大学院地球環境科学研究院

年 次 報 告 書

平成30年度

（令和2年6月改訂版）

北海道大学大学院地球環境科学研究院

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 ・・・・・・・・・・31
　4　研究員・ＲＡ ・・・・・・・・・・41
　5　研究交流・国際交流 ・・・・・・・・・・43

Ⅲ　教育活動
　1　学部での講義・演習 ・・・・・・・・・・64
　2　卒業研究等指導 ・・・・・・・・・・70
　3　研究生受け入れ状況 ・・・・・・・・・・70
　4　インターンシップ ・・・・・・・・・・70
　5　研究指導受託学生 ・・・・・・・・・・70
　6　非常勤講師 ・・・・・・・・・・71
　7　ＦＤ（ﾌｧｶﾙﾃｨ・ﾃﾞｨﾍﾞﾛｯﾌﾟﾒﾝﾄ）研修 ・・・・・・・・・・71

Ⅳ　社会貢献
　1　公開講座 ・・・・・・・・・・73
　2　施設公開 ・・・・・・・・・・73
　3　国・地方公共団体等の委員 ・・・・・・・・・・74

Ⅴ　施設・設備
　1　図書 ・・・・・・・・・・76
　2　主要研究機器 ・・・・・・・・・・76
　3　施設等の安全管理 ・・・・・・・・・・77

Ⅵ　規程・内規 ・・・・・・・・・・93

はじめに

平成 30 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。

平成 28 年度より第３期中期目標期間に入り、本年度はその折り返し点となります。大学院地球環境科学研究院は、昭和 52 年に設立した大学院環境科学研究科から数えて 40 年の歴史を刻んでまいりました。この間、平成 5 年には大幅な改組を実施し、大学院地球環境科学研究科として生まれ変わり、現在の組織の基盤が確立しています。平成 17 年には、北海道大学が、教員が所属して研究を行う研究院と教育を担う学院という二本構成からなる枠組みを採用したことを契機に、大学院地球環境科学研究院と大学院生の教育を担う大学院環境科学院となりました。後者は、当初の水産科学研究院、低温科学研究所、電子科学研究所、触媒科学研究所、北方生物圏フィールド科学センターに加え、北極域研究センターの参画により、より包括的な環境科学教育が可能な教育組織となっています。地球環境科学研究院は、環境科学院における大学院教育の中核をなすとともに、独立した研究組織として環境科学研究をリードする部局です。

地球温暖化はもとより、環境問題は急速にグローバル化し、今や人も含めた生物多様性の保全のために多様な環境問題を複合的に理解し解決することが求められています。個々の研究活動に加え、社会から環境科学へ求められるニーズが刻々と変化する現代において、組織として研究活動を自己評価し、当研究院のさらなる発展に向けた資料として本報告書を発行いたします。

北海道大学大学院地球環境科学研究院長
大原　雅

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 ㎡）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 ㎡）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 ㎡）竣工
	10 月 25 日	大韓民国釜慶大学校と大学間交流協定を締結
2003（平成 15）年	9 月 29 日	大学院地球環境科学研究科創立 10 周年記念シンポジウム・祝賀会を開催

大学院地球環境科学研究院

2005（平成 17）年	4 月 1 日	大学院地球環境科学研究院が設置される
	4 月 1 日	大学院地球環境科学研究院に統合環境科学部門，地球圏科学部門，環境生物科学部門，物質機能科学部門が設置される
	4 月 1 日	大学院環境科学院が設置される
2006（平成 18）年	8 月 26 日	インドネシア共和国パランカラヤ大学と大学間交流協定を締結
	12 月	フィンランド共和国オウル大学との大学間交流協定に参画
2007（平成 19）年	6 月 13 日	スイス連邦スイス連邦工科大学と大学間交流協定を締結
	11 月 12 日	ロシア連邦ロシア極東国立大学と大学間交流協定を締結
2008（平成 20）年	7 月 31 日	中華人民共和国厦門大学海洋科学・環境科学院と部局間交流協定を締結
	9 月 29 日	パキスタン・イスラム共和国カラチ大学と部局間交流協定を締結　（～ 2010（平成 22）年 9 月 29 日）
	11 月 27 日	ロシア連邦ロシア科学アカデミー極東支部・極東地質学研究所と部局間交流協定を締結
	12 月 2 日	ロシア連邦ロシア科学アカデミーシベリア支部・寒冷圏生物学研究所と部局間交流協定を締結
	12 月 3 日	ロシア連邦サハ共和国ヤクーツク国立大学と部局間交流協定を締結
	12 月 11 日	インドネシア共和国イスラム大学土木工学・計画学部と部局間交流協定を締結
2009（平成 21）年	1 月 9 日	オーストラリア連邦タスマニア大学と大学間交流協定を締結
	2 月 12 日	モンゴル国モンゴル国家気象水文環境監視省水文気象研究所と部局間交流協定を締結
	2 月 18 日	モンゴル国モンゴル科学アカデミー地理学研究所と部局間交流協定を締結

	2 月 18 日	モンゴル国モンゴル国立大学生態学研究科と部局間交流協定を締結
	7 月 23 日	ロシア連邦ロシア科学アカデミー極東支部と大学間交流協定を締結
	7 月 29 日	インドネシア共和国ボゴール農科大学と大学間交流協定を締結
	12 月 24 日	講義棟（614 ㎡）竣工
2010（平成 22）年	2 月 1 日	ロシア連邦ロシア科学アカデミーシベリア支部・メリニコフ永久凍土研究所と部局間交流協定を締結
	2 月 1 日	ロシア連邦ロシア科学アカデミーシベリア支部・北方先住民族研究所と部局間交流協定を締結
	4 月 9 日	中華人民共和国蘭州大学と大学間交流協定を締結
	10 月 24 日	ネパール連邦民主共和国トリ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院の分野を一部再編，大学院環境科学院のコースを一部再編
	10 月 13 日	中華人民共和国西北農林科技大学と大学間交流協定を締結
2012（平成 24）年	1 月 26 日	バングラデシュ人民共和国ジャハンギルナガル大学数学・物理学部と部局間交流協定を締結
	3 月 14 日	中華民国（台湾）国立中興大学と大学間交流協定を締結
	4 月 2 日	ロシア連邦北東連邦大学と大学間交流協定を締結
	5 月 31 日	ドイツ連邦共和国 GEOMAR	Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel と部局間交流協定を締結
	6 月 25 日	中華民国（台湾）国立東華大学環境学院と部局間交流協定を締結（～2018（平成 30）年 3 月 19 日）
	12 月 27 日	大韓民国成均館大学校と大学間交流協定を締結
2013（平成25）年	1 月 22 日	アメリカ合衆国ユタ大学大学院・ナノ研究所と部局間交流協定を締結
2014（平成26）年	2 月 5 日	マレーシア マレーシア・サバ大学熱帯生物保全研究所と部局間交流協定を締結
	4 月 23 日	中華民国（台湾）国立台湾海洋大学と大学間交流協定を締結
	7 月 16 日	フィリピン共和国フィリピン大学と大学間交流協定を締結
	9 月 29 日	マレーシア マレーシア大学テレンガヌ校海洋科学・環境科学部と部局間交流協定を締結
2015（平成27）年	2 月 16 日	ノルウェー王国オスロ大学地球科学科と部局間交流協定を締結
	6 月 29 日	ミャンマー連邦共和国パテイン大学と大学間交流協定を締結
	12 月 28 日	中華人民共和国香港科技大学理学院と部局間交流協定を締結
2016（平成28）年	3 月 17 日	アメリカ合衆国カリフォルニア大学サンディエゴ校スクリプス海洋研究所と部局間交流協定を締結
	4 月 12 日	マレーシア マレーシア・サバ大学と大学間交流協定を締結
2017（平成29）年	6 月 7 日	中華民国（台湾）国立東華大学と大学間交流協定を締結
	7 月 13 日	ノルウェー王国オスロ大学数学・自然科学部と部局間交流協定を締結
	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

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・大学院環境科学院長	池　田　元　美	2005（平成 17）年 4 月 1 日～2007（平成 19）年 3 月 31 日
	岩　熊　敏　夫	2007（平成 19）年 4 月 1 日～2009（平成 21）年 3 月 31 日
	南　川　雅　男	2009（平成 21）年 4 月 1 日～2011（平成 23）年 3 月 31 日
	嶋　津　克　明	2011（平成 23）年 4 月 1 日～2013（平成 25）年 9 月 30 日
	久　保　川　厚	2013（平成 25）年 10 月 1 日～2017（平成 29）年 9 月 30 日
	大　原　　雅	2017（平成 29）年 10 月 1 日～

3　組織

地球環境科学研究院
Faculty of Environmental Earth Science

部門	分野
統合環境科学部門 Section of Integrated Environmental Science	自然環境保全分野 Group of Conservation on Natural Environments
	環境地理学分野 Group of Environmental Geography
	環境適応科学分野 Group of Environmental Adaptation Science
	実践・地球環境科学分野 Group of Practical and Earth Sciences for Environment
地球圏科学部門 Section of Earth System Science	環境変動解析学分野 Group of Biogeosystem Science
	化学物質循環学分野 Group of Marine and Atmospheric Geochemistry
	大気海洋物理学分野 Group of Atmosphere-Ocean Physics
	気候力学分野 Group of Climate Dynamics
環境生物科学部門 Section of Environmental Biology	陸域生態学分野 Group of Terrestrial Ecology
	生態保全学分野 Group of Conservation Ecology
	生態遺伝学分野 Group of Ecological Genetics
	環境分子生物学分野 Group of Environmental Molecular Biology
物質機能科学部門 Section of Material Science	生体物質科学分野 Group of Biomaterials Chemistry
	機能材料化学分野 Group of Functional Materials Chemistry
	分子材料化学分野 Group of Molecular Materials Chemistry

