

大学院環境科学学院
年次報告書
令和4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	9
5 各種委員会	10
II 学生の受入	
6 入学試験	12
7 学生定員と現員の推移	13
8 留学生数の推移と支援体制	15
III 教育活動	
9 専攻・コース編成	19
10 カリキュラム編成	20
11 本学大学院(環境科学院以外) での講義・演習	23
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 FD(ファカルティ・ ディベロップメント)研修	28
IV 成果	
15 学位取得状況	30
16 研究成果発表状況	43
17 修了後の進路	76
V 補遺	
18 規程	79
19 予算	88
20 安全管理	88
21 国際交流協定	89

はじめに

令和4年度の環境科学院の年次報告書を発行いたします。

令和4年度は、新型コロナウイルス感染症やエネルギー価格の高騰に対する対応を取りながらも、キャンパスの内外における活動への制約はかなり軽減され、本年次報告書に数多くの記載があるように活発な研究教育活動が展開されました。コロナ禍以前の取り組み方に拘泥せず、研究院・学院を構成する皆さんがさまざまな新たな工夫を取り入れ、改善を重ねた賜物と考えます。1年間のご尽力に深く感謝いたします。

研究院・学院で実施している多くの研究には特定の研究対象がありますが、それら研究成果は研究対象に対する発見を超えた普遍的価値を持ちます。私たちは、研究対象を俯瞰的に観察し、発見事実の背景を理詰めで考察することを通して、普遍化・一般化する能力を獲得し、さらに深化させようとしています。これらの能力は、特定の業務に有効なスキルとは異なり、どのような状況においても応用可能性をもつ能力です。大学院は教育機関として最高位に位置しますから、ただ地道に学修年数を重ねる取り組みだけでは十分とは言えません。自己成長できる能力を自立的に獲得するために、研究教育活動をどのように展開するかを考え抜かなければなりません。その答えは、一つではありませんから、試行錯誤を回避せず、ときに考察の時間を十分にかける必要があります。本研究院・学院は、このような試行の取り組みを支援するような教育機関でありたいと考えます。

本報告書は、現在進行中の試行や試行を重ねた上で到達した成果が記載されています。これからの新たな試行に対するヒントとなることも期待して、本報告書を発行します。

北海道大学大学院環境科学院
学院長 谷本陽一

I 組 織

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ス校海洋科学・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	タイ王国ヴィヂ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
大学院環境科学院长長・ 大学院地球環境科学研究院长長	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～2021（令和 3）年 9 月 30 日
	谷 本 陽 一	2021（令和 3）年 10 月 1 日～

3 教員組織

学院長 谷本 陽一
副学院長 小西 克明
学院長補佐 露崎 史朗

4.4.1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 野呂 真一郎	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 裕弐		先崎 理之	
	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>平田 貴文</u> ガルシア モリノス, ホルヘ (石川 守) ラム, アバタル			
地球圏科学 専攻 専攻長 力石 嘉人	生物地球化学	力石 嘉人 鈴木 光次 山本 正伸 西岡 純	山下 洋平 渡辺 豊 関 幸 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 力 グレーベ, ラルフ・ ギュンター 杉山 慎	飯塚 芳徳 ポドリスキ, エブゲニ		曾根 敏雄 的場 澄人 下山 宏 箕輪 昌紘	
	大気海洋物理学・気候力学	<u>久保川 厚</u> 谷本 陽一 大島慶一郎 江淵 直人 三寺 史夫 深町 康 堀之内 武	藤原 正智 青木 茂 富田 裕之 安成 哲平	中村 知裕	水田 元太 豊田 威信 川島 正行 中山 佳洋	

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 山口 良文	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 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 田中 亮一	笠原 康裕 落合 正則 三輪 京子 堀 千明		小島 久弥 鷺尾 健司 曾根 正光 渡邊 友浩 高林 厚史 伊藤 寿 山内 彩加林	
	植物生態学				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 高木 力	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 伊佐田智規		山本 潤 傳法 隆 市原 健介	
	森林圏フィールド科学	柴田 英昭 吉田 俊也 中村 誠宏 揚妻 直樹 高木健太郎	車 柱榮 内海 俊介 中路 達郎 岸田 治 福澤加里部 小林 真 植竹 淳		野村 睦	
	耕地圏科学	星野洋一郎	中村 剛 河合 正人		平田 聡之	

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 小野田 晃	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 大友 亮一		中田 耕	
	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		高橋 仁徳 薛 晨 黄 端康 スブラマンヤ ム・パルヤム	
	環境触媒化学	中島 清隆	コワルスカ, エバ カタルツ イーナ			

※ 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

4.4.1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 岡野 賢	総務	山口なつみ 山下 昌利		岩下 僚 沼館加菜子	浦新さと子（事務補佐員） 石岡 直哉（事務補佐員）
	教務	脇坂 恭匡	細川 葉子 三宅 由美	黄 荔	疋田 摩美（事務補助員） 渡辺智恵子（事務補助員）
	会計	木村 一男	松川 晶子	藤田こゆき 神部 啓斗	村家 陽子（事務補助員） 商 かおり（事務補助員）
	図書	坂本ゆう子			

研究院長室秘書	明戸 要枝（事務補佐員）
---------	--------------

5 各種委員会

4.4.1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	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長			総務 担当	申合せで 明記
学院人事 委員会	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	副学院長 学院長補佐	学院長	専攻長			総務 担当	
教務 委員会	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	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	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	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	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	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	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	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	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	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	早川 裕弼	堀之内 武	野田 隆史	高野 勇太		学院長				総務 担当	
WEB サイト 管理 委員会	佐藤 友徳 露崎 史朗	藤原 正智 的場 澄人	吉田 鷹仁 久保 拓弥	高野 勇太 大友 亮一	学院長補佐					総務 担当	各専攻 2名
学生 委員会	石川 守	鈴木 光次	三輪 京子	小野田 晃	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	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	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	野呂 真一郎	力石 嘉人	山口 良文	小野田 晃	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	根岸淳二郎	力石 嘉人	三輪 京子	神谷 裕一	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	沖野龍文 露崎史朗 豊田和弘
コース 代表教員	渡邊 二和弘 豊田 康裕 山中 裕守 石川	西岡 純 堀之内 武 飯塚 芳徳	相場慎一郎 越川 滋行 田中 亮一 小野田 清美 野田 隆史 工藤 勲 四倉 典 揚妻 直樹 星野 洋一郎	小野田 晃 神谷 裕一 ビジュヴァン スデヴァン ピライ 中島 清隆							

Ⅱ 学生の受入

6 入学試験

令和4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3年5月24日（月）

秋季入試：博士後期課程
令和3年8月24日（火）
25日（水）
修士課程（博士前期課程）
令和3年8月24日（火）
25日（水）

秋季推薦／特別入試：修士課程（博士前期課程）
令和3年11月17日（水）

春季入試：博士後期課程
令和4年2月21日（月）
修士課程（博士前期課程）
令和4年2月21日（月）
2月22日（火）

10月入学入試：博士後期課程
令和3年8月24日（火）
25日（水）
修士課程（博士前期課程）
令和3年8月24日（火）
25日（水）

入試説明会

第1回 令和3年5月23日（日）
第2回 令和3年6月12日（土）
第3回 令和3年10月17日（日）
第4回 令和3年12月1日（水）

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 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
環境起学専攻	8 (53%)	11 (73%)	11 (73%)	7 (47%)	17 (113%)	11 (73%)
地球圏科学専攻	5 (36%)	7 (50%)	8 (57%)	10 (71%)	7 (50%)	6 (43%)
生物圏科学専攻	13 (57%)	18 (78%)	8 (35%)	16 (70%)	25 (109%)	19 (83%)
環境物質科学専攻	7 (64%)	12 (109%)	14 (127%)	3 (27%)	6 (55%)	13 (118%)
計	33 (52%)	48 (76%)	41 (65%)	36 (57%)	55 (87%)	49 (78%)

② 修士課程 (博士前期課程)

(単位：人 (%))

専攻	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
環境起学専攻	40 (91%)	29 (66%)	41 (93%)	28 (64%)	28 (64%)	30 (68%)
地球圏科学専攻	42 (120%)	29 (83%)	27 (77%)	32 (91%)	37 (106%)	29 (83%)
生物圏科学専攻	56 (108%)	53 (102%)	54 (104%)	80 (154%)	70 (135%)	63 (121%)
環境物質科学専攻	30 (107%)	31 (111%)	35 (125%)	29 (104%)	25 (89%)	39 (139%)
計	168 (106%)	142 (89%)	157 (99%)	169 (106%)	160 (100%)	161 (101%)

(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29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
環境起学専攻	46	45	44	39	42	47
地球圏科学専攻	28	29	26	34	37	37
生物圏科学専攻	55	59	53	50	59	70
環境物質科学専攻	26	23	26	31	28	30
計	155	156	149	154	166	184

② 修士課程（博士前期課程）

(単位：人)

専攻	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
環境起学専攻	96	84	78	68	60	63
地球圏科学専攻	68	75	64	64	73	71
生物圏科学専攻	102	107	114	147	149	137
環境物質科学専攻	56	60	68	66	55	63
計	322	326	324	345	337	334

(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29年度	平成30年度	平成31年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
環境起学専攻	26	25	30	22	37	36
地球圏科学専攻	14	13	13	15	11	15
生物圏科学専攻	12	12	12	7	11	21
環境物質科学専攻	12	13	17	15	24	20
計	64	63	72	59	83	92

② 修士課程（博士前期課程）

（単位：人）

専攻	平成29年度	平成30年度	平成31年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
環境起学専攻	63	52	44	20	32	30
地球圏科学専攻	6	7	7	5	15	9
生物圏科学専攻	5	8	12	8	15	14
環境物質科学専攻	5	14	20	19	19	20
計	79	81	83	52	81	73

（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	7	3
	インドネシア	2	2
	ミャンマー	1	
	韓国	1	
	香港	2	
	ベトナム	3	
	モンゴル	1	
	中国	50	55
	バングラデシュ	11	
	ネパール	3	
	フィリピン	1	
	タイ	1	1
	パキスタン		1
	ブルネイ		1
	マレーシア	1	1
	アフリカ	タンザニア	1
ナイジェリア		2	1
ザンビア		1	1
リベリア			1
南スーダン			1
モーリシャス		1	
南アフリカ			1
北米	アメリカ	2	
ヨーロッパ	フランス		1
	ロシア	1	1
	ルーマニア		1
大洋州	パプアニューギニア		1
	フィジー		
計		92	73

（注）令和4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(修士課程1名)が入学した。
- (2) JICAプログラム (SDGsグローバルリーダーコース, ABEイニシアティブ) 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4年4月に1名(修士課程1名), 令和4年10月に3名(研究生3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, 9名(継続7名, 新規2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, 令和4年度末に研究発表会を行い研究成果の報告が行われた。
- (4) ジョイントマスタープログラムによる特別聴講学生の受入
北東連邦大学との協定によるジョイントマスタープログラムにより, 5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 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 生体物質科学特論Ⅰ 生体物質科学特論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

なし

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)
理学院	多様性生物学研究法	2	高木 昌興	越川 滋行	1
				仲岡 雅裕	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
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

なし

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)
One program for Global Goals SDGs 実習: スプリングスクール in ASEAN III	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	1
One program for Global Goals SDGs 実習: スプリングスクール in ASEAN IV	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	1
One program for Global Goals SDGs 実習: サマースクール in Japan I	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	1
One program for Global Goals SDGs 実習: サマースクール in Japan II	1	根岸淳二郎	根岸淳二郎	1
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
環境汚染比較特論	2	豊田 和弘	豊田 和弘	15
環境科学総論	2	渡邊 悌二	渡邊 悌二 露崎 史朗 佐藤 友徳 相場慎一郎	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
ケミカルハザード対策専門家特論Ⅳ: 環境修復と診断技術	1	石塚真由美	沖野 龍文	1
環境と健康および持続可能な開発目標Ⅱ	1	池田 敦子	沖野 龍文	1
SDGs からポスト SDGs を目指して	1	沖野 龍文	沖野 龍文 Ram AVTAR LIU Tong	6
Hokkaido Summer Institute From SDGs toward post SDGs	1	Tatsufumi Okino	Tatsufumi Okino Kazuo Matsushita Ram Avtar Takafumi Hirata	8
環境と健康および持続可能な開発目標Ⅱ	1	池田 敦子	豊田 和弘	1.5

Fundamental Course in Environmental Science	2	平田 貴文	露崎 史朗 沖野 龍文 根岸淳二郎 佐藤 友徳 早川 裕弐 Ram Avtar Jorge García- Molinos 先崎 理之 平田 貴文	12
---	---	-------	--	----

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 白岩 孝行	17
南極学特別実習 IV (母子里雪氷学実習)	2	箕輪 昌紘	渡辺 カ 杉山 慎 グレーベ ラル フ 白岩 孝行 飯塚 芳徳 ポドリスキ エ グゲニ 曾根 敏雄 的場 澄人 下山 宏 箕輪 昌紘	30

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)
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 大舘 智志 小林 真 野田 隆史 岸田 治 星野洋一郎 内海 俊介 高木健太郎相場 慎一郎 中村 剛 揚妻 直樹	15

多様性生物学基礎論	2	小泉 逸郎	小泉 逸郎	2
			早川 卓志	2

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)
化学特別講義	1	長谷川 淳也	中島 清隆	1
世界を先導する分子化学 IC (持続可能社会のための最先端触媒技術)	1	長谷川 淳也	中島 清隆	1
SDGs 基礎論：グローバルな課題認識と国際協働	1	藤田 修	Biju Vasudevan Pillai	1
SDGs 基礎論：グローバルな課題認識と国際協働	1	藤田 修	神谷 裕一	1.5
大学院共通授業科目 (一般科目)：自然科学・応用科学 ケミカルハザード対策専門家特論Ⅳ：環境修復と診断技術	1	石塚 真由美	神谷 裕一 沖野 龍文	3

1 3 公開コースの開催

1 3 - 1 令和4年度 OGG s (One program for Global Goals) PARE コース

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PAREプログラムとして実施された。現在は、OGG s プログラムの一つとして農学院、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継続実施している。令和4年度においては、OGG s プログラムに関連したSDGs基礎論に環境科学院から計5名受講し、全体では65名の受講であった。また、サマースクール (SDGs実習in Japan) は北海道大学と黒松内町を拠点に、スプリングスクール (SDGs実習in ASEAN) はタイ (カセサート大学主催) で実施した。環境科学院からはスプリングスクールに3名参加し、全体ではサマー・スプリングスクールそれぞれに14および38名が参加した。

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4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3科目を開講し、規定単位を修得したカリキュラム修了者9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、本学が推進するラーニングサテライト及び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	H30	R1	R2	R3	R4
特別講義I	46	48	39	57	73
特別講義II	12	8	15	15	15
特別実習I (スイス氷河実習)	11	7	実施せず	実施せず	6
特別実習II (サロマ湖海氷実習)	実施せず	実施せず	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)	32	43	31	39	42
特別実習IV (母子里雪氷実習)	16	12	7	12	20
南極学修了証書	10	5	6	5	9

1 3 - 3 Northern Environment Expert Education (NJE3) プログラム

NJE3 プログラムは持続可能な社会の実現に貢献する人材の育成を目指して創設された、大学院生を対象とする国際共修プログラム **One Program for Global Goals** の一つであり、環境科学院、工学院、文学院の教員が担当している。気候変動や歴史文化の多様性など、地球規模の問題が集積する北方圏を対象として、「環境評価」「文化的多様性」「土壌と生産」「地域資源開発」「防災管理」の分野横断的な重要課題を扱っており、複合的・総合的な観点を持った地域専門家の育成を目指している。

令和4年度は、集中講義と実習を大学院共通授業科目として実施した。

- (1) NJE3 基礎科目 (令和4年8月) : SDGs 基礎論 : 「北極圏と日本における環境・文化・開発」の集中講義を実施した。

NJE3 国際経験科目 (令和5年2月) : SDGs 実習 : 北方圏演習「北極域の大気と海洋と陸域の環境・社会」の実習をオンラインで行った。参加者は北海道大学工学院の学生2名であり、集中講義と学生による講義内容を発展させたプレゼンテーションを実施した。

1 4 F D (ファカルティ・ディベロップメント) 研修

○地球環境科学研究所・環境科学院 令和4年度 FD 研修会

「北海道大学の SDGs 達成への取り組みと教育研究活動」

開催日時 : 令和5年1月5日 (木) 15 : 00 ~ 16 : 30

出席者数 : 56名

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

Regional characteristics of winter cyclone activity around Hokkaido and its multidecadal trend associated with surface pressure patterns over Northeast Asia (北海道周辺における冬季低気圧活動の地域特性と北東アジアの気圧配置に関連した数十年規模の傾向) 田村 健太 (人間・生態システム)

中国雲南省における女子高校生への教育支援に関する事例研究－非経済的支援の長期的な効果について－ 王 寧 (実践環境科学)

An integrated approach to evaluate challenges and opportunities to address water resource management issues in Can Tho City, Vietnam (ベトナム、カントー市における水資源管理問題への取り組みのための課題と機会の評価の統合的アプローチ) Duc Nguyen Hong (国際環境保全)

An environmental assessment of gully erosion susceptibility in Chambal ravines of India: Geospatial and machine learning based approach (インド・チャンバル渓谷におけるガリー侵食の起こりやすさの環境評価：地理空間情報および機械学習によるアプローチ) RAJ RAVEENA (国際環境保全)

Recreational impacts on unmanaged campsites in Daisetsuzan National Park and suitable management strategy to enhance site sustainability (大雪山国立公園の野営指定地におけるレクリエーションの影響と持続可能性を高めるための適切な管理戦略) 王 婷 (人間・生態システム)

Structural and functional assessments of hyporheic macroinvertebrates across multiple environmental gradients in rivers of Hokkaido, Japan (北海道河川における複数環境傾度に沿った河床飽和間隙水域無脊椎動物の構造および機能評価) Md. Khorshed Alam (人間・生態システム)

Secondary metabolites produced by endosymbionts of shipworm woodborers (Bivalvia: Teredinidae) along the coast of Hokkaido (北海道沿岸の木材穿孔動物フナクイムシ類 (二枚貝綱：フナクイムシ科) の共生生物によって生産される二次代謝産物) Descallar Angem Librando (環境適応科学)

Statistical analysis on the effect of precipitation on the variability of extreme sea levels along the coast of Bangladesh (バングラデシュ沿岸域における極端な高水位の変動をもたらす降水の効果に関する統計解析) Islam Mohammad Anowarul (論文博士)

Flood risk mitigation by inundation mapping and socioeconomic analyses in two river basins of Nepal (ネパールの2つの河川流域における浸水域予測地図作成と社会経済分析による洪水リスク軽減) THAPA BHABANA (論文博士)

Study on the interaction of cesium with clay minerals aiming electrokinetic remediation of contaminated soil (汚染土壌の動電的修復を指向したセシウムと粘土鉱物との相互作用に関する研究) 明本靖広 (論文博士)

地球圏科学専攻

Reconstruction of temporal variation of Asian dust provenances in silt and clay fractions in Japan Sea sediments since 10 Ma based on a quantification of each source contribution using a statistical end-member decomposition of powder X-ray diffraction profiles (日本海堆積物の粒度別粉末X線回折

プロファイルの統計的端成分分解に基づくアジア起源風成塵供給源別定量とその時代変化の復元) 李 梅花 Alison (大気海洋化学・環境変遷学)

Changes in marine-terminating outlet glaciers in northwestern Greenland from remote sensing (リモートセンシングを用いたグリーンランド北西部における溢流水河の変動に関する研究) 王 鄴凡 (雪氷・寒冷圏科学)

Evolution of Glaciar Pío XI, a calving glacier in the Southern Patagonia Icefield, under the influence of non-climatic forcing (南パタゴニア氷原 Pío XI 氷河における気候以外の要素に影響を受けた末端位置・表面標高・流動変化) 波多 俊太郎 (雪氷・寒冷圏科学)

The contribution of the Indo-Pacific sea surface height variability to the Indonesian Throughflow under changing climate. (変わりゆく気候系におけるインド太平洋地域の海面高度変動がインドネシア通過流に及ぼす影響) Shilimkar Vivek Kishor (大気海洋物理学・気候力学)

Separation methods of the internal climate variability and externally forced response, and their applications to the decadal climate variability in the tropical ocean-atmosphere. (外部強制応答と内部気候変動の分離手法とその熱帯大気海洋系における10年周期気候変動への応用) 宮地 友麻 (大気海洋物理学・気候力学)

Cross-shelf overturning in geostrophic-stress-dominant coastal fronts (地衡流シア応力が卓越する沿岸フロントにおける陸棚上の鉛直循環) Yuan Nan (大気海洋物理学・気候力学)

Role of marine nitrogen-fixing organisms in the formation of atmospheric reactive nitrogen (大気反応性窒素の放出生成に対する海洋窒素固定生物の役割) 土橋 司 (生物地球化学)

The effect of the extreme wet event on the larch forest ecosystem in northeastern Siberia (北東シベリアのカラマツ林生態系に及ぼす湿潤イベントの影響) NOGOVITCYN ALEKSANDR (生物地球化学)

A study on an interaction between an upper-layer eddy and a bottom topography using a quasi-geostrophic model (準地衡流モデルを用いた上層の渦と海底地形の相互作用に関する研究) 竹内 猛晶 (大気海洋物理学・気候力学)

A study on inclusions in ice layers formed by melting and refreezing processes in ice cores (アイスコアに含まれる融解再凍結によって形成された氷板内の不純物に関する研究) 川上 薫 (雪氷・寒冷圏科学)

Estimating streamflow of the Abashiri River under likely future climate and land use land cover conditions (将来起こりうる気候と土地利用・土地被覆変化による網走川の流出推定) 史 穆清 (雪氷・寒冷圏科学)

Development and application of parameterization techniques for next-generation Southern Ocean oceanographic observations (次世代南大洋海洋観測に対するパラメタリゼーション技術の開発と展開) 潘 先亮 (生物地球化学)

Community dynamics and photophysiological capabilities of diatoms in the water column and sediments of the Pacific Arctic region (太平洋側北極海の水柱および堆積物中における珪藻類の群集動態と光生理能力に関する研究) 深井 悠里 (生物地球化学)

生物圏科学専攻

Utilization of circulating insulin-like growth factor-1 and its binding proteins as physiological indices for hatchery release and aquaculture of salmonids (増養殖業における生理学的指標としての血中インスリン様成長因子-1とその結合蛋白) 崔 聞達 (海洋生物生産学)

森林管理に伴う土壌攪乱後のミミズ群集の定着と窒素動態における役割 (Colonization of earthworm community and their role in nitrogen dynamics after soil disturbance during forest management) 河上 智也 (森林圏フィールド科学)

Effects of ocean current fluctuations on community dynamics in rocky intertidal habitat (海流系変動が岩礁潮間帯ハビタットにおける群集動態に及ぼす効果) 石田 拳 (動物生態学)

Theoretical and empirical studies on the roles of life history variation in maintaining genetic diversity in stage-structured perennial plant populations (生育段階構造を持つ多年生植物集団において生活史変異が遺伝的多様性に及ぼす影響の理論的および実証的研究) 都築 洋一 (生態遺伝学)

Study on quantification of commercial fisheries echo sounder information for visualization of fish school distribution in Hyuga-nada, Miyazaki, Japan (日向灘における魚群分布の可視化に向けた漁業用魚群探知機の定量化に関する研究) 朱 妍卉 (水圏生物学)

