, T., The IODP Expedition 382 Scientists, 2020 年 7 月 14 日, IODP Exp. 382 速報: 氷山流路から探る南極の氷圏と海洋の変動史, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター
- 丸山亜伊莉, 入野智久, 2020 年 7 月 16 日, 北海道河川における流量年々変動の解析に基づく冬の降雪量推定法および古冬季モンスーン変動復元への応用可能性の検討, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, ポスター

- 橋本燎, 亀山宗彦, 佐藤孝紀, 小川浩史, 2020 年 11 月 21 日, 雷放電が誘発する大気海洋境界層における新たな窒素循環像の解明, 日本地球化学会第 67 回オンライン年会, オンライン, 口頭
- 近藤研, 杉山慎, 2020 年 11 月 17 日, 東南極リュッツォホルム湾における定着氷流出に伴う溢流氷河の変動, 雪氷研究大会, オンライン, 口頭
- 堅田宏樹, 藤原正智, 2020 年 10 月 30 日, JRA-55 を用いたオホーツク海高気圧の長期解析, 日本気象学会 2020 年度秋季大会, オンライン, ポスター
- 三浦大輝, 西岡純, 小畑元, 近藤能子, 深澤徹, 小川浩史, 津田敦, 2020 年 11 月 29 日, 東部南太平洋および南大洋における溶存鉄濃度分布, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- 三寺史夫, 美山透, 白岩孝行, 史穆清, 小松謙介, 立花義裕, 中田聡史, 西川はつみ, 2020 年 7 月 13 日, カムチャツカ半島からの淡水供給が制御するオホーツク海と北太平洋の子午面循環, JpGU-AGU Joint Meeting 2020, オンライン, 口頭
- 山下洋平, 森雄太郎, 遠坂哲, 亀崎龍一, 後藤周史, 西岡純, 馬場梨世, 安田一郎, 藤尾伸三, 平譯享, 大井田穰示, 小畑元, 小川浩史, 2020 年 11 月 27 日, 北太平洋における中層水循環に伴う外来性溶存有機物の輸送, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- 山口卓也, 中村知裕, 中田聡史, 松村義正, 2020 年 11 月 27 日, 鳴門海峡で形成される渦対: 地形と密度成層の効果, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- 山本正伸, 瀬川雄大, 鈴木仁, 鈴木光次, 加三千宣, 2021 年 3 月 27 日, 堆積物に残留する真核生物 DNA からみた 1970 年以降の別府湾環境の変化, シンポジウム「人新世国際標準模式地認定に向けた別府湾での取り組み」, オンライン, 口頭
- 織田将太, 川島正行, 渡辺力, 下山宏, 2020 年 5 月 20 日, 沿海州風下における筋状降雪雲の蛇行について, 日本気象学会 2020 年度春季大会, 誌上開催, 誌上
- 川上薫, 飯塚芳徳, 的場澄人, 青木輝夫, 杉山慎, 安藤卓人, 2020 年 11 月 17 日, グリーランド北西部 SIGMA-A アイスコアの融解再凍結層に含まれる不純物の解析, 雪氷研究大会, オンライン, 口頭
- 太田聡, 堀之内武, 2020 年 9 月 17 日, 機械学習によるひまわり衛星画像内のアンビル検出, 台風研究会 2020, オンライン, 口頭
- 大塚美侑, 飯塚芳徳, 森章一, 2020 年 11 月 17 日, アイスコアを用いた過去の北極大気中の氷晶核能を復元する測定装置の開発, 雪氷研究大会, オンライン, 口頭
- 竹内猛晶, 久保川厚, 2020 年 9 月 18 日, 渦と海底地形による非線形 pseudoimage 解と heton 型渦対の形成, 日本流体力学会年会 2020, オンライン, 口頭
- 辻野智紀, 堀之内武, 塚田大河, 郭鴻基, 山田広幸, 坪木和久, 2020 年 11 月 27 日, ひまわり 8 号衛星から推定された 2018 年台風 Trami の壁雲交換時の風速変化, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- 辻野智紀, 堀之内武, 塚田大河, 郭鴻基, 山田広幸, 坪木和久, 2020 年 9 月 17 日, 2018 年台風 Trami の壁雲置き換わりに伴う内部コアの接線風変化: ひまわり 8 号機動観測による推定, 台風研究会 2020, オンライン, 口頭
- 渡利晃久, 飯塚芳徳, 藤田耕史, 2020 年 11 月 17 日, グリーランド南東ドームアイスコアから復元するエアロゾルと北半球中高緯度の雲量の関係, 雪氷研究大会, オンライン, 口頭
- 渡邊裕, 三浦大輝, 西岡純, 豊田威信, 村山愛子, 黒田寛, 谷内由貴子, 中野渡拓也, 葛西広海, 2020 年 11 月 27 日, 東サハリン海流と海氷融解水が沿岸親潮水と南部オホーツク海の栄養塩と鉄の分布に与える影響に関する研究, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- 土橋司, 鈴木光次, 宮崎雄三, 2021 年 3 月 29 日, 海洋窒素固定生物が大気の反応性窒素生成に及ぼす影響, 寒冷圏大気—海洋間の生物地球化学的相互作用に関する研究集会, オンライン

ン, 口頭

- 波多俊太郎, 杉山慎, 藤田耕史, 2020 年 11 月 16 日, 南パタゴニア氷原のカービング氷河における 1979–2000 年の表面標高変化測定, 雪氷研究大会, オンライン, ポスター
- 服部圭佑, 山下洋平, 2021 年 1 月 18 日, 河川により輸送される溶存黒色炭素の動態に関する研究, 2020 年度金沢大学環日本海域環境研究センター研究集会, オンライン, 口頭
- 豊田威信, 小野貴司, 谷川朋範, Wongpan, P., 野村大樹, 2020 年 11 月 29 日, 降雪が結氷初期の海氷凍結過程に及ぼす影響について, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, ポスター

生物圏科学専攻

- Chinta, Y. D., Uchida, Y., Araki, H., 2020 年 12 月 16 日, A field study of cover crops to improve soil biochemical properties in bulk and rhizosphere soils of lettuce (*Lactuca sativa* L.), Third Asian Horticulture Congress, タイ・バンコク & オンライン, 口頭
- Koseki, M., Tanaka, N., Koshikawa, S., 2021 年 3 月 30 日, Two types of cells composing a campaniform sensillum express the patterning gene wingless in pupal wings of *Drosophila guttifera*, 62nd Annual Drosophila Research Conference, オンライン, ポスター
- Li, H., Mitani, Y., 2021 年 3 月 2 日, Northward migration movement of northern fur seals (*Callorhinus ursinus*) tracking from north coastal water in Japan, XI International Conference "Marina Mammals of the Holarctic", オンライン, ポスター
- Ogawa, M., Mitani, Y., Momoi, A., Kushihiki, T., 2020 年 10 月 26 日, Harbor seals (*Phoca vitulina*) discriminate 3D objects: Effects of brightness and shape, PICES 2020 Annual Meeting, オンライン, 口頭
- Onuh, A. F., Miwa, K., 2021 年 3 月 16 日, Mutations in a Golgi-localised proton pyrophosphatase *AVP2;1* alleviates low-boron stress in *Arabidopsis thaliana*, 第 62 回日本植物生理学会年会, オンライン, ポスター
- Otsuka, R., Sone, M., Yamaguchi, Y., 2021 年 3 月 28 日, Analysis of vitamin E contents in plasma and tissues in a mammalian hibernator, Syrian hamster, 第 98 回日本生理学会大会, オンライン, ポスター
- Shiotani, Y., Fukuda, T., Marchuk, E. A., Krestov, P. V., Petrunencko, E. A., Bondarchuk, S. N., Nishikawa, Y., Shimamura, T., Fujimura, Y., Nakamura, K., 2021 年 3 月 8 日, Parentage of hybrids in a disturbed population of *Betula ovalifolia* endangered in Japan and suggestions for conservation management, 日本植物分類学会第 20 回大会, オンライン, 口頭
- Tahara, S., Ito, M., Nakaoka, M., 2021 年 3 月 18 日, Spatio-temporal analysis on seagrass bed dynamics using UAVs and ground surveys, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- Takahama, M., Noda, T., Ueno, R., Munekata, S., Araki, H., 2020 年 12 月 16 日, Evaluation of eating quality and starch properties of sweet potato produced in northern Japan, Third Asian Horticulture Congress, タイ・バンコク & オンライン, 口頭
- Tanada, A., Kobayashi, M., Utsumi, S., 2021 年 3 月 18 日, Impacts of sapling biodiversity and mammal herbivory on ecosystem function and sapling genetic diversity during early forest restoration, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- Tsuzuki, Y., Takada, T., Ohara, M., 2020 年 11 月 14 日-15 日, Newly-developed genetic dynamics model for structured populations reveals evolutionary consequences of life history strategies, 第 3 回環境 DNA 学会・第 36 回個体群生態学会合同大会, オンライン, ポスター

