

大学院地球環境科学研究所

年次報告書

令和3年度

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	42
5 研究交流・国際交流	45
III 教育活動	
1 学部での講義・演習	62
2 卒業研究等指導	68
3 研究生受け入れ状況	68
4 インターンシップ	68
5 研究指導受託学生	68
6 非常勤講師	69
7 F D (ファカルティ・デベロップメント) 研修	69
IV 社会貢献	
1 公開講座	71
2 施設公開	71
3 国・地方公共団体等の委員	72
V 施設・設備	
1 図書	75
2 主要研究機器	75
3 施設等の安全管理	76
VI 規程・内規	92

はじめに

令和 3 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 3 年度末は、新型コロナウイルス感染症の第 6 波が収束した頃でした。感染症対策をとりながらの社会経済活動の回復、ウクライナ侵攻に伴う物流への影響やエネルギー価格が高騰し始めるなど、本研究院における研究教育活動も少なからず国内及び世界的な社会情勢・経済状況の影響を受けました。特に、その後のエネルギー価格の高騰は、適切な研究環境の維持に対して大きな挑戦となっています。

これらは小さくない逆風ではありましたが、この年次報告書に数多く記載されているように、本研究院の研究教育活動は、これまで通りかあるいはそれ以上に充実したものになりました。しかしながら、運営交付金の継続的な減少の中で「弛まぬ努力」の取り組みだけでは必ず限界がきます。新型コロナウイルス感染症の当初、多くの制約の中でエネルギーの消費は世界的に減少しましたが、その減少率は対前年度で数%であったという報告がなされています。つまり、この意図しなかった社会実験の結果、我慢を強いる、あるいは、弛まぬ努力では、持続可能にならないことが明白となりました。

本研究院では、私たち自身が実施している取り組みを研究院構成員が相互に俯瞰できるように、会議を開催し、書類提出やメール交換をすることで、研究教育活動を適切に推進しています。それらの多くは必要な作業ですが、一方で、会議や書類にかかる時間と経費の総和は小さくありません。研究と教育の時間と経費を確保するには、何を効率化するのが効果的なのか、皆さんとご一緒に考えていきたいと思えます。議論の出発点となるよう、本報告書を発刊いたします。

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

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

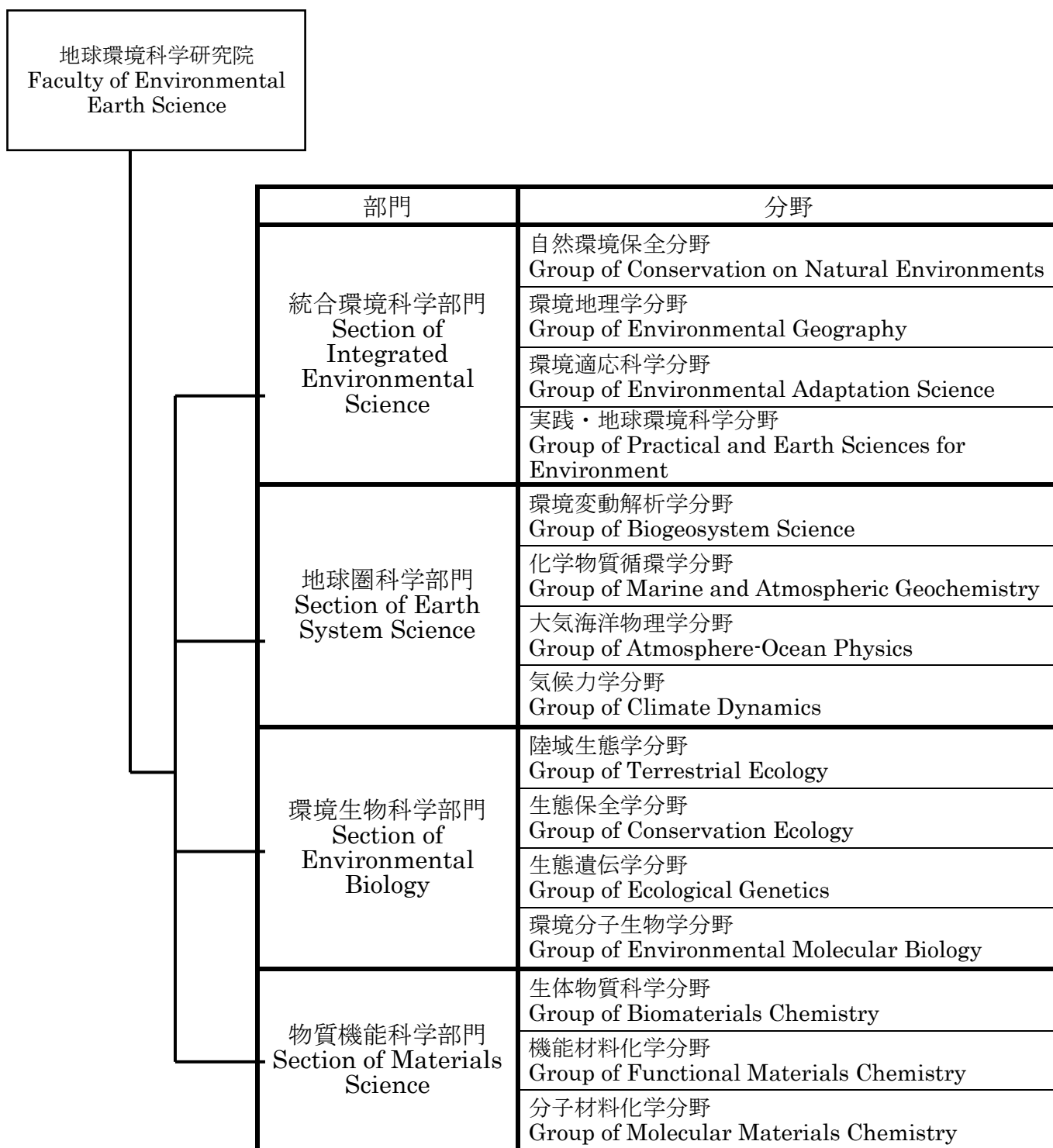
2005 (平成 17) 年	4 月 1 日	大学院地球環境科学研究院が設置される
	4 月 1 日	大学院地球環境科学研究院に統合環境科学部門, 地球圏科学部門, 環境生物科学部門, 物質機能科学部門が設置される
	4 月 1 日	大学院環境科学院が設置される
2006 (平成 18) 年	8 月 26 日	インドネシア共和国パランカラヤ大学と大学間交流協定を締結
	12 月	フィンランド共和国オウル大学との大学間交流協定に参画
2007 (平成 19) 年	6 月 13 日	スイス連邦スイス連邦工科大学と大学間交流協定を締結
	11 月 12 日	ロシア連邦ロシア極東国立大学と大学間交流協定を締結
2008 (平成 20) 年	7 月 31 日	中華人民共和国廈門大学海洋科学・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
2009 (平成 21) 年	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
	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所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ブバン大学と大学間交流協定を締結
	10月29日	中華人民共和国東南大学と大学間交流協定を締結
	10月	アメリカ合衆国ハワイ大学マノア校との大学間交流協定に参画
	11月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所の分野を一部再編, 大学院環境科学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グルナガル大学数学・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
	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
	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

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 研究院長・ 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 大原 雅
 副研究院長 小西 克明
 研究院長補佐 露崎 史朗
 研究院長補佐 谷本 陽一

3.4.1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 沖野 龍文 (部門長) 伊藤 優子 (事務補助員)	自然環境保全 分野	露崎 史朗	石川 守 根岸淳二郎 佐藤 友徳	ラムアハタル (<u>川西 亮太</u>)		中村 哲 (博士研究員) 初塚 大輔 (博士研究員) 石崎 敬子 (技術補助員)
	環境地理学 分野	渡邊 悌二	早川 裕弐			小花和さやか (技術補助員)
	環境適応科学 分野	沖野 龍文 野呂真一郎	豊田 和弘			鄭 鑫 (博士研究員) メハギビン シヤキア ジェリン (学術研究員) 有賀奈美子 (事務補助員)
	実践・地球環境 科学分野	山中 康裕	藤井 賢彦			増田 良帆 (博士研究員) ヘルナルト ローレンス パトリック (博士研究員) 大原 尚之 (学術研究員) 神 志穂 (学術研究員)
地球圏科学 部門 堀之内 武 (部門長) 工藤 洋平 (事務補助員)	環境変動解析 学分野	山本 正伸	山下 洋平	入野 智久		武藤亜紀子 (技術補助員) シャルク、レタ テレサ (技術補助員) 佐塚 由香 (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			神村 章子 (技術補佐員) 山内 香澄 (技術補佐員)
	大気海洋物理 学分野	堀之内 武 <u>久保川 厚</u>	富田 裕之	水田 元太		辻野 智紀 (博士研究員) 松村 伸治 (学術研究員) 橋本絵里子 (事務補助員)
	気候力学分野	谷本 陽一	藤原 正智			長谷川拓也 (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		雪野奈津子 (技術補助員)
	相場慎一郎 (部門長)	生態保全学 分野	大原 雅 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	鈴木 仁	越川 滋行	早川 卓志	吉田 磨仁
		環境分子生物 学分野	森川 正章	<u>山崎 健一</u> 三輪 京子	鷲尾 健司	塚本美知子 (技術補佐員)
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			加藤 瑠美 (技術補助員) 田村 享子 (技術補助員)
	八木 一三 (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		伊藤 理沙 (事務補助員) 有賀奈美子 (事務補助員)
	荻野 敦子 (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	クイザニ モクタル (博士研究員) パルビシバカウム (学術研究員) 土谷 澄枝 (技術補助員)

※ 斜体は特任教員・ゴシックは再雇用教員を示す。

4 職員

3.4.1現在

環境科学事務部	担当	係長	主任	一般職員	契約職員等
事務長 岡野 賢	総務	徳田 歳広 山下 昌利	山形 直子	沼舘加菜子	浦新さと子（事務補佐員） 石岡 直哉（事務補佐員）
	教務	脇坂 共匡	細川 葉子 三宅 由美	岸 紘子	中川 裕子（事務補助員） 疋田 摩美（事務補助員）
	会計	木村 一男		藤田こゆき 神部 啓斗	村家 陽子（事務補助員）
	図書	坂本ゆう子			

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

5 各種委員会

3.4.1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	沖野 龍文	堀之内 武	相場慎一郎	八木 一三	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	沖野 龍文	堀之内 武	相場慎一郎	八木 一三	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	沖野 龍文 渡邊 梯二	堀之内 武 山本 正伸	相場慎一郎 野田 隆史	八木 一三 神谷 裕一	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	沖野 龍文	堀之内 武	相場慎一郎	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	内規で明記
将来計画委員会	沖野 龍文	堀之内 武	相場慎一郎	八木 一三	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	沖野 龍文 渡邊 梯二	堀之内 武 山本 正伸	相場慎一郎 野田 隆史	八木 一三 神谷 裕一	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	専攻長		会計担当	
受託研究等受入委員会	沖野 龍文	堀之内 武	相場慎一郎	八木 一三	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長		総務担当	内規で明記
図書委員会	早川 裕弼	亀山 宗彦	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	藤井 賢彦	藤原 正智	早川 卓志	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	野呂真一郎	山下 洋平	鈴木 仁	神谷 裕一					会計担当	内規で明記
EESセミナー	豊田 和弘	堀之内 武	越川 滋行	山田 幸司	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						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
ハラスメント相談員							全学ハラスメント予防推進員	事務長		※5
分野代表教員	露崎 史朗 渡邊 梯二 野呂真一郎 山中 康裕	山本 正伸 鈴木 光次 堀之内 武 谷本 陽一	相場慎一郎 野田 隆史 鈴木 仁 森川 正章	小野田 晃 神谷 裕一 八木 一三						
学生居室小委員会	渡邊 梯二	山本 正伸	野田 隆史	神谷 裕一			専攻長 前任専攻長から1			
共通実験室運用小委員会	沖野 龍文	山本 正伸	野田 隆史	神谷 裕一			部門長 前任部門長から1			

※1 渡邊 力（低温科学研究所）・大谷文章（触媒科学研究所）

※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：R3.4.1～R5.3.31

※4 任期2年：R2.4.1～R4.3.31 細川敏幸（高等教育推進機構）・山本徹（大学院保健科学研究院）

※5 任期2年：R2.4.1～R4.3.31

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3年度	162,261	26,000	37	5,836	420

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」
- 「サプライチェーンを可視化す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」
- 「白神山地に関わる人々の白神山地に関する認識」
- 「世界を繋ぐ留学生の役割に関する研究」
- 「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水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」
- 「高密度点群情報の地形学的な高度利用と最適化：流域地形環境変動の抽出からその先へ」
- 「アジアオセアニア域の研究拠点形成に向けた高精細地形地物情報の地球科学的応用の展開」
- 「分布型水土流出モデルの長期解析に基づく流木被害軽減のための森林管理手法の検討」
- 「発生場の将来予測による中長期的な土石流リスク評価手法の開発」
- 「湿潤変動帯における大規模崩壊地の土砂生産プロセスの解明」
- 「水環境のなかで消えゆく文化景観の3次元保存と可視化」
- 「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」
「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水の動態」
「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」
「食品や植物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」
「ザンビア国カブウェにおける鉛汚染に関する地下水と土壌の研究」
「光刺激に応答する多孔性金属錯体の開発」

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」
「成層圏流入大気に働く脱水過程」
「成層圏大気の年齢とその変調の研究」
「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」
「雲粒子ゾンデと雲粒子ビデオゾンデの開発と評価」
「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」
「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」
「生態学のデータ解析で応用可能な統計学的手法の研究」
「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」
「哺乳類の毛色多型の生態遺伝学的研究」
「時間依存的ミトコンドリア DNA の進化速度に関する研究」
「日本産の野生ハツカネズミの系統地理学的研究」
「日本産大型モグラ類の第四紀環境変動に伴う集団動態」
「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」
「環形動物シリスにおける無性生殖様式「ストロナイゼーション」の分子発生源の解明」
「地下に適応した昆虫の適応と進化」
「潜葉性昆虫と寄生蜂の多様性に関する生態学的研究」
「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」
「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」
「高等植物の生活史戦略の進化に関する生態遺伝学的研究」
「低地林の自然環境保護に関する生態保全学的研究」
「共生微生物を活用した水生バイオマスの効率生産」
「超好熱性アーキアから探る細胞膜小泡輸送の本質」
「バイオサーファクタント生産菌の探索と構造解析」
「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」
- 「細胞伸長を制御するホウ酸によるペクチン架橋の形成」
- 「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

- 「新規発光（蛍光および化学発光）ソルバトクロミック色素の設計と合成」
- 「蛍光ソルバトクロミック色素を用いた食機能評価系の開発」
- 「蛍光重金属イオンセンサーの開発」
- 「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」
- 「炭素資源有効利用のための高性能複合酸化物触媒の開発」
- 「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-0n 型蛍光試薬の開発」
- 「シクロデキストリンを用いた Off-0n 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」
- 「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拓」
- 「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」
- 「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3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）》

- Alam, M., Negishi, J. N., Pongsivapai, P., Yamashita, S., Nakagawa, T. (2021) Additive effects of sediment and nutrient on leaf litter decomposition and macroinvertebrates in hyporheic zone. *Water* 13(10), 1340. (2021/5/7)
- Avtar, R., Navia, M., Sassen, J., Fujii, M. (2021) Impacts of changes in mangrove ecosystems in the Ba and Rewa deltas, Fiji using multi-temporal Landsat data and social survey. *Coastal Engineering Journal* 63(3), 386-407. (2021/5/17)
- Batar, A. K., Shibata, H., Watanabe, T. (2021) A novel approach for forest fragmentation susceptibility mapping and assessment: A case study from the Indian Himalayan region. *Remote Sensing* 13(20), 4090. (2021/10/8)
- Boyer, L., López-Rojo, N., Tonin, A. M., Pérez, J., Correa-Araneda, F., Pearson, R. G., Bosch, J., Albariño, R. J., Anbalagan, S., Barmuta, L. A., Basaguren, A., Burdon, F. J., Caliman, A., Callisto, M., Calor, A. R., Campbell, I. C., Cardinale, B. J., Casas, J. J., Chará-Serna, A. M., Chauvet, E., Ciapała, S., Colón-Gaud, C., Cornejo, A., Davis, A. M., Degebrodt, M., Dias, E. S., Díaz, M. E., Douglas, M. M., Encalada, A. C., Figueroa, R., Flecker, A. S., Fleituch, T., García, E. A., García, G., García, P. E., Gessner, M. O., Gómez, J. E., Gómez, S., Gonçalves Jr, J. F., Graça, M. A. S., Gwinn, D. C., Hall Jr, R. O., Hamada, N., Hui, C., Imazawa, D., Iwata, T., Kariuki, S. K., Landeira-Dabarca, A., Laymon, K., Leal, M., Marchant, R., Martins, R. T., Masese, F. O., Maul, M., McKie, B. G., Medeiros, A. O., Erimba, C. M. M., Middleton, J. A., Monroy, S., Muotka, T., Negishi, J. N., Ramírez, A., Richardson, J. S., Rincón, J., Rubio-Ríos, J., dos Santos, G. M., Sarremejane, R., Sheldon, F., Sitati, A., Tenkiano, N. S. D., Tiegs, S. D., Tolod, J. R., Venarsky, M., Watson, A., Yule, C. M. (2021) Impacts of detritivore diversity loss on instream decomposition are greatest in the tropics. *Nature Communications* 12, 3700. (2021/5/25)
- Dasgupta, R., Dhyani, S., Basu, M., Kadaverugu, R., Hashimoto, S., Kumar, P., Johnson, B. A., Takahashi, Y., Mitra, B. K., Avtar, R., Mitra, P. (2021) Exploring indigenous and local knowledge and practices (ILKPs) in traditional jhum cultivation for localizing sustainable development goals (SDGs): A case study from Zunheboto district of Nagaland, India. *Environmental Management* 2021. (2021/7/23)
- Dornik, A., Drăguț, L., Oguchi, T., Hayakawa, Y. S., Micu, M. (2022) Influence of sampling design on landslide susceptibility modeling in lithologically heterogeneous areas. *Scientific Reports* 12, 2106. (2021/12/23)
- Duc, N. H., Avtar, R., Kumar, P., Lan, P. P. (2021) Scenario-based numerical simulation to predict future water quality for developing robust water management plan: A case study from the Hau River, Vietnam. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 26(7), 33. (2021/8/4)
- Endo, A., Yamada, M., Baba, K., Miyashita, Y., Sugimoto, R., Ishii, A., Nishijima, J., Fujii, M., Kato, T., Hamamoto, H., Kimura, M., Kumazawa, T., Masuhara, N., Honda, H. (2021) Methodology for nexus approach toward sustainable use of geothermal hot spring resources. *Frontiers in Water* 3, 713000. (2021/9/8)
- Fitzgerald, K., Haworth, M., Bestgen, K., Farrell, C., Utsumi, S., Kishida, O., Uno, H., Kanno, Y. (2021) Hatching timing of two subarctic salmonids in a stream network estimated by otolith increments. *Fisheries Management and Ecology* 28(6), 507–515. (2021/6/12)
- Fujii, M., Takao, S., Yamaka, T., Akamatsu, T., Fujita, Y., Wakita, M., Yamamoto, A., Ono, T. (2021) Continuous monitoring and future projection of ocean warming, acidification, and deoxygenation on the subarctic coast of Hokkaido, Japan. *Frontiers in Marine Science*, 8, 590020. (2021/5/10)
- Fujinami, H., Fujita, K., Takahashi, N., Sato, T., Kanamori, H., Sunako, S., Kayastha, R. B. (2021) Twice-daily monsoon precipitation maxima in the Himalayas driven by land surface effects. *Journal of Geophysical Research Atmospheres* 126(13), e2020JD034255. (2021/6/16)