Establishment of artificial symbiosis between *Lemna minor* and the diazotrophic bacterium *Azotobacter vinelandii*, and elucidation of the mechanisms of bacterial plant growth promotion (ウキクサ *Lemna minor*と窒素固定細菌 *Azotobacter vinelandii*の人工共生系構築と植物成長促進機構の解析) Kamal, Shuvro Sajjad (論文博士)

環境物質科学専攻

Development of new methodology toward C-C bond formation with halogenated Weinreb amide for synthesis of halogenated natural product (ハロゲン化された天然有機化合物の合成に向けた、ハロゲン化されたワインレブアミドを用いる新規炭素-炭素結合形成反応の開発) Nurcahyo Iman Prakoso (生体物質科学)

Electrocatalytic nitrate and nitrous oxide reduction reactions at trimetallic interfaces of Pt, Pd and Sn (白金、パラジウム、スズの三元金属界面における硝酸イオンおよび亜酸化窒素の電極触媒還元反応) Sarker Abinash Chandro (ナノ環境材料)

Hf-Betaゼオライトの迅速合成および移動水素化反応に対する触媒作用の定量的理解 (A rapid synthesis of Hf-Beta zeolite and understanding its catalytic function for transfer hydrogenation) 中村 太一 (ナノ環境材料)

Development of multifunctional ferromagnets based on supramolecular structures and bimetallic oxalate complexes (超分子構造とシュウ酸金属錯体塩に基づいた多機能強磁性体の開拓) WU JIABING (光電子科学)

Self-assembled structure and magnetism of lanthanoid multinuclear complexes with lacunary polyoxometalate ligands (欠損型ポリオキソメタレート配位子を有するランタノイド多核錯体の自己組織化構造と磁性) WU DONGFANG (光電子科学)

Development of fluorescent molecules and nanobioconjugates for cell imaging and singlet oxygen sensing (細胞イメージングと一重項酸素センシングに向けた蛍光分子とナノバイオコンジュゲートの開発) SOBHANAN Jeladhara (光電子科学)

Studies of photoinduced electron transfer and exciton dynamics in halide perovskite films and single particles (ハロゲン化物ペロブスカイト膜と単一粒子における光誘起電子移動と励起子ダイナミクスの研究) BHAGYASHREE Mahesha Sachith (光電子科学)

Geometric and electrostatic effects of tectons on formation of hydrogen-bonded organic frameworks (水素結合性有機フレームワークの形成におけるテクトンの幾何学および静電的な影響) YANG ZHUXI (光電子科学)

原子力施設で発生する廃液の処理を目指した均一系および不均一系触媒反応による水中アンモニウムイオンのオゾン酸化 (Catalytic ozonation of ammonium ions in water with homogeneous and heterogeneous catalysts towards treatment of liquid waste generated in nuclear facilities) 粟飯原 はるか (論文博士)

Development of a Reliable Method to Evaluate Photocatalytic Activity by Colorimetric Analysis without Using Organic Dyes (有機色素を用いない比色法による高信頼性光触媒活性試験法の開発) Fitri Rizki Amalia (論文博士)

ラベル化可能な蛍光ソルバトクロミック色素の合成と化学センサーポリマーの開発 (Synthesis of labelable fluorescent solvatochromic dyes and development of chemical sensor polymers) 岸 和樹 (論文博士)

1 5 - 2 修士論文題目一覧

環境起学専攻

北海道東部の別寒辺牛川流域におけるシリカの空間分布に関する研究 (Study on the spatial distribution of silica in the Bekanbeushi river basin) 平 博成 (人間・生態システム)

Application of three-dimensional digital contents of Silk Road in museums for history and geography education (博物館におけるシルクロード関連の 3 次元デジタルコンテンツの歴史・地理教育への応用) Ke Wenwen (人間・生態システム)

Risk from future climate change to Pakistan's protected area network: a composite analysis for hotspot identification (将来的な気候変動がパキスタンの保護区ネットワークに与えるリスク：複合分析によるホットスポットの特定) Siddique Muhammad Taimur (国際環境保全)

Tree species classification based on multi-source geospatial data and machine learning (マルチソース地理空間データと機械学習に基づく樹種分類) 付 津津 (国際環境保全)

Assessment of heat risk in Indian cities using geospatial and socio-ecological data (地理空間・社会生態学的データを用いたインド都市における暑さリスクの評価) Mandvikar Kaushik Vilas (国際環境保全)

Geospatial assessment of pre- and post-earthquake landslide susceptibility in Atsuma region, Hokkaido, Japan (北海道厚真地域における地震前後の地すべりの発生しやすさの地理空間的評価) Muhammad Zulhilmi Abdul Azim (国際環境保全)

Heavy metal contents in some edible seaweeds (Wakame, Kombu) in Japan (日本の食用海藻 (ワカメや昆布) 中の重金属含有量) Mosusu, Eileen, Taroama (国際環境保全)

An investigation of drone applications to support small-scale agriculture (小規模農業を支援するためのドローン活用の検討) Louw, Albertus, Stephanus (国際環境保全)

おうちミュージアムの目的とその達成 渋谷 美月 (実践環境科学)

気候変動がホタテガイ (*Mizuhopecten yessoensis*) に及ぼす影響評価 岩渕 啓祐 (人間・生態システム)

Vegetation recovery assessments in landslide-affected areas after the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake (2018年北海道胆振東部地震による斜面崩壊被災地の植生回復評価) 于 心悦 (人間・生態システム)

大型木質バイオマス専焼発電所において未利用木質バイオマスエネルギーは有用な再生可能エネルギーとなりうるか? : 北海道を事例研究として 小野 遼河 (人間・生態システム)

参加者視点から見た市民科学を長期化させる要因: 高山植物モニタリングをケーススタディとした洞察 重石 幸樹 (人間・生態システム)

温泉発電の環境性と経済性の評価: 岐阜県奥飛騨温泉郷と兵庫県湯村温泉における事例研究 高山 海 (人間・生態システム)

過去の気候変動による日本における短時間の強い降水の変化 永廣 滉介 (人間・生態システム)

広島県大久野島におけるヨーロッパアナウサギ(*Oryctolagus cuniculus*)の巣穴に関する研究 平嶋 力 (人間・生態システム)

チベット高気圧と太平洋高気圧の二段階構造が日本における熱中症患者数に与える影響 森岡 丈博 (人間・生態システム)

Development of species-specific eDNA technology to detect and quantify hyporheic invertebrates in rivers (河川飽和間隙水域における無脊椎動物の検出のための種特異的環境DNA技術開発) 姚述禹 (人間・生態システム)

沖縄県産の藍藻とタツナミガイが生産する生物活性物質の探索 亀山 美宇 (環境適応科学)

Studies on vanadium-dependent bromoperoxidase-catalyzed biosynthesis of laurencin (Laurencin生合成におけるバナジウム依存型ブロモペルオキシダーゼによる触媒反応に関する研究) 莫 貴友 (環境適応科学)

Studies on secondary metabolite from the cyanobacterium *Microcystis aeruginosa* and the sea hare *Aplysia kurodai* (藍藻*Microcystis aeruginosa*とアメフラシ*Aplysia kurodai*の二次代謝産物に関する研究) LU Yiming (環境適応科学)

オンライン上のエスニック・コミュニティに関する考察 - 「北海道華人之家」の事例研究- 夏 晨陽 (実践環境科学)

小樽市塩谷における地域共生社会の実現 - 行政と協働した生活満足度調査- 菅野 賢人 (実践環境科学)

自らのウェルビーイングを探すワークショップ型教育プログラム-北海道大学well-beingコンパスプロジェクトに関する事例研究- 瀬野 佳月 (実践環境科学)

日中オンライン国際交流プログラムの開発 - 「つながる場 in Japan&China」の実践と参加者評価をもとに- 曹 潔 (実践環境科学)

Vegetation recovery assessment using UAVs in forest areas after the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake (2018年北海道胆振東部地震後の森林域におけるUAVを用いた植生回復評価) 王 ショウショウ (人間・生態システム)

Assessment of river sediment and nutrient loading into coastal waters of Northern Okinawa Island, Japan in relation to coral reef communities (河川から流出する堆積物および栄養塩がサンゴ群集に与える影響~沖縄本島北部の沿岸水域での検証~) マクリン 美貴 (国際環境保全)

Assessment of nitrogen oxides concentration in non-attainment areas of Maharashtra, India (インド, マハーラーシュトラ州の環境基準値未達成地域における窒素酸化物濃度の評価) RAUT Aniket Uday (国際環境保全)

Use of exposed roots to estimate soil erosion on hiking trails of Mt. Yotei, Japan (羊蹄山の登山道における土壌侵食の推定への露出した樹木の根の利用) 曾 傑 (国際環境保全)

越境学習から見た地方自治体へ派遣された人材の学び 江本 将貴 (実践環境科学)

地球圏科学専攻

Spatiotemporal high-resolution mapping of biological production in the Southern Ocean (南大洋における生物生産量の時空間高解像度マッピング) 頼 祥星 (生物地球化学)

北太平洋表層における単細胞性窒素固定ラン藻グループBの時空間分布と生物地球化学パラメータとの関係 後藤 寛治 (生物地球化学)

機械学習を用いたシベリア域の森林火災の発生件数と焼失面積の予測 伊藤 佳樹 (大気海洋物理学・気候力学)

南極海の海流に着目したCMIP6解析 岩田 啓杜 (大気海洋物理学・気候力学)

北海道オホーツク海陸棚の海底混合層・高濁度水とその行方 植田 純生 (大気海洋物理学・気候力学)

東シナ海上の停滞前線に伴う大雨に見られた日周期変動の研究 小川 直斗 (大気海洋物理学・気候力学)

Annual and inter-annual variations of tropospheric ozone in Sapporo - the role of transport in the springtime peak (札幌における対流圏オゾンの季節変動と年々変動) KWOK Jommy (大気海洋物理学・気候力学)

ウェッデル海南部における氷床融解水の分布とその経年的変動 権藤 駿 (大気海洋物理学・気候力学)

東南極サブリナ海岸沖における淡水輸送 佐藤 広夢 (大気海洋物理学・気候力学)

金星探査機あかつきを用いた金星雲層における筋雲に関する研究 高瀬 拓海 (大気海洋物理学・気候力学)

観測データに基づいたノルディック海におけるPolar Low-海洋間相互作用の研究 田中 陸渡 (大気海洋物理学・気候力学)

気球搭載雲粒子測定器CPSとCloudscopeの同時飛揚による検証 豊木 峻平 (大気海洋物理学・気候力学)

機械学習を用いた日本の都市部におけるPM2.5の動態変動予測手法の開発と検証 仁木 正義 (大気海洋物理学・気候力学)

海面熱フラックスデータに基づく南大洋の海面熱吸収変化とその要因 藤本 海 (大気海洋物理学・気候力学)

オホーツク海における海氷の融解量及び熱塩輸送量の推定 本田 茉莉子 (大気海洋物理学・気候力学)

外部強制による地表気温応答の季節別地域特性の推定とその評価 宮田 愛美 (大気海洋物理学・気候力学)

全球同化モデル(ECCO-LLC270)を用いた南極沿岸流(ASC)についての研究 安井 翼 (大気海洋物理学・気候力学)

Development of aerosol origin model and its applications to the analyses of transboundary air pollution events (エアロゾル起源モデルの開発と越境大気汚染事例解析への適用) 王 碧茹 (大気海洋物理学・気候力学)

羊蹄山山頂部の周氷河環境の研究 飯田 幹太 (雪氷・寒冷圏科学)

グリーンランド南東ドームアイスコアの電気伝導度と不純物の解析 捧 茉優 (雪氷・寒冷圏科学)

北海道東部別寒辺牛川における有色溶存有機物の流出動態 竹内 祥太 (雪氷・寒冷圏科学)

近赤外反射を用いたグリーンランド南東ドームアイスコアの積雪構造と圧密氷化過程 松本 真依 (雪氷・寒冷圏科学)

グリーンランド北西部カナック氷帽における2012-2022年の表面質量収支 渡邊 果歩 (雪氷・寒冷圏科学)

A new GDGT index and temperature calibration optimized for the Antarctic Ocean, and its application to reconstruction of seawater temperatures in the Pliocene. (南極海に最適化したGDGT古水温計の確立と鮮新世への応用) 石井 花菜 (生物地球化学)

オホーツク海における海氷融解後の生物化学的環境と物質供給インパクト 今井 望百花 (生物地球化学)

アセチル化における炭素同位体分別の解明 金谷 みちる (生物地球化学)

IODP U1422 地点堆積物中の砂含有量と泥鉱物組成に基づく北部日本海の堆積環境の復元 西條 竜碧 (生物地球化学)

水月湖コア中のバイオマーカーを用いた完新世気候復元 清水 さくら (生物地球化学)

Accumulation of Iron in Sea Ice during Ice Formation: Ice Tank Experiment (海氷形成と鉄の取り込みに関する研究: アイスタック実験) ZHOU Jiakai (生物地球化学)

Trophic position estimate of marine fish larvae viewed via the $\delta^{15}\text{N}$ values of amino acids: the effect of variation in the body size (アミノ酸の安定窒素同位体比を用いた海水魚の栄養段階推定: 稚魚における体サイズの影響評価) 菅谷 智司 (生物地球化学)

河川における体サイズおよび生活様式が異なる微生物による溶存有機物分解に関する研究
高木 悠司 (生物地球化学)

Nitrogen isotopic analysis of amino acids for estimating trophic position of costal marine species around Hokkaido (アミノ酸の安定窒素同位体比($\delta^{15}\text{N}$ 値)を用いた北海道沿岸の食物連鎖網の可視化)
山本 倅多 (生物地球化学)

Origin and formation process of marine atmospheric organic aerosols during the spring phytoplankton bloom in the Sea of Okhotsk (春季植物プランクトンブルーム期のオホーツク海における海洋大気有機エアロゾルの起源と生成過程) 王 韻涵 (生物地球化学)

南極エンダービーランド沖における秋季亜表層暖水の時空間変動 成田 健志 (大気海洋物理学・気候力学)

生物圏科学専攻

資源分割による採餌形質の変異は二次性徴パターンを変えるか? オショロコマの顎形態の繁殖期・非繁殖期の比較 大槻 泰彦 (動物生態学)

The determinants of litter decomposition rates, detected by litterbag experiments, in a post-mined peatland (泥炭採掘跡地においてリターバッグ実験により検出されたリター分解速度の規定要因) 中西 亮二 (多様性生物学)

屋久島の植生垂直分布と樹種の生態的特性 宮崎 聖慈 (多様性生物学)

春季スモルト化期のサクラマス血中インスリン様成長因子-1とその結合タンパク 阿部 莞爾 (海洋生物生産学)

Mycorrhizal types of dominant species affect the dynamics of established seedlings in forest communities (優占種の菌根タイプが森林群集に定着する実生の動態に及ぼす影響) 井口 光 (森林圏フィールド科学)

絶滅危惧種イトウの黒点による個体識別と個体数推定 峰晴 法行 (動物生態学)

シンリンオオカミにおける植物性食物の腸内細菌叢への影響の解析 今野 愛弓 (生態遺伝学)

Gut microbiome analysis of captive giant pandas in Japan (日本で飼育されているジャイアントパンダの腸内マイクロバイオームの解析) 王 雪瑩 (生態遺伝学)

水圏環境指標としてのペンギン類の腸内細菌叢の比較解析 垣内 悠太郎 (生態遺伝学)

高山適応に着目したユキヒヨウの行動とゲノム基盤の解析 後藤 葉月 (生態遺伝学)

北海道トガリネズミ類の腸内細菌叢の比較解析 佐藤 理子 (生態遺伝学)

コアラの性格の遺伝的基盤と行動に与える影響の解明 鈴木 美濤 (生態遺伝学)

Ecological and genetic studies on the speciation of *Trillium smallii* (コジマエンレイソウの種分化過程に関する生態遺伝学的研究) 高木 雄登 (生態遺伝学)

夕張山地の地下性*Trechiana*属ゴミムシと近縁種の関係 高橋 遥花 (生態遺伝学)

ズンドウメクラチビゴミムシにおける視覚器構造の地下適応 寺島 裕人 (生態遺伝学)

山口県由来ニホンザルの腸内細菌叢と農作物採食との関係 中村 桃子 (生態遺伝学)

Ecological and genetic studies on the inhabitation status of an endemic tetraploid species *Trillium channellii* (4倍体固有種カワユエンレイソウの生息状況に関する生態遺伝学的研究) 早川 貴将 (生態遺伝学)

冬眠哺乳類の細胞自律的な低温耐性能力を支える分子機構の研究 岡橋 良仁 (分子生物学)

ウキクサ成長阻害細菌の作用機序に関する解析 児玉 茜 (分子生物学)

淡水環境由来の硫黄酸化細菌におけるテトラチオン酸酸化機構の検討 野村 朋史 (分子生物学)

ニセコ温泉郷の硫黄泉に発達する微生物マットの培養依存および培養非依存手法による研究 林 沙弥香 (分子生物学)

シロイヌナズナ *bor1-1* 抑圧変異体#156の原因遺伝子の探索と低ホウ素耐性機構の解明 伏木 絵奈 (分子生物学)

シリアンハムスターの冬眠における骨格筋性質変化の解析 松岡 七々香 (分子生物学)

シロイヌナズナ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の研究 渡邊 夕夏 (分子生物学)

The influence of topography on temporal variability of rocky intertidal sessile assemblages (岩礁潮間帯固着生物群集の時間変動性に与える地形の影響) 新井 慧 (動物生態学)

東北地方太平洋沖地震後11年間の岩礁潮間帯生物の帯状分布の回復過程 稲富 楽 (動物生態学)

北海道東部沿岸における外来種キタアメリカフジツボの個体群動態：侵入直後からの17年間の変化 久保田 畔菜 (動物生態学)

異なる意味を持つ鳴き声の伝達に対する騒音の影響：都市と山間に生息するシジュウカラを用いた検証 湯川 朔弥 (動物生態学)

三陸沿岸における外来種ナンオウフジツボのboom-bust dynamics 今村 彩音 (動物生態学)

キイロショウジョウバエにおけるyellow遺伝子ファミリーの着色に関する機能の解析 大竹 駿佑 (生態遺伝学)

北海道釧路沿岸における底刺し網漁場周辺に来遊するシャチに関する研究 大槻 優喜 (水圏生物学)

北海道東部に来遊するシャチ (*Orcinus orca*) のミトコンドリア全ゲノム解析による生態型推定 河合 真美 (水圏生物学)

Effects of grazing and disturbance by waterfowl on seagrass biomass and its temporal change (草食性鳥類による摂食と攪乱が海草に与える影響の評価) 甲田 聖志郎 (水圏生物学)

Seasonal variation in predation intensity on mesograzers in an eelgrass bed (海草藻場のメソグレイザーに対する捕食強度の季節変化) 齋藤 昂大 (水圏生物学)

吸着性高分子素材を用いた持続可能なコンブ種苗生産のための基礎的研究 酒井 和哉 (水圏生物学)

褐藻マコンブ孢子体における細胞間連絡構造の構築と物質輸送解析 澤 健悟 (水圏生物学)

高解像度魚群探知機を使用したマダイ稚魚の体長推定に関する研究 関 一輝 (水圏生物学)

加速度データロガーを用いた太平洋ニシンの産卵行動の可視化に関する研究 関 恭佑 (水圏生物学)

Community structure of benthic amphipods in subtidal bottom of Akkeshi Bay and Akkeshi-ko estuary, northeastern Japan (厚岸湾と厚岸湖の潮下帯に生息する底生ヨコエビ類の群集構造) 関岡 寛知 (水圏生物学)

計量魚群探知機情報を用いた仙台湾におけるイカナゴの分布特性の経年解析 龍山 海 (水圏生物学)

Fundamental study of mutagenesis and hybridization on saccharinan kelp for breeding (コンブの育種に向けた突然変異誘発と交配に関する基礎的研究) 段 錦文 (水圏生物学)

超音波テレメトリーを用いた三春ダム (さくら湖) におけるウグイの移動生態に関する研究 長岡 祥平 (水圏生物学)

漁業就業動機の定量化による水産課題解決策の導出—新潟県漁業を対象として— 名畑 公晴 (水圏生物学)

ヘアリーベッチを導入したソバ栽培体系における養分動態と収量性の評価 鈴木 悠響 (耕地圏科学)

牧草放牧地の草量減少に伴う北海道和種馬および軽種馬の食草行動の変化 外崎 立樹 (耕地圏科学)

Contributions of solitary bees as pollinators in coastal plant communities (海浜植物群落における単独性ハナバチの送粉者としての重要性) XIAO Shuqi (多様性生物学)

Development of a time-resolved fluoroimmunoassay for salmonid insulin-like growth factor binding protein-2b (サケ科魚類のインスリン様成長因子結合タンパク-2bの時間分解蛍光免疫測定法の確立) 井筒 彩歌 (海洋生物生産学)

粒子状有機物をサイズ分画して炭素：窒素：リン：ケイ素組成比を測定する手法の検討と北海道沿岸海水への適用 稲田 真夕 (海洋生物生産学)

汽水湖尾駁沼における二酸化炭素分圧の連続観測 越智 千香子 (海洋生物生産学)

亜寒帯沿岸域における硝化過程の把握 —異なるアンモニア酸化微生物の動態に着目して— 河内谷 誠真 (海洋生物生産学)

ウニ生殖巣の色揚げのための配合飼料の改良開発 佐野 真生 (海洋生物生産学)

ウニの主要卵黄タンパク質 (MYP) の卵への合成・蓄積機構の解析 出口 真彌 (海洋生物生産学)

北海道忍路湾におけるホソメコンブの栄養塩吸収に与える海水流動の影響評価 戸川 文乃 (海洋生物生産学)

シロザケ稚魚の成長と代謝に及ぼす海水温の影響 林 瑞希 (海洋生物生産学)

養殖ホタテガイの栄養塩排出が噴火湾のケイ素循環に及ぼす影響 堀口 優之介 (海洋生物)

生産学)

Production of recombinant Atlantic salmon insulin-like growth factor binding protein-1b1 (タイセイヨウサケのインスリン様成長因子結合タンパク-1b1の組換えタンパク作製) 丸岡 愁 (海洋生物生産学)

光周期操作下の北海道産サクラマス (*Oncorhynchus masou*) における早熟雄への分化と成長との関係 山田 泰雅 (海洋生物生産学)

北海道朱鞠内湖流入河川における絶滅危惧種イトウ *Parahucho perryi* の生息環境の特性 遠藤 大斗 (森林圏フィールド科学)

Functional traits associated with interspecific abundance changes of alpine forb species (高山帯の広葉草本で見られた優占度の種特異的な変化に関する機能形質) 小林 悠佳 (森林圏フィールド科学)

ヤナギ上の節足動物環境DNA：種特異的検出とメタバーコーディング 嶋本 直紀 (森林圏フィールド科学)

シカの腐肉が森林土壌微生物の有機物分解機能に与える効果：森林タイプに対する応答と腐肉食性昆虫の影響 高木 惇司 (森林圏フィールド科学)

Silvicultural method based on the occurrence of false heartwood in individual Japanese white birches (シラカンバ立木個体における偽心の発生条件からみた育林方法) 仲谷 朗 (森林圏フィールド科学)

How deterministic and stochastic processes shape community assembly of ground-dwelling beetles after a landslide: an experimental landslide approach in a forest (山腹崩壊後の徘徊性甲虫の群集集合において決定論的過程と確率論的過程はどのように寄与するのか：大規模山腹崩壊実験を用いた検証) 古澤 惇平 (森林圏フィールド科学)

