

大学院地球環境科学研究所

年次報告書

令和5年度

(令和7年6月改訂版)

目次

はじめに	1
I 総論・機構等	
1 沿革	3
2 歴代研究科長, 研究院長・学院長	5
3 組織	6
4 職員	9
5 各種委員会	10
6 予算	11
II 研究活動	
1 研究課題	13
2 研究業績等	18
3 研究助成・外部資金	32
4 研究員・R A	46
5 研究交流・国際交流	48
III 教育活動	
1 学部での講義・演習	66
2 学部生の卒業研究等指導	71
3 研究生受け入れ状況	72
4 インターンシップ	72
5 研究指導受託学生	72
6 非常勤講師	72
7 F D (ファカルティ・デベロップメント) 研修	73
IV 社会貢献	
1 公開講座	75
2 施設公開	75
3 国・地方公共団体等の委員	76
V 施設・設備	
1 図書	79
2 主要研究機器	79
3 施設等の安全管理	80
VI 規程・内規	95

はじめに

令和 5 年度の地球環境科学研究院の年次報告書を発行いたします。

令和 5 年度における大きな出来事は、新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に移行したことでした。感染症の収束は歓迎すべきことですが、5 類への移行に伴う研究院・学院として二つの課題がありました。

第 1 の課題は、新型コロナウイルス感染症の猛威は収束に向かっていったものの、完全に消え去ってはいないことです。つまり、感染症の類型に関わらず、感染症対策はそれまでほぼ同等であるべきで、しかも、教育研究活動に支障がないようにしなければなりません。この課題は学院・研究院を構成するすべてのメンバーが高い意識をもっていたため、クラスターを発生させることはありませんでした。

第 2 の課題は、新型コロナウイルス感染症の対策のために途切れていた学院・研究院におけるさまざまな活動をしっかりと元に戻すことでした。これまでの数年間、「活動を控える」ことが日常となってしまったため、教育研究活動において遍歴を重ねてきたコロナ禍までの経験値の多くが途切れる寸前にありました。フィールド調査、ラボでの実験、コンピュータシミュレーションといったいずれの研究手法でも、先人や先輩が積み重ねてきた経験値があり、それらは安全・安心な研究活動といった表面的なことから、研究内容をどのように深化させるかという研究活動の真髄に至るまで、教育研究活動のさまざまな場面で重要な役割を果たしていると思われませんが、多くの場合、そういったエビデンスに欠ける事柄は論文には記載されることはありません。一方で、経験値は利点ばかりでなく、新たな発想や取り組みを躊躇・逡巡させる作用をもつこともまた事実でしょう。今年度は、これまでの経験値を見直して、継続、中止、改善といった選択を実施する絶好の機会となり、コロナ禍を超えた学院・研究院を目指し、すべてのメンバーが活発な活動を実施してきました。

わたしたちは、自分たちの経験値を学院・研究院の無形資産として捉え、自らアップデートできる組織でありたいと考えます。本報告書に記載された現在進行中の「アップデート」が、将来のアップデートの参考となることを期待して、本報告書を発行します。

北海道大学大学院地球環境科学研究院
研究院長 谷本陽一

I 総論・機構等

I 総論・機構等

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

大学院地球環境科学研究院

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	大学院地球環境科学研究院に統合環境科学部門，地球圏科学部門，環境生物科学部門，物質機能科学部門が設置される
	4月1日	大学院環境科学院が設置される
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
	12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
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
2008（平成20）年	7月31日	中華人民共和国厦門大学海洋科学・環境科学院と部局間交流協定を締結
	9月29日	パキスタン・イスラム共和国カラチ大学と部局間交流協定を締結（～2010（平成22）年9月29日）
	11月27日	ロシア連邦ロシア科学アカデミー極東支部・極東地質学研究所と部局間交流協定を締結
	12月2日	ロシア連邦ロシア科学アカデミーシベリア支部・寒冷圏生物学研究所と部局間交流協定を締結
	12月3日	ロシア連邦サハ共和国ヤクーツク国立大学と部局間交流協定を締結

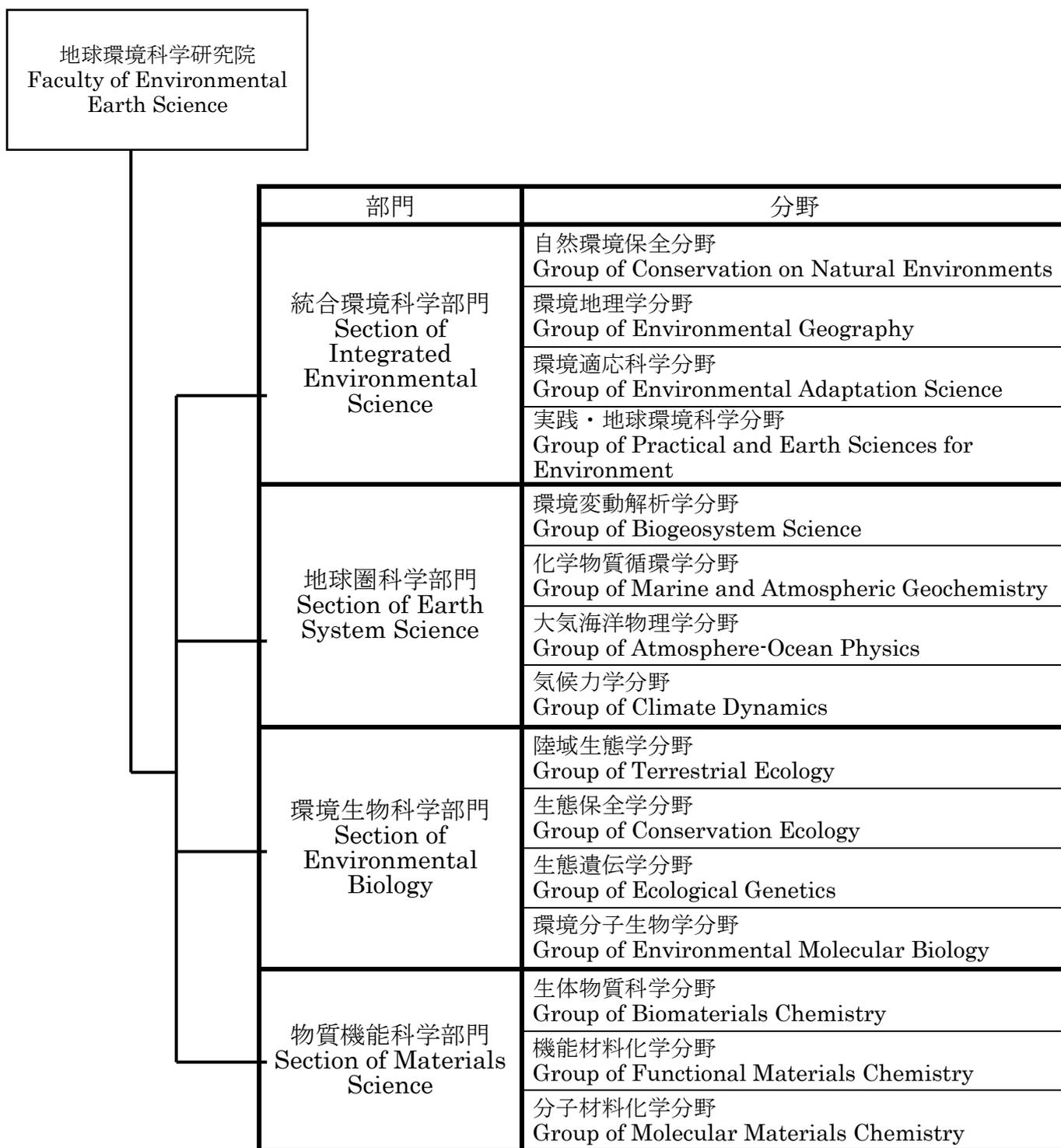
	12月11日	インドネシア共和国イスラム大学土木工学・計画学部と部局間交流協定を締結（～2024（令和6）年1月17日）
2009（平成21）年	1月9日	オーストラリア連邦タスマニア大学と大学間交流協定を締結
	2月12日	モンゴル国モンゴル国家気象水文環境監視省水文気象研究所と部局間交流協定を締結
	2月18日	モンゴル国モンゴル科学アカデミー地理学研究所と部局間交流協定を締結
	2月18日	モンゴル国モンゴル国立大学生態学研究科と部局間交流協定を締結
	7月23日	ロシア連邦ロシア科学アカデミー極東支部と大学間交流協定を締結
	7月29日	インドネシア共和国ボゴール農科大学と大学間交流協定を締結
	12月24日	講義棟（614㎡）竣工
2010（平成22）年	2月1日	ロシア連邦ロシア科学アカデミーシベリア支部・メリニコフ永久凍土研究所と部局間交流協定を締結
	2月1日	ロシア連邦ロシア科学アカデミーシベリア支部・北方先住民族研究所と部局間交流協定を締結
	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
	10月24日	ネパール連邦民主共和国トリ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22日	ロシア連邦ロシア科学アカデミーシベリア支部・チュメニサイエンスセンターチュメニ石油ガス大学と部局間交流協定を締結（～2018（平成30）年2月16日）
	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
	12月13日	オランダ王国自由大学地球生命科学科と部局間交流協定を締結（～2016（平成28）年10月4日）
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院の分野を一部再編，大学院環境科学院のコースを一部再編
	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
2012（平成24）年	1月26日	バングラデシュ人民共和国ジャハンギルナガル大学数学・物理学部と部局間交流協定を締結
	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）
	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
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
	4月23日	中華民国（台湾）国立台湾海洋大学と大学間交流協定を締結
	7月16日	フィリピン共和国フィリピン大学と大学間交流協定を締結
	9月29日	マレーシア マレーシア大学テレンガヌ校海洋科学・環境科学部と部局間交流協定を締結
2015（平成27）年	2月16日	ノルウェー王国オスロ大学地球科学科と部局間交流協定を締結
	6月29日	ミャンマー連邦共和国パテイン大学と大学間交流協定を締結
	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（～2023（令和5）年8月10日）
	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	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（～2024（令和6）年1月17日）
	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

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
2023（令和5）年	10月23日	インドネシア共和国アングラス大学 数学・自然科学研究院と部局間交流協定を締結
2024（令和6）年	1月5日	インドネシア共和国ハサヌディン大学 数学自然科学部と部局間交流協定を締結
2024（令和6）年	1月18日	インドネシア共和国インドネシア・イスラム大学 土木工学・計画学部, 数学・自然科学部と部局間交流協定を締結

2 歴代研究科長，研究院長・学院長

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
大学院地球環境科学研究科長・ 大学院環境科学学院長	池 田 元 美	2005（平成17）年4月1日～2007（平成19）年3月31日
	岩 熊 敏 夫	2007（平成19）年4月1日～2009（平成21）年3月31日
	南 川 雅 男	2009（平成21）年4月1日～2011（平成23）年3月31日
	嶋 津 克 明	2011（平成23）年4月1日～2013（平成25）年9月30日
	久 保 川 厚	2013（平成25）年10月1日～2017（平成29）年9月30日
	大 原 雅	2017（平成29）年10月1日～2021（令和3）年9月30日
	谷 本 陽 一	2021（令和3）年10月1日～

3 組織



研究院長 谷本 陽一
 副研究院長 小西 克明
 研究院長補佐 露崎 史朗

5.4.1現在

部 門	分 野	教 授	准教授	助 教	助 手	契約職員等
統合環境科学 部門	自然環境保全 分野	露崎 史朗	石川 守 根岸 淳二郎 佐藤 友徳 ムアバツ	伊藤 公一		田村 健太 (博士研究員) 小野 佳子 (技術補助員)
	環境地理学 分野	渡邊 悌二	早川 裕弐			孫 玉潔 (学術研究員)
	環境適応科学 分野	沖野 龍文 野呂 真一郎	豊田 和弘	LIU TONG 鄭 キン 齋藤 結大		SHIVAKUMAR KILINGARU ISHWA (博士研究員) 小林 憲子 (技術補助員)
	実践・地球環境 科学分野	山中 康裕				大原 尚之 (学術研究員) 神 志穂 (学術研究員) 王 寧 (学術研究員) 竹谷 和佳子 (技術補佐員)
地球圏科学 部門	環境変動解析 学分野	山本 正伸	山下 洋平 入野 智久	岩崎 晋弥		LEE MUI FA ALISON (学術研究員) 武藤 亜紀子 (技術補助員) ジャク、レナタ テレサ (技術補助員) 坂井 文 (技術補助員)
	化学物質循環 学分野	鈴木 光次	渡辺 豊 亀山 宗彦			李 勃豊 (博士研究員) 山内 香澄 (技術補佐員) 神村 章子 (技術補助員)
	大気海洋物理 学分野	堀之内 武 藤原 正智	富田 裕之	水田 元太		荒金 匠 (博士研究員) 橋本 絵里子 (事務補助員)
	気候力学分野	谷本 陽一	河谷 芳雄			宮地 友麻 (学術研究員) 橋本 絵里子 (事務補助員)

部 門	分 野	教 授	准教授	助 教	助 手	契約職員等	
環境生物科学 部門	陸域生態学 分野	相場 慎一郎	工藤 岳	久保 拓弥 <u>柴田 あかり</u>		雪野 奈津子 (技術補助員)	
	越川 滋行 (部門長)	生態保全学 分野	野田 隆史	小泉 逸郎 先崎 理之		田中 真 (事務補助員)	
	畠山 未亜 (事務補助員)	生態遺伝学 分野	越川 滋行 内海 俊介		早川 卓志	吉田 磨仁	安東 義乃 (学術研究員) 藤川 千佳子 (技術補助員)
	環境分子生物 学分野	森川 正章	三輪 京子 堀 千明	鷺尾 健司		王 子泰 (博士研究員) KAMAL SHUVRO SAJJAD (学術研究員) Mehjabin Jakia Jerin (学術研究員) 日下部 公実子 (技術補佐員) 塚本 美知子 (技術補佐員) 河原 祐子 (技術補佐員) 山本 彩音 (技術補助員)	
物質機能科学 部門	生体物質科学 分野	小野田 晃	山田 幸司 梅澤 大樹			田口 扶希子 (技術補助員) ブレナンちひろ (事務補助員)	
	小野田 晃 (部門長)	機能材料化学 分野	小西 克明 神谷 裕一	七分 勇勝 大友 亮一		小林 憲子 (技術補助員) 伊藤 理沙 (事務補助員)	
	櫻井 英子 (事務補助員)	分子材料化学 分野	八木 一三	川口 俊一 廣川 淳 加藤 優	中田 耕	川上 友美 (事務補助員)	

※ 斜体は特任教員・ゴシックは再雇用教員を示す。

4 職員

5.4.1現在

環境科学事務部	担当	係長	主任	一般職員	嘱託職員等	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	藤井恵美子	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	伊藤 淑恵	黄 荔 都築 啓子		疋田 摩美（事務補助員） 渡辺智恵子（事務補助員）
	会計	佐々木 晃裕	松川 晶子	神部 啓斗		商 かおり（事務補助員） 青木 則子（事務補助員）
	図書	佐々木 圭				

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

5 各種委員会

5.4.1現在

委員会名	統合環境科学	地球圏科学	環境生物科学	物質機能科学	副研究院長 研究院長補佐	職指定		事務選出委員	事務所掌	備考
部門長会議	山中 康裕	藤原 正智	越川 滋行	小野田 晃	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長		総務担当	申合せで明記
研究院人事委員会	山中 康裕	藤原 正智	越川 滋行	小野田 晃	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長		総務担当	※1
人事制度検討委員会	山中 康裕 野呂真一郎	藤原 正智 山本 正伸	越川 滋行 相場慎一郎	小野田 晃 八木 一三	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長	事務長	総務担当	
点検評価委員会	山中 康裕	藤原 正智	越川 滋行	小野田 晃	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長	事務長	総務担当	内規で明記
将来計画委員会	山中 康裕	藤原 正智	越川 滋行	小野田 晃	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長		総務担当	
施設委員会	山中 康裕 野呂真一郎	藤原 正智 堀之内 武	越川 滋行 相場慎一郎	小野田 晃 八木 一三	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長 専攻長		会計担当	
受託研究等受入委員会	山中 康裕	藤原 正智	越川 滋行	小野田 晃			部門長		総務担当	内規で明記
図書委員会	根岸淳二郎	入野 智久	小泉 逸郎	廣川 淳	副研究院長		全学図書委員会委員		図書担当	
安全管理委員会	佐藤 友徳	鈴木 光次	吉田 磨仁	梅澤 大樹	副研究院長	研究院長	衛生管理者ほか※2	事務長	会計担当	内規で明記
大型実験機器管理委員会	沖野 龍文	山下 洋平	越川 滋行	神谷 裕一					会計担当	内規で明記
EESセミナー	早川 裕弼	亀山 宗彦	先崎 理之	七分 勇勝	研究院長補佐					
病原体等安全管理委員会			森川 正章 三輪 京子 鷲尾 健司 堀 千明						総務担当	内規で明記 ※3
人を対象とする研究倫理審査委員会	沖野 龍文 豊田 和弘		三輪 京子						総務担当	内規で明記 ※4
分野代表教員	露崎 史朗 渡邊 悌二 沖野 龍文 山中 康裕	山本 正伸 鈴木 光次 藤原 正智 谷本 陽一	相場慎一郎 野田 隆史 内海 俊介 森川 正章	小野田 晃 神谷 裕一 八木 一三						
学生居室小委員会	野呂真一郎	堀之内 武	相場慎一郎	八木 一三			専攻長 前任専攻長から1			
共通実験室運用小委員会	山中 康裕	藤原 正智	越川 滋行	小野田 晃			部門長 前任部門長から1			

※1 力石 嘉人（低温科学研究所）・BIJU, Vasudevan Pillai（電子科学研究所）

※2 衛生管理者、化学物質等管理委員会委員、有害廃液管理責任者、化学物質管理システム管理者、危険物屋内貯蔵所保安監督者

※3 任期2年：R4.4.1～R6.3.31

※4 任期2年：R4.4.1～R6.3.31 池田敬子（大学院保健科学研究院）・笹岡正俊（大学院文学研究院）

6 予算

予算受け入れ額

(単位：千円)

年度	運営費交付金	間接経費			
		科学研究費	共同研究	受託研究	その他補助金
令和5年度	160,015	22,879	73	18,222	129

II 研究活動

1 研究課題

統合環境科学部門

- 「有珠山・駒ヶ岳における火山噴火後の生態系回復」
- 「アラスカ大規模森林火災後の森林再生」
- 「湿原における泥炭採掘跡地の回復機構と修復への応用」
- 「北海道における地球温暖化予測と影響予測」
- 「地域規模の気候変動診断と変動要因の解明」
- 「河川地下域の環境生物指標の開発」
- 「環境DNAによる底生動物の分布推定」
- 「河川分解系プロセスの温度応答と気候変動による影響予測」
- 「アオコを形成するシアノバクテリアによって生産されるプロテアーゼ阻害物質の構造と作用」
- 「付着阻害活性を有する含ハロゲン化合物の生合成に関与するハロゲン化酵素の解明」
- 「フジツボ幼生付着阻害活性を有する天然有機化合物の活性発現機序の解明」
- 「淡水産シアノバクテリアが産生するペプチド類の生合成機構」
- 「海洋性シアノバクテリアが産生する生物活性物質の探索」
- 「フナクイムシに共生する微生物の生物活性物質に関する研究」
- 「地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化が沿岸海洋生態系に及ぼす影響評価・予測」
- 「地球惑星科学における知の文化と指標の創造」
- 「北海道における持続可能な観光に関する研究」
- 「ウェルビーイングを考える教育プログラムの開発」
- 「高等学校における総合学習やSDGsに関する授業開発」
- 「地方自治体における高齢福祉に関する研究」
- 「ソフトパワーから見た日本アニメ・マンガの影響」
- 「世界を繋ぐ留学生の役割に関する研究」
- 「フードデリバリーサービスのSDGsへの寄与」
- 「オンライン・エスニックコミュニティの役割」
- 「中央アジア・南アジアの持続的山岳社会の構築」
- 「山岳国立公園における自然環境荒廃の評価・予測手法の構築」
- 「ヒマラヤを中心とした高山の氷河湖決壊洪水に関する研究」
- 「ヒマラヤ、アンナプルナ・ヒマールにおける洪水災害軽減に関する研究」
- 「ネパール、ドラカ地方の地震災害の把握と将来の災害予測」
- 「台湾の山岳国立公園の管理に関する研究」
- 「大雪山国立公園の学術研究アーカイブ作成」
- 「台湾、蘭嶼島の自然・社会環境に関する総合調査」
- 「多次元高精細地表情報を用いた流域内地形・植生系のconnectivityの研究」
- 「地理情報科学のオンライン実習教材を用いた自然地理・防災教育の展開と効果の分析」
- 「メソポタミア先史農耕社会にみる都市文明の起源」
- 「原シルクロードの形成ー中央アジア山岳地帯の初期開発史に関する総合研究ー」
- 「ルーマニアの土砂移動と土砂災害の自然的要因と社会との関係の研究」
- 「森林内を飛行するドローンレーザーによる空隙分布の高精度評価」
- 「見えない自然を守る～DNAによる河川地下フロンティア領域の可視化」
- 「プレート境界における歪蓄積過程と地表地震断層の関係 ー台湾台東縦谷断層を対象にー」
- 「肥沃な三日月地帯」東翼における新石器化から都市化への移行過程」
- 「地形モニタリング手法とシミュレータの開発による土石流予測の高精度化」

「高精細地表情報を用いた植生景観の定量的把握と土砂災害脆弱性の評価」
「高精細時空間情報を用いたランドスライドと土砂コネクティビティの中長期予測」
「地理空間モデルを用いた地域バイオマスエネルギー利用システムの評価」
「Use of Geospatial techniques to implement Sustainable Development Goals (SDGs)」
「北海道の雪氷冷熱エネルギー賦存量評価」
「再生可能エネルギーの適正な利用拡大に向けた研究」
「北海道山岳域での広域高山気温動態」
「北海道大雪山における永久凍土と関連する地形・水文学的諸現象」
「境界永久凍土の熱的脆弱性と地温分布」
「地形変化を伴う地下氷の動態」
「道内異常低温地のマッピングと変遷」
「境界永久凍土地帯での湧水変動」
「食品中の有害重金属元素含有量と希土類元素パターンの測定」
「札幌市の下水処理水や下水汚泥中の希土類元素パターンの研究」
「光刺激に応答する多孔性金属錯体の開発」
「二酸化炭素分離へ向けた多孔性金属錯体膜の合成」
「水圏と陸圏を音でつなぐ科学の創出」
「森林火災跡の永久凍土融解マッピングと陸面環境変化の現地調査」
「北極海－大気－植生－凍土－河川系における水・物質循環の時空間変動」
「モンゴル森林草原移行帯での植生動態」
「風穴における地温と植生との関係」

地球圏科学部門

「気候形成と気候変動における大気海洋結合系の役割」
「中緯度モンスーン性循環に対する西岸境界流領域での大気海洋相互作用の役割」
「気候システムにおける雲・降水過程と大気波動の役割」
「大気・海洋研究のための情報基盤の開発」
「雲追跡による風速導出手法ならびに金星大気力学の観測的研究」
「地球温暖化に伴う海洋生態系（サンゴ礁・植物プランクトン・小型浮魚類）の変動予測」
「海洋生態系モデル相互比較に関する研究」
「火山噴火と気候変動」
「全球大気再解析データの検証と評価」
「気候工学の評価」
「気候変動監視のための大気観測網の構築」
「札幌におけるオゾン全量観測と2種の観測機器の相互比較」
「気候変化に係る温室効果ガスとその関連物質の動態に関する研究」
「南大洋、北極海における海洋炭素循環の観測的研究」
「海洋表層における微量気体分布の制限因子の解明」
「黒潮域と親潮域の基礎生産過程に関する研究」
「海水の光学特性に関する研究」
「植物プランクトンの群集組成とサイズ多様性に関する研究」
「植物プランクトンの衛星観測に関する研究」
「海洋の窒素循環に関する研究」
「海洋の炭素循環に関する研究」
「海洋の硫黄循環に関する研究」

「福島原発事故由来の放射性物質の海洋における動態」
「堆積物中超微粒黒色炭素の定量に基づく過去のバイオマス燃焼復元」
「堆積物中風成塵の定量および供給源推定に基づく過去のアジアモンスーン変遷史の復元」
「北極域の温暖化増幅メカニズムに関する研究」
「中高緯度の温暖化が熱帯の降雨分布に及ぼす影響に関する研究」
「極域における海水中メタンに関する研究」
「水圏における非生物態有機物の動態解明」
「過去 600 万年間の大気中二酸化炭素濃度の復元」
「過去 2000 年間の北極海古環境変動の復元」
「海洋循環力学に関する研究」
「地球流体中の渦に関する研究」
「台風の研究」

環境生物科学部門

「気候変動が高山生態系に及ぼす影響に関する研究」
「植物と花粉媒介昆虫・種子食害昆虫の相互作用に関する進化生態学的研究」
「花粉散布プロセスがメタ個体群空間遺伝構造に及ぼす効果の研究」
「植物集団の計算生態学的な研究」
「岩礁潮間帯生物群集の動態に関する研究」
「野生のチンパンジーとボノボの全ゲノムワイド解析による生態進化研究」
「霊長類におけるゲノムワイドマーカーを用いた集団遺伝解析」
「哺乳類の味覚受容体遺伝子の分子進化研究」
「多様な生態を持つ哺乳類における腸内マイクロバイオーーム解析」
「ヒグマやトガリネズミなどの北海道の哺乳類における生態遺伝学研究」
「オセアニア圏の哺乳類相（有袋類・単孔類）の進化ゲノム解析」
「鯨類や鰭脚類の海生適応に関連した遺伝子発現解析」
「霊長類の音声コミュニケーションに関連する神経回路の遺伝子発現解析」
「ネコ科動物の高所適応に関連する遺伝子発現解析」
「哺乳類の模様パターンに注目した皮膚の遺伝子発現解析」
「多様な環境に生息するニホンザルにおける生態・行動・遺伝の解析」
「高等植物の成長システムの理解と機能応用」
「ミズタマシヨウジョウバエの水玉模様の形成機構」
「地下に適応した昆虫の適応と進化」
「植物－昆虫－微生物の生物間相互作用に関する生態進化研究」
「生態－進化ダイナミクスの野外実証研究」
「植物の都市進化とその波及効果に関する影響の解明」
「陸域生物多様性を対象とした環境 DNA 手法の技術開発」
「ジオ多様性－生物多様性－自然再生の連環関係の解明」
「東北地方太平洋沖地震の潮間帯群集へのインパクト：地震前後の大規模調査による解明」
「海流系変動が岩礁潮間帯の生物群集の動態に及ぼす効果」
「北日本における外来フジツボの侵入動態に関する研究」
「岩礁潮間帯生物群集の動態の空間変異に関する研究」
「共生微生物を活用した水生バイオマスの効率生産技術基盤の開発」
「長鎖不飽和脂肪酸の異種発現合成と細胞機能の解析」
「植物の無機栄養環境に応答した翻訳制御機構の解明」

- 「植物体内のホウ素要求量を低下させる分子基盤」
- 「生物におけるホウ素の新機能の検証ービタミン B6 代謝に対するホウ酸の役割ー」
- 「環境下における多様な微生物による樹木分解機構の解明」
- 「植物バイオマス分解利用を効率化する新規酵素の探索」
- 「真菌が生産するポリマー分解酵素の機能解析と応用技術開発」
- 「サケ科魚類の回遊多型における遺伝的基盤と進化的起源」
- 「都市化にともなう生物の応答」
- 「生活史行列ビッグデータベースの解析および解析手法の開発」
- 「生物ランダム行列の数理的解析」
- 「西太平洋湿潤林における針葉樹の優占メカニズム」
- 「生物多様性にやさしい騒音緩和策の提案：野外操作実験からの検証」
- 「騒音は生物多様性の重大脅威か？：生息地の分断化との影響比較と相互影響の解明」

物質機能科学部門

- 「新規環境応答性蛍光色素の設計と合成」
- 「環境応答性蛍光色素を用いた植物細胞の観察」
- 「環境変化によって波長応答する蛍光ポリマー材料の開発」
- 「効率的有機合成反応の開発に基づく天然有機化合物の合成研究」
- 「天然有機化合物の構造活性相関研究」
- 「硝酸性窒素の電気化学的無害化に関する研究」
- 「異種金属複合活性中心を有する電極触媒の酸素還元活性に関する研究」
- 「炭素ネットワークに組み込んだ多核金属錯体の電極触媒活性に関する研究」
- 「電極触媒および光電極触媒による有機化合物の選択的酸化反応」
- 「金属酵素を固定化した人工細胞膜修飾電極における酵素反応の Operando 計測」
- 「白金合金系ナノ構造電極触媒と新規担体との相互作用に基づく酸素還元反応活性化」
- 「含窒素化合物を含有する廃水の触媒法浄化」
- 「高原子価塩素化合物で汚染された地下水の触媒法浄化」
- 「温室効果ガスの触媒分解に関する研究」
- 「炭素資源有効利用のための高性能複合酸化触媒の開発」
- 「低原子価金属酸化物の新規合成法の開発と機能開拓」
- 「バイオマスから高付加価値化学品を合成する固体触媒材料に関する研究」
- 「サブナノ金属クラスターの合成法開拓と特性評価」
- 「アルカリ土類金属イオンに選択的な Off-On 型蛍光試薬の開発」
- 「シクロデキストリンを用いた Off-On 型分子認識型蛍光試薬の開発」
- 「化学防御物質の全合成」
- 「環境・医療・食品分野への応用を目指した化学センサの研究」
- 「センサ技術を活用した低環境負荷型焼却システムの開発」
- 「牛子宮内胚情報の直接検出技術の開発」
- 「生体機能物質を用いた次世代の蓄電デバイスの開発」
- 「環境浄化触媒・省電力デバイス向けの自己組織化成膜法の研究」
- 「汚染物質の電気化学的除去のための汚染物質の吸着状態の解析，反応機構の解明」
- 「揮発性有機化合物の酸化反応による二次有機粒子生成機構の研究」