- Gupta, H., Kaur, L., Asra, M., Avtar, R., Reddy, C. S. (2021) MODIS NDVI multi-temporal analysis confirms farmer perceptions on seasonality variations affecting apple orchards in Kinnaur, Himachal Pradesh. *Agriculture* 11(8), 724. (2021/7/27)
- Hao, C., Yunus, A. P., Subramanian, S. S., Avtar, R. (2021) Basin-wide flood depth and exposure mapping from SAR images and machine learning models. *Journal of Environmental Management* 297, 113367. (2021/7/20)
- Hotta, K., Kusumoto, S., Takahashi, H., Hayakawa, Y. S. (2022) Deformation source revealed from leveling survey in Jigokudani valley, Tateyama volcano, Japan. *Earth, Planets and Space* 74, 32. (2022/2/7)
- Islam, A. M., Sato, T. (2021) Influence of terrestrial precipitation on the variability of extreme sea levels along the coast of Bangladesh. *Water* 13(20), 2915. (2021/10/14)
- Johnson, B. A., Estoque, R. C., Li, X., Kumar, P., Dasgupta, R., Avtar, R., Magcale-Macandog, D. B. (2021) High-resolution urban change modeling and flood exposure estimation at a national scale using open geospatial data: A case study of the Philippines. *Computers, Environment and Urban Systems* 90, 101704. (2021/8/10)
- Kanno, Y., Harris, A., Kishida, O., Utsumi, S., Uno, H. (2022) Complex effects of body length and condition on within-tributary movement and emigration in stream salmonids. *Ecology of Freshwater Fish* 31(2), 317–329. (2021/8/24)
- Kitaichi, H., Negishi, J. N., Ito, D., Miura, K., Urabe, H. (2021) Testing local adaptations of affiliate freshwater pearl mussel, *Margaritifera laevis*, to its host fish, *Oncorhynchus masou masou*. *Ecological Research* 36(5), 803–814. (2021/5/8)
- Komba, A. W., Watanabe, T., Kaneko, M., Chand, M. (2021) Monitoring of vegetation disturbance around wildlife protected areas in central Tanzania using Landsat time-series data. *Remote Sensing* 13(9), 1800. (2021/4/28)
- Kurniawan, T. A., Othman, M. H. D., Singh, D., Avtar, R., Hwang, H. G., Setiadi, T., Lo, W. H. (2021) Technological solutions for long-term storage of partially used nuclear waste: A critical review. *Annals of Nuclear Energy* 166, 108736. (2021/9/20)
- Li, S., Sato, T., Nakamura, T., Liu, X., Guo, W. (2021) Controlling factors of historical variation of winter Tibetan Plateau snow cover revealed by large-ensemble experiments. *Journal of Geophysical Research Atmospheres* 126(21), e2021JD035127. (2021/4/23)
- Lucas, K. R. E., Sato, T., Ohba, M. (2021) Hourly variation of wind speeds in the Philippines and its potential impact on the stability of the power system. *Energies* 14(8), 2310. (2021/4/15)
- Masroor, M., Sajjad, H., Rehman, S., Singh, R., Rahaman, M. H., Sahana, M., Ahmed, R., Avtar, R. (2021) Analysing the relationship between drought and soil erosion using vegetation health index and RUSLE models in Godavari Middle Sub-basin, India. *Geoscience Frontiers* 13(2), 101312. (2021/10/4)
- Masuda, Y., Yamanaka, Y., Hirata, T., Nakano, H., Oka, A., Sumata, H. (2021) Photoacclimation by phytoplankton determines the distribution of global subsurface chlorophyll maxima in the ocean. *Communications Earth & Environment* 2, 128. (2021/6/4)
- Matsuda, M., Tsuyuzaki, S. (2021) Role of *Salix reinii* patches in spatio-temporal patterns of cohabitants on a Japanese volcano. *Journal of Plant Ecology* 15(1), 71–84. (2021/6/4)
- Matsumoto, K., Kato, M., Yagi, I., Xie, S., Asakura, K., Noro, S. I., Tohnai, N., Campidelli, S., Hayashi, T., Onoda, A. (2022) One-step preparation of Fe/N/C single-atom catalysts containing Fe–N₄ sites from an iron complex precursor with 5,6,7,8-tetraphenyl-1,12-diazatriphenylene ligands. *Chemistry A European Journal* 28(5), e202103545. (2021/11/30)*
- Mithun, S., Sahana, M., Chattopadhyay, S., Johnson, B. A., Khedher, K. M., Avtar, R. (2021) Monitoring metropolitan growth dynamics for achieving sustainable urbanization (SDG 11.3) in Kolkata metropolitan area, India. *Remote Sensing* 13(21), 4423. (2021/10/29)
- Miura, K., Watanabe, N., Takagi, Y., Ishiyama, N., Negishi, J. N. (2021) The effects of endangered freshwater pearl mussels on channel morphology and flow in a low-gradient sandy river. *Hydrobiologia* 848, 5119–5134. (2021/9/17)
- Moharana, S., Kambhammettu, B. V. N. P., Chintala, S., Rani, A. S., Avtar, R. (2021) Spatial distribution of inter- and intra-crop variability using time-weighted dynamic time warping analysis from Sentinel-1 datasets. *Remote Sensing Applications: Society and Environment* 24, 100630. (2021/9/14)
- Mondejar, M. E., Avtar, R., et al. (2021) Digitalization to achieve sustainable development goals: Steps towards a Smart Green Planet. *Science of The Total Environment* 794, 148539. (2021/6/15)
- Nakamura, T., Sato, T. (2022) A possible linkage of Eurasian heat wave and East Asian heavy rainfall in relation to the rapid Arctic warming. *Environmental Research* 209, 112881. (2022/1/25)

- Negishi, J. N., Nakagawa, T., Nakamura, F. (2021) Exceptional color preferences for flying adult aquatic insects. *Aquatic Ecology* 56, 325–330. (2021/9/30)
- Noro, S. I., Zheng, X., Wang, A. Q., Suzuki, K., Kosasang, S., Horike, S., Padovan, D., Nakajima, K., Sato, H., Takahashi, K., Nakamura, T. (2022) Mechanical force induced formation of extrinsic micropores in coordination polymers. *Inorganic Chemistry* 61(8), 3379–3386. (2022/2/16)
- Okada, K., Sakai, M., Gomi, T., Iwamoto, A., Negishi, J. N., Nunokawa, M. (2021) Seasonal variations of ¹³⁷Cs concentration in freshwater charr through uptake and metabolism in 1–2 years after the Fukushima accident. *Ecological Research* 36(6), 935–946. (2021/8/27)
- Phan, C.-S., Matsuda, K., Balloo, N., Fujita, K., Wakimoto, T., Okino, T. (2021) Argicyclamides A-C unveil enzymatic basis for guanidine bis-prenylation. *Journal of the American Chemical Society*, 143, 10083–10087. (2021/6/28)
- Rahman, M. A. T., Negishi, J. N., Alam, M. K., Yiyang, G., Tolod, J. R., Pongsivapai, P. (2021) Lateral and longitudinal flight dispersals of a stonefly, *Alloperla ishikariana* (Plecoptera, Chloroperlidae), from the hyporheic zone in a gravel-bed river in Japan. *Limnologica* 89, 125886. (2021/5/16)
- Rehman, S., Hasan, M. S. U., Rai, A. K., Avtar, R., Sajjad, H. (2021) Assessing flood-induced ecological vulnerability and risk using GIS-based in situ measurements in Bhagirathi sub-basin, India. *Arabian Journal of Geosciences* 14, 1520. (2021/6/26)
- Sakurai, H., Yamamoto, M., Seki, O., Omori, T., Sato, T. (2021) Cellulose oxygen isotopes of *sphagnum* and vascular plants in a peat core reveal climate change in northern Japan over the past 2,000 years. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems* 22(9), e2020GC009597. (2021/5/4)*
- Schneemann, A., Jing, Y., Evans, J. D., Toyao, T., Hijikata, Y., Kamiya, Y., Shimizu, K., Burtcha, N. C., Noro, S. I. (2021) Alkyl decorated metal–organic frameworks for selective trapping of ethane from ethylene above ambient pressures. *Dalton Transactions* 50(30), 10423–10435. (2021/6/21)*
- Shimamura, M., Yamanaka, Y., Brooks, H., Suyehiro, K. (2021) Geoscientists' perceptions of research and its evaluation: Questionnaire survey results from the members of American Geophysical Union. 10th International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2021, 255–260. (2021/6/8)
- Shrivastava, S., Avtar, R., Bal, P. K. (2021) Improving the North American Multi-Model Ensemble (NMME) precipitation forecasts at seasonal scale over the Himalayan region using machine learning. *International Journal of Big Data Mining for Global Warming* 3(2), 2150008. (2021/9/11)
- Sudo, K., Maehara, S., Nakaoka, M., Fujii, M. (2022) Predicting future shifts in the distribution of tropicalization indicator fish that affect coastal ecosystem services of Japan. *Frontiers in Built Environment* 7, 788700. (2021/11/30)
- Sugimoto, S., Ueno, K., Fujinami, H., Nasuno, T., Sato, T., Takahashi, H. (2021) Cloud-resolving-model simulations of nocturnal precipitation over the Himalayan slopes and foothills. *Journal of Hydrometeorology* 22(12), 3171–3188. (2021/9/13)
- Sun, Y., Watanabe, T. (2021) Tourism-related facility development in Sagarmatha (Mount Everest) National Park and Buffer Zone, Nepal Himalaya. *Land* 10(9), 1–20. (2021/8/30)
- Takahashi, K., Miyazaki, Y., Noro, S. I., Nakano, M., Nakamura, T., Akutagawa, T. (2021) Dipole fluctuation and structural phase transition in hydrogen-bonding molecular assemblies of mononuclear Cu^{II} complexes with polar fluorobenzoate ligands. *Dalton Transactions* 50(39), 13680–13685. (2021/8/18)
- Takeuchi, A., Higuchi, T., Kuroki, M., Watanabe, S., Miller, M. J., Okino, T., Miwa, T., Tsukamoto, K. (2022) Environmental DNA detects a possible Japanese eel spawning event near a video-recorded anguillid eel in the open ocean. *Marine Ecology Progress Series* 689, 95–107. (2022/3/15)
- Takeuchi, A., Higuchi, T., Watanabe, S., Miller, M. J., Yama, R., Fukuba, T., Okamura, A., Okino, T., Miwa, T., Tsukamoto, K. (2021) Several possible spawning sites of the Japanese eel determined from collections of their eggs and preleptocephali. *Fisheries Science* 87, 339–352. (2021/4/8)
- Tanimoto, Y., Noro, S. I. (2021) Influence of carbohydrate polymer shaping on organic dye adsorption by a metal-organic framework in water. *RSC Advances* 11(38), 23707–23713. (2021/6/26)
- Togaki, D., Inoue, M., Shiota, Y., Fujimi, Y., Kawanishi, R. (2021) Route selection by fish during post-spate movement in a braided river: A potential effect on local assemblages. *Limnology* 23, 127–136. (2021/8/21)
- Tsunetaka, H., Hotta, N., Imaizumi, F., Hayakawa, Y. S., Masui, T. (2021) Variation in rainfall patterns triggering debris flow in the initiation zone of the Ichino-sawa torrent, Ohya landslide, Japan. *Geomorphology* 375, 107529. (2020/11/23)

- Ty, T. V., Minh, H. V. T., Avtar, R., Kumar, P., Hiep, H. V., Kuarasaki, M. (2021) Spatiotemporal variations in groundwater levels and the impact on land subsidence in CanTho, Vietnam. *Groundwater for Sustainable Development* 15, 100680. (2021/9/23)
- Uchida, K., Kishimoto, N., Noro, S. I., Iguchi, H., Takaishi, S. (2021) Reversible hydrogen adsorption at room temperature using molybdenum dihydrogen complex in the solid state. *Dalton Transactions* 50(36), 12630–12634. (2021/8/2)
- Umarhadi, D. A., Avtar, R., Widyatmanti, W., Johnson, B. A., Yunus, A. P., Khedher, K. M., Singh, G. (2021) Use of multi-frequency (C-band and L-band) SAR data to monitor peat subsidence based on time-series SBAS InSAR technique. *Land Degradation and Development* 32(16), 4779–4794. (2021/8/8)
- Umarhadi, D. A., Widyatmanti, W., Kumar, P., Yunus, A. P., Khedher, K. M., Kharrazi, A., Avtar, R. (2021) Tropical peat subsidence rates are related to decadal LULC changes: Insights from InSAR analysis. *Science of The Total Environment* 816, 151561. (2021/11/5)
- Uno, H., Fukushima, K., Kawamura, M., Kurasawa, A., Sato, T. (2022) Direct and indirect effects of amphidromous shrimps on nutrient mineralization in streams in Japan. *Oecologia* 198, 493–505. (2022/1/15)
- Uno, H., Yokoi, M., Fukushima, K., Kanno, Y., Kishida, O., Mamiya, W., Sakai, R., Utsumi, S. (2021) Spatially variable hydrological and biological processes shape diverse post-flood aquatic communities. *Freshwater Biology* 67(3), 549–563. (2021/11/22)
- Végh, L., Tsuyuzaki, S. (2021) Comparison of vegetation patch dynamics after the eruptions of the volcano Mount Usu, northern Japan, in 1977-78 and 2000, detected by imagery chronosequence. *Ecological Research* 36(2), 329–339. (2020/11/27)
- Végh, L., Tsuyuzaki, S. (2021) Remote sensing of forest diversities: The effect of image resolution and spectral plot extent. *International Journal of Remote Sensing* 42(15), 5985–6002. (2021/4/5)
- Wang, N., Yamanaka, Y. (2022) The impact of non-financial support in child sponsorship programs: A study on perspectives of high school girls in a Chinese ethnic minority region. *Journal of Agricultural Development Studies* 33(1), 30–40. (2021/12/10)
- Wang, T., Watanabe, T. (2022) Introducing management actions to unmanaged campsites in Daisetsuzan National Park, Japan: A discussion based on a reservation system in Taiwan's national parks. *Land* 11(3), 337. (2022/2/21)
- Xiao, J., Watanabe, T., Lu, X., Chand, M. B., Umarhadi, D. A., Chen, X., Avtar, R. (2021) Integrating land use/land cover change with change in functional zones' boundary of the East Dongting Lake National Nature Reserve, China. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C* 126, 103041. (2021/5/29)
- Xue, Y., Yao, T., Boone, A. A., Diallo, I., Liu, Y., Zeng, X., Lau, W. K.-M., Sugimoto, S., Tang, Q., Pan, X., van Oevelen, P. J., Klocke, D., Koo, M.-S., Sato, T., et al. (2021) Impact of initialized land surface temperature and snowpack on subseasonal to seasonal prediction project, phase I (LS4P-I): Organization and experimental design. *Geoscientific Model Development* 14(7), 4465–4494. (2021/6/15)
- Yamanaka, Y., Shimamura, M., Suyehiro, K., Brooks, H. (2021) How do the scientists and their community perceive their own research? — Survey results from members of the Japan Geoscience Union. 10th International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2021, 237–242. (2021/6/8)
- Yoshinari, G., Negishi, J. N., Takenaka, M., Tojo, K. () Stoneflies collected in the Satsunai River and the Tottabetsu River of Hokkaido. *Biology of Inland Waters* 36, 19–28.
- 加藤 顕, 三浦 朋恵, 蝦名 益仁, 早川 裕 式 (2021) i-Tree での樹木測定項目を用いた森林火災の評価. *日本緑化工学会誌* 47(1), 93–98. (2021/7/20)
- 小花 和宏之, 早川 裕 式, 坂上 清一 (2021) RTK-UAV 測量において 3 次元モデルの Doming を低減する方法 —GCP を使用せずに cm レベルの精度を実現する撮影・データ処理—. *システム農学* 37(2), 29–38. (2021/6/28)
- 楠本 成寿, 高橋 秀徳, 東中 基倫, 早川 裕 式 (2021) ブーゲー異常を用いた浅部間隙率分布の推定. *物理探査* 74, 30–35. (2021/6/21)
- 方 獅博, 山中 康 裕 (2022) 大雪山国立公園旭岳における山岳遭難事故を引き起こすリスクの要因と安全に向けた情報発信対策. *地理学論集* 96(2), 19–31. (2021/12/30)
- 露崎 史朗, 先崎 理之, 和田 直也, 松島 肇 (2021) 銭函海岸風力発電所建設が生態系に与えた影響の事後評価. *保全生態学研究* 26(2), 333–343. (2021/7/22)*

<令和2年度報告書以前の記載漏れ>

- Avtar, R., et al. (2021) Remote sensing for international peace and security: Its role and implications. *Remote Sensing* 13(3), 439. (2021/1/20)
- Avtar, R., Singh, D., Umarhadi, D. A., Yunus, A. P., Misra, P., Desai, P. N., Phanindra, K. B. V. N. (2021) Impact of COVID-19 lockdown on fisheries sector: A case study from three harbours in western India. *Remote Sensing* 13(2), 183. (2020/12/28)
- Fu, D., Kurniawan, T. A., Avtar, R., Xu, P., Othman, M. H. D. (2021) Recovering heavy metals from electroplating wastewater and their conversion into Zn₂Cr-layered double hydroxide (LDH) for pyrophosphate removal from industrial wastewater. *Chemosphere* 271, 129861. (2021/2/2)
- Fu, D., Kurniawan, T. A., Lin, L., Li, Y., Avtar, R., Othman, M. H. D., Li, F. (2021) Arsenic removal in aqueous solutions using FeS₂. *Journal of Environmental Management* 286, 112246. (2021/2/20)
- Kurniawan, T. A., Lo, W., Singh, D., Othman, M. H. D., Avtar, R., Hwang, G. H., Albadarin, A. B., Kern, A. O., Shirazian, S. (2021) A societal transition of MSW management in Xiamen (China) toward a circular economy through integrated waste recycling and technological digitization. *Environmental Pollution* 277, 116741. (2021/2/10)
- Kurniawan, T. A., Singh, D., Avtar, R., et al. (2021) Resource recovery from landfill leachate: An experimental investigation and perspectives. *Chemosphere* 274, 129986. (2021/2/9)
- Kurniawan, T. A., Singh, D., Xue, W., Avtar, R., et al. (2021) Resource recovery toward sustainability through nutrient removal from landfill leachate. *Journal of Environmental Management* 287, 112265. (2021/2/22)
- Molekoa, M. D., Avtar, R., et al. (2021) Spatio-temporal analysis of surface water quality in Mokopane area, Limpopo, South Africa. *Water* 13(2), 220. (2021/1/14)
- Rahman, M. M., Avtar, R., Ahmad, S., Inostroza, L., Misra, P., Kumar, P., Takeuchi, W., Surjan, A., Saito, O. (2021) Does building development in Dhaka comply land use zoning? An analysis using nighttime light and digital building heights. *Sustainability Science* 16, 1323–1340. (2021/2/1)
- Rimba, A., Mohan, G., Kumar, S., Arumansawang, A., Payus, C., Fukushi, K., Husnayaen, Osawa T., Avtar, R. (2021) Impact of population growth and land use and land cover (LULC) changes on water quality in tourism-dependent economies using a geographically weighted regression approach. *Environmental Science and Pollution Research* 28, 25920–25938. (2020/12/28)
- Singh, C. K., Kumar, A., Shashtri, S., Kumar, A., Mallick, J., Singh, A., Avtar, R., et al. (2021) Geochemical modeling to infer genetic origin of groundwater and associated health risks in desertic aquifers. *Groundwater for Sustainable Development* 13, 100569. (2021/2/26)
- Umarhadi, D. A., Avtar, R., Kumar, P., Yunus, A. P., Kurniawan, T. A., Kharrazi, A., Ishikawa, M., Widyatmanti, W. (2022) Monitoring tropical peatlands subsidence by time-series interferometric synthetic aperture radar (InSAR) technique. *Radar Remote Sensing* 2022, 341–356. (2022/9/2)
- Vladimirov, L. N., Machakhtyrov, G. N., Machakhtyrova, V. A., Louw, A. S., Sahu, N., Yunus, A. P., Avtar, R. (2021) Quantifying the northward spread of ticks (Ixodida) as climate warms in northern Russia. *Atmosphere* 12(2), 233. (2021/2/4)

《その他の論文・著書》

- 沖野龍文 (2022) 船底防汚塗料設計に向けた付着阻害物質の探索と研究動向. 環境対応型塗料・塗装技術.
- 小埜恒夫, 藤井賢彦 (2021) 日本沿岸域の pH 連続観測網: 海洋酸性化に備えるために. 環境と測定技術 48(10), 3–8.
- 藤井賢彦 (2021) 気候変動が日本沿岸の海洋生態系や社会に及ぼす影響. 水環境学会誌 45(3), 83–87.
- 藤井賢彦 (2021) 北海道沿岸域における地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化指標の連続観測と将来予測. 環境と測定技術 48(12), 19–30.
- 藤井賢彦 (2022) 気候変動と海洋生物資源. *Journal of Japan Solar Energy* 48(2), 50–56.
- 藤井賢彦, 高尾信太郎, 山家拓人, 赤松知音, 藤田大和, 脇田昌英, 山本彬友, 小埜恒夫 (2021) 北海道沿岸域における地球温暖化・海洋温暖化・貧酸素化指標の連続モニタリングと将来予測シミュレーション. 月刊海洋 53(6), 318–331.
- 藤井賢彦, 芳村毅, 小埜恒夫 (2021) 海洋酸性化・貧酸素化・地球温暖化の海洋生態系への影響評価. 月刊海洋 53(6), 299–303.
- 片平浩孝, 川西亮太, 入谷亮介(訳), Robert, P.(著) (2022) 寄生虫進化生態学. 共立出版. (2022/2/28)
- 露崎史朗 (2021) 遷移. 森林学の百科事典. (2021/7/4)

地球圏科学部門

《 学術論文 (査読有り) 》

- Cheung, S., Zehr, J. P., Xia, X., Tsurumoto, C., Endo, H., Nakaoka, S., Mark, W., Suzuki, K., Liu, H. (2021) Gamma4: a genetically versatile Gammaproteobacterial nifH phylotype that is widely distributed in the North Pacific Ocean. *Environmental Microbiology* 23(8), 4246–4259. (2021/5/16)
- Clemens, S. C., Yamamoto, M., Thirumalai, K., Giosan, L., Richey, J. N., Nilsson-Kerr, K., Rosenthal, Y., Anand, P., McGrath, S. (2021) Remote and local drivers of Pleistocene South Asian summer monsoon precipitation: A test for future predictions. *Science Advances* 7(23), eabg3848. (2021/4/21)
- Fukai, Y., Matsuno, K., Fujiwara, A., Suzuki, K., Richlen, M. L., Fachon, E., Anderson, D. M. (2021) Impact of sea-ice dynamics on the spatial distribution of diatom resting stages in sediments of the Pacific Arctic region. *Journal of Geophysical Research: Oceans* 126(7), e2021JC017223. (2021/6/14)
- Hirata, T., Suzuki, K. (2022) Relative contributions of photophysiology and chlorophyll-*a* abundance to phytoplankton group-specific primary production in the Kuroshio region as inferred by satellite ocean color remote sensing. *Journal of Oceanography* 78, 277–289. (2022/3/6)
- Hirawake, T., Oida, J., Yamashita, Y., Waga, H., Abe, H., Nishioka, J., Nomura, D., Ueno, H., Ooki, A. (2021) Water mass distribution in the northern Bering and southern Chukchi seas using light absorption of chromophoric dissolved organic matter. *Progress in Oceanography* 197, 102641. (2021/7/8)
- Hooker, S. B., Houskeeper, H. F., Lind, R. N., Kudela, R. M., Suzuki, K. (2022) Verification and validation of hybridspectral radiometry obtained from an unmanned surface vessel (USV) in the open and coastal oceans. *Remote Sensing* 14(5), 1084. (2022/2/12)
- Hooker, S. B., Houskeeper, H. F., Lind, R. N., Suzuki, K. (2021) One- and two-band sensors and algorithms to derive $a_{CDOM}(440)$ from global above- and in-water optical observations. *Sensors* 21(16), 5384. (2021/8/3)
- Isada, T., Hooker, S. B., Taniuchi, Y., Suzuki, K. (2022) Evaluation of retrieving chlorophyll *a* concentration and colored dissolved organic matter absorption from satellite ocean color remote sensing in the coastal waters of Hokkaido, Japan. *Journal of Oceanography* 78, 263–276. (2022/1/16)
- Ito, M., Ohshima, K. I., Fukamachi, Y., Mizuta, G., Kusumoto, Y., Kikuchi, T. (2021) Underwater frazil ice and its suspension depth detected from ADCP backscatter data around sea ice edge in the Sea of Okhotsk. *Cold Regions Science and Technology* 192, 103382. (2021/8/10)
- Kameyama, K., Kanno, Y., Ohishi, S., Tomita, H., Fukutomi, Y., Aiki, H. (2022) Sporadic low salinity signals in the oceanic mixed layer observed by the Kuroshio Extension Observatory buoy. *Frontiers in Climate* 4, 820490. (2022/2/1)
- Kido, S., Nonaka M., Tanimoto, Y. (2021) Sea surface temperature–salinity covariability and its scale-dependent characteristics. *Geophysical Research Letters* 48(24), e2021GL096010. (2021/11/24)
- Kido, S., Nonaka, M., Tanimoto, Y. (2021) Impacts of salinity variation on the mixed-layer processes and sea surface temperature in the Kuroshio-Oyashio confluence region. *Journal of Geophysical Research: Oceans* 126(8), e2020JC016914. (2021/8/2)
- Kong, S. R., Yamamoto, M., Shaari, H., Hayashi, R., Seki, O., Tahir, N. M., Fadzil, M. F., Sulaiman, A. (2021) The significance of pyrogenic polycyclic aromatic hydrocarbons in Borneo peat core for the reconstruction of fire history. *PLoS ONE* 16(9), e0256853. (2021/8/18)
- Matsuoka, A., Campbell, J. W., Hooker, S. B., Steinmetz, F., Ogata, K., Hirata, T., Higa, H., Kuwahara, V. S., Isada, T., Suzuki, K., Hirawake, T., Ishizaka, J., Murkami, H. (2021) Performance of JAXA's SGLI standard ocean color products for oceanic to coastal waters: Chlorophyll *a* concentration and light absorption coefficients of colored dissolved organic matter. *Journal of Oceanography* 78, 187–208. (2021/8/30)
- Mizuta, G., Fukamachi, Y., Simizu, D., Matsumura, Y., Kitade, Y., Hirano, D., Fujii, M., Nogi, Y., Ohshima, K. I. (2021) Seasonal evolution of cape darnley bottom water revealed by mooring measurements. *Frontiers in Marine Science* 8, 657119. (2021/7/12)
- Nagano, A., Hasegawa, T., Ariyoshi, K., Matsumoto, H. (2022) Interannual bottom-intensified current thickening observed on the continental slope off the southeastern coast of Hokkaido, Japan. *Fluids* 7(2), 84. (2022/2/16)
- Nishioka, J., Hirawake, T., Nomura, D., Yamashita, Y., Ono, K., Murayama, A., Shcherbinin, A., Volkov, Y. N., Mitsudera, H., Ebuchi, N., Wakatsuchi, M., Yasuda, I. (2021) Iron and nutrient dynamics along the East Kamchatka Current, western Bering Sea Basin and Gulf of Anadyr. *Progress in Oceanography* 198, 102662. (2021/8/9)