- Tsuzuki, Y., Takada, T., *Ohara, M.*, 2021 年 3 月 19 日, Genetic dynamics subjected to life history trade-offs: Viable life history strategies under changing environments, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- Uemura, Y., Otsuki, Y., Hasegawa, R., *Koizumi, I.*, 2021 年 3 月 19 日, Temperature-dependent competition in stream salmonids: A field test considering biotic interactions and abiotic factors, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- Végh, L., *Tsuyuzaki, S.*, 2021 年 3 月 18 日, The effects of different forest types on soil characteristics after 40 and 110 years of volcanic eruptions on Mount Usu, Japan, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- Yao, Y., Fukaya, K., *Noda, T.*, 2021 年 3 月 18 日, A new framework to understand context dependence of two species population dynamics: a case study of rocky intertidal sessile assembly, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 伊藤陽平, 工藤岳, 2020 年 12 月 12 日, バイケイソウ個体群における一斉開花周期の決定要因とその生態学的意義, 2020 年度日本生態学会北海道地区大会, オンライン, 口頭
- 伊藤暉, 工藤勲, 2020 年 11 月 27 日, 養殖ホタテガイの栄養塩放出が沿岸域の窒素循環に及ぼす影響, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- 井鍋拓也, 宗原弘幸, 安房田智司, 2020 年 10 月 31 日, カジカ上科魚類の繁殖様式と生殖口の位置に着目した形態学的研究, 2020 年度日本魚類学会年会, オンライン, 口頭
- 塩谷悠希, 工藤岳, 2020 年 12 月 12 日, 林床植物ミミコウモリの倍数性変異と繁殖特性, 2020 年度日本生態学会北海道地区大会, オンライン, 口頭
- 加藤寛己, 芳村毅, 伊佐田智規, 黒田寛, 白岩孝行, 長尾誠也, 西岡純, 村山愛子, 山下洋平, 2020 年 11 月 27 日, 湿原起源の鉄の海洋への輸送プロセスの解明, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭
- 吉田俊也, 山崎遥, 高木健太郎, 2021 年 3 月 19 日・23 日, 天然更新補助作業の確実性: かき起こし地の成長に及ぼす地形の影響, 第 132 回日本森林学会大会, オンライン, ポスター
- 及川仁, 中村周, 金子信人, 虎尾充, 越野陽介, 清水宗敬, 2021 年 3 月 27 日, シロザケ稚魚の成長に及ぼす降海前後の摂餌状態と低水温の影響, 令和 3 年度日本水産学会春季大会, オンライン, 口頭
- 宮川和大, 長尾誠也, 芳村毅, 加藤寛己, 伊佐田智規, 2020 年 11 月 20 日, 河川・汽水・沿岸域における溶存態有機物の特性変化, 日本地球化学会第 67 回オンライン年会, オンライン, 口頭
- 宮本実穂, 大原雅, 2020 年 12 月 6 日, 外来植物ハイミチャナギの侵入・定着に関わる生活史特性と環境要因の解明, 第 52 回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター
- 宮本実穂, 大原雅, 2021 年 3 月 18 日, 外来種ハイミチャナギの侵入・定着に関する生活史特性の解明, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 原田実, 本村泰三, Yacine Badis, Mark Cook, 長里千香子, 2021 年 3 月 17 日, マイクロインジェクションを用いた褐藻のゲノム編集, 日本藻類学会第 45 回大会, オンライン, ポスター
- 原田実, 本村泰三, 長里千香子, 2020 年 9 月 21 日, マイクロインジェクションを用いた褐藻のゲノム編集, 日本植物学会第 84 回大会, オンライン, 口頭
- 古関将斗, 越川滋行, 2020 年 9 月 4 日, ミズタマシヨウジョウバエの模様形成遺伝子 wingless は、蛹期の翅において鐘状感覚子のどの細胞で発現しているのか?, 日本動物学会第 91 回大会オンライン, オンライン, ポスター
- 古関将斗, 越川滋行, 2020 年 9 月 8 日, ミズタマシヨウジョウバエの模様形成遺伝子 wingless は、蛹期の翅において鐘状感覚子のどの細胞で発現しているのか?, 日本進化学会第 22 回オンライン大会, オンライン, ポスター
- 高橋空, 飛田千尋, 大原雅, 2021 年 3 月 18 日, コウライテンナンショウの雌個体の翌年の性決

定に関与する当年の結実への投資, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

高橋空, 芳崎優華, 塩尻かおり, 大原雅, 2020 年 12 月 5 日, コウライテンナンショウの雌雄個体間の花粉授受メカニズム—雌雄における匂いと個体サイズの違いに着目して—, 第 52 回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター

今野友陽, 小泉逸郎, 2021 年 3 月 18 日, 健康な宿主個体群は寄生虫の多様性も高いのか: ニホンザリガニとヒルミミズでの検証, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

山崎遥, 吉田俊也, 2021 年 3 月 19 日・23 日, 掻き起こし作業実施後の土壌環境に土性の違いが与える影響, 第 132 回日本森林学会大会, オンライン, ポスター

児玉隆哉, 工藤勲, 2020 年 11 月 27 日, オホーツク海北海道沿岸域における沈降粒子フラックスと地まきホタテガイの成長の関係, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, 口頭

寺田郁香, 内海俊介, 2020 年 12 月 6 日, 外来植物の地下部の無性繁殖形質は近隣個体の種内遺伝的特性の認識によって変化する, 第 52 回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター

寺田郁香, 内海俊介, 2021 年 3 月 18 日, 外来植物の地下繁殖形質は近隣株の遺伝的特性によってどう変わるか?, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

重松早紀, 岩原由佳, 三谷曜子, 2021 年 3 月 28 日, ハビタットモデルを用いた北海道周辺海域におけるハクジラ類の生息域推定, 令和 3 年度日本水産学会春季大会, オンライン, 口頭

小川萌日香, 三谷曜子, 桃井綾子, 櫛引俊彦, 2020 年 12 月 19 日, 視覚的物体認知の環境適応〜ゼニアタアザラシ (*Phoca vitulina*) は形状と明度を使用してどのように物体を弁別しているのか?〜, 勇魚会シンポジウム 2020, オンライン, 口頭

松浦輝, 松尾歩, 佐藤光彦, 陶山佳久, 内海俊介, 2021 年 3 月 18 日, MIG-seq を用いた群集構造推定—石狩浜の潜葉性昆虫・寄生蜂の群集構造, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

松窪祐介, 大原雅, 2021 年 3 月 18 日, 一回繁殖型植物の開花当年葉の役割—多年生植物と一年生植物の比較—, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

植村洋亮, 大槻泰彦, 長谷川稜太, 小泉逸郎, 2020 年 12 月 12 日, 河川性サケ科魚類における条件特異型種間競争: 生物間相互作用および非生物的要因を考慮した野外検証, 2020 年度日本生態学会北海道地区大会, オンライン, 口頭

森亜弓美, 芳村毅, 工藤勲, 阪口耕一, 2020 年 11 月 28 日, 北日本におけるホタテガイ養殖施設近傍の海洋酸性化の現状把握, 日本海洋学会 2020 年度秋季大会, オンライン, ポスター

申元, 本村泰三, 長里千香子, 2021 年 3 月 17 日, 褐藻ムチモ (異形世代交代) の生活環を通じたミトコンドリアの形態と挙動, 日本藻類学会第 45 回大会, オンライン, 口頭

杉目良平, 岡宮久規, 岸田治, 2021 年 3 月 18 日, 親の性の効果が個体発生反応基準に与える影響, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

成田あゆ, 今博計, 小川健一, 2021 年 3 月 19 日・23 日, クリーンラーチ (グイマツ雑種 F₁) コンテナ育苗におけるグルタチオン施用例, 第 132 回日本森林学会大会, オンライン, ポスター

石黒智基, Johnson, M., 内海俊介, 2020 年 11 月 14 日・15 日, 都市〜郊外におけるシロツメクサの被食防衛形質の空間的変異, 第 3 回環境 DNA 学会・第 36 回個体群生態学会合同大会, オンライン, ポスター

石黒智基, Johnson, M., 内海俊介, 2021 年 3 月 18 日, 景観アプローチから明らかにする都市における植物の適応進化, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

石田拳, 野田隆史, 2021 年 3 月 18 日, 潮間帯固着生物群集の遷移の軌道: 非攪乱群集への漸近、群集変化の速度と方向, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

川田有季, 伊佐田智規, 谷内由貴子, 芳村毅, 鈴木光次, 葛西広海, 2021 年 1 月 26 日, 厚岸湾における夏季植物プランクトンブルームの発生メカニズムの解明, 「陸海結合システムの解明・マルチスケール研究と統合的理解」研究集会, オンライン, 口頭

大久保祐作, 沓掛展之, 小泉逸郎, 2021 年 3 月 17 日, 枝特異的な方向性淘汰の推定について, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

丹伊田拓磨, 越川滋行, 2021 年 3 月 24 日, ミズタマシヨウジョウバエの遺伝子変異系統を用いた模様の機能に関する研究, 第 65 回日本応用動物昆虫学会大会, オンライン, ポスター

中正大, 小泉逸郎, 2021 年 3 月 18 日, 湧水および非湧水河川における宿主魚類群集組成と寄生虫感染数の関係, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

中西紀代子, 工藤勲, 2021 年 3 月 9 日, 北海道忍路湾における小型・大型海藻の生物量と栄養塩利用動態の季節変化, 日本藻類学会第 45 回大会, オンライン, 口頭

中村陽一, 安房田智司, 成松庸二, 宗原弘幸, 2020 年 11 月 1 日, 成熟体長に地域差が見られたニジカジカの遺伝学的集団構造, 2020 年度日本魚類学会年会, オンライン, ポスター

中野有紗, 三位正洋, 星野洋一郎, 2021 年 3 月 27 日, ハエマンサスにおける胚乳培養とコルヒチン処理を利用した三倍体および六倍体の作出, 園芸学会令和 3 年度春季大会, オンライン, ポスター

仲野友太, 棚田愛美, 南雲優哉, 米谷衣代, 内海俊介, 2021 年 3 月 19 日, 森林再生の波及効果: 植物多様性とシカ食害の節足動物へのインパクト, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

張替若菜, 齊藤彩, 善本智佳, 鈴木仁, 山本正伸, 2020 年 9 月 7 日, 日本産ヒメフナムシ属のミトコンドリア DNA 分析に基づく系統地理学的考察, 日本進化学会第 22 回オンライン大会, オンライン, ポスター

長谷川稜太, 大槻泰彦, 古澤千春, 植村洋亮, 中正大, 小泉逸郎, 2020 年 11 月 14 日-15 日, 寄生虫の感染は新たな寄生虫の感染を引き起こすか: イワナとサルミンコウラを対象とした標識採捕による検証, 第 3 回環境 DNA 学会・第 36 回個体群生態学会合同大会, オンライン, ポスター

長谷川稜太, 大槻泰彦, 植村洋亮, 古澤千春, 中正大, 小泉逸郎, 2021 年 3 月 18 日, 寄生虫感染個体の低いボディコンディション: 原因か結果か、両方か, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

辻本隆太郎, 大原雅, 2021 年 3 月 19 日, 雌雄異花同株多年生草本ムカゴイラクサにおける種子とむかごによる繁殖様式, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

辻野夢久, 岡宮久規, 岸田治, 2020 年 11 月 14 日-15 日, 小集団で生じるオタマジャクシの離散的な体色変異, 第 3 回環境 DNA 学会・第 36 回個体群生態学会合同大会, オンライン, ポスター