「発光性配位ポリマー材料の開発」

「環状金属化合物の精密設計と機能開発」

「不飽和炭化水素のオゾン分解から生成する中間体の反応性に関する研究」

「222 nm 殺菌灯が室内大気環境に及ぼす影響の評価」

「ロジウム錯体を連結したバイオハイブリッドの創製」

「トリアゾールカルボアルデヒドを活用したタンパク質N末端特異的な化学修飾の開発と応用」

「芳香環拡張型の含窒素配位子を原料としたカーボン電極触媒の開発」

2 研究業績等

令和5年度に発表された研究業績を、学術論文（査読有り）、その他の論文・著書、講演発表、知的財産、学術に関する受賞、の順に部門ごとにまとめる。下線の氏名は地球環境科学研究所所属の教員・研究員を、括弧内は受理日（年／月／日）を示す。なお、部門を跨いでいる業績に関しては*印を付けている。

2-1 研究業績一覧

統合環境科学部門

《学術論文（査読有り）》

- Baloo, N., Mehjabin, J. J., Phan, C., Okino, T. (2023) Heat shock and iron limitation modulate the metabolic profile of the cyanobacterium *Microcystis aeruginosa* NIES-88. *Phycological Research* 71(4), 200–208. (2023/7/11)
- Bhattarai, N.; Watanabe, T.; Avtar, R.; Karky, B. S.; Thapa, R. B. (2023) Harnessing REDD+ for community involvement and equitable benefit distribution: Insights from Dhankuta district, Nepal. *Journal of Green Economy and Low-Carbon Development* 2(2), 58–71. (2023/6/23)
- Bhuiyan, M. A. H., Inostroza, L., Nihei, T., Sultana, M., Louw, A. S., Supe, H., Chen, X., Alsulamy, S., Avtar, R. (2024) The differential impacts of the spatiotemporal vertical and horizontal expansion of megacity Dhaka on ecosystem services. *Current Research in Environmental Sustainability* 7, 100252. (2024/3/28)
- Byers, A. C., Shrestha, M., Zackary, A., Byers, E. A., Watanabe, T., Chand, M. B. (2024) The changing ecology of a high Himalayan valley: challenges to the sustainable development of the Kanchenjunga Conservation Area, Eastern Nepal. *Sustainability* 16(6), 2434. (2024/2/28)
- Byers, A. C., Somos-Valenzuela, M., Shugar, D. H., Mcgrath, D., Chand, M. B., Avtar, R. (2024) Brief communication: An ice-debris avalanche in the Nupchu Valley, Kanchenjunga Conservation Area, eastern Nepal. *The Cryosphere* 18(2), 711–717. (2023/12/21)
- Dai, B., Negishi, J. N., Fujii, K., Alam M. K., Jiang, Z. (2023) Non-native fish species expand tacitly but rapidly toward upstream oxbow lakes along the longitudinal gradient. *NeoBiota* 85, 101–123. (2023/6/6)
- Duc, N. H., Kumar, P., Long, P. T., Meraj, G., Lan, P. P., Almazroui, M., Avtar, R. (2024) A systematic review of water governance in asian countries: Challenges, frameworks, and pathways toward sustainable development goals. *Earth Systems and Environment* 8, 181–205. (2024/2/3)
- Faisal, B. M. R., Hayakawa, Y. S. (2024) Topographical dynamics based on global and UAV-SfM derived DEM products: A case study of transboundary Teesta River, Bangladesh. *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography* 105, 143–165. (2024/2/22)
- Ghimire, M., Watanabe, T., Evans, I. S. (2023) Geomorphological significance of the morphometric characteristics of first-order basins in the Siwalik Hills in the Himalayas, Nepal. *Physical Geography* 45(3), 231–266. (2023/5/16)
- Hossain, M. S., Okino, T. (2024) Cyanoremediation of heavy metals (As(V), Cd(II), Dr(VI), Pb(II)) by live cyanobacteria (*Abaena variabilis*, and *Synechocystis* sp.): an eco-sustainable technology. *RSC Advances*, 14, 10452–10463. (2024/3/16)
- Ito, K., Kanemitsu, S., Kimura, R., Omori, R. (2023) Time changes of customer behavior on accommodation reservation: a case study of Japan. *Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics* 41, 881–902. (2023/10/11)
- Joshi, D., Takeuchi, W., Kumar, N., Avtar, R. (2023) Multi-hazard risk assessment of rail infrastructure in India under local vulnerabilities towards adaptive pathways for disaster resilient infrastructure planning. *Progress in Disaster Science* 21, 100308. (2023/12/13)
- Katano, I., Doi, H., Negishi, J. N., Minagawa, T., Kayaba, Y. (2023) Tributary mitigates river discontinuity

- by dam depending on the distance from dam to the tributary confluence. *River Research and Applications* 40(2), 1–14. (2023/10/11)
- Kobayashi, Y., Watanabe, T. (2023) Evaluation of the effectiveness of trail repair works based on three-dimensional monitoring around Mount Kurodake, Daisetsuzan National Park, Japan. *Sustainability* 15(17), 12794. (2023/8/21)
- Kumar, R., Kumar, M., Tiwari, A., Majid, S. I., Bhadwal, S., Sahu, N., Avtar, R. (2023) Assessment and mapping of Riverine Flood Susceptibility (RFS) in India through coupled multicriteria decision making models and geospatial techniques. *Water* 15(22), 3918. (2023/11/6)
- Kurasawa, A., Onishi, Y., Koba, K., Fukushima, K., Uno, H. (2023) Multipath ecological influence of an iteroparous fish migration from Lake Biwa to an alluvial stream. *Freshwater Biology* 68(8), 1400–1412. (2023/5/8)
- Li, S., Sato, T., Nakamura, T., Guo, W. (2023) East Asian summer rainfall stimulated by subseasonal Indian monsoonal heating. *Nature Communications* 14(1), 5932. (2023/9/11)
- Lo, T. L. W., Hayakawa, Y. S., Nakata, Y., Hayamizu, M., Ogura, T. (2024) Changes in morphological characteristics of drainage basins following coseismic landslides by the 2018 Hokkaido Eastern Ibari Earthquake. *Geographical Studies* 98(1), 9–20. (2023/5/11)
- Mehjabin, J. J., Phan, C., Okino, T. (2024) Noducyclamides A1–A4, B1, and B2 from the Cyanobacterium *Nodularia* sp. NIES-3585. *Journal of Natural Products* 87(4), 984–993. (2024/3/29)
- Miura, K., Ishiyama, N., Negishi, J. N., Ito, D., Kawajiri, K., Izumi, H., Inoue, T., Nakaoka, M., Nakamura, F. (2023) Effects of multiple stressors on recruitment of long-lived endangered freshwater mussels. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 33(11), 1281–1294. (2023/7/10)
- Miura, K., Ishiyama, N., Negishi, J. N., Kawajiri, K., Izumi, H., Ito, D., Nakamura, F. (2023) Recruitment status and host-fish-limitation threats to endangered freshwater pearl mussel (*Margaritifera laevis*) in eastern Hokkaido, northern Japan. *Landscape and Ecological Engineering* 20, 103–109. (2023/9/30)
- Mutimba, K., Watanabe, T., Chand, M. B. (2024) Land use land cover (LULC) change dynamics associated with mining activities in Kitwe District and adequacy of the legal framework on mine closure in Zambia. *Earth* 5(2), 110–132. (2024/3/28)
- Nagayama, S., Harada, M., Negishi, J. N., Kitamura, J., Mori, T., Mori, S. (2023) Habitat aging and degradation in terrestrialized floodplains: a need to rejuvenate processes for sustaining freshwater mussel populations. *Restoration Ecology* 32(3), e14050. (2023/10/16)
- Nakanishi, R., Tsuyuzaki, S. (2024) Litter decomposition rates in a post-mined peatland: Determining factors studied in litterbag experiments. *Environmental Processes* 11, 2. (2024/1/2)
- Omori, R., Ito, K., Kanemitsu, S., Kimura, R., Iwasa, Y. (2024) Human movement avoidance decisions during Coronavirus disease 2019 in Japan. *Journal of Theoretical Biology* 585, 111795. (2024/3/14)
- Pragya, Kumar, M., Tiwari, A., Majid, S. I., Bhadwal, S., Sahu, N., Verma, N. K., Tripathi, D. K., Avtar, R. (2023) Integrated spatial analysis of forest fire susceptibility in the Indian Western Himalayas (IWH) using remote sensing and GIS-based fuzzy AHP approach. *Remote Sensing* 15(19), 4701. (2023/9/21)
- Soekamto, N. H., Bahrin, Okino, T., Rasyid, H., Pudjiastuti, P., Hadisaputri, Y. E., Zainul, R. (2024) Chemotherapeutic prospects of organic extracts of *Bornetella nitida* from Selayar island. *Kuwait Journal of Science* 51(3), 100223. (2024/3/24)
- Suab, S. A., Supe, H., Louw, A. S., Avtar, R., Korom, A., Xinyu, Chen, X. (2024) Mapping of temporally dynamic tropical forest and plantations canopy height in borneo utilizing TanDEM-X InSAR and multi-sensor remote sensing data. *Journal of the Indian Society of Remote Sensing* 52, 2825–2843. (2024/1/12)
- Supe, H., Abhishek, A., Avtar, R. (2023) Assessment of the solar energy–agriculture–water nexus in the expanding solar energy industry of India: An initiative for sustainable resource management.

Heliyon 10(1), e23125. (2023/11/23)

- Suresh, S., Meraj, G., Kumar, P., Singh, D., Khan, I. D., Gupta, A., Yadav, T. K., Kouser, A., Avtar, R. (2023) Interactions of urbanisation, climate variability, and infectious disease dynamics: insights from the Coimbatore district of Tamil Nadu. *Environmental Monitoring and Assessment* 195(10), 1226. (2023/9/7)
- Takahashi, H. G., Sugimoto, S., Sato, T. (2024) Impact of spring land-surface conditions over the Tibetan Plateau on the early summer Asian monsoon using an AGCM large ensemble. *Climate Dynamics* 62, 3477–3503. (2023/12/18)
- Takahashi, K., Takeda, T., Zheng, X., Noro, S. I., Akutagawa, T., Nakamura, T. (2023) Selective gas sensing under a mixed gas flow with a one-dimensional copper coordination polymer. *Inorganic Chemistry* 62(37), 14942–14948. (2023/9/1)
- Takeuchi, F., Otaki, M., Tsuyuzaki, S. (2023) Changes in litter decomposition across succession in a post-mined peatland, northern Japan. *Wetlands* 43, 54. (2023/5/24)
- Tamura, K., Sato, T. (2023) Localized strong warming and humidification over winter Japan tied to sea ice retreat. *Geophysical Research Letters* 50(11), e2023GL103522. (2023/5/11)
- Tang, J., Xue, Y., Long, M., Ma, M., Liang, X., Sugimoto, S., Yang, K., Ji, Z., Hong, J., Kim, J., Xu, H., Zhou, X., Sato, T., Takahashi, H. G., Wang, S., Wang, G., Chou, S. C., Guo, W., Yu, M., Pan, X. (2023) Regional climate model intercomparison over the Tibetan Plateau in the GEWEX/LS4P Phase I. *Climate Dynamics* 62, 2837–2858. (2023/10/7)
- Tanimoto, Y., Witono, A. I., Zheng, X., Noro, S. I. (2023) Simultaneous macroscopic structuring and microscopic structure tuning of a metal-organic framework using alginate bead and different drying conditions. *Microporous and Mesoporous Materials* 360, 112715. (2023/6/25)
- Tsuyuzaki, S. (2023) Seed germination characteristics of *Polygonum longisetum* (Polygonaceae) with reference to wildfire. *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology* 157(6), 1125–1131. (2023/8/10)
- Umezawa, T., Maeda, T., Akiyama, T., Prakoso, N. I., Mehjabin, J. J., Okino, T., Matsuda, F. (2023) Syntheses and biological activities of danicalipin derivatives. *Chemistry & biodiversity* 20(6), e202300400. (2023/4/18)*
- Vaseashta, A., Rasouli, H., Chand, M. B. (2023) Hydrogeological investigation of six Asiatic regions in Wardak province of Afghanistan. *Hydrology: Current Research* 14, 5. (2023/9/30)
- Wang, S., Liu, T., Qian, X., Wang, H., Wang, X., Wei, S., Chen, H. (2023) Contamination of the urban river network with perfluoroalkyl acids (PFAAs) introduced during river regulations. *Science of The Total Environment*, 893, 164775. (2023/6/7)
- Wang, T., Watanabe, T. (2024) Site sustainability of the unmanaged campsites in Daisetsuzan National Park, Japan: An analysis based on areal camping impacts and use level. *Geographical Studies* 98(1), 21–32. (2023/6/30)
- Watanabe, T., Nakao, F., Mizushima, K. (2024) Addressing environmental issues towards sustainability in mountains of Japan: Past, present, and future. *Global Environmental Research* 27(2), 145–151. (2023/12/31)
- Witono, A. I., Zheng, X., Saito, Y., Noro, S. I. (2024) Shaping of metal-organic framework using chitosan and triphosphate cross-linker. *Chemistry Letters* 53(4), upae050. (2024/3/11)
- Wohl, E., Rathburn, S., Dann, S., Iskin, E., Katz, A., Marshall, A., Means-Brous, M., Scamardo, J., Triantafyllou, S., Uno, H. (2024) Geomorphic Context in Process-Based River Restoration. *River Research and Application* 40(3), 322–340. (2023/12/12)
- Wu, J., Negishi, J. N., Izumi, H., Kanbe, T., Mizumoto, H., Araki, H. (2023) Application of eDNA methods to evaluate abundance and reproduction of winter-breeding freshwater mussels (*Buldowskia iwakawai*) in the Ishikari River floodplain. *Hydrobiologia* 851, 541–558. (2023/8/5)
- Xiao, J., Aggarwal, A. K., Duc, N. H., Arya, A., Rage, U. K., Avtar, R. (2023) A review of remote sensing

- image spatiotemporal fusion: Challenges, applications and recent trends. *Remote Sensing Applications: Society and Environment* 32, 101005. (2023/6/1)
- Xiao, J., Aggarwal, A. K., Rage, U. K., Katiyar, V., Avtar, R. (2023) Deep learning-based spatiotemporal fusion of unmanned aerial vehicle and satellite reflectance images for crop monitoring. *IEEE Access* 11, 85600–85614. (2023/7/13)
- Xu, D., Guo, X., Watanabe, T., Liang, K., Kou, J., Jiang, X. (2023) Ecological security pattern construction in rural settlements based on importance and vulnerability of ecosystem services: A case study of the southeast region of Chongqing, China. *Sustainability* 15(9), 7477. (2023/4/27)
- Xue, Y., Diallo, I., Boone, A. A., Zhang, Y., Zeng, X., Lau, W. K. M., David Neelin, J., Yao, T., Tang, Q., Sato, T., et al. (2023) Remote effects of Tibetan Plateau spring land temperature on global subseasonal to seasonal precipitation prediction and comparison with effects of sea surface temperature: the GEWEX/LS4P Phase I experiment. *Climate Dynamics* 62, 2603–2628. (2023/7/21)
- Yap, P., Yeap, G., Saito, Y., Hu, X., Shichibu, Y., Konishi, K. (2023) The synthesis and enhanced thermal-optical properties of nanocomposites fabricated from gold nanoclusters ([Au₂₅(SC₁₂H₂₅)₁₈]TOA) and non-linear S-shaped liquid crystalline materials. *New Journal of Chemistry* 48(2), 738–746. (2023/11/27)*
- Yunus, A. P., Chen, X., Catani, F., Subramaniam, S. S., Fan, X., Jie, D., Sajinkumar, K. S., Gupta, A., Avtar, R. (2023) Earthquake-induced soil landslides: volume estimates and uncertainties with the existing scaling exponents. *Scientific Reports* 13, 8151. (2023/5/12)
- Zeng, T., Wu, L., Hayakawa, Y. S., Yin, K., Gui, L., Jin, B., Guo, Z., Peduto, D. (2024) Advanced integration of ensemble learning and MT-InSAR for enhanced slow-moving landslide susceptibility zoning. *Engineering Geology* 331, 107436. (2024/2/5)
- Zeng, T., Wu, L., Peduto, D., Glade, T., Hayakawa, Y. S., Yin, K. (2023) Ensemble learning framework for landslide susceptibility mapping: Different basic classifier and ensemble strategy. *Geoscience Frontiers* 14(6), 101645. (2023/6/1)
- Zhao, C., Nakanishi, R., Tsuyuzaki, S. (2024) The applicability of scanner method to investigate rhizosphere in wetlands. *Rhizosphere* 30, 100878. (2024/3/12)
- 遠藤大斗, 宇野裕美, 岸田治, 森田健太郎 (2024) 北海道北部のブトカマベツ川におけるイトウ *Parahucho perryi* の生息環境特性. *保全生態学研究* 28(2), 453–465. (2023/6/27)
- 王寧, 山中康裕 (2024) 教育支援が女子高校生の将来進路への長期的な影響に関する事例研究：日本雲南聯誼協会プロジェクトを例として. *開発学研究* 34(2), 37–44. (2023/7/24)
- 沖野龍文 (2024) 藍藻の天然物アップデート. *薬学雑誌* 144(1), 27–32.

<令和4年度報告書以前の記載漏れ>

- Mishra, V., Avtar, R., Prathiba, A. P., Mishra, P. K., Tiwari, A., Sharma, S. K., Singh, C. H., Yadav, B. C., Jain, K. (2023) Uncrewed aerial systems in water resource management and monitoring: A review of sensors, applications, software, and issues. *Advances in Civil Engineering* 2023(1), 3544724. (2022/9/27)
- Prasetyo, E., Toyoda, K. (2023) Humic acid attachment on chitosan-modified silica gel as an economical, efficient, and selective adsorbent for thorium and uranium removal. *Environmental Technology* 44(2), 170–184. (2021/7/18)
- Priyanka, Rajat, Avtar, R., Malik, R., Musthafa, M., Rathore, V. S., Kumar, P., Singh, G. (2023) Forest plantation species classification using Full-Pol-Time-Averaged SAR scattering powers. *Remote Sensing Applications: Society and Environment* 29, 100924. (2023/1/20)
- Sakti, A. D., Rohayani, P., Izzah, N. A., Toya, N. A., Hadi, P. O., Octavianti, T., Harjupa, W., Caraka, R. E., Kim, Y., Avtar, R., Puttanapong, N., Lin, C., Wikantika, K. (2023) Spatial integration framework of solar, wind, and hydropower energy potential in Southeast Asia. *Scientific Reports* 13, 340. (2022/12/1)

- Xiao, J., Suab, S. A., Chen, X., Singh, C. K., Singh, D., Aggarwal, A. K., Korom, A., Widyatmanti, W., Mollah, T. H., Minh, H. V. T., Khedher, K. M., Avtar, R. (2023) Enhancing assessment of corn growth performance using unmanned aerial vehicles (UAVs) and deep learning. *Measurement* 214, 112764. (2023/3/19)
- Yamauchi, A., Ito, K., Shibasaki, S. (2023) Competition model explains trends of long-term fertilization in plant communities. *Ecology and Evolution* 13(2), e9832. (2023/1/25)
- Yamauchi, A., Ito, K., Shibasaki, S., Namba, T. (2023) Continuous irregular dynamics with multiple neutral trajectories permit species coexistence in competitive communities. *Theoretical Population Biology* 149, 39–47. (2023/1/5)

地球圏科学部門

≪学術論文 (査読有り) ≫

- Arakane, S., Horinouchi, T. (2023) Evaluations of actual and adjusted wind–pressure relationship of tropical cyclone using aircraft-assisted best track data. *SOLA* 20, 23–30. (2023/11/17)
- Dogar, M. M., Fujiwara, M., Zhao, M., Ohba, M., Kosaka, Y. (2024) ENSO and NAO linkage to strong volcanism and associated post-volcanic high-latitude winter warming. *Geophysical Research Letters* 51(1), e2023GL106114. (2023/12/11)
- Duong, Q., Wimmers, A., Herndon, D., Tan, Z., Zhuo, J., Knaff, J., Abdulsalam, I. A., Horinouchi, T., Miyata, R., Avenas, A. (2023) Objective satellite methods including AI algorithms reviewed for the tenth International workshop on tropical cyclones (IWTC-10). *Tropical Cyclone Research and Review* 12(4), 259–266.
- Grant, G. R., Williams, J. H. T., Naeher, S., Seki, O., McClymont, E. L., Patterson, M. O., Haywood, A. M., Behrens, E., Yamamoto, M., Johnson, K. (2023) Amplified surface warming in the south-west Pacific during the mid-Pliocene (3.3–3.0 Ma) and future implications. *Climate of the Past* 19(7), 1359–1381. (2023/6/4)
- Hagemann Julia, R., Lamy, F., Arz Helge, W., Lembke-Jene, L., Auderset, A., Harada, N., Ho, S. L., Iwasaki, S., Kaiser, J., Lange Carina, B., Murayama, M., Nagashima, K., Nowaczyk, N., Martinez-Garcia, A., Tiedemann, R. (2024) A marine record of Patagonian ice sheet changes over the past 140,000 years. *The Proceedings of the National Academy of Sciences* 121(12), e2302983121. (2024/1/3)
- Hamilton, K., Kawatani, Y. (2024) Middle atmosphere: Semiannual oscillation. *Encyclopedia of Atmospheric Sciences*, 26–29. (2024/3/24)
- Harigai, W., Saito, A., Zemmoto, C., Karasawa, S., Yokoi, T., Nagano, A. J., Suzuki, H., Yamamoto, M. (2023) History of the terrestrial isopod genus *Ligidium* in Japan based on phylogeographic analysis. *BMC Ecology and Evolution* 23, 38. (2023/7/26)
- Horinouchi, T., Kouyama, T., Imai, M., Murakami, S., Lee, Y. J., Yamazaki, A., Yamada, M., Watanabe, S., Imamura, T., Peralta, J., Satoh, T. (2024) Long-term variability of mean winds and planetary-scale waves around venusian cloud top observed with Akatsuki/UVI. *Journal of Geophysical Research: Planets* 129(3), e2023JE008221. (2024/3/1)
- Iwasaki, S., Kimoto, K., Kucera, M. (2023) Development of a deep-water carbonate ion concentration proxy based on preservation of planktonic foraminifera shells quantified by X-ray CT scanning. *Paleoceanography and Paleoclimatology* 38(8), e2022PA004601. (2023/4/24)
- Katsura, S., Sprintall, J., Kido, S., Tanimoto, Y., Nonaka, M. (2023) Classification of interannual surface layer salinity variability. *Geophysical Research Letters* 50(8), e2022GL102261. (2023/4/11)
- Kawatani, Y., Nakamura, H., Watanabe, S., Sato, K. (2024) Effects of mid-latitude oceanic fronts on the middle atmosphere through upward propagating atmospheric waves. *Geophysical Research Letters* 51(6), e2024GL108262. (2024/3/4)

- Kido, S., Katsura, S., Nonaka, M., Tanimoto, Y. (2023) Mechanism and impact of zonally contrasting seasonal variations in sea-surface salinity in the North Pacific and North Atlantic Oceans. *Progress in Oceanography* 219, 103124. (2023/9/7)
- Ko, T.-W., Lee, K.-E., Yamamoto, M., Kim, D. (2023) Spatial and temporal distributions of glycerol dialkyl glycerol tetraethers in suspended materials in the northern East China Sea: Applicability as a paleotemperature proxy. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 603, 111188. (2023/8/11)
- Lønborg, C., Cátia, C., Gwenael, A., Agustí, S., Amaral, V., Andersson, A., Arístegui, J., Bhadury, P., Bif, M. B., Borges, A. V., Bouillon, S., Calleja, M. L., Jr. Cotovicz, L. C., Cozzi, S., Doval, M., Duarte, C. M., Eyre, B. D., Fichot, C., García-Martín, E., Garzon-Garcia, A., Giani, M., Gonçalves-Araujo, R., Gruber, R. K., Hansell, D. A., Hashihama, F., He, D., Holding, J., Hunter, W. R., Ibánhez, J. S., Ibello, V., Jiang, S., Kim, S., G., Klun, K., Kowalczyk, P., Kubo, A., Lee, C. W., Lopes, C. B., Maggioni, F., Magni, P., Marrasé, C., Martin, P., Mccallister, S. L., Mccallum, R., Medeiros, P. M., Morán, X. A. G., Muller-Karger, F., Myers-Pigg, A., Norli, M., Oakes, J. M., Osterholz, H., Park, H., Paulsen, L. M., Rosentreter, J. A., Ross, J., Rueda-Roa, D., Santinelli, C., Shen, Y., Teira, E., Tinta, T., Uher, G., Wakita, M., Ward, N. D., Watanabe, K., Xin, Y., Yamashita, Y., Yang, L., Yeo, J., Yuan, H., Zheng, Q., Álvarez-Salgado, X. A. (2024) A global database of dissolved organic matter (DOM) concentration measurements in coastal waters (CoastDOM v.1). *Earth System Science Data* 16(2), 1107–1119. (2024/1/15)
- Masuda, T., Inomura, K., Mareš, J., Kodama, T., Shiozaki, T., Matsui, T., Suzuki, K., Takeda, S., Deutsch, C., Prášil, O., Furuya, K. (2023) Coexistence of dominant marine phytoplankton sustained by nutrient specialization. *Microbiology Spectrum* 11(4), e04000-22. (2023/6/7)
- Matsuta, T., Mitsudera, H. (2023) Kuroshio water intrusion into the subarctic region in the western North Pacific Ocean and analyses of the Lagrangian coherent structure. *Journal of Oceanography* 79, 629–636. (2023/7/18)
- Matsuta, T., Mitsudera, H. (2024) Inertial effect and its dependency on the topographic geometries in barotropic channel models under the weakly nonlinear regime. *Journal of Physical Oceanography* 54(6), 1267–1283. (2024/2/28)
- Otosaka, S., Hou, Y., Wakita, M., Yamashita, Y., Nishioka, J., Obata, H., Miyairi, Y., Yokoyama, Y., Ogawa, H. (2024) Origin and transport of dissolved organic matter in the northwestern margin of the north pacific inferred from radiocarbon signatures. *Journal of Coastal Research* 116, 181–185. (2023/4/21)
- Pan, X. L., Lai, X., Makabe, R., Hirano, D., Watanabe, Y. W. (2023) Spatiotemporal high-resolution mapping of biological production in the Southern Ocean. *Communications Earth & Environment* 4, 488. (2023/10/23)
- Shao, Z., Xu, Y., Wang, H., Luo, W., Wang, L., Huang, Y., Agawin, N. S. R., Ahmed, A., Benavides, M., Bentzon-Tilia, M., Berman-Frank, I., Berthelot, H., Biegala, I. C., Bif, M. B., Bode, A., Bonnet, S., Bronk, D. A., Brown, M. V., Campbell, L., Capone, D. G., Carpenter, E. J., Cassar, N., Chang, B. X., Chappell, D., Chen, Y. L., Church, M. J., Cornejo-Castillo, F. M., Detoni, A. M. S., Doney, S. C., Dupouy, C., Estrada, M., Fernandez, C., Fernández-Castro, B., Fonseca-Batista, D., Foster, R. A., Furuya, K., Garcia, N., Goto, K., Gago, J., Gradoville, M. R., Robert Hamersley, M., Henke, B. A., Hörstmann, C., Jayakumar, A., Jiang, Z., Kao, S., Karl, D. M., Kittu, L. R., Knapp, A. N., Kumar, S., Laroche, J., Liu, H., Liu, J., Lory, C., Löscher, C. R., Marañón, E., Messer, L. F., Mills, M. M., Mohr, W., Moisander, P. H., Mahaffey, C., Moore, R., Mouriño-Carballido, B., Mulholland, M. R., Nakaoka, S., Needoba, J. A., Raes, E. J., Rahav, E., Ramírez-Cárdenas, T., Reeder, C. F., Riemann, L., Riou, V., Robidart, J. C., Sarma, V. V. S. S., Sato, T., Saxena, H., Selden, C., Seymour, J. R., Shi, D., Shiozaki, T., Singh, A., Sipler, R. E., Sun, J., Suzuki, K., Takahashi, K., Tan, Y., Tang, W., Tremblay, J., Turk-Kubo, K., Wen, Z., White, A. E., Wilson, S. T., Yoshida, T., Zehr, J. P., Zhang, R., Zhang, Y., Luo, Y. (2023) Global oceanic diazotroph database version 2 and elevated estimate of

- global oceanic N₂ fixation. *Earth System Science Data* 15(8), 3673–3709. (2023/7/1)
- Suzuki, K., Hara, Y., Sugidachi, T., Shimizu, K., Fujiwara, M. (2023) Development of a new particle imaging radiosonde with particle fall velocity measurements in clouds. *SOLA* 19, 261–268. (2023/9/14)
- Toyoda, T. L., Urakawa, S., Aiki, H., Nakano, H., Shindo, E., Yoshimura, H., Kawakami, Y., Sakamoto, K., Yamagami, A., Ushijima, Y., Harada, Y., Kobayashi, C., Tomita, H., Tozuka, T., Yamanaka, G. (2023) Effective generation mechanisms of tropical instability waves as represented by high-resolution coupled atmosphere–ocean prediction experiments. *Scientific Reports* 13, 14742. (2023/8/22)
- Tsujino, S., Horinouchi, T., Shimada, U. (2024) A new closure assumption and formulation based on the helmholtz decomposition for improving retrievals for vortex circulations from single-doppler radar observations. *Monthly Weather Review* 152(1), 145–168. (2023/10/23)
- Yoshida, K., Nishioka, J., Yasuda, I., Suzuki, K. (2023) Different responses of phytoplankton to Fe manipulation in Fe-limited waters with contrasting surface mixed layer depths in the western subarctic Pacific. *Journal of Oceanography* 79, 483–497. (2023/5/22)
- Zarkogiannis, S. D., Iwasaki, S., Clark, E. G., Guenser, P. (2024) Editorial: Virtual paleobiology—advances in X-ray computed microtomography and 3D visualization of fossils. *Frontiers in Earth Science* 12, 1357880. (2024/1/8)
- 山本正伸 (2023) 過去の大気中二酸化炭素濃度を復元する試み. *Researches in Organic Geochemistry* 39, 1–12. (2023/6/21)

<令和4年度報告書以前の記載漏れ>

- Matsuta, T., Masumoto, Y. (2023) Energetics of the Antarctic Circumpolar Current. Part I: The lorenz energy cycle and the vertical energy redistribution. *Journal of Physical Oceanography* 53(6), 1467–1484. (2023/2/23)