- Nishioka, J., Obata, H., Hirawake, T., Kondo, Y., Yamashita, Y., Misumi, K., Yasuda, I. (2021) A review: Iron and nutrient supply in the subarctic Pacific and its impact on phytoplankton production. *Journal of Oceanography* 77, 561–587. (2021/4/10)
- Nomura, D., Abe, H., Hirawake, T., Ooki, A., Yamashita, Y., Murayama, A., Ono, K., Nishioka, J. (2021) Formation of dense shelf water associated with sea ice freezing in the Gulf of Anadyr estimated with oxygen isotopic ratios. *Progress in Oceanography* 196, 102595. (2021/4/27)
- Pan, X. L., Li, B. F., Watanabe, Y. W. (2022) Intense ocean freshening from melting glacier around the Antarctica during early twenty-first century. *Scientific Reports* 12, 383. (2021/12/15)
- Sakurai, H., Yamamoto, M., Seki, O., Omori, T., Sato, T. (2021) Cellulose oxygen isotopes of *sphagnum* and vascular plants in a peat core reveal climate change in northern Japan over the past 2,000 years. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems* 22(9), e2020GC009597. (2021/5/4)*
- Sjöstedt, Y., Lapierre, J.-P., Yamashita, Y., Baltar, F. (2021) Editorial: Microbial utilization and transformation of dissolved organic matter in aquatic environments —from streams to the deep ocean. *Frontiers in Microbiology* 12, 668560. (2021/4/6)
- SPARC (edited by Fujiwara, M., Gloria L. Manney, Lesley J. Gray, Jonathon S. Wright) (2022) Sparc reanalysis intercomparison project (S-RIP) final report. SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Final Report.
- Suzuki, K., Yamamoto, M., Rosenheim, B. E., Omori, T., Polyak, L. (2021) New radiocarbon estimation method for carbonate-poor sediments: A case study of ramped pyrolysis ¹⁴C dating of postglacial deposits from the Alaskan margin, Arctic Ocean. *Quaternary Geochronology* 66, 101215. (2021/7/13)
- Suzuki, K., Yoshino, Y., Nosaka, Y., Nishioka, J., Hooker, S. B., Hirawake, H. (2021) Diatoms contributing to new production in surface waters of the northern Bering and Chukchi Seas during summer with reference to water column stratification. *Progress in Oceanography* 199, 102692. (2021/10/7)
- Takaki, Y., Hattori, K., Yamashita, Y. (2022) Factors controlling the spatial distribution of dissolved organic matter with changes in the C/N ratio from the upper to lower reaches of the Ishikari River, Japan. *Frontiers in Earth Science* 10, 826907. (2022/2/14)
- Takano, S., Yamashita, Y., Tei, S., Liang, M., Shingubara, R., Morozumi, T., Maximov, T., Sugimoto, A. (2021) Stable water isotope assessment of tundra wetland hydrology as a potential source of Arctic riverine dissolved organic carbon in the Indigirka River lowland, northeastern Siberia. *Frontiers in Earth Science* 9, 699365. (2021/6/21)
- Uchiyama, Y., Tokunaga, N., Aduma, K., Kamidaira, Y., Tsumune, D., Iwasaki, T., Yamada, M., Tadedo, Y., Ishimaru, T., Ito, Y., Watanabe, Y. W., Ikehara,., Fukuda, M., Onda, Y. (2021) A storm-induced flood and associated nearshore dispersal of the river-derived suspended ¹³⁷Cs. *Sciences of the Total Environment* 816, 151573. (2021/11/5)
- Vömel, H., Fujiwara, M. (2021) Aerological measurements. *Springer Handbook of Atmospheric Measurements* 1247–1280.
- Waga, H., Fujiwara, A., Hirawake, T., Suzuki, K., Yoshida, K., Abe, H., Nomura, D. (2021) Primary productivity and phytoplankton community structure in surface waters of the western subarctic Pacific and the Bering Sea during summer with reference to bloom stages. *Progress in Oceanography* 201, 102738. (2021/12/20)
- Watanabe, Y. W., Nakano, Y., Nishioka, J., Ito, M. (2021) Change of nitrogen chemical tracer N₂* between the Okhotsk Sea and the subarctic North Pacific. *Progress in Oceanography* 199, 102693. (2021/10/17)
- Xu, X., Cheung, S., Endo, H., Xia, X., Wu, W., Chen, B., Ho, N. H. E., Suzuki, K., Li, M., Liu, H. (2022) Disentangling the ecological processes shaping the latitudinal pattern of phytoplankton communities in the Pacific Ocean. *mSystems* 7(1), e01203-21. (2021/12/13)
- Yamamoto, M., Clemens, S. C., Seki, O., Tsuchiya, Y., Huang, Y., O'ishi, R., Abe-Ouchi, A. (2022) Increased interglacial atmospheric CO₂ levels followed the mid-Pleistocene Transition. *Nature Geoscience* 15, 307–313. (2022/2/25)
- Yamamoto, M., Kikuchi, T., Sakurai, H., Hayashi, R., Seki, O., Omori, T., Sulaiman, A., Shaari, H., Abdullah, M. Z., Melling, L. (2021) Tropical Western Pacific hydrology during the last 6,000 years based on wildfire charcoal records from Borneo. *Geophysical Research Letters* 48(12), e2021GL093832. (2021/6/1)
- Yamamoto, M., Seki, O. (2022) Impact of climate change on hunter-fisher-gatherer cultures in northern Japan over the past 4400 years. *Geophysical Research Letters* 49(5), e2021GL09661. (2022/2/7)
- Yamamoto, M., Wang, F., Irino, T., Suzuki, K., Yamada, K., Haraguchi, T., Gotanda, K., Yonenobu, H., Chen, X.-Y., Tarasov, P. (2021) A lacustrine biomarker record from Rebus Island reveals a warm

summer climate in Northern Japan during the early Middle Holocene due to a stronger North Pacific High. *Front Earth Science* 9, 704332. (2021/5/28)

Yamamoto, M., Wang, F., Irino, T., Yamada, K., Haraguchi, T., Nakamura, H., Gotanda, K., Yonenobu, H., Leipe, C., Chen, X.-Y., Tarasov, P. E. (2022) Environmental evolution and fire history of Rebun Island (Northern Japan) during the past 17,000 years based on biomarkers and pyrogenic compound records from Lake Kushu. *Quaternary International*, 623, 8–18. (2021/9/26)

Yamashita, Y., Nakane, M., Mori, Y., Nishioka, J., Ogawa, H. (2022) Fate of dissolved black carbon in the deep Pacific Ocean. *Nature Communications* 13, 307. (2021/12/20)

岡頭, 大林由美子, 勝又勝郎, 高橋一生, 山下洋平, 横川太一 (2021) 海洋学の 10 年展望 2021. *海の研究* 30(5), 179–198. (2021/8/24)

《その他の論文・著書》

Fujiwara, M., Manney, G. L., Gray, L. J., Wright, J. S. (2022) S-RIP final report published. *SPARC Newsletter* 58, 12–13.

Petropavlovskikh, I., Koo, J.-H., Godin-Beekmann, S., Newman, P., Pazmino, A., Klekociuk, A., Hassler, B., Vigouroux, C., Kinnison, D., Lee, G., Tamminen, J., Gröbner, J., Walker, K., Kreher, K., Jucks, K., Pan, L., Zhang, L., Weber, M., Fujiwara, M., et al. (2022) Quadrennial Ozone Symposium 2021 in Seoul, South Korea. *SPARC Newsletter* 58, 26–33.

藤原正智 (2022) 本だな「高層気象台 100 年誌 (高層気象台彙報特別号)」高層気象台編. *天気* 69, 176–177.
野中正見, 久保川厚, 青木邦弘, 碓氷典久, 佐々木英治, 中野英之, 笹井義一, 田口文明, 細田滋毅 (2021) 黒潮・黒潮続流の形成・変動とその大気や海洋生態系への影響. *気象研究ノート* 224, 101–130.

環境生物科学部門

《学術論文 (査読有り)》

Anders, J. L., Moustafa, M. A. M., Mohamed, W. M. A., Hayakawa, T., Nakao, R., Koizumi, I. (2021) Comparing the gut microbiome along the gastrointestinal tract of three sympatric species of wild rodents. *Scientific Reports* 11, 19929. (2021/9/23)

Ayer, C. G., Morita, K., Fukui, S., Koizumi, I. (2022) No apparent effects of the buccal cavity attaching parasite, *Salmincola* sp. (Copepoda: Lernaeopodidae), on a stream salmonid: A mark-recapture study. *Ichthyological Research* 69, 261–266. (2021/7/18)

Finet, C., Kassner, V. A., Carvalho, A. B., Chung, H., Day, J. P., Day, S., Delaney, E. K., De Ré, F. C., Dufour, H. D., Dupim, E., Izumitani, H. F., Gautério, T. B., Justen, J., Katoh, T., Kopp, A., Koshikawa, S., et al. (2021) Drosophyla: Resources for drosophilid phylogeny and systematics. *Genome Biology and Evolution* 13(8), evab179. (2021/8/1)

Fujiwara, K., Ranoroosa, M. C., Ohdachi, S. D., Arai, S., Sakuma, Y., Suzuki, H., Osada, N. (2022) Whole-genome sequencing analysis reveals the population history of *Mus musculus* in Madagascar. *bioRxiv*. (2022/3/23)

Fukutomi, Y., Koshikawa, S. (2021) Mechanism of color pattern formation in insects. *Pigments, Pigment Cells and Pigment Patterns*, 367–384. (2021/6/7)

Futahashi, R., Koshikawa, S., Okude, G., Osanai-Futahashi, M. (2022) Diversity of melanin synthesis genes in insects. *Advances in Insect Physiology* 62, 339–376. (2022/3/11)

Hasebe, M., Senzaki, M. (2022) Pallas's Reed Bunting *Emberiza pallasii* found breeding on Sakhalin Island, Russia. *Ornithological Science* 22(1), 115–119. (2021/7/26)

Hasegawa, R., Ayer, C. G., Umatani, Y., Miura, K., Ukumura, M., Katahira, H., Koizumi, I. (2021) Potential negative effects and heterogeneous distribution of a parasitic copepod *Salmincola edwardsii* (Copepoda: Lernaeopodidae) on Southern Asian Dolly Varden *Salvelinus curilus* in Hokkaido, Japan. *Parasitology International* 87, 102529. (2021/12/6)

Hasegawa, R., Koizumi, I. (2021) Relative importance of host dependent vs. physical environmental characteristics affecting the distribution of an ectoparasitic copepod infecting to the mouth cavity of stream salmonid. *Ecological Research* 36(6), 1015–1027. (2021/8/8)

Ishida, K., Tachibana, M., Hori, M., Okuda, T., Yamamoto, T., Nakaoka, M., Noda, T. (2021) Quantifying the dynamics of rocky intertidal sessile communities along the Pacific coast of Japan: Implications for ecological resilience. *Scientific Reports* 11, 16073. (2021/7/20)

Ishiyama, N., Yamanaka, S., Ooue, K., Senzaki, M., Kitazawa, M., Morimoto, J., Nakamura, F. (2022) Flood-control basins as green infrastructures: Flood-risk reduction, biodiversity conservation, and sustainable management in Japan. *Green Infrastructure and Climate Change Adaptation*, 189–207. (2021/11/9)

- Ito, T., Hayakawa, T., Suzuki–Hashido, N., Hamada, Y., Kurihara, Y., Hanya, G., Kaneko, A., Natsume, T., Aisu, S., Honda, T., Yachimori, S., Anezaki, T., Omi, T., Hayama, S., Tanaka, M., Wakamori, H., Imai, H., Kawamoto, Y. (2021) Phylogeographic history of Japanese macaques. *Journal of Biogeography* 48(6), 1420–1431. (2021/1/21)
- Kawai, Y., Kudo, G. (2021) Climate change shifts population structure and demographics of an alpine herb, *Anemone narcissiflora ssp. sachalinensis* (Ranunculaceae), along a snowmelt gradient. *Population Ecology* 63(3), 260–271. (2021/4/29)
- Kikuchi, F., Senoo, K., Arai, S., Tsuchiya, K., Son, N. T., Motokawa, M., Ranoroosa, M. C., Bawm, S., Lin, K. S., Suzuki, H., et al. (2021) Rodent-borne orthohantaviruses in Vietnam, Madagascar and Japan. *Viruses* 13(7), 1343. (2022/7/9)
- Kishimoto, M., Kato, M., Suzuki, H. (2021) Morphological and molecular recharacterization of the rodent genus *Mus* from Nepal based on museum specimens. *Mammal Study* 46(4), 297–308. (2021/4/23)
- Kitazawa, M., Yamaura, Y., Kawamura, K., Senzaki, M., Yamanaka, S., Hanioka, M., Nakamura, F. (2021) Conservation values of abandoned farmland for birds: A functional group approach. *Biodiversity and Conservation* 30, 2017–2032. (2021/4/4)
- Kudo, G. (2022) Outcrossing syndrome in alpine plants: Implications for flowering phenology and pollination success. *Ecological Research* 37(3), 288–300. (2022/3/4)
- Maekawa, R., Mitani, T., Ishizaki, S., Kubota, S., Ohara, M. (2022) Asymmetrical hybridization between *Trillium apetalon* and *T. tschonoskii* for the formation of a hybrid *T. miyabeantum* (Melanthiaceae). *Plant Systematics and Evolution* 308, 13. (2022/1/24)
- Mukai, M., Aiba, S., Kitayama, K. (2021) Effects of tree-root exudates on the solubilization of phosphorus adsorbed to non-crystalline minerals in the rhizosphere volcanic soils on Yakushima Island, Japan. *Trees* 35(6), 2031–2041. (2021/7/2)
- Muramatsu, M., Ito, C., Niizeki, K., Gomi, M., Morikawa, M. (2021) Construction of a black-dirt formation model using microorganisms obtained from the toilet bowl. *Journal of Environmental Biotechnology* 21(1) 63–66. (2021/5/8)
- Oguchi, K., Koshikawa, S., Miura, T. (2022) Hormone-related genes heterochronically and modularly regulate neotenic differentiation in termites. *Developmental Biology* 485, 70–79. (2022/2/26)
- Ostertag, R., Restrepo, C., Dalling, J. W., Martin, P. H., Abiem, I., Aiba, S., et al. (2021) Litter decomposition rates across tropical montane and lowland forests are controlled foremost by climate. *Biotropica* 54(2), 309–326. (2021/10/20)
- Peel, E., Silver, L., Brandies, P., Hayakawa, T., Belov, K., Hogg, C. J. (2022) Genome assembly of the numbat (*Myrmecobius fasciatus*), the only termitivorous marsupial. *Gigabyte* 2022, 1–17. (2022/3/11)
- Shibata, A., Kameyama, Y., Kudo, G. (2021) Low seed fertility of hermaphrodites is maintained in a gynodioecious species throughout the distribution range in Japan. *Plant Systematic and Evolution* 307, 55. (2021/8/8)
- Sotta, N., Chiba, Y., Aoyama, H., Takamatsu, S., Suzuki, T., Miwa, K., Yamashita, Y., Naito, S., Fujiwara T. (2022) Translational landscape of a C₄ plant, *Sorghum bicolor*, under normal and sulfur-deficient conditions. *Plant and Cell Physiology* 63(5), 592–604. (2022/2/14)
- Takeishi, T., Fujiwara, K., Osada, N., Mita, A., Takada, T., Shiroishi, T., Suzuki, H. (2022) Phylogeographic study using nuclear genome sequences of *Asip* to infer the origins of the ventral fur color variation in the house mouse *Mus musculus*. *Genes & Genet Systems* 96(6), 271–284. (2022/0/11)
- Thomson, V. A., Wiewel, A. S., Palmer, R., Hamilton, N., Algar, D., Pink, C., Mills, H., Aplin, K. P., Clark, G., Anderson, A., Herrera, M. B., Myers, S., Bertozzi, T., Piper, P. J., Suzuki, H., Donnellan, S. (2022) Genetic insights into the introduction history of black rats into the eastern Indian ocean. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9, 786510. (2021/12/7)
- Toda, Y., Hayakawa, T., Itoigawa, A., Kurihara, Y., Nakagita, T., Hayashi, M., Ashino, R., Melin, A. D., Ishimaru, Y., Kawamura, S., Imai, H., Misaka, T. (2021) Evolution of the primate glutamate taste sensor from a nucleotide sensor. *Current Biology* 31(20), 4641–4649.e1–e5. (2021/8/2)
- Toda, Y., Ko, M. C., Liang, Q., Miller, E. T., Rico-Guevara, A., Nakagita, T., Sakakibara, A., Uemura, K., Sackton, T., Hayakawa, T., Sin, S. Y. W., Ishimaru, Y., Misaka, T., Oteiza, P., Crall, J., Edwards, S. V., Buttemer, W., Matsumura, S., Baldwin, M. W. (2021) Early origin of sweet perception in the songbird radiation. *Science*, 373(6551), 226–231.

- Toyama, T., Mori, K., Tanaka, Y., Ike, M., Morikawa, M. (2021) Growth promotion of a duckweed *Spirodela polyrhiza* (Lemnaceae) by *Ensifer* sp. SP4 through enhancement of nitrogen metabolism and photosynthesis. *Molecular Plant and Microbe Interactions* 35(1), 28–38. (2021/9/20)
- Tsunoi, T., Noju, K., Eto, T., Suzuki, H. (2021) A 1-bp deletion in *Mc1r* in a Norway rat (*Rattus norvegicus*) from Sado Island, Japan gives rise to a yellowish color variant: an insight into mammalian *MC1R* variants. *Genes & Genet Systems* 96(2), 89–97. (2021/1/11)
- Tsuzuki, Y., Sato, M. P., Matsuo, A., Suyama, Y., Ohara, M. (2021) Genetic consequences of habitat fragmentation in a perennial plant *Trillium camschatcense* are subjected to its slow-paced life history. *Population Ecology* 64(1), 5–18. (2021/6/21)
- Wakui, A., Kudo, G. (2021) Ecotypic differentiation of a circumpolar Arctic-alpine species at mid-latitudes: variations in the ploidy level and reproductive system of *Vaccinium vitis-idaea*. *AoB Plants* 13(3), plab015. (2021/4/2)
- Whitman, M., Beaman, R. S., Repin, R., Kitayama, K., Aiba, S., Russo, S. E. (2021) Edaphic specialization and vegetation zones define elevational range-sizes for Mt Kinabalu regional flora. *Ecography* 44(11), 1698–1709. (2021/7/28)
- Wu, D. D., Qi, X. G., Yu, L., Li, M., Liu, Z. J., Yoder, A. D., Roos, C., Hayakawa, T., Rogers, J., Marques-Bonet, T., Su, B., Yao, Y. G., Zhang, Y. P., Zhang, G. (2022) Initiation of the primate genome project. *Zoological Research* 43(2), 147–149. (2022/1/6)
- Yamamoto, K., Yoneda, Y., Makino, A., Tanaka, Y., Meng, X.-Y., Hashimoto, J., Shin-ya, K., Satoh, N., Fujie, M., Toyama, T., Mari, K., Ike, M., Morikawa, M., Kamagata, Y., Tamaki, H. (2022) Draft genome sequence of *Bryobacteraceae* strain F-183. *Microbiology Resources Announcements* 11(1), e00453–21. (2021/12/17)
- Yamamoto, K., Yoneda, Y., Makino, A., Tanaka, Y., MenX-Y, Hashimoto, J., Satoh, N., Fujie, M., Toyama, T., Mori, K., Ike, M., Morikawa, M., Kamagata, Y., Tamaki, H. (2022) Complete genome sequence of *Luteitalea* sp. strain TBR-22. *Microbiology Resources Announcements* 11(2), e00455–21. (2022/1/28)
- Yoneda, Y., Yamamoto, K., Makino, A., Tanaka, Y., Meng, X.-Y., Hashimoto, J., Shin-ya, K., Satoh, N., Fujie, M., Toyama, T., Mori, K., Ike, M., Morikawa, M., Kamagata, Y., Tamaki, H. (2021) Novel plant-associated *Acidobacteria* promotes growth of common floating aquatic plants, duckweeds. *Microorganisms* 9(6), 1133. (2021/5/20)
- 城石一徹, 先崎理之, 渡辺義昭, 渡辺恵 (2022) 北海道網走市におけるホンケワタガモ *Somateria mollissima* の観察記録. *日本鳥学会誌* 71(1), 33–38. (2021/11/19)
- 露崎史朗, 先崎理之, 和田直也, 松島肇 (2021) 銭函海岸風力発電所建設が生態系に与えた影響の事後評価. *保全生態学研究* 26(2), 333–343. (2021/7/22)*
- 早川卓志 (2021) オーストラリアの有袋類と単孔類の全ゲノム解析が明らかにする哺乳類の化学感覚の進化. *Aroma Research* 86.