研究院長　　大原　　雅
副研究院長　　松田　冬彦
研究院長補佐　　露崎　史朗

30.4.1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 渡邉　悌二 （部門長） 三浦　智恵 （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 ｱﾊﾞﾀﾙ *(川西　亮太)*		中村　哲 （博士研究員） ｴﾙﾃﾞﾝﾊﾞﾄ ｴﾌﾝﾊﾞﾄ （博士研究員） 初塚　大輔 （博士研究員） 山﨑　孝治 （学術研究員） 安居院 愛子 （技術補助員） 石崎　敬子 （技術補助員）
	環境地理学分野	渡邉　悌二				
	環境適応科学分野	沖野　龍文 野呂真一郎	豊田　和弘 藏崎　正明			
	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） 樋口　ゆかり （学術研究員） 竹谷　和佳子 （技術補佐員）
地球圏科学部門 谷本　陽一 （部門長） 四ツ屋 泉 （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		佐塚　由香 （技術補助員） 武藤　亜紀子 （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 *平田　貴文*			須藤　公子 （技術補助員） 伊藤　香里 （事務補助員）
	大気海洋物理学分野	久保川　厚	堀之内　武 吉森　正和	水田　元太		
	気候力学分野	長谷部文雄 谷本　陽一	藤原　正智			ﾍﾞﾘｺﾌ ﾄﾞﾐﾄﾘｰ （博士研究員） 早坂　有美 （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 鈴木　　仁 （部門長） 小倉　朋美 （事務補助員）	陸域生態学分野	**高田　壯則** 甲山　隆司	工藤　　岳	久保　拓弥		甲山　哲生 （学術研究員） 川合 由加 （技術補助員） 中野麻衣子 （事務補助員）
	生態保全学分野	大原　　雅 野田　隆史	小泉　逸郎			岩﨑　理恵 （事務補助員）
	生態遺伝学分野	鈴木　　仁	越川　滋行		吉田　磨仁	
	環境分子生物学分野	森川　正章	山崎　健一 三輪　京子	鷲尾　健司		ﾗｰﾌﾙ ﾅﾚﾝﾄﾞﾗ ｼﾞｮｸﾞ （博士研究員） 日下部公実子 （事務補佐員）
物質機能科学部門 神谷　裕一 （部門長） 櫻井 英子 （事務補助員）	生体物質科学分野	**坂入　信夫** 松田　冬彦	山田　幸司 梅澤　大樹			
	機能材料化学分野	小西　克明 神谷　裕一	七分　勇勝	加藤　　優		
	分子材料化学分野	八木　一三	川口　俊一 廣川　　淳	中田　　耕 大友　亮一		石原　知子 （博士研究員） ﾊﾟﾙﾋﾞﾝ　ﾍﾞｶﾞｳﾑ （学術研究員） 土谷　澄枝 （事務補助員）

※　*斜体*は特任教員・ゴシックは再雇用教員を示す。

4　職員

30.4.1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 徳山　雅一	総　務	武部　将智 山下　昌利	吉泉　　綾	名取　晴香	斉藤　利奈（事務補助員） 竹内　梨絵（事務補助員）
	教　務	佐藤　有希	伊藤　郁子	岸　　紘子	田中　宏美（事務補助員） 木山めぐみ（事務補助員）
	会　計	大久保　恵		吉備津侑加 山内　　拓	村家　陽子（事務補助員）
	図　書	小林流美子			

研究院長室秘書	明戸　要枝（事務補佐員）

5　各種委員会

30.4.1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	渡邉 悌二	谷本 陽一	鈴木　仁	神谷 裕一	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	渡邉 悌二	谷本 陽一	鈴木　仁	神谷 裕一	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	渡邉 悌二 沖野 龍文	谷本 陽一 鈴木 光次	鈴木　仁 野田 隆史	神谷 裕一 八木 一三	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長	事務長	総務担当	
点検評価委員会	渡邉 悌二	谷本 陽一	鈴木　仁	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	内規で明記
将来計画委員会	渡邉 悌二	谷本 陽一	鈴木　仁	神谷 裕一	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	渡邉 悌二 沖野 龍文	谷本 陽一 長谷部 文雄	鈴木　仁 森川 正章	神谷 裕一 八木 一三	副研究院長 研究院長補佐	研究院長	部門長 専攻長		会計担当	
受託研究等受入委員会	渡邉 悌二	谷本 陽一	鈴木　仁	神谷 裕一	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	藤井 賢彦	亀山 宗彦	野田 隆史	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	野呂真一郎	山下 洋平	森川 正章	坂入 信夫	研究院長補佐	研究院長	衛生管理者ほか※2	事務長	会計担当	内規で明記
大型実験機器管理委員会	沖野 龍文	渡邉　豊	鈴木　仁	神谷 裕一					会計担当	内規で明記
EES セミナー	蔵崎 正明	鈴木 光次	小泉 逸郎	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	蔵崎 正明 沖野 龍文		山崎 健一						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 谷本陽一	事務長		※5
分野代表教員	露崎　史朗 渡邉　悌二 野呂真一郎 山中　康裕	山本　正伸 鈴木　光次 久保川　厚 長谷部文雄	甲山 隆司 野田 隆史 鈴木　仁 森川 正章	八木　一三 小西　克明 坂入　信夫						
学生居室小委員会	沖野 龍文	長谷部 文雄	森川 正章	八木　一三			専攻長 前任専攻長			
共通実験室運用小委員会	渡邉 悌二	谷本 陽一	鈴木　仁	神谷 裕一			部門長 前任部門長			

※1　柴田英昭（北方生物圏フィールド科学センター）・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：29.4.1～31.3.31

※4　任期2年：30.4.1～32.3.31　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：30.4.1～32.3.31

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
平成３０年度	170,305	23,801	9	3,882

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」
「地域規模の気候予測を可能とする気候モデルの開発」
「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」
「年縞堆積物による環太平洋諸文明の高精度環境史復元」
「アフリカのウラン・銅・鉛汚染地域のおける調査と健康影響評価」
「マラウイにおけるゴミ廃棄場周辺の児童への健康影響調査」
「水域汚染の指標としての水草中の重金属元素含有量」
「環境汚染化学物質の次世代影響評価法構築」
「食品添加物のアポトーシス因子を指標にした細胞毒性評価」
「海岸地域に滞留するマイクロプラスチックの健康影響評価」
「札幌市内河川における下水処理場放水の水質に対する影響」
「キトサンを用いた環境中重金属に対する吸着剤の開発」
「ラージパールグラスのヒ素吸着作用に及ぼす共存亜鉛の影響」
「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」
「ニホンウナギの産卵環境に特有な化学的因子の解明」
「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」
「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」
「トマム・占冠村における環境教育に関する研究」
「地球温暖化・海洋酸性化が沿岸海洋生態系に及ぼす影響評価・予測」
「北海道におけるスキー授業における現状把握」
「北海道における持続可能な観光に関する研究」
「北海道における中小企業の CSR・SDGs の認識」
「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」
「砂礫生態系の生態系と環境変動への応答」
「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」
「中央アジア・南アジアの持続的山岳社会の構築」
「山岳国立公園における自然環境荒廃の評価・予測手法の構築」
「ヒマラヤを中心とした高山の氷河湖決壊洪水に関する研究」
「ヒマラヤ，アンナプルナ・ヒマールにおける洪水災害軽減に関する研究」
「ネパール，ドラカ地方の地震災害の把握と将来の災害予測」
「台湾の山岳国立公園の管理に関する研究」
「大雪山国立公園の学術研究アーカイブ作成」

「東アジアの土壌環境と持続的土地管理に関する研究」
「インドネシア中央カリマンタン島のカハヤン川及びセバンガウ川の水質に影響を与える因子に関する調査研究」
「紫外線によるDNA損傷機構の解明とその緩和機構の探索」
「食品構成因子の抗酸化作用による細胞障害軽減化機構の解明」
「必須微量重金属による重金属毒性緩和効果」
「ゼロ価鉄を用いた新規重金属吸着材の開発」
「ポリフェノール類の抗酸化および酸化促進機能の切替機構に関する研究」
「重金属類の生体内における複合効果とその機構の解明」
「高選択的二酸化炭素分離能を有する金属錯体の開発」
「炭化水素分離へ向けた多孔性金属錯体の合成」
「光刺激応答型金属錯体ホストの合成と評価」
「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」
「ダストフラックス長期変動に寄与する人為的影響の定量的評価」
「中央ユーラシア高地民・低地民の相互交流と騎馬遊牧社会の成立基盤に関する考古学研究」
「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」
「Monitoring biophysical parameters of oilpalm plantation in Malaysia using multi-sensor geospatial data」
「マングローブ分布域の変化とその要因の解明」

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」
「熱帯オゾンデータの一様化処理に関する研究」
「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」
「雲粒子ゾンデの開発と評価」
「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」
「植物プラクトンの群集組成とサイズ多様性に関する研究」
「海氷微細藻類の光合成生理状態と生物地球化学過程に関する研究」
「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 8000 年間の太平洋十年規模変動の復元」
「過去 6000 年間のボルネオ降水量復元」
「過去 150 万年間のアジアモンスーン変動の復元」
「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」
「極域オゾンと中高緯度渦熱フラックスとの対応に関する研究」

環境生物科学部門

「光競争による植物の安定共存機構」
「熱帯林一次生産の撹乱応答」
「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」
「バイオフィルム工学による微生物群のデザイン化」
「高等植物の成長システムの理解と機能応用」
「シロアリの有翅虫分化における発生機構の解明」
「ミズタマショ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」の分子発生基盤の解明」

「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」
「人工遺伝子を用いた進化加速装置の開発」
「人工リプレッサーを用いた大腸菌ツーハイブリッドシステムの開発」
「遺伝子部品からの試験管内遺伝子アセンブリー法の開発」
「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」
「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遺伝子発現制御機構の解明」
「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」