辻野夢久, 岡宮久規, 中路達郎, 岸田治, 2021 年 3 月 18 日, 小集団で確率的に生じるオタマジャクシの離散的な体色変異, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

渡邊夕夏, 茶木康智, 岩佐尚樹, 三輪京子, 2021 年 3 月 3 日, ホウ素依存的な翻訳制御を受けるメチル基転移酵素遺伝子のホウ素欠乏環境における機能, 細胞壁研究者ネットワーク第 14 回定例研究会, オンライン, 口頭

都築洋一, 高田壯則, 大原雅, 2020 年 12 月 5 日, 遺伝的多様性と適応進化速度のトレードオフに着目した生活史戦略の存続可能性解析, 第 52 回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター

内田葉子, 大原雅, 2020 年 12 月 5 日, 花食者ゴマシジミの食害に対する宿主植物ナガボノシロワレモコウの果実生産における繁殖補償, 第 52 回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター

内田葉子, 大原雅, 2021 年 3 月 18 日, 花食者ゴマシジミによる食草ナガボノシロワレモコウへの送粉者としての貢献の検証, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

南雲優哉, 2021 年 3 月 18 日, 野外観測で進化と群集のフィードバックを見ることが出来るか?, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

- 南雲優哉, 仲野友太, 波多腰純也, 内海俊介, 2020 年 11 月 14 日-15 日, 野外観測データで検証する群集一進化フィードバック, 第 3 回環境 DNA 学会・第 36 回個体群生態学会合同大会, オンライン, ポスター
- 難波瑞穂, 阿部博哉, 伊藤美菜子, 仲岡雅裕, 2021 年 3 月 18 日, 季節・環境・生物間相互作用の各要因がアマモ場無脊椎動物の時空間動態に与える影響, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 二村凌, 森田健太郎, 菅野陽一郎, 岸田治, 2020 年 11 月 14 日-15 日, 回遊を成功させるために: サクラマス回遊前のサイズ依存成長戦略, 第 3 回環境 DNA 学会・第 36 回個体群生態学会合同大会, オンライン, ポスター
- 二村凌, 森田健太郎, 菅野陽一郎, 汲川正次, 奥田篤志, 松岡雄一, 杉山弘, 高橋廣行, 高井孝太郎, 内田次郎, 岸田治, 2021 年 3 月 18 日, 速度をかえるか, 期間をかえるか? ~降海前サクラマスのサイズ依存的な成長戦略~, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 福富雄一, 重信秀治, 越川滋行, 2020 年 9 月 4 日, ミズタマショウジョウバエを用いた模様形成遺伝子ネットワークの探索, 日本動物学会第 91 回大会オンライン, オンライン, ポスター
- 芳賀奨平, 大原雅, 2020 年 12 月 6 日, 開花個体サイズが異なるオオウバユリ集団間での開花個体の成長の差の有無, 第 52 回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター
- 芳賀奨平, 大原雅, 2021 年 3 月 18 日, 一回繁殖型多年生草本オオウバユリの開花臨界サイズの集団間変異の要因の特定, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 芳崎優華, 高橋空, 塩尻かおり, 大原雅, 2021 年 3 月 19 日, 雌雄異株植物コウライテンナンショウの繁殖成功に及ぼす雌雄間の送粉者の移動パターン, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 矢野根智広, 越川滋行, 2020 年 9 月 5 日, ミズタマショウジョウバエ胸部における模様形成メカニズムの探索, 日本動物学会第 91 回大会オンライン, オンライン, ポスター
- 立花道草, 野田隆史, 2021 年 3 月 20 日, 高度の上昇に伴う潮間帯海藻群集の時間安定性の低下, 第 68 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 鈴木陽名, 星野洋一郎, 2021 年 3 月 27 日, サルナシ七倍体の後代獲得と後代の DNA 量の解析, 園芸学会令和 3 年度春季大会, オンライン, ポスター
- 姚遠, 深谷肇一, 野田隆史, 2020 年 12 月 12 日, 2 種系における個体群動態の環境依存性を理解する新しい枠組み: 岩礁潮間帯固着生物群集についての事例研究, 2020 年度日本生態学会北海道地区大会, オンライン, 口頭

環境物質科学専攻

- Akanda, M. A., Takashima, M., Ohtani, B., 2021 年 1 月 26 日, Electron trap-distribution analysis of ceria and titania powders, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, 口頭
- Amalia, F. R., Takashima, M., Ohtani, B., 2020 年 9 月 7 日, Reliable evaluation of photocatalytic activities through facile spectrophotometric analysis of formaldehyde as reaction substrate and product, 6th International Conference on Science and Technology (ICST 2020), オンライン, 口頭
- Amalia, F. R., Takashima, M., Ohtani, B., 2021 年 1 月 26 日, Simple reliable analyses of photocatalytic activity of suspended titania particles, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, 口頭
- Chen, D., Takano, Y., Yamada, Y., Kirkwood, N., Mulvaney, P., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, A mitochondria targeting liposomal nanocarrier encapsulating highly-luminescent and stable quantum dots, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター
- Chen, G., Takashima, M., Ohtani, B., 2021 年 3 月 15 日, The variation of surface/bulk structure and activity of titania photocatalyst particles by milling, 統合物質創製化学研

- 究推進機構国際シンポジウム「物質構造と機能の高次元制御」, オンライン, ポスター
- Chouhan, L., Biju, V., 2021 年 1 月 27 日, Photoluminescence blinking in lead perovskites assisted by halide vacancy, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- Chouhan, L., Biju, V., 2021 年 3 月 19 日, Passivation of halide vacancies in lead halide perovskite quantum dots for photoluminescence blinking suppression, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, ポスター
- Chouhan, L., Ito, S., Miyasaka, H., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Real-time suppression of photoluminescence blinking in lead halide perovskite quantum dots, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター
- Chouhan, L., Takano, Y., Ito, S., Miyasaka, H., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, Photoluminescence blinking suppression in lead halide perovskite quantum dots revealed by single-molecule spectroscopy, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター
- Endo-Kimura, M., Wei, Z., Janczarek, M., Wang, K., Markowska-Szczupak, A., Ohtani, B., Kowalska, E., 2020 年 11 月 27 日, Noble metal-modified titania photocatalysts for environmental purification, 第 25 回シンポジウム「光触媒反応の最近の展開」, オンライン, ポスター
- Huang, Y., Wu, K., Otomo, R., Kamiya, Y., 2020 年 11 月 6 日, Application of water-resistant metal-organic framework NH₂-MIL-53(Al) as a catalyst support for nitrite reduction in water, International Symposium on Porous Materials 2020, オンライン, 口頭
- Iguchi, Y., Li, T., Kato, M., Yagi, I., 2020 年 10 月 6 日, Synthesis and electrocatalytic activity of Pt-Ni nanowires, Pacific-Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRiME2020), オンライン, ポスター
- Kato, M., Iguchi, Y., Li, T., Zhuang, Y., Nakahoshi, R., Yagi, I., 2020 年 10 月 6 日, Electrocatalytic activity and durability of Pt-Ni nanowires for oxygen reduction, Pacific-Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRiME2020), オンライン, 口頭
- Kato, M., Yoshida, N., Masuda, Y., Nakagawa, S., Tosha, T., Yagi, I., 2020 年 10 月 28 日, Surface-enhanced infrared absorption spectroscopy of bacterial nitric oxide reductase under electrocatalytic conditions, International Online Conference on Bio-Hybrid Approaches to Solar Energy Conversion, オンライン, 口頭
- Mahesha, S. B., Chouhan, L., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, Doping-induced carrier dynamics in lead halide perovskite films, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター
- Mahesha, S. B., Ghimire, S., Takano, Y., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Electron transfer from perovskite films controlled by controlling the diffusion of photogenerated charge carriers, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター
- Mahesha, S. B., Ghimire, S., Takano, Y., Biju, V., 2021 年 1 月 26 日, Distance dependent trapping of photogenerated charge carriers in perovskite nanocrystal films, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- Mahesha, S. B., Takano, Y., Biju, V., 2021 年 3 月 21 日, Trapping photogenerated charge carriers in perovskite nanocrystal films by doping with electron scavengers, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Murakami, M., Shichibu, Y., Konishi, K., 2020 年 9 月 28 日, Self-assembling-directed developments of size and photoluminescence of soluble Au(I)-thiolate coordination polymers, 錯体化学会第 70 回討論会, オンライン, 口頭
- Murakami, M., Shichibu, Y., Konishi, K., 2021 年 3 月 19 日, The effects of alkyl chain lengths