<令和2年度報告書以前の記載漏れ>

- Bawm, S., Sagara, R., Kakisaka, K., Thu, M. J., Hmoon, M. M., Htun, L. L., Win, M. M., Nonaka, N., Nakao, R., Suzuki, H., Katakura, K. (2021) Identification, genetic variation, and structural analysis of 18S rRNA of *Theileria orientalis* and *Theileria velifera*-like isolates from Myanmar. *Parasitology International* 82, 102299. (2021/1/29)
- Ida, T. Y., Kudo, G. (2021) Seasonal variation in air temperature drives reproductive phenology of entomophilous plants in a cool-temperate mire community. *Botany* 99(7), 433–447. (2021/3/14)
- Itoigawa, A., Fierro, F., Chaney, M. E., Lauterbur, M. E., Hayakawa, T., Tosi, A. J., Niv, M. Y., Imai, H. (2021) Lowered sensitivity of bitter taste receptors to β -glucosides in bamboo lemurs: an instance of parallel and adaptive functional decline in TAS2R16?. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 288(1948), 20210346. (2021/3/19)
- Kinoshita, K., Indo, Y., Tajima, T., Kuze, N., Miyakawa, E., Kobayashi, T., Nakamura, T., Ogata, M., Okumura, F., Hayakawa, T., Morimura, N., Mori, Y., Okamoto, M., Ozaki, Y., Hirata, S. (2021) Comparative analysis of sperm motility in liquid and seminal coagulum portions between Bornean orangutan (*Pongo pygmaeus*) and chimpanzee (*Pan troglodytes*). *Primates* 62, 467–473. (2020/12/20)
- Lee, W., Hayakawa, T., Kurihara, Y., Hanzawa, M., Sawada, A., Kaneko, A., Morimitsu, Y., Natsume, T., Aisu, S., Ito, T., Honda, T., Hanya, G. (2021) Stomach and colonic microbiome of wild Japanese macaques. *American Journal of Primatology* 5(83), e23242. (2021/1/31)

- Miyamoto, K., Aiba, S., Aoyagi, R., Nilus, R. (2021) Effects of El Niño drought on tree mortality and growth across forest types at different elevations in Borneo. *Forest Ecology and Management* 490, 119096. (2021/2/22)
- Suzuki-Hashido, N., Tsuchida, S., Hayakawa, T., Sakamoto, M., Azumano, A., Seino, S., Matsuda, I., Ohkuma, M., Ushida, K. (2021) *Lactobacillus nasalidis* sp. nov., isolated from the forestomach of a captive proboscis monkey (*Nasalis larvatus*). *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 71(4), 004787. (2021/3/24)

《その他の論文・著書》

- 古関将斗, 越川滋行 (2022) 昆虫の翅模様の進化発生生物学. *生体の科学* 73, 4. (2022/3/31)
- 先崎理之 (2021) Young Guns の野鳥ラボ Season II 日本に渡来する黒いケアシノスリは何者か?. *Birder* 35, 8. (2021/5/31)
- 先崎理之 (2021) Young Guns の野鳥ラボ Season II 嘴の小さいギンザンマシコ. *Birder* 35, 9. (2021/7/5)
- 先崎理之 (2021) 日本初! シマクイナの繁殖を勇払原野で確認. *野鳥だより* 205(3), 1-4. (2021/6/15)
- 先崎理之 (2022) 神風が吹いたときの鶴川河口~初夏のハシブトウミガラスの大移動. *北の海鳥* 14, 6-9. (2022/2/1)
- 早川卓志 (2021) チンパンジー研究から考える人類の色覚多様性の進化的視点. *日本進化学会ニュース* 22(2), 4-8.
- 早川卓志 (2021) 世界的な森林火災を乗り越えて—オーストラリアの野生動物のいま. *どうぶつと動物園* 723.
- 早川卓志 (2021) 虫好きのリスザルは虫を旨く感じている~動物園で探る霊長類の味覚・嗅覚~. *モンキー: 霊長類学からワイルドライフサイエンスへ* 6(3), 78-79.

物質機能科学部門

《学術論文(査読有り)》

- Aihara, H., Watanabe, S., Shibata, A., Otomo, R., Kamiya, Y. (2021) Oxidative decomposition of ammonium ion with ozone in the presence of cobalt and chloride ions for the treatment of radioactive liquid waste. *Progress in Nuclear Energy* 139, 103872. (2021/6/29)
- Begum, P., Morozumi, T., Kawaguchi, T., Sone, T. (2021) Development of an electrochemical sensing system for wine component analysis. *ACS Food Science & Technology* 1(11), 2030-2040. (2021/11/5)
- Casalme, L. O., Katayama, K., Hayakawa, Y., Nakamura, K., Yamauchi, A., Nogata, Y., Yoshimura, E., Matsuda, F., Umezawa, T. (2022) Effective synthesis and antifouling activity of dolastatin 16 derivatives. *Marine Drugs* 20(2), 124. (2022/2/1)
- Gong, X. F., Zhang, Y. L., Zhao, L., Dai, Y. K., Cai, J. J., Liu, B., Guo, P., Zhou, Q. Y., Yagi, I., Wang, Z. B. (2021) Zinc/graphitic carbon nitride co-mediated dual-template synthesis of densely populated Fe-Nx-embedded 2D carbon nanosheets towards oxygen reduction reactions for Zn-air batteries. *Journal of Materials Chemistry A* 10, 5971-5980. (2021/10/19)
- Ji, Q., Takahashi, K., Noro, S. I., Ishigaki, Y., Kokado, K., Nakamura, T., Hisaki, I. (2021) A hydrogen-bonded organic framework based on pyrazinopyrazine. *Crystal Growth & Design* 21(8), 4656-4664. (2021/7/8)
- Kato, M., Iguchi, Y., Li, T., Kato, Y., Zhuang, Y., Higashi, K., Uruga, T., Saida, T., Miyabayashi, K., Yagi, I. (2021) Structural transformation of Pt-Ni nanowires as oxygen reduction electrocatalysts to branched nanostructures during potential cycles. *ACS Catalysis* 12(1), 259-264. (2021/12/10)
- Kato, M., Unuma, Y., Okui, M., Qu, Y., Zheng, J., Taguchi, S., Kiguchi, F., Torihata, M., Gao, Y., Hoshi, N., Yagi, I. (2021) Electrocatalytic activity and volatile product selectivity for nitrate reduction at tin-modified Pt(100), Pd(100) and Pd-Pt(100) single crystal electrodes in acidic media. *Electrochimica Acta* 398, 139281. (2021/9/16)
- Matsuda, K., Kobayashi, Y., Inoue, S., Morita, Y., Ishikawa, T., Uyama, T., Ito, T., Kamiya, Y., Inumaru, K. (2021) Elucidation of detailed pore structure of (NH₄)₄SiW₁₂O₄₀ sponge crystal. *Chemistry Letters* 50(19), 1736-1739. (2021/5/5)
- Matsumoto, K., Kato, M., Yagi, I., Xie, S., Asakura, K., Noro, S. I., Tohnai, N., Campidelli, S., Hayashi, T., Onoda, A. (2022) One-step preparation of Fe/N/C single-atom catalysts containing Fe-N₄ sites from an iron complex precursor with 5,6,7,8-tetraphenyl-1,12-diazatriphenylene ligands. *Chemistry A European Journal* 28(5), e202103545. (2021/11/30)*

- Matsumoto, K., Onoda, A., Campidelli, S., Hayashi, T. (2021) Electrocatalytic hydrogen evolution reaction promoted by Co/N/C catalysts with Co-N_x Active sites derived from precursors forming N-doped graphene nanoribbons. Bulletin of the Chemical Society of Japan 94(12), 2898–2905. (2021/10/1)
- Prakoso, N. I., Matsuda, F., Umezawa, T. (2021) Efficient Synthesis of α,β -dichlorinated ketones from α,β -dichlorinated Weinreb amides through a simple work-up procedure. Organic & Biomolecular Chemistry 19(36), 7822–7826. (2021/8/20)
- Saito, Y., Shichibu, Y., Konishi, K. (2021) Self-promoted solid-state covalent networking of Au₂₅(SR)₁₈ through reversible disulfide bonds. A critical effect of the nanocluster in the oxidation processes. Nanoscale 13, 9971–9977. (2021/4/20)
- Schneemann, A., Jing, Y., Evans, J. D., Toyao, T., Hijikata, Y., Kamiya, Y., Shimizu, K., Burtcha, N. C., Noro, S. I. (2021) Alkyl decorated metal–organic frameworks for selective trapping of ethane from ethylene above ambient pressures. Dalton Transactions 50(30), 10423–10435. (2021/6/21)*
- Shichibu, Y., Zhang, F., Chen, Y., Konishi, M., Tanaka, S., Imoto, H., Naka, K., Konishi, K. (2021) Diarsine- vs diphosphine-protected Au₁₃ clusters: Effect of subtle geometric differences on optical property and electronic structure. Journal of Chemical Physics 155(5), 054301. (2021/7/18)
- Yamaguchi, A., Akamatsu, N., Saegusa, S., Nakamura, R., Utsumi, Y., Kato, M., Yagi, I., Ishihara, T., Oura, M. (2022) *In situ* fluorescence yield soft X-ray absorption spectroscopy of electrochemical nickel deposition processes with and without ethylene glycol. RSC Advances 12(17), 10425–10430. (2022/3/26)
- Yamane, I., Sato, K., Otomo, R., Yanase, T., Miura, A., Nagahama, T., Kamiya, Y., Shimada, T. (2021) Ultrahigh-pressure preparation and catalytic activity of MOF-derived Cu nanoparticles. Nanomaterials 11(4), 1040. (2021/4/14)
- Yasuda, S., Tamura, K., Kato, M., Asaoka, H., Yagi, I. (2021) Electrochemically driven specific alkaline metal cation adsorption on graphene interface. The Journal of Physical Chemistry C 125(40), 22154–22162. (2021/9/15)

《その他の論文・著書》

- Begum, P., Morozumi, T., Kawaguchi, T., Sone, T. (2022) Reflective UV-VIS spectroscopy for wine analysis. Proceedings of the 70th Chemical Sensor Symposium 38, Supplement A, 91–93. (2022/2/14)

2-2 講演発表一覧

統合環境科学部門

- Yamanaka, Y., Shimamura, M., Suyehiro, K., Brooks, H., 2021年12月15日, Researchers' perceptions of research and its evaluation: A comparison between the AGU and JpGU communities, American Geophysical Union Fall Meeting 2021, オンライン, 口頭, 招待講演
- Yamanaka, Y., Shimamura, M., Suyehiro, K., Brooks, H., 2021年6月4日, Researchers' perceptions of research and its evaluation: A comparison between the JpGU and AGU communities, 日本地球惑星科学連合2021年大会, オンライン, ポスター, 招待講演
- 佐藤友徳, 2022年2月23日, 北極の環境変動と北日本周辺の天候のつながり, 新潟の雪や米、暑さはどうなる?～北極の環境変化と新潟の関係～, オンライン, 口頭, 招待講演
- 山中康裕, 2021年11月27日, 高校のあり方を改めて考えてみよう, 日本地域政策学会北海道支部2021年度研究大会, オンライン, 口頭, 招待講演
- 藤井賢彦, 2021年9月28日, 地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化が脅かす海の環境, 第13回環境問題に関する市民勉強会, オンライン, 口頭, 招待講演
- 藤井賢彦, 2022年3月17日, 世界における地球温暖化・海洋酸性化研究の現状, 沿岸環境関連学会連絡協議会・日本財団合同シンポジウム「地球温暖化に伴う我が国沿岸域の異変～忍び寄る海洋酸性化の現状～」, 東京, 口頭, 招待講演
- 藤井賢彦, 2022年3月17日, 調査詳細について, 日本財団プレスリリース, 東京, 口頭, 招待講演

<令和2年度報告書以前の記載漏れ>

- Hayakawa, Y. S., 2021年3月6日, Applications of terrestrial laser scanning and structure-from-motion photogrammetry for geomorphological change detections and recognition, IAG Webinar East & Southeast Asia, International Geomorphology Week 2021, オンライン, 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-RIP team, 2021年9月20日, Overview of the SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) during 2013-2021, LAPAN-Kyoto University International Symposium for Equatorial Atmosphere, EAR 20th Anniversary, オンライン, 口頭, 招待講演

生物圏科学部門

Hayakawa, T., 2021年7月7日, Function and evolution of bitter taste receptors as the toxin sensor, 第48回日本毒性学会学術年会, オンライン, 口頭, 招待講演

Senzaki, M., 2021年12月7日, Ecological anthropogenic noise pollution and its conservation implications, CBCS Ecology Seminar, オンライン, 口頭, 招待講演

早川卓志, 2022年3月3日, 飼育下の樹液食霊長類における樹液給餌と腸内細菌叢の関係について, 第3回京都大学霊長類研究所技術部セミナー「野生から学ぶ、飼育霊長類の食事」, オンライン, 口頭, 招待講演

越川滋行, 2021年12月17日, 野生種ショウジョウバエにおけるゲノム編集と模様研究への適用, 日本動物学会北海道支部主催2021年度公開シンポジウム, オンライン, 口頭, 招待講演

越川滋行, 古関将斗, 丹伊田拓磨, 福富雄一, 2021年9月8日, ミズタマショウジョウバエの翅の模様、形成メカニズムと機能, 日本遺伝学会第93回大会, オンライン, 口頭, 招待講演

先崎理之, 2021年11月15日, 勇払原野の希少鳥類, 日本野鳥の会・ウトナイ湖サンクチュアリ開設40周年記念シンポジウム, 苫小牧, 口頭, 招待講演

相場慎一郎, 2021年11月20日, 南西諸島の原生的森林の地理的変異を地史と気候から説明する, 第28回日本時間生物学会学術大会, 那覇, 口頭, 招待講演

相場慎一郎, 2021年12月4日, 屋久島と奄美・沖縄の植物相と植生, 屋久島学ソサエティ第9回大会, オンライン, 口頭, 招待講演

鈴木仁, 2021年6月20日, 氷期最盛期の日本産小型哺乳類の集団動態を考える, 2021年度日本旧石器学会, オンライン, 口頭, 招待講演

物質機能科学部門

Kamiya, Y., 2021年11月24日, Catalytic and photocatalytic reduction of nitrate in water for purification of polluted groundwater, 18th Japan-Korea Symposium on Catalysis, オンライン, 口頭, 招待講演

Kamiya, Y., 2021年11月29日-30日, Catalytic and photocatalytic remediation of groundwater polluted with nitrate, The 4th International Conference on Chemical Sciences, オンライン, 口頭, 招待講演

Konishi, K., 2021年9月3日-5日, Ligand-protected gold clusters: From molecules to assemblies, Indo-Japan Virtual Workshop on Cluster Science by Interdisciplinary Approach: Emerging Materials and Phenomena, オンライン, 口頭, 招待講演

Otomo, R., 2021年7月27日-28日, Catalysis of metal oxide materials with less stable valence, The 3rd International Conference on Science, Mathematics, Environmental and Education, オンライン, 口頭, 招待講演

大友亮一, 2021年11月13日, 異元素置換によるFe系ペロブスカイト型酸化物の高機能化, 2021年度JPIJS講演会, 函館, 口頭, 招待講演

八木一三, 2021年9月8日, 金属酵素活性中心に倣った日白金系電極触媒の酸素還元能, 2021年電気化学秋季大会, オンライン, 口頭, 招待講演

2-3 知的財産一覧

該当なし

2-4 学術に関する受賞

統合環境科学部門

宇野裕美, 2021年9月24日, 応用生態工学会第24回全国大会 優秀口頭研究発表賞

渡邊悌二, 2022年3月19日, 日本地理学会賞(学術貢献部門)

生物圏科学部門

相場慎一郎, 2022 年 3 月 27 日, 日本森林学会 Journal of Forest Research Award 2022

3 研究助成・外部資金

3-1 科学研究費補助金

1) 応募件数（新規）

（単位：件）

種類	応募件数
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	0
学術変革領域研究（学術変革領域研究(A)）公募研究	2
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	1
新学術領域研究（研究領域提案型）公募研究	2
特別推進研究	0
基盤研究（S）	0
基盤研究（A）（一般）	9
基盤研究（B）（一般）	11
基盤研究（C）（一般）	7
挑戦的研究（開拓）	3
挑戦的研究（萌芽）	11
若手研究	5
研究活動スタート支援	2
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(A)）	0
国際共同研究加速基金（国際共同研究強化(B)）	1
特別研究員奨励費（特別研究員）	9
計	65

2) 決定件数・金額

(単位：件 (円))

種類	決定件数 (交付決定額)
新学術領域研究	4 (21,600,000)
基盤研究 (S)	1 (13,100,000)
基盤研究 (A)	6 (46,700,000)
基盤研究 (B)	11 (43,400,000)
基盤研究 (C)	7 (7,600,000)
挑戦的研究 (萌芽)	1 (1,100,000)
挑戦的研究 (開拓)	1 (7,000,000)
若手研究	5 (6,692,584)
研究成果公開促進費	1 (500,000)
特別研究員奨励費	13 (15,000,000)
計	50 (162,692,584)

3) 科学研究費補助金一覧

(単位：円)

研究種目	研究代表者名	研究課題名	金額
新学術領域研究 (4件)	鈴木 仁	動植物ゲノム配列解析にもとづくヤポネシアへのヒトの移動の推定	14,800,000
	小野田 晃	指向性進化工学を駆使した Rh 連結バイオハイブリッド触媒の開発	3,000,000
	渡辺 豊	南大洋縁辺部における準リアルタイムな人為起源二酸化炭素の動態解明	2,300,000
	早川 卓志	比較オミックス解析による霊長類の発声行動と音声コミュニケーションの遺伝基盤の解明	1,500,000
基盤研究(S) (1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	13,100,000
基盤研究 (A) (6件)	谷本 陽一	大気海洋系内の熱フローの理解に立脚した地球温暖化の加速・減速の要因解明	6,200,000
	富田 裕之	世界最高水準の衛星海面フラックスデータが明らかにする台風と海洋の関係	5,700,000
	渡辺 豊	海洋植物プランクトンに関する形質空間の概念確立と気候変動に伴う将来予測	7,800,000
	堀之内 武	新世代気象衛星の台風高頻度観測による高精度風プロダクト開発と台風の変動過程の解明	8,700,000
	渡邊 悌二	ヒマラヤの人と自然の連環：東西 3 地域の比較	8,200,000
	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	10,100,000
基盤研究 (B) (11件)	梅澤 大樹	環境にやさしい付着阻害剤の開発を指向した天然物誘導体合成と付着阻害メカニズム解明	2,900,000
	越川 滋行	ゲノム編集で明らかにするショウジョウバエの模様形成機構	1,900,000

	野田 隆史	階層的空間アプローチによる岩礁潮間帯生物の群集動態の安定性の空間変異性の解明	3,000,000
	七分 勇勝	配位子ネットワーク形成による新奇金属クラスターの創製と機能開拓	1,600,000
	八木 一三	生体模倣電極触媒への展開を指向した金属酵素修飾電極におけるオペランド振動分光計測	4,000,000
	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
	大原 雅	多元的アプローチの統合による多年生林床植物の生活史研究の新たな展開	3,900,000
	山下 洋平	海洋深層における超難分解性成分である燃焼起源有機物の除去過程の解明	2,500,000
	早川 裕弐	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	7,200,000
	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	8,600,000
	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	5,400,000
基盤研究（C） （7件）	中村 哲	北極温暖化に伴う中緯度寒冷化を再現するために成層圏はどこまで必要か？	400,000
	長谷部 文雄	極域オゾンと中高緯度過熱フラックスとの線形関係の理論的解明	800,000
	久保川 厚	海洋循環論構築の一環としての西岸境界流続流ジェットの理論的・数値的研究	1,000,000
	川西 亮太	宿主の博物館標本と iDNA から解き明かす深海魚に寄生する等脚類の多様性	1,400,000
	高田 壮則	ランダム行列を用いた生物人口学研究—個体群行列ビッグデータとの比較解析—	1,000,000
	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	2,000,000
	アバタル ラム	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	1,000,000
挑戦的研究（萌芽） （1件）	山中 康裕	社会の負託に対する研究者の認識と説明責任：地球科学における事例研究	1,100,000
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」	7,000,000
若手研究 （5件）	早川 卓志	採食適応に着目した霊長類と非霊長類哺乳類のゲノム・メタゲノム収斂進化の解明	1,000,000
	和田 葉子	貝類粘液で解き明かす岩礁潮間帯群集の構造と動態	1,592,584
	先崎 理之	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	1,100,000
	大友 亮一	低原子価チタン酸化物を活用した高機能触媒の開発と学理の構築	2,300,000
	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ヒストリー分析	700,000