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」
「電気化学および光化学的水素発生電極触媒の開発」
「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」
「バイオマスから高付加価値化学品を合成する固体触媒材料に関する研究」
「サブナノ金属クラスターの合成法開拓と特性評価」
「アルカリ土類金属イオンに選択的な Off-On 型蛍光試薬の開発」
「シクロデキストリンを用いた Off-On 型分子認識型蛍光試薬の開発」
「二ヨウ化サマリウムを用いる有機合成反応」

「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」
「気体分子と海塩粒子との不均一化学反応の研究」
「発光性配位ポリマー材料の開発」
「環状金属化合物の精密設計と機能開発」
「不飽和炭化水素のオゾン分解から生成する中間体の反応性に関する研究」

２　研究業績等

平成 30 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、の順に部門毎にまとめる。下線の氏名は地球環境科学研究院所属の教員・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）>>

Akiyama, T., Kubota, J., Fujita, K., Tsujimura, M., Nakawo, M., Avtar, R., Kharrazi, A. (2018) Use of water balance and tracer-based approaches to monitor groundwater recharge in the hyper-arid Gobi Desert of Northwestern China. Environment, 5, 55. (2018/4/20)

Ando, Y., Yamazaki, K., Tachibana, Y., Ogi, M., Ukita, J. (2018) Detection of a climatological short break in the polar night jet in early winter and its relation to cooling over Siberia. Atmospheric Chemistry and Physics, 18, 12639-12661. (2018/8/4)

Avtar, R., Mukherjee, S., Abayakoon, S.B.S., Sophal, C., Thapa, R. (2018) Integrating ALOS-PALSAR and ground based observations for forest biomass estimation for REDD+ in Cambodia. APN Science Bulletin, 8(1). (2018/12/18)

Ba, X., Kouchi, N., Watanabe, K., Nakaoka, M., Fujii, M. (2018) Material cycling in coastal waters and the role of the Kiritappu Wetland in Hamanaka, Hokkaido: An analysis using the surf clam (*Pseudocardium sachalinense*) as an environmental indicator. Marine Chemistry, 205, 81-89. (2018/8/29)

Biskaborn, B.K., Smith, S.L., Noetzli, J., Matthes, H., Vieira, G., Streletskiy, D.A., Schoeneich, P., Romanovsky, V.E., Lewkowicz, A.G., Abramov, A., Allard, M., Boike, J., Cable, W.L., Christiansen, H.H., Delaloye, R., Diekmann, B., Drozdov, D., Etzelmüller, B., Grosse, G., Guglielmin, M., Ingeman-Nielsen, T., Isaksen, K., Ishikawa, M., Johansson, M., Johannsson, H., Joo, A., Kaverin, D., Kholodov, A., Konstantinov, P., Kröger, T., Lambiel, C., Lanckman, J.P., Luo, D., Malkova, G., Meiklejohn, I., Moskalenko, N., Oliva, M., Phillips, M., Ramos, M., Britta, K., Dmitrii, S., Seybold, C., Skryabin, P., Vasiliev, A., Wu, Q., Yoshikawa, K., Zheleznyak, M., Lantuit, H. (2019) Permafrost is warming at a global scale. Nature Communications, 10, 264. (2018/12/21)

Dogar, M.M., Kucharski, F., Sato, T., Mehmood, S., Ali, S., Gong, Z., Das, D., Arraut, J. (2019) Towards understanding the global and regional climatic impacts of Modoki magnitude. Global and Planetary Change, 172, 223-241. (2018/10/9)

Dogar, M.M.., Sato, T. (2018) Analysis of climate trends and leading modes of climate variability for MENA region. Journal of Geophysical Research Atmospheres, 123, 13074-13091. (2018/10/31)

Erdenebat, E., Sato, T. (2018) Role of soil moisture-atmosphere feedback during high temperature events in 2002 over Northeast Eurasia. Progress in Earth and Planetary Science, 5, 37. (2018/7/6)

Ferreira-Rodríguez, N., et al. (including Negishi, J.N.) (2019) Research priorities for freshwater mussel conservation assessment. Biological Conservation, 231, 77-87. (2019/1/4)

Fujita, M., Mizuta, R., Ishii, M., Endo, H., Sato, T., Okada, Y., Kawazoe, S., Sugimoto, S., Koji, I., Watanabe, S. (2019) Precipitation changes in a climate with 2-K surface warming from large ensemble simulations using 60-km global and 20-km regional atmospheric models. Geophysical Research Letters, 46, 435-442. (2018/10/31)

Fujita, M., Sato, T., Yamada, T., Kawazoe, S., Nakano, M., Ito, K. (2019) Analyses of extreme precipitation associated with the Kinugawa River flood in September 2015 using a large ensemble downscaling experiment. Journal of the Meteorological Society of Japan, 97, 387-401. (2018/11/29)

Gavrilyeva, T.N., Sugimoto, A., Fujii, M., Yamanaka, R., Pavlov, G.N., Kirillin, D.A. (2018) Sustainable development of universities: International and Russian practices. Vysshee obrazovanie v Rossii (Higher Education in Russia), 27(7), 52-65. (2018/6/6)

Habib, S.M.A., Sato, T., Hatsuzuka, D. (2019) Decreasing number of propagating mesoscale convective systems in Bangladesh and surrounding area during 1998–2015. Atmospheric Science Letters, 20, e879. (2018/12/9)

Hatsuzuka, D., Sato, T. (2019) Future changes in monthly extreme precipitation in Japan using large-ensemble regional climate simulations. Journal of Hydrometeorology, 20, 563-574. (2019/1/17)

Higuchi, Y., Yamanaka, Y. (2019) The potential value of research-based evidence in destination management: the case of Kamikawa, Japan. Tourism Review, 74(2), 166-178. (2018/7/20)

Holle, M.J.M., Tsuyuzaki S. (2018) The effects of shrub patch sizes on the colonization of pioneer plants on the volcano Mount Koma, northern Japan. Acta Oecologica, 93, 48-55. (2018/10/5)

Hoshi, K., Ukita, J., Honda, M., Nakamura, T., Yamazaki, K., Miyoshi, Y., Jaiser, R. (2019) Weak stratospheric polar vortex events modulated by the Arctic sea ice loss. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 124, 858-869. (2019/1/8)

Hoshiba, Y., Hirata, T., Shigemitsu, M., Nakano, H., Hoshioka, T., Masuda, Y., Yamanaka, Y. (2018) Biological data assimilation for parameter estimation of a phytoplankton functional type model for the western North Pacific. Ocean Science, 14, 371-386. (2018/5/7)

Hoshino, M., Okino, T., Kogame, K. (2019) Parthenogenetic female populations in the brown alga *Scytosiphon lomentaria* (Scytosiphonaceae, Ectocarpales): Decay of a sexual trait and acquisition of asexual traits. Journal of Phycology, 55, 204-213. (2018/11/9)

Ichihashi, K., Konno, D., Date, T., Nishimura, T., Maryunina, K., Inoue, K., Nakaya, T., Toyoda, K., Tatewaki, Y., Akutagawa, T., Nakamura, T., Nishihara, S. (2018) Optimizing lithium ion conduction through crown ether-based cylindrical channels in $[Ni(dmit)_2]^-$ salts. Chemistry of Materials, 30(20), 7130-7137. (2018/9/24)

Ichihashi, K., Konno, D., Maryunina, K., Inoue, K., Toyoda, K., Kawaguchi, S., Kubota, Y., Tatewaki, Y., Akutagawa, T., Nakamura, T., Nishihara, S. (2019) Selective ion exchange in supramolecular channels in the crystalline state. Angewandte Chemie International Edition, 58(13), 4169-4172. (2019/1/23)

Jahan, M., Rahman, M., Rahman, M., Sikder, T., Uson-Lopez, R.A., Selim, A.S.Md., Saito, T., Kurasaki, M. (2018) Microbiological safety of street-vended foods in Bangladesh. Journal of Consumer Protection and Food Safety, 13, 257–269. (2018/6/27)

Kato, M., Muto, M., Matsubara, N., Uemura, Y., Wakisaka, Y., Yoneuchi, T., Matsumura, D., Ishihara, T., Tokusima, T., Noro, S., Takakusagi, S., Asakura, K., Yagi, I. (2018) Incorporation of multinuclear copper active sites into nitrogen-doped graphene for electrochemical oxygen reduction. ACS Applied Energy Materials, 1(5), 2358-2364. (2018/4/9)*

Kita-Tomihara, T., Sato, S., Yamasaki, S., Ueno, Y., Kimura, G., Ketema, R.M., Kawahara, T., Kurasaki, M., Saito, T. (2019) Polyphenol-enriched azuki bean (*Vina angularis*) extract reduces the oxidative stress and prevents DNA oxidation in the hearts of streptozotocin-induced early diabetic rats. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 35(1), 43-49. (2019/1/28)

Koenigk, T., Gao, Y., Gastineau, G., Keenlyside, N., Nakamura, T., Oagawa, F., Orsolini, Y., Semenov, V., Tian, T., Wang, T., Wettstein, J.J., Yang, S. (2019) Impact of Arctic sea ice variations on winter temperature anomalies in northern hemispheric land areas. Climate Dynamics, 52, 3111-3137. (2018/7/30)

Komolafe, A.A., Herath, S., Avtar, R., Vuillaume, J.-F. (2019) Comparative analyses of flood damage models in three Asian countries: towards a regional flood risk modelling. Environment Systems and Decisions. (2018/11/21)

Komolafe, A.A., Herath, S., Avtar, R., Vuillaume, J.-F. (2019) Establishment of detailed loss functions for the urban flood risk assessment in Chao Phraya River basin, Thailand. Geomatics, Natural Hazards and Risk, 10, 633-650. (2019/1/11)

Kumagai, M., Nishikawa, K., Matsuura, H., Umezawa, T., Matsuda, F., Okino, T. (2018) Antioxidants from the brown alga *Dictyopteris undulata*. Molecules, 23(5), 1214. (2018/5/16)*