<<その他の論文・著書>>

- 三寺史夫, 西川はつみ, 松田拓朗 (2024) 北太平洋の亜熱帯と亜寒帯をつなぐ海流と移行領域の形成. *低温科学* 82, 135–141. (2023/12/26)
- 松田拓朗, 三寺史夫, 升本順夫, 佐々木英治 (2024) 南極周極流の渦飽和. *月刊海洋* 638, 17–25. (2023/11/1)

生物圏科学部門

<<学術論文(査読有り)>>

- Bond, D., Ortega-Recalde, O., Laird, M., Hayakawa, T., et al. (2023) The admixed brushtail possum genome reveals invasion history in New Zealand and novel imprinted genes. *Nature Communications* 14(1), 6364. (2023/9/13)
- Boonmak, C., Kettongruang, S., Buranathong, B., Morikawa, M., Duangmal, K. (2023) Duckweed-associated bacteria as plant growth-promotor to enhance growth of *Spirodela polyrhiza* in wastewater effluent from a poultry farm. *Archives of Microbiology* 206, 43. (2023/11/27)
- Cooper, D., Lewis, S., Sullivan, M., Prado, P., Ter, S. H., Barbier, N., Slik, F., Sonké, B., Ewango, C., Adu-Bredu, S., Affum-Baffoe, K., De, A. D., Ahuite, R. M., Aiba, S., et al. (2024) Consistent patterns of common species across tropical tree communities. *Nature* 625, 728–734. (2023/11/1)
- Fausch, K. D., Morita, K., Tsuboi, J., Kanno, Y., Yamamoto, S., Kishi, D., Dunham, J. B., Koizumi, I., Hasegawa, K., Inoue, M., Sato, T., Kitano, S. (2024) The past, present, and a future for native charr in Japan. *Ichthyological Research* 71, 461–485. (2024/1/8)
- Fukutomi, Y., Takahashi, A., Koshikawa, S. (2023) Thermal plasticity of wing size and wing spot size in *Drosophila guttifera*. *Development Genes and Evolution* 233, 77–89. (2023/5/31)

- Furusawa, C., Koizumi, I. (2024) Behavioural sleep in salmonid fish with flexible diel activity. *Animal Behaviour* 209, 43–52. (2023/11/2)
- Hasegawa, R., Koizumi, I. (2024) Consistent negative correlations between parasite infection and host body condition across seasons suggest potential harmful impacts of *Salmincola markewitschi* on wild white-spotted charr, *Salvelinus leucomaenis*. *Zoological Science* 41(2), 192–200. (2023/10/23)
- Iida, Y., Niiyama, K., Aiba, S., Kurokawa, H., Kondo, S., Mukai, M., Mori, A. S., Saito, S., Sun, Y., Umeki, K. (2023) The trait-mediated trade-off between growth and survival depends on tree sizes and environmental conditions. *Journal of Ecology* 111(8), 1777–1793. (2023/5/2)
- Ikeda, T., Koizumi, I. (2023) Evaluation of multiple behavioral responses of sika deer to human hunting pressures. *The Journal of Wildlife Management* 88(1), e22499. (2023/8/17)
- 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)
- Ishiguro, T., Johnson, M. T. J., Utsumi, S. (2024) Urban spatial heterogeneity shapes the evolution of an antiherbivore defense trait and its genes in white clover. *Oikos* 2024(2), e10210. (2023/10/19)
- Ito, Y., Kudo, G. (2024) The contribution of carbon budget to masting intervals in *Veratrum album* populations inhabiting different elevations. *American Journal of Botany* 111(3), e16295. (2024/1/10)
- Karasawa, T., Saito, N., Koshikawa, S. (2023) *Cis*-regulatory evolution underlying the changes in wingless expression pattern associated with wing pigmentation of *Drosophila*. *FEBS Letters* 597(14), 1837–1847. (2023/4/27)
- Kato, H., Takahashi, Y., Suzuki, H., Ohashi, K., Kawashima, R., Nakamura, K., Sakai, K., Hori, C., Takasuka, T., Kato, M., Shimizu, M. (2024) Identification and characterization of methoxy- and dimethoxyhydroquinone 1,2-dioxygenase from *Phanerochaete chrysosporium*. *Applied and Environmental Microbiology* 90(2), e01753-23. (2023/12/15)
- Kobayashi, M., Utsumi, S., Zeng, R., Mamiya, W., Miyazaki, T., Okuyama, T., Tanaka, F., Yamada, T., Yoshida, T. (2024) Which native legume or non-legume nitrogen-fixing tree is more efficient in restoring post-landslide forests along an environmental gradient? *Forest Ecology and Management* 554, 121672. (2023/12/24)
- Kudo, G., Kohyama, T. I., Chen, K. H., Hsu, T. W., Wang, C. N. (2023) Seasonal dynamics of floral composition and flower visitors in a subtropical alpine ecosystem in Taiwan. *Ecological Research* 39(1), 27–41. (2023/9/17)
- Lee, W., Hayakawa, T., Kiyono, M., Yamabata, N., Enari, H., Enari, H., Fujita, S., Kawazoe, T., Asai, T., Oi, T., Kondo, T., Uno, T., Seki, K., Shimada, M., Tsuji, Y., Langgeng, A., Macintosh, A., Suzuki, K., Yamada, K., Onishi, K., Ueno, M., Kubo, K., Hanya, G. (2023) Diet-related factors strongly shaped the gut microbiota of Japanese macaques. *American Journal of Primatology* 85(12), e23555. (2023/9/17)
- Nakazawa, T., Katayama, N., Utsumi, S., Yamawo, A., Yamamichi, M. (2023) When to help juveniles, adults, or both: analyzing the evolutionary models of stage-structured mutualism. *Frontiers in Ecology and Evolution* 11, 1138138. (2023/5/10)
- Okada, K., Yokoyama, D., Aiba, S., Kitayama, K. (2024) Exploration capacity versus specific enzymatic activity of ectomycorrhizas in response to primary productivity and soil phosphorus availability in Bornean tropical rainforests. *Scientific Reports* 14, 2824. (2024/1/30)
- Okawa, R., Saitoh, T., Noda, T. (2023) Interactive effects of two rodent species on the seed dispersal of Japanese walnut. *Scientific Reports* 13, 18098. (2023/10/9)
- Onuh, A. F., Miwa, K. (2023) Mutations in type II Golgi-localized proton pyrophosphatase *AVP2;1/VHP2;1* affect pectic polysaccharide rhamnogalacturonan-II and alter root growth under low boron condition in *Arabidopsis thaliana*. *Frontiers in Plant Science* 14, 1255486. (2023/7/31)
- Sakamoto, S., Matsushita, Y., Itoigawa, A., Ezawa, T., Fujitani, T., Takakura, K., Zhou, Y., Zhang, G.,

- Grutzner, F., Kawamura, S., Hayakawa, T. (2024) Color vision evolution in egg-laying mammals: insights from visual photoreceptors and daily activities of Australian echidnas. *Zoological Letters* 10(1), 2. (2023/11/29)
- Senzaki, M., Ando, H., Kadoya, T. (2023) Noise pollution alters the diet composition of invertebrate consumers both in and beyond a noise-exposed grassland ecosystem. *Ecology Letters* 27(1), e14323. (2023/9/25)
- Shibata A., Kudo G. (2023) Night and day: Contributions of diurnal and nocturnal visitors to pollen dispersal, paternity diversity and fruit set in an early-blooming shrub, *Daphne jezoensis*. *American Journal of Botany* 110(10), e16239. (2023/8/18)
- Shimizu, T., Senzaki, M., Fujioka, Y., Seino, S. (2023) Relative importance of tidal flats and artificial habitats for two spoonbill species and related interspecific differences. *Avian Research* 14, 100107. (2023/5/9)
- Takeuchi, H., Matsuishi, T., Hayakawa, T. (2024) A tradeoff evolution between acoustic fat bodies and skull muscles in toothed whales. *Gene* 901, 148167. (2024/1/12)
- The Herbivory Variability Network including Utsumi, S. (2023) Plant size, latitude, and phylogeny explain within-population variability in herbivory. *Science* 382(6671), 679–683. (2023/9/27)
- 先崎理之, 渡辺義昭, 渡辺恵 (2024) 北海道別海町におけるニシビロードキンクロ *Melanitta fusca* の観察記録. *日本鳥学会誌* 73(1), 91–94. (2023/8/14)
- 千葉利久, 先崎理之 (2024) 北海道天売島におけるニシオジロビタキ *Ficedula parva* の観察記録. *日本鳥学会誌* 73(1), 99–102. (2023/8/17)
- 堀千明 (2023) 植物バイオマス分解利用に関する基礎研究～多様な腐朽菌による木質成分の分解システムの解明と樹木による木質形成の改変について～. *化学と生物* 61(12), 590–595.
- 本郷峻, 近藤祉秋, 澤藤りかい, 早川卓志, 山口晴香 (2023) 肉食をめぐる人類学. *霊長類研究* 39(2), 97–100. (2023/7/4)

<令和4年度報告書以前の記載漏れ>

- Mori, R., Hayakawa, T., Hirayama, M., Ozawa, F., Yoshihara, H., Goto, S., Kitaori, T., Ozaki, Y., Sugiura-Ogasawara, M. (2023) Cervicovaginal microbiome in patients with recurrent pregnancy loss. *Journal of Reproductive Immunology* 157, 103944. (2023/3/30)
- Ohtaka, A., Konno, T., Koizumi, I., Gelder, S. (2023) Distribution of ectosymbiotic species of Cirrodriulus (Annelida, Clitellata, Branchiobdellida) in northern Japan, with notes on their taxonomy. *Zoosymposia* 23, 21–34. (2023/3/3)
- Shao, Y., Zhou, L., Li, F., Zhao, L., Zhang, B., Shao, F., Chen, J., Chen, C., Bi, X., Zhuang, X., Zhu, H., Hu, J., Sun, Z., Li, X., Wang, D., Rivas-González, I., Wang, S., Wang, Y., Chen, W., Li, G., Lu, H., Liu, Y., Kuderna, L., Farh, K., Fan, P., Yu, L., Li, M., Liu, Z., Tiley, G., Yoder, A., Roos, C., Hayakawa, T., et al. (2023) Phylogenomic analyses provide insights into primate evolution. *Science* 380(6648), 913–924. (2023/1/26)
- Zhou, Y., Zhan, X., Jin, J., Zhou, L., Bergman, J., Li, X., Rousselle, M., Belles, M., Zhao, L., Fang, M., Chen, J., Fang, Q., Kuderna, L., Marques-Bonet, T., Kitayama, H., Hayakawa, T., et al. (2023) Eighty million years of rapid evolution of the primate Y chromosome. *Nature Ecology and Evolution* 7(7), 1114–1130. (2022/12/15)
- 早川昌志, 早川卓志 (2023) 4つの共生論：共生を「ともいき」「シンバイオーシス」「エコシステム」「インクルージョン」の4つの視点から整理する. *未来共創* 10, 75–131.

物質機能科学部門

<<学術論文(査読有り)>>

- Agustiningsih, D., Otomo, R., Kamiya, Y., Nuryono, N., Santosa, S. J., Kunarti, E. S. (2024) Fixing Ni²⁺

- onto mesoporous SiO₂-TiO₂ through amino silane and application as a catalyst for Kumada cross coupling reaction for 1,1'-biphenyl synthesis. *Applied Catalysis A: General* 672, 119606. (2024/2/3)
- Deng, Y., Kato, M., Zheng, J., Feng, C., Yagi, I. (2023) The pH dependence of the electrocatalytic nitrate reduction by tin-modified palladium(100) electrodes: Effects of structures of tin species and protonation of nitrite. *Electrochimica Acta* 470, 143301. (2023/10/4)
- Kanno, M., Hirayama, J., Umezawa, T., Ninomiya, W., Kamiya, Y. (2023) Formation pathway by by-products in methacrolein oxidation over H₃PMo₁₂O₄₀ investigated by using ¹³C-labeled methacrolein. *Journal of the Japan Petroleum Institute* 66(4), 128–131. (2023/5/2)
- Krisbiantoro, P. A., Kuo, T., Chang, Y., Liao, W., Sun, J., Yang, C., Kamiya, Y., Shieh, F., Chen, C., Wu, K. C. (2024) PET-derived bis(2-hydroxyethyl) terephthalate as a new linker source for solvent-free and hydrothermal synthesis of BDC-based MOFs. *Materials Today Nano* 25, 100459. (2024/2/7)
- Krisbiantoro, P. A., Sato, M., Lin, T., Chang, Y., Peng, T., Wu, Y., Liao, W., Kamiya, Y., Otomo, R., Wu, K. C. (2024) Low-temperature methanolysis of polycarbonate over solid base sodium aluminate. *Langmuir* 40(10), 5338–5347. (2024/2/7)
- Lestari, R., Wahyuningsih, T. D., Kamiya, Y., Kartini, I. (2023) Transforming high-density polyethylene plastic bags into eco-friendly carbon dots for detecting ferric (Fe³⁺) ions. *Diamond and Related Materials* 139, 110271. (2023/7/31)
- Mukhayani, F., Kamiya, Y., Otomo, R., Kunarti, E., Nuryono, N. (2024) Modification of chitosan-coated magnetic material with glycidyltrimethylammonium chloride and its application as heterogeneous base catalyst for levulinic acid esterification. *Materials Advances* 5, 3838. (2024/3/16)
- Mukhayani, F., Kunarti, E. S., Kamiya, Y., Nuryono, N. (2024) Preparation and characterization of magnetic material/chitosan composite modified with glycidyl-trimethylammonium chloride. *Indonesian Journal of Chemistry*, 24(2), 444–458. (2023/12/21)
- Murata, C., Nakashuku, A., Shichibu, Y., Konishi, K. (2023) Collective effects of multiple fluorine atoms causing π-philic characteristic within a caged polyoxometalate framework. *Chemistry - A Europeann Journal* 30, e202302328. (2023/11/16)
- Naim, F., Hojyo, R. H. S., Shichibu, Y., Ishii, A., Tanaka, Y., Tainaka, K., Kubota, S. I., Konishi, K., Murakami, M. (2023) In situ microinflammation detection using gold nanoclusters and a tissue-clearing method. *Bio-protocol* 13(7), e4644.
- Oka, S., Kato, M., Yoshimoto, S., Yagi, I. (2024) Dependence on the crystallographic orientation of Au single crystal surfaces modified with homocysteine toward enantioselective redox reactions. *Chemistry Letters* 53(2), Upad041. (2023/12/11)
- Tadgell, C. A., Kato, M., Miyabayashi, K., Yagi, I. (2023) Improving oxygen evolution reaction performance and durability using rhombic dodecahedral PtNiIr nanoframes with metal oxide supports in acidic media. *ACS Catalysis* 13(18), 12288–12298. (2023/8/23)
- Umezawa, T., Maeda, T., Akiyama, T., Prakoso, N. I., Mehjabin, J. J., Okino, T., Matsuda, F. (2023) Syntheses and biological activities of danicalipin a derivatives. *Chemistry & biodiversity* 20(6), e202300400. (2023/4/18)*
- Xu, S., Onoda, A. (2024) Accurate and fast prediction of intrinsically disordered protein by multiple protein language models and ensemble learning. *Journal of Chemical Information and Modeling* 64(7), 2901–2911. (2023/10/2)
- Yang, L., Matsuda T., A., Kawaguchi, T., Fortunato M. H., Matsuishi F. T. (2023) Analysis of microplastics in the intestines of stranded cetaceans. *AAFL Bioflux* 2023, 16(5), 2746–2756. (2023/10/9)
- Yap, P., Yeap, G., Saito, Y., Hu, X., Shichibu, Y., Konishi, K. (2023) The synthesis and enhanced thermal-optical properties of nanocomposites fabricated from gold nanoclusters ([Au₂₅(SC₁₂H₂₅)₁₈]TOA) and non-linear S-shaped liquid crystalline materials. *New Journal of Chemistry* 48(2), 738–746. (2023/11/27)*
- Zhang, Y., Iguchi, Y., Li, T., Kato, M., Hutapea, Y., Hayashi, A., Watanabe, T., Yagi, I. (2024) Platinum-

nickel alloy nanowires electrocatalysts transform into Pt-skin beads-on-nanowires keeping oxygen reduction reaction activity during potential cycling. ACS Catalysis 14(3), 1750–1758. (2024/1/4)

<令和4年度報告書以前の記載漏れ>

Shichibu, Y., Konishi, K. (2022) Ligand-protected clusters. Atomic Clusters with Unusual Structure, Bonding and Reactivity, 411–421. (2022/10/14)

Taniguchi, T., Mutmainah, Takimoto, S., Suzuki, T., Watanabe, S., Matsuda, F., Umezawa, T., Monde, K. (2023) Scope and limitations of absolute configuration determination of allenic natural products using the C=C=C stretching VCD signal. Organic & biomolecular chemistry 21(3), 569–574. (2022/12/9)

<<その他の論文・著書>>

加藤優 (2023) 金属酵素に学ぶ電極触媒の設計と開発. 燃料電池 23(1), 49–57.

加藤優, 八木一三 (2024) Pt合金ナノフレーム, ナノワイヤを触媒とした電極触媒反応. 触媒 66(1), 34–39.

2-2 講演発表一覧

統合環境科学部門

Avtar, R. 2023年6月7日, Role of geospatial data in SDGs implementation in Asia, Global Young Academy Annual General Meeting 2023, ルワンダ・キガリ, 口頭, 招待講演

Avtar, R. 2023年7月12日, Geospatial data and applications in the implementation of SDGs in Asian region, 2023 International Young Scientists forum on Ecology and Resource Sustainable Development of Silk Road, 中国・ウルムチ, 口頭, 招待講演

Avtar, R. 2023年8月4日, Role of big data and machine learning in environmental monitoring, TERI School of Advanced Studies, オンライン, 口頭, 招待講演

Avtar, R., Xinyu, C. 2023年8月26日, Integrated analysis of vegetation indices and machine learning for post-typhoon forest damage estimation in Hokkaido, Japan, 4th Badong International Geohazards Symposium, オンライン, 口頭, 招待講演

Noro, S. I., Sugiura, M., Takahashi, K., Nakamura, T. 2023年12月15日, Flexible metal-organic frameworks with gated CO₂ sorption near room temperature, Materials Research Meeting 2023/International Union of Materials Research Societies International Conference in Asia 2023, 京都, 口頭, 招待講演

Watanabe, T. 2023年10月6日, Regenerative tourism: address in a population declining town of Kamikawa, Daisetsuzan National Park, Japan, 2nd International Sustainable Mountain Development and Tourism Conference, ネパール・ポカラ, 口頭, 基調講演

Watanabe, T., Thapa, B., Wang, T., Kobayashi, Y. 2024年3月15日, Current status of flood inundation forecasting and challenges of evacuation preparedness and evacuation routes under frequent GLOF environment: a case of Dolakha, Nepal, 1st Workshop on Projection and Mitigation of Mega-Geo-Disasters under Changing Climate, ネパール・カトマンズ, 口頭, 招待講演

伊藤公一 2023年9月5日, ゲーム理論を通して生態学を覗く, 2023年度数理生物学会年会, 奈良, 口頭, 招待講演

野呂真一郎 2024年3月20日, 非多孔性配位高分子のガラス化とガス分離への応用, 日本化学会第104春季年会, 船橋, 口頭, 招待講演

地球圏科学部門

Fujiwara, M., Manney, G. L., Gray, L. J., Wright, J. S., The, S. T. 2023年9月11日, Overview of the

- SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) and plans for its phase 2, International Conference on the Asian Summer Monsoon Anticyclone, インド・チェンナイ, 口頭, 招待講演
- Glueckler, R., Tsuyuzaki, S., Yamashita, Y., Dietze, E., Kruse, S., Zakharov, E. S., Egorov, A., Baisheva, I., Stieg, A., Eder, I., Stoof-Leichsenring, K., Pestryakova, L. A., Herzsuh, U. 2023年5月25日, Wildfire activity of past millennia in Central Yakutia, Siberia, reconstructed with multiple new sedimentary records of charcoal and BPCAs, 日本地球惑星科学連合 2023年大会, 千葉, 口頭, 招待講演
- Horinouchi, T. 2024年3月1日, Dynamical control of East Asian summertime synoptic precipitation and climate projection, Climate Hotpots in Action, オンライン, 口頭, 招待講演
- Iwasaki, S., Lembke-Jene, L., Nagashima, K., Arz, H., Harada, N., Kimoto, K., Lamy, F. 2023年5月26日, Evidence for late-glacial ocean carbon redistribution and discharge from the Pacific Southern Ocean, 日本地球惑星科学連合 2023年大会, オンライン, 口頭, 招待講演
- Kawatani, Y., Nakamura, H., Sato, K., Watanabe, S. 2023年5月21日, Effects of mid-latitude SST fronts on the middle atmosphere through upward propagating atmospheric waves, 日本地球惑星科学連合 2023年大会, 千葉, 口頭, 招待講演
- Kawatani, Y., Nakamura, H., Sato, K., Watanabe, S. 2023年9月11日, Effects of mid-latitude SST fronts on the middle atmosphere through upward propagating atmospheric waves, International Conference on the Asian Summer Monsoon Anticyclone, オンライン, 口頭, 招待講演
- Yamamoto, M., Clemens, S., Irimo, T., Seki, O., Tsuchiya, Y., Huang, Y., O'ishi, R., Abe-Ouchi, A. 2023年9月14日, CO₂ reconstruction based on Indian C₃/C₄ vegetation changes over the past 1.46 million years, The Paleoclimate Modelling Intercomparison Project Beyond EPMIP Beyond EPICA seminar series, オンライン, 口頭, 招待講演
- Yamashita, Y., Mori, Y., Ogawa, H. 2023年6月7日, Deep hydrothermal systems as a source of Dissolved Black Carbon in the ocean, Association for the Sciences of Limnology and Oceanography Aquatic Sciences Meeting 2023, スペイン・パルマ, 口頭, 招待講演
- 岩崎晋弥, Lembke-Jene, L., 長島佳, Arz, H. W., 原田尚美, 木元克典, Lamy, F. 2023年9月23日, X線CT技術を用いた炭酸塩溶測定による深層水炭酸イオン濃度復元:南大洋チリ沖における古海洋研究への応用, 日本地球化学会第70回年会, 東京, 口頭, 招待講演
- 山本正伸, 清家弘治, レオニド ポリアク, ローラ ゲメリ, ヨンジン ジョ, 入野智久, 内田翔馬, 小林稔, 関宰, 小野寺丈尚太郎, 村山雅史, 岩井雅夫, 山本裕二, リチャード ジョルダン, 山田桂, 堀川恵司, 朝日博史, 安藤卓人, 鈴木健太, 加三千宣, 永淵修, ロイック ダヴィド, レナータ スザレク, 菅沼悠介, 大森貴之, 完新世北極古環境・古海洋研究チーム 2023年9月21日, 西部北極海の後期完新世環境復元(予察結果), 日本地球化学会第70回年会, 東京, 口頭, 基調講演
- 藤原正智 2023年10月26日, 全球大気再解析データと中層大気研究, 日本気象学会 2023年度秋季大会, 仙台, 口頭, 招待講演
- 富田裕之 2023年8月27日, 研究双六(中間報告)研究者の立ち位置と偶然の要素, 2023年度海洋夏の学校, 網走, 口頭, 招待講演

環境生物科学部門

- Hayakawa, T. 2023年9月6日, Genomic convergence of the arboreal species in primates and marsupials, 日本遺伝学会第95回大会 GSA-GSJ Joint Symposium, 熊本, 口頭, 招待講演
- 柴田あかり 2023年9月17日, 花における概日リズム制御の役割, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, 横浜, 口頭, 招待講演
- 早川卓志 2023年6月16日, カモノハシの苦味感覚研究から見えてきた哺乳類の植物二次代謝物適応の起源, 第15回化学生態学研究会, 函館, 口頭, 招待講演
- 早川卓志 2023年6月19日, 苦味感覚と解毒の進化: チンパンジー、コアラ、カモノハシ, 第50回日本毒学会学術年会, 横浜, 口頭, 招待講演
- 早川卓志 2023年9月13日, 森林火災とコアラの行動生態: 保全と保護の現場から, 動物の行動と管理学会

2023年度大会, 江別, 口頭, 招待講演

内海俊介 2023年11月18日, 地上一地下相互作用系からの進化群集生態学の展開, 菌根共生からみた進化群集生態学, オンライン, 口頭, 招待講演

堀千明 2023年7月27日, 樹木が生産する抗菌成分を担子菌が克服する分子相互作用の解明, 2023年度旭硝子財団助成研究発表会, 東京, ポスター, 招待講演

堀千明 2024年3月1日, 樹木防除を目指した樹木—寄生菌の相互作用解析, 第35回加藤記念研究助成授賞式, 東京, ポスター, 招待講演

物質機能科学部門

Kato, M. 2023年4月10日, Development of Pt alloy and Pt-free electrocatalysts for polymer electrolyte fuel cells, International Conference on Sustainable Energy Materials, 札幌, 口頭, 招待講演

Kato, M., Yagi, I. 2023年11月1日, Metalloenzyme-inspired non-PGM electrocatalysts toward oxygen reduction reaction, 2023年日本表面真空学会学術講演会, 名古屋, 口頭, 招待講演

Konishi, K. 2023年8月29日, Nanocrystallization of molecular gold clusters promoting aggregation induced emission, International Conference on Functional Nanomaterials and Nanodevices 2023, ポーランド・ワルシャワ, 口頭, 招待講演

加藤優 2023年5月25日, 金属酵素に学ぶ電極触媒の設計と開発, 第30回燃料電池シンポジウム, 東京, 口頭, 招待講演

加藤優 2023年9月13日, タンパク質フィルム電気化学から人工電極触媒開発への展開, 第132回触媒討論会, 札幌, 口頭, 招待講演

加藤優, 八木一三 2023年7月22日, 電極触媒におけるその場 X線吸収分光計測, 第1回先端放射光活用研究会, 札幌, 口頭, 招待講演

七分勇勝 2023年6月15日, 有機配位子保護金属クラスターのキロプティカル特性とヘリカル遷移解析, Molecular Chirality 2023, 札幌, 口頭, 招待講演

神谷裕一 2023年12月1日, 触媒反応による水汚染物質の分解, 日本化学会北海道支部 室蘭・苫小牧地区化学講演会, 苫小牧, 口頭, 招待講演

神谷裕一 2024年1月19日, 吸着除去と接触分解の組み合わせによる水汚染物質の分解, 第34回規則性多孔体セミナー/GSCセミナー, 鳥取, 口頭, 招待講演

大友亮一 2023年8月28日, 準安定な原子価をとった金属酸化物の触媒材料としての可能性, 第98回触媒化学融合研究センター講演会, つくば, 口頭, 招待講演

大友亮一 2023年9月13日, 低原子価をとった前周期遷移金属酸化物の合成と酸触媒特性, 第132回触媒討論会, 札幌, 口頭, 招待講演

大友亮一 2023年9月15日, 準安定な原子価に着目した触媒材料の開発, 第132回触媒討論会, 札幌, 口頭, 招待講演

2-3 知的財産一覧

物質機能科学部門

梅澤大樹, 2023年10月16日, 特願 P2023-075-JP01 海洋付着生物に対する付着阻害作用を有するオリゴペプチド

2-4 学術に関する受賞

統合環境科学部門

Avtar, R., 2023年6月6日, Global Young Academy GYA Award 2023

王婷; 渡辺梯二, 2023年7月1日, 北海道地理学会 2023年度優秀論文賞

鄭キン; 齋藤結大; 吳佳冰; 鄭庸, 2023 年 10 月 11 日, 第 9 回北海道大学部局横断シンポジウム 研究助成採
択奨励賞

露崎史朗, 2024 年 3 月 18 日, 日本生態学会 第 22 回功労賞

地球圏科学部門

Suzuki, K.; Hara, Y.; Sugidachi, T.; Shimizu, K.; Fujiwara, M., 2024 年 2 月 1 日, 日本気象学会 SOLA
Award in 2023

山下洋平, 2023 年 5 月 25 日, 日本地球惑星科学連合 第 5 回地球惑星科学振興西田賞

松田拓朗, 2023 年 12 月 3 日, 新学術領域研究「変わりゆく気候系における中緯度大気海洋相互作用 hotspot」
領域全体会議 若手発表賞

3 研究助成・外部資金

3-1 科学研究費補助金

1) 応募件数（令和5年度新規応募）

（単位：件）

種類	応募件数
特別推進研究	0
学術変革領域研究（学術変革領域研究(A)）総括班	0
学術変革領域研究（学術変革領域研究(A)）計画研究	2
学術変革領域研究（学術変革領域研究(A)）公募研究	1
学術変革領域研究（学術変革領域研究(B)）総括班	1
学術変革領域研究（学術変革領域研究(B)）計画研究	0
基盤研究（S）	0
基盤研究（A）（一般）	1
基盤研究（B）（一般）	13
基盤研究（C）（一般）	6
挑戦的研究（開拓）	3
挑戦的研究（萌芽）	9
若手研究	4
研究活動スタート支援	3
海外連携研究 国際共同研究強化(B)	1
国際先導研究	0
研究成果公開促進費（学術図書）	0
研究成果公開促進費（データベース）	0
研究成果公開促進費（ひらめき☆ときめきサイエンス）	1
奨励研究	0
国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）	0
特別研究員奨励費（特別研究員）	2
計	47

2) 決定件数・金額

(単位：円)

種類	交付決定件数	交付決定額 (直接経費)
新学術領域研究	0	0
基盤研究 (S)	2	38,400,000
基盤研究 (A)	2	13,200,000
基盤研究 (B)	15	48,200,000
基盤研究 (C)	4	5,000,000
挑戦的研究 (萌芽)	5	9,749,118
挑戦的研究 (開拓)	1	6,400,000
若手研究	4	7,000,000
研究活動スタート支援	3	3,200,000
外国人研究者招へい事業	0	0
特別研究員奨励費	21	20,900,000
計	57	152,049,118