- on the emission of PEG- terminated gold(I)-alkane thiolate coordination polymer, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Murata, C., Shichibu, Y., Konishi, K., 2021 年 3 月 21 日, Design of inner space modified hollow-type polyoxometalate $\{Mo_{132}\}$, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Nakamura, T., Otomo, R., Kamiya, Y., 2020 年 11 月 6 日, Short-term synthesis of Hf-Beta zeolite from dense precursor gel, International Symposium on Porous Materials 2020, オンライン, 口頭
- Nurcahyo Iman, P., Umezawa, T., Matsuda, F., 2021 年 3 月 19 日, Study of nucleophilic addition reaction to labile α , β -chlorinated Weinreb amide, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Ohtani, B., Li, Y., Koike, S., Takashima, M., 2020 年 10 月 5 日, A pure titania photocatalyst: Preparation, characterization and photocatalytic activity of octahedral-shaped anatase particles, Pacific-Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRiME2020), オンライン, 口頭
- Ohtani, B., Li, Y., Takashima, M., 2020 年 5 月 13 日, A pure titania photocatalyst: Preparation, characterization and photocatalytic activity of octahedral-shaped anatase particles, 237th ECS Meeting, オンライン, 口頭
- Ohtani, B., Raja-Mogan, T., Lehoux, A., Takashima, M., Kowalska, E., 2020 年 10 月 8 日, Titania inverse-opal photonic crystals incorporating gold nanoparticles in void spaces for photoabsorption enhancement, Pacific-Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science (PRiME2020), オンライン, 口頭
- Ohtani, B., Raja-Mogan, T., Takashima, M., Kowalska, E., 2020 年 5 月 14 日, Titania inverse-opal photonic crystals incorporating gold nanoparticles in void spaces for photoabsorption enhancement, 237th ECS Meeting, オンライン, 口頭
- Okamoto, T., Shahjahan, M., Sankaramangalam Balachandran, B. L., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, An evaluation of shape-dependent kinetics of defect filling in organolead halide perovskites, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター
- Okamoto, T., Shahjahan, M., Sankaramangalam Balachandran, B. L., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, An evaluation of shape-dependent defect distribution in organolead halide perovskites, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター
- Phan, C.-S., Anas, A. R. J., Mehjabin, J. J., Okino, T., 2021 年 3 月 21 日, New spumigin analogues from a cyanobacterium *Dolichospermum* sp., 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭*
- Raja-Mogan, T., Kowalska, E., Takashima, M., Lehoux, A., Ohtani, B., 2021 年 3 月 15 日, Titania inverse-opal with a gold nanoparticle incorporated per void space for photoabsorption amplification, The 4th IRCCS International Symposium on Multidimensional control over material structure and function, オンライン, ポスター
- Raja-Mogan, T., Lehoux, A., Kowalska, E., Takashima, M., Ohtani, B., 2020 年 11 月 27 日, Titania inverse-opal photonic crystals incorporating gold nanoparticles in void spaces for photoabsorption enhancement, 第 39 回光がかかわる触媒化学シンポジウム, オンライン, 口頭
- Saito, Y., Shichibu, Y., Konishi, K., 2021 年 3 月 22 日, Thin-film formation of thiolate-protected Au_{25} cluster through inter-cluster covalent linking, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Sankaramangalam Balachandran, B. L., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Single particle electroluminescence blinking revealing switching between the emitting and quenching

sites in MAPbBr₃ perovskites, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター

Sankaramangalam Balachandran, B. L., Biju, V., 2021 年 1 月 26 日, Single particle electroluminescence blinking revealing real-time switching between emitting and quenching sites in MAPbBr₃ perovskites, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター

Sankaramangalam Balachandran, B. L., Takano, Y., Biju, V., 2020 年 9 月 9 日, Electroluminescence intermittency and spectral fluctuations of MAPbBr₃ perovskite single particles, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター

Sankaramangalam Balachandran, B. L., Takano, Y., Biju, V., 2021 年 3 月 21 日, Defect-filling in lead halide perovskite crystals revealed by single-particle electroluminescence microspectroscopy, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭

Sarker, A. C., Kato, M., Yagi, I., 2021 年 1 月 26 日, Electrocatalytic nitrate reduction at interfaces between Pt-Pd nanoparticles and FTO, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター

Sarker, A. C., Kato, M., Yagi, I., 2021 年 3 月 22 日, Electrocatalytic nitrate reduction on Pt-Pd nanoparticle-modified FTO electrodes, 電気化学会第 88 回大会, オンライン, 口頭

Shahjahan, M., Chouhan, L., Biju, V., 2021 年 3 月 19 日, Interfacial transport and collection of photogenerated charge carriers in bandgap engineered lead halide perovskite heterostructures, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, ポスター

Shahjahan, M., Yuyama, K., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Heterojunction perovskite microrods prepared by remote-controlled vacancy filling and halide exchange, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター

Shahjahan, M., Yuyama, K., Biju, V., 2020 年 9 月 9 日, Optically- controlled halide vacancy filling in perovskite microcrystals, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, 口頭

Shahjahan, M., Yuyama, K., Biju, V., 2021 年 1 月 27 日, Site specific halide vacancy filling in perovskite microcrystals by optical trapping, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター

Shen, Y., Nitta, A., Takashima, M., Ohtani, B., 2020 年 11 月 13 日, Interparticle charge-transfer excitation at adjoined anatase and rutile interface proved by energy-resolved distribution of electron traps, 第 39 回固体・表面光化学討論会, オンライン, 口頭

Shen, Y., Nitta, A., Takashima, M., Ohtani, B., 2021 年 3 月 15 日, Interparticle charge-transfer excitation at adjoined anatase and rutile interface proved by reversed double-beam photoacoustic spectroscopy, 統合物質創製化学研究推進機構国際シンポジウム「物質構造と機能の高次元制御」, オンライン, ポスター

Sobhanan, J., Takano, Y., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Multimodal detection of circulating tumor cells using multifunctional silica particles, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター

Sobhanan, J., Takano, Y., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, Cytotoxicity and genotoxicity of engineered nanomaterials due to the release of heavy metal ions, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター

Sobhanan, J., Takano, Y., Biju, V., 2021 年 1 月 26 日, Spectrally and temporally resolved modalities for the selective detection of cancer cells from among blood cells, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター

Sobhanan, J., Takano, Y., Biju, V., 2021 年 3 月 15 日, Gravity separation and microspectroscopic detection of circulating tumor cells in the blood, MATCON 2021, オンライン, 口頭

- Sobhanan, J., Takano, Y., Biju, V., 2021 年 3 月 21 日, Multimodal detection of circulating tumor cells using multifunctional silica particles, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Song, Y., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2020 年 9 月 29 日, Rare [2+2] photodimerization reaction in werner clathrates, 錯体化学会第 70 回討論会, オンライン, ポスター
- Song, Y., Takahashi, K., Nakamura, T., Zheng, X., Noro, S. I., 2021 年 3 月 21 日, Photo-induced significant structural change in Werner clathrate, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Song, Y., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2021 年 1 月 26 日, Significant structural change of photoactive Werner clathrate by photoirradiation, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, 口頭
- Sun, D., Saito, Y., Shichibu, Y., Mitomo, H., Kuniharu, I., Konishi, K., 2021 年 3 月 19 日, Synthesis and Properties of Au₂₅ cluster protected by semi- fluorinated ligand, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, ポスター
- Takahashi, K., Shirakawa, Y., Nakamura, T., 2021 年 3 月 8 日, Magnetism of nickel dithiolate crystal with rotating pyridinium cation in supramolecular dibenzo[24]crown-8 columnar structure, 1st Asian Conference on Molecular Magnetism, オンライン, 口頭
- Takano, Y., Sasikumar, D., Biju, V., 2020 年 9 月 9 日, High efficiency photothermal conversion of 9-substituted acridinium using photo-induced metastable betaine, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, 口頭
- Wang, L., Raja-Mogan, T., Kowalska, E., Takashima, M., Ohtani, B., 2021 年 1 月 26 日, Fabrication and characterization of titania inverse opal, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- Wu, D., Chen, J., Li, S., Takahashi, K., Hisaki, I., Nakamura, T., 2021 年 3 月 9 日, Formation of carbonate-bridged lanthanide equilateral triangle in sandwich-type polyoxometalates, 1st Asian Conference on Molecular Magnetism, オンライン, ポスター
- Wu, J., Takahashi, K., Hisaki, I., Nakamura, T., 2021 年 3 月 10 日, Ferroelectric and ferromagnetic hybrid material based on [MnCr(oxalate)₃] coordination polymer with supramolecular structure, 1st Asian Conference on Molecular Magnetism, オンライン, 口頭
- Wu, J., Takahashi, K., Hisaki, I., Nakamura, T., 2021 年 3 月 9 日, Oxalate-based magnets with 1D to 3D structures: Synthesis, structures and magnetic behaviors, 1st Asian Conference on Molecular Magnetism, オンライン, ポスター
- Xie, S., Abe, D., Fujibayashi, N., Yasuda, S., Kato, M., Yagi, I., 2021 年 1 月 26 日, Oxygen reduction activity and selectivity of ceria-assisted (Cu, Fe)-N-doped carbon catalysts, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- Xu, F., Okamoto, T., Shahjahan, M., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Defect-dependent amplified emission from a lead halide perovskite, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター
- Xu, F., Zhang, Z., Shahjahan, M., Ghimire, S., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, Defect dependent amplified emission from lead halide perovskite, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター
- Yagi, I., Masuda, Y., Yoshida, N., Nakagawa, S., Tosha, T., Kato, M., 2020 年 9 月 2 日, Electrochemical surface-enhanced infrared absorption spectroscopy of nitric oxide reductase immobilized on gold electrodes, 71st Annual Meeting of ISE, オンライン, 口頭