Kumagai, N.H., García Molinos, J., Yamano, H., Takao, S., Fujii, M., Yamanaka, Y. (2018) Ocean currents and herbivory drive macroalgae-to-coral community shift under climate warming. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 115(36), 8990-8995. (2018/7/16)

Miller, M., Miwa, T., Watanabe, S., Kuroki, M., Higuchi, T., Takeuchi, A., Serizawa, K., Okino, T., Tsukamoto, K. (2018) Observation of a gelatinous octopod, *Haliphron atlanticus*, along the southern West Mariana Ridge: a unique cephalopod of continental slope and mesopelagic communities. Journal of Marine Biology, 2018, 6318652. (2018/5/20)

Mishra, P., Avtar, R., Takeuchi, W. (2018) Comparison of digital building height models extracted from AW3D, TanDEM-X, ASTER, and SRTM digital surface models over Yangon City. Remote Sensing, 10, 2008. (2018/12/8)

Nakamura, F., Maejima, H., Kawamura, M., Arai, D., Okino, T., Zhao, M., Ye, T., Lee, J., Chang, Y., Fusetani, N., Nakao, Y. (2018) Kakeromamide A, a new cyclic pentapeptide inducing astrocyte differentiation isolated from the marine cyanobacterium *Moorea bouillonii*. Bioorganic Medicinal

Chemistry Letters, 28, 2206-2209. (2018/4/30)
Negishi, J.N., Hibino, A., Miura, K., Kawanishi, K., Watanabe, N., Toyoda, K. (2019) Coupled benthic-hyporheic responses of macroinvertebrates to surface water pollution in a gravel-bed river. Freshwater Science. (2019/3/25)
Negishi, J.N., Miura, K., Izumi, H., Negishi, Y. (2018) Chestnut goby, *Gymnogobius castaneus* (O'Shaughnessy 1875), as a suitable host of *Anemina arcaeformis* (Heude 1877) in floodplain water bodies, Hokkaido, Northern Japan. Limnology, 19, 343-354. (2018/6/6)
Negishi, J.N., Terui, A., Nessa, B., Miura, K., Oiso, T., Sumitomo, K., Kyuka, T., Yonemoto, M., Nakamura, F. (2019) High resilience of aquatic community to a 100-year flood in a gravel-bed river. Landscape and Ecological Engineering, 15, 143-154. (2019/1/22)
Ngwira, S., Watanabe, T. (2019) An analysis of the causes of deforestation in Malawi: A case of Mwazisi. Land, 8(3), 48. (2019/3/11)
Ohara, N., Yamanaka, Y., Trencher, G. (2019) Understanding nature through photography: An empirical analysis of the intents of nature photographers and the preparatory process. Environmental Communication. (2019/1/15)
Rahman, Md.M., Hossain, K.F.B., Banik, S., Sikder, Md.T., Akter, M., Bondad, S.E.C., Rahaman, Md.S., Hosokawa, T., Saito, T., Kurasaki, M. (2019) Selenium and zinc protections against metal-(loids)-induced toxicity and disease manifestations: A review. Ecotoxicology and Environmnetal Safety, 355, 920–941. (2018/10/13)
Shiga, M., Kawaguchi, S., Fujibayashi, M., Nishihara, S., Inoue, K., Akutagawa, T, Noro, S., Nakamura, T., Tsunashima, R. (2018) Chemo-chromism in an orthogonal dabco-based Co(II) network assembled by methanol-coordination and hydrogen bond formation. Dalton Transactions, 47(23), 7656-7662. (2018/4/26)
Shishir, S., Tsuyuzaki, S. (2018) Hierarchical classification of land use types using multiple vegetation indices in relation to urbanization. Environmental Monitoring and Assessment, 190, 342. (2018/5/2)
Shirakawa, Y., Takahashi, K., Sato, H., Hoshino, N., Anetai, H., Noro, S., Akutagawa, T., Nakamura, T. (2019) Hydrogen-bonded polyrotaxane cation structure in nickel dithiolate anion radical salts: Ferromagnetic and semiconducting behavior associated with structural phase transition. Chemistry-A European Journal, 25, 6920-6927. (2019/2/18)
Shoyama, K., Braimoh, A.K., Avtar, R., Saito, O. (2018) Land transition and intensity analysis of cropland expansion in northern Ghana. Environmental Management, 62, 892-905. (2018/7/21)
Sikder, Md.T., Kubota, R., Akter, M., Rahman, Md.M., Hossain, K.F.B., Rahaman, Md.S., Banik, S., Hosokawa, T., Saito, T., Kurasaki, M. (2019) Adsorption mechanism of Cu(II) in water environment using chitosan-nano zero valent iron-activated carbon composite beads. Desalination and Water Treatment, 145, 202-210. (2018/12/22)
Sikder, Md.T., Rahman, Md.M., Jakaria, Md., Hosokawa, T., Kurasaki, M., Saito, T. (2019) Remediation of water pollution with native cyclodextrins and modified cyclodextrins: A comparative overview and perspectives. Chemical Engineering Journal, 355, 920–941. (2018/8/30)
Sumizaki, Y., Kawanishi, R., Inoue, M., Takagi, M., Omori, K. (2019) Contrasting effects of dams with and without reservoirs on the population density of an amphidromous goby in southwestern Japan. Ichthyological Research, 66(3), 319–329. (2018/12/6)
Susilowati, F., Swasono, R.T., Okino, T., Harya, W. (2019) *In vitro* cytotoxic anticancer potential of bioactive fraction isolated from Indonesian tidal sponge *Calthropella* sp. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research, 12, 380-383. (2018/11/24)
Ta Huu Chinh, Sato, T. (2019) Effect of ENSO phase on the contribution of environmental variables to tropical cyclone genesis in the western North Pacific. International Journal of Climatology, 39, 2461-2473. (2018/12/11)
Tachibana, Y., Inoue, Y., Komatsu, K.K., Nakamura, T., Honda, M., Yamaguchi, S., Ogata, K., Yamazaki, K. (2018) Interhemispheric synchronization between the Arctic oscillation (AO) and Antarctic oscillation (AAO). Geophysical Research Letters, 45, 13477-13484. (2018/11/28)
Takada, T., Kawai, Y., Salguero-Gómez, R. (2018) A cautionary note on elasticity analyses in a ternary plot using randomly generated population matrices. Population Ecology, 60, 37-47. (2018/5/7)
Takada, T., Shefferson, R. (2018) The long and winding road of evolutionary demography: Preface. Population Ecology, 60, 3-7. (2018/5/9)
Takeuchi, A., Watanabe, S., Yamamoto, S., Miller, M.J., Fukuba, T., Miwa, T., Okino, T., Minamoto, T., Tsukamoto, K. (2019) First use of oceanic environmental DNA to study the spawning ecology of the Japanese eel *Anguilla japonica*. Marine Ecological Progress Series, 609, 187-196. (2018/12/11)

Tiegs, S., et al. (including Negishi, J.N.) (2019) Global patterns and drivers of ecosystem functioning in rivers and riparian zones. Science Advances, 5, eaav0486. (2018/11/30)

Tsuyuzaki, S., Iwahana, G., Saito, K. (2018) Tundra fire alters vegetation patterns more than the resultant thermokarst. Polar Biology, 41, 753-761. (2018/11/4)

Ullah, A.K.M.A., Kabir, M.F., Akter, M., Tamanna, A.N., Hossain, A., Tareq, A.R.M, Khan, M.N.I., Kibria, A.K.M.F., Kurasaki, M., Rahman, M.M. (2018) Green synthesis of bio-molecule encapsulated magnetic silver nanoparticles and their antibacterial activity. RSC Advances, 8, 37176–37183. (2018/10/22)

Umezawa, T., Prakoso, N.I., Kannaka, M., Nogata, Y., Yoshimura, E., Okino, T., Matsuda, F. (2019) Synthesis and structure-activity relationship of omaezallene derivatives. Chemistry and Biodiversity, 16, e1800451. (2018/11/5)*

Wang, T., Watanabe, T. (2019) Impacts of recreational activities on an unmanaged alpine campsite: The case of Kuro-dake Campsite, Daisetsuzan National Park, Japan. Environments, 6, 34. (2019/3/11)

Yamamoto, A., Abe-Ouchi, A., Yamanaka, Y. (2018) Long-term response of oceanic carbon uptake to global warming via physical and biological pumps. Biogeosciences, 15(13), 4163-4180. (2018/7/2)

Yamanaka, Y., Mitsui, S., Shimamura, M. (2019) How universities provide education relevant to interdisciplinary studies? – Environmental studies courses in research university as IR survey using education support system. International Journal of Institutional Research and Management. (2018/11/2)

Yamazaki, K., Ogi, M., Tachibana, Y., Nakamura, T., Oshima, K. (2019) Recent breakdown of the seasonal linkage between the winter North Atlantic Oscillation/Northern Annular Mode and summer Northern Annular Mode. Journal of Climate, 32, 591-605. (2019/1/15)

Yanyan, L., Kurniawan, T.A., Zhu, M., Ouyang, T., Avtar, R., Othman, M.H.D., Mohammad, B.T., Albadarin, A.B. (2018) Removal of acetaminophen from synthetic wastewater in a fixed-bed column adsorption using low-cost coconut shell waste pretreated with NaOH, HNO_3, ozone, and/or chitosan. Journal of Environmental Management, 226, 365-376. (2018/8/20)

Zeng, J., Kumano, T., Fujii, M., Yamagata, S., Kamide, M., Araki, H. (2019) CO_2 emission and cost analysis in *Asparagus fusekomi* forcing culture with wood pellet boiler. Japanese Journal of Farm Work Research, 54(1), 3-13. (2019/1/27)

岩井尚人, 山中康裕, 根岸淳二郎, 山田朋人 (2018) タンクモデルを参考にした小学校高学年向けの地下水学習の教材開発. 水利科学, 364, 59-80. (2018/8/19)

佐藤友徳, 山田朋人, 金田幸恵, 横井覚, 筆保弘徳, 時岡真治 (2018) 第 48 回メソ気象研究会・気象災害委員会研究会の報告. 天気, 65, 591-595. (2018/6/21)