3) 科学研究費補助金一覧

研究種目	研究代表者名	研究課題名	金額
基盤研究 (S) (2件)	山本 正伸	過去 600 万年間にわたる大気中二酸化炭素濃度と気候の相互作用の解明	11,500,000
	渡辺 豊	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	26,900,000
基盤研究 (A) (2件)	小西 克明	配位子保護金属クラスターの精密組織化と金属コア間相互作用による機能発現	7,100,000
	渡邊 悌二	ヒマラヤの人と自然の連環: 東西 3 地域の比較	6,100,000
基盤研究 (B) (15件)	河谷 芳雄	エルニーニョ・南方振動気候モデル実験による重力波と赤道準 2 年振動の新知見	3,500,000
	工藤 岳	地域集団の遺伝的多様性と気候変動へのレジリエンス: 高山植物を用いた地域間比較	3,000,000
	根岸 淳二郎	見えない自然を守る～DNA による河川地下フロント領域の可視化	4,000,000
	山下 洋平	海洋に存在する熱成有機物のミッシングソースの解明	4,000,000
	小泉 逸郎	メタ個体群ゲノミクス: 大規模長期データによる個体群動態論と集団ゲノム学の統合	2,400,000
	神谷 裕一	硝酸イオン汚染地下水の高速浄化を可能にする金微粒子を内包したアニオン交換体の開発	2,500,000
	先崎 理之	電気自動車を用いた騒音の生態的影響緩和策の提案	2,900,000
	早川 卓志	保全ゲノミクス手法を用いた森林共生モデルの確立と実践: コアラとユーカリの関係から	4,200,000
	早川 裕一	多次元高精細地表情報を用いた流域内地形植生系の connectivity の研究	2,200,000
	相場 慎一郎	西太平洋湿潤林における針葉樹の優占メカニズム: 気候・土壌条件・光競争に基づく解明	2,400,000
	谷本 陽一	気候の過渡的応答を規定する海洋中規模渦による海洋熱吸収の全球定量化	5,100,000
	内海 俊介	生物群集における共進化過程に着目した生態系復元の実証研究	1,900,000

	堀 千明	針葉樹二次代謝産物の腐朽菌による生物変換機構の網羅的解析	2,600,000
	野田 隆史	人新世における生態系変化とその予測可能性の評価：岩礁潮間帯での 25 年実証研究	2,700,000
	鈴木 光次	北太平洋中高緯度域の新生産に貢献するケイ藻類と窒素固定ラン藻類の動態変化の解明	4,800,000
基盤研究 (C) (4 件)	RAM AVTAR	インド・ウッタラカンド州における大規模なバイオガス導入が森林再生にもたらす効果	1,200,000
	加藤 優	電極支持生体膜反応場を用いたタンパク質間相互作用の理解とカスケード反応への展開	700,000
	大友 亮一	低原子価チタン酸化物を活用した高性能担持触媒の開発と作用機構の解明	2,500,000
	露崎 史朗	火山における地下部種間相互作用による遷移機構の解明	600,000
挑戦的研究 (萌芽) (5 件)	河谷 芳雄	中層大気は海洋循環を変え得るか	3,549,118
	小西 克明	フッ素集積内部空間を有する中空型無機構造体の構築と機能	1,600,000
	根岸 淳二郎	水圏と陸圏を音でつなぐ科学の創出	900,000
	内海 俊介	気候変動に対する分布シフトと局所適応の統合的解明：ミュゼオミクスによる温故知新	1,700,000
	堀 千明	担子菌由来新規リパーゼのポリエステル分解性の検証と発展	2,000,000
挑戦的研究 (開拓) (1 件)	森川 正章	「水生植物-表層共生細菌相互作用解析によるホロビオント共進化機構の解明」	6,400,000
若手研究 (4 件)	宇野 裕美	巨木の森が形作る氾濫原水域の Shifting mosaic と多様な生物群集	600,000
	神 志穂	高校進学を契機とした農村部の子育て世帯の流出に関するライフストーリー分析	600,000
	鄭 キン	無孔性配位高分子ガラスのガス分離特性	3,000,000
	李 勃豊	南大洋における海洋酸性化進展の時空間的なマッピング	2,800,000

研究活動スタート支援 (3件)	WANG TING	南大洋における海洋酸性化進展の時空間的なマッピング	1,100,000
	岩崎 晋弥	南大洋チリ沖における最終間氷期以降の深層水炭素貯蔵量の定量復元	1,000,000
	齋藤 結大	露出した金属イオンが高密度に集積した一次元ナノポアの構築	1,100,000
特別研究員奨励費 (21件)	宇野 裕美	水生昆虫羽化による河川からの栄養塩除去効果の評価と羽化量決定要因の解明	3,000,000
	古巻 史穂	海棲哺乳類と環境との相互作用の解明：長期モニタリングと市民科学のアプローチ	800,000
	古関 将斗	ショウジョウバエの水玉模様を形成する遺伝子制御ネットワークの構造と進化	800,000
	高橋 佳吾	高山性ツツジ科植物における交配システムの進化：近交弱勢と資源制限の均衡	800,000
	黒崎 豊	氷床コアを用いた植物プランクトン由来の硫黄化合物の変遷解読と大気環境への影響解明	1,100,000
	黒田 充樹	結氷下の行動追跡と代謝量計測から紐解く降海型イワナ・イトウの越冬回遊動態	800,000
	崎山 智樹	微気候は気候変動下の保全に貢献するか？広域要因との比較による局所保全の重要性評価	1,100,000
	三浦 彩	河川の無機基質表面における菌類群集成立要因の解明	400,000
	山田 太平	サケの自然産卵はなぜ重要か？流域管理を考慮した個体群管理手法の検討	800,000
	勝島 日向子	人が見る世界はクマが嗅ぐ世界：科学的管理による共生に向けたヒグマの嗅覚研究	1,000,000
	松田 拓朗	南極周極流のメソスケール現象が子午面循環に及ぼす影響とその力学機構の解明	1,500,000
	植村 洋亮	温暖化によるサケ科魚類絶滅モデルの再検討：温度依存の種間競争に着目した実証研究	800,000
	石黒 智基	被食防衛から送粉系への波及効果に着目した都市―生態―進化の連環に関する研究	800,000
	早川 裕一	地すべり・斜面崩壊のモニタリングと予測のための多重スケール地形計量手法の開発	700,000

	丹伊田 拓磨	地下環境へ進出した甲虫を対象に、感覚器官の発達と消失、その進化過程を解明する	800,000
	長谷川 稜太	寄生虫群集の形成過程における履歴効果と宿主への波及	800,000
	藤原 正智	気候変動における火山噴火影響と自然変動シグナルの同定と分離	1,100,000
	二村 凌	サクラマス回遊型のリスク回避戦術の総合的理解：大規模な個体追跡で迫る	700,000
	北山 遼	オナガザル類の混群形成要因の解明：ゲノム浸透と社会マイクロバイームに着目して	1,400,000
	近藤 研	南極氷床の急激な質量損失を駆動する氷河流動加速のメカニズム解明	900,000
	古澤 千春	睡眠パタンの種間・種内変異と適応的意義：サケ科魚類における野外実証	800,000
小 計			152,049,118

4) 他機関からの分担金

研究種目	研究分担者名	研究課題名	金額
新学術領域研究 (4件)	河谷 芳雄	大気循環変動とその予測可能性に関わる中緯度大気海洋相互作用	1,200,000
	佐藤 友徳	急速に温暖化する日本周辺海域での大気海洋相互作用と極端気象	1,000,000
	谷本 陽一	大気循環変動とその予測可能性に関わる中緯度大気海洋相互作用	1,800,000
	富田 裕之	台風・爆弾低気圧の予測可能性とスケール間大気海洋相互作用	1,150,000
基盤研究(S) (5件)	佐藤 友徳	北極海－大気－植生－凍土－河川系における水・物質循環の時空間変動	800,000
	三輪 京子	植物の栄養感知機構の解明と栄養応答統御	6,230,000

	石川 守	北極海－大気－植生－凍土－河川系における水・物質循環の時空間変動	700,000
	堀之内 武	あかつきデータ同化が明らかにする金星大気循環の全貌	330,000
	堀之内 武	航空機観測によるスーパー台風の力学的・熱力学的構造と強化プロセスの解明	124,060
基盤研究(A) (4件)	宇野 裕美	多元素同位体地図および個体履歴保存部位分析を用いた、移動履歴生態学の構築	300,000
	三輪 京子	受精遅延が促進する開花時期多様化と種分化メカニズムの解明	350,000
	山中 康裕	気候民主主義の日本における可能性と課題に関する研究	257,784
	早川 裕一	原シルクロードの形成－中央アジア山岳地帯の初期開発史に関する総合研究－	700,000
基盤研究(B) (14件)	河谷 芳雄	中層大気中の力学的結合過程の解明と大循環描像の確立	500,000
	甲山 隆司	樹木成長に伴う資源量と機能形質の変化に基づく熱帯林生態系の動態予測	44,399
	根岸 淳二郎	湧水・非湧水河川の相互作用が生み出す動物群集動態と多様性維持機構の解明	1,000,000
	三輪 京子	植物細胞壁ペクチン生合成糖転移酵素の同定とペクチンの機能解明	700,000
	小泉 逸郎	湧水・非湧水河川の相互作用が生み出す動物群集動態と多様性維持機構の解明	1,000,000
	先崎 理之	森林性鳥類の渡りルートの追跡・モデル開発－夜間照明と気候変動の影響評価・予測－	400,000
	早川 裕一	メソポタミア先史農耕社会にみる都市文明の起源	1,000,000
	早川 裕一	地理情報科学のオンライン実習教材を用いた自然地理・防災教育の展開と効果の分析	500,000
	早川 裕一	森林内を飛行するドローンレーザーによる空隙分布の高精度評価	200,000
	早川 裕一	プレート境界における歪蓄積過程と地表地震断層の関係－台湾台東縦谷断層を対象に－	100,000

	早川 裕一	「肥沃な三日月地帯」東翼における新石器化から都市化への移行過程	450,000
	早川 裕一	高精細地表情報を用いた植生景観の定量的把握と土砂災害脆弱性の評価	200,000
	早川 裕一	地形モニタリング手法とシミュレータの開発による土石流予測の高精度化	1,000,000
	入野 智久	霞ヶ浦における過去 5000 年間の季節を分けた洪水史復元	250,000
基盤研究(C) (3 件)	根岸 淳二郎	防潮堤建設が及ぼす海浜性昆虫の種構成及び資源利用の変化	300,000
	山中 康裕	気候変動を理解する数値シミュレーションの教材および教育プログラムの開発	150,000
	藤原 正智	春季東南アジアにおける大気汚染の発生機構：コールドサージに伴うオゾン変動の解明	200,000
挑戦的研究（萌芽） (1 件)	三輪 京子	植物におけるホウ素によるクロマチンプラットフォーム構築仮説の検証	300,000
国際共同研究強化(B) (6 件)	宇野 裕美	窒素とリンの非対称性による多様な熱帯降雨林生態系の形成	1,000,000
	小泉 逸郎	コツメカワウソの生態解明による生物共生農業の構築：インドネシアの水田地帯を事例に	700,000
	早川 卓志	オーストラリアと日本の固有哺乳類のクロス型域内・域外保全研究	1,500,000
	早川 裕一	ルーマニアの土砂移動と土砂災害の自然的要因と社会との関係の研究	570,000
	相場 慎一郎	窒素とリンの非対称性による多様な熱帯降雨林生態系の形成	1,000,000
	藏崎 正明	熱帯泥炭を起源とする火災煙に含まれる水溶性画分の酸化促進物質と生態リスクの解明	557,000
小 計			28,563,243

3-2 受託研究, 受託事業, 共同研究

受託研究

(単位: 円)

研究担当者	研究題目	機関名	金額 (直接経費受入額)
野呂 真一郎	“ビヨンド・ゼロ” 社会実現に向けた CO2 循環システムの研究開発	国立大学法人九州大学 (NEDO 再委託)	17,706,000
野呂 真一郎	革新的分離剤による低濃度 CO2 分離システムの開発	日本製鉄株式会社 (NEDO 再委託)	78,939,000
堀之内 武	(ムーンショット) 衛星観測データを用いた台風の物理的診断法の開発	国立研究開発法人 科学技術振興機構	451,775
小野田 晃	サステイナブル漁業を実現する高付加価値 バイオ製品の再生利用	国立研究開発法人 科学技術振興機構	21,050,000
森川 正章	(R5) タイ国・生物循環グリーン経済実現に向けたウキクサホロビオント資源価値の包括的開拓	国立研究開発法人 科学技術振興機構	7,611,000
堀之内 武	(R5) 衛星観測データを用いた台風の物理的診断法の開発	国立研究開発法人 科学技術振興機構	11,300,000
堀之内 武	極端気象の将来変化に関する物理的理解に基づく予測不確実性を低減した情報伝達	東京大学大気海洋研究所(独立行政法人 環境再生保全機構再委託)	2,883,847
河谷 義男	極端気象の将来変化に関する物理的理解に基づく予測不確実性を低減した情報伝達	東京大学大気海洋研究所(独立行政法人 環境再生保全機構再委託)	1,170,000
鈴木 光次	令和 5 年度植物色素分析および研究船・貨物船観測に関する業務	国立環境研究所 (JAXA 再委託)	2,600,000
鈴木 光次	世界自然遺産・知床をはじめとするオホーツク海南部海域の海氷・海洋変動予測と海洋生態系への気候変動リスク評価	独立行政法人環境再生保全機構 (低温科学研究所で契約)	2,500,000
佐藤 友徳	北極域研究加速プロジェクト (Arcs II・遠隔影響)	国立極地研究所 (文部科学省再委託) (北キャンパスで契約)	6,442,723

亀山 宗彦 山本 正伸	北極域研究加速プロジェクト (Arcs II・海洋)	国立極地研究所 (文部科学省再委託) (北キャンパスで契約)	3,200,000
神谷 裕一	ウラン廃棄物処理に係る廃液分解の基礎試験に関する研究	原子力機構 (資源エネルギー庁再委託)	2,000,000
小野田 晃	タンパク質 N 末端修飾技術を利用したデュアル修飾型バイオ医薬品の開発	大阪大学医学部附属病院 (AMED 再委託)	1,550,000
山中 康裕	ハザード統合予測モデルの開発	京都大学 (文部科学省再委託)	3,893,654
早川 裕一	「こころとカラダのライフデザイン共創拠点」	国立研究開発法人科学技術振興機構 (社会連携課で契約)	500,000
山中 康裕	海洋酸性化適応プロジェクト	東京大学大気海洋研究所 (文部科学省再委託)	2,568,640
野呂 真一郎	農作物の鮮度保持へ向けた生長制御因子ガス徐放固体材料の開発	農業・食品産業技術総合研究機構	7,650,000
根岸 淳二郎	出水攪乱に対する生物応答の事例集積と攪乱外力評価手法の適用・開発	公益財団法人リバーフロント研究所	269,231
佐藤 友徳	地域・流域の適応策推進に向けた気候変動予測情報の創出・極端現象メカニズムの解明・高解像度データセットと力学的・統計的情報を統合した予測手法の開発	気象業務支援センター (文部科学省再委託) (工学部で契約)	2,948,130
鈴木 光次	広域高頻度高精度観測から解明する微細藻類の動態変化	国立研究開発法人科学技術振興機構	24,000,000
岩崎 晋弥	海洋による炭素貯留メカニズムの解明	国立研究開発法人科学技術振興機構	13,150,000
渡辺 豊	2023 年度苫小牧海域における炭酸系物質の動態解明に関する研究	公益財団法人海洋生物環境研究所	1,100,000
佐藤 友徳	流域スケールの風水害影響予測技術に関する研究開発とリスク情報による防災行動の促進	国立研究開発法人防災科学技術研究所 (工学部で契約)	1,150,000

森川 正章	トマト根圏細菌群の同定とインビトロ成長促進活性評価	株式会社クボタ	1,539,000
小 計			218,173,000

受託事業

(単位：円)

研究担当者	研究題目	機関名	金額 (直接経費)
森川 正章	タイ王国「生物循環グリーン経済実現に向けたウキクサホロビオン資源価値の包括的開拓プロジェクト」	独立行政法人国際協力機構	300,000
渡邊 悌二	R5 論文博士号取得希望者に対する支援事業	独立行政法人日本学術振興会	360,000
渡邊 悌二	SDGs グローバルリーダー・コース教育研究費 (MUTIMBA)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	132,000
渡邊 悌二	SDGs グローバルリーダー・コース就学支援費 (MUTIMBA)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	360,000
豊田 和弘	ABE イニシアティブ教育研究費 (OBIYO)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	264,000
豊田 和弘	ABE イニシアティブ就学支援費 (OBIYO)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	360,000
豊田 和弘	ABE イニシアティブ教育研究費 (KUJILA)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	264,000
豊田 和弘	ABE イニシアティブ就学支援費 (KUJILA)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	1,200,000
豊田 和弘	ABE イニシアティブ教育研究費 (DE FIGUEIREDO)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	250,000

豊田 和弘	ABE イニシアティブ就学支援費 (DE FIGUEIREDO)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	1,900,000
石川 守	きれいな街のための中核人材育成教育研究費 (ANDRIANOELISOA)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	180,000
石川 守	きれいな街のための中核人材育成就学支援費 (ANDRIANOELISOA)	独立行政法人国際協力機構 (学務部で契約)	132,000
山中 康裕	「ふるさと活性化推進事業」ふるさと教育推進授業実施委託業務	占冠村	180,000
早川 裕一	令和5年度二国間交流事業 共同研究・セミナー 委託費	独立行政法人日本学術振興会 (国際部で契約)	132,000
Ram AVTAR	植生および森林モニタリング技術に関する指導	株式会社 Synspective	2,307,693
鈴木 光次	海洋での CO2 吸収固定化に関する助言・指導	本田技研工業株式会社 (低温研究所で契約)	330,000
鈴木 光次 野呂 真一郎 森川 正章	カーボンネガティブ、工場取水ゼロ、健康寿命及び食に関連する共同研究テーマの探索及び産業創出講座設置の検討	本田技研工業株式会社 (産学連携課で契約)	250,000
小 計			8,901,693

共同研究

(単位：円)

研究担当者	研究題目	機関名	金額 (直接経費)
川口 俊一	抗体を高品質に固定化する「抗体チップ固定化装置」の事業化	矢部川電気工業株式会社	454,546
神谷 裕一	ヘテロポリ酸触媒上でのメタクロレイン酸化反応機構の解明	三菱ケミカル株式会社	909,000

川口 俊一	センサ技術を活用した低環境負荷型焼却システムの開発	株式会社タクマ	1,000,000
小野田 晃	動物の蹄表面へ強固に接着する抗菌性材料の開発	北海道曹達株式会社	1,000,000
森川 正章	Bacillus subtilis BN1001 に関する研究	小林製薬株式会社	1,000,000
川口 俊一	食品安全分野への次亜塩素酸製造装置の開発	株式会社アクト	598,418
大友 亮一	新規液相アルドール反応系の開発およびその触媒の探索	三菱ケミカル株式会社	230,500
富田 裕之	AMSR 海上大気比湿推定アルゴリズムの開発	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	2,361,424
神谷 裕一	温室効果ガスの浄化に関する萌芽的研究	株式会社いすゞ中央研究所	1,540,000
堀 千明	プラスチック製品の酵素及びコンポスト処理の検討	日本山村硝子株式会社	1,015,000
廣川 淳	VOC への紫外線照射とエアロゾル分析	ウシオ電機株式会社	500,000
小野田 晃	動物の蹄表面を保護するバイオベース材料の開発	北海道曹達株式会社	1,000,000
小 計			11,608,888

3-3 その他補助金

補助金

(単位：円)

研究担当者	研究題目	機関名	金額 (直接経費)
川口 俊一	牛子宮内胚情報の直接検出技術開発事業	全国競馬・畜産振興会（農学研究院で契約）	1,600,000
小野田 晃	A189/N 末端修飾による均質な酵素標識抗体を利用した脳腫瘍診断キットの開発	国立研究開発法人日本医療研究開発機構（北大病院で契約）	2,727,273
小 計			4,327,273

4 研究員・RA

4-1 日本学術振興会特別研究員（DC1・DC2・PD・RPD）

（令和5年度採用分特別研究員として新規に採用及び受入を行った研究員）

資格	氏名	研究課題	採用期間	備考
DC2	勝島 日向子	人が見る世界はクマが嗅ぐ世界：科学的管理による共生に向けたヒグマの嗅覚研究	R5.4.1～ R7.3.31	

4-2 博士研究員（無給）

氏名	在籍期間（自）	在籍期間（至）
SUN Yujie(孫 玉潔)	令和5年4月1日	令和6年3月31日
TADGELL Colin Andrew	令和5年4月1日	令和6年3月31日
Md. Khorshed Alam	令和5年5月1日	令和5年11月30日
王 寧	令和5年6月1日	令和6年3月31日
THAPA Bhabana	令和5年7月1日	令和6年6月30日
王 婷	令和6年1月1日	令和6年3月31日

4-3 博士研究員（有給）

氏名	雇用期間（自）	雇用期間（至）
SHIVAKUMAR KILINGARU ISHWA	令和5年4月1日	令和6年3月31日
荒金 匠	令和5年4月1日	令和5年8月31日
王子泰 (WANG ZITAI)	令和5年4月1日	令和6年3月31日
田村 健太	令和5年4月1日	令和6年3月31日
李 勃豊 (Li Bofeng)	令和5年4月1日	令和6年3月31日
小島 摩利子	令和5年7月1日	令和6年3月31日
塚田 大河	令和5年10月1日	令和5年12月22日

4 - 4 RA

氏 名	雇用期間 (自)	雇用期間 (至)
ONUH AMARACHUKWU FAITH	令和 5 年 4 月 1 日	令和 5 年 9 月 30 日
BALLOO NANDANI	令和 5 年 4 月 1 日	令和 5 年 9 月 30 日
Sihao Xing	令和 5 年 4 月 1 日	令和 5 年 9 月 30 日
Hitesh Supe	令和 5 年 4 月 1 日	令和 5 年 11 月 30 日
栗 世学 (LI SHIXUE)	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 25 日
STANLEY ANAK SUAB	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 25 日
大西 晴夏	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
Bayarsaikhan Demidkhorloo	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
Chen Jieru	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
Sultana Mazria	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
RAJAT	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
DU SHISHI	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
Chen Yun	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
若尾 和哉	令和 5 年 4 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
AYE MYINT MYAT SOE	令和 5 年 5 月 1 日	令和 5 年 9 月 30 日
Bhuiyan Md Alamgir Hossen	令和 5 年 5 月 1 日	令和 5 年 11 月 30 日
陳 新宇 (CHEN XINYU)	令和 5 年 5 月 1 日	令和 5 年 11 月 30 日
肖 淑祺 (Xiao Shuqi)	令和 5 年 5 月 1 日	令和 6 年 2 月 28 日
中田 英太朗	令和 5 年 5 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
中村 充喜	令和 5 年 5 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
森島 舜	令和 5 年 5 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
立石 新	令和 5 年 6 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
馬 正威 (MA Zhengwei)	令和 5 年 6 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
顧 仲傑 (Gu Zhongjie)	令和 5 年 6 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
Yin Yuhong	令和 5 年 12 月 1 日	令和 6 年 1 月 31 日
DU SHISHI	令和 5 年 12 月 1 日	令和 6 年 3 月 25 日
Chen Yun	令和 5 年 12 月 1 日	令和 6 年 3 月 25 日
立石 新	令和 5 年 12 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
Chen Jieru	令和 5 年 12 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
顧 仲傑 (Gu Zhongjie)	令和 5 年 12 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日
中宿 朱里	令和 5 年 12 月 11 日	令和 6 年 3 月 29 日
BADIRUZZAMAN MD	令和 5 年 12 月 18 日	令和 6 年 3 月 25 日
三浦 樹	令和 6 年 1 月 1 日	令和 6 年 3 月 25 日
凌 正一 (LING ZHENGYI)	令和 6 年 1 月 16 日	令和 6 年 2 月 29 日
Hitesh Supe	令和 6 年 2 月 1 日	令和 6 年 3 月 31 日

5 研究交流・国際交流

5-1 共同研究

統合環境科学部門

《国際共同研究》

Representative on the global environment side: Ram Avtar

The other party: Indian Society for Applied Research and Development (ISARD), New Delhi, India

Country: India

Title of project: Integrated climate action planning (ICLAP) 2050 tool in Asia-Pacific cities

Representative of the other organization: Dr. Mahindra Sethi, ISARD

Representative on the global environment side: Ram Avtar

The other party: Universiti Teknologi MARA (UiTM) Cawangan Sabah, Malaysia, Cantho University, Vietnam, Universitas Gadjah Mada (UGM), Indonesia

Title of project: Precision Agriculture using UAV techniques in the South and Southeast Asian Region

Representatives of the other organization: Dr. Alex Korom, Dr. Huynh Vuong Thu Minh and Dr. Wirastuti Widyatmanti

地球環境側代表者：佐藤 友徳

相手機関：University of Los Angeles California

国名：USA

研究課題名：Impact of initialized land temperature and snowpack on sub-seasonal to seasonal prediction (LS4P)

相手機関代表者：Prof. Yongkang Xue (UCLA)

地球環境側代表者：石川 守

相手機関：University of Oslo, Institute of Geography and Geoecology

国名：Norway, Mongolia

研究課題名：Permafrost distribution and ecosystem service of semiarid region

相手機関代表者：Sebastian Westermann(UIO,Oslo), Avirmed Dashtseren (IGG-MAS, Mongolia)

地球環境側代表者：早川 裕弐

相手機関：West University of Timisoara, Institute of Geography of the Romanian Academy

国名：Romania

研究課題名：Mass movements and sediment disasters in Romania: integrated understanding from physical and social approaches

相手機関代表者：Lucian Dragut (WUT), Mihai Micu (IGRA)

地球環境側代表者：早川 裕弐

相手機関：University of Geneva

国名：Switzerland

研究課題名：Improvement of the debris flow prediction by developing topographic surveys and numerical simulations

相手機関代表者：Markus Stoffel (UG)

地球環境側代表者：早川 裕弐

相手機関：University of Caen Normandie

国名：France

研究課題名：Medium- to long-term prediction of landslides and sediment connectivity using high-definition multi-temporal geospatial data

相手機関代表者：Candide Lissak (UCN / Univ. Rennes)

《国内共同研究》

Representative on the global environment side: Ram Avtar

The other party: Hokkaido University, Japan

Title of project: ヒマラヤの人と自然の連環：東西 3 地域の比較 (Kiban-A) -2021 Grants-in-Aid for Scientific Research

Representative of the other organization: Prof. Teiji Watanabe

Representative on the global environment side: Ram Avtar

The other party: Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan

Title of project: Socio-hydrological perspective of climate change adaptation in large riverine islands: Comparative study from India, Bangladesh and Vietnam

Representative of the other organization: Dr. Pankaj Kumar (IGES)

地球環境側代表者：早川 裕弐

相手機関：北海道大学農学研究院，北海道立総合研究機構，農研機構北海道農業研究センター
「大規模斜面崩壊の発生後における流域環境変動の多次元的評価」

地球環境側代表者：佐藤 友徳

相手機関：香川大学

「アジアの気候変動科学と適応現場を往還するネットワーク拠点の形成」

地球環境側代表者：根岸淳二郎

相手機関：愛媛大学

「見えない自然を守る～DNAによる河川地下フロンティア領域の可視化」

地球環境側代表者：根岸淳二郎

相手機関：国立環境研究所・森林総合研究所

「湧水・非湧水河川の相互作用が生み出す動物群集動態と多様性維持機構の解明」

地球圏科学部門

《国際共同研究》

地球環境側代表者：山本 正伸

相手機関：独立行政法人日本学術振興会、ドイツ (DAAD)

国名：ドイツ

研究課題名：アジア・オーストラリア地域の長期モンスーン変動史とモンスーンサブシステムの理解

相手機関代表者：Ann Holbourn, Li Gong, Janika Johnck, Julia Lubbers, Renjie Pei.

地球環境側代表者：藤原 正智

相手機関：NorthWest Research Associates/New Mexico Insitute of Mining and Technology, University of Oxford, 精華大学

国名：アメリカ合衆国，中国

研究課題名：全球大気再解析データの比較検証 (World Climate Research Programme (WCRP)/

Stratosphere-troposphere Processes And their Role in Climate (SPARC) Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Phase 2)

相手機関代表者：Gloria Manney, Jonathon Wright.