ツルマサキ *Euonymus fortunei* における α -carotene および lactucaxanthin の季節変動と光化学系への結合 下原 かのこ (分子生物学)

緑藻 PsbS タンパク質の光合成熱放散調節機能の解析 出葉 宇 (分子生物学)

異なる密度で育ったエゾサンショウウオ幼生が他個体との遭遇時にとる行動の違い 新藤 茜 (森林圏フィールド科学)

環境物質科学専攻

Magnetic and dielectric properties of Fe(II)Cr(III) oxalate complex with supramolecular cations (超分子カチオンを含むFe(II)Cr(III)シュウ酸錯体の磁気性および誘電性) Diao Zijian (光電子科学)

Synthetic study on Mollenyne A (モレンイン A の合成研究) 石 泉 (生体物質科学)

コバルトイオン交換 β -ゼオライトによるメタンのオゾン酸化 周 績元 (ナノ環境材料)

単層グラフェン/Au単結晶電極における多環芳香族アミノ酸修飾と電気化学的挙動 柴田 香菜子 (ナノ環境材料)

N末端アジド化と歪み促進型アジド-アルキン付加環化を活用した緑色蛍光タンパク質のガラス表面への固定化 張 晏 (生体物質科学)

- 高度に官能基化されたアセチリドの発生と付加反応への応用 矢田部 陸 (生体物質科学)
- SEIRA分光計測による電極表面に固定化された一酸化窒素還元酵素の反応追跡 岩藤 理英 (ナノ環境材料)
- 多孔性炭素触媒上でのギ酸による高濃度硝酸還元分解の反応機構 魏 佳琦 (ナノ環境材料)
- 水中過塩素酸イオン還元分解に活性を示す担持ルテニウム触媒への助触媒添加効果 黄 凱立 (ナノ環境材料)
- 塩基性溶液中でのPtPd合金単結晶電極における亜酸化窒素還元 齋藤 史恵 (ナノ環境材料)
- 配位相互作用によって駆動されるサブナノ金クラスターの成長反応 齋藤 侑己 (ナノ環境材料)
- 銅・鉄・窒素ドーパカーボン電極触媒の酸素還元活性および反応選択性 佐藤 舜 (ナノ環境材料)
- 強酸で修飾した高表面積酸化鉄触媒によるメタクロレイン酸化反応 澤田 将吾 (ナノ環境材料)
- 多層被覆光電極による可視光照射下での第一級アミン脱水素化 澁谷 興 (ナノ環境材料)
- 界面活性剤存在下での金クラスターのナノ結晶化と凝集誘起発光 須田 綾乃 (ナノ環境材料)
- 貴金属ナノキューブによる電気化学的亜酸化窒素還元 高橋 柊都 (ナノ環境材料)
- 低原子価をとった金属酸化物の固相合成とその酸触媒特性 田中 太 (ナノ環境材料)
- 金属粒子を導入したアニオン交換樹脂を用いた水中過塩素酸イオンの二段階分解 張 沛沢 (ナノ環境材料)
- ホスフィン配位金クラスターを用いた可視光誘起型アンモニアボラン分解反応 中島 朋隆 (ナノ環境材料)
- Pt含有多元合金ナノワイヤーの合成と電極触媒活性 星 敬仁 (ナノ環境材料)
- α -ピネンのオゾン分解反応に対する水蒸気及びOH捕捉剤の影響に関する研究 山本 慎尋 (ナノ環境材料)
- クロスアルドール縮合によるメタクロレインの合成を促進する固体触媒の探索 吉野 航司 (ナノ環境材料)
- 環状白金チオラートの固相での配列と発光挙動 劉 佳星 (ナノ環境材料)
- Pt-Niナノワイヤー触媒の構造変化と酸素還元反応活性 加藤 優太 (ナノ環境材料)

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4年度までの修了者	
		標準年限内 修了者数	取得率 (%)
令和2年4月 入学者	23	7	30.43

※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

令和4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

- Avtar, R., Rinamalo, A. V., Umarhadi, D. A., Gupta, A., Khedher, K. M., Yunus, A. P., Singh, B. P., Kumar, P., Sahu, N., Sakti, A. D. (2022) Land use change and prediction for valuating carbon sequestration in Viti Levu Island, Fiji. *Land* 11(8), 1274. (2022/8/2)
- Bhattarai, N., Karky, B. S., Avtar, R., Thapa, R. B., Watanabe, T. (2023) Are countries ready for REDD+ payments? REDD+ readiness in Bhutan, India, Myanmar, and Nepal. *Sustainability* 15(7), 6078. (2023/3/29)
- Chen, X., Avtar, R., Umarhadi, D. A., Louw, A. S., Shrivastava, S., Yunus, A. P., Khedher, K. M., Takemi, T., Shibata, H. (2022) Post-typhoon forest damage estimation using multiple vegetation indices and machine learning models. *Weather and Climate Extremes* 38, 100494. (2022/8/10)
- Duc, N. H., Kumar, P., Lan, P. P., Kurniawan, T. A., Khedher, K. M., Kharrazi, A., Saito, O., Avtar, R. (2023) Hydrochemical indices as a proxy for assessing land-use impacts on water resources: A sustainable management perspective and case study of Can Tho City, Vietnam. *Natural Hazards* 117, 2573–2615. (2023/3/31)
- Faisal, B. M. R., Hayakawa, Y. S. (2022) Geomorphological processes and their connectivity in hillslope, fluvial, and coastal areas in Bangladesh: A review. *Progress in Earth and Planetary Science* 9, 41. (2022/7/5)
- Faisal, B. M. R., Hayakawa, Y. S. (2023) Geomorphometric characterization and sediment connectivity of the middle Brahmaputra River basin. *Geomorphology* 429, 108665. (2023/3/14)
- Ishikawa, T., Washio, K., Kaneko, K., Tang, X. R., Morikawa, M., Okino, T. (2022) Characterization of vanadium-dependent bromoperoxidases involved in the production of brominated sesquiterpenes by the red alga *Laurencia okamurae*. *Applied Phycology* 3(1), 120–131. (2022/5/14)
- Kaneko, K., Kobayashi, D., Masaki, S., Washio, K., Morikawa, M., Okino, T. (2023) Gene cloning and characterization of a vanadium-dependent bromoperoxidase from the red alga *Laurencia saitoi*, a producer of brominated diterpenoids and triterpenoids. *Journal of Applied Phycology* 35, 1443–1452. (2023/3/10)
- Librando-Descallar, A., Ling, Z., Haga, T., Okino, T. (2023) Occurrence and distribution of shipworms (Mollusca: Bivalvia: Teredinidae) and two new records of *Bankia* species along the coast of Hokkaido, Japan. *Sessile Organisms* 40(1), 1–12. (2023/1/16)
- Negishi, J. N., Alam, M. K., Rahman, M. A. T. M. T., Kawanishi, R., Uno, H., Yoshinari, G., Tojo, K. (2022) Three years in the dark: life history and trophic traits of the hyporheic stonefly, *Alloperla ishikariana* Kohno, 1953 (Plecoptera, Chloroperlidae). *Hydrobiologia* 849, 4203–4219. (2022/7/26)
- Ngolo, A. M. E., Watanabe, T. (2022) Integrating geographical information systems, remote sensing, and machine learning techniques to monitor urban expansion: an application to Luanda, Angola. *Geo-spatial Information Science* 26(3), 446–464. (2022/4/11)

- Nujaira, H., Prasad, K. A., Kumar, P., Yunus, A. P., Kharrazi, A., Gupta, L. N., Kurniawan, T. A., Sajjad, H., *Avtar, R.* (2022) Quantifying spatio-temporal variation in aquaculture production areas in Satkhira, Bangladesh using geospatial and social survey. *PLoS ONE* 17(12), e0278042. (2022/11/8)
- Phan, C., Mehjabin, J. J., Anas, A. R. J., Hayasaka, M., Onoki, R., Wang, J., Umezawa, T., Washio, K., Morikawa, M., Okino, T. (2022) Nostosin G and Spiroidesin B from the Cyanobacterium *Dolichospermum* sp. NIES-1697. *Journal of Natural Products*, 85(8), 2000–2005. (2022/8/10)
- Shimozuru, M., Jimbo, M., Adachi, K., Kawamura, K., Shirane, Y., Umemura, Y., Ishinazaka, T., Nakanishi, M., Kiyonari, M., Yamanaka, M., Amagai, Y., Ijuin, A., Sakiyama, T., Kasai, S., Nose, T., Shirayanagi, M., Tsuruga, H., Mano, T., Tsubota, T., Fukasawa, K., Uno, H. (2022) Estimation of breeding population size using DNA-based pedigree reconstruction in brown bears. *Ecology and Evolution* 12(9), e9246. (2022/7/18)
- Soe, A. M. M., Mu, A. A., Toyoda, K. (2023) Arsenic and heavy metal contents in white rice samples from rainfed paddy fields in Yangon division, Myanmar—Natural background levels? *PLoS ONE* 18(3), e0283420. (2023/3/9)
- Tamura, K., Sato, T. (2022) Decrease of winter cyclone passage over northern Japan due to the reduction in the regional cyclogenesis associated with cold air outbreak. *International Journal of Climatology* 42(15), 7598–7610. (2022/4/19)
- Tolod, J. R., Negishi, J. N., Ishiyama, N., Alam, M. K., Rahman, M. A. T., Pongsivapai, P., Gao, Y., Sueyoshi, M., Nakamura, F. (2022) Catchment geology preconditions spatio-temporal heterogeneity of ecosystem functioning in forested headwater streams. *Hydrobiologia* 849, 4307–4324. (2022/8/11)
- Uchida, K., Okazaki, A., Akasaka, T., Negishi, J. N., Nakamura, F. (2022) Disturbance legacy of a 100-year flood event: large wood accelerates plant diversity resilience on gravel-bed rivers. *Journal of Environmental Management* 317, 115467. (2022/5/29)
- Umarhadi, D. A., *Avtar, R.*, Kumar, P., Yunus, A. P., Kurniawan, T. A., Kharrazi, A., *Ishikawa, M.*, Widyatmanti, W. (2022) Monitoring tropical peatlands subsidence by time-series interferometric synthetic aperture radar (InSAR) technique. *Radar Remote Sensing - Applications and Challenges*, 341-356. (2022/9/2)
- Wang, T., Watanabe, T. (2022) Monitoring campsite soil erosion by structure-from-motion photogrammetry: A case study of Kuro-dake campsites in Daisetsuzan National Park, Japan. *Journal of Environmental Management* 314, 115106. (2022/4/16)
- 吉田英利佳, 崎山智樹, 片平浩孝 (2023) 大雪山国立公園内のエゾナキウサギ生息地における散乱ごみ. *野生生物と社会* 11, 43–48. (2022/7/29)

<令和3年度報告書以前の記載漏れ>

- Byers, A. C., Shugar, D. H., Chand, M. B., Portocarrero, C., Shrestha, M., Rounce, D. R., Watanabe, T. (2022) Three recent and lesser-known glacier-related flood mechanisms in high mountain environments. *Mountain Research and Development* 42(2), A12–A22. (2022/2/17)
- Raj, R., Yunus, A. P., Pani, P., *Avtar, R.* (2022) Towards evaluating gully erosion volume and erosion rates in the Chambal badlands, Central India. *Land Degradation & Development* 33(9), 1495–1510. (2022/2/20)
- Thapa, B., Watanabe, T., Regmi, D. (2022) Flood assessment and identification of emergency evacuation routes in Seti River basin, Nepal. *Land* 11(1), 82. (2022/1/2)
- Toyoda, K.*, Nakano, S., Tanaka, S., Banda, K., Nyambe, I. A., Ishikawa, T., Nakayama, S., Ishizuka, M. (2022) Geochemical identification of particulate lead pollution in shallow groundwater in inhabited areas in Kabwe, Zambia. *Applied Geochemistry* 139, 105215. (2022/1/21)

Tsuyuzaki, S., Kwon, T., Takeuchi, F., Otaki, M., Sawada, Y. (2021) Differences in C, N, $\delta^{13}\text{C}$, and $\delta^{15}\text{N}$ among plant functional types after a wildfire in a black spruce forest, interior Alaska. Canadian Journal of Forest Research 52(3), 357–364. (2021/10/13)

Végh, L., Tsuyuzaki, S. (2022) Differences in canopy and understorey diversities after the eruptions of Mount Usu, northern Japan — Impacts of early forest management. Forest Ecology and Management 510, 120106. (2022/2/13)

地球圏科学専攻

Aoki, S., Takahashi, T., Yamazaki, K., Hirano, D., Ono, K., Kusahara, K., Tamura, T., Williams, G. D. (2022) Warm surface waters increase Antarctic ice shelf melt and delay dense water formation. Communications Earth & Environment, 3, 142. (2022/5/16)

Dobashi, T., Miyazaki, Y., Tachibana, E., Takahashi, K., Horii, S., Hashihama, F., Yasui-Tamura, S., Iwamoto, Y., Wong, S., Hamasaki, K. (2023) Marine nitrogen fixation as a possible source of atmospheric water-soluble organic nitrogen aerosols in the subtropical North Pacific. Biogeosciences 20(2), 439–449. (2023/1/12)

Evers, L. G., Smets, P. S. M., Assink, J. D., Shani-Kadmiel, S., Kondo, K., Sugiyama, S. (2022) Long - term infrasonic monitoring of land and marine - terminating glaciers in Greenland. Geophysical Research Letters 49(8), e2021GL097113. (2022/4/4)

Fukai, Y., Matsuno, K., Fujiwara, A., Suzuki, K. (2022) Photophysiological response of diatoms in surface sediments to light exposure: A laboratory experiment on a diatom community in sediments from the Chukchi Sea. Frontiers in Marine Science 9, 998711. (2022/8/29)

Fukumoto, S., Sugiyama, S., Hata, S., Saito, J., Shiraiwa, T., Mitsudera, H. (2022) Glacier mass change on the Kamchatka Peninsula, Russia, from 2000 to 2016. Journal of Glaciology 69(274), 237–250. (2022/6/1)

Hata, S., Sugiyama, S., Heki, K. (2022) Abrupt drainage of Lago Greve, a large proglacial lake in Chilean Patagonia, observed by satellite in 2020. Communications Earth & Environment, 3, 148. (2022/8/11)

Iizuka, M., Seki, O., Wilson, D. J., Suganuma, Y., Horikawa, K., Flierdt, T. V. D., Ikehara, M., Itaki, T., Irino, T., Yamamoto, M., Hirabayashi, M., Matsuzaki, H., Sugisaki, S. (2023) Multiple episodes of ice loss from the Wilkes Subglacial Basin during the Last Interglacial. Nature Communications 14(1), 2129. (2023/3/10)

Iizuka, Y., Uemura, R., Matsui, H., Oshima, N., Kawakami, K., Hattori, S., Ohno, H., Matoba, S. (2022) High flux of small sulfate aerosols during the 1970s reconstructed from the SE-Dome ice core in Greenland. Journal of Geophysical Research, Atmospheres 127(17), e2022JD036880. (2022/7/24)

Kanaya, M., Takizawa, Y., Chikaraishi, Y. (2022) Fractionation of carbon isotopes during acetylation of alcohols. Researches in Organic Geochemistry 38(1), 1–6. (2022/12/27)

Kanna, N., Sugiyama, S., Ando, T., Wang, Y., Sakuragi, Y., Hazumi, T., Matsuno, K., Yamaguchi, A., Nishioka, J., Yamashita, Y. (2022) Meltwater discharge from marine-terminating glaciers drives biogeochemical conditions in a Greenlandic fjord. Global Biogeochemical Cycles 36(11), e2022GB007411. (2022/11/1)

Kawakami, K., Iizuka, Y., Matoba, S., Aoki, T., Ando, T. (2022) Inclusions in ice layers formed by melting and refreezing processes in a Greenland ice core. Journal of Glaciology 69(276), 790–802. (2022/10/11)

Kurosaki, Y., Matoba, S., Iizuka, Y., Fujita, K., Shimada, R. (2022) Increased oceanic dimethyl sulfide emissions in areas of sea ice retreat inferred from a Greenland ice core. Communications Earth & Environment, 3, 327. (2022/12/13)

Lee, A. M. F., Maruyama, A., Lu, S., Yamashita, Y., Irino, T. (2022) Quantification of asian dust source variabilities in silt and clay fractions since 10Ma by parallel factor

- (PARAFAC) endmember modeling at IODP Site U1425 in the Japan Sea. *Lithosphere* 2022, 6818103. (2022/5/13)
- Masuda, T., Inomura, K., Kodama, T., Shiozaki, T., Kitajima, S., Armin, G., Matsui, T., Suzuki, K., Takeda, S., Sato, M., Prasil, O., Furuya, K. (2022) *Crocospaera* as a major consumer of fixed nitrogen. *Microbiology Spectrum* 10(4), e0217721. (2022/6/5)
- Miyaji, Y., Hasegawa, T., Tanimoto, Y. (2022) Intercomparisons of methods for extracting the internal climate variability from the observed records over the Indo-Pacific sector. *International Journal of Climatology* 43(1), 57–75. (2022/5/9)
- Podolskiy, E., Imazu, T., Sugiyama, S. (2023) Acoustic sensing of glacial discharge in Greenland. *Geophysical Research Letters* 50(8), e2023GL103235. (2023/4/11)
- Segawa, Y., Yamamoto, M., Kuwae, M., Moriya, K., Suzuki, H., Suzuki, K. (2022) Reconstruction of the eukaryotic communities in Beppu Bay over the past 50 years based on sedimentary DNA barcoding. *Journal of Geophysical Research, Biogeosciences* 127(6), e2022JG006825. (2022/5/15)
- Shilimkar, V., Abe, H., Roxy, M. K., Tanimoto, Y. (2022) Projected future changes in the contribution of Indo-Pacific Sea surface height variability to the Indonesian throughflow. *Journal of Oceanography* 78, 337–352. (2022/4/8)
- Sugaya, S., Takizawa, Y., Chikaraishi, Y. (2022) Trophic position estimates of organisms: the effects of body size on the $\delta^{15}\text{N}$ values of amino acids. *Researches in Organic Geochemistry* 38(1), 13–18. (2022/12/26)
- Takeuchi, T., Kubokawa, A. (2022) Interaction between an upper-layer pointvortex and a bottom topography in a two-layer system. *Journal of Fluid Mechanics* 947, A45. (2022/7/27)
- Tsukada, T., Horinouchi, T. (2023) Strong relationship between eye radius and radius of maximum wind of tropical cyclones. *Monthly Weather Review* 151(2), 569–588. (2022/10/25)
- Yamamoto, K., Takizawa, Y., Chikaraishi, Y. (2022) Nitrogen isotope analysis of amino acids for estimating trophic position of coastal marine species in a cold region. *Researches in Organic Geochemistry* 38(1), 7–12. (2022/12/26)
- Yamashita, Y., Mori, Y., Ogawa, H. (2023) Hydrothermal-derived black carbon as a source of recalcitrant dissolved organic carbon in the ocean. *Science Advances* 9(6), eade3807. (2023/1/6)
- Yamazaki, K., Aoki, S., Mizobata, K. (2023) Diffusion of circumpolar deep water towards Antarctica. *Journal of Geophysical Research, Oceans* 128(2), e2022JC019422. (2023/1/30)
- Yuan, N., Mitsudera, H. (2022) Cross-shelf overturning in geostrophic-stress-dominant coastal fronts. *Journal of Oceanography* 79, 27–48. (2022/9/2)

<令和3年度報告書以前の記載漏れ>

- Waga, H., Fujiwara, A., Hirawake, T., Suzuki, K., Yoshida, K., Abe, H., Nomura, D. (2021) Primary productivity and phytoplankton community structure in surface waters of the western subarctic Pacific and the Bering Sea during summer with reference to bloom stages. *Progress in Oceanography* 201, 102738.

生物圏科学専攻

- Ahn, H., Ito, M., Kouchi, N., Watanabe, K., Abe, H., Isada, T., Nakaoka, M. (2022) Spatial variation in diatom abundance and composition in Biwase Bay and Hamanaka Bay (Eastern Hokkaido, Japan), with reference to environmental features. *PeerJ* 10, e13705. (2022/6/19)

- Aiba, S., Namikawa, K., Matsui, T., Abo, A., Miyazaki, S., Tsuzuki, Y., Bayarsaikhan, D. (2022) Stand dynamics over 15 years including an outlying population of *Fagus crenata* at the northern margin of its distribution range in Hokkaido, Japan. *Ecological Research* 38(6), 740–752. (2022/9/26)
- Anders, J. L., Mychajliw, A. M., Moustafa, M. A. M., Mohamed, W. M. A., Hayakawa, T., Nakao, R., Koizumi, I. (2022) Dietary niche breadth influences the effects of urbanization on the gut microbiota of sympatric rodents. *Ecology and Evolution* 12(9), e9216. (2022/7/27)
- Aoki, H., Katsaros, C., Motomura, T., Nagasato, C. (2023) Simultaneous visualization of the actin plate and new cell partition membrane during cytokinesis in the brown alga *Sphacelaria rigidula* (Sphacelariales, Phaeophyceae). *Phycological Research* 71(2), 107–115. (2022/12/26)
- Aya, F. A., Kudo, I. (2022) Effect of water mass mixing on phytoplankton dynamics in the scallop culture areas off Okhotsk Sea: A microcosm experiment. *Regional Studies in Marine Science* 55, 102568. (2022/7/22)
- Fujita, R., Jin, S., Matoba, K., Hoshino, Y. (2023) Novel production of β -cryptoxanthin in haskap (*Lonicera caerulea* subsp. *edulis*) hybrids: Improvement of carotenoid biosynthesis by interspecific hybridization. *Scientia Horticulturae* 308, 111547. (2022/9/21)
- Furusawa, J., Kobayashi, M., Utsumi, S. (2023) A large-scale field experiment of artificially caused landslides with replications revealed the response of the ground-dwelling beetle community to landslides. *Ecology and Evolution* 13(7), e9939. (2023/3/8)
- Futamura, R., Furusawa, C., Okamiya, H. (2022) Winter gifts for river ecosystems: A massive supply of earthworms in early winter. *Ecology and Evolution* 12(12), e9620. (2022/11/22)
- Hasegawa, R., Katahira, H., Koizumi, I. (2022) *Salmincola markewitschi* or *S. carpcionis* (Copepoda: Lernaeopodidae)? A requirement for taxonomic revision due to their high morphological variations. *Folia Parasitologica* 69, 025. (2022/7/15)
- Hasegawa, R., Koizumi, I. (2023) Parasites either reduce or increase host vulnerability to fishing: a case study of a parasitic copepod and its salmonid host. *The Science of Nature* 110, 10. (2023/2/1)
- Hasegawa, T., Mizukawa, K., Yeo, B. G., Sekioka, T., Takada, H., Nakaoka, M. (2022) The significance of trophic transfer of microplastics in the accumulation of plastic additives in fish: An experimental study using brominated flame retardants and UV stabilizers. *Marine Pollution Bulletin* 185(B), 114343. (2022/11/3)
- Ishida, K., Tachibana, M., Yao, Y., Wada, Y., Noda, T. (2023) The impact of marine heatwaves on rocky intertidal communities: Evidence of accumulative carryover effects of marine heatwaves. *Frontiers in Marine Science* 10, 1146148. (2023/4/13)
- Ito, T., Katsushima, H., Tomita, K. M., Matsumoto, T. (2022) Infanticide or predation? Cannibalism by a brown bear in Hokkaido, Japan. *Ursus* 2022(33e13), 1–5. (2022/7/25)
- Ito, Y., Kudo, G. (2022) The selective advantage of a mast-flowering behavior in *Veratrum album* subsp. *oxysepalum*: Implications of the predator satiation hypothesis. *American Journal of Botany* 109(12), 1–12. (2022/10/6)
- Karasawa, T., Saito, N., Koshikawa, S. (2023) *Cis*-regulatory evolution that caused change in *wingless* expression pattern associated with wing pigmentation pattern of *Drosophila*. *FEBS Letters* 597(14), 1837–1847. (2022/4/27)
- Kojima, H., Mochizuki, J., Kanda, M., Watanabe, T., Fukui, M. (2022) *Thiomicrothabodus immobilis* sp. nov., a mesophilic sulfur-oxidizing bacterium isolated from sediment of a brackish lake in northern Japan. *Archives of Microbiology* 204, 605. (2022/8/24)