三浦一輝, 石山信雄, 川尻啓太, 渥美圭佑, 長坂有, 折戸聖, 町田善康, 臼井平, Gao Yiyang, 能瀬晴菜, 根岸淳二郎, 中村太士 (2019) 北海道における希少淡水二枚貝カワシンジュガイ属 2 種(*Margaritifera laevis*, *Margaritifera togakushiensis*)の同所的な生息地. 保全生態学研究. (2019/1/25)

星野剛, 山田朋人, 稲津將, 佐藤友徳, 川瀬宏明, 杉本志織 (2018) 大量アンサンブル気候予測データを用いた大雨の時空間特性とその将来変化の分析. 土木学会論文集 B1(水工学), 74, I_13-I_18. (2018/8/9)

渡辺悌二 (2018) 持続可能な維持管理に向けた登山道研究の進展：大雪山国立公園の事例. 地球環境, 23(1/2), 61-68. (2018/12/26)

目代邦康, 渡辺悌二 (2018) 日本の山岳地域における保護地域制度の多様性とその意義. 地球環境, 23(1/2), 3-10. (2018/12/26)

劉穎, 高橋界, 山中康裕 (2018) 中国出身の留学生による開発教育に向けた授業案—北海道占冠村の小学校における実践—. 開発教育, 65, 121-129. (2018/10/2)

露崎史朗 (2018) ツンドラファイヤー 永久凍土帯の野火が生態系に与える影響. 生物学者、地球を行く～まだ知らない生きものを調べに, 深海から宇宙まで.

＜平成 29 年度報告書以前の記載漏れ＞

Baba, Y., Tsunashima, R., Hoshino, N., Akutagawa, T., Noro, S., Nakamura, T. (2017) Solvent triggered transition of electrical conductivity of polyoxometalate-based hybrid with Ni-pyridyl-tetrathiafulvalene. Current Inorganic Chemistry, 7(1), 8-12.

Fujii, M., Sawadate, T. (2018) Assessment of potential small hydropower generation: A case study in Otsuchi, Iwate Prefecture, Japan. The Water-Energy-Food Nexus: Human-Environmental Security in the Asia-Pacific Ring of Fire, Springer, 21-31. (2017/10/6)

Higuchi, Y., Yamanaka, Y., Hoshi, H. (2018) The role of research-based evidence in destination marketing and management. Conference Proceedings of BEST EN Think Tank XVIII: Innovation and Progress

in Sustainable Tourism, 140-151. (2018/2/27)

Trencher, G., Geissler, A., Yamanaka, Y. (2018) 15 Years and still Living: The Basel Pilot Region Laboratory and Switzerlan's pursuit of a 2,000-Watt Society. Chapter 10 in Urban Living Labs: Experimenting with City Futures (Eds. Martin et al.), 278pp. (2017/5/27)

<<その他の論文・著書>>

Habib, S.M.A., Sato, T., Hatsuzuka, D. (2018) Behaviors of southward propagating mesoscale convective systems over South Asia revealed by TRMM. 細氷, 64, 12-14. (2018/7/17)

Yap, C.K., Cheng, W.H., Toyoda, K. (2018) Ecological Risk Assessments of Heavy Metals in the Surface Sediment between the Artificial Granite Rocky Shore of Tanjung Harapan, Selangor: Impact of Anthropogenic Activities. Sediment Watch: Monitoring, Ecological Risk Assessment and Environmental Management Editors: Chee Kong Yap Nova Science Publishers.

吉田国光, 渡辺悌二 (2018) 十勝地域における「大規模農業」の軌跡とこれから. 地理, 63(759), 32-39. (2018/6/10)

三浦一輝, 川尻啓太, 臼井平, 石山信雄, 秋山吉寛, 渥美圭佑, 根岸淳二郎, 中村太士 (2018) 枝幸町内における淡水二枚貝コガタカワシンジュガイ (*Margaritifera togakushiensis*) の生息情報. 枝幸研究, 9, 23-29.

早川裕弐 (2018) ニュージーランド南島・カンタベリー大学キャス野外観測実験フィールドにおける自然地理学野外実習. 地形, 39 巻 4 号表紙写真・解説.

早川裕弐 (2019) 3 次元デジタル技術の地形学・考古学への応用. 精密工学会誌, 85 (3), 243-246.

田村健太, 佐藤友徳 (2018) 北海道西岸沖における小低気圧の発生に対する Sikhote-Alin 山脈の影響. 細氷, 64, 28-29. (2018/12/18)

藤井賢彦 (2018) 再生可能エネルギーと熱のカスケード (多段階) 利用. 地熱資源をめぐる 水・エネルギー・食料ネクサス —学際・超学際アプローチに向けて—, 近代科学社, 124-134. (2018/8/30)

＜平成 29 年度報告書以前の記載漏れ＞

山田朋人, 稲津將, 佐藤友徳, 星野剛, Nguyen-Le Dzung, 初塚大輔, 杉本志織, 川瀬宏明 (2018) 北海道における気候変動による洪水リスク変化の評価. Annual Report of the Earth Simulator, April 2017-March 2018, 355-363. (2018/3/31)

藤井賢彦 (2018) 海洋酸性化が日本の沿岸社会に及ぼす影響評価. 特集 海洋酸性化と地球温暖化に対する沿岸・近海域の生態系の応答 (上巻), 月刊海洋, 50(5), 208-216. (2018/3/5)

藤井賢彦 (2018) 岩手県大槌町の地域特性を考慮した小水力発電賦存量の見積り. 人間文化研究機構広領域連携型基幹研究プロジェクト「日本列島における地域社会変貌・災害からの地域文化の再構築」 新しい地域文化研究の可能性を求めて, Vol.6, 震災復興と地域のレジリエンス, 6-17. (2018/2/13)

芳村毅, 小埜恒夫, 藤井賢彦 (2018) 序文 : 海洋酸性化と地球温暖化に対する沿岸・近海域の生態系の応答. 特集 海洋酸性化と地球温暖化に対する沿岸・近海域の生態系の応答 (上巻), 月刊海洋, 50(5), 195-199. (2018/3/5)

地球圏科学部門

Alabia, I.D., García Molinos, J., Saitoh, S.I., Hirawake, T., Hirata, T., Mueter, F.J. (2018) Distribution shifts of marine taxa in the Pacific Arctic under contemporary climate changes. Diversity and Distributions, 24, 1583-1597. (2018/5/18)

Belikov, D., Sugawara, S., Ishidoya, S., Hasebe, F., Maksyutov, S., Aoki, S., Morimoto, S., Nakazawa, T. (2019) Three-dimensional simulation of stratospheric gravitational separation using the NIES global atmospheric tracer transport model. Atmospheric Chemistry and Physics, 19, 5349–5361. (2019/3/21)

Bui, O.T.N., Kameyama, S., Yoshikawa-Inoue, H., Ishii, M., Sasano, D., Uchida, H., Tsunogai, U. (2018) Estimates of methane emissions from the Southern Ocean from quasi-continuous underway measurements of the partial pressure of methane in surface seawater during the 2012/13 austral summer. Tellus B: Chemical and Physical Meteorology, 70(1), 1-15. (2018/5/9)

Fan, R., Morozumi, T., Maximov, T.C., Sugimoto, A. (2018) Effect of floods on the δ13C values in plant leaves: a study of willows in Northeastern Siberia. PeerJ, 6, e5374. (2018/7/16)

Endo, H., Ogata, H., Suzuki, K. (2018) Contrasting biogeography and diversity patterns between diatoms and haptophytes in the central Pacific Ocean. Scientific Reports, 8, 10916. (2018/6/18)

Horinouchi, T., Matsumura, S., Ose, T., Takayabu, T.N. (2019) Jet-precipitation relation and future change of the Mei-yu-Baiu rainband and subtropical jet in CMIP5 Coupled GCM simulations. Journal of Climate, 32, 2247-2259. (2018/7/2)

Iizuka, Y., Miyamoto, C., Matoba, S., Iwahana, G., Horiuchi, K., Takahashi, Y., Kanna, N., Suzuki, K., Ohno, H. (2019) Ion concentrations in ice wedges: An innovative approach to reconstruct past climate variability. Earth and Planetary Science Letter, 515, 58-66. (2019/3/9)

Inai, Y., Aoki, S., Honda, H., Furutani, H., Matsumi, Y., Ouchi, M., Sugawara, S., Hasebe, F., Uematsu, M., Fujiwara, M. (2018) Balloon-borne tropospheric CO_2 observations over the equatorial eastern and western Pacific. Atmospheric Environment, 184, 24-36. (2018/4/14)

Isada, T., Hattori-Saito, A., Saito, H., Kondo, Y., Nishioka, J., Kuma, K., Hattori, H., McMay, R. M. L., Suzuki, K. (2019) Responses of phytoplankton assemblages to iron availability and mixing water masses during the spring bloom in the Oyashio region, NW Pacific. Limnology and Oceanography, 64, 197–216. (2018/7/20)

Ishikawa, M., Jambaljav, Y., Dashtseren, A., Sharkhuu, N., Davaa, G., Iijima, Y., Baatarbileg, N., Yoshikawa, K. (2018) Thermal states, responsiveness, and degradation of marginal permafrost in Mongolia. Permafrost and Periglacial Processes, 29, 271-282. (2018/9/28)

Kubo, A., Tanabe, K., Suzuki, G., Ito, Y., Ishimaru, T., Kasamatsu-Takasawa, N., Tsumune, D., Mizuno, T., Watanabe, Y.W., Arakawa H., Kanda J. (2018) Radioactive cesium concentrations in coastal suspended matter after the Fukushima nuclear accident. Marine Pollution Bulletin, 131, 341-346. (2018/4/16)