地球環境側代表者：鈴木 光次
相手機関：NASA
国名：アメリカ合衆国
研究課題名：「Effects of phytoplankton community composition and new production on nitrogen and carbon dynamics: A GCOM-S/SGLI perspective」
相手機関代表者：Stanford B. Hooker

地球環境側代表者：鈴木 光次
相手機関：香港科技大学
国名：中華人民共和国
研究課題名：「Diversity of prokaryotic and eukaryotic microorganisms in the Pacific Ocean and its adjacent waters」
相手機関代表者：Hongbin Liu

地球環境側代表者：鈴木 光次
相手機関：タスマニア大学
国名：オーストラリア
研究課題名：「Physical and biogeochemical processes in the Sea of Okhotsk」
相手機関代表者：Peter Strutton

地球環境側代表者：山下 洋平
相手機関：Research Instituto of Biodiversity (IMB)
国名：スペイン
研究課題名：「Environmental dynamics of dissolved black carbon in groundwater」
相手機関代表者：Cristina Santín Nuño

地球環境側代表者：山下 洋平
相手機関：Aarhus University 他
国名：デンマーク 他
研究課題名：「Global coastal water - DOM database」
相手機関代表者：Christian Lønborg 他

地球環境側代表者：山下 洋平
相手機関：Xiamen University 他
国名：中国 他
研究課題名：「Ocean Negative Carbon Emissions」
相手機関代表者：Nianzhi Jiao 他

地球環境側代表者：堀之内 武
相手機関：South West Research Institute, University of Wisconsin Madison
国名：米国
研究課題名：「探査機あかつきによる金星大気の研究」
相手機関代表者：Eliot Young、Javier Peralta、Yeon Joo Lee

地球環境側代表者：亀山 宗彦
相手機関：ベトナム国家大学ホーチミン市校自然科学大学
国名：ベトナム
研究課題名：「南シナ海西部沿岸域から大気への年間メタンフラックスの見積もり」
相手機関代表者：Bui Thi Ngoc Oanh

《国内共同研究》

地球環境側代表者：藤原 正智

相手機関：海洋研究開発機構

研究課題名：「春季東南アジアにおける大気汚染の研究」

地球環境側代表者：藤原 正智

相手機関：京都大学，気象庁気象研究所，福岡大学，国立環境研究所

研究課題名：「2022年1月のフンガ・トンガ＝フンガ・ハアパイ火山噴火に伴う成層圏気候変動の研究」

地球環境側代表者：鈴木 光次

相手機関：国立環境研究所、京都大学

研究課題名：「広域高頻度高精度観測から解明する微細藻類の動態変化」

地球環境側代表者：水田 元太

相手機関：九州大学

研究課題名：「微細規模から惑星規模にかけての海洋力学過程と規模間相互作用の研究」

地球環境側代表者：堀之内 武

相手機関：気象庁気象研究所，横浜国立大学，京都大学

研究課題名：「衛星観測データを用いた台風の物理的診断法の開発」

地球環境側代表者：堀之内 武

相手機関：東京大学，気象庁気象研究所，国立環境研究所等

研究課題名：「気候変動影響評価のための異常天候ストーリーライン研究」

地球環境側代表者：堀之内 武

相手機関：JAXA 宇宙科学研究所，他多数

研究課題名：「探査機あかつきによる金星大気研究」

地球環境側代表者：堀之内 武

相手機関：神戸大学，慶応大学，京都産業大学

研究課題名：「金星大気データの同化」

環境生物科学部門

《国際共同研究》

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：シドニー大学

国名：オーストラリア連邦

研究課題名：「コアラなどの有袋類における全ゲノム解析研究」

相手機関代表者：Katherine Belov

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：シドニー大学

国名：オーストラリア連邦

研究課題名：「単孔類（カモノハシとハリモグラ）における全ゲノム解析研究」

相手機関代表者：Frank Grutzner

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：オーストラリア国立大学

国名：オーストラリア連邦

研究課題名：「肉食性有袋類における保全遺伝学研究」

相手機関代表者：Adrian Manning

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：オタゴ大学

国名：ニュージーランド

研究課題名：「ニュージーランド移入哺乳類における進化ゲノム解析」

相手機関代表者：Tim Hore

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：コペンハーゲン大学

国名：デンマーク王国

研究課題名：「哺乳類の比較ゲノム解析研究」

相手機関代表者：Guojie Zhang

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：ボゴール農科大学

国名：インドネシア共和国

研究課題名：「インドネシア哺乳類における進化ゲノム解析」

相手機関代表者：Bambang Suryobroto

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：カルガリー大学

国名：カナダ連邦

研究課題名：「霊長類における感覚受容体の進化研究」

相手機関代表者：Amanda Melin

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：ペルナンブコ国立大学

国名：ブラジル連邦共和国

研究課題名：「ブラジル哺乳類における腸内マイクロバイオーーム解析」

相手機関代表者：Valdir Luna da Silva

地球環境側代表者：早川 卓志

相手機関：マケレレ大学

国名：ウガンダ共和国

研究課題名：「ウガンダ・カリンズ森林における霊長類の分子生態学調査」

相手機関代表者：Charles Maseembe

地球環境側代表者：森川 正章

相手機関：Kasetsart University

国名：タイ王国

研究課題名：「タイ国・生物循環グリーン経済実現に向けたウキクサホロビオン資源価値の包括的開拓」

相手機関代表者：Arinthip Thamchaipenet

地球環境側代表者：相場 慎一郎

相手機関：サバ州森林研究所

国名：マレーシア

研究課題名：「ボルネオ熱帯ヒース林の動態」

相手機関代表者：Reuben Nilus

地球環境側代表者：先崎 理之

相手機関：california polytechnic state university

国名：アメリカ合衆国

研究課題名：「人工光と騒音の広域影響評価：日米両国における鳥類の脆弱性予測モデルによる検証」
相手機関代表者：Clinton Francis

地球環境側代表者：先崎 理之
相手機関：The University of Queensland
国名：オーストラリア
研究課題名：「東アジアオーストラリアフライウェイにおけるシギチドリ類：モニタリングサイト 1000 による日本全国でのトレンド評価」
相手機関代表者：天野達也

地球環境側代表者：内海 俊介
相手機関：The University of Toronto
国名：カナダ
研究課題名：「全球規模での都市進化の解明」
相手機関代表者：Marc Johnson

地球環境側代表者：内海 俊介
相手機関：The University of Toronto
国名：アメリカ合衆国
研究課題名：「多様な陸域生態系における植物被食の変動性パターンの解明」
相手機関代表者：William Wetzel

《国内共同研究》

地球環境側代表：野田 隆史
相手機関：熊本大学、水産研究教育機構、東北大学
研究課題名：「岩礁潮間帯生物群集の動態に関する研究」

地球環境側代表：野田 隆史
相手機関：水産研究教育機構、東北大学
研究課題名：「東北地方太平洋沖地震の潮間帯群集へのインパクト：地震前後の大規模調査による解明」

地球環境側代表：早川 卓志
相手機関：京都大学、東京大学、総合地球環境学研究所、日本モンキーセンター
研究課題名：「霊長類のゲノム進化学研究」

地球環境側代表：早川 卓志
相手機関：京都大学、東京大学、明治大学
研究課題名：「哺乳類の感覚受容体遺伝子の機能進化研究」

地球環境側代表：早川 卓志
相手機関：自然科学研究機構生命創成探究センター、東京工業大学
研究課題名：「哺乳類の比較ゲノム解析研究」

地球環境側代表：早川 卓志
相手機関：京都大学、中部大学、神戸大学、防衛医科大学校、日本モンキーセンター
研究課題名：「哺乳類における共生マイクロバイオーーム解析」

地球環境側代表：吉田 磨仁
相手機関：株式会社ロム
研究課題名：「長鎖多価不飽和脂肪酸生産微生物の実用化に関する研究」

地球環境側代表者：森川 正章

相手機関：国立環境研究所，山梨大学，大阪大学，京都大学，東北大学，サラヤ株式会社

研究課題名：「タイ国・生物循環グリーン経済実現に向けたウキクサホロビオント資源価値の包括的開拓」

地球環境側代表者：森川 正章

相手機関：京都大学

研究課題名：「水生植物・表層共生細菌相互作用解析によるホロビオント共進化機構の解明」

地球環境側代表者：森川 正章

相手機関：小林製薬株式会社

研究課題名：「*Bacillus subtilis* BN1001 に関する研究」

地球環境側代表者：三輪 京子

相手機関：東京大学

研究課題名：「植物の栄養感知機構の解明と栄養応答統御」

地球環境側代表者：三輪 京子

相手機関：立命館大学

研究課題名：「植物細胞壁ペクチン生合成糖転移酵素の同定とペクチンの機能解明」

地球環境側代表者：三輪 京子

相手機関：九州大学、県立広島大学

研究課題名：「受精遅延が促進する開花時期多様化と種分化メカニズムの解明」

地球環境側代表者：三輪 京子

相手機関：神奈川大学

研究課題名：「植物におけるハウ素によるクロマチンプラットフォーム構築仮説の検証」

地球環境側代表者：鷲尾 健司

相手機関：兵庫県立大学

研究課題名：「イネ種子の発芽を調節するホルモン作用と遺伝子機能」

地球環境側代表者：小泉 逸郎

相手機関：統計数理研究所

研究課題名：「大規模長期生態・遺伝データの解析」

地球環境側代表者：相場 慎一郎

相手機関：京都大学・森林総合研究所

研究課題名：「ボルネオ熱帯林の生態学的研究」

地球環境側代表者：工藤 岳

相手機関：富山大学、東京大学、富山中央植物園

研究課題名：「地域集団の遺伝的多様性と気候変動へのレジリエンス：高山植物を用いた地域間比較」

地球環境側代表者：先崎 理之

相手機関：国立環境研究所

研究課題名：「騒音が生態系機能に及ぼす影響に関する研究」

地球環境側代表者：先崎 理之
相手機関：森林総合研究所
研究課題名：「夜行性鳥類の渡りルートの解明に関する研究」

地球環境側代表者：内海 俊介
相手機関：京都大学
研究課題名：「大規模野外実験による生態系復元過程の解明」

地球環境側代表者：内海 俊介
相手機関：近畿大学
研究課題名：「植物-昆虫相互作用系における環境 DNA 研究」

地球環境側代表者：内海 俊介
相手機関：弘前大学・京都大学・東京都立大学
研究課題名：「菌根共生による生態系レジームの構築に関する研究」

地球環境側代表者：内海 俊介
相手機関：東京大学・自然環境研究センター
研究課題名：「徘徊性甲虫を対象としたミュゼオミクス研究」

物質機能科学部門

《国際共同研究》

地球環境側代表者：小野田 晃
相手機関：CEA-Saclay
国名：フランス
研究課題名：「芳香環拡張型の含窒素配位子を原料としたカーボン電極触媒の開発」
相手機関代表者：Dr. Stéphane Campideli

地球環境側代表者：小野田 晃
相手機関：University of La Serena
国名：チリ
研究課題名：「高付加価値バイオ素材の有効利用」
相手機関代表者：Dr. Ronny Martínez

地球環境側代表者：小野田 晃
相手機関：Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie
国名：ドイツ
研究課題名：「キトナサーゼのタンパク質エンジニアリング」
相手機関代表者：Dr. Mehdi Davari

地球環境側代表者：小野田 晃
相手機関：University of Natural Resources and Life Science
国名：ドイツ
研究課題名：「化学修飾クチナーゼによるポリエチレンテレフタレートの分解」
相手機関代表者：Dr. Doris Ribitsch

地球環境側代表者：川口 俊一
相手機関：Tecnológico de Monterrey (モンテレー工科大学)
国名：メキシコ

研究課題名：「微生物燃料電池による下水処理技術の開発」

相手機関代表者：Dr. Miguel Ángel López Zavala

《国内共同研究》

地球環境側代表者：神谷 裕一

相手機関：国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

研究課題名：「ウラン廃棄物処理にかかる廃液分解の基礎試験に関する研究」

5 - 2 各種研究会

統合環境科学部門

1. Stanley Anak Suab, **Ram Avtar** (2024) Environmental Sustainability Assessment of Tropical Forest and Plantations Landscape in Borneo utilizing Multi-sensor Remote Sensing Technique and Geospatial Multi Criteria Decision Analysis (MCDA), The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
2. Stephan Louw, **Ram Avtar** (2024) Estimating waste dumping statistics from remote sensing data. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
3. Md. Alamgir Bhuiyan, **Ram Avtar** (2024) Regional ecosystem service value assessment for sustainable development. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
4. Shraddha Krishna, **Ram Avtar** (2024) Integrating Sustainability and Indigenous Knowledge for Climate Change Adaptation in the Indian Himalayas. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
5. Sudip Pandey, **Ram Avtar** (2024) Probable Maximum Precipitation in Nepal under Climate Change scenario. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
6. Shivang Sinha, **Ram Avtar** (2024) Disaster Risk Reduction and River Basin Governance: Redefining Institutions in the Face of Fragility in Koshi Basin. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
7. Hitesh Supe, **Ram Avtar** (2024) Impact of Photovoltaic Solar Power Expansion on Agricultural Land and Water Resources: A Case Study of Pavagadh Solar Park, India. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
8. Rajat, **Ram Avtar** (2024) SAR applications in the forestry. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
9. Nirmal Kumar, **Ram Avtar** (2024) Multi-modeling approach to hydrological processes and transfer learning for building footprint extraction. The 1st Joint Student Seminar between Univ. of Hokkaido and the Univ. of Tokyo, Japan (20230313)
10. **Ram Avtar**, Bhattarai N., Gupta A., (2023) Geospatial data for Biomass estimation in Cambodia and Philippines. 2nd international sustainable mountain development and tourism conference: science for sustainable mountain development, and international river congress (6 - 8 October 2023), Pokhara, Nepal
11. Bhattarai N., Watanabe T., **Ram Avtar**, Karky B. S., Thapa R.B., (2023) Harnessing REDD+ for community involvement and equitable benefit distribution: Insights from Dhankuta district, Nepal. 2nd international sustainable

mountain development and tourism conference: science for sustainable mountain development, and international river congress (6 - 8 October 2023), Pokhara, Nepal (about 250 participants)

12. **Ram Avtar**, Chen Xinyu (2023) Integrated Analysis of Vegetation Indices and Machine learning for post-typhoon forest damage estimation in Hokkaido, Japan 4th Badong International Geohazards Symposium, Badong, Hubei, China (25-27 August, 2023) Invited talk
13. **Ram Avtar** (2023) Geospatial data and applications in the implementation of SDGs in Asian region, International Young Scientists forum on Ecology and Resource Sustainable Development of Silk Road is going to be held from 8th to 12th July, 2023 in Urumqi, China (Invited talk)
14. **Ram Avtar** (2023) Role of big data and machine learning in environmental monitoring, TERI School of Advanced Studies- India (online) invited talk (4 August 2023)
15. **Ram Avtar** (2023) Role of Geospatial data in SDGs implementation in Asia. GYA annual general meeting. Kigali, Rwanda (6-9 June, 2023) Invited talk
16. **Hayakawa, Y.S.**, Gomez, C., Kasai, M, Ogura, T. (2023.05) International Session on "HIGH-DEFINITION TOPOGRAPHIC DATA FOR CONNECTIVITY IN THE ANTHROPOCENE". JpGU 2023, Makuhari, Chiba.
17. **Hayakawa, Y.S.**, Byun, J., Kim, D. (2023.11.01) "Predicting landslide and flooding vulnerabilities exacerbated by extreme rainfall events". HU-SNU Joint Symposium. Sapporo, Hokkaido.
18. **Hayakawa, Y.S.** (2023.11.22) "GEOCONNECTION Symposium 2023". Sapporo, Hokkaido.

地球圏科学部門

なし

環境生物科学部門

三輪 京子「第 8 回 植物の栄養研究会」, 北海道大学大学院地球環境科学研究院, 2023 年 9 月 5 日-6 日, 参加人数 75 名

三輪 京子, 堀 千明「細胞壁研究者ネットワーク・第 17 回定例研究会」, 北海道大学大学院地球環境科学研究院, 2023 年 10 月 22 日-24 日, 参加人数 50 名

内海 俊介「第 39 回個体群生態学会大会」, 北海道大学大学院地球環境科学研究院, 2023 年 10 月 27 日-29 日, 参加人数 191 名

物質機能科学部門

神谷 裕一, 一般社団法人 触媒学会 2023 年度札幌講演会 2, 地球環境科学研究院 D201, 2024 年 1 月 12 日, 43 名

5 - 3 サバティカル研修

【令和 5 年度】

なし

5 - 4 外国人研究者の来訪

統合環境科学部門

Ram Avtar

I have organized invited talks by (1) Dr. Mahendra Sethi from IRSAD, India (2) Dr. Deepak Singh from India (3) Dr. Nirmal Kumar, Allahabad University, India

Junjiro Negishi

I have organized one invited talk by Prof. Roy C. Sidle from University of Central Asia.

Yuichi Hayakawa

Invited talks by Jongmin Byun (Department of Geography Education, Seoul National University), Daehyun Kim (Department of Geography, SNU), and Candide Lissak (Univ. Rennes) at the HU-SNU Joint Symposium (2023.11).

地球圏科学部門

なし

環境生物科学部門

先崎 理之

- May 16 – 17, 2023
Dr. Andrea Griffin, University of Newcastle, Australia
- October 31 – November 1, 2023
Dr. Jennifer Phillips, Washington State University
- January 16 – 17, 2024
Dr. Jun-Kyu Park, Kongju National University

物質機能科学部門

小野田 晃

- France, CEA Saclay, Dr. Stéphane Campideli, 2023年6月30日-8月30日
- Germany, Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie, Dr. Mehdi Davari, 2023年7月4日-9月3日
- Chile, University of La Serena, Dr. Vilbett Briones, 2024年2月7日-2月10日
- Chile, University of BioBio, Dr. Mario Perez, 2024年2月7日-2月10日

神谷 裕一

- Indonesia, Gadjha Mada University, Prof. Nuriyono, 2023年12月14~21日

川口 俊一

- Mexico, Tecnológico de Monterrey, Prof. Miguel Ángel López Zavala, 2023年6月24日-7月4日
- Mexico, Tecnológico de Monterrey, Dr. Fátima Jessica Milagros Borja Maldonado, 2023年8月13日~2023年11月11日

5-5 協定

国際交流：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29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	中華人民共和国	廈門大学海洋科学・環境科学院 College of Oceanography and Environmental Science, Xiamen University	平成20年7月31日 (更新：平成22年7月31日) (満了：平成22年11月24日)	※
8	パキスタン・イスラム共和国	カラチ大学 Faculty of Science, University of Karachi	平成20年9月29日 (廃止：平成22年9月29日)	
9	ロシア連邦	ロシア科学アカデミー極東支部・極東地質学研究所 Far Eastern Geological Institute, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences	平成20年11月27日 (更新：平成25年12月2日) (廃止：令和2年4月15日)	
10	ロシア連邦	ロシア科学アカデミーシベリア支部・寒冷圏生物学研究所 Institute for Biological Problems of Cryolithozone, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences	平成20年12月2日 (更新：平成26年1月16日)	
11	ロシア連邦 サハ共和国	ヤクーツク国立大学 Yakutsk State University (現 北東連邦大学 North-Eastern Federal University)	平成20年12月3日 (満了：平成24年4月1日) (廃止：令和2年4月15日)	※
12	インドネシア共和国	イスラム大学土木工学・計画学部 Faculty of Civil Engineering and Planning, Islamic University of Indonesia	平成20年12月11日 (更新：平成22年12月15日) (更新：平成28年1月7日) (更新：令和2年4月15日) (満了：学部統合に伴う新規締結のため No.38参照)	
13	モンゴル国	モンゴル科学アカデミー地理学研究所 Institute of Geography of Mongolian Academy of Sciences	平成21年2月18日 (更新：平成26年5月15日)	
14	モンゴル国	モンゴル国立大学生態学研究科 Faculty of Biology, National University of Mongoria (現 モンゴル国立大学文化・科学学部および応用科学・工学部 School of Art and Sciences, and School of Applied Sciences and Engineering, National University of Mongoria)	平成21年2月18日 (更新：平成26年5月15日)	
15	モンゴル国	モンゴル国家気象水文環境監視省水文気象研究所 Institute of Meteorology and Hydrology of National Agency for Meteorological, Hydrological and Environmental Monitoring (現 モンゴル国家自然環境省 水文気象研究所 Institute of Meteorology and Hydrology, Ministry of Nature and Environment, Mongolia)	平成21年2月12日 (更新：平成26年5月16日)	
16	ロシア連邦	ロシア科学アカデミーシベリア支部・メリニコフ永久凍土研究所 Melnikov Permafrost Institute, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences	平成22年2月1日 (更新：平成26年2月25日) (廃止：令和2年4月15日)	

	国・地域名	機関名	締結日	備考
17	ロシア連邦	ロシア科学アカデミーシベリア支部・北方先住民民族研究所 Institute of the Indigenous Peoples of the North, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences (現 ロシア科学アカデミーシベリア支部・北方人文学・先住民研究所 Institute for Humanitarian Research and Indigenous Peoples Problems of the Siberian Branch of Russian Academy of Sciences)	平成22年2月1日 (更新:平成26年2月25日) (廃止:令和2年4月15日)	
18	中華民国(台湾)	国立成功大学永続環境科技研究センター 国立成功大学環境工学系 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)	
19	ロシア連邦	ロシア科学アカデミーシベリア支部・チュメニサイエンスセンター チュメニ石油ガス大学 Tyumen Science Center, Siberian Branch of Russian Academy of Science Tyumen State Oil and Gas University	平成22年11月22日 (更新:平成27年11月21日) (廃止:平成30年2月16日)	
20	オランダ王国	自由大学地球生命科学科 Faculty of Earth and Life Sciences, Vrije Universiteit	平成22年12月13日 (廃止:平成28年10月4日)	
21	バングラデシュ人民共和国	ジャハンギルナガル大学 数学・物理学部 Faculty of Mathematical and Physical Sciences of Jahangirnagar University of Bangladesh	平成24年1月26日	
22	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)	
23	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)	※
24	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)	
25	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	
26	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	
27	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 (更新:令和5年2月16日)	
28	中華人民共和国	香港科技大学理学院 School of Science, The Hong Kong University of Science and Technology	平成27年12月28日	
29	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 Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego	平成28年3月17日 (更新:令和4年5月2日)	
30	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	平成29年7月13日 (満了:令和5年8月10日)	
31	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	
32	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	
33	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 (満了:学部統合に伴う新規締結のため No.38参照)	
34	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	
35	タイ王国	ヴィダ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	
36	インドネシア共和国	アンドンラス大学 数学・自然科学研究院 Faculty of Mathematics and Natural Sciences Andalas University	令和5年10月23日	

	国・地域名	機関名	締結日	備考
37	インドネシア共和国	ハサヌディン大学 数学自然科学部 Faculty of Mathematics and Natural Sciences Hasanuddin University	令和6年1月5日	
38	インドネシア共和国	インドネシア・イスラム大学 土木工学・計画学部, 数学・自然科学部 Faculty of Civil Engineering and Planning / Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Islamic University of Indonesia	令和6年1月18日	

※：後日，大学間交流締結

国際交流：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	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)	※
4	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)	
5	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18年12月) (更新：平成24年1月) (更新：平成28年12月11日)	
6	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)	※
7	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)	
8	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)	
9	ロシア連邦	ロシア科学アカデミー極東支部 Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences	平成21年7月23日 (更新：平成26年7月23日)	
10	インドネシア共和国	ボゴール農科大学 Bogor Agricultural University	平成21年7月29日 (更新：平成26年7月29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	アメリカ合衆国	ハワイ大学マノア校 University of Hawai'i at Mānoa	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)	
13	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)	※
14	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)	※
15	中華人民共和国	厦門大学 Xiamen University	平成22年11月25日 (更新：平成27年11月25日)	
16	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)	
17	中華人民共和国	西北農林科技大学 Northwest A&F University	平成23年10月13日 (更新：平成28年10月13日)	

	国・地域名	機関名	締結日	備考
18	中華民国 (台湾)	国立中興大学 National Chung Hsing University	平成24年3月14日 (更新:平成29年3月14日)	
19	ロシア連邦	北東連邦大学 North-Eastern Federal University	平成24年4月2日 (更新:平成29年4月2日)	
20	大韓民国	成均館大学校 Sungkyunkwan University	平成24年12月27日 (更新:平成29年12月27日)	
21	中華民国 (台湾)	国立台湾海洋大学 National Taiwan Ocean University	平成26年4月23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	ミャンマー連邦共和国	パテイン大学 Pathein University	平成27年6月29日	
24	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	※
25	中華民国 (台湾)	国立東華大学 National Dong Hwa University	平成29年6月7日	※
26	インド	インド工科大学ボンベイ校 Indian Institute of Technology, Bombay	平成29年1月15日	
27	インド	インド工科大学マドラス校 Indian Institute of Technology, Madras	平成29年3月26日	
28	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29年4月2日	

※: 責任部局

5-6 国際的な委員会等の委員

統合環境科学部門

- 先崎 理之, Ornithological Science, Editor (2022年1月~2024年12月)
根岸 淳二郎, Water biology and security, Editorial board member (2023年1月~2023年12月)
早川 裕弼, Progress in Earth and Planetary Science (PEPS), Editorial Board Member (2017年4月~)
早川 裕弼, Geomorphology (Elsevier), Editor-in-Chief (2020年1月~)
渡邊 悌二, Himalayan Journal of Sciences 編集委員会, アドバイザー (2003年5月~)
渡邊 悌二, 国際地理学連合山岳コミッション, リエゾン (2012年9月~)
渡邊 悌二, Environments 編集委員会, 編集委員 (2014年4月~)
渡邊 悌二, ERDKUNDE 編集委員会, 編集委員 (2015年4月~)
渡邊 悌二, Land 編集委員会, 編集委員 (2016年8月~)
渡邊 悌二, Sci 編集委員会, 編集アドバイザー (2018年8月~)
渡邊 悌二, GLP Japan Nodal Office, 委員 (2022年7月~)
Ram Avtar, Sustainability science, Editorial board member (2019年3月~)
Ram Avtar, Remote Sensing, Reviewer board member (2020年4月~)
Ram Avtar, IJGI, Reviewer board member (2020年4月~)
Ram Avtar, Environments, Guest Editor (2022年3月~2023年7月)
Ram Avtar, Remote Sensing, Guest Editor (2023年4月~2024年3月)

地球圏科学部門

- 岩崎 晋弥, Frontiers in Earth Science, Editor (2023年4月~2024年1月)
河谷 芳雄, Journal of the Atmospheric Sciences, Editor (2020年1月~2024年12月)
河谷 芳雄, SPARC QBOi activity leads, co-leads (2022年4月~)
河谷 芳雄, The International Commission on the Middle Atmosphere, member (~2023年7月)
鈴木 光次, SCOR Working Group 170 PRIMO, Full Member (2023年~)
富田 裕之, Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR), WORKING GROUP #162 (2023年4月~2024年3月)
藤原 正智, GCOS/AOPC, Working Group on GRUAN, Member (2006年8月~)
藤原 正智, GRUAN Task Team Radiosonde, Co-chair (2010年~)

藤原 正智,SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP),Co-lead (2011年6月～)
藤原 正智,International Ozone Commission (IO3C),Member (2016年9月～)
藤原 正智,WCRP Task Team for Intercomparison of ReAnalyses (TIRA),Co-chair (2018年2月～)
藤原 正智,ISO/TC146/SC5/WG11 Radiosonde,Member (2022年10月～)
堀之内 武,World Climate Research Programme (WCRP) / Atmospheric Processes And their Role in Climate (APARC),Science Steering Group Member (2020年1月～)
堀之内 武,World Climate Research Programme (WCRP) / Global Precipitation Experiment (GPEX), Interim Science Steering Group Member (2023年1月～)
山下 洋平,Scientific Reports,Editorial Board Member (2023年4月～2024年3月)

環境生物科学部門

早川 卓志,Primates (Springer Nature),Advisory Board Member (2019年4月～)
三輪 京子,Plant and Cell Physiology,Plant and Cell Physiology Senior Editor (2024年1月～)
森川 正章,パキスタン高等教育委員会 HEC,外国人専門委員 (2006年4月～)

物質機能科学部門

神谷 裕一,Catalysis Surveys from Asia,Associate Editor (2024年3月～)

5-7 国際交流 その他

統合環境科学部門

1. Ram Avtar, Knowledge Sharing and Capacity Building Workshop for Precision Agriculture using UAV Techniques, Sant Longowal Institute of Technology, Punjab, India from 28 November -1 December 2023 (35 participants)
2. Ram Avtar, Knowledge Sharing and Capacity Building Workshop for Precision Agriculture using UAV Techniques, Jahangirnagar University, Bangladesh from 4-6 December, 2023 (30 participants)
3. Ram Avtar, Training on Sustainable Land Management and Resource Conservation using UAV Applications in Dhankuta, Nepal from 9-10 December 2023 (25 participants)

地球圏科学部門

なし

環境生物科学部門

地球環境側代表者：早川 卓志
相手機関：シドニー大学、アデレード大学
国名：オーストラリア連邦
国際交流内容：「日本とオーストラリアの絶滅危惧哺乳類の地球縦断型比較ゲノム研究の確立」
相手機関代表者：Katherine Belov、Frank Gruzner
備考：日本学術振興会 学術国際交流事業 二国間交流事業共同研究（代表者：早川卓志）に基づく

物質機能科学部門

山田幸司

・特別研究学生の受入れ

鄂軍秀 (2022.4.1～2024.3.31)

神谷裕一

・特別研究学生の受入れ

Dewi Agustiningsih (2023.8.1～2024.3.8), Feri Mukhayani (2023.12.4～2024.4.4), Syibyan Faizatin

Liyan (2024.1.9～2024.3.9)

Ⅲ 教育活動

1 学部での講義・演習

統合環境科学部門

講義名	単位数	担当教員	担当コマ数 (1コマ=1.5時間)
気候変動を科学する	1	山中 康裕	1
グローバル環境科学入門	2	山中 康裕	3
		露崎 史朗	2
		石川 守	1
		根岸 淳二郎	1
		沖野 龍文	2
		野呂 真一郎	2
		平田 貴文	1
		佐藤 友徳	1
		渡邊 悌二	1
		早川 裕弐	1
豊田 和弘	1		
化学 I	2	野呂 真一郎	15
	2	豊田 和弘	15
化学 II	4	沖野 龍文	30
自然科学実験	2	野呂 真一郎	30
	2	LIU Tong	30
	2	豊田 和弘	30
マリンバイオ資源の化学的機能と利用	2	沖野 龍文	1
海と湖と火山と森林の自然	2	露崎 史朗	45
HUSTEP (Hokkaido University Short-term Exchange Program. Introduction to Environmental Earth Sciences)	2	露崎 史朗	4.5
北海道の人と自然	2	渡邊 悌二	15
歯学部 3 年次フロンティア基礎科目 SDGs	2	山中 康裕	1
	2	露崎 史朗	1

農学部野生動物管理学	2	先崎 理之	2
------------	---	-------	---

地球圏科学部門

講義名	単位数	担当教員	担当コマ数 (1コマ=1.5時間)
一般教育演習 (フレッシュマンセミナー) 地球環境と北極域の科学	1	山本 正伸	3
		入野 智久	3
		山下 洋平	3
一般教育演習 (フレッシュマンセミナー) 海と空の流れの科学	1	久保川 厚	7
		水田 元太	4
		藤原 正智	4
気候変動を科学する	1	谷本 陽一	4
		藤原 正智	2
		堀之内 武	3
		河谷 芳雄	1
大気と海の環境変化	1	鈴木 光次	2
		力石 嘉人	2
		渡辺 豊	1
		亀山 宗彦	2
		山下 洋平	2
		西岡 純	2
		関 幸	2
		宮崎 雄三	2
物理学 I	2	久保川 厚	15
科学・技術の世界 気象学入門	2	藤原 正智	15
地球惑星科学 II	2	谷本 陽一	15
地球惑星科学実験 II	2	岩崎 晋弥	6
		入野 智久	6
地球環境学	2	山下 洋平	4
		山本 正伸	4