研究成果公開促進費 (1件)	早川 裕弐	早川 裕弐：ダンボールで島と滝をつみあげよう！ーさわってわかる高精細	500,000
特別研究員奨励費 (13件)	齋藤 結大	柔軟なポリイミン配位子を用いた銀サブナノクラスターの精密合成法の開発	800,000
	八木 一三	PEMFCにおける酸素還元反応のための白金族金属合金ナノ構造の電極触媒作用	1,100,000
	松浦 輝	潜葉性小蛾類を中心としたメタ群集動態モデルの作成	800,000
	深井 悠里	太平洋側北極海における海底堆積物中の珪藻類休眠期細胞に関する研究	800,000
	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
	都築 洋一	生息環境に応じて生じた生活史変異に駆動される遺伝動態：進化生態学の新展開	1,300,000
	塚田 大河	新世代気象衛星を用いた台風内部コア領域の風速推定手法開発と台風の変動過程の解明	1,100,000
	PAN XIANLIANG	特別研究員奨励費 21J1248601：南極海洋観測を進化させる：物質パラメタリゼーションの適用と活用	900,000
	富田 幹次	人工林と天然林の昆虫フェノロジーの相補性は鳥類の繁殖成功を高めるか？	800,000
	飯塚 睦	+1-2℃温暖な気候状態における南極氷床のダイナミクス	800,000
	田村 紗彩	日本の植物園の希少種分譲システムに起因する域外保全株・保存種子の遺伝的劣化の解明	800,000
	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	1,800,000
和田 葉子	岩礁潮間帯群集構造の決定における貝類粘液の役割	1,000,000	
小 計			162,692,584

4) 他機関からの分担金

(単位：円)

研究種目	研究分担者名	研究課題名	金額
新学術領域研究 (3件)	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	1,940,000
	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	2,000,000
	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
基盤研究 (S) (5件)	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	605,843
	三輪 京子	植物の栄養感知機構の解明と栄養応答統御	3,000,000

	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	800,000
	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	1,500,000
	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	1,500,000
基盤研究 (A) (7 件)	早川 裕弼	分布型水土流出モデルの長期解析に基づく流木被害軽減のための森林管理手法の検討	500,000
	越川 滋行	環形動物シリスにおける無性生殖様式「ストロナイゼーション」の分子発生基盤の解明	200,000
	小野田 晃	ヘムタンパク質人工集積体を用いた新規光捕集系の構造・機能モデルの創出	750,000
	早川 裕弼	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－	800,000
	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	600,000
	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
	渡辺 豊	東南極における氷床－海水－海洋システムの地域特性の解明	3,000,000
挑戦的研究(萌芽) (1 件)	亀山 宗彦	サンゴが雲を作り気候を変化させているのか？遺伝子解析技術を用いた検証	200,000
国際共同研究強化 (B) (5 件)	佐藤 友徳	ヒマラヤ山岳域における複雑地形と大規模湿潤気流がもたらす降水変動メカニズムの解明	200,000
	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	200,000
	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	500,000
	早川 裕弼	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	360,000
	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	1,300,000
基盤研究 (B) (12 件)	山本 正伸	新生代後期の北半球氷床拡大と熱帯太平洋大気海洋相互作用の関係解明	100,000
	藤原 正智	エルニーニョ・南方振動に伴う重力波及び成層圏準 2 年振動の変調	800,000
	山本 正伸	東アジアの古代湖「琵琶湖」の固有種成立過程の解明のための総合的研究	200,000
	早川 裕弼	発生場の将来予測による中長期的な土石流リスク評価手法の開発	150,000
	山本 正伸	地球気候の本質的理解に向けた温室地球時代の海水温季節変動動態の解析	300,000
	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
	山下 洋平	溶存有機物と光学特性から探る亜寒帯海域の水塊構造と生物生産環境	1,200,000
	山本 正伸	年縞から探る温室期の急激な気候変化：温暖化による気候モードジャンプの可能性	350,000

	早川 裕弐	メソポタミア先史農耕社会にみる都市文明の起源	150,000
	早川 裕弐	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	800,000
	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	299,800
	露崎 史朗	UAV 空中写真と衛星リモートセンシングを結合させた湿原環境モニタリング	1,070,000
基盤研究 (C) (4 件)	早川 裕弐	湿潤変動帯における大規模崩壊地の土砂生産プロセスの解明	130,000
	長谷川 拓也	日本南岸沖黒潮の流路安定性の理論解析と観測による検証	700,000
	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	450,000
	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
小 計			29,755,643

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	受託料
森川 正章	生物循環グリーン (BCG) 経済実現に向けたウキクサ-共存微生物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 (JST)	3,900,000
小野田 晃	薬剤を N 末端に連結したタンパク質製剤を製造するための新技術の開発	国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)	975,000
野呂 真一郎	水素分子錯体を利用した水素同位体の常温クロマトグラフィー分離	国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)	2,600,000
堀之内 武	気候変動影響評価のための日本域の異常天候ストーリーラインの構築	東京大学大気海洋研究所	4,743,100
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	九州大学	9,698,000
藤原 正智	雲/降水粒子撮像装置ビデオゾンデの 1680MHz 帯実験局から 400MHz 帯気象援助局への移行技術の研究開発 (195003007)	総務省	1,170,000
亀山 宗彦 佐藤 友徳	北極域研究加速プロジェクト (ArCS II) 海洋課題	北極域 (国立極地研究所)	9,309,100
藤井 賢彦	統合的ハザード予測	国立大学法人京都大学	4,100,001

藤井 賢彦	海洋酸性化と貧酸素化の複合影響の総合評価（沿岸域における酸性化・貧酸素複合影響の将来予測）	国立研究開発法人水産研究・教育機構	9,907,000
大原 雅	シーサイドパーク地区における森林環境の現況	広尾町	300,000
根岸 淳二郎（宇野裕美）	流域生態系における回遊性魚類・甲殻類の移動とその生態系機能の評価手法開発	公益財団法人リバーフロント研究所	500,000
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	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	2,200,000
根岸 淳二郎	氾濫原水域保全・再生に資する物質循環および水生生物相とその分布経緯の解明	札幌開発建設本部	1,258,771
小野田 晃	抗原タンパク質 N 末端連結を基盤としたウイルスワクチン製造技術の開発	国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）	2,925,000
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	低温研（独立行政法人環境再生保全機構）	2,500,000
佐藤 友徳	「統合的気候変動予測」ユーザーニーズを踏まえた地域気候変化予測データの精査と新規大規模計算手法の開発	工学部（一般財団法人気象業務支援センター）	5,576,107
渡辺 豊	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	1,430,000
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	大阪医学部附属病院	4,400,000
加藤 優	金属酵素インスパイアド非白金電極触媒の研究開発	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	22,100,000
根岸 淳二郎 小泉 逸郎	気候変動下における河川生態系のレジリエンスに関する研究	農学部（帯広開発建設部）	2,000,000
小野田 晃	タンパク質ドラッグに新たな化学修飾部位を付与したリポジショニング・ライブラリー構築	産連課（国立研究開発法人科学技術振興機構（JST））	6,050,000
森川 正章	持続可能な食用タンパク源ウキクサ <i>Wolffia</i> のオンデマンド生産技術開発	国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）	4,250,000
森川 正章	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	科学技術振興機構（JST）	8,254,700

森川 正章	スマートセル時代のバイオ生産プロセス実用化を促進させるためのバイオファウンドリ拠点の確立	グリーンアースインステイテュート株式会社	1,827,500
Ram AVTAR	Knowledge Sharing and Capacity Building Workshops for Precision Agriculture using UAVs techniques in the South and Southeast Asian Region	アジア太平洋地球変動研究ネットワーク	6,748,200
小 計			118,722,479

受託事業

(単位：円)

研究担当者	研究題目	機関名	受託料
沖野 龍文	2020 年度北海道大学大学院間通う科学院 JICA 開発大学院連携プログラム	独立行政法人国際協力機構	780,274
沖野 龍文	令和 2 年度人材育成奨学計画 (JDS)特別プログラムに係る委託契約	一般財団法人日本国際協力センター	500,000
Ram AVTAR	SDGs グローバルリーダー・コース教育研究費	独立行政法人国際協力機構	180,000
渡邊 悌二	SDGs グローバルリーダー・コース教育研究費	独立行政法人国際協力機構	180,000
Ram AVTAR	SDGs グローバルリーダー・コース就学支援費	独立行政法人国際協力機構	132,000
渡邊 悌二	SDGs グローバルリーダー・コース就学支援費	独立行政法人国際協力機構	132,000
渡邊 悌二	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	1,200,000
早川 卓志	二国間交流事業共同研究・セミナー	独立行政法人日本学術振興会	1,900,000
豊田 和弘	ABE イニシアティブ教育研究費	独立行政法人国際協力機構	360,000
豊田 和弘	ABE イニシアティブ就学支援費	独立行政法人国際協力機構	264,000
山中 康裕	【R3】「ふるさと活性化推進事業」トマム地区住民ワークショップ委託業務	占冠村	300,000
森川 正章	【JICA】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	独立行政法人国際協力機構	140,768,125

	ロビオント資源価値の包括的開拓プロジェクト」		
早川 裕弐	JICA イノベーティブアジア	独立行政法人国際協力機構	1,799,160
小 計			148,495,559

共同研究

(単位：円)

研究担当者	研究題目	機関名	受託料
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	500,000
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	1,000,000
山田 幸司	1. 新しいコラーゲンの機能開発、とくに生分解性合成繊維の創製と、再生医療用細胞基盤の創製 2. 環境汚染物質の生体影響を緩和のための水素効果と細胞動力学刺激の研究	Jiangsu Yameng New Material Co., Ltd	2,500,000
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	1,300,000
加藤 優	固体高分子形燃料電池用電極材料における新規触媒の研究	三井金属鉱業株式会社	1,200,000
鈴木 光次	Towards reducing the uncertainty of marine phytoplankton pigment and optical properties for the validation of SGLI data	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	3,965,000
富田 裕之	GCOM-W/AMSR2 海上大気比湿推定アルゴリズムの改良	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	2,768,026
森川 正章	微細藻類およびウキクサの生育あるいはそれらの有用物質生産を促進する微生物の共生培養に係る実用利用技術の開発	国立研究開発法人理化学研究所 国立大学法人山梨大学 株式会社ユーグレナ	250,000
大友 亮一	可塑剤製造プロセスの反応工程で用いる触媒の処理方法の探索	積水化学工業株式会社	500,000
小野田 晃	N 末端特異的反応性化合物 TA4C のポリエチレングリコール修飾用途への応用	国立大学法人大阪大学 日油株式会社	3,300,000
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	3,000,000

神谷 裕一	新規なメタンスリップ抑制手法の研究	自動車用内燃機関技術研究組合（AICE）	1,201,200
小 計			21,484,226

3-3 その他補助金

(単位：円)

研究担当者	研究題目	機関名	金額
川口 俊一	低侵襲・簡易迅速な牛の早期妊娠判定技術開発事業	公益財団法人 全国競馬・畜産振興会	2,100,000
小泉 逸郎 先崎 理之	地域連携に係るプロジェクト形成支援事業	文部科学省	1,000,000
小西 克明 野呂 真一郎 沖野 龍文	オープンファシリティプラットフォーム RA・短期支援員支援事業	独立行政法人 日本学術振興会	561,287
小 計			4,081,287

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3年度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
DC1	田村 紗彩	日本の植物園の希少種分譲システムに起因する域外保全株・保存種子の遺伝的劣化の解明	R3.4.1～ R6.3.31	
DC2	塚田 大河	新世代気象衛星を用いた台風内部コア領域の風速推定手法開発と台風の変動過程の解明	R3.4.1～ R5.3.31	
DC2	都築 洋一	生息環境に応じて生じた生活史変異に駆動される遺伝動態：進化生態学の新展開	R3.4.1～ R5.3.31	
DC2	飯塚 睦	+1-2℃温暖な気候状態における南極氷床のダイナミクス	R3.4.1～ R5.3.31	
DC2	富田 幹次	人工林と天然林の昆虫フェノロジーの相補性は鳥類の繁殖成功を高めるか？	R3.4.1～ R5.3.31	
DC2	PAN XIANLIANG	南極海洋観測を進化させる：物質パラメタリゼーションの適用と活用	R3.4.1～ R5.3.31	
PD	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	R3.4.1～ R6.3.31	
RPD	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	R3.4.1～ R6.3.31	
RPD	和田 葉子	岩礁潮間帯群集構造の決定における貝類粘液の役割	R3.4.1～ R6.3.31	

4-2 博士研究員（無給）

氏名	在籍期間（自）	在籍期間（至）
常 亮	令和2年1月1日	令和3年12月31日
小倉 拓郎	令和3年4月1日	令和4年3月31日
CHAND Mohan Bahadur	令和2年4月1日	令和4年3月31日
大塚 侑	令和3年4月1日	令和4年3月31日
Jason Lee Anders	令和3年4月1日	令和3年8月10日
李 勃豊	平成30年4月1日	令和3年9月15日
小野 智郁	令和3年5月1日	令和4年3月31日
TADGELL Colin Andrew	令和3年5月10日	令和4年1月31日

※李 勃豊 H30.4.1-H30.4.30 R3.4.1-R3.9.15

4－3 博士研究員（有給）

氏 名	雇用期間（自）	雇用期間（至）
辻野 智紀	令和3年4月1日	令和4年3月31日
中村 哲	令和3年4月1日	令和4年3月31日
初塚 大輔	令和3年4月1日	令和4年3月31日
増田 良帆	令和3年4月1日	令和4年3月31日
BERNARDO LAWRENCE PATRIC	令和3年4月1日	令和4年3月31日
鄭 鑫 (ZHENG XIN)	令和3年4月1日	令和4年3月31日
GUIZANI MOKHTAR	令和3年4月1日	令和3年7月31日
常 亮 (CHANG LIANG)	令和4年1月1日	令和4年3月31日
松村 伸治	令和4年2月1日	令和4年3月31日
TADGELL COLIN ANDREW	令和4年2月1日	令和4年3月31日

4－4 RA

氏 名	雇用期間（自）	雇用期間（至）
ABILLA ESPUNA SEBASTIEN NONILO HENRI	令和3年4月1日	令和3年9月30日
Nurchahyo Iman Prakoso	令和3年4月1日	令和3年9月30日
AYE MYINT MYAT SOE	令和3年4月1日	令和3年9月30日
Bayarsaikhan Demidkhorloo	令和3年4月1日	令和3年9月30日
RAJ RAVEENA	令和3年4月1日	令和4年2月28日
太田 聡	令和3年4月1日	令和4年3月31日
田村 健太	令和3年4月1日	令和4年3月31日
ONUH AMARACHUKWU FAITH	令和3年4月1日	令和4年3月31日
BALLOO NANDANI	令和3年4月1日	令和4年3月31日
栗 世学 (LI SHIXUE)	令和3年4月1日	令和4年3月31日
STANLEY ANAK SUAB	令和3年4月1日	令和4年3月31日
大西 晴夏	令和3年5月1日	令和4年3月31日
川越 博之	令和3年5月1日	令和4年3月31日
丹伊田 琢磨	令和3年5月1日	令和4年3月31日
宮地 友麻	令和3年5月1日	令和4年3月31日
村田 千夏	令和3年5月1日	令和4年3月31日
黄 淵 (HUANG YUAN)	令和3年5月1日	令和4年3月31日
凌 正一 (LING ZHENGYI)	令和3年5月1日	令和4年3月31日
王 婷 (WANG TING)	令和3年5月1日	令和4年3月31日

MANDVIKAR KAUSHIK	令和3年6月1日	令和4年2月25日
Umarhadi Deha Agus	令和3年7月1日	令和3年9月25日
楊柳 (YANG LIU)	令和3年8月1日	令和3年8月30日
李爽 (LI SHUANG)	令和3年8月1日	令和3年8月30日
徐般若 (XU BORE)	令和3年8月1日	令和3年8月30日
Nguyen Hong Duc	令和3年8月1日	令和3年10月30日
八幡 大睦	令和3年8月1日	令和4年2月28日
田中 陸渡	令和3年10月1日	令和4年3月31日
ABILLA ESPUNA SEBASTIEN NONILO HENRI	令和3年10月1日	令和3年12月31日
陳新宇 (CHEN XINYU)	令和3年10月1日	令和4年1月28日
Hitesh Supe	令和3年10月1日	令和4年2月28日
藤本 海	令和3年10月1日	令和4年3月31日
勝島 日向子	令和3年11月1日	令和4年1月31日
近藤 虎太郎	令和3年11月1日	令和4年1月31日
鈴木 美濤	令和3年11月1日	令和4年1月31日
西島 明日香	令和3年11月1日	令和4年1月31日
谷本 憂太郎	令和3年11月1日	令和4年2月28日
村田 千夏	令和3年11月1日	令和4年2月28日
Nguyen Hong Duc	令和3年11月1日	令和4年2月28日
BALLOO NANDANI	令和3年11月1日	令和4年2月28日
YANG NAJUAN	令和3年11月1日	令和4年2月28日
王寧 (WANG NING)	令和3年11月1日	令和4年2月28日
周習靈 (ZHOU XILING)	令和3年11月1日	令和4年2月28日
宋宇 (SONG YU)	令和3年12月1日	令和4年2月28日
王浩宇 (WANG HAoyu)	令和3年12月1日	令和4年3月31日
張晏 (ZHANG YAN)	令和3年12月1日	令和4年3月31日
宮地 友麻	令和4年1月1日	令和4年3月25日
大西 晴夏	令和4年1月1日	令和4年3月31日
ABILLA ESPUNA SEBASTIEN NONILO HENRI	令和4年1月1日	令和4年3月31日
勝島 日向子	令和4年2月1日	令和4年2月28日
鈴木 美濤	令和4年2月1日	令和4年2月28日
Bhuiyan Md Alamgir Hossen	令和4年2月1日	令和4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: Moscow State University (MSU), Moscow, Russia
Country: Russia
Title of project: Multi-sensor remote sensing and ground data to monitor forest ecosystem in Russia
Representative of the other organization: Dr. Olga Tutubalina, (MSU)

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

地球環境側代表者：藤井 賢彦
相手機関：UiT The Arctic University of Norway
国名：ノルウェー
研究課題名：UTFORSK Programme, Partners in energy & environment engineering education and research for sustainable development (PEERS)
相手機関代表者：Prof. Bjørn Reidar Sørensen

地球環境側代表者：早川 裕弐
相手機関：University of Canterbury
国名：New Zealand
研究課題名：「アジアオセアニア域の研究拠点形成に向けた高精細地形地物情報の地球科学的応用の展開」
相手機関代表者：Heather Purdie (UC)

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)

《国内共同研究》

Representative on the global environment side: Ram Avtar
The other party: Tokyo University of Agriculture and Technology, Abashiri, Japan
Title of project: Development of UAVs for drift ice monitoring
Representative of the other organization: Prof. Kanichiro Matsumura

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: 渡邊 悌二
相手機関: 酪農学園大学・食農環境学群
「高解像度衛星画像を使った南アジア・アフリカの地表面変動のモニタリングについての研究」

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, イギリス, 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))
相手機関代表者: Gloria Manney, Lesley Gray, 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: 「Towards reducing the uncertainty of marine phytoplankton pigments and optical properties for the validation of SGLI data」
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：「Photosynthetic physiology and biogeochemistry of ice algae」

相手機関代表者：Andrew McMinn

地球環境側代表者：山下 洋平

相手機関：University of Miami、University of California Santa Barbara、Texas AM University at Galveston、CSIC Instituto de Investigaciones Marinas、Institut de Ciències del Mar-CSIC、Monterey Bay Aquarium Research Institute

国名：アメリカ合衆国、スペイン

研究課題名：「Compilation of dissolved organic matter data obtained from global ocean observations」

相手機関代表者：Dennis A. Hansell, Craig A. Carlson, Rainer M.W. Amon, Xose Antón Álvarez-Salgado, Cristina Romera-Castillo, Mariana B. Bif

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

地球環境側代表者：堀之内 武

相手機関：South West Research Institute

国名：米国

研究課題名：「地球観測衛星観測計画 MISTiC Winds」

相手機関代表者：Scott Rafkin

《国内共同研究》

地球環境側代表者：藤原 正智

相手機関：明星電気株式会社，山口大学

研究課題名：「雲/降水粒子撮像装置ビデオゾンデの1680MHz帯実験局から400MHz帯気象援助局への移行技術の研究開発」

地球環境側代表者：藤原 正智

相手機関：海洋研究開発機構，東京大学

研究課題名：「全球大気再解析データの検証」

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，

研究課題名：「アジア圏界面エアロゾル層（ATAL）の影響研究：2003～2021年夏季の日本でのライダー連続観測に基づいて」

地球環境側代表者：鈴木 光次

相手機関：水産研究・教育機構，東京大学，東京海洋大学，長崎大学，鹿児島大学

研究課題名：「我が国の魚類生産を支える黒潮生態系の変動機構の解明」

地球環境側代表者：鈴木 光次

相手機関：国立環境研究所

研究課題名：「日米間の定期貨物船を用いた北太平洋表層の植物プランクトン群集の高頻度観測」

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：「海洋大循環の力学-エクマン層から中深層循環まで」

地球環境側代表者：水田 元太

相手機関：国立極地研究所，北海道大学，東京海洋大学，海洋研究開発機構

研究課題名：「南極底層水を起点とする熱塩循環・物質循環のダイナミクス」

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，琉球大学

研究課題名：「新世代気象衛星による台風研究」

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：鈴木 仁

相手機関：ヤンゴン大学

国名：ミャンマー連邦共和国

研究課題名：「ミャンマーのハツカネズミ属の種および遺伝的多様性の研究」

相手機関代表者：Thida Lay Thawe

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

《国内共同研究》

地球環境側代表：大原 雅
相手機関：弘前大学，立命館大学，国立研究開発法人森林総合研究所，国立研究開発法人国立環境研究所
研究課題名：「多元的アプローチの統合による多年生林床植物の生活史研究の新たな展開」

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：鈴木 仁
相手機関：RIKEN バイオリソースセンター
研究課題名：「日本産ハツカネズミの起源と列島内での二次的接触」

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：株式会社ユーグレナ
研究課題名：「微細藻類およびウキクサの生育あるいはそれらの有用物質生産を促進する微生物の共生培養に係る実用利用技術の開発」

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：Green Earth Institute 株式会社
研究課題名：「スマートセル時代のバイオ生産プロセス実用化を促進させるためのバイオフィアウンドリ拠点の確立」