Kurokawa, S., Tada, R., Matsuzaki, K. M., Irino, T., Lofi, J. (2019) Cyclostratigraphy of the Late Miocene to Pliocene sediments at IODP sites U1425 and U1430 in the Japan Sea and paleoceanographic implications. Progress in Earth and Planetary Science, 6, 2. (2018/12/12)

Li, Z., Chen, M.T., Lin, D.C., Wang, H., Shi, X., Liu, S., Yokoyama, Y., Yamamoto, M., Shen, C.C., Mii, H.S., Troa, R.A., Zuraida, R., Triarso, E., Hendrizan, M. (2018) Holocene surface hydroclimate changes in the Indo-Pacific warm pool. Quaternary International, 482, 1-12. (2018/4/14)

Martineau, P., Wright, J. S., Zhu, N., Fujiwara, M. (2018) Zonal-mean data set of global atmospheric reanalyses on pressure levels. Earth System Science Data, 10, 1925-1941. (2018/10/18)

Matsumura, S., Ueki, S., & Horinouchi, T. (2019) Contrasting responses of midlatitude jets to the North Pacific and North Atlantic warming. Geophysical Research Letters, 46, 3973-3981. (2019/3/26)

Miyazaki, Y., Yamashita, Y., Kawana, K., Tachibana, E., Kagami, S., Mochida, M., Suzuki, K., Nishioka, J. (2018) Chemical transfer of dissolved organic matter from surface seawater to sea spray water-soluble organic aerosol in the marine atmosphere. Scientific Reports, 8, 14681. (2018/9/17)

Mizuno, Y., Nishioka, J., Tada, Y., Suzuki, K., Tsuzuki, Y., Sugimoto, A., Yamashita, Y. (2018) Determination of the freshwater origin of Coastal Oyashio Water using humic-like fluorescence in dissolved organic matter. Journal of Oceanography, 74, 509–521. (2018/4/21)

Morozumi, T., Shingubara, R., Murase, J., Nagai, S., Kobayashi, H., Takano, S., Tei, S., Fan, R., Maximov, T.C., Sugimoto, A. (2019) Usability of water surface reflectance for the determination of riverine dissolved methane during extreme flooding in northeastern Siberia. PolarScience, 21, 186-194. (2019/1/30)

Morozumi, T., Shingubara, R., Suzuki, R., Kobayashi, H., Tei, S., Takano, S., Fan, R., Liang, M., Maximov, T.C., Sugimoto, A. (2019) Estimating methane emissions using vegetation mapping in the taiga-tundra boundary of a north-eastern Siberian lowland. TellusB: Chemical and Physical Meteorology, 71(1), 1-17. (2019/2/5)

Shingubara, R., Sugimoto, A., Murase, J., Iwahana, G., Tei, S., Liang, M., Takano, S., Morozumi, T., Maximov, T.C. (2019) Multi-year effect of wetting on CH4 flux at taiga–tundra boundary in northeastern Siberia deduced from stable isotope ratios of CH4. Biogeosciences, 16(3), 755–768. (2019/1/24)

Tei, S., Sugimoto, A., Kotani, A., Ohta, T., Morozumi, T., Saito, S., Hashiguchi, S., Maximov, T.C. (2019) Storing and stable relationships between tree-ring parameters and forest -level carbon fluxes in a Siberian larch forest. Polar Science, 21, 146-157. (2019/2/1)

Nagao, I., Eum, Y.-J., Iwamoto, Y., Tada, Y., Suzuki, K., Tsuda, A., Toratani, M., Hamasaki, K., Uematsu, M. (2018) Biogenic sulfur compounds in spring phytoplankton blooms in the western North Pacific off the coast of northern Japan. Progress in Oceanography, 165, 145–157. (2018/5/22)

Peralta, J., Muto, K., Hueso, R., Horinouchi, T., Sánchez-Lavega, A., Murakami, S., Machado, P., Young, E.F., Lee, Y.J., Kouyama, T., Sagawa, H., McGouldrick, K., Satoh, T., Imamura, T., Limaye, S.S., Sato, T.M., Ogohara, K., Nakamura, M., Lu, D. (2018) Nightside winds at the lower clouds of Venus with

Akatsuki/IR2: Longitudinal, local time, and decadal variations from comparison with previous measurements. The Astrophysical Journal Supplement Series, 239, 29. (2018/12/7)

Philipona, R., Mears, C., Fujiwara, M., Jeannet, P., Thorne, P., Bodeker, G., Haimberger, L., Hervo, M., Popp, C., Romanens, G., Steinbrecht, W., Stübi, R., Van Malderen, R. (2018) Radiosondes show that after decades of cooling the lower stratosphere is now warming. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 123, 12509-12522. (2018/10/23)

Shimada, U., Horinouchi, T. (2018) Reintensification and eyewall formation in strong shear: A case study of Typhoon Noul. Monthly Weather Review, 146 (9), 2799-2817. (2018/8/10)

Shingubara, R., Sugimoto, A., Murase, J., Iwahana, G., Tei, S., Liang, M., Takano, S., Morozumi, T., Maximov, T.C. (2019) Multi-year effect of wetting on CH_4 flux at taiga–tundra boundary in northeastern Siberia deduced from stable isotope ratios of CH_4. Biogeosciences, 16(3), 755–768. (2019/1/24)

Xia, X., Cheung, S., Endo, H., Suzuki, K., Liu, H. (2019) Latitudinal and vertical variations of *Synechococcus* assemblage composition along a 170°W transect from the South Pacific to the Arctic Ocean. Microbial Ecology, 77, 333–342. (2018/12/16)

Yoshida, K., Endo, H., Lawrenz, E., Isada, T., Hooker, S. B., Prášil, O., Suzuki, K. (2018) Community composition and photosynthetic physiology of phytoplankton assemblages in coastal Oyashio waters of the western North Pacific during early spring. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 212, 80–94. (2018/6/16)

Zhu, C., Kanaya, Y., Yoshikawa-Inoue, H., Irino, T., Seki, O., Tohjima, Y. (2019) Sources of atmospheric black carbon and related carbonaceous components at Rishiri Island, Japan: The roles of Siberian wildfires and of crop residue burning in China. Environmental Pollution, 247, 55-63. (2019/1/1)

佐藤友徳, 中村哲, Erdenebat, E., 寺村大輝 (2019) 総観気象と大気-陸面相互作用. 低温科学, 77, 61-70. (2018/12/12)

＜平成 29 年度報告書以前の記載漏れ＞

Han, D., Joe, Y.J., Ryu, J.S., Unno, T., Kim, G., Yamamoto, M., Park, K., Hur, H.G., Lee, J.H., Nam, S.I. (2018) Application of laser-induced breakdown spectroscopy to Arctic sediments in the Chukchi Sea. Spectrochimica Acta Part B, 146, 84-92. (2018/3/28)

Watanabe, Y.W., Li, B.F., Wakita, M. (2018) Long-term trends of direct and indirect anthropogenic effects on changes in ocean pH. Geophysical Research Letters, 45, 9106-9113. (2018/8/23)

<<その他の論文・著書>>

Fujiwara, M., Manney, G., Gray, L., Wright, J., Davis, S. (2019) S-RIP activities in 2018. SPARC Newsletter, 52, 19–20.

Jauhiainen, H., Fujiwara, M., Philipona, R., Dirksen, R., Hurst, D. F., Kivi, R., Vömel, H., Demoz, B., Kizu, N., Oakley, T., Shimizu, K., Maturilli, M., Leblanc, T., Madonna, F., Querel, R. (2019) Review of multiple-payload radiosonde sounding configurations for determining best-practice guidance for GRUAN sites. GRUAN-TD-7, 44 pp.

Kizu, N., Sugidachi, T., Kobayashi, E., Hoshino, S., Shimizu, K., Maeda, R., Fujiwara, M. (2018) Technical characteristics and GRUAN data processing for the Meisei RS-11G and iMS-100 radiosondes. GRUAN-TD-5, 152 pp.

McCormack, J., Fujiwara, M., Errera, Q., Gray, L., Manney, G., Monge-Sanz, B., Dragani, R. (2018) The 2017 S-RIP workshop and the 13th SPARC data assimilation workshop. SPARC Newsletter, 50, 26–29.

古林慎哉, 原田昌, 小林ちあき, 原田やよい, 大島和裕, 中村尚, 福井真, 藤原正智, 山崎哲, 芳村圭 (2018) 第 5 回再解析国際会議報告. 天気, 65, 431-439.

環境生物科学部門

Aibara, I., Hirai, T., Kasai, K., Takano, J., Onouchi, H., Naito, S., Fujiwara, T., Miwa, K. (2018) Boron-dependent translational suppression of the borate exporter *BOR1* contributes to the avoidance of boron toxicity. Plant Physiology, 177, 759-774. (2018/4/24)

Amagai, Y., Kudo, G. (2019) Responses of photochemical efficiency and shoot growth of alpine dwarf-pine *Pinus pumila* to experimental warming, shading, and defoliation in Japan. Alpine Botany, 129, 43-52. (2019/2/6)

Amagai, Y., Kudo, G., Sato, K. (2018) Changes in alpine plant communities under climate change:

dynamics of snow-meadow vegetation in northern Japan over the last 40 years. Applied Vegetation Science, 21, 561-571. (2018/5/14)

Anders, J., Nakao, M., Uchida, K., Ayer, C., Asakawa, M., Koizumi, I. (2019) Comparison of the intestinal helminth community of the large Japanese field mouse (*Apodemus speciosus*) between urban, rural, and natural sites in Hokkaido, Japan. Parasitology International, 70, 51-57. (2019/2/1)

Aoki, D., Kinoshita, G., Kryukov, A.P., Nishiumi, I., Lee, S., Suzuki, H. (2018) Quaternary-related genetic differentiation and parallel population dynamics of the Eurasian Jay (*Garrulus glandarius*) in the circum-Japan Sea region. Journal of Ornithology, 159(4), 1087-1097. (2018/6/12)