		入野 智久	3
古海洋学	2	入野 智久	2
海洋地質学	2	入野 智久	2

環境生物科学部門

講義名	単位数	担当教員	担当コマ数 (1コマ=1.5時間)
一般教育演習 (フレッシュマンセミナー) 極限環境微生物学入門	2	森川 正章	3
一般教育演習 (フレッシュマンセミナー) 実践！生態学	2	内海 俊介	4
一般教育演習 (フレッシュマンセミナー) 北大発！これからの国土-地域デザイン～厳寒の森と湖の里で～	2	内海 俊介	4
生物学 I	2	三輪 京子	15
		森川 正章	16
生物学 II	2	越川 滋行	16
		内海 俊介	16
		野田 隆史	16
細胞生物学概論	2	三輪 京子	1
		堀 千明	1
現代生物科学への誘い I	2	三輪 京子	1
現代生物科学への誘い II	2	早川 卓志	1
		内海 俊介	1
		越川 滋行	1
生物多様性概論	2	鷲尾 健司	2
生命を支える共生システム-細胞から生態系レベルまで-	2	内海 俊介	2
フィールド科学への招待	2	内海 俊介	1
環境生物学 I	2	森川 正章	16
環境分子生物学	2	三輪 京子	7.5

		堀 千明	7.5
生態学実習	2+3	内海 俊介	16
環境生物学実習	2+3	三輪 京子	10
		鷺尾 健司	9
		堀 千明	10
		森川 正章	6
遺伝学実習	2+3	吉田 磨仁	7.5
多様性生物学Ⅲ	2	内海 俊介	8
		越川 滋行	7
細胞生物学Ⅰ	2	三輪 京子	5
細胞生物学Ⅱ	2	堀 千明	5
機能生物学Ⅰ	2	鷺尾 健司	5
環境生物学Ⅱ	2	内海 俊介	4
		越川 滋行	4
		早川 卓志	3
		吉田 磨仁	3
生物の多様性	1	早川 卓志	1
		内海 俊介	1
		野田 隆史	1
自然科学実験（生物系）	2	鷺尾 健司	6
		堀 千明	1
		吉田 磨仁	1
		早川 卓志	1
英語演習 英語で学ぶ生物学	2	鷺尾 健司	3
		早川 卓志	2
		吉田 磨仁	2
Laboratory Exercises in Natural Sciences	1	鷺尾 健司	2
ISP 環境生物学Ⅰ	2	三輪 京子	4

		鷲尾 健司	3
		堀 千明	4
		森川 正章	4
ISP 環境生物学 II	2	内海 俊介	4
		越川 滋行	4
		早川 卓志	3
		吉田 磨仁	3
Introduction to Environmental Earth Science	2	三輪 京子	3
教科教育法 (理科 I)	2	鷲尾 健司	1
		森川 正章	1
教科教育法 (理科 II)	2	三輪 京子	1
		堀 千明	1

物質機能科学部門

講義名	単位数	担当教員	担当コマ数 (1コマ=1.5時間)
自然科学実験	2	廣川 淳	15
		神谷 裕一	15
		小西 克明	15
		山田 幸司	15
		七分 勇勝	15
		小野田 晃	15
		中田 耕	60
		梅澤 大樹	15
		八木 一三	15
		加藤 優	15
		川口 俊一	4
		大友 亮一	15
		諸角 達也	60

化学Ⅰ	2	八木 一三	15
		神谷 裕一	15
		廣川 淳	15
		川口 俊一	15
		七分 勇勝	15
		加藤 優	15
		大友 亮一	15
化学Ⅱ	2	小野田 晃	15
		梅澤 大樹	15
		小西 克明	15
		山田 幸司	15

2 学部生の卒業研究等指導

統合環境科学部門

なし

地球圏科学部門

指導教員：山本 正伸 人数：2人
 指導教員：山下 洋平 人数：1人
 指導教員：谷本 陽一 人数：1名
 指導教員：河谷 芳雄 人数：1名
 指導教員：富田 裕之 人数：1名
 指導教員：堀之内 武 人数：1名
 指導教員：藤原 正智 人数：1名

環境生物科学部門

指導教員：森川 正章 人数：2人
 指導教員：三輪 京子 人数：2人
 指導教員：越川 滋行 人数：2人
 指導教員：堀 千明 人数：2人

環境物質科学部門

なし

3 研究生受け入れ状況

19名

4 インターンシップ

道内4高専受入 2名

海外インターンシップ研修生受入 17名

5 研究指導受託学生

5名

6 非常勤講師

氏名	大学名
RAM AVTAR	富山大学研究推進機構サステナビリティ国際研究センター
大友 亮一	八戸工業高等専門学校
神谷 裕一	八戸工業高等専門学校
工藤 岳	熊本大学
小泉 逸郎	京都大学大学院理学研究科
野呂 真一郎	八戸工業高等専門学校
早川 裕弐	北海道教育大学旭川校
堀之内 武	横浜国立大学先端科学高等研究院
森川 正章	大阪大学生物工学国際交流センター
渡邊 悌二	北星学園大学

7 FD（ファカルティ・ディベロップメント）研修

○令和5年度地球環境科学研究所・環境科学院FD研修会

「産学連携の基礎知識－特許、共同研究制度など、教職員が知っておいて得する知識－」

開催日時：令和5年11月2日（木）15：00～16：00

出席者数：32名

IV 社会貢献

1 公開講座

タイトル：気象・気候研究の最前線：観測，理解，未来

講義題目：「人工衛星による台風研究のフロンティア」

「海からの蒸発のはなし -人工衛星から降水の源に迫る-

「雲の上の世界、成層圏を知る」

「地球温暖化に海洋はどう関わるのか？」

「オゾン層破壊問題はいまどうなっているのか？」

2 施設公開

タイトル：知っておきたい環境科学

期 間：令和5年6月4日（日）

参加者：321名

3 国・地方公共団体等の委員

1	入野 智久	日本学術会議
2	沖野 龍文	公益社団法人日本農芸化学会
3	沖野 龍文	日本藻類学会
4	沖野 龍文	公益社団法人日本水産学会
5	加藤 優	公益社団法人電気化学会
6	神谷 裕一	一般社団法人触媒学会
7	神谷 裕一	公益社団法人石油学会
8	亀山 宗彦	日本学術会議
9	川口 俊一	地理的表示「北海道」使用管理委員会
10	河谷 芳雄	公益社団法人日本気象学会
11	河谷 芳雄	公益社団法人日本地球惑星科学連合
12	河谷 芳雄	日本学術会議
13	工藤 岳	環境省北海道地方環境事務所
14	工藤 岳	一般財団法人自然環境研究センター
15	小泉 逸郎	斜里町
16	小泉 逸郎	一般財団法人自然環境研究センター
17	小泉 逸郎	公益財団法人リバーフロント研究所 一般財団法人水源環境センター
18	越川 滋行	一般社団法人北海道大学出版会
19	小西 克明	ナノ学会
20	小西 克明	公益社団法人日本化学会

21	佐藤 友徳	日本学術会議
22	鈴木 光次	日本学術会議
23	先崎 理之	北海道建設部
24	先崎 理之	北海道
25	先崎 理之	北海道宗谷総合振興局稚内建設管理部
26	先崎 理之	苫小牧市
27	谷本 陽一	気象庁
28	露崎 史朗	北海道
29	露崎 史朗	洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会
30	根岸 淳二郎	国土交通省北海道開発局帯広開発建設部
31	根岸 淳二郎	北海道建設部
32	根岸 淳二郎	環境省北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所
33	根岸 淳二郎	国土交通省北海道開発局
34	根岸 淳二郎	国土交通省北海道開発局室蘭開発建設部
35	早川 裕弐	公益社団法人日本地球惑星科学連合
36	早川 裕弐	一般社団法人日本地形学連合
37	早川 裕弐	日本学術会議
38	早川 裕弐	南相馬市教育委員会
39	廣川 淳	日本学術会議
40	藤原 正智	気象庁情報基盤部

41	藤原 正智	日本学術会議
42	堀之内 武	気象庁大気海洋部
43	堀之内 武	世界気候研究計画
44	堀之内 武	国立研究開発法人科学技術 振興機構
45	堀之内 武	大学共同利用機関法人情報・システ ム研究機構 国立極地研究所
46	堀之内 武	日本学術会議
47	堀之内 武	気象庁情報基盤部
48	森川 正章	公益財団法人発酵研究所
49	森川 正章	特定非営利活動法人環境バ イオテクノロジー学会
50	森川 正章	公益財団法人北海道科学技 術総合振興センター
51	八木 一三	公益社団法人日本化学会
52	山下 洋平	日本学術会議
53	山中 康裕	平取高校の魅力化を図り存 続させる会
54	山中 康裕	北海道環境生活部ゼロカー ボン推進局
55	山中 康裕	北海道教育委員会
56	山中 康裕	札幌市西区
57	山中 康裕	北海道経済部
58	山中 康裕	北海道環境生活部
59	山中 康裕	安平町
60	渡邊 悌二	公益財団法人自然保護助成 基金

61	渡邊 悌二	一般社団法人国際環境研究 協会
62	渡邊 悌二	日本学術会議

V 施設・設備

1 図書

図書（研究院の保有図書，新規購入図書）

	冊数
蔵書冊数（冊）	13,357
増加冊数（冊）	67

2 主要研究機器

【質量分析測定装置等】

安定同位体比質量分析システム（MAT252 with CONFLOII, サーマーサイエンティフィック）
安定同位体比質量分析システム（MAT253, サーマーサイエンティフィック）
安定同位体比質量分析システム（delta-V, サーマーサイエンティフィック）
環境分子精密質量解析装置（micrOTOF focus, ブルガーダルトニクス）
ガスクロマトグラフ質量分析計（島津製作所GCMS-QP2010SE）

【分子構造・化学結合決定関連装置等】

円二色性分散計（J720, 日本分光）
遺伝子解析装置：塩基配列自動解析装置（3130 ジェネティックアナライザー, ABI; Applied Biosystems）
フーリエ変換赤外分光装置（FTS 60A/ 896, Bio Red）
CCD搭載型単結晶X線構造解析装置（SMART APEX II, ブルカーエイエックスエス）
超伝導核磁気共鳴装置（AVANCE III 300 Nanobay, ブルカー・バイオスピン）
高分解能核磁気共鳴装置（Excalibur, 日本電子）
紫外可視近赤外分光光度計（V-770, 日本分光）
ガス・蒸気吸着量測定装置（BERSORP series（6台）、マイクロトラック・ベル）

【元素・成分分析装置等】

全自動栄養塩分析装置（QuAAtro, Bran-Luebbe）
蛍光・発光・吸光測定装置（フルオロスキャンアセントFL/マルチスキャンJX, サーマーサイエンティフィック）

【顕微鏡】

走査型電子顕微鏡（S-2400, 日立製作所）

【純水製造装置・培養室】

蒸留水製造装置（オートスチル WA73, ヤマト）
純水製造装置（Milli-RX45, ミリポア；Gradient-A10, ミリポア）
水生生物培養室

【ガンマ線測定装置】

低バックグラウンドゲルマニウム半導体検出器

【低温室】

C棟7階冷凍庫

3 施設等の安全管理

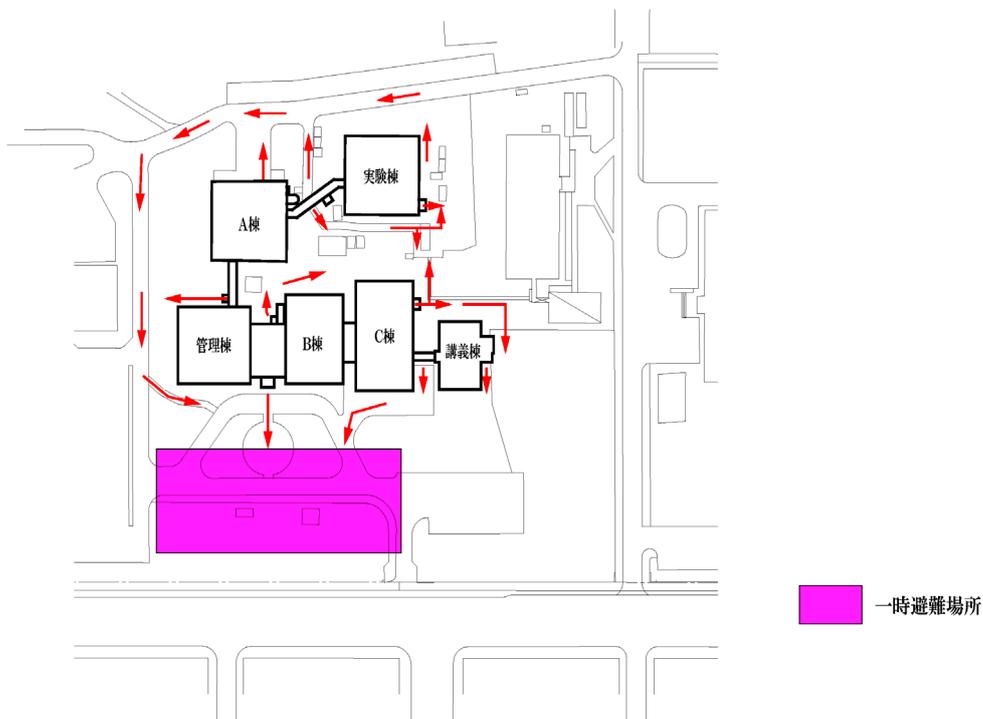
3-1 安全管理

実施項目	実施時期	実施内容
	令和5年度	
防災訓練	10月20日	総合訓練
安全教育	4月～6月	「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単位で実施
職場巡視	11月	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

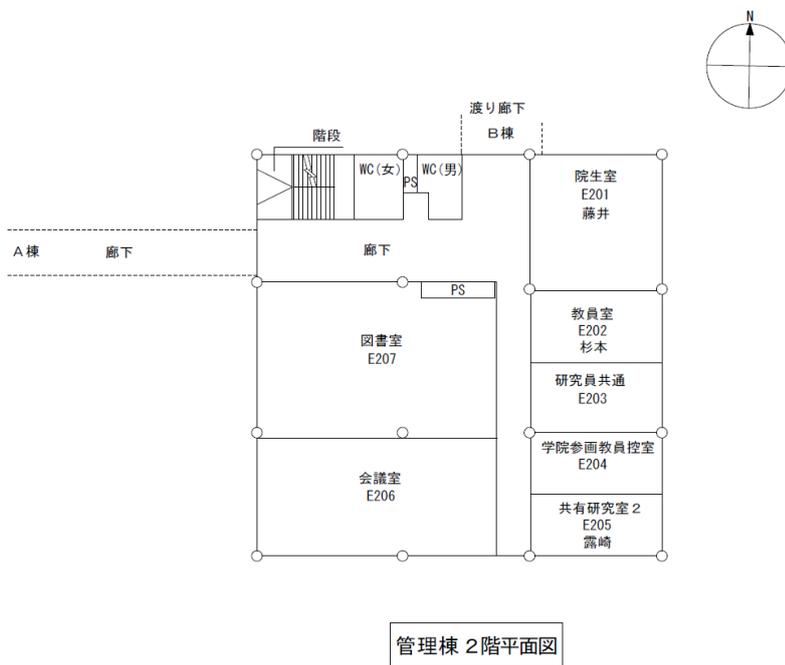
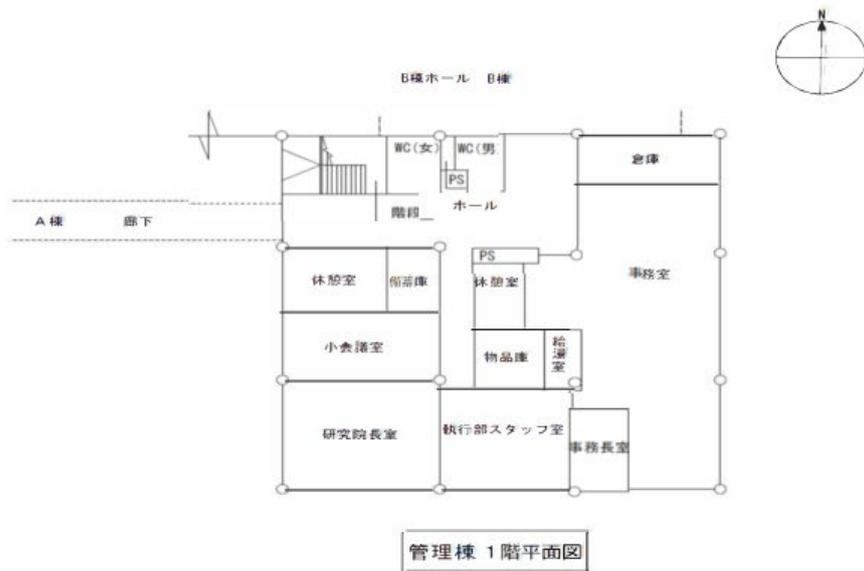
3-2 施設配置図と避難経路