頭

- Zhang, Z., Ghimire, S., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Mechanically controlled photoluminescence of formamidinium lead bromide perovskite quantum dots by making and breaking assemblings, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター
- Zhang, Z., Ghimire, S., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, Reversibly controlled photoluminescence of formamidinium lead bromide perovskite quantum dots by making and breaking assemblies, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター
- Zhao, H., Sasikumar, D., Takano, Y., Biju, V., 2020 年 12 月 10 日, Fluorescence detection of singlet oxygen by a rhodamine 6G-anthracene conjugate, The 21st RIES-HOKUDAI International Symposium 間, オンライン, ポスター
- Zhao, H., Sasikumar, D., Takano, Y., Biju, V., 2020 年 9 月 11 日, Rhodamine 6G-anthracene sensor molecule for photo-triggered detection of singlet oxygen, 2020 年 Web 光化学討論会, オンライン, ポスター
- Zhao, H., Sasikumar, D., Takano, Y., Biju, V., 2021 年 3 月 19 日, Rhodamine 6G-anthracene conjugate for dual photo-triggered sensing of singlet oxygen, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- Zhu, X., Takashima, M., Ohtani, B., 2021 年 1 月 26 日, Light-intensity and action-spectrum analysis of tungsten(VI)-oxide photocatalysis, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, 口頭
- Koike, S., Li, Y., Takashima, M., Ohtani, B., 2021 年 1 月 26 日, 八面体形状アナタース酸化チタン光触媒粒子の水熱合成と光触媒活性, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, 口頭
- Ohtani, B., Shen, Y., Nitta, A., Takashima, M., 2020 年 12 月 5 日, 電子トラップ密度分布計測による異相粒子界面電子移動励起と価電子帯エネルギーの解析, 第 14 回表面・界面スペクトロスコピー2020, オンライン, 口頭
- Takashima, M., Ketwong, P., Takeuchi, S., Yoshihara, S., Ohtani, B., 2020 年 11 月 14 日, 多電子移動光触媒反応の速度論的解析—「有効粒子体積」導入の試み, 第 39 回固体・表面光化学討論会, オンライン, 口頭
- 阿部大輝, 藤林那月, 加藤優, 保田諭, 八木一三, 2020 年 11 月 20 日, 金属微粒子を含まない (Cu, Fe)-N ドープカーボン触媒の酸素還元活性, 第 61 回電池討論会, オンライン, 口頭
- 阿部滉平, 村上碧, 七分勇勝, 小西克明, 2021 年 1 月 28 日, PEG 修飾チオールを用いた水溶性銀ナノ粒子の効率合成と性質, 高分子学会第 55 回北海道支部研究発表会, オンライン, 口頭
- 井口誼美, 李天馳, 加藤優, 八木一三, 2020 年 11 月 20 日, 白金合金ナノワイヤー触媒の合成とその酸素還元反応活性, 第 61 回電池討論会, オンライン, 口頭
- 鵜沼佑規, 奥井学, 田口哲, 星永宏, 加藤優, 八木一三, 2020 年 11 月 20 日, スズ修飾白金—パラジウム合金単結晶電極における硝酸還元, 2020 年日本表面真空学会学術講演会, オンライン, 口頭
- 岡紗雪, 加藤優, 八木一三, 2020 年 11 月 20 日, ホモシステイン修飾電極における電子移動速度のキラリティ依存性, 2020 年日本表面真空学会学術講演会, オンライン, 口頭
- 岡本拓也, Shahjahan, M., Sankaramangalam Balachandran, B. L., Biju, V., 2021 年 3 月 22 日, ハロゲン化鉛ペロブスカイトにおける結晶形状に依存したハロゲン欠陥回復速度の評価, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- 加藤優, 井口誼美, 李天馳, 庄宇, 八木一三, 2020 年 9 月 18 日, 白金合金ナノワイヤーの酸素還元活性と電子状態, 第 126 回触媒討論会, オンライン, 口頭
- 加藤優太, 井口誼美, 庄宇, 加藤優, 八木一三, 2021 年 3 月 24 日, 電位負荷環境下における Pt-

- Ni ナノワイヤー触媒の形態変化と酸素還元反応活性, 電気化学会第 88 回大会, オンライン, 口頭
- 岸和樹, 大塚侑, 谷本憂太郎, 諸角達也, 山田幸司, 2021 年 1 月 26 日, Click 反応を用いた蛍光色素及びイオン認識部位導入ポリマービーズのレシオメトリック測定法の開発, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター*
- 吉田生未, 鳴海旭, 増田侑也, 當舎武彦, 加藤優, 八木一三, 2020 年 11 月 20 日, SAM-Au 電極における金属酵素吸着過程と脂質膜構築のその場観察, 2020 年日本表面真空学会学術講演会, オンライン, 口頭
- 原美咲, 梅澤大樹, 松田冬彦, 2020 年 9 月 23 日, 褐藻類の性フェロモン、マルチフィデンの合成研究, 第 62 回天然有機化合物討論会, オンライン, ポスター
- 孔雁彬, 祝迫大樹, 太友亮一, 神谷裕一, 2020 年 10 月 19 日, 非化学量論組成を有したリン酸ホウ素触媒を用いた 1,2-プロパンジオールの脱水反応, 第 6 回北海道大学部局横断シンポジウム, オンライン, ポスター
- 高田真緒, 大塚侑, 諸角達也, 山田幸司, 2021 年 1 月 26 日, ニトロ基を電子吸引基としてもつ小分子蛍光ソルバトクロミック色素の創製, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- 山田和輝, 板倉寛, 岩崎光紘, 七分勇勝, 小西克明, 2021 年 3 月 22 日, ジホスフィン配位合金型 Au クラスターの合成と特性, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, 口頭
- 姉帯一樹, 永井かなえ, 加藤優, 八木一三, 2021 年 3 月 23 日, 可視光応答型多層被覆電極による第一級アミンの脱水素化反応, 電気化学会第 88 回大会, オンライン, 口頭
- 姉帯一樹, 加藤優, 八木一三, 2021 年 1 月 26 日, Ni 電極を用いた第一級アミンの電気化学的脱水素化, 化学系学協会北海道支部 2021 年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- 小池沙耶佳, 李ユミン, 高島舞, 大谷文章, 2020 年 11 月 27 日, 八面体形状アナタース酸化チタンの構造と光触媒活性の解析, 第 39 回光がかかわる触媒化学シンポジウム, オンライン, ポスター
- 神谷裕一, 黄淵, 金源兌, 呉嘉, 太友亮一, 2020 年 9 月 16 日, アミノ基を導入した MOF(MIL-53)を担体とした担持 Pd 触媒の亜硝酸イオン還元反応特性, 第 126 回触媒討論会, オンライン, 口頭
- 杉浦みのり, 高橋仁徳, 中村貴義, 野呂真一郎, 2020 年 9 月 14 日・15 日, 高効率室温二酸化炭素分離へ向けた 5 員複素環を有する柔軟性金属錯体の合成, 第 71 回コロイドおよび界面化学討論会, オンライン, 口頭
- 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2020 年 9 月 29 日, 中空型ポリ酸{Mo₁₃₂}の内部空間修飾と内包挙動, 錯体化学会第 70 回討論会, オンライン, ポスター
- 大谷文章, 小池沙耶佳, 李ユミン, 高島舞, 2021 年 3 月 4 日, 「純粹」八面体形状アナタース酸化チタン粉末の合成と構造・光触媒活性評価, 令和 2 年度日本表面真空学会東北・北海道支部学術講演会, オンライン, 口頭
- 中村太一, 太友亮一, 神谷裕一, 2020 年 11 月 19 日, 濃厚ゲルを用いた Hf-Beta の短時間合成およびそのルイス酸触媒特性, 第 36 回ゼオライト研究発表会, オンライン, 口頭
- 張潔瓊, 太友亮一, 神谷裕一, 2020 年 10 月 19 日, 水中 1,4-ジオキサンを酸化分解する担持金属触媒の探索, 第 6 回北海道大学部局横断シンポジウム, オンライン, ポスター
- 長尾昌紀, 太友亮一, 神谷裕一, 2020 年 9 月 17 日, チタン原子価が酸化チタンの酸性質に及ぼす影響, 第 126 回触媒討論会, オンライン, 口頭
- 陳光奕, 高島舞, 大谷文章, 2021 年 3 月 17 日, 「きれいじゃない」固体材料の評価ー磨砕・焼成処理による酸化チタン光触媒の構造変化, 第 127 回触媒討論会, オンライン, 口頭
- 片山佳祐, 早川嘉樹, 梅澤大樹, 松田冬彦, 2020 年 12 月 12 日, ドラスタチン 16 誘導体の合成研究, 第 32 回万有札幌シンポジウム, オンライン, ポスター

李昂, 小川悠里, 七分勇勝, 小西克明, 2021 年 3 月 21 日, キラルジホスフィン修飾金クラスターの合成と特性評価, 日本化学会第 101 春季年会, オンライン, ポスター
齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2020 年 9 月 29 日, クラスタ間での共有結合形成による Au₂₅ クラスタのフィルム化, 錯体化学会第 70 回討論会, オンライン, ポスター
齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2021 年 1 月 28 日, 三次元的な共有結合架橋による Au₂₅ クラスタのフィルム化, 高分子学会第 55 回北海道支部研究発表会, オンライン, 口頭

16-4 受賞

環境起学専攻

Raj, R., 2020 年 12 月 3 日, Knowledge Sharing Symposium on Machine Learning and Deep Learning in Geoinformatics Best Presentation Award
Supe, H., 2020 年 12 月 3 日, Knowledge Sharing Symposium on Machine Learning and Deep Learning in Geoinformatics Best Poster Award
Supe, H., 2020 年 12 月 4 日, Best Presenter Award, Indian Scientists Association in Japan

地球圏科学専攻

波多俊太郎, 2020 年 11 月 18 日, 雪氷研究大会 2020 オンライン 学生優秀発表賞 ポスター発表
部門優秀賞

生物圏科学専攻

Khairina, Y., Fernandes Galvao, H., Ali Nabe, A., Kamal Shuvro, S., 2021 年 1 月 16 日, ハルトプライズ 2021 学内大会 優勝
伊藤陽平, 2021 年 3 月 18 日, 日本生態学会第 68 回大会 ポスター賞 最優秀賞
井上華央, 柴田英昭, 吉田俊也, 中路達郎, 小花和宏之, 加藤顕, 2021 年 3 月 30 日, 森林立地学会誌論文賞
塩谷悠希, 2020 年 12 月 12 日, 日本生態学会北海道地区会 若手優秀賞
小川萌日香, 2020 年 12 月 19 日, 勇魚会 2020 発表大賞
石黒智基, Johnson, M., 内海俊介, 2021 年 3 月 18 日, 日本生態学会第 68 回大会 ポスター賞
優秀賞
長谷川稜太, 大槻泰彦, 植村洋亮, 古澤千春, 中正大, 小泉逸郎, 2020 年 11 月 7 日, 第 36 回個体群生態学会 最優秀ポスター賞
長谷川稜太, 大槻泰彦, 植村洋亮, 古澤千春, 中正大, 小泉逸郎, 2021 年 3 月 20 日, 日本生態学会第 68 回大会 ポスター賞 最優秀賞
都築洋一, 高田壯則, 大原雅, 2020 年 12 月 6 日, 第 52 回種生物学シンポジウム ポスター賞
難波瑞穂, 2021 年 3 月 5 日, 北海道大学大塚賞
二村凌, 2021 年 3 月 18 日, 日本生態学会第 68 回大会ポスター賞 優秀賞

環境物質科学専攻

Sankaramangalam Balachandran, B. L., 2021 年 3 月 31 日, 日本化学会第 101 春季年会学生講演賞
Sobhanan, J., 2020 年 12 月 9 日, RIES International Symposium 2020 Best Presentation Award

1 7 修了後の進路

1 7 - 1 博士後期課程修了者

令和2年度修了者（令和3年5月1日現在）

就職先別統計

博士後期課程進学（他大学院を含む） 1, 製造業 1, 情報通信業 1, 学術研究, 専門・技術サービス 6, 教育・学習支援 8, 公務員 2, その他 2
計 21