- Li, J., Suzuki, Y., Hoshino, Y. (2023) Phenotypic analysis of polyploid and aneuploid haskap (*Lonicera caerulea* L. subsp. *edulis* (Turcz. ex Herder) Hultén) plants and their progeny production. *Euphytica* 219(5), 52. (2023/3/23)
- Marumo, E., Ueda, M. U., Seki, O., Takagi, K., Kobayashi, M. (2023) Influence of earlier snowmelt on the seedling growth of six subboreal tree species in the spring. *Forests* 14(3), 600. (2023/3/14)
- Matsumae, R., Kameo, S., Tanaka, R., Takabayashi, A. (2022) Letter to the editor: Weak-acidic clear-native polyacrylamide gel electrophoresis for the separation of the intact forms of thylakoid protein complexes. *Plant and Cell Physiology* 63(7), 883–885. (2022/5/19)
- Minami, K., Shirakawa, H., Kawauchi, Y., Shao, H., Tomiyasu, M., Iwahara, Y., Tsuda, Y., Takahara, H., Zhu, Y., Miyashita, K. (2022) Estimating target strength of young chum salmon (*Oncorhynchus keta*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 79(2), 195–199. (2022/11/21)
- Niida, T., Terashima, Y., Aonuma, H., Koshikawa, S. (2023) Photoreceptor genes in a trechine beetle, *Trechiana kuznetsovi*, living in the upper hypogean zone. *Zoological Letters* 9, 9. (2023/4/21)
- Ohkubo, Y., Kutsukake, N., Koizumi, I. (2022) A novel phylogenetic comparative method for evaluating the strength of branch-specific directional selection. *Evolution* 77(1), 63–82. (2022/11/5)
- Shibata, A., Kudo, G. (2022) Conservative seed fertility maintains hermaphrodites in gynodioecious *Daphne jezoensis*: a test of the sex-differential plasticity hypothesis. *Plant Biology* 24(6), 1022–1030. (2022/7/17)
- Shiotani, Y., Kudo, G. (2023) Spatiotemporal niche overlap asymmetric reproductive interference, and population genetics between the sympatric species, *Rhododendron diversipilosum* and *Rhododendron subarcticum*, in alpine fellfield habitat. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research* 55, 2188716. (2023/2/24)
- Shuvro, S. K., Jog, R., Morikawa, M. (2022) Diazotrophic bacterium *Azotobacter vinelandii* as a mutualistic growth promoter of an aquatic plant: *Lemna minor*. *Plant Growth Regulation* 100, 171–180. (2022/12/9)
- Tahara, S., Sudo, K., Yamakita, T., Nakaoka, M. (2022) Species level mapping of a seagrass bed using an unmanned aerial vehicle and deep learning technique. *PeerJ* 10, e14017. (2022/8/16)
- Tsujimoto, R., Ohara, M. (2022) Explosive wind-pollination in a monoecious plant, *Laportea bulbifera* (Urticaceae). *Plant Species Biology* 37(5), 327–331. (2022/7/7)
- Tsuzuki, Y., Ohara, M. (2022) Temporal skewness of pollination success in the spring ephemeral *Trillium camschatcense*. *The Science of Nature* 109, 35. (2022/6/22)
- Tsuzuki, Y., Takada, T., Ohara, M. (2022) Modeling temporal dynamics of genetic diversity in stage-structured plant populations with reference to demographic genetic structure. *Theoretical Population Biology* 148, 76–85. (2022/11/17)
- Watanabe, M., Takahashi, A., Kojima, H., Fukui, M. (2022) *Desulfoluna limicola* sp. nov., a sulfate-reducing bacterium isolated from sediment of a brackish lake. *Archives of Microbiology* 204, 640. (2022/9/13)
- Watanabe, M., Takahashi, A., Kojima, H., Miyata, N., Fukui, M. (2022) *Desulfofustis limnaeus* sp. nov., a freshwater sulfate-reducing bacterium isolated from marsh soil. *Archives of Microbiology* 204, 647. (2022/9/14)
- Yamamoto, K., Uemura, Y., Mimachi, S., Inoue, M., Hata, H. (2023) Riverine distribution and abundance of Japanese eel in Shikoku, southwestern Japan: Varying importance of regional and local factors. *Aquatic Conservation, Marine and Freshwater Ecosystems* 33(5), 517–532. (2023/3/3)

Zhu, Y., Mizutani, K., Minami, K., Shirakawa, H., Kawauchi, Y., Shao, H., Tomiyasu, M., Iwahara, Y., Tamura, T., Ogawa, M., Tatsuyama, K., Miyashita, K. (2022) Target strength measurements of free-swimming sandeel species, *Ammodytes* spp., in a large indoor experimental aquarium. *Journal of Marine Science and Engineering* 10(7), 966. (2022/7/12)

寺田千里, 中村誠宏, 朱詩瑤, 井口光, 高木惇司, 松井一彰, 柴田英昭 (2022) 和歌山研究林における森林土壌微生物群集の機能を測定するエコプレート実験の測定条件の検討. *森林立地* 64(2), 83–90. (2022/6/16)

長岡祥平, 黒田充樹, 南憲吏, 沖津二郎, 白川北斗, 大杉奉功, 東信行, 上田健太, 朱妍卉, 中森陸, 佐藤信彦, 宮下和士 (2022) 成層化したダム湖におけるウグイ (*Pseudaspius hakonensis*) の生息場と環境要因との関係の解明. *Laguna* 29, 99–114. (2022/5/15)

<令和3年度報告書以前の記載漏れ>

Abe, H., Ito, M. A., Ahn, H., Nakaoka, M. (2022) Eelgrass beds can mitigate local acidification and reduce oyster malformation risk in a subarctic lagoon, Japan: A three-dimensional ecosystem model study. *Ocean Modelling* 173, 101992. (2022/3/26)

Hasegawa, R., Nitta, M. (2022) Rediscovery of *Lernaenicus ramosus* Kirtisinghe, 1956 (Copepoda: Pennellidae) parasitizing the type host, comet grouper *Epinephelus morrhua* (Perciformes: Serranidae) from the Japanese coast, with a note on its underdeveloped head. *Biogeography* 24, 25–31. (2022/2/15)

Yotsukura, N., Liu, C., Terai, M., Klimova, A., Galanin, D., Klochkova, N., Suzuki, T. (2022) Genetic relations among wild populations of *Saccharina japonica* in the western North Pacific. *Regional Studies in Marine Science* 53, 102357. (2022/3/30)

中森陸, 南憲吏, 白川北斗, 朱妍卉, 沖津二郎, 大杉奉功, 東信行, 金相曄, 谷田一三, 黒田充樹, 長岡祥平, 佐藤信彦, 宮下和士 (2022) 福島県さくら湖における計量魚群探知機を用いた藍藻類の音響計測の試み. *Laguna* 29, 87–98. (2022/2/10)

環境物質科学専攻

Bhagyalakshmi, S. B., Zhang, D., Biju, V. (2022) Electroluminescence of halide perovskite single crystals showing stochastically active multiple emitting centers. *The Journal of Physical Chemistry C* 126(42), 17826–17835. (2022/9/21)

Chen, X., Huang, R., Takahashi, K., Noro, S. I., Nakamura, T., Hisaki, I. (2022) A proton conductive porous framework of an 18 - crown - 6 - ether derivative networked by rigid hydrogen bonding modules. *Angewandte Chemie International Edition* 61(45), e202211686. (2022/9/14)

Janczarek, M., Endo-Kimura, M., Wang, K., Wei, Z., Akanda, M. M. A., Markowska-Szczupak, A., Ohtani, B., Kowalska, E. (2022) Is black titania a promising photocatalyst? *Catalysts* 12(11), 1320. (2022/10/24)

Kato, M., Sano, R., Yoshida, N., Iwafuji, M., Nishiyama, Y., Oka, S., Shinzawa-Itoh, K., Nishida, Y., Shintani, Y., Yagi, I. (2022) Effects of interfacial interactions on electrocatalytic activity of cytochrome *c* oxidase in biomimetic lipid membranes on gold electrodes. *The Journal of Physical Chemistry Letters* 13(39), 9165–9170. (2022/9/23)

Kishi, K., Ichimura, A., Shuai, Z., Otsuka, Y., Morozumi, T., Yamada, K. (2022) Alginic acid beads containing fluorescent solvatochromic dyes display an emission color response to a cationic surfactant. *Polymers* 14(21), 4649. (2022/10/28)

Markowska-Szczupak, A., Paszkiewicz, O., Yoshiiri, K., Wang, K., Kowalska, E. (2023) Can photocatalysis help in the fight against COVID-19 pandemic? *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry* 40, 100769. (2023/1/24)

- Moideen, S. K., Anas, A., Sobhanan, J., Zhao, H., Biju, V. (2022) Photoeradication of aquatic pathogens by curcumin for clean and safe drinking water. *Journal of Photochemistry and Photobiology A, Chemistry* 432, 114104. (2022/6/16)
- Murata, C., Shin, J., Konishi, K. (2023) Anion–π interaction inside the polyanionic Mo₁₃₂O₃₇₂ cage with hydrophobic inner space. *Chemical Communications* 59, 2441–2444. (2023/1/27)
- Sagawa, T., Kobayashi, H., Murata, C., Shichibu, Y., Konishi, K., Hashizume, M., Fukuoka, A. (2022) Catalytic synthesis of oxazolidinones from a chitin-derived sugar alcohol. *Bulletin of the Chemical Society of Japan* 95(7), 1054–1059. (2022/5/20)
- Saito, Y., Murata, C., Sugiuchi, M., Shichibu, Y., Konishi, K. (2022) Ligand-coordinated metal clusters in condensed states: Self-assemblies, crystals, and covalent networks. *Coordination Chemistry Reviews* 470, 214713. (2022/7/6)
- Sarker, A. C., Kato, M., Yagi, I. (2022) Electrocatalytic nitrate and nitrous oxide reduction at interfaces between Pt-Pd nanoparticles and fluorine-doped tin oxide. *Electrochimica Acta* 425, 140628. (2022/5/25)
- Sasikumar, D., Takano, Y., Zhao, H., Kohara, R., Hamada, M., Kobori, Y., Biju, V. (2022) Caging and photo-triggered uncaging of singlet oxygen by excited state engineering of electron donor–acceptor-linked molecular sensors. *Scientific Reports* 12, 11371. (2022/6/17)
- Shahjahan, M. D., Okamoto, T., Chouhan, L., Sachith, B. M., Pradhan, N., Misawa, H., Biju, V. (2022) Halide perovskite single crystals and nanocrystal films as electron donor-acceptor heterojunctions. *Angewandte Chemie-International Edition* 62(4), e202215947. (2022/11/25)
- Takahashi, K., Shirakawa, Y., Sakai, H., Hisaki, I., Noro, S. I., Akutagawa, T., Nakano, M., Nakamura, T. (2023) Uniaxial negative thermal expansion induced by molecular rotation in a one-dimensional supramolecular assembly with associated peculiar magnetic behavior. *Journal of Materials Chemistry C* 11(5), 1891–1898. (2022/12/28)
- Umezawa, T., Hara, M., Kinoshita-Terauchi, N., Matsuda, F. (2022) Enantioselective total synthesis of multifidene, a sex pheromone of brown algae. *Organics* 3(3), 187–195. (2022/6/30)
- Umezawa, T., Prakoso, N. I., Tsuji, K., Ogura, Y., Sato, T., Matsuda, F. (2022) Model study toward total synthesis of mytilipin C. *Bulletin of the Chemical Society of Japan* 95(10), 1491–1500. (2022/9/6)
- Wang, K., Yoshiiri, K., Kowalska, E. (2022) Nanoarchitecture engineering in heterogeneous photocatalysis for improved activity and selectivity. *Chem Catalysis* 2(5), 925–927. (2022/5/19)
- Wang, L., Mogan, T. R., Wang, K., Takashima, M., Ohtani, B., Kowalska, E. (2022) Fabrication and characterization of inverse-opal titania films for enhancement of photocatalytic activity. *ChemEngineering* 6(3), 33. (2022/4/15)
- Wu, D., Takahashi, K., Fujibayashi, M., Tsuchiya, N., Cosquer, G., Huang, R., Xue, C., Nishihara, S., Nakamura, T. (2022) Fluoride-bridged dinuclear dysprosium complex showing single-molecule magnetic behavior: supramolecular approach to isolate magnetic molecules. *RSC Advances* 12(33), 21280–21286. (2022/7/20)
- Wu, J., Huang, R., Takahashi, K., Nakamura, T. (2022) Solvent dependence of crystal structure and dielectric relaxation in ferromagnetic [MnCr(oxalate)₃][−] salt. *Dalton Transactions* 51(27), 10595–10600. (2022/6/21)
- Yang, Z., Hashimoto, T., Oketani, R., Nakamura, T., Hisaki, I. (2022) Geometrically mismatched hydrogen-bonded framework composed of tetratopic carboxylic acid. *Chemistry – A European Journal* 28(50), e202201571. (2022/6/16)

- Yoshida, D., Liu, J., Huang, K., Otomo, R., Kamiya, Y. (2022) Reduction of perchlorate in neutral water over a ceria-supported ruthenium catalyst towards the purification of contaminated water. *Applied Catalysis A: General* 649, 118982. (2022/11/20)
- Yoshiiri, K., Karabiyik, B., Wang, K., Wei, Z., Colbeau-Justin, C., Kowalska, E. (2022) The property-governed activity of silver-modified titania photocatalysts: The influence of titania matrix. *The Journal of Chemical Physics* 156(24), 244706. (2022/6/2)
- Yoshiiri, K., Wang, K., Kowalska, E. (2022) TiO₂/AU/TiO₂ plasmonic photocatalysts: The influence of titania matrix and gold properties. *Inventions* 7(3), 54. (2022/6/27)
- Zhao, H., Takano, Y., Sasikumar, D., Miyatake, Y., Biju, V. (2022) Excitation-wavelength-dependent functionalities of temporally-controlled sensing and generation of singlet oxygen by a photoexcited state engineered rhodamine 6G-anthracene conjugate. *Chemistry– A European Journal* 23(71), e202202014. (2022/10/12)

<令和3年度報告書以前の記載漏れ>

- Nakamura, T., Kamiya, Y., Otomo, R. (2022) A rapid synthesis of Hf-Beta zeolite as highly active catalyst for Meerwein-Ponndorf-Verley reduction by controlling water content of precursor gel. *Microporous and Mesoporous Materials* 333, 111743. (2022/2/2)

16-2 査読無し論文・著書等

令和4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、教員のみ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。

地球圏科学専攻

- Nishioka, J., Toyota, T., Murayama, A., Ono, K., Imai, M., Yamashita, Y., Suzuki, K., Nakamura, T., Ohshima, K. I., Mitsudera, H. (2023) Characteristics of water masses and nutrients conditions in the southern Sea of Okhotsk. *Proceedings of the 37th International Symposium on Okhotsk Sea & Polar Oceans*, 239–241. (2023/2/20)
- Sun, Y., Nishioka, J., Toyota, T., Suzuki, K. (2023) Differences in phytoplankton communities and their controlling environmental factors in the southern Sea of Okhotsk between winter and spring. *Proceedings of the 37th International Symposium on Okhotsk Sea & Polar Oceans*, 255–256. (2023/2/20)
- Toyota, T., Yamashita, Y., Koda, H. (2023) A study on the properties of granular ice of sea ice from laboratory experiments. *Proceedings of the 37th International Symposium on Okhotsk Sea & Polar Oceans*, 209–212. (2023/2/20)
- 渡邊果歩, 近藤研, 杉山慎 (2022) グリーンランド北西部カナック氷帽における 2012–2021 年の表面質量収支. *北海道の雪氷* 41, 27–30. (2022/8/31)
- 近藤研, 杉山慎, 箕輪昌紘 (2022) 東南極ラングホブデ氷河における底面滑りの直接観測. *北海道の雪氷* 41, 35–38. (2022/10/1)
- 杉山慎, 近藤研, 箕輪昌紘 (2022) 南極ラングホブデ氷河における 2021/22 年の熱水掘削. *北海道の雪氷* 41, 31–34. (2022/10/1)
- 波多俊太郎, 杉山慎, 箕輪昌紘, 日下稜, 近藤研, Wang, Y., 渡邊果歩 (2022) 利尻島ヤムナイ沢雪渓における 2021 年現地調査報告. *北海道の雪氷* 41, 39–42. (2022/10/1)

生物圏科学専攻

- 柄澤匠, 越川滋行 (2022) ショウジョウバエの翅の模様形成メカニズムとその進化. *科学* 92(11), 992–996. (2022/9/7)

環境起学専攻

- Aktar, Z., Toyoda, K., 2022年7月12日, Variations of anthropogenic Gadolinium, Lanthanum, and presence of iodine in wastewater from water-recycle plants in Sapporo city, Hokkaido, Japan, The 8th International Symposium on Metallomics (ISM-8), オンライン, ポスター
- Alam, M. K., Negishi, J. N., 2022年9月22日, Habitat contribution of the hyporheic zone to the total diversity of macroinvertebrates in rivers of Hokkaido, Japan, ELR2022 つくば, つくば, ポスター
- Balloo, N., Phan, C.-S., Okino, T., 2023年3月27日, Induction of an argicyclamide analog by the cyanobacterium *Microcystis aeruginosa* NIES-88 through the OSMAC approach, 日本薬学会第143年会, 札幌, ポスター
- Gronewold, N., 2022年11月8日, Comparative conservation strategy efficacy for *Grus japonensis* and *Grus americana*: A post-policy implementation assessment, The Wildlife Society's 2022 Annual Conference, アメリカ・スポケーン, 口頭
- Hayakawa, Y. S., Watanabe, T., Wang, T., Meng, Y., 2022年5月26日, Quantification of surface erosion and hiker use of mountain trails: A case study at Mt. Yotei, Hokkaido, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, 口頭
- Li, S., Sato, T., Nakamura, T., 2022年10月24日, Connection of Indian monsoonal heating and East Asian rainfall in June, 日本気象学会2022年度秋季大会, オンライン, ポスター
- Li, S., Sato, T., Nakamura, T., 2022年12月15日, Subseasonal variation of early summer East Asian rainfall modulated by Indian monsoonal heating investigated using Large-Ensemble Experiment, AGU Fall meeting, アメリカ・シカゴ, ポスター
- Librando-Descallar, A., Ling, Z., Haga, T., Okino, T., 2023年3月26日, Bioactive secondary metabolites from shipworm endosymbionts, 日本薬学会第143年会, 札幌, ポスター
- Ling, Z., Phan, C.-S., Mehjabin, J. J., Matsuda, K., Iman, P. N., Umezawa, T., Wakimoto, T., Okino, T., 2023年3月26日, Identification of the gene cluster involved in doubly homologated tyrosine biosynthesis from *Microcystis aeruginosa*, 日本薬学会第143年会, 札幌, ポスター*
- Meng, Y., Watanabe, T., Kobayashi, Y., Wang, T., Hayakawa, Y., 2022年11月5日, Mapping periglacial landforms in the Hokkai-daira plateau, Daisetsuzan National Park, Japan by UAS, 日本地形学連合2022年秋季大会, 札幌, 口頭
- Sakiyama, T., Molinos, J. G., 2022年6月18日, Are direct observation and playback effective in surveying Japanese pika populations in dense vegetation?, 101st Annual Meeting of the American Society of Mammalogists, オンライン, ポスター
- Sakiyama, T., Molinos, J. G., 2023年3月17日, Investigating the relationship between species distribution and microclimate in a rock-dwelling lagomorph, the northern pika, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- Toyoda, K., Soe, A. M. M., Mu, A. A., 2022年7月13日, Geogenic arsenic and nickel exposure from rice consumption in Yangon Division, Myanmar: Health risk assessment, The 8th International Symposium on Metallomics (ISM-8), 金沢, ポスター
- Wang, T., Watanabe, T., Regmi, D., Kobayashi, Y., 2022年12月1日, Trail degradation caused by humans and tourists' pack animals in Sagarmatha National Park, Nepal, Sustainable Mountain Development Conference, ネパール・カトマンズ, 口頭

- Watanabe, T., Roku, N., Sasaki, M., 2022 年 12 月 1 日, Modernity and sustainability in Shimshal, Karakoram, northern Pakistan, Sustainable Mountain Development Conference, ネパール・カトマンズ, 口頭
- Xiang, S., 2022 年 12 月 1 日, Educational sustainability in Tokachi-Shikaoi Geopark, Japan: an analysis of Shikaoi schools' textbooks in geoscientific education, Sustainable Mountain Development Conference, オンライン, 口頭
- Xiang, S., 2022 年 6 月 26 日, Geoparks and education: Tokachi-Shikaoi Geopark as a case study in Japan, 北海道地理学会 2022 年度春季学術大会, オンライン, 口頭
- Xiang, S., 2022 年 6 月 7 日, Efficacy of geoscientific education of Tokachi-Shikaoi Geopark, Japan, Oxford Geoheritage Virtual Conference, オンライン, 口頭
- Zhou, X., Sato, T., Li, S., 2023 年 3 月 8 日, Interannual variation of the warm arctic-cold Eurasia pattern modulated by internal atmospheric variability examined by a large ensemble experiment, Seventh International Symposium on Arctic Research, オンライン, ポスター
- 王婷, 渡辺悌二, 2022 年 6 月 26 日, 大雪山国立公園における野営指定地に管理を導入する必要性および可能性について, 北海道地理学会 2022 年度春季学術大会, オンライン, 口頭
- 王婷, 渡辺悌二, 2022 年 9 月 24 日, 大雪山国立公園における無管理のキャンプサイトの裸地化を削減する対策についての提言, 日本地理学会 2022 年秋季学術大会, 高松, 口頭
- 王婷, 渡辺悌二, レグミ ダナンジャイ, 2023 年 3 月 26 日, サガルマータ国立公園における人と観光関連家畜の無秩序な歩行による登山道の荒廃, 日本地理学会 2023 年春季学術大会, 八王子, 口頭
- 吉田英利佳, 崎山智樹, 片平浩孝, 2022 年 8 月 26 日, エゾナキウサギの硬糞中に見られる被食休眠クマムシの出現頻度, 日本哺乳類学会 2022 年度大会, オンライン, ポスター
- 佐々木美紀子, 渡辺悌二, 2023 年 3 月 26 日, ネパール, サガルマータ国立公園クムジュン村の牧畜のいま, 日本地理学会 2023 年春季学術大会, 八王子, 口頭
- 崎山智樹, 2023 年 2 月 19 日, ナキウサギと地球温暖化, とちぎ鹿追ジオパーク学会 2023, 鹿追, 口頭
- 崎山智樹, 2023 年 3 月 20 日, キタナキウサギの分布と微気候の関係性, 第 5 回大雪山国立公園研究成果報告会, オンライン, 口頭
- 崎山智樹, ガルシア モリノス ホルヘ, 2022 年 12 月 10 日, 広域要因がキタナキウサギの存続に与える影響—生息地の再訪による検証—, 日本生態学会北海道地区大会, オンライン, 口頭
- 若尾和哉, 佐藤友徳, 2022 年 12 月 22 日, 2013 年 8 月に北海道周辺で発生した強い降水帯に対する SST の影響, 日本気象学会北海道支部第 2 回研究発表会, 札幌, 口頭
- 森岡丈博, 佐藤友徳, 田村健太, 2022 年 5 月 18 日, 北海道における熱中症搬送者数と総観場の関係, 日本気象学会 2022 年度春季大会, オンライン, ポスター
- 森岡楊貴, 二階堂亮将, 沖野龍文, 2022 年 5 月 28 日, アセチルコリンエステラーゼをターゲットとする付着阻害物質の藍藻からの探索, 第 22 回マリンバイオテクノロジー学会大会, オンライン, 口頭
- 石川守, Avtar, R., Mo, S., 2022 年 5 月 13 日, モンゴル永久凍土帯での地下氷が関与する地形変動—差分干渉合成開口レーダーによる解析—, 日本雪氷学会北海道支部研究発表会, オンライン, 口頭
- 早川裕弐, 小花和宏之, 渡辺悌二, 王婷, 小林勇介, ファティマ チャウドハリー, 2022 年 11 月 5 日, 然別・東ヌプカウシヌプリの岩塊斜面における無人航空機を用いた地形・温度計測と地形プロセスの推定, 日本地形学連合 2022 年秋季大会, 札幌, 口頭