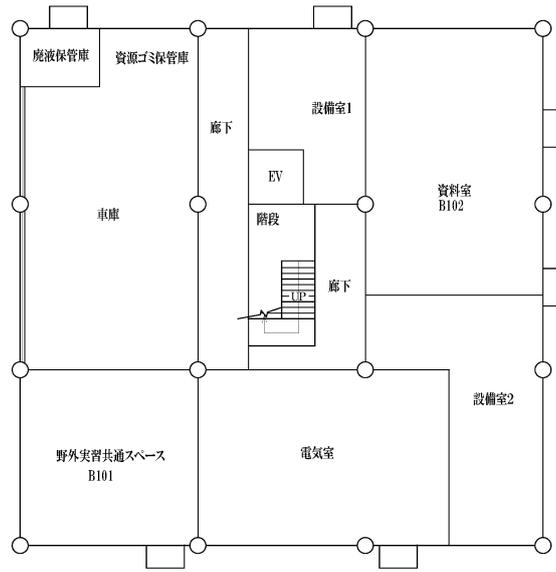
※大学院地球環境科学研究所部分

地球環境科学研究所一時避難場所

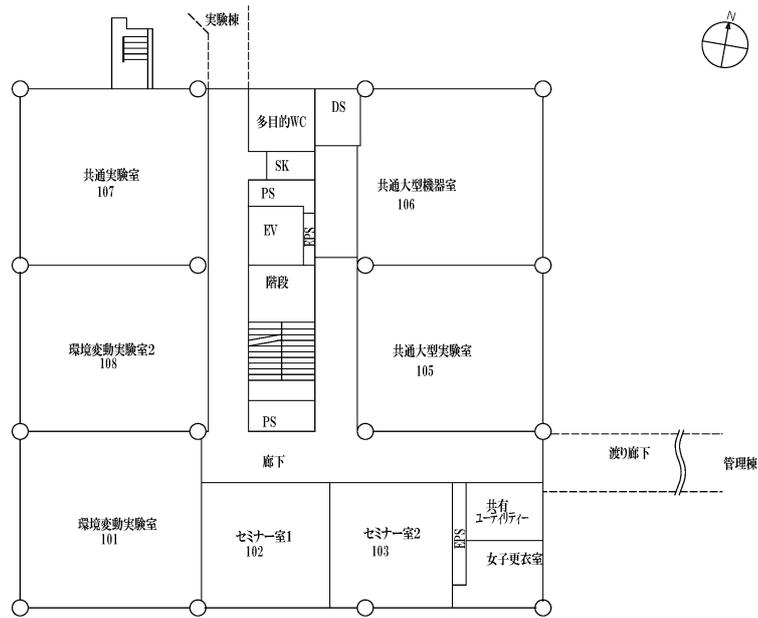


※矢印 (←) は避難経路を示す

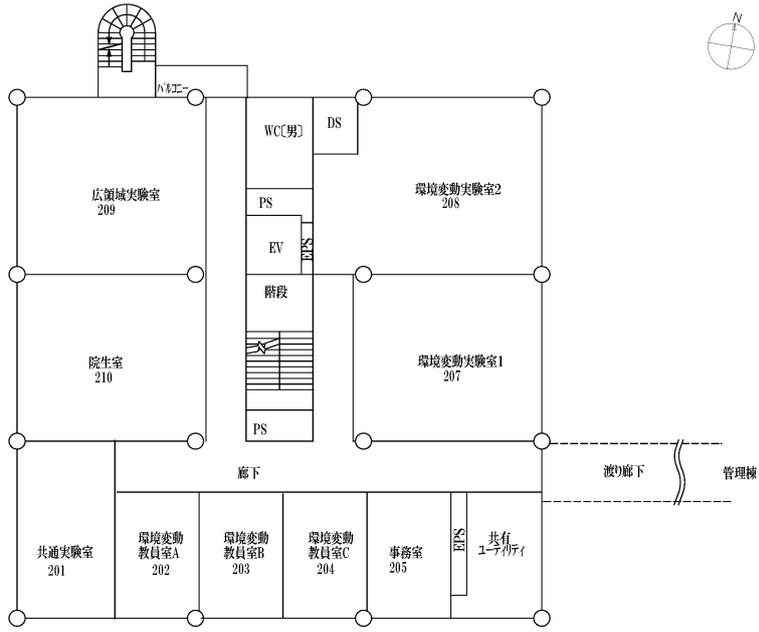




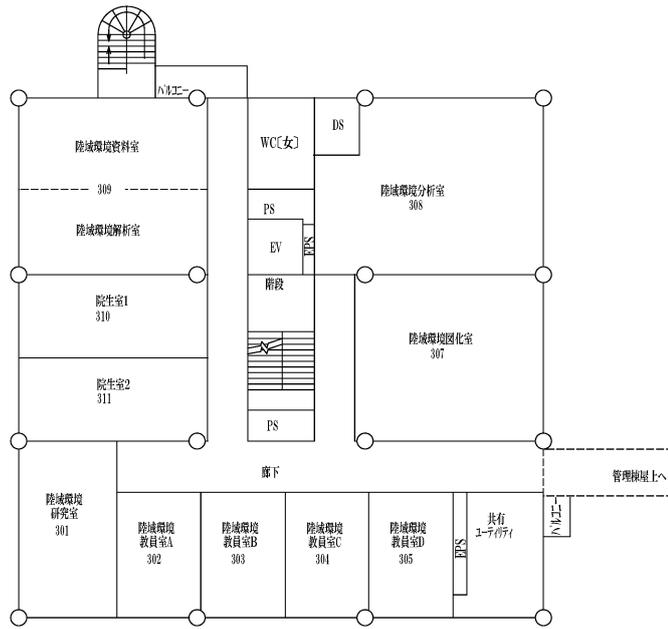
A棟 地階平面図



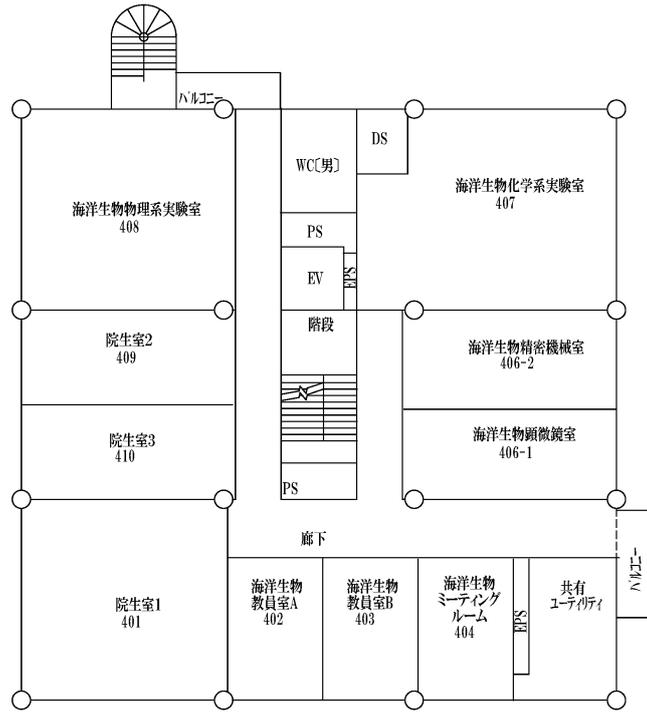
A棟 1階平面図



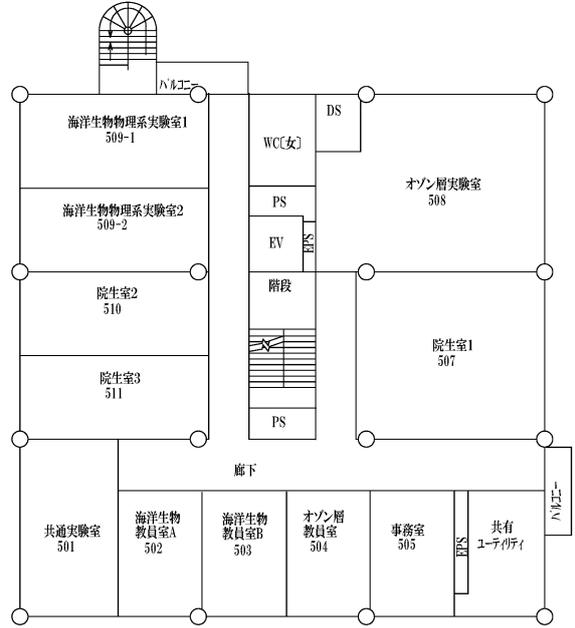
A棟 2階平面図



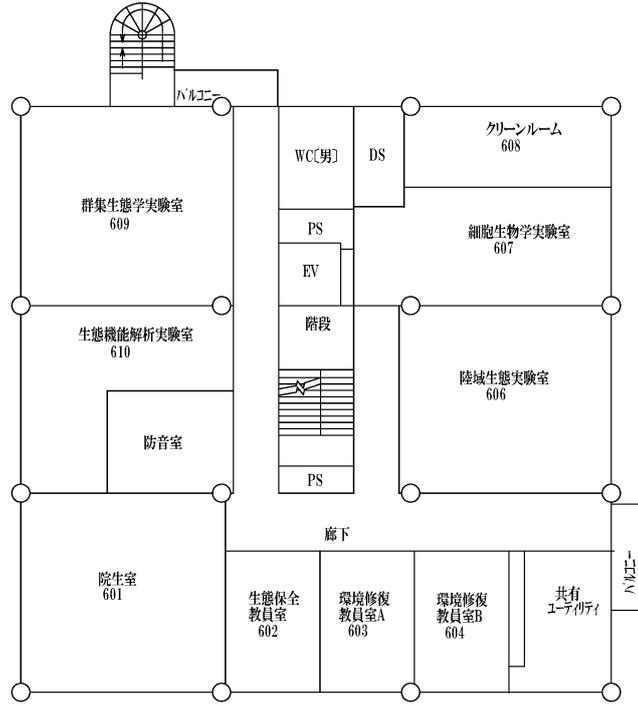
A棟 3階平面図



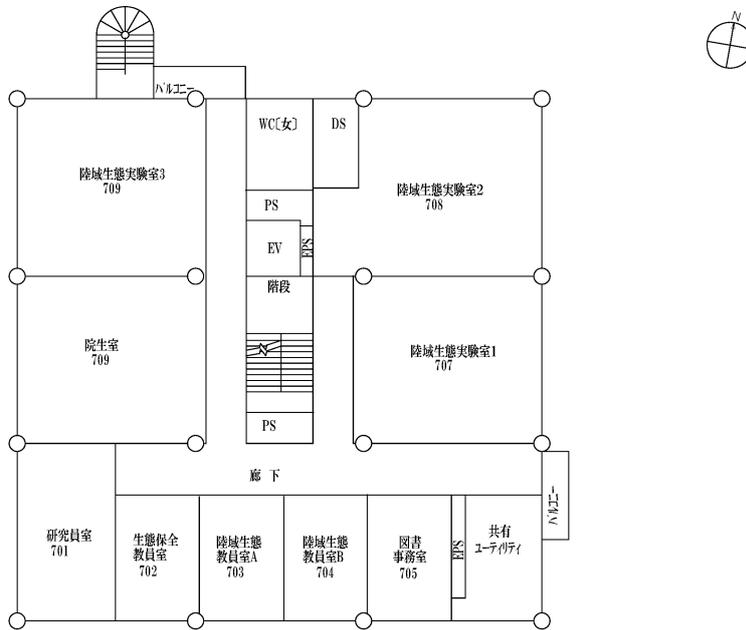
A棟 4階平面図



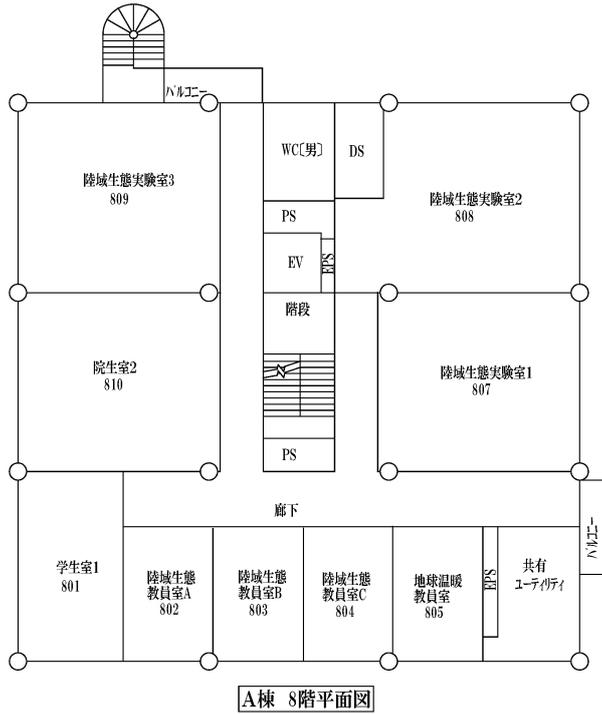
A棟 5階平面図



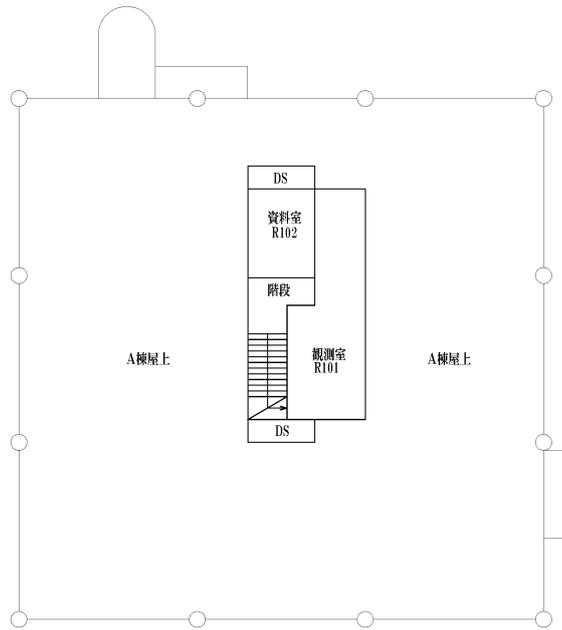
A棟 6階平面図



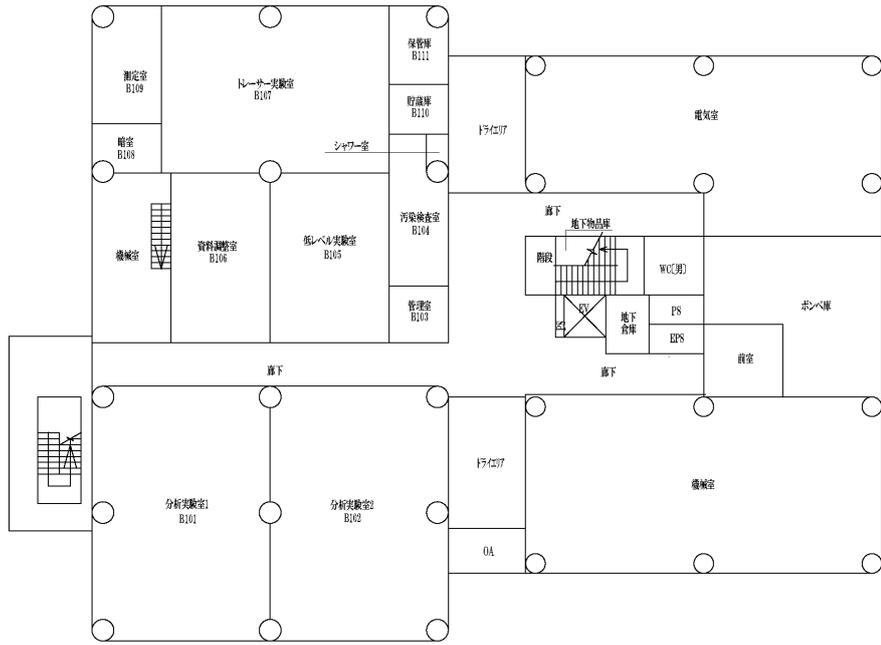
A棟 7階平面図



A棟 8階平面図

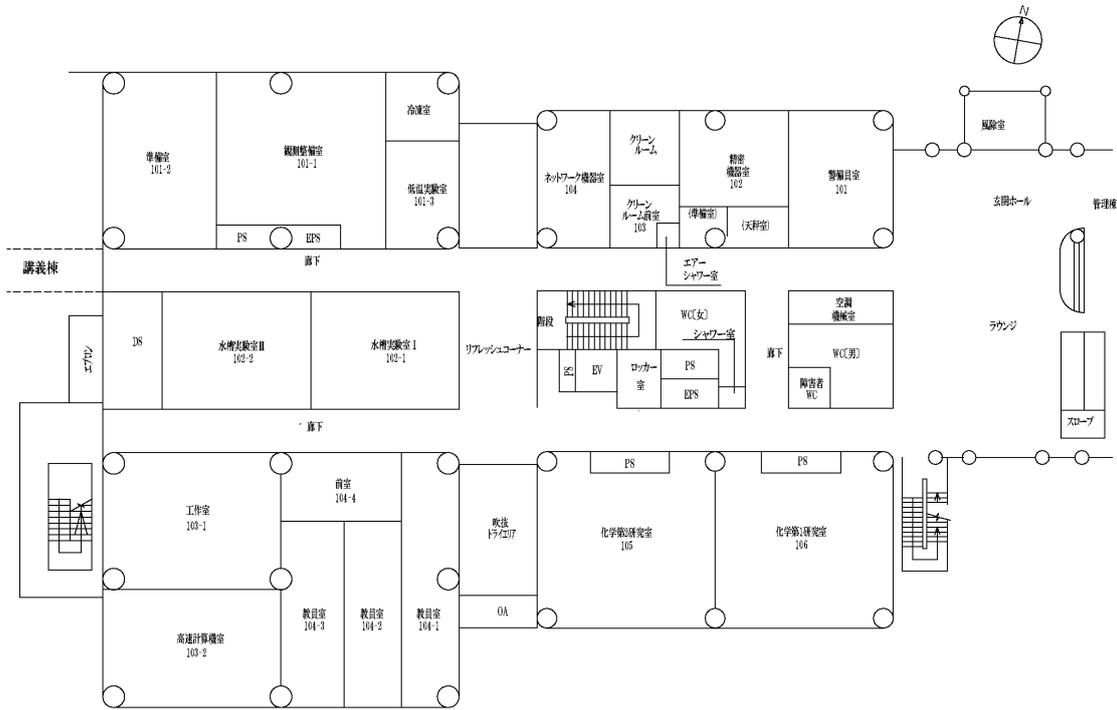


A棟 9階平面図



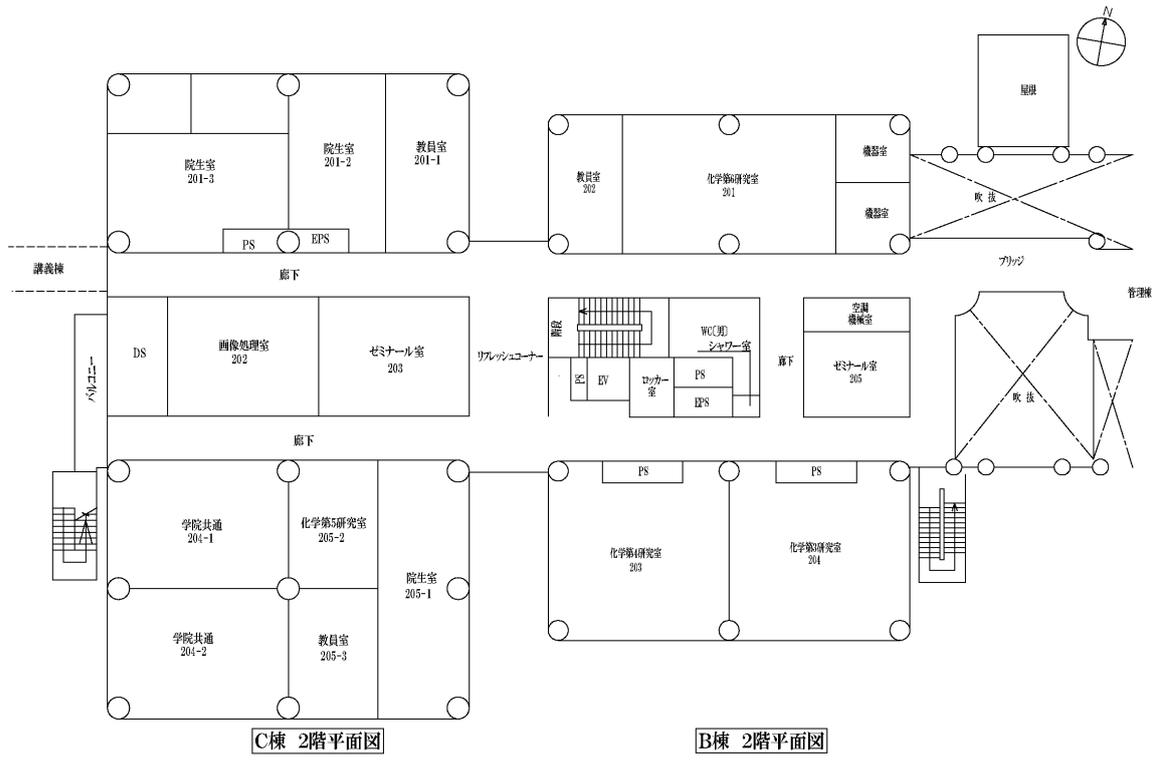
C棟 地階平面図

B棟 地階平面図



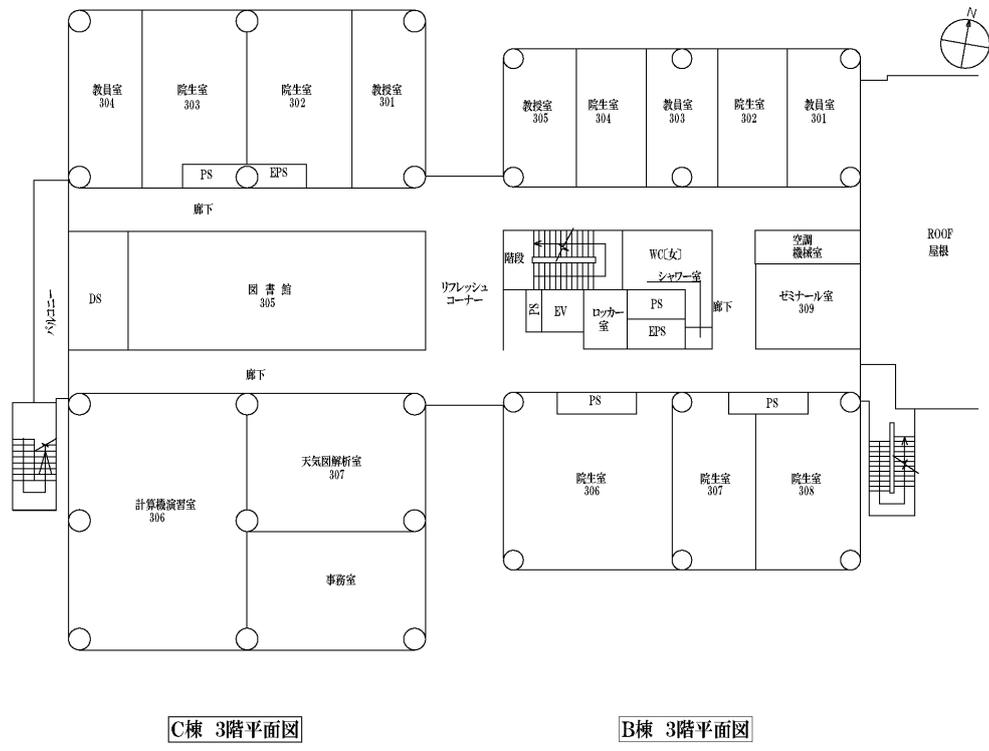
C棟 1階平面図

B棟 1階平面図



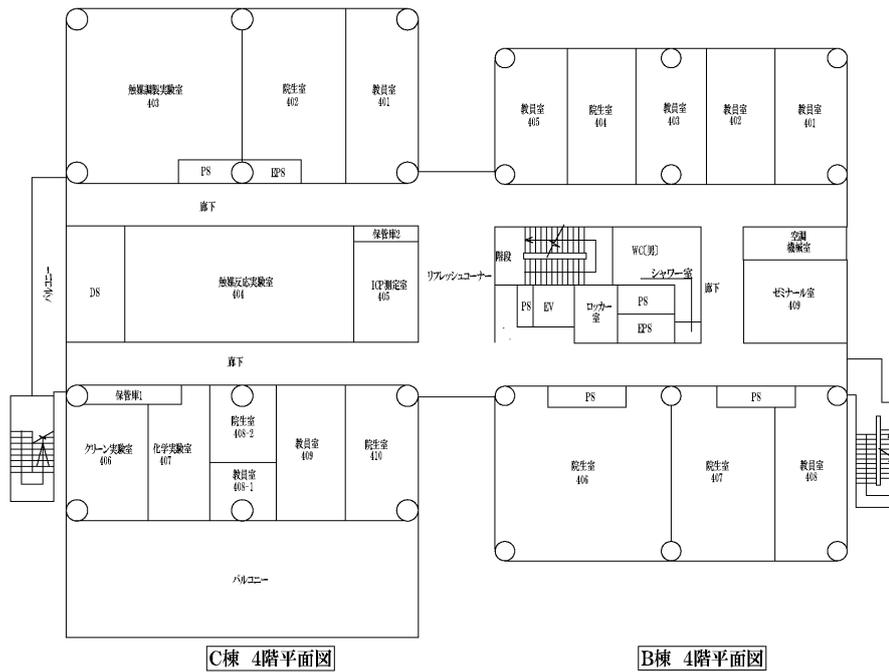
C棟 2階平面図

B棟 2階平面図



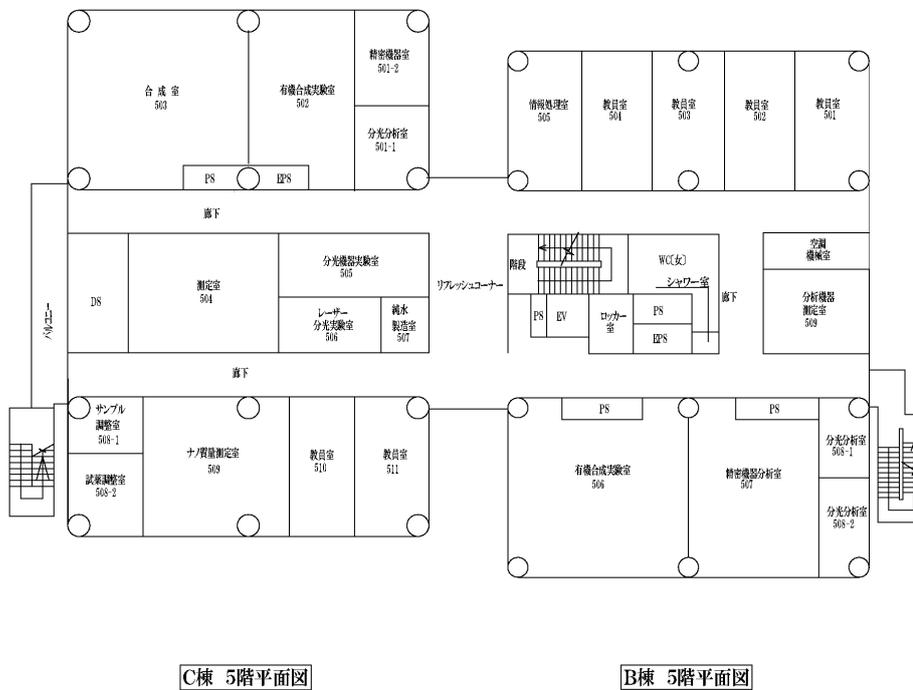
C棟 3階平面図

B棟 3階平面図



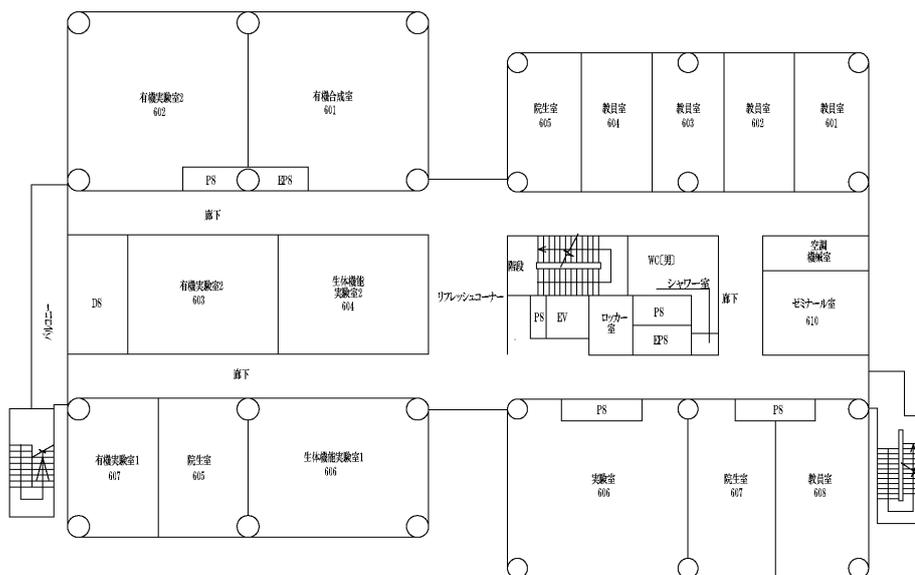
C棟 4階平面図

B棟 4階平面図



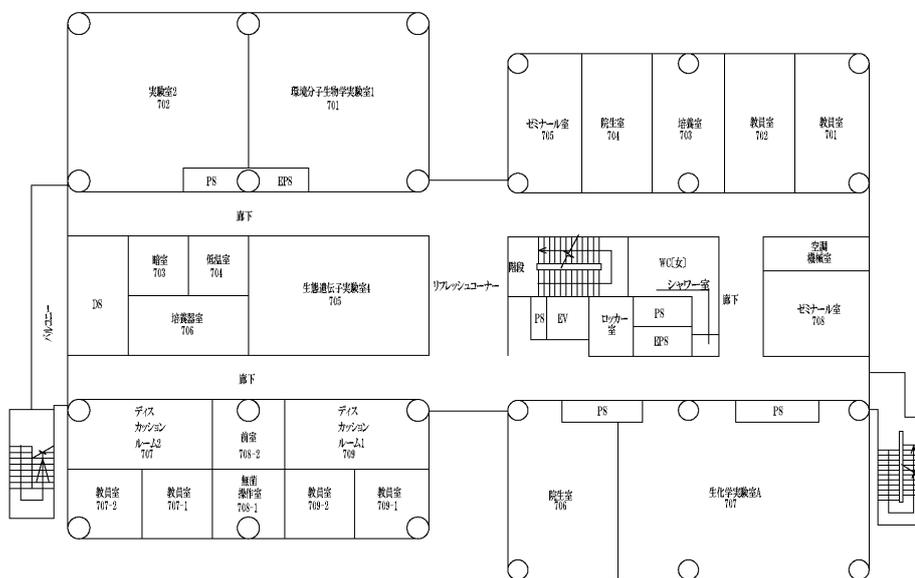
C棟 5階平面図

B棟 5階平面図



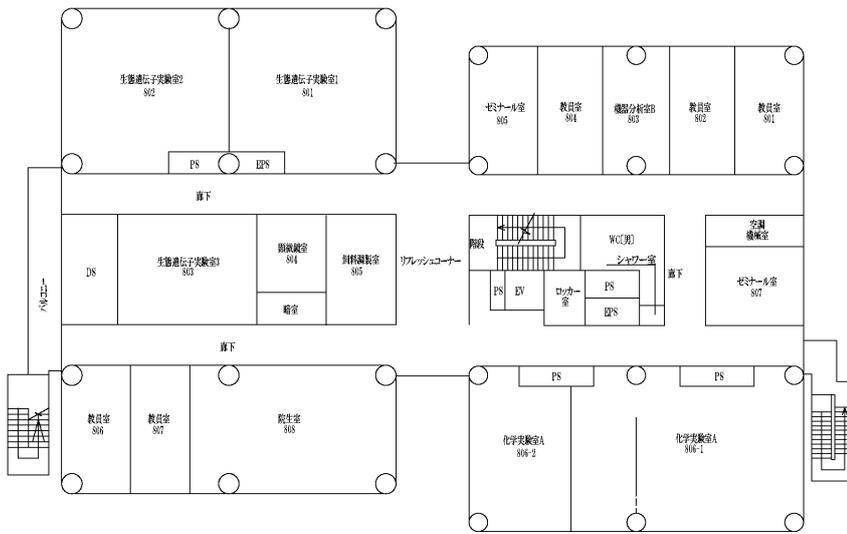
C棟 6階平面図

B棟 6階平面図



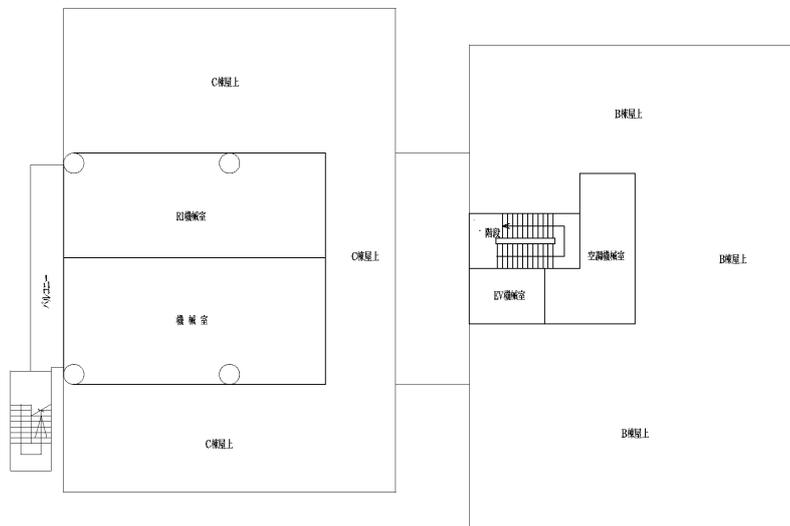
C棟 7階平面図

B棟 7階平面図



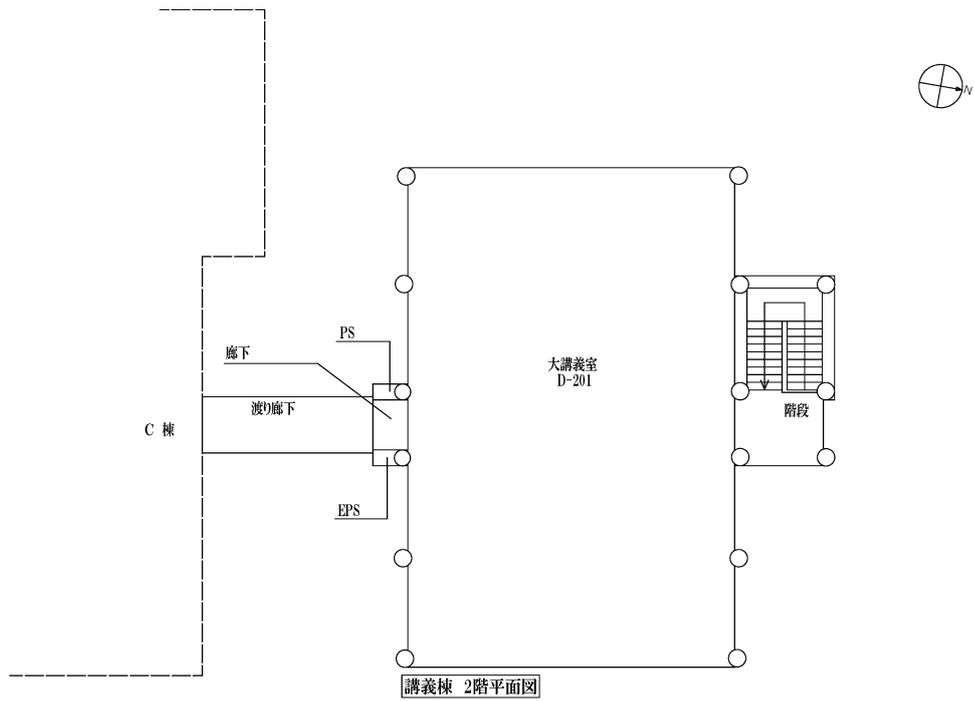
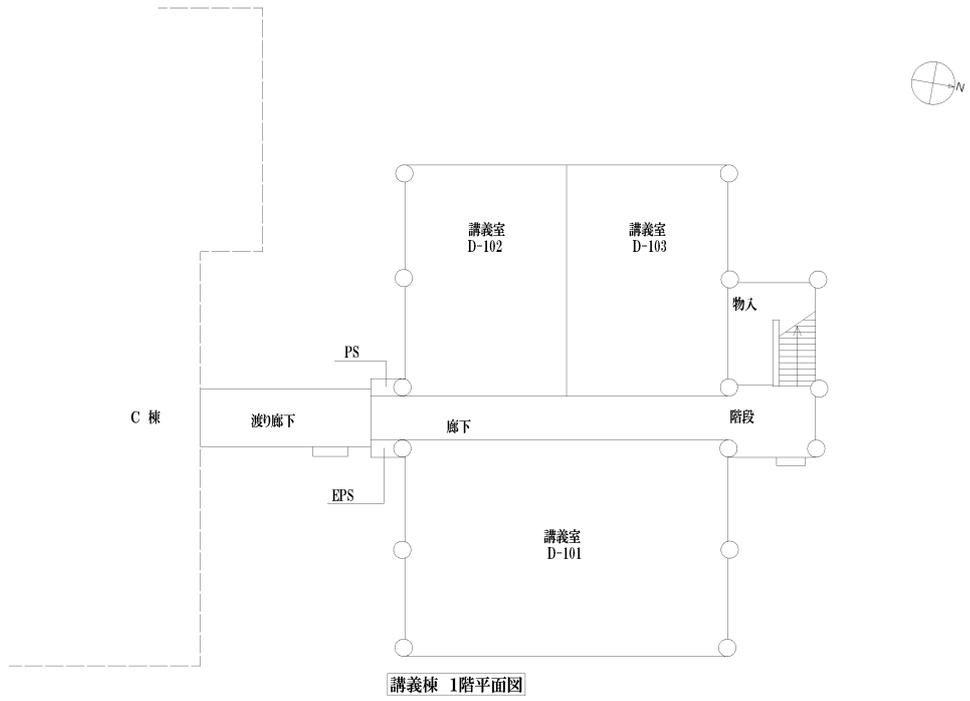
C棟 8階平面図

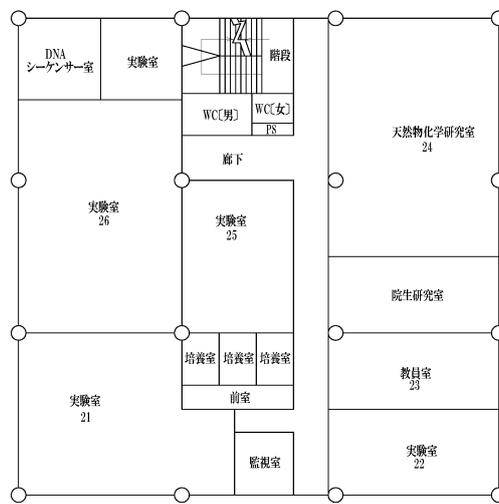
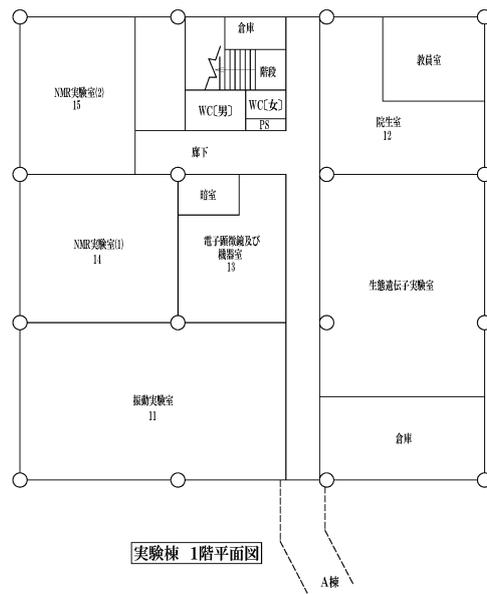
B棟 8階平面図



C棟 8階平面図

B棟 8階平面図





VI 規程・内規

北海道大学大学院地球環境科学研究院規程

平成17年4月1日
海大達第50号

(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4第4項の規定に基づき、大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）の組織及び運営について定めるものとする。

(目的)

第2条 本研究院は、地球環境問題の解決と対応に関する研究を行うことを目的とする。

(部門及び分野)

第3条 本研究院に、次の部門及び分野を置く。

統合環境科学部門

自然環境保全分野

環境地理学分野

環境適応科学分野

実践・地球環境科学分野

地球圏科学部門

環境変動解析学分野

化学物質循環学分野

大気海洋物理学分野

気候力学分野

環境生物科学部門

陸域生態学分野

生態保全学分野

生態遺伝学分野

環境分子生物学分野

物質機能科学部門

生体物質科学分野

機能材料化学分野

分子材料化学分野

(職員)

第4条 本研究院に、研究院長その他必要な職員を置く。

(研究院長)

第5条 研究院長は、本研究院の専任の教授をもって充てる。

2 研究院長は、本研究院の業務を掌理する。

(副研究院長)

第6条 本研究院に、副研究院長を置く。

2 副研究院長は、本研究院の専任の教授をもって充てる。

3 副研究院長は、研究院長の職務を助け、研究院長に事故があるときは、その職務を代行する。

(教授会)

第7条 本研究院に、本研究院に関する重要事項を審議するため、教授会を置く。

2 教授会の組織及び運営については、教授会の議を経て、研究院長が別に定める。

(研究生)

第8条 本研究院において特定の専門事項について研究しようとする者がある場合は、本研究院において適当と認め、かつ、支障のないときに限りこれを研究生として許可する。

2 研究生の受入れについては、北海道大学研究生規程（平成3年海大達第3号）の定めるところによる。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、本研究院の運営に関し必要な事項は、教授会の議を経て、研究院長が定める。

附 則

この規程は、平成 17 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 141 号）

この規程は、平成 19 年 4 月 1 日から施行し、平成 18 年 4 月 1 日から適用する。

附 則（平成 23 年 4 月 1 日海大達第 122 号）

この規程は、平成 23 年 4 月 1 日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院教授会内規

[平成 17 年 4 月 1 日制定]

第 1 章 趣旨

(設置)

第 1 条 この内規は、北海道大学大学院地球環境科学研究院規程（平成 17 年海大達第 50 号）第 7 条第 2 項の規定に基づき、北海道大学大学院地球環境科学研究院教授会（以下「教授会」という。）の組織及び運営について定めるものとする。

第 2 章 教授会

(構成)

第 2 条 教授会は、北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）の教授、准教授、講師及び助教をもって構成する。

(審議事項)

第 3 条 教授会は、国立大学法人北海道大学における教授会への意見聴取事項等に係る規程（平成 27 年海大達第 42 号。次項において「意見聴取規程」という。）第 2 条第 1 号及び第 6 号から第 10 号までに掲げる事項を審議し、総長に意見を述べるものとする。

2 教授会は、前項に定める事項のほか、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 研究等の組織に関する事項
- (2) 教員の人事に関する事項（意見聴取規程第 2 条第 6 号から第 10 号までに掲げる事項を除く。）
- (3) その他本研究院の組織及び運営に関する重要事項

(会議の招集及び議長)

第 4 条 研究院長は、教授会を招集し、その議長となる。

2 研究院長に事故があるときは、副研究院長又はあらかじめ研究院長の指名する者がその職務を代行する。

(議事)

第 5 条 教授会は、構成員の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。ただし、外国出張中、海外研修旅行中及び休職期間中により出席できない者は、定足数算定の基礎数に算入しない。

2 教授会の議事は、出席構成員の過半数をもって決するものとする。

3 2 項の規定にかかわらず、定足数及び議決方法について別段の定めがある場合は、その定めるところによる。

(構成員以外の者の出席)

第 6 条 教授会が必要と認めるときは、教授会に構成員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(議事録)

第 7 条 研究院長は、教授会の議事録を作成し、教授会の確認を得なければならない。

(庶務)

第 8 条 教授会の庶務は、環境科学事務部において処理する。

第 3 章 研究院長

(選考の時期)