Cauchoix, M., Chow, P.K.A., and 40 co-authors (2018) The repeatability of cognitive performance: a meta-analysis. Philosophical Transactions of Royal Society B, 373, 20170281. (2018/6/28)

Fukui, S., May-McNally, S., Taylor, E.B., Koizumi, I. (2018) Maladaptive secondary sexual characteristics reduce the reproductive success of hybrids between native and non-native salmonids. Ecology and Evolution, 8, 12173-12182. (2018/10/5)

Hayafune, T., Utech, F.H., Ohara, M. (2019) Inter-populational variation, but no-annual variation within population of reproductive size and genetic structure in a monocarpic perennial herb, *Cardiocrinum cordatum* var. *glehnii*. Plant Species Biology, 34(1), 27-30. (2018/9/12)

Ishii, H.S., Kubota, M.X., Tsujimoto, S.G., Kudo, G. (2019) Association between community assemblage of flower colours and pollinator fauna: a comparison between Japanese and New Zealand alpine plant communities. Annals of Botany, 123, 533-541. (2018/10/9)

Ishizawa, H., Kuroda, M., Inoue, K., Inoue, D., Morikawa, M., Ike, M. (2019) Colonization and competition dynamics of plant growth-promoting/inhibiting bacteria in the phytosphere of the duckweed *Lemna minor*. Microbial Ecology, 77(2), 440-450. (2018/12/11)

Isobe, M., Nunome, M., Katakura, K., Suzuki, H. (2018) Evolutionary dynamics of copy number and meiotic recombination in murine $_5$S rDNA: Possible involvement of natural selection. Journal of Molecular Evolution, 86(5), 312-323. (2018/6/6)

Kawai, Y., Kudo, G. (2018) Variations in ramet performance and the dynamics of an alpine evergreen herb, *Gentiana nipponica*, in different snowmelt conditions. American Journal of Botany, 105, 1813–1823. (2018/8/9)

Kohyama, T.S., Kohyama, T.I., Sheil, D. (2019) Estimating net biomass production and loss from repeated measurements of trees in forests and woodlands: formulae, biases and recommendations. Forest Ecology and Management, 433, 729-740. (2018/11/6)

Kudo, G., Aoshima, Y., Miyata, R., Winkler, D.E. (2018) Altered morphologies and physiological composition in a rapidly expanding dwarf bamboo in alpine ecosystems. Arctic, Antarctic, and Alpine Research, 50(1), e1463733. (2018/4/4)

Kuroda, M., Horino, T., Inoue, D., Morikawa, M., Ike, M. (2018) Biomass production and nutrient removal through cultivation of *Euglena gracilis* in domestic wastewater. Japanese Journal of Water Treatment Biology, 54(4), 105-113. (2018/11/19)

Matsuda, I., Nakabayashi, M., Otani, Y., Wai, Y., Tuuga, A., Wong, A., Kubo, T. (2018) Comparison of plant diversity and phenology of riverine and mangrove forests with those of the dryland forest in Sabah, Borneo, Malaysia. Primates in Flooded Habitats Ecology and Conservation, Cambridge University Press.

Mohamed, S., Yamazaki, K. (2018) Using recombinant *E. coli* displaying surface heavy metal binding proteins for removal of Pb^{2+} from contaminated water. Journal of Bioremediation and Biodegradation, 9, 442. (2018/5/22)

Muhlfeld, C.C., Dauwalter, D.C., D'Angelo, V.S., Ferguson, A., Glersch, J., Impson, D., Koizumi, I., Kovach, R.P., McGinnity, P., Schöeffmann, J., Vollestad, L.A., Epifanio, J. (2019) Global status of trout and char: conservation challenges in the 21st century. Diversity and Status of Trouts and Chars of the World (Kershner et al. eds.), American Fisheries Society. (2018/11/1)

Myat-Myat-Zaw, K., Thwe, T., Shimada, T., Maung-Maung-Theint, M., Saing, K.M., Bawm, S., Katakura, K., Suzuki, H. (2019) Molecular characterization of species of the subgenus *Mus* from Myanmar. Zoological Science, 36(4), 299-305. (2019/2/19)

Narumi, T., Utech, F.H., Ohara, M. (2018) Variation in reproductive modes and population genetic structures of a monocarpic perennial herb, *Cardiocrinum cordatum*, in relation to habitat fragmentation. Plant Species Biology, 33(4), 248-258. (2018/6/12)

Nishizawa, M., Ohara, M. (2018) The role of sexual and vegetative reproduction in the population maintenance of a monocarpic perennial herb, *Cardiocrinum cordatum* var. *glehnii*. Plant Species Biology, 33(4), 289-304. (2018/8/18)

Sakuma, Y., Matsunami, M., Takada, T., Suzuki, H. (2019) Multiple conserved elements structuring inverted repeats in the mammalian coat color-related gene *Asip*. Zoological Science, 36(1), 23-31. (2018/9/17)

Sugime, Y., Oguchi, K., Gotoh, H., Hayashi, Y., Matsunami, M., Shigenobu, S., Koshikawa, S., Miura, T. (2019) Termite soldier mandibles are elongated by *dachshund* under hormonal and Hox gene controls. Development, 146, dev171942. (2018/9/20)

Suzuki, T.K., Koshikawa, S., Kobayashi, I., Uchino, K., Sezutsu, H. (2019) Modular cis-regulatory logic of *yellow* gene expression in silkmoth larvae. Insect Molecular Biology, 28, 568-577. (2019/1/30)

Thomson, V., Wiewel, A., Chinen, A., Maryanto, I., Sinaga, M.H., How, R., Aplin, K., Suzuki, H. (2018) A perspective for resolving the systematics of *Rattus*, the vertebrates with the most influence on human welfare. Zootaxa, 4459(3), 431-452. (2018/8/16)

Tiwari, R.M., Akutsu, K., Shrestha, B.B., Kohyama, T.S. (2019) Altitude-dependent variation in biomass and wood production of subalpine *Abies spectabilis* forest in eastern Himalaya. Eurasian Journal of Forest Research, 21, 1-10. (2018/11/5)

Toyama, T., Kasuya, M., Hanaoka, T., Kobayashi, N., Tanaka, Y., Inoue, D., Sei, K., Morikawa, M., Mori, K. (2018) Growth promotion of three microalgae, *Chlamydomonas reinhardtii*, *Chlorella vulgaris* and *Euglena gracilis*, by in situ indigenous bacteria in wastewater effluent. Biotechnology for Biofuels, 11, 176. (2018/6/25)

Utami, D., Kawahata, A., Sugawara, M., Jog, R., Miwa, K., Morikawa, M. (2018) Effect of exogenous general plant growth regulators on the growth of the duckweed *Lemna minor*. Frontiers in Chemistry, 6, 251. (2018/6/8)

Whiteley, A.R., Penaluna, B.E., Taylor, E.B., Weiss, S., Abadia-Cardoso, A., Gomez-Uchida, D., Koizumi, I., Trotter, P. (2019) Trout and char: taxonomy, systematics, and phylogeography. Diversity and Status of Trouts and Chars of the World (Kershner et al. eds.), American Fisheries Society. (2018/8/7)

Yamakawa, Y., Jog, R., Morikawa, M. (2018) Effects of co-inoculation of two different plant growth-promoting bacteria on duckweed. Plant Growth Regulation, 86, 287-296. (2018/7/30)

Yoshida, K., Endo, H., Lawrenz, E., Isada, T., Hooker, S. B., Prášil, O., Suzuki, K. (2018) Community composition and photophysiology of phytoplankton assemblages in coastal Oyashio waters of the western North Pacific during early spring. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 212, 80-84. (2018/6/16)

Yuta, T., Nomi, D., Ihle, M., Koizumi, I. (2018) Simulated hatching failure predicts female plasticity in extra-pair behavior over successive broods. Behavioral Ecology, 29, 1264-1270. (2018/9/7)

工藤岳, 雨谷教弘 (2018) 高山帯におけるササの分布拡大メカニズムと生態系への影響. 地球環境, 23, 17-26. (2018/12/26)

立木佑弥, 堀田淳之介, 小泉逸郎 (2019) 生活史戦術と個体群動態 - 行動学的基盤の視点から - . 「遺伝子・多様性・循環の科学: 生態学の領域融合へ」(門脇浩明・立木佑弥編), 京都大学学術出版会.

<<その他の論文・著書>>

小泉逸郎 (2018) ヒルミミズはザリガニの背中に乗ってどのように進化したのか？. うみうし通信, No.100 (ISSN 1341-5972).

小泉逸郎 (2019) 想像を超えたヒグマとサケの繋がり : 互いに影響する生態と進化、そして生態系全体へ. 「ヒグマ学への招待」(増田隆一編), 北海道大学出版会. (2018/5/10)

福冨雄一, 越川滋行 (2018) 昆虫の模様形成研究の現在とこれから. 蚕糸・昆虫バイオテック, 87, 95-102. (2018/5/2)

物質機能科学部門

Ghimire, S., Chouhan, L., Takano, Y., Takahashi, K., Nakamura, T., Yuyama, K., Biju, V. (2018) Amplified and multicolor emission from films and interfacial layers of lead halide perovskite nanocrystals. ACS Energy Letters, 4(1), 133-141. (2018/11/29)

Guizani, M., Yajima, K., Kawaguchi, T. (2018) Evaluation of in situ water electrochemical disinfection using novel carbon-based and noble metal electrodes. Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration, 3, 31-35. (2018/8/6)

Iwasaki, M., Shichibu, Y., Konishi, K. (2019) Unusual attractive Au-π interactions in small diacetylene-modified gold clusters. Angewandte Chemie International Edition, 58(8), 2443-2447. (2019/1/6)

Kabiraz, D.C., Morita, K., Sakamoto, K., Takahashi, M., Kawaguchi, T. (2018) Highly sensitive detection of clenbuterol in urine sample by using surface plasmon resonance immunosensor. Talanta, 186, 521-

526. (2018/4/5)