戴秉国, 根岸淳二郎, Jiang, Z., 2022年9月22日, 外来魚の上流域への急拡大に伴う石狩川河跡湖群における魚類多様性構造の変化, ELR2022 つくば, つくば, ポスター
陳ユン, 鄭キン, 高橋仁徳, 中村貴義, 野呂真一郎, 2023年3月24日, ハロゲン置換基が導入された光刺激応答性ウェルナー型金属錯体の合成, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
渡辺悌二, 佐々木美紀子, 六井菜月, 王婷, 2023年3月26日, ネパール, サガルマータ国立公園の主要村落における家畜所有頭数, 日本地理学会2023年春季学術大会, 八王子, 口頭
渡辺悌二, 六井菜月, 佐々木美紀子, 2022年9月24日, カラコラム北部, シムシャル村における社会変容と持続可能性, 日本地理学会2022年秋季学術大会, 高松, 口頭
野呂真一郎, Song, Y., Yang, N., Zheng, X., 2022年8月5日, 光刺激による多孔性金属錯体のゲスト放出能制御, 第33回配位化合物の光化学討論会, オンライン, 口頭*

<令和3年度報告書以前の記載漏れ>

Gupta, A., 2022年3月3日, Monitoring land use and land cover change in sagarmatha national parks in Nepal to examine LULC-tourism nexus, 東京大学30th IIS forum, Earth observation, Disaster Monitoring and Risk Assessment from Space, 東京, 口頭

地球圏科学専攻

Aoki, S., Takahashi, T., Yamazaki, K., Hirano, D., Ono, K., Kusahara, K., Tamura, T., Williams, G. D., 2022年5月25日, Warm surface waters increase Antarctic ice shelf melt and delay dense water formation, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, 口頭

Cui, Y., Tachibana, E., Miyazaki, Y., 2023年1月31日, Origin of secondary fatty alcohols in atmospheric aerosols in a cool-temperate forest based on their mass size distributions, The iLEAPS – OzFlux Joint Conference 2023, オンライン, 口頭

Fukai, Y., Matsuno, K., Fujiwara, A., Suzuki, K., 2023年3月9日, Characteristics of autumn diatom communities in the Chukchi Sea unraveled by combined DNA metabarcoding and scanning electron microscope techniques, Seventh International Symposium on Arctic Research, 立川, 口頭

Hata, S., Sugiyama, S., 2022年6月22日, Changes in the dynamics of calving glaciers after the outburst of Lago Greve in Patagonia, IGS (International Glaciological Society) Symposium on Maritime Glaciers in Juneau, Alaska, アメリカ・ジュノー, ポスター

Imai, M., Murayama, A., Ono, K., Yamashita, Y., Suzuki, K., Nakamura, T., Ohshima, K. I., Mitsudera, H., Nishioka, J., 2023年2月22日, Impact of sea ice meltwater on biogeochemical condition in the southern Sea of Okhotsk, The 37th International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans, 紋別, 口頭

Imazu, T., Kondo, K., Sugiyama, S., 2022年11月18日, Meltwater discharge from Qaanaaq Glacier in the summer 2022, 第13回極域科学シンポジウム, オンライン, 口頭

Imazu, T., Kondo, K., Sugiyama, S., 2023年3月8日, Meltwater discharge from Qaanaaq Glacier in the summer 2022, Seventh International Symposium on Arctic Research, オンライン, ポスター

Kameyama, S., Zheng, X., Bui, O. T. N., 2022年11月24日, Dynamics of dissolved methane and its biogeochemical controlling factors in the Arctic Ocean, The 13th Scientific Conference of the University of Science, ベトナム・ホーチミン, 口頭

Kameyama, S., Zheng, X., Bui, O. T. N., Tsunogai, U., Nakagawa, F., Nishino, S., Murata, A., Jung, J., Yang, E., Kang, S., 2022年9月28日, Dynamics of dissolved methane and its biogeochemical controlling factors in the Arctic Ocean, The 8th SOLAS Open Science Conference, オンライン, ポスター

- Kameyama, S., Zheng, X., Bui, O. T. N., Tsunogai, U., Nakagawa, F., Nishino, S., Murata, A., Jung, J., Yang, E.-J., Kang, S.-H.,* 2022年5月26日, Dynamics of dissolved methane and its biogeochemical controlling factors in the Arctic Ocean, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, 口頭
- Kanaya, M., Takizawa, Y., Chikaraishi, Y.,* 2022年8月31日, Fractionation of carbon isotopes during acetylation of alcohols, 2nd International Symposium on Isotope Physiology, Ecology, and Geochemistry 2022, 札幌, 口頭
- Kawakami, K., Iizuka, Y., Hori, A., Ishino, S., Sasage, M., Matsumoto, M., Takasugi, K., Saito, T., Matoba, S., Hattori, S.,* 2022年5月26日, Stratigraphic observations of SE-Dome II ice core from southeastern Greenland drilled in 2021, Japan Geoscience Union Meeting 2022, オンライン, 口頭
- Kawakami, K., Iizuka, Y., Sasage, M., Matsumoto, M., Saito, T., Hori, A., Ishino, S., Fujita, S., Fujita, K., Takasugi, K., Hatakeyama, T., Hamamoto, S., Watari, A., Esashi, N., Otsuka, M., Uemura, R., Horiuchi, K., Minowa, M., Hattori, S., Aoki, T., Hirabayashi, M., Kawamura, K., Matoba, S.,* 2023年3月8日, Accumulation rate at a semiannual accuracy and melting history of an ice core from southeastern Greenland (SE-Dome II) dating back to preindustrial, Seventh International Symposium on Arctic Research, 立川, 口頭
- Kondo, K., Sugiyama, S., Minowa, M., Podolskiy, E. A.,* 2022年12月15日, Direct observation of basal sliding at Langhovde Glacier, East Antarctica, AGU Fall Meeting, アメリカ・シカゴ, ポスター
- Kurosaki, Y., Matoba, S., Iizuka, Y., Fujita, K., Shimada, R.,* 2022年10月3日, Recent increase of natural sulfur emission from the North Atlantic seasonal sea ice area reconstructed from the SE-Dome ice core, southeastern Greenland, International Partnerships in Ice Core Science 3rd Open Science Conference, スイス・クランモンタナ, ポスター
- Kwok, J., Fujiwara, M.,* 2022年10月24日, Annual and inter-annual variations of surface ozone in Sapporo, Japan, 日本気象学会 2022年度秋季大会, オンライン, ポスター
- Miyazaki, Y., Dobashi, T., Tachibana, E., Suzuki, K.,* 2022年9月27日, Effects of marine nitrogen fixation on atmospheric emissions of reactive nitrogen revealed by a laboratory incubation experiment, The 8th SOLAS Open Science Conference, オンライン, ポスター
- Nishioka, J., Toyota, T., Murayama, A., Ono, K., Imai, M., Yamashita, Y., Suzuki, K., Nakamura, T., Ohshima, K.I., Mitsudera, H.,* 2023年2月22日, Characteristics of water masses and nutrients conditions in the southern Sea of Okhotsk, The 37th International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans, 紋別, 口頭
- Sasage, M., Iizuka, Y., Ishino, S., Fujita, S., Kawakami, K., Hori, A., Saito, T., Matsumoto, M., Takasugi, K., Matoba, S., Hattori, S., Uemura, R., Horiuchi, K., Hamamoto, S.,* 2022年10月4日, Dating of the ice core from south-east dome, Greenland, International Partnerships in Ice Core Science 3rd Open Science Conference, スイス・クランモンタナ, ポスター
- Sato, K., Sugiyama, S.,* 2022年11月15日, Ground penetrating radar survey on Qaanaaq Glacier in northwestern Greenland, 第13回極域科学シンポジウム, オンライン, 口頭
- Sato, K., Sugiyama, S.,* 2023年3月7日, Ground penetrating radar survey on Qaanaaq Glacier in northwestern Greenland, Seventh International Symposium on Arctic Research, オンライン, ポスター

- Sugaya, S., Takizawa, Y., Chikaraishi, Y., 2022年8月29日, Trophic position estimates of organisms: effects of body size on the $\delta^{15}\text{N}$ values of amino acids, 2nd International Symposium on Isotope Physiology, Ecology, and Geochemistry 2022, 札幌, 口頭
- Sugiyama, S., Kondo, K., Minowa, M., 2022年5月25日, Hot-water drilling and subglacial measurement at Langhovde Glacier in East Antarctica, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, 口頭
- Sugiyama, S., Minowa, M., Fukamachi, Y., Hata, S., Yamamoto, Y., Sauter, T., Schneider, C., Schaefer, M., 2022年6月0日, Subglacial discharge controls seasonal variations in the thermal structure of a glacial lake in Patagonia, IGS (International Glaciological Society) Symposium on Maritime Glaciers in Juneau, Alaska, アメリカ・ジュノー, 口頭
- Sugiyama, S., Watanabe, K., Kondo, K., 2023年1月26日, Mass loss of Qaanaaq Ice Cap in northwestern Greenland from 2012 to 2022, IASC Network on Arctic Glaciology Annual Meeting, オーストラリア・オーバークルグル, 口頭
- Sun, Y., Nishioka, J., Toyota, T., Suzuki, K., 2023年2月22日, Differences in phytoplankton communities and their environmental factors in the southern Sea of Okhotsk between winter and spring, The 37th International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans, 紋別, 口頭
- Suzuki, K., Yoshino, Y., Nosaka, Y., Nishioka, J., Hooker, S. B., Hirawake, T., 2023年3月9日, Diatoms contributing to new production in surface waters of the Northern Bering and Chukchi Seas during summer with reference to water column stratification, Seventh International Symposium on Arctic Research, 立川, 口頭
- Toyota, T.; Yamashita, Y.; Koda, H., 2023年2月22日, A study on the properties of granular ice of sea ice from laboratory experiments, The 37th International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans, オンライン,
- Uchida, H., Fujiwara, M., Kim, J.-H., Sharman, R., 2022年8月2日, Analysis of the meteorological fields in aviation accident cases due to clear air turbulence, Asia Oceania Geosciences Society 19th Annual Meeting, オンライン, 口頭
- Ukai, S., Sugiyama, S., Kondo, K., 2022年11月17日, Drone survey of Qaanaaq Glacier, northwestern Greenland, for precise DEM construction and for mapping supraglacial streams, 第13回極域科学シンポジウム, オンライン, ポスター
- Ukai, S., Sugiyama, S., Kondo, K., 2023年3月7日, Drone survey for precise DEM construction and supraglacial stream mapping on Qaanaaq Glacier, northwestern Greenland, Seventh International Symposium on Arctic Research, 立川, 口頭
- Watanabe, K., Kondo, K., Sugiyama, S., 2022年11月18日, Mass loss of Qaanaaq Ice Cap in northwestern Greenland from 2012 to 2022, 第13回極域科学シンポジウム, オンライン, 口頭
- Watanabe, K., Sugiyama, S., Kondo, K., 2023年3月8日, Mass balance and surface elevation change of Qaanaaq Ice Cap in northwestern Greenland from 2012 to 2022, Seventh International Symposium on Arctic Research, 立川, 口頭
- Xin, P., Mitsudera, H., Shi, M., Shiraiwa, T., 2022年6月28日, Estimation of freshwater discharge from the Gulf of Alaska drainage basins, The 12th International Workshop on Modeling the Ocean, オンライン, 口頭
- Xin, P., Mitsudera, H., Shi, M., Shiraiwa, T., 2023年2月22日, Estimation of freshwater discharge from the Gulf of Alaska drainage basins, The 37th International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans, 紋別, 口頭

- Yamamoto, K., Takizawa, Y., Chikaraishi, Y., 2022年8月26日, Nitrogen isotopic analysis of amino acids for estimating trophic position of costal marine species in a cold region, 2nd International Symposium on Isotope Physiology, Ecology, and Geochemistry 2022, 札幌, 口頭
- Yamamoto, M., Clemens, S. C., Seki, O., Tsuchiya, Y., Huang, Y., O'ishi, R., Abe-Ouchi, A., 2022年5月31日, A 1.46-million-year record of atmospheric CO₂ from sedimentary leaf wax in the Bay of Bengal, Resonant Inelastic X-ray Scattering, オンライン, ポスター
- Yamamoto, M., Clemens, S. C., Seki, O., Tsuchiya, Y., Huang, Y., O'ishi, R., Abe-Ouchi, A., 2023年1月19日, Reconstruction of atmospheric CO₂ concentration over the past 1.5 million years based on leaf wax (long-chain n-fatty acid) carbon isotope record from the Bay of Bengal, COLDEX seminar, オンライン, 口頭
- Yamamoto, M., Kikuchi, S., Bova, S., Rosenthal, Y., 2022年7月15日, Drier climates in Papua New Guinea during interglacials over the past 1.68 million years, 2022 Goldschmidt Conference, オンライン, 口頭
- Yuan, N., Mitsudera, H., 2022年6月28日, Cross-shelf overturning in geostrophic-stress-dominant coastal fronts, The 12th International Workshop on Modeling the Ocean, オンライン, 口頭
- 伊藤佳樹, 安成哲平, 瀧川一学, 2022年10月24日, 機械学習を用いたシベリア域北東部と南西部の森林火災の発生件数と焼失面積の予測, 日本気象学会 2022 年度秋季大会, 札幌, 口頭
- 宮地友麻, 谷本陽一, 2023年3月9日, 大規模アンサンブルデータを用いた外部強制応答見積もり手法の比較, 中緯度大気海洋相互作用 hotspot2 研究集会, 福岡, 口頭
- 宮地友麻, 長谷川拓也, 谷本陽一, 2022年7月22日, 観測データからインド-太平洋海域の十年規模内部変動を抽出する手法の比較, 日本気象学会北海道支部第1回研究発表会, 札幌, 口頭
- 宮田愛美, 2022年11月27日, 外部強制による地表気温応答の季節別地域特性の推定とその評価, 大気海洋相互作用に関する研究集会 2022, 京都, 口頭
- 宮田愛美, 2022年9月21日, 地表気温における外部変動の季節別地域特性の評価, 中緯度大気海洋相互作用の観測・解析に関する研究集会, 津, 口頭
- 宮田愛美, 宮地友麻, 谷本陽一, 2023年3月9日, 外部強制による地表気温応答の季節別地域特性の推定とその評価, 中緯度大気海洋相互作用 hotspot2 研究集会, 福岡, 口頭
- 宮崎雄三, 王韻涵, 原田大聖, 立花英里, 山下洋平, 鈴木光次, 西岡純, 2022年6月10日, 春季の南部オホーツク海表面から発生する大気有機エアロゾルの生成過程, 低温科学研究所共同利用研究集会「知床とオホーツク海の海水-海洋-物質循環-生態系の連関と変動」, 札幌, 口頭
- 宮崎雄三, 土橋司, 鈴木光次, 立花英里, 2023年2月28日, 海洋大気反応性窒素の放出生成に対する窒素固定生物の役割, 低温科学研究所共同利用研究集会「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」, 札幌, 口頭
- 宮崎雄三, 立花英里, 土橋司, 王韻涵, 鈴木光次, 山下洋平, 西岡純, 2022年11月29日, 亜寒帯域での海洋大気エアロゾルと海洋表層水の生物地球化学的リンケージ, 低温科学研究所共同利用研究集会「亜寒帯-亜熱帯域含めた日本周辺の海洋環境科学の統合的理解」, 札幌, 口頭
- 近藤研, 杉山慎, 箕輪昌紘, 2022年10月3日, 東南極ラングホブデ氷河における底面滑りの直接観測, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭
- 近藤研, 杉山慎, 箕輪昌紘, 2022年5月13日, 東南極ラングホブデ氷河における底面滑りの直接観測, 日本雪氷学会北海道支部研究発表会, オンライン, 口頭

高木悠司, 服部圭佑, 山下洋平, 2022年6月3日, 石狩川における C/N 比変化に伴う溶存有機物空間分布調節の要因, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, ポスター

黒崎豊, 的場澄人, 2022年10月4日, グリーンランド北西部における降雪安定同位体と降雪結晶による水循環の考察, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭

黒崎豊, 的場澄人, 飯塚芳徳, 藤田耕史, 島田利元, 2022年9月7日, グリーンランド南東部 SE-Dome アイスコアによる北大西洋 季節海水域の近年の DMS 放出量の増加について, 日本地球化学会第 69 回年会, オンライン, 口頭

今井望百花, 村山愛子, 小野数也, 山下洋平, 鈴木光次, 中村知裕, 大島慶一郎, 三寺史夫, 西岡純, 2022年5月22日, 海氷融解水が生物化学的環境と春季ブルームに与える影響—南部オホーツク海における船舶観測—, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, 口頭

今井望百花, 村山愛子, 小野数也, 山下洋平, 鈴木光次, 中村知裕, 大島慶一郎, 三寺史夫, 西岡純, 2022年6月10日, 海氷融解水が生物化学的環境と春季ブルームに与える影響, 低温科学研究所共同利用研究集会「知床とオホーツク海の海氷—海洋—物質循環—生態系の連関と変動」, 札幌, 口頭

今井望百花, 村山愛子, 小野数也, 山下洋平, 鈴木光次, 中村知裕, 大島慶一郎, 三寺史夫, 西岡純, 2022年9月5日, オホーツク海における船舶観測で捉えた春季ブルームと物質環境の実態, 日本海洋学会 2022 年度秋季大会, 名古屋, 口頭

今津拓郎, 近藤研, 杉山慎, 2022年10月3日, グリーンランド北西部カナック氷河における 2012–2022 年の流動速度, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭

山下洋平, 今井望百花, 村山愛子, 小野数也, 西岡純, 2022年6月10日, 蛍光性溶存有機物を用いた春季オホーツク海の水塊解析, 低温科学研究所共同利用研究集会「知床とオホーツク海の海氷—海洋—物質循環—生態系の連関と変動」, 札幌, 口頭

山下洋平, 中根基裕, 森雄太郎, 西岡純, 小川浩史, 2022年5月26日, 海洋における溶存黒色炭素の除去過程, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, 口頭

山本正伸, スティーブ クレメンズ, 関幸, 土屋優子, ヨンソン ファン, 大石龍太, 阿部彩子, 2022年11月4日, 過去 150 万年間の大気中二酸化炭素濃度を解明, 第 8 回地球環境史学会年会, 柏, 口頭

松本真依, 飯塚芳徳, 斎藤健, 川上薫, 捧茉優, 安達聖, 青木輝夫, 藤田耕史, 藤田秀二, 堀彰, 高杉啓太, 的場澄人, 2022年10月3日, グリーンランド南東ドームアイスコアにおける近赤外反射率の測定, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭

松本真依, 飯塚芳徳, 斎藤健, 藤田耕史, 青木輝夫, 2022年6月3日, グリーンランド SIGMA-A アイスコアにおける近赤外反射率の測定, Japan Geoscience Union Meeting 2022, オンライン, ポスター

植田純生, 中村知裕, 2022年6月10日, 北海道オホーツク海陸棚の海底混合層と高濁度水, 低温科学研究所共同利用研究集会「知床とオホーツク海の海氷—海洋—物質循環—生態系の連関と変動」, 札幌, 口頭

深井悠里, 松野孝平, 藤原周, 鈴木光次, 2022年9月4日, 秋季の太平洋側北極海における珪藻群集組成の特徴: DNA メタバーコーディングと走査型電子顕微鏡による解析, 日本海洋学会 2022 年度秋季大会, 名古屋, 口頭

仁木正義, 安成哲平, 瀧川一学, 2022年10月27日, 機械学習を用いた札幌市における PM2.5 の変動予測手法の開発と検証, 日本気象学会 2022 年度秋季大会, 札幌, 口頭

杉山慎, 近藤研, 箕輪昌紘, 2022年10月3日, 南極ラングホブデ氷河における 2021/22 年の熱水掘削, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭

杉山慎, 近藤研, 箕輪昌紘, 2022年5月13日, 南極ラングホブデ氷河における熱水掘削, 日本雪氷学会北海道支部研究発表会, オンライン, 口頭

- 西岡純, 豊田威信, 村山愛子, 小野数也, 今井望百花, 山下洋平, 鈴木光次, 中村知裕, 大島慶一郎, 三寺史夫, 2022年6月10日, 南部オホーツク海の水塊と栄養塩の関係, 低温科学研究所共同利用研究集会「知床とオホーツク海の水塊ー海洋ー物質循環ー生態系の連関と変動」, 札幌, 口頭
- 石川守, Westermann, S., 岡崎翌見, Dashtseren, A., 2022年9月7日, 北東ユーラシア永久凍土南限モンゴルにおける過去数十年における永久凍土変動と湧水枯渇の実態, 水文・水資源学会/日本水文科学会 2022年度研究発表会, 宇治, 口頭
- 石川守, 檜山哲哉, Jambaljav, Y., Dashtseren, A., Westermann, S., Eitzelmueller, B., 2023年3月25日, 境界永久凍土域での過剰地下水 (excess ice) が関与する凍土地形, 日本地理学会 2023年春季学術大会, 八王子, 口頭
- 川上薫, 飯塚芳徳, 的場澄人, 青木輝夫, 安藤卓人, 2022年10月3日, グリーンランド氷床アイスコアを用いた融解再凍結層に含まれる不純物の解析, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭
- 川又基人, 波多俊太郎, 土井浩一郎, 2022年5月22日, 東南極宗谷海岸で確認された突発的な氷河湖排水イベント, Japan Geoscience Union Meeting 2022, 千葉, 口頭
- 増田貴子, 井之村啓介, 児玉武稔, 塩崎拓平, 北島聡, Armin, G., 松井崇人, 鈴木光次, 武田重信, 佐藤光秀, Prasil, O., 古谷研, 2022年9月6日, 主要な窒素消費者としての窒素固定性シアノバクテリア, 日本海洋学会 2022年度秋季大会, 名古屋, 口頭
- 大西晴夏, 久保川厚, 2022年9月6日, 西岸境界流続流ジェットにおける渦対強制モデルの提案と続流ジェットへの風強制背景流の影響の研究, 日本海洋学会 2022年度秋季大会, 名古屋, 口頭
- 中村知裕, 山口卓也, 中田聡史, 松村義正, 2022年11月28日, 渦対の数値シミュレーション: 鳴門海峡の渦対への地形と密度成層の効果, 2022年度海洋乱流の観測およびモデリングに関する研究集会, 札幌, 口頭
- 中村知裕, 植田純生, 野別貴博, 美坂正, 三谷曜子, 西岡純, 三寺史夫, 2023年3月31日, 夏季オホーツク海北海道沿岸の水塊: タートル海峡水・海底混合層・北部根室海峡に注目して, 令和5年度日本水産学会春季大会シンポジウム, 東京, 口頭
- 渡邊果歩, 近藤研, 杉山慎, 2022年10月3日, グリーンランド北西部カナック氷帽における2012-2021年質量変動, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭
- 渡邊果歩, 近藤研, 杉山慎, 2022年5月13日, グリーンランド北西部カナック氷帽における2012-2021年の表面質量収支, 日本雪氷学会北海道支部研究発表会, オンライン, 口頭
- 波多俊太郎, 杉山慎, 箕輪昌紘, 日下稜, 近藤研, Wang, Y., 渡邊果歩, 2022年5月13日, 利尻島ヤムナイ沢雪渓における2021年現地調査報告, 日本雪氷学会北海道支部研究発表会, オンライン, 口頭
- 飯塚芳徳, 川上薫, 捧茉優, 松本真依, 堀彰, 斎藤健, 高杉啓太, 畠山匠, 渡利晃久, 江刺和音, 大塚美侑, 宮本淳, 植村立, 石野咲子, 藤田秀二, 青木輝夫, 藤田耕史, 服部祥平, 堀内一穂, 平林幹啓, 川村賢二, 的場澄人, 2022年5月26日, グリーンランド南東ドームアイスコアの初期解析報告, Japan Geoscience Union Meeting 2022, オンライン, 口頭
- 飯塚芳徳, 捧茉優, 松本真依, 川上薫, 斎藤健, 的場澄人, 2022年10月3日, グリーンランド南東ドームアイスコアの主要イオンフラックス, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭
- 富田裕之, 宮地友麻, 谷本陽一, 2022年9月4日, 海上比湿の全球変化~現場観測データ HadISDH と衛星・再解析プロダクトの比較~, 日本海洋学会 2022年度秋季大会, 名古屋, 口頭
- 捧茉優, 飯塚芳徳, 藤田秀二, 川上薫, 斎藤健, 松本真依, 高杉啓太, 的場澄人, 堀彰, 石野咲子, 服部祥平, 2022年6月3日, グリーンランド南東ドームアイスコアの電気伝導度測定, Japan Geoscience Union Meeting 2022, オンライン, ポスター

木村啓人, 藤原正智, 2022年10月27日, 成層圏オゾンの ENSO 応答, 日本気象学会 2022 年度秋季大会, オンライン, ポスター

鈴木光次, 閻冬, 渡邊翔, 深井悠里, 押野祐大, 吉田和広, 西岡純, 豊田威信, 伊藤優人, 入野智久, 2022年9月5日, 南部オホーツク海の春季植物プランクトンブルームを形成する播種機構: アイスアルジーの重要性, 日本海洋学会 2022 年度秋季大会, 名古屋, 口頭

高杉啓太, 堀彰, 川上薫, 松本真依, 捧茉優, 斎藤健, 飯塚芳徳, 2022年10月3日, 2021年に掘削されたグリーンランド南東ドーム浅層コアの高分解能密度プロファイル, 雪氷研究大会(2022・札幌), 札幌, 口頭

生物圏科学専攻

Aiba, S., Bayarsaikhan, D., Funatsu, W., 2023年3月18日, Structure of *Alnus japonica* swamp forest including a multi-stemmed shrub, *Betula ovalifolia*, in eastern Hokkaido, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター

Bayarsaikhan, D., 2023年3月17日, Population structure and allometry of multi-stemmed dwarf birches: *Betula ovalifolia* in Japan and *Betula fusca* in Mongolia, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

Carlson, A. K., 2023年2月21日, Blue carbon science for indigenous sovereignty: A diasporic kanaka 'ōiwi methodology, International Seaweed Symposium, オンライン, 口頭

Carlson, A. K., 2023年3月26日, Geoscience obligations to decolonization, 2023 American Association of Geographers Annual Meeting, オンライン, 口頭

Carlson, A. K., 2023年3月30日, Understanding variable macroalgal dissolved organic carbon dynamics through a diasporic 'Ōiwi research methodology, 13th Annual Tropical Conservation Biology and Environmental Science Symposium, アメリカ・ヒロ, 口頭

Carlson, A. K., Yoshimura, T., Kudo, I., 2023年2月23日, Kelp dissolved organic carbon release is variable, passive, and decoupled from photosynthetically active radiation, International Seaweed Symposium 2023, オンライン, 口頭

Futamura, R., Morita, K., Kanno, Y., Terui, A., Moriyama, S., Okuda, A., Kishida, O., 2023年3月15日, Stay longer in natal habitat or migration corridor: Size-dependent behaviors of masu salmon migrants before oceanic migration, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

Hasegawa, R., 2022年11月30日, Ecological study of the lernaeopodid copepod of the genus *Salmincola* —Geographic distribution and causality between host body condition and infections, CIGENE seminar series, Norwegian University of Life Sciences, オンライン, 口頭

Hasegawa, R., Otsuki, Y., Uemura, Y., Furusawa, C., Naka, M., Koizumi, I., 2022年8月24日, Positive feedback of parasite infection and reduced host condition: A test by mark-recapture of stream salmonid and parasitic copepod, The 15th International Congress of Parasitology, デンマーク・コペンハーゲン, 口頭

Kamal, S., Jog, R., Morikawa, M., 2022年5月29日, A soil bacterium *Azotobacter vinelandii* contributes to growth promotion of duckweed through nitrogen fixation, bacterial synergism and EPS production, 6th International Conference on Duckweed Research and Applications, ドイツ・ガタースレーベン, ポスター

Karasawa, T., Saito, N., Koshikawa, S., 2023年3月1日, Pre-existing Mad binding site is required for novel expression pattern of wingless in *Drosophila guttifera* pupal wing, 64th Annual Drosophila Research Conference, オンライン, ポスター

- Khairina, Y., Sugihara, R., Jog, R., *Morikawa, M.*, 2022 年 5 月 29 日, Dual function of environmental bacteria that enable duckweed prosperity, 6th International Conference on Duckweed Research and Applications, ドイツ・ガタースレーベン, 口頭
- Kim, J., *星野洋一郎*, 2022 年 9 月 8 日, 二倍体および三倍体リンゴの未熟胚乳からのカルス誘導および不定芽の再生, 園芸学会令和 4 年度秋季大会, オンライン, ポスター
- Koseki, M., *Koshikawa, S.*, 2023 年 3 月 1 日, Development of Gal4/UAS system for elucidating the mechanism of the wing color pattern formation of *Drosophila guttifera*, 64th Annual Drosophila Research Conference, オンライン, ポスター
- Li, J., *Hoshino, Y.*, 2022 年 9 月 11 日, Analysis of sugar and organic contents in polyploid haskap (*Lonicera caerulea* L. subsp. *edulis* (Turcz. ex. Herder) Hultén) fruits by GC-MS, 園芸学会令和 4 年度秋季大会, 山形, 口頭
- Liew, H. X., *Kudo, G.*, 2023 年 3 月 17 日, Phenological matching of *Corydalis ambigua* flowering and bumblebee emergence, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- Matsuoka, N., *Yamaguchi, Y.*, 2023 年 3 月 16 日, Changes of skeletal muscle properties in a mammalian hibernator, Syrian hamster, 日本生理学会第 100 回記念大会, 京都, ポスター
- Moriyama, S., Futamura, R., *Morita, K.*, *Terui, A.*, *Okuda, A.*, *Kishida, O.*, *Kanno, Y.*, 2023 年 2 月 28 日, Fish movement and habitat shi/ during the reproductive period of Masu Salmon (*Oncorhynchus masou*), 2023 Colorado/Wyoming chapter of the American Fisheries Society Annual Meeting, アメリカ・デンバー, ポスター
- Nakagawa, S., *Yamaguchi, Y.*, 2023 年 3 月 13 日, Identification of hibernation-induced resetting of the circadian body temperature rhythm in Syrian golden hamster, 第 17 回日本生理学会プレコンgres, 京都, 口頭
- Nithimethachoke, T., Chanita, B., *Morikawa, M.*, 2022 年 9 月 19 日, A novel alkane degradation enzyme of geobacillus kaustophilus HTA426 isolated from the Mariana Trench, Extremophiles 2022, ギリシア・ルトラキ, ポスター
- Pham, H. T. T., *Morikawa, M.*, 2022 年 11 月 21 日, Reconstruction of a duckweed holobiont that reduces nutrient competition with microalgae, 環境バイオテクノロジー学会 2022 年度大会, 東京, ポスター
- Podolskiy, E. A.*, Ogawa, M., *Thiebot, J. B.*, 2023 年 3 月 9 日, Bird-colony dynamics revealed by sound monitoring (Siorapaluk, Greenland), Seventh International Symposium on Arctic Research, 立川, 口頭
- Podolskiy, E. A.*, Ogawa, M., *Thiebot, J.B.*, 2022 年, Bird-colony activity revealed by sound, HAI-FES All Member Meeting 2022 Part 2, オンライン
- Seki, K., *Mizukoshi, M.*, *Minami, K.*, *Matsuo, I.*, Ito, K., Zhu, Y., *Miyashita, K.*, 2022 年 11 月 14 日, Estimation of length curves of juvenile red sea bream using a high-resolution single-beam fish finder, The 15th Annual Meeting of Asian Fisheries Acoustics Society, 韓国・釜山, 口頭
- Tsuzuki, Y., *Sato, M. P.*, *Takada, T.*, *Ohara, M.*, 2023 年 3 月 17 日, How life history drives genetic diversity of fragmented perennial plant populations, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- Uemura, Y., Otsuki, Y., Hasegawa, R., *Koizumi, I.*, 2022 年 8 月 31 日, Parapatric distribution allowed by temperature-dependent competition: A field assessment in two congeneric fishes, The 13th International Congress of Ecology, オンライン, ポスター
- Uemura, Y., Otsuki, Y., Hasegawa, R., Naka, M., *Koizumi, I.*, 2023 年 3 月 18 日, Mechanisms of spatial segregation under highly asymmetric competition in juvenile salmonids: a field experiment, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

- Yao, Y., Noda, T., 2023年3月17日, Impact of harmful algal bloom in 2021 off southeastern Hokkaido on rocky intertidal community, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- Ye, Z., Sawada, M., Iwasa, M., Moriyama, R., Kitao, M., Hara, T., Tanaka, A., Kishimoto, J., Yokono, M., Takabayashi, A., Tanaka, R., 2022年9月18日, Revisiting the ELIP hypothesis for sustained thermal dissipation in overwintering yew leaves, 日本植物学会第86回大会, 京都, 口頭
- Yeni, K., Rahul, J., 森川正章, 2022年11月21日, 微細藻類との栄養競合を回避しつつウキクサの成長を担保する環境細菌, 環境バイオテクノロジー学会2022年度大会, 東京, 口頭
- Zhao, J. X., Nishigami, N., Nakagaki, T., Hoshino, Y., 2022年9月8日, Analysis of pollen tube development by time-lapse imaging in *Paeonia suffruticosa*, 園芸学会令和4年度秋季大会, オンライン, ポスター
- 伊藤陽平, 工藤岳, 2023年3月18日, バイケイソウ個体群間の開花同調性とその規定要因, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- 稲田真夕, 芳村毅, 工藤勲, 2022年9月6日, 粒子状有機物をサイズ分画して炭素:窒素:リン:ケイ素組成比を測定するための手法の検討, 日本海洋学会2022年度秋季大会, 名古屋, 口頭
- 越智千香子, 芳村毅, 津旨大輔, 坪野考樹, 三角和弘, 服巻辰則, 東麗緒菜, 2022年9月4日, 汽水湖尾駁沼における二酸化炭素分圧の連続観測, 日本海洋学会2022年度秋季大会, 名古屋, 口頭
- 下原かのこ, 岸本純子, 高林厚史, 田中亮一, 2022年9月18日, 常緑広葉樹ツルマサキの光化学系の年間変動, 日本植物学会第86回大会, 京都, 口頭
- 下原かのこ, 岸本純子, 小野清美, 高林厚史, 田中亮一, 2022年10月28日, 常緑広葉樹ツルマサキにおける α -caroteneおよびlactucaxanthinの光化学系への結合, 第8回北大・部局横断シンポジウム, 札幌, 口頭
- 河内谷誠真, 工藤勲, 2022年11月1日, 噴火湾底層の硝化活性におけるアンモニア酸化微生物の寄与と見積, 日本微生物生態学会第35回大会, 札幌, 口頭
- 外崎立樹, 呉成真, 三谷朋弘, 上田宏一郎, 河合正人, 2022年9月1日, 草量減少に伴う北海道和種馬と軽種馬の採食利用場所および選択採食植物の変化と放牧地植生との関係, 動物の行動と管理学会2022年度研究発表会, 横浜, 口頭
- 亀尾辰砂, 田中亮一, 高林厚史, 2022年9月18日, プラシノ藻 *Pyramimonas parkeae* の集光アンテナタンパク質(LHC)の探索とその系統解析, 日本植物学会第86回大会, 京都, 口頭
- 吉田俊也, 仲谷朗, 2023年3月26日, シラカンバ二次林における伐採後の萌芽更新に関わる立地・個体の特性, 第134回日本森林学会大会, オンライン, ポスター
- 橋本一慶, 2023年3月17日, 地上-地下相互作用のネットワーク構造を捉える, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- 近藤虎太郎, 村上浩一, 落合晋作, 小倉匡俊, 早川卓志, 2023年3月17日, コアラのユーカリ食選択と腸内細菌叢の関連解析, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 近藤虎太郎, 鈴木美濤, 雨平愛, 荒木千晴, 渡邊里衣, 村上浩一, 落合晋作, 小倉匡俊, 早川卓志, 2022年11月26日, コアラのユーカリ採食選好性と腸内細菌叢の関連解析, 第24回SAGAシンポジウム, 鹿児島, ポスター
- 金沢哲, 三輪京子, 2022年10月16日, シロイヌナズナの糖転移酵素遺伝子変異体#101における根の細胞の解析, 細胞壁研究者ネットワーク第16回定例研究会, 白浜, 口頭
- 古関将斗, 2023年1月27日, Evo-Devo×ミズタマシヨウジョウバエの翅模様, *Drosophilans* ハエの会, オンライン, 口頭

- 古関将斗, 越川滋行, 2023年3月18日, ミズタマシヨウジョウバエにおける Gal4/UAS システムの開発, 日本動物学会北海道支部第 67 回大会, 旭川, 口頭
- 古澤千春, 小泉逸郎, 2023年3月17日, ブラウントラウトの睡眠生態: いつ・どこで・どんな個体が眠るのか, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- 古澤惇平, 小林真, 内海俊介, 2022年10月1日, 山腹崩壊に対する徘徊性甲虫群集の応答~大規模実験で明らかにする~, 第 38 回個体群生態学会, オンライン, ポスター
- 古澤惇平, 小林真, 内海俊介, 2023年3月17日, 山腹崩壊が起きたとき徘徊性昆虫はどう応答するのか? 大規模野外実験で明らかにする, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 後藤葉月, 工藤菜生, 早川卓志, 2022年11月26日, 熱ストレスに注目したユキヒョウとライオンの呼吸頻度の比較解析, 第 24 回 SAGA シンポジウム, 鹿児島, ポスター
- 高橋佳吾, 工藤岳, 2023年3月17日, 高山環境に生育するキバナシャクナゲの結実特性: 風衝地集団と雪田集団の比較, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 佐藤洗紀, 石田拳, 野田隆史, 2023年3月17日, 太平洋沿岸における岩礁潮間帯生物群集の 20 年間の時間的トレンド: 気候変動の影響, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 三枝弘典, 古澤千春, Daupagne, L., 岸田治, 小泉逸郎, 2023年3月17日, シベリアヤツメにおけるスニーク戦術とファイター戦術の受精成功, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 山沢美湖, 三輪京子, 2022年9月14日, シロイヌナズナ受容体キナーゼ FERONIA の無機元素の恒常性における役割, 日本土壌肥料学会 2022 年度東京大会, 東京, 口頭
- 山本竜司, 長岡祥平, 佐藤信彦, 南憲史, 黒田充樹, 稲川崇史, 坂本正吾, 沖津二郎, 大杉奉功, 白川北斗, 東信行, 上田健太, 中森陸, 宮下和士, 2022年9月22日, 冬季ダム湖におけるオオクチバス (*Micropterus salmoides*) の行動生態の解明, ELR 2022, つくば, 口頭
- 小川日咲乃, 石田拳, 野田隆史, 2023年3月18日, メタ群集レベルにおける潮間帯固着生物種の時空間分布を決定する要因, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 小倉匡俊, 雨平愛, 荒木千晴, 渡邊里衣, 近藤虎太郎, 鈴木美濤, 村上浩一, 落合晋作, 早川卓志, 2022年11月26日, 鹿児島市平川動物公園におけるコアラの採食選好性, 第 24 回 SAGA シンポジウム, 鹿児島, ポスター
- 松岡七々香, 山口良文, 2022年8月5日, シリアンハムスターの冬眠期骨格筋の組織学的解析, 第 8 回日本筋学会学術集会, 東京, ポスター
- 肖淑祺, 工藤岳, 2022年12月10日, 海浜植物群落におけるハナバチ相の季節動態, 日本生態学会北海道地区大会, オンライン, 口頭
- 肖淑祺, 工藤岳, 2023年3月17日, 海浜植物群落における単独性ハナバチの送粉者としての重要性, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 植村洋亮, 2022年5月7日, 河川性魚類の分布メカニズム: 種間競争、環境要因、および両者の相互作用, 日本生態学会関東地区会 若手で語ろう! 生態学 動物を巡る生態学, オンライン, 口頭
- 新井慧, 野田隆史, 2023年3月18日, 北海道東部における岩礁潮間帯固着生物群集の時間変動性に地形が及ぼす影響, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 森山泉梨, 二村凌, 奥田篤志, 内田次郎, 岸田治, 2023年3月17日, サクラマス残留型オスの生息場所への執着, 第 70 回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 申元, 本村泰三, 市原健介, 松田祐介, 吉村航, 小杉知佳, 長里千香子, 2023年3月22日, マコンブ配偶体への CRISPR-Cas9 システムによるゲノム編集, 日本藻類学会第 47 回大会, オンライン, 口頭

- 成田あゆ, 小野清美, 高林厚史, 菅井徹人, 北尾光俊, 田中亮一, 2022年9月18日, 常緑針葉樹4種における冬季の光合成色素・光化学系タンパク質の変動, 日本植物学会第86回大会, 京都, 口頭
- 西島明日香, 柳川洋二郎, 松本直也, 萩野恭伍, 坂元秀行, 早川卓志, 2022年8月26日, ヒグマの着床遅延に伴う免疫系遺伝子発現変動を利用した早期妊娠診断法の検討, 日本哺乳類学会2022年度大会, オンライン, ポスター
- 青木日向子, Katsaros, C., 本村泰三, 長里千香子, 2022年9月16日, 褐藻クロガシラにおける細胞質分裂時のアクチンプレートと隔膜の関係性, 日本植物形態学会第34回大会, 京都, ポスター
- 青木日向子, Katsaros, C., 本村泰三, 長里千香子, 2023年3月21日, 褐藻クロガシラの細胞質分裂におけるアクチン, 微小管, 隔膜の経時的動態観察, 日本藻類学会第47回大会, オンライン, 口頭
- 石黒智基, Johnson, M., 内海俊介, 2022年10月1日, 植物の都市進化の統合的理解に向けて: 景観・相互移植・マルチスケール, 第38回個体群生態学会, オンライン, ポスター
- 石黒智基, 内海俊介, 2023年3月17日, 都市景観の不均質性に着目した都市における植物進化の促進・制限機構の解明, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 石田隆悟, 都築洋一, 大原雅, 2023年3月17日, 温暖化が引き起こすオオバナノエンレイソウと送粉昆虫のフェノロジーのミスマッチ, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 浅野紗彩, 遊川知久, 中村剛, 2022年5月18日, 日本の植物園における生息域外保全の質的課題—複数園協働で種内の複数系統を保全するメタコレクションを目指して—, 日本植物園協会第57回大会, 各務原, 口頭
- 早川貴将, 相田大輔, 高木雄登, 大原雅, 2022年11月26日, カワユエンレイソウはどこに?, 第34回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター
- 早川貴将, 相田大輔, 高木雄登, 大原雅, 2023年3月18日, 新種として報告されたカワユエンレイソウの生息状況に関する生態学的研究, 第70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, 2022年9月4日, 地下浅層に生息するチビゴミムシのオプシン遺伝子と走光性, 日本昆虫学会第82回大会, 松本, ポスター
- 丹伊田拓磨, 越川滋行, 2023年3月14日, 洞窟種を含むチビゴミムシ亜科3種の視覚関連遺伝子の比較, 第67回日本応用動物昆虫学会大会, 枚方, ポスター
- 竹内颯, 松石隆, 早川卓志, 2023年3月17日, クジラ目の水棲適応に伴う宿主-腸内共生微生物のゲノム共進化, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 中村誠宏, 日浦勉, 柴田英昭, 菅原悠斗, 舘野隆之輔, 三木健, 2023年3月20日, 森林土壌微生物群集の地域スケールでの多機能性と環境応答性, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭
- 中野有紗, 三位正洋, 星野洋一郎, 2022年9月11日, 二倍体ショウキズイセンにおける三倍性胚乳組織からの植物体再生, 園芸学会令和4年度秋季大会, 山形, 口頭
- 中野有紗, 星野洋一郎, 2023年3月20日, *Zephyranthes citrina* における flow cytometric seed screening による倍数性調査および胚乳培養を用いた植物体再生の試み, 園芸学会令和5年度春季大会, 大津, 口頭
- 仲谷朗, 大崎久司, 大野泰之, 吉田俊也, 2023年3月26日, 樽材への適性を考慮したミズナラ二次林における個体の育成方法, 第134回日本森林学会大会, オンライン, ポスター
- 長谷川稜太, 2022年5月27日, ヤマメナガクビムシ属カイアシ類 *Salmincola* spp. の野外における生態, 第91回寄生虫学会大会・第36回生態学・疫学談話会, 帯広, 口頭