主な進路

環境起学専攻

北海道大学（環境）, Cantho University, 自治医科大学, Columbia University (USA)

地球圏科学専攻

北海道大学（環境）, 株式会社ゼンリンデータコム

生物圏科学専攻

北大（理学研究院）, 京都大学生態学研究センター, 北海道立総合研究機構（林業試験場）, 代々木ゼミナール, 東京都立大学, 富山県中央植物園

環境物質科学専攻

北海道大学（環境）, 苫小牧工業高等専門学校, 株式会社日本製鋼所, 北海道大学（電子科学研究所）

1 7-2 修士（博士前期）課程修了者

令和2年度修了者（令和3年5月1日現在）

就職先別統計

博士後期課程進学（他大学院を含む） 29, 農業・林業 4, 漁業 1, 鉱業・採石業・砂利採取業 1, 建設業 3, 製造業 34, 電気・ガス・熱・水道 1, 情報通信業 19, 運輸・郵便業 2, 卸売・小売 2, 学術研究, 専門・技術サービス 12, 教育・学習支援 3, 医療業・保健衛生 2, 複合サービス 1, 公務員 7, その他 4
計 125

主な進路

環境起学専攻

サン・エム・システム株式会社, マイクロンメモリジャパン, 真庭森林組合, 株式会社 明治, 日本アイ・ビー・エム デジタルサービス株式会社, 株式会社 長大, 株式会社オリエンタルコンサルタンツ, 独立行政法人水資源機構 (Japan Water Agency), 株式会社よつ葉乳業, ダウケミカル, トーアス株式会社, 日鉄ソリューションズ, 公益財団法人東京都保健医療公社, NPO 法人 ezorock, ベック英才幼稚園, Ivaplant mining company, Rajdhani Unnayan Karttripakha

地球圏科学専攻

TDC ソフト株式会社, 株式会社アドヴィックス, 株式会社リンクアンドモチベーション, 旭川市, 株式会社北見コンピューター・ビジネス, 日本製鋼所, 一般財団法人日本気象協会, 日本タタ・コンサルタンシー・サービスズ, 北海道エアポート株式会社, 日本電気株式会社, レキオスソフト株式会社, 国際航業株式会社, 生活協同組合, 札幌市, 株式会社データフォーシーズ, 北海道技術コンサルタント, 日立製作所, 株式会社大塚商会, エスプールロジスティクス

生物圏科学専攻

株式会社 楽天, 環境省, 川崎汽船株式会社, 水産研究・教育機構, 中聖環境科技発展有限公司, 有楽製菓株式会社, NEC フィールドディング株式会社, 株式会社ホクビー, 秋田市役所, 株式会社エクサネットHAL, ヤンセンファーマ株式会社, 日本プロセス株式会社, 小野薬品, 埼玉県, グンゼ株式会社, エバラ食品工業株式会社, 千葉市役所, 株式会社ダイキンアプライドシステムズ, 株式会社ニトリ, 株式会社アークス, 日立製作所, JA なめがたしおさい, 日本プロセス株式会社, 株式会社 DELTA, 日本電設工業, 岩手県庁 水産職, 株式会社ドコモ CS 北海道, 株式会社 ソフトコム, 株式会社レブニーズ, 北海道立総合研究機構 (林業試験場), 大和エネルギー株式会社, 富士ネットワークス, 三菱スペース・ソフトウェア株式会社, コカ・コーラボトラーズジャパン株式会社

環境物質科学専攻

第一工業製薬株式会社, 東洋インキ SC ホールディングス, 富士紡ホールディングス株式会社, 長谷川香料株式会社, 東京化成工業株式会社, 日本製紙株式会社, ライオン株式会社, ENEOS 株式会社, 三菱マテリアル株式会社, 北海道当別高等学校, 王子ホールディングス株式会社, 北海道警察, 株式会社 KOKUSAI ELECTRIC, 京セラ株式会社, 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構, 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構, 住友電機工業株式会社, 富士通株式会社, 日本タタ・コンサルタンシー・サービスズ株式会社, マイクロンメモリジャパン合同会社, Yangtze Memory Technologies Corp

V 補 遺

1 8 規程

北海道大学大学院環境科学院規程

平成17年4月1日

海大達第49号

第1章 総則

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人北海道大学組織規則（平成16年海大達第31号）第27条の3第4項の規定に基づき、環境科学院（以下「本学院」という。）の教育課程等に関し必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第1条の2 本学院は、自然科学に基礎をおき、地球規模の環境問題の解明と解決を目指す教育研究を行うとともに、これらの課題に取り組む研究者及び高度専門職業人の養成を目的とする。

第1章の2 専攻及び課程

(専攻)

第1条の3 本学院に、次の専攻を置く。

環境起学専攻

地球圏科学専攻

生物圏科学専攻

環境物質科学専攻

(課程)

第2条 本学院の課程は、博士課程とする。

第2章 入学，再入学，転学，所属変更及び転専攻

(入学)

第3条 本学院に入学することのできる者は、北海道大学大学院通則（昭和29年海大達第3号。以下「通則」という。）第4条第5項に規定する修士課程（以下「修士課程」という。）にあっては、通則第10条第1項各号のいずれかに、通則第4条第5項に規定する博士後期課程（以下「博士後期課程」という。）にあっては、通則第10条第2項各号のいずれかに該当する者とする。

2 前項に規定する者のうち、本学院の行う選考に合格した者については、教授会の議を経て、総長が入学を許可する。

(再入学及び転学)

第4条 通則第13条各号に該当する者が本学院に再入学又は転学を願い出た場合は、選考の上、教授会の議を経て、総長がこれを許可することがある。

(所属変更及び転専攻)

第4条の2 通則第13条の2第1号に該当する者が本学院に所属の変更を願い出た場合及び通則第13条の2第2号に該当する者が転専攻を願い出た場合は、選考の上、教授会の議を経て、学院長がこれを許可することがある。

第3章 授業科目，修了要件，履修方法及び試験

(授業科目及び単位)

第5条 各専攻の授業科目及び単位は、別表のとおりとする。

2 前項に規定する授業科目のほか、必要がある場合においては、教授会の議を経て、臨時の授業科目を設けることができる。

(単位数の計算の基準)

第5条の2 各授業科目の単位数を定めるに当たっては、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとする。

- (1) 講義については、15時間の授業をもって1単位とする。
- (2) 演習については、30時間の授業をもって1単位とする。
- (3) 実習については、45時間の授業をもって1単位とする。

(課程の修了要件)

第6条 修士課程の修了要件は、大学院に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士課程の目的に応じ、本学院の行う修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。

2 本学院において教育上有益と認めるときは、本学院の他の専攻、北海道大学（第10条において「本学」という。）の大学院の研究科、他の学院若しくは教育部の専攻の授業科目又は学部の授業科目若しくは北海道大学専門横断科目規程（平成31年海大達第50号）に定める専門横断科目を指定して履修させ、修士課程の単位とすることができる。

3 本学院において教育上有益と認めるときは、北海道大学大学院共通授業科目規程（平成12年海大達第24号）に定める授業科目（次条において「共通授業科目」という。）を指定して履修させ、修士課程の単位とすることができる。

第7条 博士課程の修了要件は、大学院に5年（修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学し、修士課程において30単位以上、博士後期課程において10単位以上をそれぞれ修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、本学院の行う博士論文の審査及び試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、大学院に3年（修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

2 前条第1項ただし書の規定による在学期間をもって修士課程を修了した者の博士課程の修了の要件については、前項中「5年（修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）」とあるのは「修士課程における在学期間に3年を加えた期間」と、「3年（修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）」とあるのは「3年（修士課程における在学期間を含む。）」と読み替えて、前項の規定を適用する。

3 前2項の規定にかかわらず、学校教育法施行規則（昭和22年文部省令第11号）第156条の規定により、大学院への入学資格に関し修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者が、博士課程の後期3年の課程に入学した場合の博士課程の修了の要件は、大学院に3年以上在学し、10単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、本学院の行う博士論文の審査及び試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。

4 本学院において教育上有益と認めるときは、共通授業科目を指定して履修させ、第1項の規定により修得すべき単位とすることができる。

(長期履修)

第8条 本学院において、学生が職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを希望する旨を申し出たときは、教授会の議を経て、その計画的な履修（以下「長期履修」という。）を認めることができる。

2 長期履修に関し通則第4条の2に定めるもののほか、本学院において必要な事項は、教授会の議を経て、学院長が別に定める。

(他大学の大学院等における履修等)

第9条 本学院において教育上有益と認めるときは、教授会の議を経て、学生が他の大学の大学院の授業科目を履修し、又は外国の大学の大学院若しくは国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和51年法律第72号）第1条第2項に規定する1972年12月11日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学（次条において「国際連合大学」という。）において学修することを認めることができる。

2 前項の規定により学生が履修した授業科目について修得した単位又は学修の成果については、修士課程及び博士後期課程を通して10単位を超えない範囲において、教授会の議を経て第6条第1項又は第7条の規定により修得すべき単位の一部とみなすことができる。

3 本学院において教育上有益と認めるときは、教授会の議を経て、学生が他の大学の大学院若しくは研究所等又は外国の大学の大学院若しくは研究所等において必要な研究指導を受けることを認めることができる。ただし、修士課程の学生について認める場合には、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

(入学前の既修得単位の認定)

第10条 本学院において教育上有益と認めるときは、教授会の議を経て、新たに本学院に入学した学生が、本学院に入学する前に本学若しくは他の大学の大学院において履修した授業科目について修得した単位（科目等履修生として履修した授業科目について修得した単位を含む。）又は外国の大学の大学院若しくは国際連合大学において学修した成果を、本学院に入学した後の本学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定により修得したものとみなすことができる単位数は、本学大学院において修得した単位以外のものについては、修士課程及び博士後期課程を通して10単位を超えない範囲において、第6条第1項又は第7条の規定により修得すべき単位の一部とすることができる。

(履修方法)

第11条 授業科目の履修方法の細目については、教授会の議を経て、学院長が定める。

(試験)