地球環境側代表：三輪 京子
相手機関：東京大学
研究課題名：「周囲環境応答としての植物成長特性の力学的最適化の柔軟性」

地球環境側代表：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：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：三輪 京子
相手機関：九州大学
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：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：越川 滋行
相手機関：東京大学, 慶應義塾大学
研究課題名：「環形動物シリスにおける無性生殖様式「ストロナイゼーション」の分子発生基盤の解明」

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 極東地域研究センター
研究課題名：「気候変動が山岳生態系の生物季節性に及ぼす影響評価手法の開発と将来予測」

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」

物質機能科学部門

《国内共同研究》

地球環境側代表者：川口 俊一
相手機関：株式会社タクマ
研究課題名：「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」

地球環境側代表者：川口 俊一
相手機関：矢部川電気工業株式会社
研究課題名：「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」

地球環境側代表者：小西 克明・七分 勇勝
相手機関：京都工芸繊維大学
研究課題名：「有機配位子保護金属クラスターの光学特性における配位元素の影響」

地球環境側代表者：小西 克明・七分 勇勝
相手機関：富山大学・理化学研究所
研究課題名：「超高速分光によるサブナノ金属クラスターの励起状態ダイナミクス」

5 - 2 各種研究会

統合環境科学部門

1. 藤井 賢彦, 沿岸生態系の評価・予測に関するワークショップ, 愛媛大学沿岸環境科学研究センター共同利用・共同研究拠点「化学汚染・沿岸環境研究拠点」, 2021年12月1日~2日, 参加人数26名
2. 渡邊悌二, Ram Avtar, 3rd GLP Asia Conference, オンライン, 2021年9月14-17日, 参加人数約100名
3. **Ram Avtar**, Xinyu Chen (2021) Geospatial Techniques to Monitor Post-Typhoon Forest Damage. Global Land Programme (GLP) Asia conference (14-17 September, 2021) (Online)
4. Pankaj Kumar, **Ram Avtar** (2021) Socio-Hydrological Approach to Address Water Resource Management and Human Well-Being in Sundarban Region from India and Bangladesh. Global Land Programme (GLP) Asia conference (14-17 September, 2021) (Online)
5. Nabin Bhattarai, Michael Richards, Bhaskar Singh Karky, Rajesh Bahadur Thapa, Teiji Watanabe, **Ram Avtar** (2021), Stocktaking of REDD+ Readiness in India and Nepal. Global Land Programme (GLP) Asia conference (14-17 September, 2021) (Online)
6. Hitesh Supe, **Ram Avtar** (2021) Solar Panel Index (SPI) for Monitoring of Solar Farm Expansion in India. Global Land Programme (GLP) Asia conference (14-17 September, 2021) (Online)
7. Raveena Raj, **Ram Avtar**, Yunus Ali Pulpadan (2021) Gully Erosion Susceptibility and Volume Estimation Using TanDEM-X SAR and Machine Learning Model for Chambal Ravine of India. Global Land Programme (GLP) Asia conference (14-17 September, 2021) (Online)
8. Stanley Anak Suab, Albertus Stephanus Louw, **Ram Avtar** (2021) Mapping Small-Holders Oil Palm, Rubber and Acacia Mangium Plantation Using a Low-Cost UAV System and Open-Source Software. Global Land Programme (GLP) Asia conference (14-17 September, 2021) (Online)
9. Juan Xiao, **Ram Avtar** (2021) Spatiotemporal Image Fusion of UAV Multispectral and Satellite Imagery in Monitoring Crop. Global Land Programme (GLP) Asia conference (14-17 September, 2021) (Online)
10. Santos K.A.D., **Ram Avtar**, Salmo III S.G., Fujii M., (2021). Assessment of mangrove colonization of aquaculture ponds through satellite image analysis: Implications for Mangrove Management. Japan Geoscience Union (JpGU), Chiba, Japan (30 May-6 June, 2021) (Online)
11. Moharana, S., Kambhammettu, B. V. N. P., Syam Chintala, M., Rani, A. S., & Avtar, R. (2021, April). Improving the Classification Accuracy of Fragmented Cropland by using an Advanced Classification Algorithm. In EGU General Assembly Conference Abstracts (pp. EGU21-6438).
12. **Ram Avtar** (2021) Experience and plans of the Hokkaido University team in UAV surveys in oilpalm plantation. U NMANNED AERIAL SYSTEMS IN GEOMATICS – 2021, Indian Institute of Technology Roorkee, India, (Online) (Oral) (2-4 April, 2021)
13. Juan X., **Ram Avtar** (2021) Application of UAV data in corn-field monitoring and management, U NMANNED AERIAL SYSTEMS IN GEOMATICS – 2021, Indian Institute of Technology Roorkee, India, (Online) (Oral) (2-4 April, 2021)

Internal Conferences

1. Supe H., **Ram Avtar** (2021) Significance of PV Solar Power in electrification of villages in India: Approach based on geospatial assessment, Institute of Industrial Science (IIS) Forum, University of Tokyo, Japan (Online) (11-12 March, 2021) (Poster)
2. **Ram Avtar** (2021) Geospatial data to Monitor Bathymetry of Arctic lakes and thickness of Drift-ice in Abashiri, Institute of Industrial Science (IIS) Forum, University of Tokyo, Japan (Online) (11-12 March, 2021) (Oral)

地球圏科学部門

なし

環境生物科学部門

なし

物質機能科学部門

なし

5-3 サバティカル研修

【令和3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 two invited talk (online) by (1) Dr. Olga Tutubalina, Moscow State University, Russia (Online)

地球圏科学部門

なし

環境生物科学部門

なし

物質機能科学部門

なし

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)	
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19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)	国立成功大学永續環境科技研究センター 国立成功大学環境工程学系 Sustainable Environment Research Center, National Cheng Kung University Department of Environmental Engineering, National Cheng Kung University	平成22年9月2日 (廃止：平成28年3月31日)	
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	ジャハングルナガル大学 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	
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	
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	
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	
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	ヴィデヤシリメディ科学技術大学 Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology	令和2年2月27日	

※：後日、大学間交流締結

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)	
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 Patheingyi University	平成27年6月29日	

	国・地域名	機関名	締結日	備考
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	

※：責任部局として参画

5-6 国際的な委員会等の委員

統合環境科学部門

- 藤井 賢彦, 5th International Symposium on the Oceans in a High CO2 World, International Scientific Committee (2019年10月～2022年12月)
- 早川 裕一, 「frontiers in Environmental Science」査読委員 (2013年4月～)
- 早川 裕一, IGU/IAG 合同委員会, Joint Commission and Working Group on "Geomorphology and Society: Past, Present and Future" (2018年4月～)
- 早川 裕一, Elsevier 「Geomorphology」編集委員, Editor-in-Chief (2020年1月～)
- 早川 裕一, Springer 「Progress in Earth and Planetary Science (PEPS)」編集委員, Editorial board (2017年4月～)
- 早川 裕一, MDPI 「Remote Sensing」査読委員 (2019年4月～)
- Ram Avtar, Sustainability Science, Editorial board member (2019年3月～)
- Ram Avtar, Water, Guest Editor (2020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, Land, Guest Editor (2020年4月～)
- Ram Avtar, Environment, Guest Editor (2020年4月～)

地球圏科学部門

- 鈴木 光次, European Geosciences Union (EGU) 国際誌 Biogeosciences, Associate Editor (2009年～)
- 鈴木 光次, 国際誌 Frontiers in Marine Science, Review Editor/Associate Editor (2015年～)
- 鈴木 光次, Elsevier Advisory Panel, Member (2016年～)
- 鈴木 光次, Biogeosciences, Japanese representative (2018年～)
- 鈴木 光次, Scientific Committee on Oceanic Research Working Group 165 Mixotrophy in the Oceans – Novel Experimental designs and Tools for a new trophic paradigm (MixONET), Associate Member (2021年～2025年)
- 藤原 正智, WCRP Task Team for Intercomparison of ReAnalyses (TIRA), Member (2016年10月～), Co-chair (2018年2月～)
- 藤原 正智, International Ozone Commission (IO3C), Member (2016年9月～)
- 藤原 正智, SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP), Co-lead, Co-chair (2011年6月～)
- 藤原 正智, GRUAN Task Team Radiosonde, Co-chair (2010年～)
- 藤原 正智, GCOS/AOPC, Working Group on GRUAN, Member (2006年8月～)
- 富田 裕之, Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR), WORKING GROUP #162 (2021年4月～2022年3月)
- 山下 洋平, Editorial Board, Scientific Reports, Editorial Board Member (2015年5月～)
- 山下 洋平, Research Topic, Frontiers in Microbiology, Topic Editor (2019年12月～2021年5月)
- 山下 洋平, Member, Joint PICES/ICES Working Group on Ocean Negative Carbon Emissions (ONCE) (2020年12月～)

環境生物科学部門

- 森川 正章, パキスタン高等教育委員会 HEC, 外国人専門委員 (2005年～)
- 三輪 京子, Plant and Cell Physiology, Plant and Cell Physiology Editor (2022年1月～)

物質機能科学部門

なし

5-7 国際交流 その他

統合環境科学部門

渡邊 悌二, 早川 裕弐, Ram Avtar

・ JICA2021 年度国別短期研修イノベティブ・アジア「ビッグデータと持続可能な開発目標 (SDGs), 筑波大学, 東京大学, 会津大学, 山口大学, 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・北海道農業研究センター, 北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場, 相手側 カンボジア 2 名, マレーシア・工科大学 2 名, ベトナム・日越大学 3 名, パキスタン・マレーシア国立サバ大学 1 名, 参加学生 環境起学学生 5 名, 2022 年 1 月 31 日~2 月 28 日)

Ram Avtar

Organized an International Conference at Hokkaido University:
a) GLP Asia conference-2021 (14-17 September, 2021)

Ram Avtar

Training programme/Capacity development programme:
a) JICA Big data and SDGs course (30 Jan-28 Feb 2022)

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

川口 俊一

・ JICA 研修員の受入 (2021. 04. 01~2023. 03. 31)

Taal, Alieu (family, first middle)

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	2
		露崎 史朗	2
		藤井 賢彦	1
		根岸 淳二郎	1
		沖野 龍文	2
		野呂 真一郎	1
		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
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
自然科学実験	2	豊田 和弘	30

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
科学技術の世界 古気候と炭素循環	2	山本 正伸	7
		山下 洋平	7
気候変動を科学する	1	谷本 陽一	4
		藤原 正智	3
		堀之内 武	3
大気と海の環境変化	1	鈴木 光次	2
		力石 嘉人	2
		渡辺 豊	2
		亀山 宗彦	2
		山下 洋平	2
		西岡 純	2
		関 宰	2
		宮崎 雄三	2
物理学 I	2	久保川 厚	15
地球惑星科学 II	2	谷本 陽一	15
地球惑星科学実験 II	2	山本 正伸	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
地球惑星科学セミナー	1	山本 正伸	15
古気候と炭素循環	1	山下 洋平	7
		山本 正伸	7

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
生物学 I	2	三輪 京子	15
		山崎 健一	15
		森川 正章	16
生物学 II	2	越川 滋行	16
		鈴木 仁	16
		大原 雅	16
		野田 隆史	16
細胞生物学概論	2	鈴木 仁	2
		三輪 京子	2
現代生物科学への誘い I	2	森川 正章	1
		三輪 京子	1
現代生物科学への誘い II	2	早川 卓志	1
		大原 雅	1
		越川 滋行	1
生物多様性概論	2	大原 雅	8
		鷲尾 健司	2
生態系における共生と多様性	2	大原 雅	8
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
		山崎 健一	7.5
生態学実習	2+3	大原 雅	18
環境生物学実習	2+3	三輪 京子	10
		鷺尾 健司	9
		山崎 健一	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Ⅱ	2	鈴木 仁	2
多様性生物学Ⅲ	2	大原 雅	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	山崎 健一	5
機能生物学Ⅰ	2	森川 正章	5
環境生物学Ⅱ	2	大原 雅	5
		鈴木 仁	5
		越川 滋行	3
		早川 卓志	3
生物の多様性	1	鈴木 仁	1
		大原 雅	1
		野田 隆史	1
自然科学実験（生物系）	2	鷺尾 健司	1
		山崎 健一	1
		吉田 磨仁	1
		越川 滋行	1
		早川 卓志	1
英語演習 英語で学ぶ生物学	2	鷺尾 健司	2
		早川 卓志	2

		吉田 磨仁	1
基礎生物学実習	3	鈴木 仁	9
		吉田 磨仁	9
Environmental Biology I	2	鷺尾 健司	3
Laboratory Exercises in Natural Sciences	1	鷺尾 健司	3
ISP 環境生物学 I	2	三輪 京子	4
		鷺尾 健司	3
		山崎 健一	4
		森川 正章	4
ISP 環境生物学 II	2	大原 雅	5
		鈴木 仁	5
		越川 滋行	3
		早川 卓志	3
Introduction to Environmental Earth Science	2	三輪 京子	3

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	30
		梅澤 大樹	15
		八木 一三	15
		加藤 優	15

		川口 俊一	4
		大友 亮一	15
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
		松田 冬彦	30
		梅澤 大樹	15
		小西 克明	15
		山田 幸司	15

2 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：3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：藤原 正智 人数：1名

指導教員：堀之内 武 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：大原 雅 人数：1人

指導教員：鈴木 仁・早川 卓志（共同指導） 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

環境物質科学部門

指導教員：川口 俊一 人数：2名

3 研究生受け入れ状況

30名

4 インターンシップ

道内4高専受入 4名

海外インターンシップ研修生受入 1名

5 研究指導受託学生

5名

6 非常勤講師

	氏名	大学名
1	渡邊 悌二	北星学園大学
2	川西 亮太	東海大学
3	早川 裕弐	京都大学大学院理学研究科
4	堀之内 武	横浜国立大学
5	藤原 正智	京都大学大学院理学研究科
6	相場 慎一郎	京都大学大学院農学研究科
7	越川 滋行	東京大学理学部
8	神谷 裕一	名古屋大学工学研究科
9	八木 一三	東京理科大学
10	梅澤 大樹	広島大学総合科学部
11	中村 哲	三重大学大学院生物資源学研究科

7 FD（ファカルティ・ディベロップメント）研修

○地球環境科学研究所・環境科学院 令和3年度FD研修会

「安全保障輸出管理について」

開催日時：令和4年1月6日（木）15：00～16：00

出席者数：54名

IV 社会貢献

1 公開講座

タイトル：自然との共生 － 北海道の未来を見据えて

講義題目：「自然との共生の可能性 - 北海道に未来はあるのか」

「過去から未来へ～俯瞰してみる自然災害と人々の暮らし～」

「多様な気象が創り出す自然環境 ～気象の恩恵と脅威～」

「見えない自然を守る？：河原の下の生態系とその保全意義」

「世界自然遺産 知床が抱える海岸漂着ごみ問題」

「北海道の鳥類の昔と今，そして将来：減った鳥と増えた鳥」

2 施設公開

新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から令和3年度は実施を見送った。

3 国・地方公共団体等の委員

1	露崎 史朗	北海道
2	渡邊 悌二	大雪山国立公園連絡協議会
3	渡邊 悌二	環境省北海道地方環境事務所
4	渡邊 悌二	上川町まちづくりイノベーション推進協議会
5	沖野 龍文	公益社団法人日本水産学会
6	山中 康裕	札幌市
7	山中 康裕	北海道環境生活部
8	山中 康裕	国土交通省
9	山中 康裕	札幌市西区
10	山中 康裕	北海道
11	山中 康裕	公益社団法人札幌市子ども会育成連合会
12	山中 康裕	環境省北海道地方環境事務所
13	山中 康裕	医療法人溪仁会
14	根岸 淳二郎	北海道建設部
15	根岸 淳二郎	環境省北海道地方環境事務所
16	根岸 淳二郎	国土交通省北海道開発局
17	佐藤 友徳	公益社団法人日本気象学会北海道支部
18	佐藤 友徳	一般財団法人日本気象協会北海道支社
19	早川 裕弍	文部科学省科学技術・学術政策研究所
20	早川 裕弍	一般社団法人日本地形学連合
21	早川 裕弍	公益社団法人日本地球惑星科学連合
22	早川 裕弍	厚真町
23	早川 裕弍	日本学術会議
24	藤井 賢彦	国立研究開発法人海洋研究開発機構
25	藤井 賢彦	石狩市

26	藤井 賢彦	国立研究開発法人科学技術振興機構
27	藤井 賢彦	一般社団法人日本太陽エネルギー学会
28	藤井 賢彦	独立行政法人国際協力機構
29	藤井 賢彦	一般社団法人日本環境測定分析協会
30	藤井 賢彦	公益社団法人日本環境学会編集委員会
31	RAM AVTAR	独立行政法人国際協力機構
32	川西 亮太	一般社団法人日本魚類学会
33	川西 亮太	日本動物分類学会
34	鈴木 光次	日本学術会議
35	鈴木 光次	公益財団法人日本財団 海と日本プロジェクト in 北海道実行委員会
36	堀之内 武	気象庁
37	堀之内 武	気象庁情報基盤部
38	堀之内 武	公益社団法人日本気象学会北海道支部
39	谷本 陽一	国立研究開発法人海洋研究開発機構
40	谷本 陽一	気象庁
41	藤原 正智	一般財団法人北海道青少年科学文化財団
42	藤原 正智	公益社団法人日本気象学会北海道支部
43	藤原 正智	公益財団法人 JAL 財団
44	大原 雅	文化庁
45	大原 雅	別海町教育委員会
46	大原 雅	江別市
47	大原 雅	北海道環境生活部
48	大原 雅	北海道建設部
49	大原 雅	公益財団法人北海道環境財団
50	大原 雅	阿寒湖のマリモ保全推進委員会

51	大原 雅	一般社団法人北海道大学出版会
52	先崎 理之	一般財団法人日本気象協会
53	野田 隆史	特定非営利活動法人日本国際湿地保全連合
54	森川 正章	公益財団法人発酵研究所
55	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
56	工藤 岳	環境省北海道地方環境事務所
57	工藤 岳	環境省自然環境局
58	工藤 岳	一般財団法人自然環境研究センター
59	工藤 岳	様似町
60	小泉 逸郎	一般社団法人日本魚類学会
61	越川 滋行	文部科学省科学技術・学術政策研究所
62	越川 滋行	公益社団法人日本動物学会北海道支部
63	三輪 京子	文部科学省
64	三輪 京子	国立研究開発法人科学技術振興機構
65	先崎 理之	北海道
66	早川 卓志	公益財団法人日本モンキーセンター
67	小野田 晃	一般社団法人触媒学会
68	小西 克明	ナノ学会
69	小西 克明	公益社団法人日本化学会
70	神谷 裕一	一般社団法人触媒学会
71	神谷 裕一	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
72	八木 一三	公益財団法人電気化学会
73	八木 一三	日本化学会北海道支部
74	八木 一三	公益社団法人日本化学会
75	大友 亮一	一般社団法人触媒学会
76	大友 亮一	公益社団法人石油学会

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）	19,389
増加冊数（冊）	282

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, サーモ 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, サーモ 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, サーモ 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・蒸気吸着量測定装置（BELSORPseries, マイクロトラック・ベル）
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（AVANCEIII300Nanobay, 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

【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, サーモ 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
低バックグラウンドゲルマニウム半導体検出器

3 施設等の安全管理

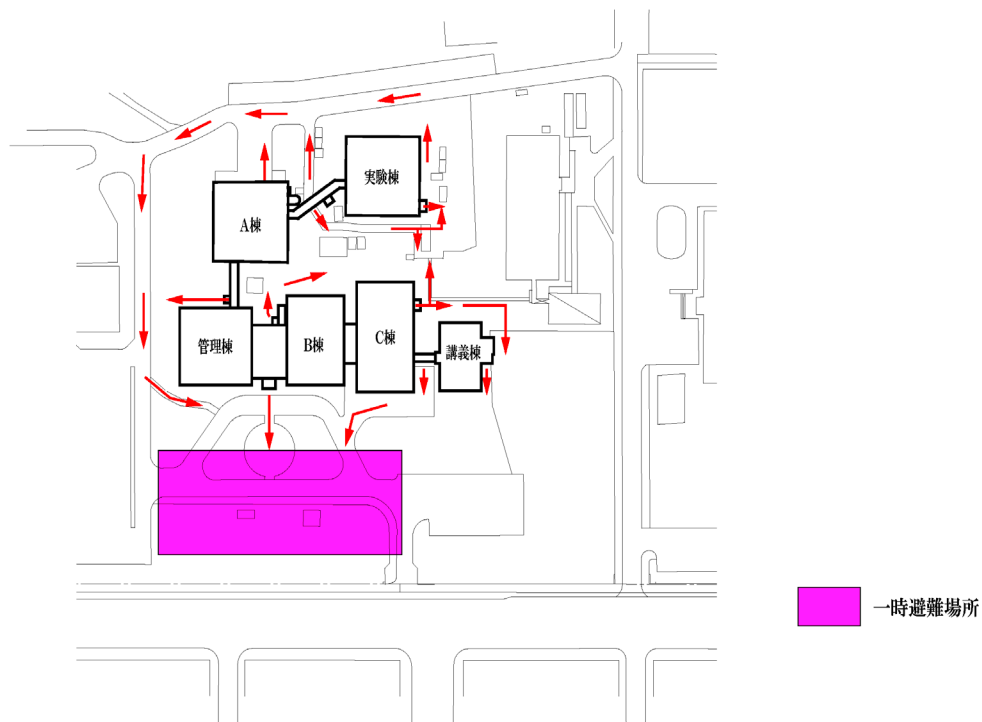
3-1 安全管理

実施項目	実施時期	実施内容
	令和3年度	
防災訓練	6月22日	通報訓練, 安否確認システム訓練
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