- 長谷川稜太, 植村洋亮, 三浦一輝, 小泉逸郎, 2023年3月18日, サケ科魚類に寄生する寄生虫3種の共感染パターンの解明: 宿主への影響と地理的分布, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 渡邊夕夏, 三輪京子, 2022年10月17日, シロイヌナズナ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16回定例研究会, 白浜, 口頭
- 都築洋一, 2022年10月2日, 多年生植物を対象にデモグラフィと遺伝動態の接点を紐解く, 第38回個体群生態学会, オンライン, 口頭
- 都築洋一, 佐藤光彦, 大原雅, 2022年11月26日, 遺伝情報から推定されたオオバナノエンレイソウの生活史サイクル, 第34回種生物学シンポジウム, オンライン, ポスター
- 嶋本直紀, 米谷衣代, 内海俊介, 2022年10月1日, ヤナギ樹上のeDNA: 節足動物の種特異的検出とメタバーコーディング, 第38回個体群生態学会, オンライン, ポスター
- 嶋本直紀, 米谷衣代, 内海俊介, 2023年3月17日, 環境DNAによる群集と種内変異の同時観測: 野外での生態-進化相互連環の理解に向けて, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 藤田凌平, 神繁樹, 的場光太郎, 星野洋一郎, 2022年9月11日, ハスカップにおけるβ-クリプトキサンチンの新規生産-種間交雑によるカロテノイド生合成の改変-, 園芸学会令和4年度秋季大会, 山形, 口頭
- 藤田凌平, 星野洋一郎, 2023年3月19日, GC/MSを用いたハスカップ種間雑種とその両親の果実の代謝成分の比較, 園芸学会令和5年度春季大会, 大津, 口頭
- 馬鋭麒, 高木健太郎, 平野高司, 孫力飛, 梁乃申, 高橋善幸, 寺本宗正, 近藤俊明, 小嵐淳, 安藤麻里子, 石田祐宣, 高木正博, 市井和仁, 2023年3月16日, 長期温暖化実験による北海道最北の森林泥炭地における三年間の土壌CO₂とCH₄フラックスの変化, 日本農業気象学会2023年度全国大会, 山口, 口頭
- 柄澤匠, 齊藤奈美歩, 越川滋行, 2022年8月5日, cis制御領域におけるSmadの結合配列の獲得が新しい遺伝子発現のパターンを生み出した, 日本進化学会年大会第24回沼津大会, 沼津, ポスター
- 柄澤匠, 齊藤奈美歩, 越川滋行, 2022年9月10日, ミズタマショウジョウバエの翅の新しい模様形成に必要なcis制御配列の特定, 日本動物学会第93回早稲田大会, 東京, 口頭
- 柄澤匠, 齊藤奈美歩, 越川滋行, 2023年3月18日, ミズタマショウジョウバエの翅の種特異的な模様の獲得における制御配列の進化と既存配列の転用, 日本動物学会北海道支部第67回大会, 旭川, 口頭
- 北山遼, 峠明杜, 橋本千絵, 五百部裕, 今井啓雄, 古市剛史, 早川卓志, 2023年3月17日, オナガザル科グエノン類の混群形成集団における遺伝子浸透, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 牧野彩花, 中井亮佑, 田中靖浩, 森川正章, 鎌形洋一, 玉木秀幸, 2022年11月2日, 水生植物ウキクサの成長を促進する新規Verrucomicrobiota門細菌hF2-5株の系統と生理特性, 日本微生物生態学会第35回大会, 札幌, ポスター
- 堀口優之介, 工藤勲, 2022年9月3日, 噴火湾ホタテ貝養殖海域におけるケイ素循環の解明, 日本プランクトン・ベントス学会合同大会, オンライン, 口頭
- 野村朋史, 渡邊友浩, 福井学, 2022年11月2日, 硫黄酸化細菌におけるテトラチオン酸酸化経路の検討, 日本微生物生態学会第35回大会, 札幌, ポスター
- 立花道草, 野田隆史, 2023年3月18日, 岩礁潮間帯群集における多様性安定性関係の機能群間での比較, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 林沙弥香, 渡邊友浩, 福井学, 2022年11月2日, 硫黄温泉周辺の沼に発達する微生物マットの特徴づけ, 日本微生物生態学会第35回大会, 札幌, ポスター

- 鈴木暁音, 工藤岳, 2022年12月10日, 高山植物ウスユキトウヒレンの繁殖特性と種子食害パターン, 日本生態学会北海道地区大会, オンライン, 口頭
- 鈴木暁音, 工藤岳, 2023年3月17日, 雪解け傾度に沿った高山植物3種の散布前種子食害圧の変化, 第70回日本生態学会大会, オンライン, ポスター
- 鈴木美濤, 近藤虎太郎, 雨平愛, 荒木千晴, 渡邊里衣, 村上浩一, 落合晋作, 小倉匡俊, 早川卓志, 2022年11月26日, 飼育・展示環境がコアラの行動にもたらす影響, 第24回SAGAシンポジウム, 鹿児島, ポスター
- 鈴木悠響, 平田聡之, 2022年12月3日, ヘアリーベッチを導入した低環境負荷型ソバ栽培体系における養分動態と収量特性の評価, 日本育種学会・日本作物学会北海道談話会, 札幌, 口頭
- 鈴木悠響, 平田聡之, 2023年3月20日, ヘアリーベッチを導入したソバ栽培体系における養分動態と収量性の評価, 日本農作業学会2023年度春季大会, つくば, ポスター
- 齋藤孝太郎, 平田聡之, 2023年3月20日, 有機質資材を併用したスイートコーン栽培における土壌内窒素の動態と生育、収量への影響, 日本農作業学会2023年度春季大会, つくば, ポスター
- 高木惇司, 寺田千里, 中村誠宏, 2023年3月18日, 大型有蹄類死体が森林土壌微生物の分解多機能性へもたらす効果, 第70回日本生態学会大会, オンライン, 口頭

環境物質科学専攻

- Aditya, I. W., Xin, Z., Noro, S. I., 2022年9月26日, Nitrate anion separation from water using water-stable metal-organic frameworks, 錯体化学会第72回討論会, 福岡, ポスター
- Akter, R., Biju, V. P., 2023年1月24日, Interfacial electron transfer from methylammonium lead bromide nanocrystals to a ligand-engineered C₆₀ acceptor, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- Akter, R., Sachith, B. M., Palyam, S., Takano, Y., Biju, V. P., 2022年12月5日, Photoinduced electron transfer from isolated MAPbBr₃ nanocrystals and their self-assembled films to C₆₀-based ligands, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Dong, Z., Biju, V. P., 2022年7月23日, Optimizing halide perovskite microcrystal shape, dispersion, and optical properties, 日本化学会北海道支部2022年夏季研究発表会, オンライン, ポスター
- Du, S., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2023年3月23日, Formation of a two-dimensional Cd complex polymer using [2+2] photodimerization reaction, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
- Duan, L., Biju, V. P., 2023年1月24日, Reabsorption-emission in methylammonium lead bromide perovskite single crystals, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- Duan, L., Okamoto, T., Biju, V., 2022年12月5日, Crystal size-dependent photoluminescence of methylammonium lead bromide perovskite, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Haneda, M., Takahashi, K., Hasuo, N., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022年12月5日, Crystal structure and negative thermal expansion of [Ni(dmit)₂] salts with 2,2'-Oxybis(ethylammonium)-[18] crown-6 supramolecular cation, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, 札幌, ポスター
- Haneda, M., Takahashi, K., Hasuo, N., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022年8月7日, Crystal structure and thermal expansion of monovalent [Ni(dmit)₂] salts with

supramolecular cation structure composed of 2,2'-oxybis(ethylammonium⁺) and [18]crown-6, 8th Asian Conference on Coordination Chemistry (ACCC), オンライン, ポスター

- Horikawa, M., Hirose, K., Takahashi, K., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022年10月8日, Relaxor-like dielectric response of [Ni(dmit)₂] crystals containing pseudo-rotaxane supramolecular cations, The 73rd Yamada Conference, 仙台, ポスター
- Huang, R., Wu, J., Takahashi, K., Nakamura, T., 2022年11月5日, Towards molecular multiferroelectrics by supramolecular rotor and ferromagnetic [MnCr(oxalate)₃]⁻ salts, 第30回有機結晶シンポジウム, 名古屋, ポスター
- Huang, R., Wu, J., Takahashi, K., Nakamura, T., 2022年9月25日, Towards molecular multi-ferroelectrics by supramolecular rotor and ferromagnetic [MnCr(oxalate)₃]⁻ salts, The 14th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Magnets (ISCOM2022), フランス・ルブリガン, ポスター
- Huang, R., Wu, J., Takahashi, K., Nakamura, T., 2023年3月23日, Towards molecular multiferroics by supramolecular rotors and ferromagnetic [MnCr(oxalate)₃]⁻ salts, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
- Huang, Y., Otomo, R., Shimizu, K., Kamiya, Y., Noro, S. I., 2022年7月26日, Ag⁺-zeolites as an ethylene release material applicable for controlled ripening of fruits and vegetables, The 9th Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science & Technology, 福岡, 口頭
- Kamiya, Y., Yoshida, D., Liu, J., Huang, K., Otomo, R., 2022年7月27日, Supported ruthenium catalysts for reduction of perchlorate in water toward polluted water purification, The 9th Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science & Technology, 福岡, 口頭
- Kanamaru, K., Takahashi, K., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022年12月5日, Cooperative molecular motion and dielectric response in crystals composed of branched-chain alkylammonium/Dibenzo [18] crown-6, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, 札幌, ポスター
- Kanamaru, K., Takahashi, K., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022年8月7日, Cooperative motion of supramolecular cation composed of branched-chain alkylammonium and dibenzo[18]crown-6 in [Ni(dmit)₂] salts induced by removal of crystallized solvent, 8th Asian Conference on Coordination Chemistry, オンライン, ポスター
- Kanno, M., Hirata, J., Umezawa, T., Ninomiya, W., Kamiya, Y., 2022年7月27日, Studies on reaction mechanism of methacrolein oxidation over H₃PMO₁₂O₄₀ using ¹³C-labeled reactant, The 9th Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science & Technology, 福岡, 口頭
- Kato, M., Abe, D., Xie, S., Fujibayashi, N., Yagi, I., 2022年5月30日, Cooperative effects of Fe and Cu sites in n-doped carbon nanotubes on oxygen reduction activity and selectivity, 241st ECS Meeting, オンライン, 口頭
- Kato, M., Abe, D., Xie, S., Sato, S., Fujibayashi, N., Fujiwara, K., Mitsui, T., Asakura, K., Yagi, I., 2022年9月26日, Cu, Fe and N-doped carbon nanotubes for electrocatalytic oxygen reduction, 錯体化学会第72回討論会, 福岡, 口頭
- Kato, M., Iguchi, Y., Li, T., Zhuang, Y., Yagi, I., 2022年6月3日, Oxygen reduction activity, durability and structural transformation of Pt-Ni nanowires in the presence and absence of Pt-Ni nanoparticles, 241st ECS Meeting, オンライン, 口頭
- Kato, M., Iwafuji, M., Yoshida, N., Tosha, T., Yagi, I., 2022年9月26日, Surface-enhanced infrared absorption spectroscopy of cytochrome *c*-dependent nitric oxide reductase in

- a bilayer lipid membrane under electrocatalytic conditions, 錯体化学会第 72 回討論会, 福岡, ポスター
- Khatun, M. F., Biju, V. P., 2023 年 1 月 25 日, Assembly-assisted carrier relaxation in formamidinium lead bromide quantum dots, 化学系学協会北海道支部 2023 年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- Khatun, M. F., Okamoto, T., Biju, V. P., 2022 年 12 月 5 日, Controlling excitonic recombination in halide perovskite assemblies using polymer microenvironment, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Kyoya, Y., Hirose, K., Takahashi, K., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022 年 10 月 8 日, An attempt to develop one-dimensional molecular electret coexisting with low-dimensional magnetism using supramolecular structures, The 73rd Yamada Conference, 仙台, ポスター
- Li, S., Takahashi, K., Huang, R., Wu, J., Zheng, X., Xue, C., Noro, S. I., Hisaki, I., Kokado, K., Nakamura, T., 2022 年 9 月 25 日, Molecular machine acts as waterwheel in artificial water channel and isotope effect on water adsorption kinetics, The 14th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Magnets (ISCOM2022), フランス・ルブリガン, ポスター
- Ling, Z., Phan, C.-S., Mehjabin, J. J., Matsuda, K., Iman, P. N., Umezawa, T., Wakimoto, T., Okino, T., 2023 年 3 月 26 日, Identification of the gene cluster involved in doubly homologated tyrosine biosynthesis from *Microcystis aeruginosa*, 日本薬学会第 143 年会, 札幌, ポスター*
- Liu, X., Diao, Z., Takahashi, K., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022 年 10 月 8 日, Synthesis of $[\text{FeIICrIII}(\text{oxalate})_3]^-$ complexes with supramolecular cation structures, The 73rd Yamada Conference, 仙台, ポスター
- Liu, X., Takahashi, K., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2023 年 3 月 22 日, Structure and Physical properties of (x-fluoroanilinium)(benzo[18]crown-6)[FeCr(oxalate)₃] crystals, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- Mehjabin, J. J., Phan, C., Anas, A. R. J., Okino, T., 2022 年 9 月 7 日, Nostosin and spiroidesin analogues from the cyanobacterium *Dolichospermum* sp. (NIES-1697), 第 64 回天然有機化合物討論会, 静岡, ポスター
- Oka, S., Kato, M., Yagi, I., 2022 年 9 月 14 日, Enantioselective redox reactions on homocysteine-modified single-crystalline electrodes, The 22nd International Vacuum Congress, 札幌, ポスター
- Okamoto, T., Zhang, Z., Biju, V. P., 2022 年 9 月 15 日, Mechanical modulation of photoluminescence in self-assembled lead halide perovskite quantum dots, 2022 年光化学討論会, 京都, 口頭
- Sarker, A. C., Kato, M., Yagi, I., 2022 年 9 月 9 日, Electrocatalytic nitrous oxide reduction reaction at Pt-Pd-Sn nanoparticles, 2022 年電気化学秋季大会, 横浜, 口頭
- Subramanyam, P., Sachith, B. M., Biju, V. P., 2022 年 9 月 13 日, CuInS₂/ZnS quantum dots sensitized electron donor-acceptor systems for solar cells, 2022 年光化学討論会, 京都, ポスター
- Takahashi, K., Wu, J., Li, S., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022 年 9 月 25 日, Cooperative supramolecular motion in magnetic crystals for multifunctional materials, The 14th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Magnets (ISCOM2022), フランス・ルブリガン, 口頭

- Wang, Q., Biju, V. P., 2023 年 1 月 24 日, FAPbI₃-Benzoquinone systems for photoinduced interfacial electron transfer, 化学系学協会北海道支部 2023 年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- Wang, Q., Palyam, S., Biju, V. P., 2022 年 12 月 5 日, Photoinduced electron transfer from FAPbI₃ PNCs to chloro benzoquinones, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Wang, S., Onoda, A., 2023 年 3 月 23 日, Immobilizing proteins on the surface of resin using triazolecarbaldehyde reagents, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- Witono, A. I., Zheng, X., Noro, S. I., 2023 年 3 月 23 日, Separation of nitrate anion from water using a shaped MOF-polymer composite, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- Wu, D., Takahashi, K., Huang, R., Xue, C., Nakamura, T., 2022 年 9 月 25 日, Equilateral and symmetry breaking rare-earth triangles in sandwich-type polyoxometalates regulated by simple organic cations, The 14th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Magnets (ISCOM2022), フランス・ルブリガン, ポスター
- Wu, J., Huang, R., Takahashi, K., Nakamura, T., 2022 年 9 月 25 日, Solvent dependence of molecular motion in ferromagnetic [Mn(II)Cr(III)(oxalate)₃]⁻ salt, The 14th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Magnets (ISCOM2022), フランス・ルブリガン, ポスター
- Wu, J., Takahashi, K., Suzuki, Y., Nishihara, S., Tsunashima, R., Kawamata, J., Akutagawa, T., Nakamura, T., 2022 年 7 月 19 日, Oxalate-bridged bimetallic ferromagnetic hybrid complexes: Crystal structures, magnetism, molecular rotation and ferroelectricity, International Conference on Science & Technology of Synthetic Metals 2022, スコットランド・グラスゴー, 口頭
- Xing, S., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2022 年 9 月 26 日, Synthesis of a series of one-dimensional coordination polymers with paddlewheel Cu(II) dimers for carbon dioxide capture, The 14th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Magnets (ISCOM2022), フランス・ルブリガン, ポスター
- Xing, S., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2022 年 9 月 26 日, Synthesis of a series of one-dimensional coordination polymers with paddlewheel Cu(II) dimers for carbon dioxide capture, 錯体化学会第 72 回討論会, 福岡, ポスター
- Xing, S., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2023 年 3 月 23 日, Carbon dioxide gate sorption properties of one-dimensional Cu complexes with paddlewheel dimer units, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- Xing, S., Zheng, X., Takahashi, K., Nakamura, T., Noro, S. I., 2023 年 3 月 23 日, Carbon dioxide gate sorption properties of one-dimensional Cu complexes with paddlewheel dimer units, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- Xu, K., Biju, V. P., 2023 年 1 月 24 日, Perovskite nanocrystal benzoquinone systems for solar cells, 化学系学協会北海道支部 2023 年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- Xu, K., Palyam, S., Biju, V. P., 2022 年 12 月 5 日, Photoinduced electron transfer from FAPbI₃ PNCs to cyano benzoquinones, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Xu, S., Onoda, A., 2023 年 3 月 24 日, Fast and accurate prediction of intrinsically disordered protein by protein language model, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- Yan, B., Kato, K., Otomo, R., Kamiya, Y., 2022 年 7 月 31 日, Removal and decomposition of nitrate over anion-exchange resin containing gold nanoparticles toward purification of groundwater polluted with nitrate, The 12th International Conference on Environmental Catalysis, 大阪, 口頭

- Yoshida, K., *Biju, V. P., Takano, Y.*, 2023 年 3 月 22 日, Near-infrared light absorbing organic molecules towards photothermal cancer therapy, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- Yoshida, K., *Takano, Y., Biju, V. P.*, 2022 年 12 月 5 日, Near-infrared light absorbing dye molecules for photothermal cancer therapy, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Yoshiiri, K., Endo-Kimura, M., Ohtani, B., *Kowalska, E.*, 2022 年 8 月 1 日, Plasmonic photocatalyst with enhanced photocatalytic activity and stability under visible-light irradiation, 12th International Conference on Environmental Catalysis, オンライン, ポスター
- Yoshiiri, K., Wang, K., *Kowalska, E.*, 2022 年 8 月 1 日, Improvement of photocatalytic activity and stability of TiO₂/Au/TiO₂ photocatalyst under visible light irradiation, Post Symposium of TOCAT9 & 9th International Symposium of ICAT, オンライン, ポスター
- Zhang, D., *Biju, V. P.*, 2023 年 1 月 25 日, Homogeneous MAPbBr₃ microcrystals prepared by controlling the crystal growth thermodynamics, 化学系学協会北海道支部 2023 年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- Zhang, D., *Okamoto, T., Biju, V. P.*, 2022 年 12 月 5 日, Roles of additives and solvent in the formation of homogeneous MAPbBr₃ microcrystals, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Zhang, D., Okamoto, T., *Biju, V. P.*, 2022 年 9 月 14 日, Size-controlled synthesis of MAPbBr₃ perovskite microcrystals and their optical properties, 2022 年光化学討論会, 京都, ポスター
- Zhao, H., *Takano, Y., Biju, V. P.*, 2022 年 7 月 23 日, Wavelength-dependent functionality of a fluorescent molecular sensor for singlet oxygen sensing and selective targeting to mitochondria, 日本化学会北海道支部 2022 年夏季研究発表会, オンライン, ポスター
- Zhao, H., *Takano, Y., Biju, V. P.*, 2022 年 7 月 26 日, Detection of singlet oxygen in solutions and cells using a molecular sensor with visible fluorescence, International Conference on Chemistry and Applications of Soft Materials
- Zhao, H., *Takano, Y., Biju, V. P.*, 2022 年 9 月 15 日, An anthracene-linked fluorogenic sensor for mitochondrial localization and wavelength-controlled singlet oxygen detection, 2022 年光化学討論会, 京都, 口頭
- Zhao, H., *Takano, Y., Biju, V. P.*, 2023 年 1 月 25 日, π -extended porphyrin photosensitizers for near-infrared light-mediated singlet oxygen generation, 化学系学協会北海道支部 2023 年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- Zhao, H., *Takano, Y., Miyatake, Y., Biju, V. P.*, 2022 年 12 月 5 日, Π -extended porphyrin-based photosensitizers for singlet oxygen generation, The 23rd RIES-Hokudai International Symposium, オンライン, ポスター
- Zhao, H., *Takano, Y., Miyatake, Y., Biju, V. P.*, 2023 年 3 月 23 日, Porphyrin-based near-infrared photosensitizers for singlet oxygen generation, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, ポスター
- コノリー里沙, 小野田晃, 2023 年 3 月 22 日, トリアゾールカルボアルデヒド誘導体により長鎖アルキルアミンを N 末端修飾したタンパク質の調製とリポソーム表面への固定化, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, ポスター
- 安齋潤一郎, 橋本和孝, 大友亮一, 神谷裕一, 2023 年 1 月 25 日, Fe 系ペロブスカイト型酸化物触媒を用いた N₂O 分解反応, 化学系学協会北海道支部 2023 年冬季研究発表会, 札幌, 口頭

- 羽田将人, 高橋仁徳, 蓮尾直洋, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2022年7月23日, 2,2'-Oxybis(ethylammonium)([18]crown-6)₂[Ni(dmit)₂]₂の結晶構造と負の熱膨張, 日本化学会北海道支部2022年夏季研究発表会, オンライン, 口頭
- 羽田将人, 高橋仁徳, 蓮尾直洋, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2022年9月20日, 2,2'-Oxybis(ethylammonium)と[18]crown-6誘導体からなる超分子カチオンを導入した[Ni(dmit)₂]塩の結晶構造と負の熱膨張, 第16回分子科学討論会, 横浜, ポスター
- 羽田将人, 高橋仁徳, 蓮尾直洋, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2023年3月23日, (2,2'-Oxybis(ethylammonium))(benzo[18]crown-6)[Ni(dmit)₂]結晶における分子運動と連動した熱膨張変化, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
- 黄凱立, 劉佳浩, 吉田大生, 大友亮一, 神谷裕一, 2022年9月20日, 水中過塩素酸イオン還元反応に対する担持Ru触媒へのPt添加効果, 第130回触媒討論会, 富山, 口頭
- 岡紗雪, 矢野雅大, 保田諭, 加藤優, 八木一三, 2023年3月28日, ホモシステイン修飾単結晶電極におけるエナンチオ相互作用による電子移動の促進, 電気化学会第90回大会, 仙台, 口頭
- 加藤優, Tadgell, C., ディーブ冨, 星敬仁, 袖山慶太郎, 八木一三, 2023年3月29日, アクティブラーニングによる非白金水素酸化触媒の開発, 電気化学会第90回大会, 仙台, 口頭
- 加藤優, 岩藤理英, 吉田生未, 當舎武彦, 八木一三, 2023年3月27日, 電極表面に固定化された一酸化窒素還元酵素の反応追跡, 電気化学会第90回大会, 仙台, 口頭
- 加藤優, 謝思齊, 阿部大樹, 佐藤舜, 藤林那月, 藤原孝将, 三井隆也, 朝倉清高, 八木一三, 2022年8月3日, 異種金属ドーブカーボン電極触媒の酸素還元活性と *in situ* XAFS 測定, 第25回 XAFS 討論会, オンライン, ポスター
- 加藤優, 謝思齊, 阿部大樹, 佐藤舜, 藤林那月, 八木一三, 2022年9月20日, 鉄-銅異種金属が共存する酸素還元活性サイトの局所構造解明, 第130回触媒討論会, 富山, 口頭
- 岩藤理英, 吉田生未, 當舎武彦, 加藤優, 八木一三, 2022年9月22日, 金属酵素修飾電極における脂質二分子膜の構築および反応追跡, 第73回コロイドおよび界面化学討論会, オンライン, 口頭
- 岩藤理英, 吉田生未, 當舎武彦, 加藤優, 八木一三, 2023年1月25日, 金属酵素固定化電極における擬似生体膜が電極触媒活性に与える影響, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- 吉田和矢, Biju, V. P., 高野勇太, 2022年10月7日, 光温熱効果ががん治療に向けた近赤外光吸収色素分子の開発, 第43回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム, 札幌, 口頭
- 吉田和矢, Biju, V. P., 高野勇太, 2022年9月13日, 光温熱効果ががん治療に向けた近赤外光吸収色素分子の開発, 2022年光化学討論会, 京都, ポスター
- 吉田和矢, Biju, V. P., 高野勇太, 2023年1月24日, ロサミン骨格を利用した近赤外光温熱分子の開発, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- 京谷悠里, 高橋仁徳, 広瀬昂生, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2023年3月22日, 一次元的な強誘電応答を示す{((ClCH₂CH₂)₂NH₂⁺)(dibenzo[24]crown-8)}_n超分子集合体の構築と単次元鎖磁石とのハイブリッド化の試み, 日本化学会第103春季年会, 野田, ポスター
- 金丸和矢, 高橋仁徳, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2022年7月23日, 2-methylpropylammonium/dibenzo[18]crown-6超分子カチオンを導入した[Ni(dmit)₂]塩の結晶溶媒脱離に伴う構造変化と誘電応答, 日本化学会北海道支部2022年夏季研究発表会, オンライン, 口頭
- 金丸和矢, 高橋仁徳, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2022年9月22日, 分岐鎖アルキルアンモニウム/[18]crown-6誘導体からなる結晶における協同的分子運動と誘電応答, 第16回分子科学討論会, 横浜, ポスター