第12条 各授業科目の試験（以下「科目試験」という。）は、当該授業科目の授業が終了した学期末に行う。ただし、やむを得ない事由があるときは、教授会の議を経て、臨時に実施することができる。

(成績の評価)

第13条 科目試験の成績は、秀、優、良、可及び不可の5種とし、秀、優、良及び可を合格とする。

(学位論文の提出期日)

第14条 修士課程及び博士課程の学位論文は、本学院の定める期日までに提出しなければならない。

第4章 課程修了の認定

(課程修了の認定)

第15条 修士課程及び博士課程の修了は、当該課程の修了要件を満たした者について、教授会の議を経て、総長がこれを認定する。

第5章 特別聴講学生、特別研究学生及び外国人留学生

(特別聴講学生)

第16条 本学院において特定の授業科目を履修し、単位を修得しようとする他の大学の大学院又は外国の大学の大学院の学生があるときは、教授会の議を経て、特別聴講学生としてこれを許可することができる。

2 特別聴講学生は、学期又は学年ごとに許可する。

3 特別聴講学生に係る試験及び成績の評価については、第12条及び第13条の規定を準用する。

(特別研究学生)

第17条 本学院において研究指導を受けようとする他の大学の大学院又は外国の大学の大学院の学生があるときは、教授会の議を経て、特別研究学生としてこれを許可することができる。

第18条 削除

(外国人留学生)

第19条 通則第47条の規定による外国人留学生の入学については、教授会の議を経て、総長がこれを許可することがある。

附 則

1 この規程は、平成17年4月1日から施行する。

2 北海道大学大学院通則の一部を改正する規則（平成17年海大達第45号）附則第2項に規定する地球環境科学研究科の地圏環境科学専攻、生態環境科学専攻、物質環境科学専攻又は大気海洋圏環境科学専攻に在学する者（以下「地球環境科学研究科在学者」という。）に係る教育課程の実施及び課程修了の認定は、同附則第4項の規定に基づき環境科学院が行うものとし、当該地球環境科学研究科在学者に係る教育課程、課程修了の要件その他教育に関し必要な事項は、環境科学院において別に定める。

3 北海道大学大学院地球環境科学研究科規程（平成5年海大達第15号）は、廃止する。

附 則（平成18年4月1日海大達第95号）

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成19年4月1日海大達第140号）

1 この規程は、平成19年4月1日から施行する。

2 平成19年3月31日に本学大学院に在学する者（以下この項において「在学者」という。）及び同年4月1日以降に在学者の属する年次に入学する者については、改正後の第13条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成19年12月26日海大達第285号）

この規程は、平成19年12月26日から施行する。

附 則（平成20年4月1日海大達第83号）

1 この規程は、平成20年4月1日から施行する。

2 平成20年3月31日に本学大学院に在学する者（以下この項において「在学者」という。）及び同年4月1日以降に在学者の属する年次に入学する者については、改正後の別表の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成22年4月1日海大達第95号）

この規程は、平成22年4月1日から施行する。

附 則（平成23年4月1日海大達第121号）

この規程は、平成23年4月1日から施行する。

附 則（平成27年4月1日海大達第128号）

1 この規程は、平成27年4月1日から施行する。

2 平成27年3月31日に本学大学院に在学する者（以下この項において「在学者」という。）及び同年4月1日以降に在学者の属する年次に入学する者については、改正後の別表の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成28年4月1日海大達第92号）

1 この規程は、平成28年4月1日から施行する。

2 平成28年3月31日に本学大学院に在学する者（以下この項において「在学者」という。）及び同年

4月1日以降に在学者の属する年次に入学する者については、改正後の北海道大学大学院環境科学院規程の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成29年4月1日海大達第120号）

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則（平成31年4月1日海大達第101号）

1 この規程は、平成31年4月1日から施行する。

2 平成31年3月31日に本学大学院に在学する者（以下この項において「在学者」という。）及び同年4月1日以降に在学者の属する年次に入学する者については、改正後の別表の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（令和2年4月1日海大達第90号）

1 この規程は、令和2年4月1日から施行する。

2 令和2年3月31日に本学大学院に在学する者（以下この項において「在学者」という。）及び同年4月1日以降に在学者の属する年次に入学する者については、改正後の別表の規定にかかわらず、なお従前の例による。

別表（第5条関係）

環境起学専攻

授業科目	単位	備考
修士課程 （必修科目）		修士課程の修了要件 必修科目12単位を含み、合計30単位以上を修得すること。
環境起学論文講読Ⅰ	4	
環境起学特別研究Ⅰ （選択科目）	8	
環境科学基礎論	2	
国際環境保全学総論	2	
環境汚染比較特論	2	
地生態資源学特論	2	
気候変動影響特論	2	
自然環境学総論	2	
再生可能エネルギー総論	2	
水循環学特論	2	
環境情報地理学特論	2	
水資源学特論	2	
流域環境学特論	2	
環境保全学特論	2	
寒冷陸圏環境学特論	2	
応用生態学特論	2	
環境解析法演習Ⅰ	2	
環境解析法演習Ⅱ	2	
山岳環境観測法実習	4	
統合自然環境調査法実習	2	
統合環境地理調査法実習	4	

環境適応学総論	2	
環境適応学特論	2	
環境計量学特論	2	
統合環境分析法実習	4	
環境起学基礎演習	1	
実践環境科学総論Ⅰ	2	
実践環境科学総論Ⅱ	2	
実践環境科学特論	2	
実践環境科学演習Ⅰ	1	
実践環境科学演習Ⅱ	1	
実践環境科学実習Ⅰ	1	
実践環境科学実習Ⅱ	1	
実践環境科学インターンシップⅠ	2	
実践環境科学インターンシップⅡ	2	
国際科学コミュニケーション法特論	2	
環境起学特別講義Ⅰ	2	
環境起学特別講義Ⅱ	2	
環境起学特別講義Ⅲ	2	
環境科学英語ライティング特論	2	
博士後期課程 （必修科目）		
環境起学論文講読Ⅱ	4	
環境起学特別研究Ⅱ	8	

地球圏科学専攻

授業科目	単位	備考
修士課程 （必修科目）		修士課程の修了要件 必修科目12単位を含み、合計30単位以上を修得すること。
地球圏科学論文講読Ⅰ	4	
地球圏科学特別研究Ⅰ （選択科目）	8	
古環境学基礎論	2	
地球雪氷学基礎論	2	
大気海洋物理学基礎論	2	
大気海洋化学基礎論	2	
古気候学特論	2	
生物地球化学基礎論	2	
北極域総論	2	
古気候変動学特論	2	
大気圏化学特論	2	
化学海洋学特論	2	

海洋生物地球化学特論	2	
生態系環境科学特論	2	
生態系物質循環学特論	2	
氷河・氷床学特論	2	
雪氷水文学特論	2	
寒冷圏気象・気候学特論	2	
理論雪氷学特論	2	
大気環境科学特論	2	
極域海洋学特論	2	
大気力学特論	2	
海洋力学特論	2	
気候変動特論	2	
気候モデリング特論	2	
地球流体力学特論	2	
大気海洋解析法特論	2	
遠隔情報学特論	2	
地球圏科学特別講義Ⅰ	2	
地球圏科学特別講義Ⅱ	2	
地球圏科学特別講義Ⅲ	2	
地球圏科学特別講義Ⅳ	2	
地球圏科学演習Ⅰ	4	
地球圏科学演習Ⅱ	4	
地球圏科学実習Ⅰ	4	
地球圏科学実習Ⅱ	4	
地球雪氷学実習Ⅰ	2	
地球雪氷学実習Ⅱ	2	
博士後期課程 (必修科目)		
地球圏科学論文講読Ⅱ	4	
地球圏科学特別研究Ⅱ	8	

生物圏科学専攻

授業科目	単位	備考
修士課程 (必修科目)		修士課程の修了要件
生物圏科学論文講読Ⅰ	4	必修科目12単位を含み、合計30単位以上を修得すること。
生物圏科学特別研究Ⅰ (選択科目)	8	
多様性生物学基礎論	2	
生態学基礎論	2	
分子生物学基礎論	2	
海洋生物環境学基礎論	2	

フィールド科学基礎論	2	
北方生態系の生物多様性基礎論	2	
生物生産学基礎論	2	
多様性生物学特論Ⅰ	2	
多様性生物学特論Ⅱ	2	
生態遺伝学特論Ⅰ	2	
生態遺伝学特論Ⅱ	2	
環境分子生物学特論Ⅰ	2	
環境分子生物学特論Ⅱ	2	
植物生態学特論Ⅰ	2	
植物生態学特論Ⅱ	2	
動物生態学特論Ⅰ	2	
動物生態学特論Ⅱ	2	
海洋生物圏環境科学特論Ⅰ	2	
海洋生物圏環境科学特論Ⅱ	2	
水圏科学特論Ⅰ	2	
水圏科学特論Ⅱ	2	
森林圏科学特論Ⅰ	2	
森林圏科学特論Ⅱ	2	
森林圏科学特論Ⅲ	2	
森林圏科学特論Ⅳ	2	
耕地圏科学特論Ⅰ	2	
耕地圏科学特論Ⅱ	2	
生物圏科学特別講義Ⅰ	2	
生物圏科学特別講義Ⅱ	2	
生物圏科学実習Ⅰ	4	
生物圏科学実習Ⅱ	4	
フィールド科学特別実習Ⅰ	1	
フィールド科学特別実習Ⅱ	1	
博士後期課程 (必修科目)		
生物圏科学論文講読Ⅱ	4	
生物圏科学特別研究Ⅱ	8	

環境物質科学専攻

授業科目	単位	備考
修士課程 (必修科目)		修士課程の修了要件
環境物質科学論文講読Ⅰ	4	必修科目18単位，選択必修科目か
環境物質科学特別研究Ⅰ	8	ら8単位以上を含み，合計30単位以
環境物質科学基礎論Ⅰ	2	上を修得すること。ただし，環境物
環境物質科学基礎論Ⅱ	2	質科学実習Ⅰ及び環境物質科学実習
		Ⅱの単位は，修了に必要な単位数に