第 9 条 研究院長候補者の選考は、次の各号のいずれかに該当するときに、教授会の選挙によりこれを行う。

- (1) 研究院長の任期が満了するとき。
- (2) 研究院長の辞任の申出を教授会の議を経て総長が了承したとき。
- (3) 研究院長が欠けたとき。

2 選挙は、前項第 1 号に該当するときは任期満了の日の 20 日前までに、同項第 2 号又は第 3 号に該当するときは速やかに行うものとする。

3 研究院長は、第 1 項第 1 号に該当するときは、教授会の議に基づき選挙の日時を決定し、選挙を行う日の 20 日前までに公示するとともに、選挙の有権者に通知しなければならない。ただし、やむを得ない場合には、教授会の議に基づき、この期間を短縮することができる。

(被選考資格者)

第 10 条 研究院長候補者の被選考資格者（以下「被選考資格者」という。）は、本研究院の教授とする。

(選考の方法)

第 11 条 教授会は、前条に規定する被選考資格者を対象として投票により候補者を選考する。

2 前項の教授会は、構成員の 3 分の 2 以上の出席によって成立する。ただし、外国出張中、海外研修旅行中及び休職期間中により出席できない者は、定足数算定の基礎数に算入しない。

3 投票は、単記無記名投票とし、代理投票は認めない。

4 定められた選挙の日時に投票することができない者（公示の前日から投票日まで引き続き海外渡航中である者を除く。）は、あらかじめ研究院長が交付する用紙により投票することができる。

5 前項の投票は、開票時前に研究院長のもとに到着していなければならない。

(候補者の決定)

第12条 研究院長候補者の決定は、次に定めるところによる。

(1) 有効投票の過半数を得た者を研究院長候補者とする。

(2) 有効投票の過半数を得た者がいないときは、得票多数の2名の者(末位に得票同数の者がいる場合にあつては、年長の者)について、出席した構成員により再投票を行い、得票多数の者を研究院長候補者とする。ただし、得票同数であるときは、年長の者を研究院長候補者とする。

(任期)

第13条 研究院長の任期は、2年とする。

2 研究院長は、再任されることができる。ただし、引き続き4年を超えることができない。

第4章 副研究院長

(候補者の選考)

第14条 副研究院長候補者の選考については、第9条、第10条、第11条第1項、第2項及び第3項並びに第12条の規定を準用する。

(任期)

第15条 副研究院長の任期は、2年とする。ただし、教授会が必要と認めた場合は、その任期の末日を、研究院長の任期の末日以前とすることができる。

2 副研究院長は、再任されることができる。

第5章 研究院長補佐

(研究院長補佐の設置)

第16条 研究院に研究院長補佐を置く。

(研究院長補佐の責務)

第17条 研究院長補佐は、研究院長及び副研究院長を補佐し、研究院の運営にあたる。

(候補者の選考)

第18条 研究院長補佐は研究院教授会構成員の中から若干名を置き、研究院長が任命する。

(任期)

第19条 研究院長補佐の任期は、2年とする。ただし、教授会が必要と認めた場合は、その任期の末日を、研究院長の任期の末日以前とすることができる。

2 研究院長補佐は、再任されることができる。

第6章 教員候補者の選考

(人事委員会の設置)

第20条 研究院長は、教員の採用が必要となり、かつ採用可能となった場合は、教員候補適任者の選考を行わせるため、教員の採用を必要とする部門及び研究院にそれぞれ人事委員会を設置し、これらを教授会に報告しなければならない。

2 部門に設置した人事委員会は、教員候補適任者を決定したときは、速やかに研究院長に報告しなければならない。

3 研究院長は、前項の報告があつたときは、研究院に設置した人事委員会において当該教員候補適任者の選考内容について審議し、その結果を教授会に報告しなければならない。

(委任)

第21条 教員候補者の選考について、前条に定めるもののほか必要な事項は、教授会の議を経て研究院長が別に定める。

(候補者の決定)

第22条 教授会は、研究院長の報告に基づき審議の上、教員候補者を決定する。

2 前項の決定は、出席構成員の過半数の賛成によるものでなければならない。

第7章 雑則

(内規の改正)

第23条 この内規は、教授会において出席構成員の3分の2以上の賛成がなければ、改正することができない。

(雑則)

第24条 この内規に定めるもののほか、教授会の組織及び運営に関し必要な事項は、教授会の議を経て、研究院長が定める。

附 則

この内規は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成 22 年 3 月 9 日から施行する。

附 則

この内規は、平成 25 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この内規は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院点検評価内規

(趣旨)

第1条 この内規は、国立大学法人北海道大学評価規程（平成16年海大達第68号）に基づき、北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）の教育研究活動等の状況について行う点検及び評価に関し、必要な事項を定める。

(委員会)

第2条 本研究院に、次に掲げる事項を行うため、北海道大学大学院地球環境科学研究院点検評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- (1) 本研究院の点検及び評価の基本方針並びに実施基準等の策定に関すること。
- (2) 本研究院の点検及び評価の実施に関すること。
- (3) 本研究院の点検及び評価に関する報告書（以下「点検評価報告書」という。）の作成及び公表に関すること。
- (4) 本研究院の点検及び評価結果の学外者による検証の実施に関すること。
- (5) 大学改革支援・学位授与機構による大学評価事業の実施に関すること。

(組織)

第3条 委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 研究院長
 - (2) 副研究院長及び研究院長補佐
 - (3) 各部門長
 - (4) 事務長
 - (5) その他研究院長が必要と認めた者 若干名
- 2 前項第5号の委員は研究院長が委嘱し、任期は2年とする。ただし、再任されることができる。

(委員長及び会議の招集)

第4条 委員会に委員長を置き、研究院長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長は、委員の半数以上から要請があったときは、委員会を招集しなければならない。

(議事)

第5条 委員会は、委員の半数以上が出席しなければ議事を開き、議決することができない。

- 2 委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決するものとする。

(専門委員会)

第6条 委員会に、点検及び評価に係る専門的事項を処理するため、専門委員会を置くことができる。

- 2 専門委員会に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(点検評価事項)

第7条 委員会は、毎年度教育研究活動等の状況に点検及び評価を行う。

- 2 前項の点検評価及び評価の結果について、必要な範囲で取りまとめ、報告書等として公表する。

(点検評価結果の対応)

第8条 研究院長は、委員会が行った点検及び評価の結果に基づき、改善が必要と認められるものについて、その改善に努める。

- 2 研究院長は、本研究院の関連する委員会において改善策を検討することが適当と認められるものについては、当該委員会に付託する。

(庶務)

第9条 委員会の庶務は、環境科学事務部総務担当において処理する。

(雑則)

第10条 この内規に定めるもののほか、本研究院の点検及び評価に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

この内規は、平成17年5月12日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院安全管理委員会内規

(設置)

第1条 北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）に、職員及び学生等（以下「職員等」という。）の安全確保に必要な措置を講ずるため、北海道大学大学院地球環境科学研究院安全管理委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(目的)

第2条 委員会は、本研究院職員等の安全管理及び安全教育の徹底を図ることを目的とする。

(他の法令等との関係)

第3条 委員会の任務は、他の法令等及び他委員会の所掌に属するもののほか、本研究院職員等の安全確保を任務とする。

(任務)

第4条 委員会は、次に掲げる事項を任務とする。

- (1) 施設、設備の点検及び改善指導に関すること。
- (2) 安全意識の高揚と安全教育の普及に関すること。
- (3) 安全教育の手引書の作成に関すること。
- (4) その他安全に関する重要事項

(組織)

第5条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 研究院長
- (2) 副研究院長及び研究院長補佐のうちから 1名
- (3) 各部門の教授又は准教授のうちから 1名
- (4) 本研究院の安全管理者、安全管理担当者
- (5) 本研究院の有害廃液管理責任者
- (6) その他研究院長が必要と認めた者 若干名

2 前項第2号から第6号までの委員は、研究院長が委嘱する。

(委員長)

第6条 委員会に委員長を置き、研究院長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、第5条第1項第2号の委員がその職務を代行する。

(専門委員会)

第7条 委員会に、特定の課題又は専門的事項について調査検討を行わせるため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会の委員は、委員会の議を経て研究院長が委嘱する。

(委員以外の者の出席)

第8条 委員長が必要と認めたときは、委員以外の者を委員会に出席させて、その者から説明又は意見を聴くことができる。

(庶務)

第9条 委員会及び専門委員会の庶務は、環境科学事務部会計担当において処理する。

(雑則)

第10条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

この内規は、平成17年5月12日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院大型実験機器管理委員会内規

(趣旨)

第1条 北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「研究院」という。）における大型実験機器（以下「大型機器」という。）の適正な運営を図るため、北海道大学大学院地球環境科学研究院大型実験機器管理委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(大型機器)

第2条 大型機器は、研究院が要求した設備一式の購入価格が1千万円以上の機器とする。

2 前項の規定にかかわらず、研究院長が必要と認めた場合は、大型機器とすることができる。

(業務)

第3条 委員会は、研究院長の諮問に応じ、次の各号に掲げる事項について審議し、研究院長に報告するものとする。

(1) 大型機器の利用計画に関すること。

(2) 大型機器の維持管理に関すること。

(3) その他大型機器に関する必要な事項

(組織)

第4条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

(1) 各部門の教授又は准教授 1名

(2) 研究院長が必要と認めた者 若干名

2 前項の委員は、研究院長が委嘱する。

(任期)

第5条 前項の委員の任期は、1年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 前項の委員は、再任されることができる。

(委員長)

第6条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

(委員以外の者の出席)

第7条 委員会が必要と認めたときは、委員以外の者を委員会に出席させて、その者から説明又は意見を聴くことができる。

(管理担当者)

第8条 委員会は、個々の大型機器について、管理を担当する者（以下「管理担当者」という。）を選出し、研究院長が委嘱する。

2 管理担当者は、当該機器について、委員会が定める管理運営の方針に基づき管理業務を行う。

(庶務)

第9条 委員会の事務は、環境科学事務部会計担当において処理する。

(その他)

第10条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関する必要な事項は、委員会の議を経て研究院長が別に定める。

附 則

この内規は、平成17年5月12日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成23年6月2日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院仕様策定委員会内規

(設置)

第1条 国立大学法人北海道大学における大型設備の調達に係る仕様策定等に関する国立大学法人北海道大学における取扱細則(平成16年7月30日総長裁定)第3条第1項の規定に基づき、北海道大学大学院地球環境科学研究院仕様策定委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(申請)

第2条 本研究院において、調達しようとする設備(以下「設備」という。)の仕様の策定を必要とする場合は、研究院長に申請するものとする。

(審議対象)

第3条 委員会の審議対象は、原則として予定価格が1,000万円以上のものとする。

(任務)

第4条 委員会は、研究院長の諮問に応じ、設備の仕様策定に関し、次に掲げる事項について専門的観点から審議する。

(1) 設備の機能及び性能等に関すること。

(2) 設備に関する関係資料等の収集に関すること。

(3) その他仕様の策定に関し必要と認める事項

2 委員会は、関係資料の収集に当たって可能な限り多数の供給者から幅広く、かつ、公平に行うものとする。

3 仕様内容は、教育研究上等の必要性に配慮しつつも可能な限り必要最小限のものとし、競争性が確保されるような仕様を策定するものとする。

4 委員会は、仕様内容原案を、可能な限り、多数の供給者に対して公平に説明会を開くことなどにより説明を行い、供給者からの意見を聴取した上で仕様内容を決定するものとする。

5 委員会は、仕様の策定過程において、教育研究上等の必要性により機種が特定されることが想定される場合には、仕様内容の決定前に、研究院長の承認を得るものとする。

6 委員会は、開催の都度審議内容についての仕様策定審議録を作成するものとする。

(組織)

第5条 委員会は、研究院長がその都度委嘱する5名以上の者をもって組織し、うち1名は事務長を委嘱するものとする。

2 研究院長が必要と認めた場合は、他の学部等又は他大学等の職員を仕様策定委員に委嘱することができる。

3 研究院長は、仕様策定委員の委嘱に当たっては書面により委嘱するものとする。

(委員長)

第6条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

(報告)

第7条 委員会は、仕様を決定したときは、第4条第6項の仕様策定審議録を添付して報告するものとする。

(事務)

第8条 委員会の事務は、環境科学事務部会計担当で処理する。

(その他)

第9条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、研究院長が別に定める。

附 則

この内規は、平成17年5月12日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院機種選定委員会内規

(趣旨)

第1条 この内規は、北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）に国立大学法人北海道大学における設備の調達に係る機種選定に関する取扱細則（平成16年7月30日総長裁定）第7条の規定に基づき、北海道大学大学院地球環境科学研究院機種選定委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営について定めるものとする。

(申請)

第2条 本研究院において、調達しようとする設備（以下「設備」という。）の機種の選定を行う必要がある場合は、研究院長に申請するものとする。

(審議対象)

第3条 委員会の審議対象は、原則として予定価格が500万円を超える設備とする。

2 前項にかかわらず、予定価格が1,000万円未満の設備であって研究院長が委員会に諮問する必要がないと認めた場合は、複数の者を指名することにより機種選定を行うことができるものとする。

(任務)

第4条 委員会は、研究院長の諮問に応じ、設備の機種選定を適正に行うため、次に掲げる事項について専門的観点から審議する。

- (1) 設備の機能及び性能等に関すること。
- (2) 類似機種に関すること。
- (3) 特定銘柄の選定に関すること。
- (4) その他設備の機種選定に関し必要と認める事項

2 委員会は、予定価格が1,000万円以上の設備の調達において、仕様の策定過程で、教育研究上等の必要性により銘柄が特定されることが予想される場合で、研究院長がやむを得ないと認めた場合は、仕様策定委員会で決定された仕様内容を基に機種選定を行う。

3 委員会は、開催の都度、審議内容についての機種選定審議録を作成する。

(組織)

第5条 委員会は、研究院長がその都度指名する3名以上の者をもって組織する。

(委員長)

第6条 委員会に委員長を置き、委員の内より選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

(委員以外の者の出席)

第7条 委員会が必要と認めたときは、委員以外の者を委員会に出席させて、その者から説明又は意見を聴くことができる。

(報告)

第8条 委員会は、設備の機種を選定したときは、機種選定理由書を作成し、第4条第3項の機種選定審議録を添付して研究院長に報告するものとする。

(事務)

第9条 委員会の事務は、環境科学事務部会計担当で処理する。

(その他)

第10条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、研究院長が別に定める。

附 則

この内規は、平成17年5月12日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院受託研究等の受入れに関する内規

(目的)

第1条 この内規は、北海道大学受託研究取扱規程（昭和46年海大達第1号）、北海道大学共同研究取扱規程（昭和59年海大達第1号）、北海道大学受託研究員規程（昭和33年海大達第17号）及び北海道大学学術コンサルティング規程（平成30年海大達第87号）に基づき、北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）における受託研究、民間等外部の機関との共同研究、受託研究員及び外部機関からの委託に基づく学術コンサルティング（以下「受託研究等」という。）の受入れに関し必要な事項を定め、もって、受託研究等の受入れ及び実施を適切に行うことを目的とする。

(委員会)

第2条 前条の目的を達成するため、審議機関として本研究院に受託研究等受入委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(委員会の組織)

第3条 委員会は、大学院地球環境科学研究院長（以下「研究院長」という。）、副研究院長、研究院長補佐及び部門長をもって組織する。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、研究院長をもって充てる。

(委員以外の者の出席)

第5条 委員会は、必要に応じて委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(委員会への付議)

第6条 受託研究等の受入れの申し出があった場合、研究院長は速やかに委員会に付議するものとする。

(教授会への報告)

第7条 委員会において、受託研究等を受入れることが決定された場合、研究院長はその旨を教授会に報告しなければならない。

(その他)

第8条 この内規に定めるもののほか、受託研究等の受入れ及び実施に関し必要な事項は、委員会の議を経て研究院長が別に定めることができる。

附 則

この内規は、平成17年5月12日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、平成30年6月7日から施行し、平成30年5月1日から適用する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院計量管理規定

(目的)

第1条 本規定は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法律」という。）第61条の8第1項の規定に基づいて、北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）における法律第61条の3第1項に定める国際規制物質の使用の承認を得た全ての核燃料物質の計量及び管理（以下「計量管理」という。）に関する事項を定め、もって核燃料物質の適正な計量管理を確保することを目的とする。

(計量管理責任者)

第2条 本研究院における核燃料物質の計量管理のために計量管理責任者を置くものとする。

2 本研究院における計量管理は、計量管理責任者の責任のもとに行う。

3 本研究院における計量管理責任者は、核燃料物質を取扱う分野の専任の教員のうちから研究院長が選任するものとする。

(核燃料物質計量管理区域の設定)

第3条 本研究院における核燃料物質計量管理区域（以下「MBA」という。）は本研究院全体をもって設定し、計量管理はこのMBAを基礎として行う。

2 本研究院のMBAの符号はKSHYとする。

(受入れ、払出し及び廃棄に関する手続)

第4条 計量管理責任者は、核燃料物質の受入れ、払出し及び廃棄に立会い、当該受入れ、払出し及び廃棄の数量をその都度記録するものとする。

(消費、損失等に関する手続)

第5条 計量管理責任者は、消費、損失等により核燃料物質の増減が生じた場合には、当該増減の数量を毎月1回記録するものとする。

(事故損失に関する手続)

第6条 計量管理責任者は、事故により核燃料物質の損失が生じたとき又は生じたとみなされたときは、その都度数量を確定し、記録するものとする。

(記録)

第7条 計量管理責任者は、第4条、第5条並びに第6条の記録を作成し、作成後10年間本研究院に保存するものとする。

2 前項の記録には次の各号に定める事項を記録するものとする。

- (1) 在庫変動の日付
- (2) 在庫変動の原因又は理由
- (3) 受入れ又は払出し事業所名及びMBA名
- (4) 供給当事国（日米協定の新旧の区分を含む。）
- (5) 核燃料物質の種類
- (6) 核燃料物質の数量

第8条 計量管理責任者は、供給当事国ごとの核燃料物質の種類別の在庫量に関する記録を毎月1回作成し、作成後10年間本研究院に保存するものとする。

(報告)

第9条 計量管理責任者は、法律第67条第1項及び国際規制物資の使用に関する規則第7条第20項の規定に基づく毎年1月1日から6月30日までの期間及び7月1日から12月31日までの期間の報告書が当該期間の経過後1月後以内に文部科学省へ提出されていることを確認するものとする。

附 則

この規定は、平成7年10月5日から施行する。

附 則

この規定は、平成17年5月12日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院図書室利用規程

(設置)

第1条 北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）に図書室を置く。

(目的)

第2条 図書室は、図書その他の学術情報資料（以下「図書等」という。）の収集、整理及び提供を行うことにより、本研究院における教育及び研究の進展に資するとともに、広く学術の発展に寄与することを目的とする。

(図書の種類)

第3条 図書室に所蔵する図書等の種類は次に掲げるとおりとする。

- (1) 一般図書
- (2) 参考図書（事典、辞典、便覧、目録、年鑑等）
- (3) 逐次刊行物
- (4) 学位論文
- (5) 特殊資料
- (6) 視聴覚資料等

(利用の資格)

第4条 図書室を利用できる者（以下「利用者」という。）は次に掲げる者とする。

- (1) 本研究院の職員
- (2) 北海道大学大学院環境科学院（以下「本学院」という。）の学生（聴講生、科目等履修生及び研究生を含む。）
- (3) 北海道大学（以下「本学」という。）の名誉教授
- (4) 本研究院又は本学院に受け入れた研究員、研修員等
- (5) 本学の職員及び学生（第1号及び第2号に掲げる者を除く。）
- (6) 本学院、北海道大学大学院地球環境科学研究科及び北海道大学大学院環境科学研究科の修了者
- (7) 本学附属図書館において利用証の交付を受けた者
- (8) 図書室の利用を申し出た学外者（前号に掲げる者を除く。）

(図書室の利用時間)

第5条 図書室を利用することができる時間は、9時から17時までとする。

- 2 前項の規定にかかわらず、本研究院及び本学院に所属する者は、夜間及び休室時に図書室を利用することができる。
- 3 前項の時間外利用の取り扱いは別に定める。

(図書室を利用できない日)

第6条 図書室を利用できない日は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 日曜日及び土曜日
- (2) 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日
- (3) 12月29日から翌年1月3日まで

- 2 前項に規定するもののほか、本研究院長が必要と認めたときは、臨時に図書室の利用を休止させることができる。

(目録の閲覧)

第7条 研究院長は、図書室に所蔵図書等目録を置き、利用者の閲覧に供するものとする。

(利用方法等の閲覧)

第8条 研究院長は、図書室の所蔵図書等の利用の方法及び期間に関する定めを利用者の閲覧に供するものとする。

(図書等の閲覧)

第9条 利用者は閲覧室の図書等を所定の場所において閲覧することができる。

(図書等の貸出し)

第10条 利用者は、図書館利用証又は学生証を提示の上、所定の手続きを経て図書等の貸出しを受けることができる。ただし、利用者が第4条第8号に掲げる者であるときは、図書の貸出しを受けることができない。

- 2 図書室の貸出し冊数及び期間は次に掲げるとおりとする。

第4条第1号から第6号に掲げる者

一般図書 1 人 3 冊 14 日以内。逐次刊行物 1 人 5 冊 3 日以内。

第 4 条第 7 号に掲げる者

一般図書 1 人 2 冊 14 日以内

3 利用者は、貸出しを受けた図書等を他の者に転貸してはならない。

(貸出しの制限)

第 11 条 前条の規定にかかわらず、利用者は次に掲げる図書等の貸出しを受けることができない。

- (1) 貴重図書
- (2) 参考図書 (図書室が指定したもの)
- (3) 学位論文
- (4) 新着雑誌
- (5) 特殊資料 (視聴覚資料等)
- (6) その他特に指定した図書資料

(貸出し図書の返却)

第 12 条 利用者は、貸出しを受ける図書等について、利用済み又は貸出し期間が満了したときは速やかに返却しなければならない。

2 利用者が、利用の資格を失ったときは、貸出しを受けている図書を速やかに返却しなければならない。

3 第 1 項の規定にかかわらず研究院長が必要と認めたときは、貸出し期間中であっても、貸出図書の返却を求めることがある。

(文献複写)

第 13 条 利用者は、教育、研究又は調査を目的とした図書等の複写 (以下「文献複写」という。) を依頼することができる。文献複写の取り扱い料金については、北海道大学附属図書館文献複写規程 (昭和 41 年海大達第 15 号) 及び北海道大学附属図書館文献複写料金規程 (昭和 41 年海大達第 16 号) の規定を準用する。

2 他機関から図書等の現物貸借、文献複写の依頼があったときは、研究院長が支障がないと認める範囲で応じるものとする。

(参考調査及び情報検索)

第 14 条 利用者は、次に掲げる事項について、指導を受けることができる。

- (1) 文献検索上の指導及び助言
- (2) 研究機関、研究者等の調査
- (3) 学術文献の書誌的調査
- (4) 学術文献の所在調査
- (5) 図書等探索の援助

(利用責任)

第 15 条 利用者は、図書等を汚損若しくは紛失したとき、又は機器その他の設備を損傷したときは、速やかに図書室職員に届け出なければならない。

2 図書等又は機器その他設備を汚損、紛失又は損傷した者には、弁償を求めることがある。

(利用の制限)

第 16 条 図書室の利用については、次に掲げる場合を除き、利用の制限を行わないものとする。

- (1) 図書等に独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律 (平成 13 年法律第 140 号) 第 5 条第 1 号及び第 2 号に掲げる情報が記録されていると認められる場合にあつては、当該図書等 (当該情報が記録されている部分に限る。) の一般の利用を制限すること。
- (2) 図書等の全部又は一部を一定の期間公にしないことを条件に公文書等の管理に関する法律 (平成 21 年法律第 66 号) 第 2 条第 7 項第 4 号に規定する法人等又は個人から寄贈又は寄託を受けている場合にあつては、当該期間が経過するまでの間、当該図書等の全部又は一部の一般の利用を制限すること。
- (3) 図書等の原本を利用させることにより当該原本の破損若しくはその汚損を生ずるおそれがある場合又は当該原本が現に使用されている場合にあつては、当該原本の一般の利用の方法又は期間を制限すること。

2 研究院長は、利用者がこの内規に違反したときは、図書室の利用を制限することができる。

(利用に関する特例)

第 17 条 一般図書は、部門、専攻、分野、コースにおいて二次的に保管し利用することができる。この場合において、当該一般図書の保管責任者は、当該組織で定めた職員とする。

2 前項に規定する二次的保管の期間は、保管責任者の当該部門、分野、専攻、講座等に在席する期間内とする。

- 3 保管責任者は、保管期間中一般図書の整理若しくは点検等の必要が生じた場合は図書職員の立会いのもとに照合を行うものとする
- 4 保管責任者が転職又は退職をする場合は、保管責任者は事前に図書室へ申し出の上図書室職員の立会いのもとに照合を行うものとする。
- 5 第1項の規定により二次的に保管している一般図書を、他の者が利用を希望した場合は、差し支えない限り当該部門、分野、専攻、コース等の所定の手続きにより利用させることができる。

(個人情報漏えいの防止)

第18条 研究院長は、図書等に個人情報(生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの(他の情報と照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。)をいう。)が記録されている場合には、国立大学法人北海道大学個人情報管理規程(平成17年海大達第65号)の規定に準じて、当該個人情報の漏えいの防止のための措置を講ずるものとする。

(雑則)

第19条 この規程に定めるもののほか、図書室の利用に関して必要な事項は、図書委員会の議を経て研究院長が定める。

附則

この規程は、平成17年10月6日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

附則

この規程は、平成23年5月12日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院病原体等安全管理委員会内規

(設置)

第1条 国立大学法人北海道大学病原体等安全管理規程（平成15年海大達第54号。以下「規程」という。）第8条の規定に基づき、北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）に、北海道大学大学院地球環境科学研究院病原体等安全管理委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(任務)

第2条 委員会は、本研究院において実施する病原体等を用いる実験の適否及び病原体等の安全管理に関する事項について調査・審議することを任務とする。

(組織)

第3条 委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 規程第9条第1項の規定に基づき本研究院に置かれる管理責任者
- (2) 病原体等を用いる実験に携わる教員 若干名
- (3) 病原体等に関する研究を専門とする教員 若干名
- (4) その他地球環境科学研究院長（以下「研究院長」という。）が必要と認めた者 若干名

2 前項第2号から第4号までの委員は、研究院長が委嘱する。

(任期)

第4条 前条第1項第2号から第4号までの委員の任期は、2年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 前項の委員は、再任されることができる。

(委員長)

第5条 委員会に委員長を置き、研究院長が指名する委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

(議事)

第6条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

2 審議の対象となる実験計画に関係のある委員は、当該実験計画の議事に加わることができない。

3 委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決するものとする。

(委員以外の者の出席)

第7条 委員会が必要と認めたときは、委員会に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(専門委員会)

第8条 委員会に、専門的事項を審議するため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(庶務)

第9条 委員会の庶務は、環境科学事務部総務担当において処理する。

(雑則)

第10条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

1 この内規は、平成19年4月5日から施行する。

2 この内規の施行後、最初に委嘱される第3条第1項第2号から第4号までの委員の任期は、第4条第1項本文の規定にかかわらず、平成21年3月31日までとする。

附 則

この内規は、平成22年3月9日から施行し、平成19年6月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和2年4月1日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院人を対象とする研究 倫理審査委員会内規

(設置)

第1条 北海道大学大学院地球環境科学研究院（以下「研究院」という。）で行われる人を対象とする研究についての倫理に関する事項を審議することを目的として、北海道大学大学院地球環境科学研究院人を対象とする研究倫理審査委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(適用範囲)

第2条 この内規は、研究院で実施する、次の各号に掲げる研究に適用する。

(1) 国立大学法人北海道大学における人を対象とする生命科学・医学系研究に関する規程（以下、「生命科学・医学系研究に関する規程」という。）に規定する人を対象とする生命科学・医学系研究

(2) 人を直接の対象とする研究（第1号の研究を除く。）のうち、倫理的な問題を生じる可能性のある研究
(任務)

第3条 委員会は、研究院の教員から申請された人を対象とする研究計画（以下「研究計画」という。）の適否及びその他必要な事項について、次に掲げる倫理的観点及び科学的観点に基づき調査審議することを任務とする。ただし、前条第1号に掲げる研究に係る調査審議については、生命科学・医学系研究に関する規程第10条第2項に基づき、北海道大学病院生命・医学系研究倫理審査委員会に諮問する場合に限り行うものとする。

(1) 研究対象者の人権の擁護のための配慮に関する事項

(2) 研究対象者の理解を求め、同意を得る方法に関する事項

(3) 研究の実施及び成果の利用に伴い生ずる研究対象者への不利益及び危険性に対する配慮に関する事項

(4) その他研究計画の適否の判断に関する必要事項

(組織)

第4条 委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

(1) 研究院長が指名する研究院の教員 若干名

(2) 研究院長が必要と認めた北海道大学の教員 若干名

2 前項各号に掲げる者のほか、研究院長が必要と認めた場合は、人を対象とする研究に関し優れた識見を有する者を加えることができるものとする。

3 前項の委員は、研究院長が委嘱する。

(任期)

第5条 前条第1項の委員の任期は、2年とする。ただし、任期途中で委員を欠いた場合、後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 前項の委員は、再任されることができる。

(委員長)

第6条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

(議事)

第7条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

2 審議対象となる研究計画に係る委員は、当該研究計画の審査及び議決に加わることができない。

3 委員会は、前項の委員に出席を求め、研究計画の内容等について説明又は意見を聴くことができる。

4 委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決するものとする。

(委員以外の者の出席)

第8条 委員会が必要と認めたときは、委員会に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(庶務)

第9条 委員会の庶務は、環境科学事務部において処理する。

(雑則)

第10条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

1 この内規は、平成20年6月5日から施行する。

2 この内規の施行後最初に委嘱される第4条第1項各号の委員の任期は、第5条第1項の規定にかかわらず、平成22年3月31日までとする。

附 則

この内規は、平成29年2月2日から施行する。

附 則

この内規は、令和3年9月2日から施行し、令和3年6月30日から適用する。

大学院地球環境科学研究院
年次報告書
令和5年度

令和7年3月発行

令和7年6月改訂

発行者 北海道大学大学院地球環境科学研究院

〒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/>