金丸和矢, 高橋仁徳, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2023年3月23日, 2-ヒドロキシ-2-メチルプロパン-1-アンモニウム/ジベンゾ[18]クラウン-6 超分子カチオンを導入した[Ni(dmit)₂]塩の結晶溶媒脱離にともなう構造変化と磁性, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭

五十嵐優, 北井彰一, 林高史, 小野田晃, 2023年3月22日, トリアゾールカルボアルデヒド誘導体によりN末端にアジド基を挿入したアルブミンの調製とSPAAC反応を利用した材料表面への固定化, 日本化学会第103春季年会, 野田, ポスター

高橋仁徳, 蓮尾直洋, 金丸和矢, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2023年3月23日, 2-ハロエチルアンモニウムとベンゾ[18]クラウン-6 からなる超分子カチオンを導入した[Ni(dmit)₂]塩の構造と誘電物性, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭

高橋柊都, シャルカー オビナッシュ チャンドロ, 加藤優, 八木一三, 2023年1月25日, スズ修飾貴金属ナノキューブにおける電気化学的亜酸化窒素還元, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭

佐藤舜, 加藤優, 八木一三, 2022年11月25日, 銅・鉄・窒素ドーパカーボン触媒の酸素還元活性および反応選択性, 第13回新電極触媒シンポジウム&宿泊セミナー, 三島, ポスター

佐藤舜, 謝思齊, 加藤優, 八木一三, 2023年1月25日, 原子的に分散した銅・鉄共ドーパカーボン触媒の酸素還元活性および反応選択性, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭

山田幸司, 岩本祐希, 張帥, 市村天, 2022年10月17日, 細胞膜を介した現象の観察のための波長変化型蛍光インジケータの開発, 「細胞を創る」研究会15.0, 東京, ポスター

山本慎尋, 廣川淳, 猪俣敏, 2022年11月17日, モノテルペンのオゾン分解からの二次有機エアロゾル生成機構の研究, 第27回大気化学討論会, つくば, 口頭

七分勇勝, 劉佳星, 嶋田章吾, 小西克明, 2022年9月22日, 固相における白金チオラート環状化合物の発光と配列, 第16回分子科学討論会, 横浜, 口頭

七分勇勝, 劉佳星, 嶋田章吾, 小西克明, 2023年3月24日, 固相における環状白金錯体の発光と配列, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭

柴田香菜子, 岡紗雪, 加藤優, 八木一三, 2023年1月25日, CVD グラフェン/Au 単結晶電極におけるトリプトファン修飾と電気化学的挙動, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭

庄宇, 加藤優, 八木一三, 2022年11月25日, 組成異なる白金合金ナノワイヤーの合成と酸素還元活性と耐久性への影響, 第13回新電極触媒シンポジウム&宿泊セミナー, 三島, ポスター

庄宇, 加藤優, 八木一三, 2022年9月20日, 組成比の異なる白金ニッケル合金ナノワイヤーの合成, 第130回触媒討論会, 富山, 口頭

上江洲杏佳, 久保木芳徳, 戸倉清一, 山田幸司, 2023年3月14日, 蛍光色素で標識化したキトサンオリゴマーの植物に対する挙動の解明, 北大細胞生物研究集会, 札幌, 口頭

新井直, Nirupama, S., 中島清隆, 2023年1月25日, 担持Au触媒を用いたバイオマス由来フラン化合物の酸化的エステル化, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭

森田空翔, 山田和輝, 村田千夏, 齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2022年9月27日, 銅二核錯体でキャップされたAu₆クラスターの合成と特性, 錯体化学会第72回討論会, 福岡, ポスター

森田空翔, 村田千夏, 齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2023年3月23日, ジホスフィン配位Au-Cu合金クラスターの合成と特性, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭

須田綾乃, 酒井麻希, 齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2022年7月23日, 超音波による金クラスターのナノ結晶化と光学応答, 日本化学会北海道支部2022年夏季研究発表会, オンライン, 口頭

- 須田綾乃, 酒井麻希, 齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2022年9月22日, ミセルに内包された金クラスター集合体のナノ結晶化と光学応答, 第73回コロイドおよび界面化学討論会, 広島, 口頭
- 星敬仁, 加藤優, 八木一三, 2022年9月20日, 固体高分子形燃料電池の高耐久性に向けた多元系水素酸合金触媒の合成と評価, 第73回コロイドおよび界面化学討論会, オンライン, 口頭
- 星敬仁, 加藤優, 八木一三, 2023年1月25日, 固体高分子形燃料電池の高耐久化に向けた多元系合金ワイヤー触媒の合成と電気化学評価, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- 川越博之, 坂本陽介, 猪俣敏, 廣川淳, 2022年11月17日, C2 クリーギー中間体に関わる気相オリゴマーの生成速度, 第27回大気化学討論会, つくば, 口頭
- 前田侑也, 小野田晃, 2023年1月25日, N末端修飾剤トリアゾールカルボアルデヒドにより位置特異的に二重修飾したアルミニムの調製, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- 前田侑也, 小野田晃, 2023年3月23日, N末端修飾剤トリアゾールカルボアルデヒドにより位置特異的に二重修飾したアルミニムの調製, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
- 孫巍洲, 岩本麻子, 大友亮一, 神谷裕一, 2023年1月24日, アニソールの水素化脱酸素反応に対する Ti_2O_3 担持コバルト触媒の触媒特性, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2022年10月18日, 内壁がフッ素でデザインされた中空型クラスター $\{Mo_{132}\}$ のゲスト内包特性, 第12回CSJ化学フェスタ2022, 東京, ポスター
- 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2022年6月4日, 内部表面がフッ素被覆された $\{Mo_{132}\}$ クラスターのゲスト内包特性, 第19回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム, 岡山, ポスター
- 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2022年9月26日, フッ素修飾された内部空間をもつ中空型ポリ酸 $\{Mo_{132}\}$ の特性評価, 錯体化学会第72回討論会, 福岡, ポスター
- 村田千夏, 申栽燮, 七分勇勝, 小西克明, 2022年6月4日, 単純固相混合による POM 内部空間へのゲスト包接, 第19回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム, 岡山, ポスター
- 村田千夏, 申栽燮, 七分勇勝, 小西克明, 2023年3月22日, ポリアニオン性の $\{Mo_{132}\}$ ケージにおけるアニオン- π 相互作用, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
- 中宿朱里, 申栽燮, 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2022年10月19日, 固相粉碎混合による中空型ポリ酸 $\{Mo_{132}\}$ への分子内包, 第12回CSJ化学フェスタ2022, 東京, ポスター
- 中宿朱里, 申栽燮, 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2022年9月27日, 中空型ポリ酸 $\{Mo_{132}\}$ の固相でのゲストの取り込み活性, 錯体化学会第72回討論会, 福岡, ポスター
- 中宿朱里, 申栽燮, 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2023年1月24日, 固相での分子性無機ケージ内部空間へのゲスト取り込み, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- 中宿朱里, 申栽燮, 村田千夏, 七分勇勝, 小西克明, 2023年3月23日, 固相での中空型ポリ酸 $\{Mo_{132}\}$ 内部空間への分子包接, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
- 中島捷吾, 須田綾乃, 齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2022年9月27日, 超音波照射に誘起されるサブナノ金クラスターのアニオン配位子交換反応, 錯体化学会第72回討論会, 福岡, ポスター
- 中島捷吾, 須田綾乃, 齋藤結大, 七分勇勝, 小西克明, 2023年3月23日, サブナノ金クラスターの超音波照射に誘起されるアセトニトリルの C-C 結合開裂, 日本化学会第103春季年会, 野田, 口頭
- 中島朋隆, 王宇鵬, 七分勇勝, 小西克明, 2022年9月27日, NH_3BH_3 分解反応におけるホスフィン配位金クラスターの触媒活性, 錯体化学会第72回討論会, 福岡, ポスター

- 中島朋隆, 王宇鵬, 七分勇勝, 小西克明, 2023年1月24日, ホスフィン配位金クラスター存在下での可視光誘起型 NH_3BH_3 分解反応, 化学系学協会北海道支部 2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭
- 張晏, 小野田晃, 2022年9月7日, トリアゾールカルボアルデヒド誘導体による N 末端修飾を利用した緑色蛍光タンパク質のガラス基板への固定化, 第 71 回高分子討論会, 札幌, ポスター
- 張晏, 張冬, *Biju, V.*, 小野田晃, 2023年1月25日, トリアゾールカルボアルデヒド誘導体による N 末端修飾を利用した緑色蛍光タンパク質のガラス基板への固定化と観察, 化学系学協会北海道支部 2023年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- 張晏, 張冬, 小野田晃, *Biju, V. P.*, 2023年3月22日, トリアゾールカルボアルデヒド誘導体による N 末端修飾を利用した緑色蛍光タンパク質のガラス基板への固定化と一分子蛍光観察, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- 張沛沢, 閻博博, 大友亮一, 神谷裕一, 2022年9月20日, 金属微粒子を内包したイオン交換樹脂による水中過塩素酸イオンの 2 段階分解, 第 130 回触媒討論会, 富山, 口頭
- 田中太, 神谷裕一, 大友亮一, 2022年9月22日, 低原子価をとった前周期遷移金属酸化物の固相合成とその酸触媒作用, 第 130 回触媒討論会, 富山, 口頭
- 梅澤大樹, *Prakoso, N. I.*, 辻滉一, 小倉陽佑, 佐藤匠, 松田冬彦, 2022年9月8日, Mytilipin C の合成研究, 第 64 回天然有機化合物討論会, 静岡, ポスター
- 堀川真実子, 高橋仁徳, 広瀬昂生, 黄瑞康, 薛晨, 中村貴義, 2023年3月22日, $(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_2\text{NH}_2^+$)_x((ClCH₂CH₂)₂NH₂⁺)_{1-x}(dibenzo[24]crown-8) 擬ポリロタキサン超分子構造の誘電応答, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- 野田純希, *Ronny, M.*, 小野田晃, 2023年1月24日, 生体接着性を有するキトサンの合成とその性能評価, 化学系学協会北海道支部 2023年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- 野田純希, *Ronny, M.*, 小野田晃, 2023年3月22日, 接着性を付与したキトサン材料の調製と性能評価, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭
- 野呂真一郎, *Song, Y.*, *Yang, N.*, *Zheng, X.*, 2022年8月5日, 光刺激による多孔性金属錯体のゲスト放出能制御, 第 33 回配位化合物の光化学討論会, オンライン, 口頭*
- 矢田部陸, 梅澤大樹, 2022年7月23日, 高度に官能基化されたアセチリドの発生と付加反応への応用, 日本化学会北海道支部 2022年夏季研究発表会, オンライン, 口頭
- 劉佳星, 嶋田章吾, 小西克明, 七分勇勝, 2022年7月23日, 固相における環状白金チオラートの配列制御と発光特性, 日本化学会北海道支部 2022年夏季研究発表会, オンライン, 口頭
- 劉佳星, 嶋田章吾, 小西克明, 七分勇勝, 2022年9月27日, ティアラ型白金錯体による固相での分子配列と発光特性, 錯体化学会第 72 回討論会, 福岡, ポスター
- 鈴木麟太郎, 陳宇翔, 小川悠里, 小西克明, 七分勇勝, 2023年1月24日, キラルな配位子で保護された金クラスターの合成と光学特性, 化学系学協会北海道支部 2023年冬季研究発表会, オンライン, ポスター
- 澁谷興, 姉帯一樹, 永井かなえ, 加藤優, 八木一三, 2022年11月15日, 可視光応答型多層被覆電極による第一級アミン脱水素化, 第 41 回固体・表面光化学討論会, 八王子, 口頭
- 澤田将吾, 菅野充, 二宮航, 大友亮一, 神谷裕一, 2022年10月28日, 強酸で修飾した高表面積 Fe_2O_3 触媒によるメタクロレイン選択酸化, 第 52 回石油・石油化学討論会, 長野, 口頭
- 齋藤結大, 須田綾乃, 酒井麻希, 七分勇勝, 小西克明, 2022年5月20日, ミセル内へ取り込まれた金クラスター集合体の超音波結晶化, ナノ学会第 20 回大会, オンライン, 口頭
- 齋藤結大, 須田綾乃, 酒井麻希, 七分勇勝, 小西克明, 2023年3月22日, ミセルへの内包による金クラスターの超音波ナノ結晶化, 日本化学会第 103 春季年会, 野田, 口頭

齋藤結大, 孫杜紅, 七分勇勝, 三友秀之, 居城邦治, 小西克明, 2022年9月22日, 金クラスターのナノファイバー構造への階層的自己組織化, 第73回コロイドおよび界面化学討論会, 広島, 口頭

齋藤結大, 孫杜紅, 七分勇勝, 三友秀之, 居城邦治, 小西克明, 2022年9月6日, フッ素化配位子で保護された金クラスターのナノファイバーへの階層的自己組織化, 第71回高分子討論会, 札幌, ポスター

齋藤史恵, 鄭錦航, 加藤優, 八木一三, 2023年1月25日, 塩基性溶液中でのPtPd合金単結晶電極における亜酸化窒素還元, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭

齋藤史恵, 鄭錦航, 八木一三, 加藤優, 2022年9月9日, Sn修飾PtPd合金単結晶電極における亜酸化窒素還元, 2022年電気化学秋季大会, 横浜, 口頭

袁侯瞳, 中島清隆, 2023年1月25日, ニオブ系金属酸窒化物によるキシロースからのフルフラール合成, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会, 札幌, 口頭

魏佳琦, 山田千波, 栗飯原はるか, 渡部創, 大友亮一, 神谷裕一, 2022年9月20日, 高濃度硝酸含有廃水の浄化に向けた多孔性炭素触媒による $\text{HNO}_3\text{-HCO}_2\text{H}$ 反応, 第130回触媒討論会, 富山, 口頭

16-4 受賞

環境起学専攻

Sakiyama, T., Molinos, J. G., 2023年3月17日, 第70回日本生態学会大会 Best English Presentation Award

地球圏科学専攻

近藤研, 2022年10月4日, 学生優秀発表賞 (口頭発表部門)

若尾和哉, 2022年12月20日, 2022年度日本気象学会北海道支部 発表賞

深井悠里, 2023年3月22日, 北海道大学大塚賞

生物圏科学専攻

丹伊田拓磨, 越川滋行, 2022年9月4日, 日本昆虫学会第82回大会 最優秀ポスター賞

柄澤匠, 齊藤奈美歩, 越川滋行, 2023年3月18日, 日本動物学会北海道支部 第67回大会 最優秀発表賞

鈴木悠響, 2022年12月3日, 北海道談話会若手奨励賞

環境物質科学専攻

Sachith, B. M., 2022年6月3日, 日本化学会第102春季年会(2022)学生講演賞

柴田香菜子, 2023年1月30日, 化学系学協会北海道支部2023年冬季研究発表会 優秀講演賞 (口頭発表部門)

須田綾乃, 2022年10月6日, 第73回コロイドおよび界面化学討論会 若手口頭講演賞

村田千夏, 2022年12月2日, 第12回CSJ化学フェスタ2022 優秀ポスター発表賞

閻博博, 2022年7月30日, 12th International Conference on Environmental Catalysis (ICEC2022) Presentation Award

1 7 修了後の進路

1 7 - 1 博士後期課程修了者

令和4年度修了者（令和5年5月1日現在）

就職先別統計

製造業 3, 電気・ガス・熱供給・水道業 1, 情報通信業 1, 学術研究, 専門・技術サービス
13, 教育・学習支援 9,
計 27

主な進路

環境起学専攻

Mindanao State University-Gen. Santos（フィリピン），北海道大学

地球圏科学専攻

Infracloud Technologies Pvt Ltd.（インド），北海道大学，弁理士法人オンダ国際特許事務所
国立研究開発法人海洋研究開発機構

生物圏科学専攻

大連海洋大学（中国），北海道大学，国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所
国立研究開発法人国立環境研究所，北海道大学北方生物圏フィールド科学センター

環境物質科学専攻

Univesata of Islamic, Indonesia（インドネシア），Begum Rokeya University（バングラディ
シュ），JX 金属株式会社，北海道大学電子科学研究所，分子科学研究所，Rice University
（アメリカ），理化学研究所，WuXi AppTec，エーザイ株式会社，日本原子力研究開発機構

17-2 修士（博士前期）課程修了者

令和4年度修了者（令和5年5月1日現在）

就職先別統計

進学 25, 農業・林業 3, 漁業 1, 鉱業・採石業・砂利採取業 2, 建築業 3, 製造業 31, 電気・ガス・熱供給・水道業 6, 情報通信業 10, 運輸・郵便業 3, 卸売・小売業 3, 金融・保険業 2, 不動産・物品賃貸業 1, 学術研究, 専門・技術サービス業 17, 生活関連サービス・娯楽業 1, 教育・学習支援業 3, 複合サービス業 2, サービス業 3, 公務員 10
計 126

主な進路

環境起学専攻

株式会社コスモイニシア, 北海道博物館（北海道庁）, 株式会社ビジネスコンサルタント, Tetra Tech Coffey（パプアニューギニア）, 双日株式会社, 日本アイ・ビー・エムデジタルサービス株式会社, 株式会社雪印メグミルク, 株式会社マキタ, 日本水産株式会社, エンテックス, NTT データフォース株式会社, CNPC 渤海掘削エンジニアリングカンパニーリミテッド（中国）

地球圏科学専攻

東京電力, 斜里町役場, 株式会社 日立ソリューションズ, 株式会社オプサス, 一般財団法人日本気象協会, 住友生命, 川崎汽船, 株式会社アジェンダ, 北海道庁, 株式会社 水 ing, パナソニック株式会社, 日本アイ・ビー・エム株式会社, 林野庁, 株式会社プロテックエンジニアリング, 国土地理院, パシフィックコンサルタンツ株式会社, コーエーテックモ, HRS 株式会社, NTT データ, アジレント・テクノロジー株式会社, 北海道庁, マイクロンメモリ ジャパン株式会社

生物圏科学専攻

環境省自然系職員 一般職, 日本製紙株式会社, WDB エウレカ社, 農業・食品産業技術総合研究機構, 共和コンクリート工業株式会社, 株式会社ヴァリユーズ, 函館市役所, 酪農学園大学, イカリ消毒株式会社, 全国酪農業協同組合連合会, 湧永製薬, 株式会社 SUBARU, 日油株式会社, 株式会社プロジェクトカンパニー, 株式会社インフォテック朝日, 株式会社 野生鳥獣対策連携センター, 国立研究法人水産研究・教育機構, 北海道旅客鉄道株式会社, 帝人株式会社, 奈良県立高取国際高校, 農林中央金庫, 環境省, 株式会社 JSOL, 北海道立総合研究機構, 株式会社武蔵野化学研究所, 兼松株式会社, 北海道ガス, 関西電力株式会社, 千葉県庁, 日本アイ・ビー・エム株式会社, 理研ビタミン株式会社, 株式会社 JERA, 株式会社 TBS テレビ, 伊藤ハム, 日本ハム食品, 立花学園高等学校, カゴメ株式会社, 株式会社永谷園, 株式会社仙台水産, 株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル, 住商アグリビジネス株式会社, リコーIT ソリューションズ株式会社, しくみ製作所株式会社, （株）アース

環境物質科学専攻

エビナ電化工業株式会社, 東京応化工業株式会社, DOWA ホールディングス株式会社, 中国化工信息中心有限公司（中国）, 上海凱賽生物技術股份有限公司（中国）, パナソニック株式会社, 日総工業株式会社, 日揮株式会社, 株式会社大日本印刷, 日産化学株式会社, JFE プロジェクトワン株式会社, 三菱ケミカル株式会社, 株式会社日立システムズ, 日産自動車株式会社, JX 金属株式会社, アクセンチュア株式会社

V 補 遺

18 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15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等の認定及び在学年数の取扱い)

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、入学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（大学院設置基準（昭和49年文部省令第28号）第15条に規定する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15単位を超えない範囲において、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、前条第2項の規定により修得したものとみなす単位数と合わせて、修士課程及び博士後期課程を通して20単位を超えないものとする。

3 本学院は、第1項の規定により入学前に修得した単位又は学修の成果（学校教育法（昭和22年法律第26号）第102条第1項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。）を本学院において修得したものとみなす場合であつて、当該単位又は学修の成果の修得により本学院の修士課程の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して1年を超えない範囲において、本学院が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、当該課程に少なくとも1年以上在学するものとする。

(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。

附 則（令和3年4月1日海大達第73号）

この規程は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和4年4月1日海大達第95号）

1 この規程は、令和4年4月1日から施行する。

2 令和4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	
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 必修科目12単位を含み、合計30単 位以上を修得すること。
生物圏科学論文講読Ⅰ	4	
生物圏科学特別研究Ⅰ	8	
(選択科目)		
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，選択必修科目から8単位以上を含み，合計30単位以上を修得すること。ただし，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。
環境物質科学特別研究Ⅰ	8	
環境物質科学基礎論Ⅰ	2	
環境物質科学基礎論Ⅱ	2	
環境物質科学基礎論Ⅲ	2	
(選択必修科目)		
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	2	
(選択科目)		
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	

19 予算

年度	(単位：千円)
	運営費交付金
令和4年度	10,657

20 安全管理

実施項目	防災訓練
実施日	11月2日
実施内容：総合訓練	
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	11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)	国立成功大学永續環境科技研究センター 国立成功大学環境工学系 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	香港科技大學理学院 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 (更新:令和4年5月2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	廈門大学 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	西北農林科技大學 Northwest A&F University	平成23年10月13日 (更新：平成28年10月13日)	
17	中華民國(台灣)	國立中興大學 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	北東連邦大學 North-Eastern Federal University	平成24年4月2日 (更新：平成29年4月2日)	
19	大韓民國	成均館大學校 Sungkyunkwan University	平成24年12月27日 (更新：平成29年12月27日)	
20	中華民國(台灣)	國立成功大學 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	中華民國(台灣)	國立東華大學 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4年度

令和6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/>