環境物質科学基礎論Ⅲ (選択必修科目)	2	算入することができない。
分子環境学特論Ⅰ	2	
生体物質科学特論Ⅰ	2	
生体物質科学特論Ⅱ	2	
ナノ環境材料化学特論Ⅰ	2	
ナノ環境材料化学特論Ⅱ	2	
ナノ環境材料化学特論Ⅲ	2	
光電子科学特論Ⅰ	2	
光電子科学特論Ⅱ	2	
環境触媒化学特論Ⅰ	2	
環境触媒化学特論Ⅱ (選択科目)	2	
分子環境学特論Ⅱ	2	
分子環境学特論Ⅲ	2	
環境物質科学特別講義Ⅰ	1	
環境物質科学特別講義Ⅱ	1	
環境物質科学特別講義Ⅲ	1	
環境物質科学特別講義Ⅳ	1	
環境物質科学実習Ⅰ	4	
環境物質科学実習Ⅱ	4	
博士後期課程 (必修科目)		
環境物質科学論文講読Ⅱ	4	
環境物質科学特別研究Ⅱ	8	

環境科学院共通科目

授業科目	単位	備考
修士課程 (選択科目)		
環境科学総論	2	
環境科学研究基礎論	1	
国際環境科学実習Ⅰ	1	
国際環境科学実習Ⅱ	1	
国際環境科学研究Ⅰ	2	
国際環境科学研究Ⅱ	2	
博士後期課程 (選択科目)		
国際環境科学特別研究Ⅰ	2	
国際環境科学特別研究Ⅱ	2	
国際環境科学特別研究Ⅲ	2	

1 9 予算

年度	(単位：千円)
	運営費交付金
令和2年度	9, 4 8 3

2 0 安全管理

実施項目	防災訓練
実施日	1 0 月 2 6 日
実施内容：通報訓練，安否確認システム訓練	
実施項目	安全教育
実施時期	4 月～6 月
実施内容：「安全の手引き」，「安全の手引き DVD 版」，「化学薬品の取扱いについて」，「安全マニュアル 環境科学院」を活用して安全教育を各研究室等单位で実施	
実施項目	職場巡視
実施時期	1 0 月
実施内容：各研究室・実験室等における労働災害等を未然に防止し，省エネルギーの意識を高めるために実験室・居室等を対象に実施	

2 1 国際交流協定

部局間交流協定

	国・地域名	機関名	締結日	備考
1	アメリカ合衆国	イリノイ大学大学院シカゴ校 UIC Graduate College, The University of Illinois at Chicago	平成5年7月14日 (更新：平成30年3月31日)	
2	インドネシア共和国	パランカラヤ大学 University of Palangka Raya	平成7年3月16日 (更新：平成9年12月13日) (更新：平成15年11月21日) (満了：平成18年8月25日)	※
3	英国 (イギリス)	ノッティンガム大学 University of Nottingham	平成8年2月9日 (廃止：平成14年2月6日)	
4	ネパール連邦民主共和国	トリブバン大学科学技術研究科 Institute of Science and Technology, Tribhuvan University	平成9年10月17日 (更新：平成12年10月17日) (更新：平成16年1月20日) (満了：平成22年10月23日)	※
5	中華人民共和国	蘭州大学資源環境学院 School of Earth and Environmental Sciences, Lanzhou University	平成9年11月17日 (更新：平成14年11月17日) (更新：平成19年11月17日) (満了：平成22年4月9日)	※
6	マレーシア	マレーシア・サバ大学科学技術研究科 School of Science and Technology, Universiti Malaysia Sabah	平成10年1月16日 (廃止：平成15年1月15日)	
7	中華民国 (台湾)	国立成功大学永続環境科技研究センター 国立成功大学環境工程学系 Sustainable Environment Research Center, National Cheng Kung University Department of Environmental Engineering, National Cheng Kung University	平成22年9月2日 (廃止：平成28年3月31日)	※
8	ドイツ連邦共和国	GEOMAR ヘルムホルツ キール海洋研究センター GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel	平成24年5月31日 (更新：平成29年11月10日)	
9	中華民国 (台湾)	国立東華大学環境学院 College of Environmental Studies, National Dong Hwa University	平成24年6月25日 (満了：平成30年3月19日)	※
10	アメリカ合衆国	ユタ大学大学院・ナノ研究所 Graduate School/ Nano Institute of Utah, University of Utah	平成25年1月22日 (更新：平成30年1月22日)	
11	マレーシア	マレーシア・サバ大学熱帯生物保全研究所 Institute for Tropical Biology and Conservation, Universiti Malaysia Sabah	平成26年2月5日 (更新：平成31年2月5日)	※
12	マレーシア	マレーシア大学テレンガヌ校海洋科学・環境科学部 School of Marine Science and Environment, Universiti Malaysia Terengganu	平成26年9月29日	
13	ノルウェー王国	オスロ大学地球科学科 Department of Geosciences, University of Oslo	平成27年2月16日	
14	中華人民共和国	香港科技大学理学院 School of Science, The Hong Kong University of Science and Technology	平成27年12月28日	
15	アメリカ合衆国	カリフォルニア大学サンディエゴ校スクリプス海洋研究所 The Regents of the University of California on behalf of its San Diego campus's Scripps Institution of Oceanography	平成28年3月17日	
16	ノルウェー王国	オスロ大学数学・自然科学部 The Faculty of Mathematics and Natural Science, University of Oslo	平成29年7月13日	
17	中華人民共和国	華東師範大学地球科学部 Faculty of Earth Sciences, East China Normal University	平成29年10月23日	
18	イタリア共和国	トリノ大学農学、森林科学及び食品科学部 Department of Agricultural, Forest and Food Science, University of Turin	平成29年10月26日	

19	インドネシア共和国	イスラム大学数学・自然科学部 Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Islamic University of Indonesia	平成30年2月27日	
20	ロシア連邦	北東連邦大学 North-Eastern Federal University	平成30年7月26日 (廃止：令和2年4月15日)	
21	中華人民共和国	武漢紡織大学化学・化学工学院 College of Chemistry and Chemical Engineering, Wuhan Textile University	令和元年10月15日	
22	タイ王国	ヴィデヤシリメディ科学技術大学 Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology	令和2年2月27日	

※：後日大学間交流締結

大学間交流協定

	国・地域名	機関名	締結日	備考
1	大韓民国	ソウル大学校 Seoul National University	平成9年10月1日 (更新：平成14年10月1日) (更新：平成19年10月1日) (更新：平成24年10月1日) (更新：平成29年10月1日)	
2	大韓民国	釜慶大学校 Pukyong National University	平成12年10月25日 (更新：平成17年10月25日) (更新：平成22年10月25日) (更新：平成27年10月25日)	
3	フィンランド共和国	オウル大学 University of Oulu	平成13年12月11日 (参画：平成24年1月) (更新：平成28年12月11日)	
4	アメリカ合衆国	ハワイ大学マノア校 University of Hawaii at Manoa	平成15年6月30日 (参画：平成22年10月) (更新：平成25年6月30日)	
5	中華人民共和国	南開大学 Nankai University	平成18年5月11日 (更新：平成23年5月11日) (更新：平成28年5月11日)	
6	インドネシア共和国	パランカラヤ大学 University of Palangka Raya	平成18年8月26日 (更新：平成23年8月26日) (更新：平成28年8月26日)	※
7	スイス連邦	スイス連邦工科大学 Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH)	平成19年6月13日 (更新：平成23年5月30日) (更新：平成28年7月21日) (更新：平成30年6月13日) (更新：令和2年11月5日)	※
8	ロシア連邦	極東連邦総合大学 Far Eastern Federal University (現 極東連邦大学 Far Eastern Federal University)	平成19年11月12日 (更新：平成26年9月25日)	
9	オーストラリア連邦	タスマニア大学 University of Tasmania	平成21年1月9日 (更新：平成26年1月9日)	
10	ドイツ連邦共和国	ブレーメン大学 Universität Bremen	平成22年2月11日 (更新：平成27年2月11日)	
11	中華人民共和国	蘭州大学 Lanzhou University	平成22年4月9日 (更新：平成27年4月9日)	
12	ネパール連邦民主共和国	トリブバン大学 Tribhuvan University	平成22年10月24日 (更新：平成27年10月24日)	※
13	中華人民共和国	東南大学 Southeast University	平成22年10月29日 (更新：平成27年10月29日)	※
14	中華人民共和国	厦門大学 Xiamen University	平成22年11月25日 (更新：平成27年11月25日)	
15	中華人民共和国	中国海洋大学 Ocean University of China	平成23年2月3日 (更新：平成28年2月3日)	

16	中華人民共和国	西北農林科技大学 Northwest A&F University	平成23年10月13日 (更新：平成28年10月13日)	
17	中華民国（台湾）	国立中興大学 National Chung Hsing University	平成24年3月14日 (更新：平成29年3月14日)	
18	ロシア連邦	北東連邦大学 North-Eastern Federal University	平成24年4月2日 (更新：平成29年4月2日)	
19	大韓民国	成均館大学校 Sungkyunkwan University	平成24年12月27日 (更新：平成29年12月27日)	
20	中華民国（台湾）	国立成功大学 National Cheng Kung University	平成25年1月23日 (更新：平成30年1月23日)	
21	インドネシア共和国	バンドン工科大学 Institut Teknologi Bandung	平成26年3月20日	
22	フィリピン共和国	フィリピン大学 The University of The Philippines	平成26年7月16日 (改訂：令和3年7月16日)	※
23	マレーシア	マレーシア・サバ大学 Universiti Malaysia Sabah	平成28年4月12日	※
24	中華民国（台湾）	国立東華大学 National Dong Hwa University	平成29年6月7日	※
25	インド	インド工科大学ボンベイ校 Indian Institute of Technology Bombay	平成30年1月15日	
26	インド	インド工科大学マドラス校 Indian Institute of Technology Madras	平成30年3月26日	
27	インド	インド工科大学ハイデラバード校 Indian Institute of Technology Hyderabad	平成30年4月2日	

※：責任部局として参画

大学院環境科学院
年 次 報 告 書
令和 2 年度

令和 4 年 3 月発行

発行者 北海道大学大学院環境科学院
〒060-0810
札幌市北区北 10 条西 5 丁目
TEL 011-706-2202
URL <http://www.ees.hokudai.ac.jp/>