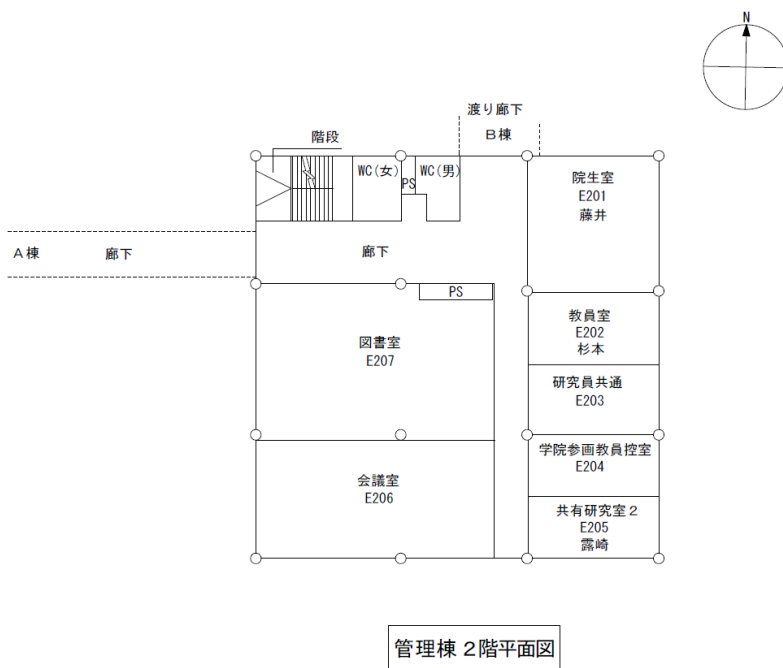
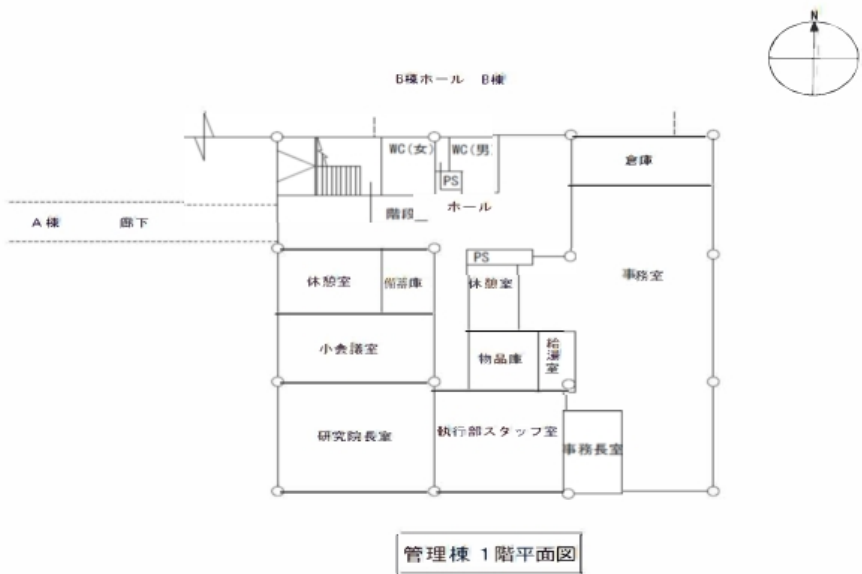
3-2 施設配置図と避難経路

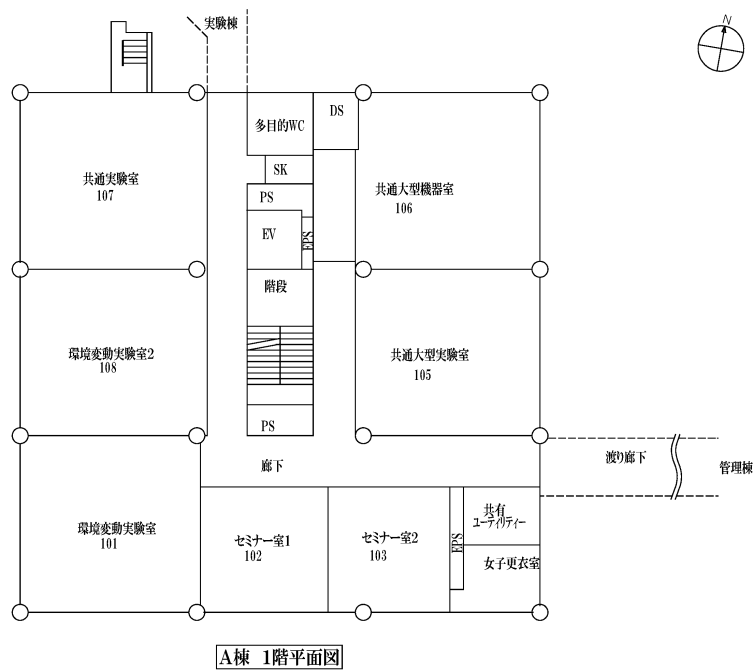
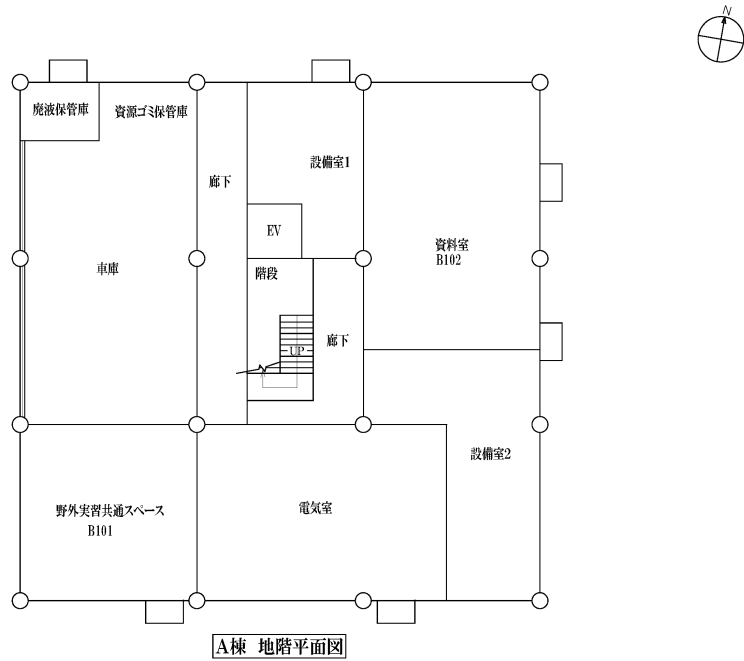
※大学院地球環境科学研究所部分

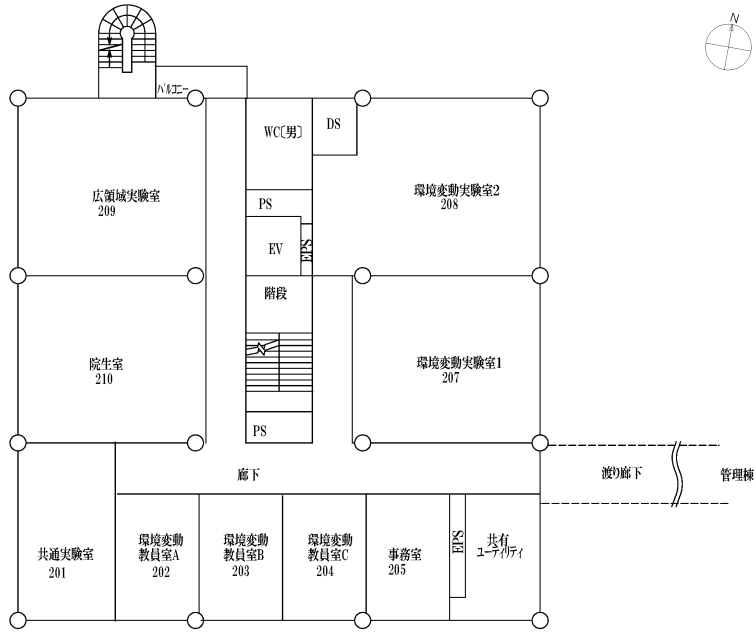
地球環境科学研究所一時避難場所



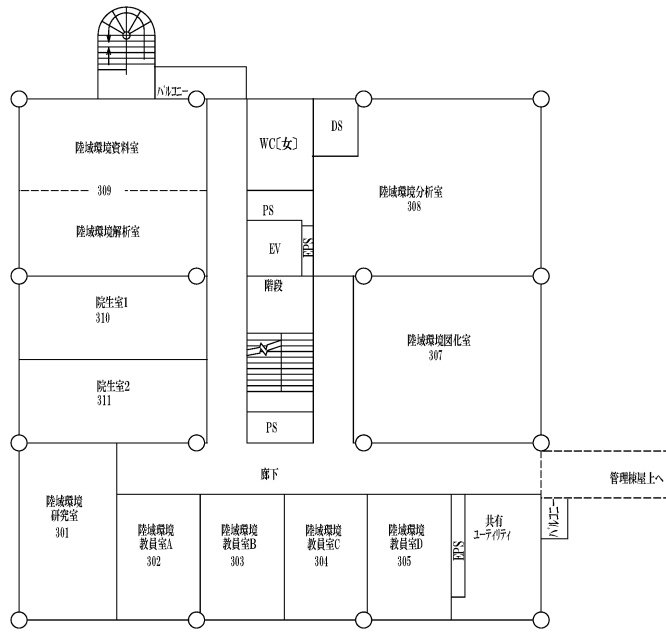
※矢印 (←) は避難経路を示す



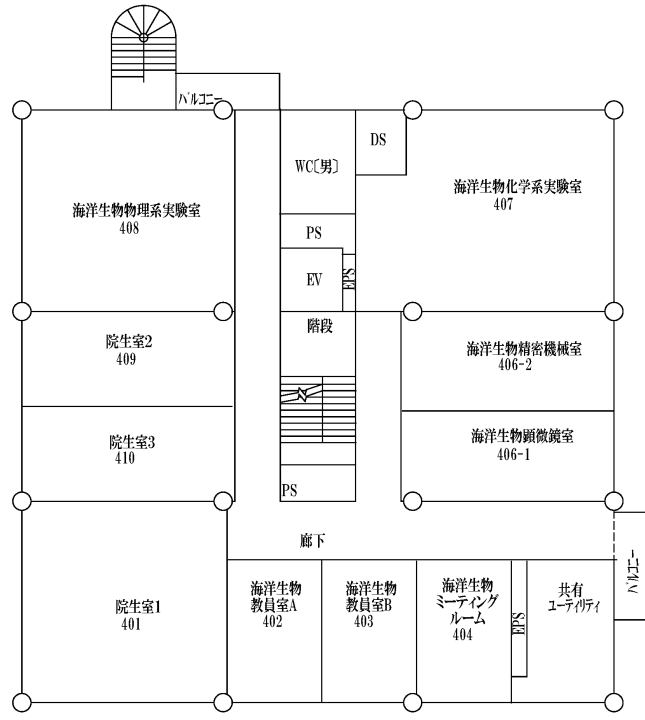




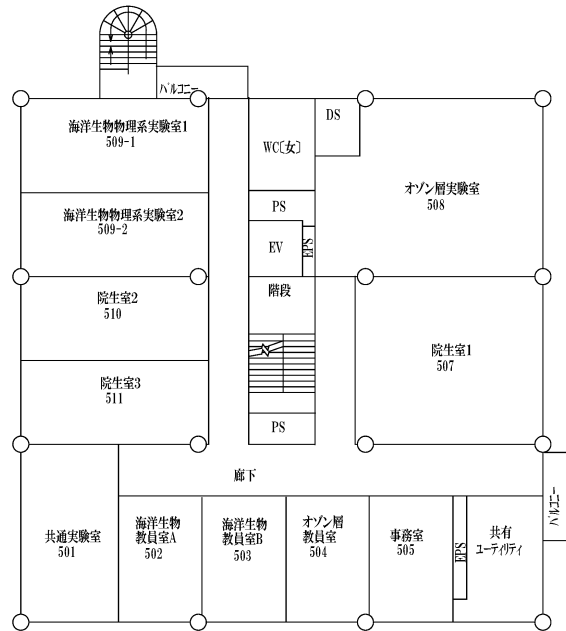
A棟 2階平面図



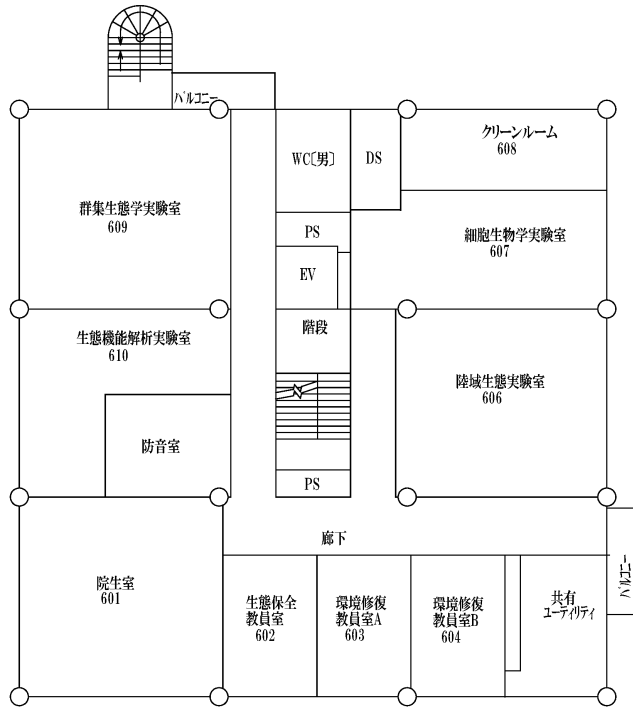
A棟 3階平面図



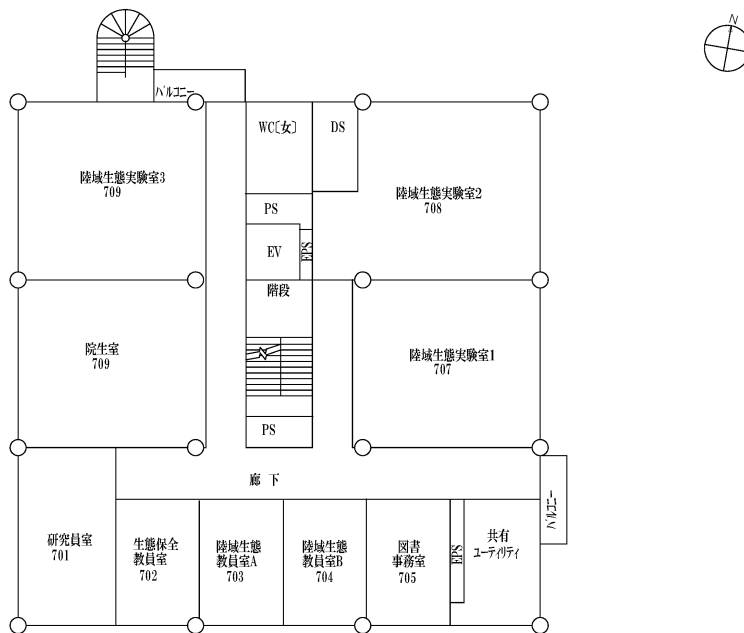
A棟 4階平面図



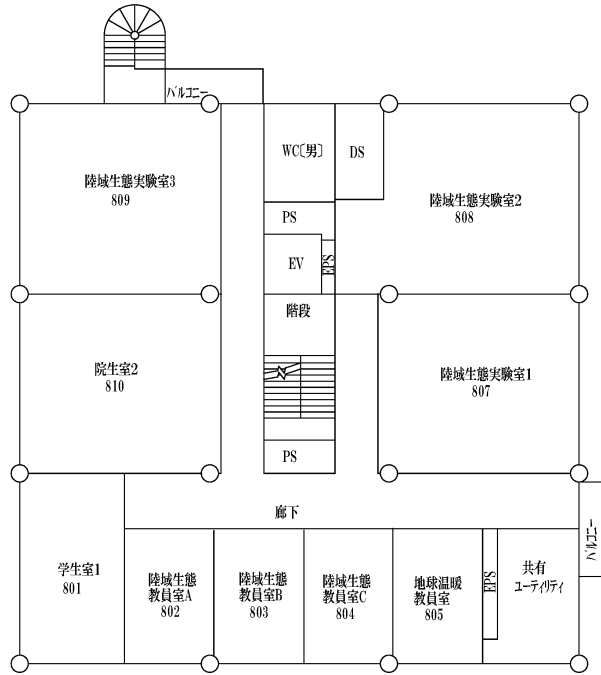
A棟 5階平面図



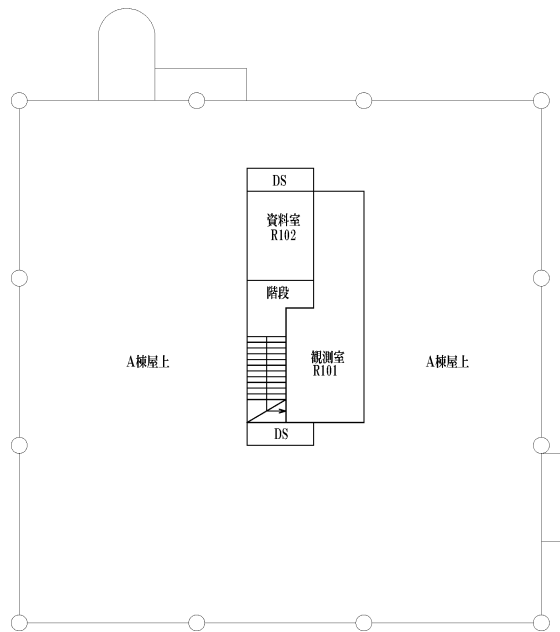
A棟 6階平面図



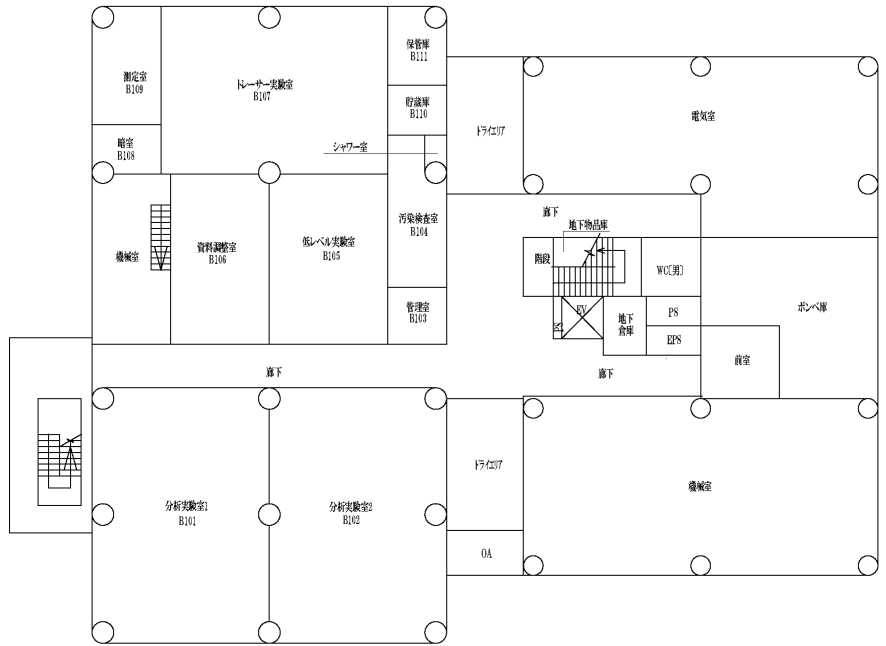
A棟 7階平面図



A棟 8階平面図

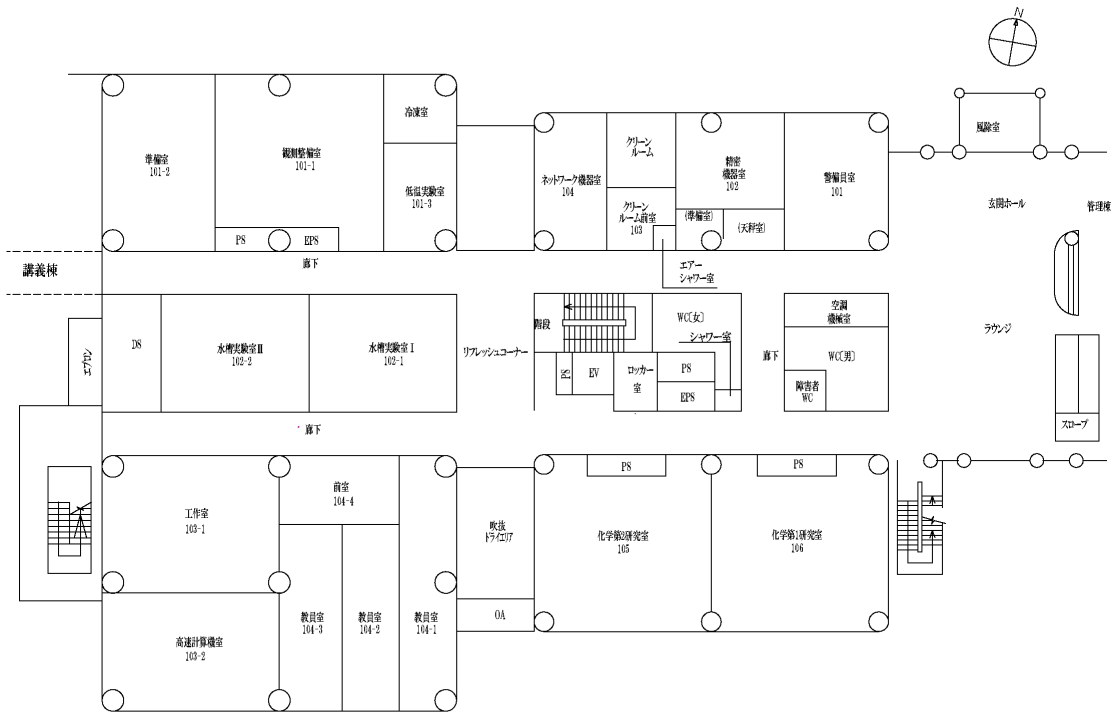


A棟 9階平面図



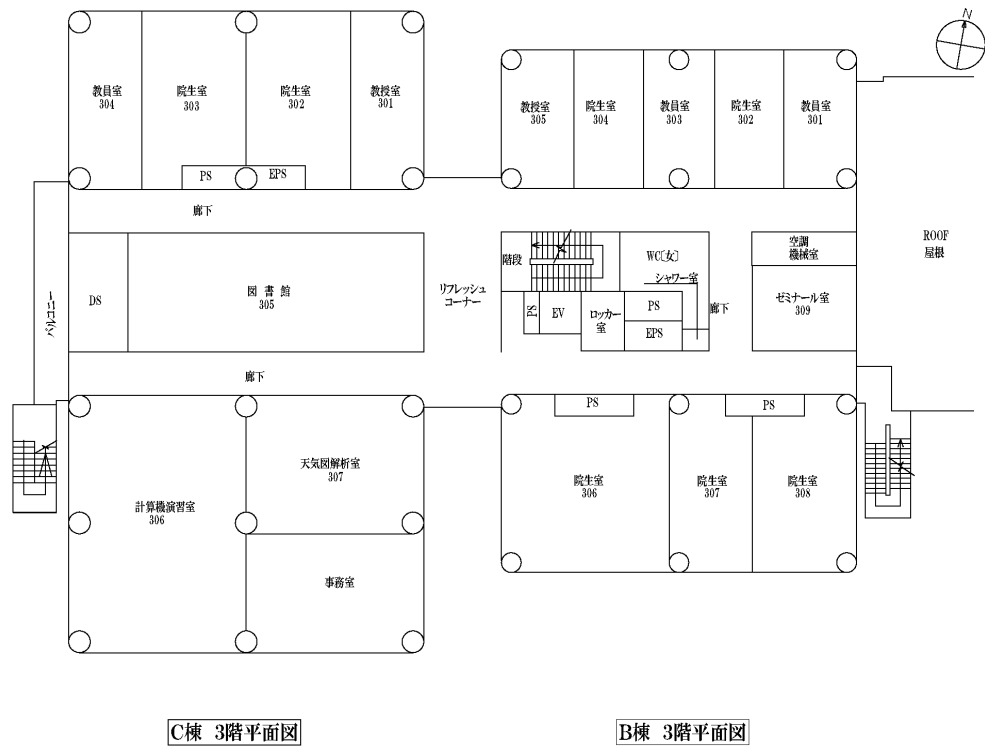
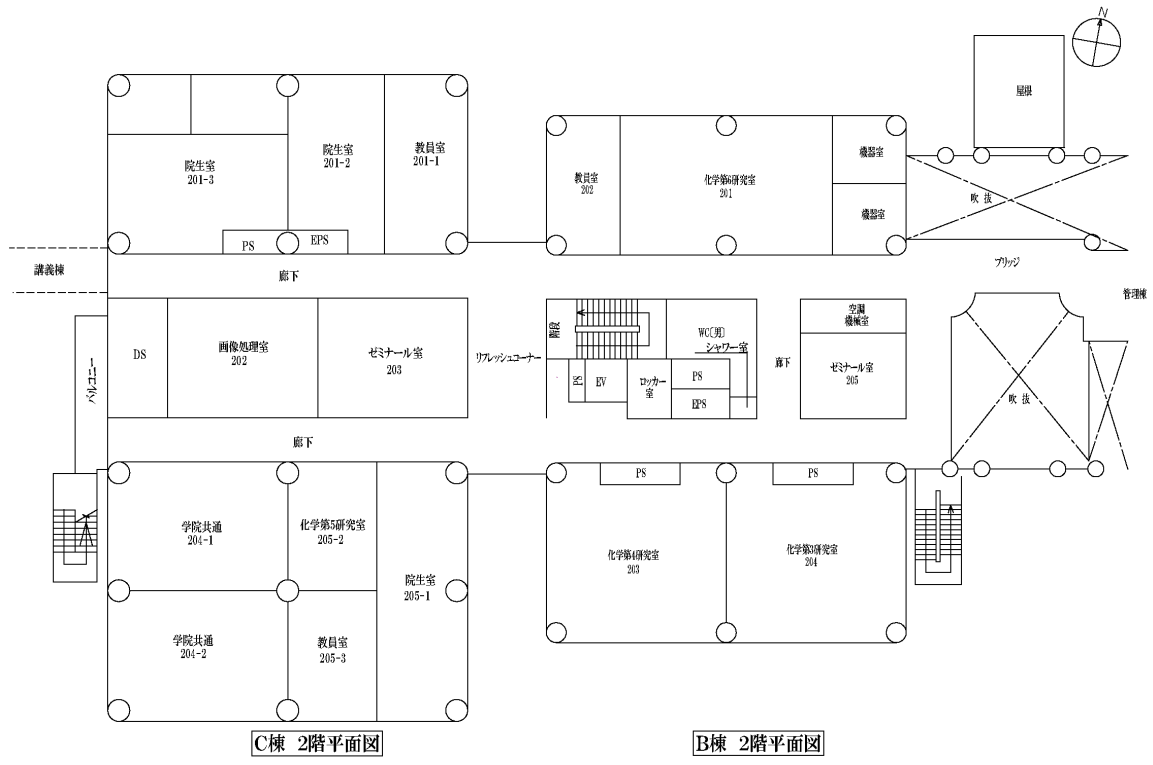
C棟 地階平面図

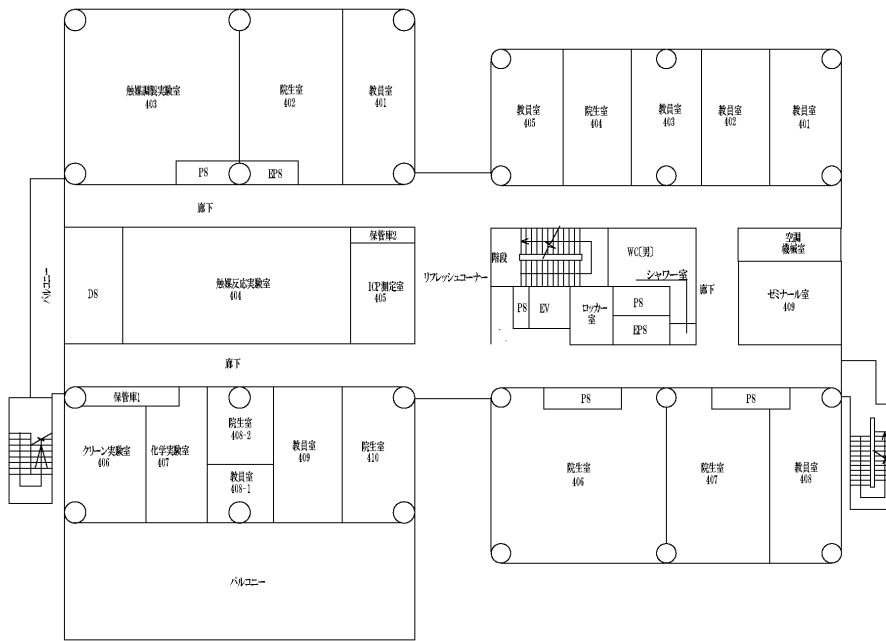
B棟 地階平面図



C棟 1階平面図

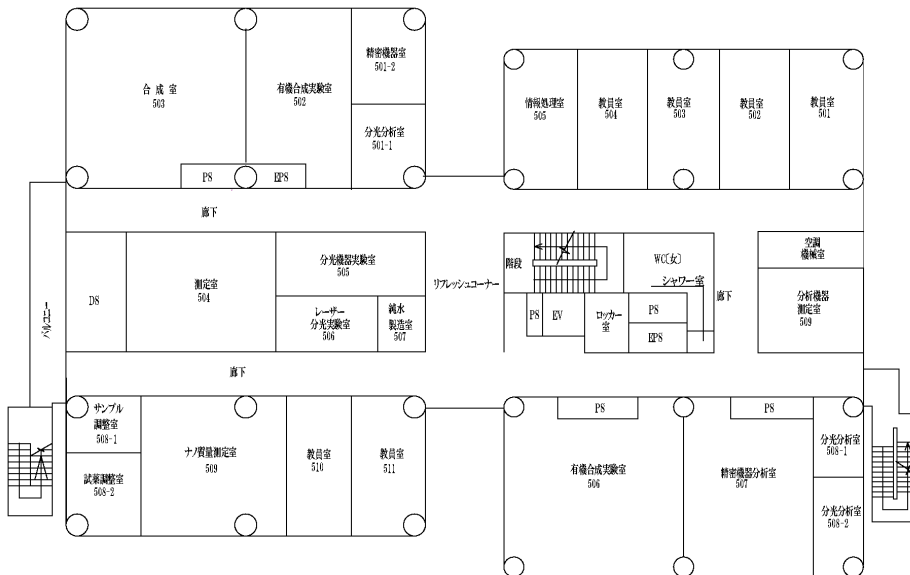
B棟 1階平面図





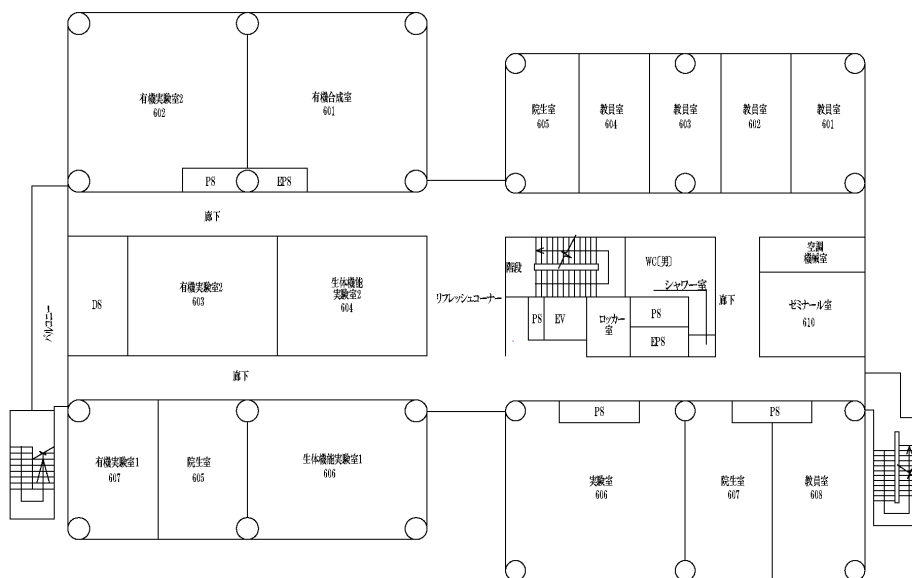
C棟 4階平面図

B棟 4階平面図



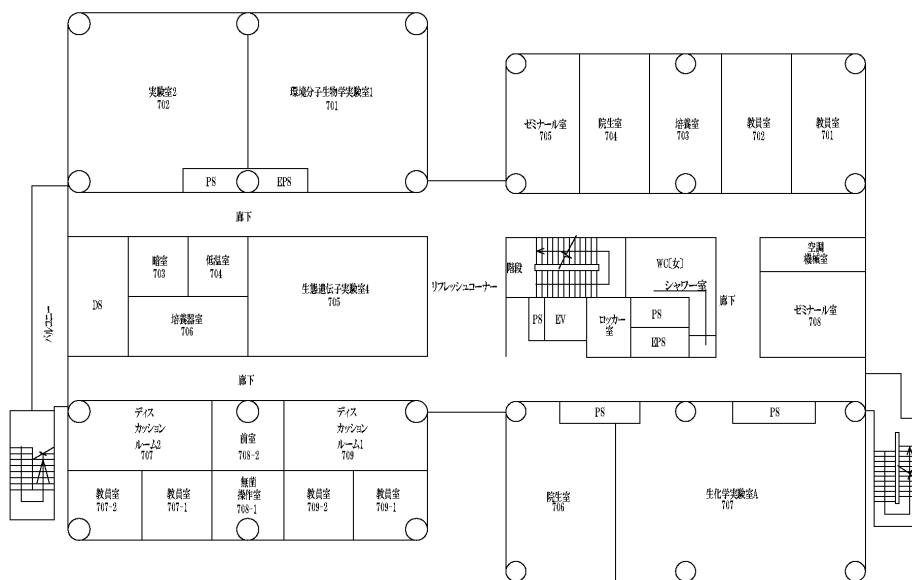
C棟 5階平面図

B棟 5階平面図



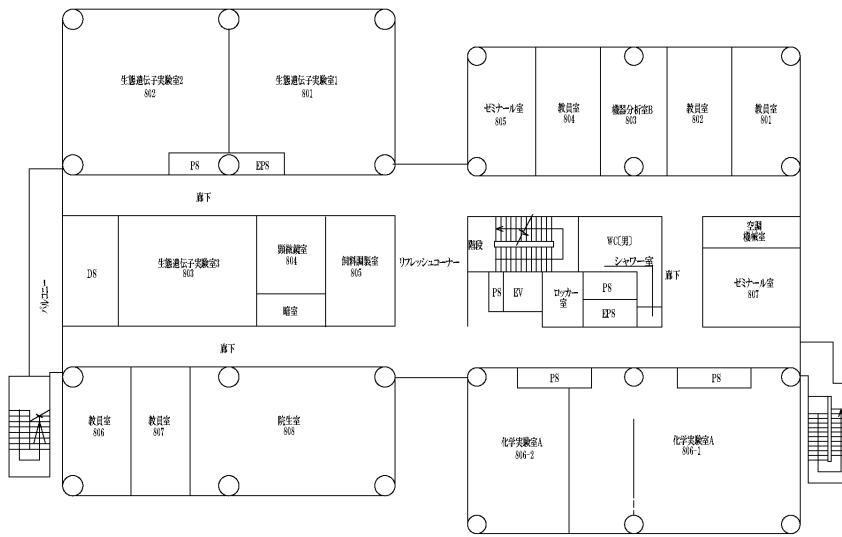
C棟 6階平面図

B棟 6階平面図



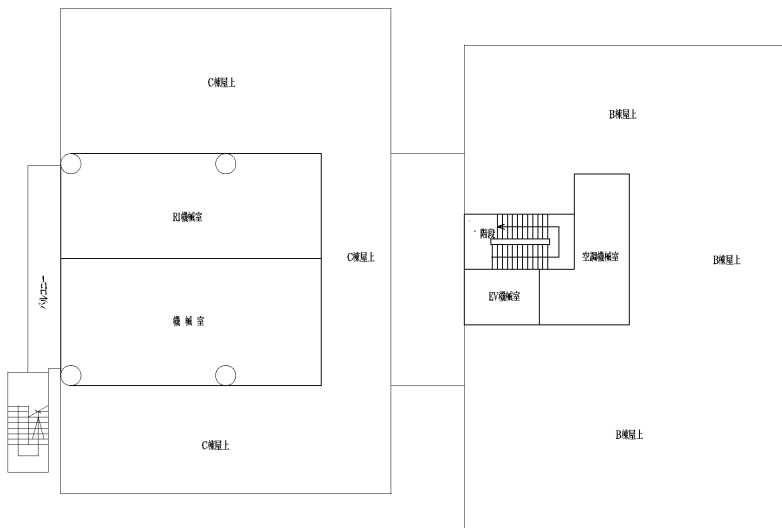
C棟 7階平面図

B棟 7階平面図



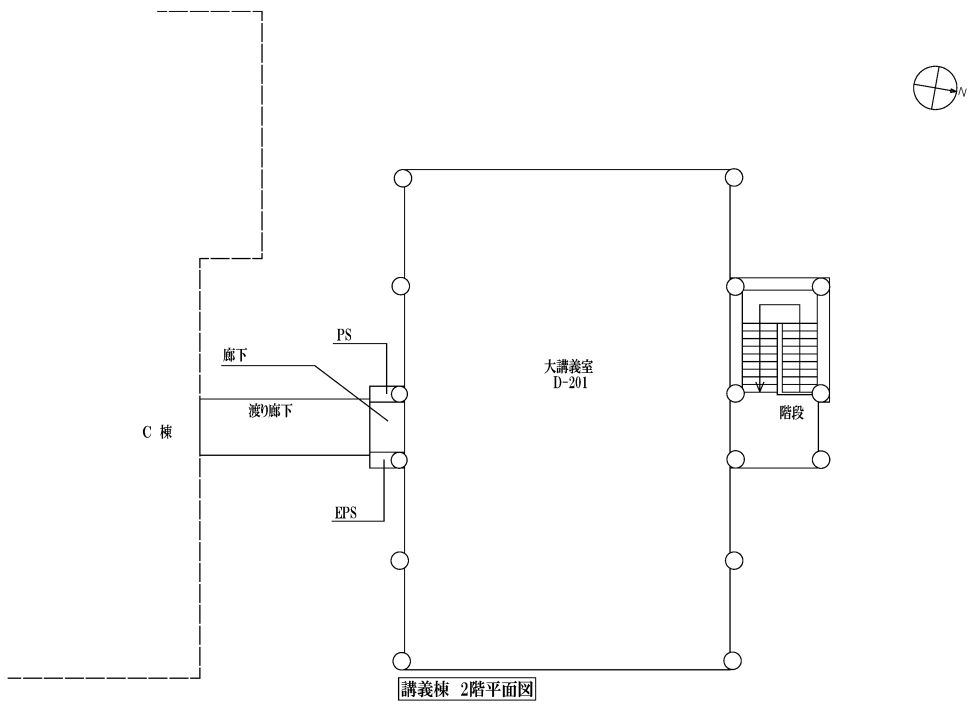
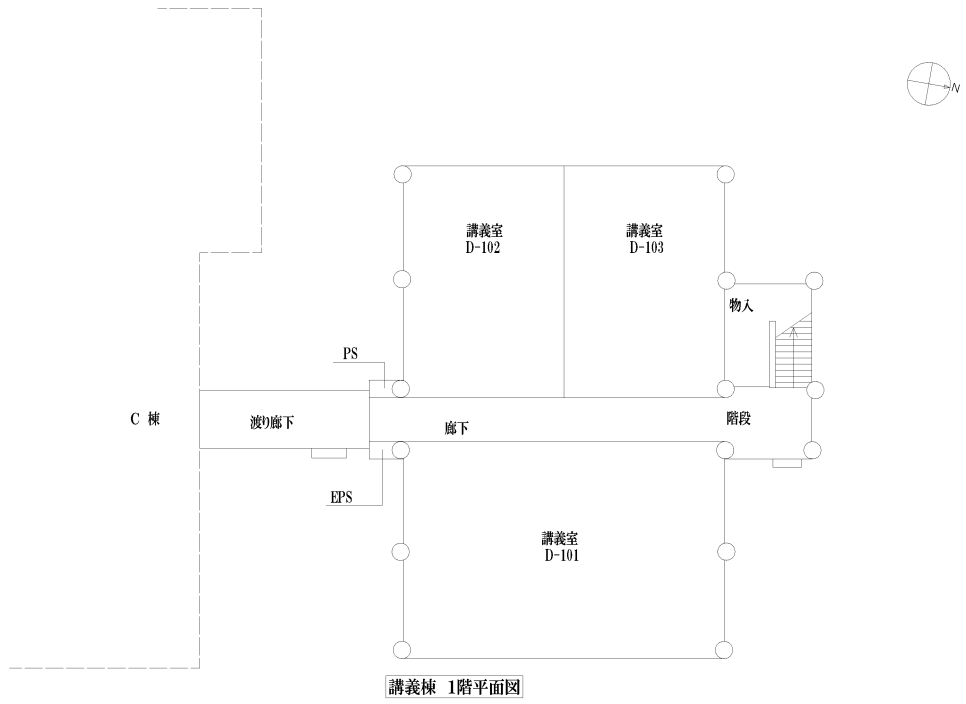
C棟 8階平面図

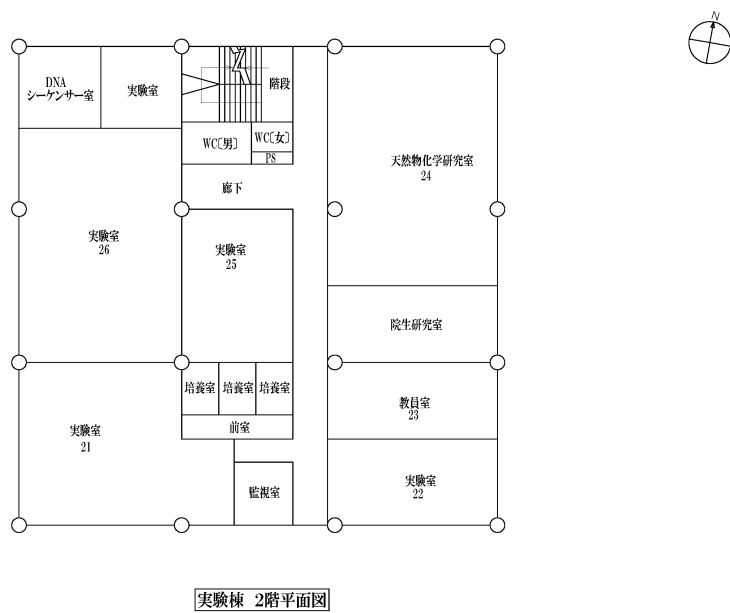
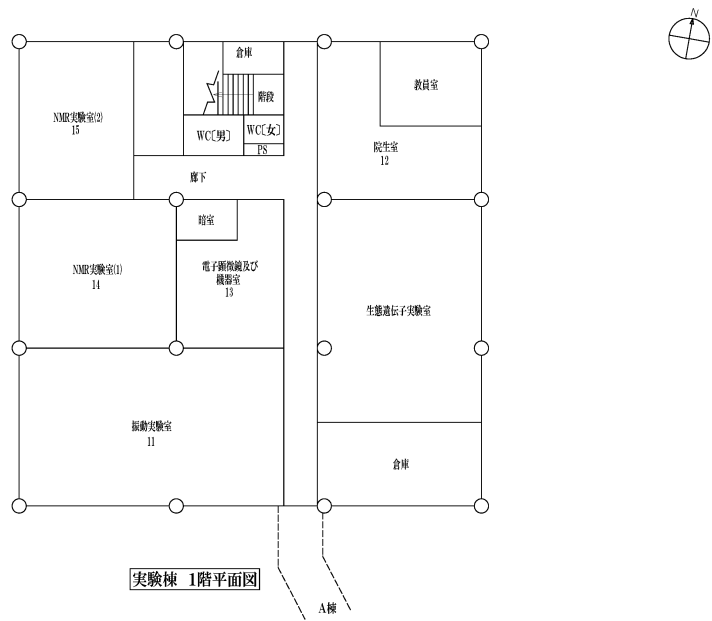
B棟 8階平面図



C棟 R階平面図

B棟 R階平面図





※矢印 (←) は避難経路を示す

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所長（以下「研究所長」という。）、副研究所長、研究所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、研究所長をもって充てる。

(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、研究所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、研究所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所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3年度

令和5年3月発行

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/>