Kato, M., Araki, A., Hara, Y., Taguchi, S., Yagi, I. (2018) Cathodic arc-plasma deposition of platinum nanoparticles on fluorine-doped tin oxide for electrocatalytic nitrate reduction reaction. Electrochemistry, 86(5), 220-222. (2018/7/3)

Kato, M., Muto, M., Matsubara, N., Uemura, Y., Wakisaka, Y., Yoneuchi, T., Matsumura, D., Ishihara, T., Tokusima, T., Noro, S., Takakusagi, S., Asakura, K., Yagi, I. (2018) Incorporation of multinuclear copper active sites into nitrogen-doped graphene for electrochemical oxygen reduction. ACS Applied Energy Materials, 1(5), 2358-2364. (2018/4/9)*

Kato, M., Nakagawa, S., Tosha, T., Shiro, Y., Masuda, Y., Nakata, K., Yagi, I. (2018) Surface-enhanced infrared absorption spectroscopy of bacterial nitric oxide reductase under electrochemical control using a vibrational probe of carbon monoxide. The Journal of Physical Chemistry Letters, 9(17), 5196-5200. (2018/8/24)

Kato, M., Ogura, K., Nakagawa, S., Tokuda, S., Takahashi, K., Nakamura, T., Yagi, I. (2018) Enhancement of electrocatalytic oxygen reduction activity and durability of Pt–Ni rhombic dodecahedral nanoframes by anchoring to nitrogen-doped carbon support. ACS Omega, 3(8), 9052-9059. (2018/7/30)

Kinoshita-Terauchi, N., Shiba, K., Umezawa, T., Matsuda, F., Motomura, T., Inaba, K. (2019) A brown algal sex pheromone reverses the sign of phototaxis by cAMP/Ca^{2+}-dependent signaling in the male gametes of *Mutimo cylindricus* (Cutleriaceae). Journal of Photochemistry and Photobiology B, 192, 113-123. (2019/1/16)

Konishi, K., Iwasaki, M., Shichibu, Y. (2018) Phosphine-ligated gold clusters with core+exo geometries: Unique properties and interactions at the ligand–cluster interface. Accounts of Chemical Research, 51(12), 3125–3133. (2018/11/1)

Kumagai, M., Nishikawa, K., Matsuura, H., Umezawa, T., Matsuda, F., Okino, T. (2018) Antioxidants from the brown alga *Dictyopteris undulata*. Molecules, 23(5), 1214. (2018/5/16)*

Li, G., Otsuka, Y., Matsumiya, T., Suzuki, T., Li, J., Takahashi, M., Yamada, K. (2018) A straightforward substitution strategy to tune BODIPY dyes spanning the near-iInfrared region via Suzuki-Miyaura cross-coupling. Materials, 11(8), 1297-1307. (2018/7/24)

Nuryono, N., Qomariyah, A., Kim, W., Otomo, R., Rusdiarso, B., Kamiya, Y. (2019) Octyl and propylsulfonic acid co-fixed Fe_3O_4@SiO_2 as a magnetically separable, highly active and reusable solid acid catalyst in water. Molecular Catalysis, 475, 110248. (2018/11/26)

Otomo, R., Osuga, R., Kondo, J.N., Kamiya, Y., Yokoi, T. (2019) Cs-Beta with an Al-rich composition as a highly active base catalyst for Knoevenagel condensation. Applied Catalysis, 575, 20-24. (2019/2/9)

Otomo, R., Yamaguchi, C., Iwaisako, D., Oyamada, S., Kamiya, Y. (2019) Selective dehydration of 1,2-propanediol to propanal over boron phosphate catalyst in the presence of steam. ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 7, 3027-3033. (2019/1/4)

Sakamoto, Y., Zhou, J., Kohno, N., Nakagawa, M., Hirokawa, J., Kajii, Y. (2018) Kinetic study of OH uptake onto deliquesced NaCl particles by combining laser photolysis and laser-induced fluorescence. Journal of Physical Chemistry Letters, 9, 4115–4119. (2018/7/6)

Shichibu, Y., Zhang, M., Iwasa, T., Ono, Y., Taketsugu, T., Omagari, S., Nakanishi, T., Hasegawa, Y., Konishi, K. (2019) Photoluminescence properties of [core+exo]-type Au_6 clusters: Insights into the effect of ligand environments on the excitation dynamics. The Journal of Physical Chemistry C, 123 (11), 6934–6939. (2019/2/26)

Sugiuchi, M., Shichibu, Y., Konishi, K. (2018) An inherently chiral Au_{24} framework with double-helical hexagold strands. Angewandte Chemie International Edition, 57(26), 7855-7859. (2018/5/2)

Suherman, Hossain, Md.M., Morita, K., Kawaguchi, T. (2018) Effect of metal film thickness and various solvents on the SPR biosensor sensitivity for illegal compound detection. Oriental Journal of Chemistry, 34, 3-7. (2018/5/2)

Umezawa, T., Prakoso, N.I., Kannaka, M., Nogata, Y., Yoshimura, E., Okino, T., Matsuda, F. (2019) Synthesis and structure-activity relationship of omaezallene derivatives. Chemistry and Biodiversity, 16, e1800451. (2018/11/5)*

Yasuda, S., Hirata, J., Kanno, M., Ninomiya, W., Otomo, R., Kamiya, Y. (2019) The role of steam in selective oxidation of methacrolein over $H_3PMo_{12}O_{40}$. Applied Catalysis, 570, 164-172. (2018/11/8)

Yasuda, S., Iwakura, A., Hirata, J., Kanno, M., Ninomiya, W., Otomo, R., Kamiya, Y. (2019) Strong Brønsted acid-modified chromium oxide as an efficient catalyst for the selective oxidation of methacrolein to methacrylic acid. Catalysis Communications, 125, 43–47. (2019/3/24)

梅澤大樹, 松田冬彦 (2018) 着生阻害活性天然有機化合物と誘導体の合成研究. Sessile Organisms, 35, 35-44.

(2018/8/25)

＜平成 29 年度報告書以前の記載漏れ＞
梅澤大樹 (2018) 構造決定に向けたオマエザレンの全合成. 有機合成化学協会誌, 76(5), 426-429. (2017/11/24)

<<その他の論文・著書>>
Begum, P., Li, S., Morozumi, T., Johmen, M., Sone, T., Kawaguchi, T. (2019) Electrochemical sensing for analysis of wine. Chemical Sensors, 35 Supplement A, 49-51. (2019/2/11)

＜平成 29 年度報告書以前の記載漏れ＞
Wang, S., Mokthar, G., Ito, R., Funamizu, N., Johmen, M., Kawaguchi, T. (2019) Water quality monitoring by utilizing planar typed electrochemical chip. Chemical Sensors, 35 Supplement A, 10-12. (2018/2/22)
Yang, L., Mokthar, G., Ito, R., Funamizu, N., Johmen, M., Kawaguchi, T. (2019) Detection of heavy metals by using electrochemical sensor chip. Chemical Sensors, 35 Supplement A, 55-57. (2018/2/22)

２－２　講演発表一覧

統合環境科学部門
Okino, T., 2018 年 11 月 17 日, Chemical and biological diversity of marine cyanobacteria, 6th Biennial International Conference on New Developments in Drug Discovery from Natural Products and Traditional Medicines, インド・モハリ, 口頭（基調講演）
藤井賢彦, 2018 年 10 月 28 日, 海洋酸性化が日本沿岸の海洋生態系と地域社会に及ぼす影響, 温暖化・海洋酸性化の研究と対策に関する国際シンポジウム ー科学と政策の接点ー, 東京, 口頭（招待講演）
藤井賢彦, 2018 年 10 月 13 日, 地球温暖化・海洋酸性化の状況と対策, 地球温暖化・防災講演会, 稚内, 口頭（招待講演）

地球圏科学部門
Fujiwara, M., Manney, G., Gray, L., 2018 年 5 月 24 日, Results from the SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) during 2013-2018, 日本地球惑星科学連合 2018 年大会, 千葉, 口頭（招待講演）
Horinouchi, T., Kouyama, T., Taguchi, M., Fukuhara, T., Lee, Y. J., Hayashi, Y.-Y., Imamura, T., Kashimura, H., Limaye, S. S., McGouldrick, K., Murakami, S., Nakajima, K., Nakamura, M., Ogohara, K., Peralta, J., Sato, T. M., Satoh, T., Takagi, M., Watanabe, S., Yamada, M., Yamazaki, A., Young, E. F., 2018 年 7 月 15 日, Akatsuki reveals Venus atmosphere dynamics, COSPAR 42nd General Assembly, アメリカ・パサデナ, 口頭（基調講演）
Suzuki, K., 2018 年 11 月 9 日, Introduction to BioGEOTRACES-like research activities in Japan: Toward establishing a new international program, BioGEOTRACES-like program planning workshop, ウッズホール・アメリカ, 口頭（招待講演）
Tanimoto, Y., 2018 年 5 月 21 日, Future changes of the cross-equatorial SST gradient over the Eastern Pacific, 日本地球惑星科学連合 2018 年大会, 千葉, 口頭（招待講演）
山本正伸, 加三千宣, 竹村恵二, 池原研, 入野智久, 別府湾コア研究グループ, 2018 年 11 月 13 日, GDGT 組成にもとづく別府湾堆積物コア中の洪水層の同定, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「海底堆積物から地震履歴をどこまで読み取れるのか」, 柏, 口頭（招待講演）
山本正伸, 加三千宣, 入野智久, 池原研, 竹村恵二, 2018 年 8 月 26 日, 別府湾堆積物記録からみた過去の気候と洪水イベント, 日本第四紀学会シンポジウム「自然環境と人類の将来予測に向けた第四紀学の最先端: 各領域分野の最新動向とその共有・発展をめざして」, 八王子, 口頭（招待講演）
堀之内武, 2018 年 6 月 18 日, 気象学におけるデータ問題：メインストリームとロングテール, そして歴史性＆オープンサイエンスと地球流体電脳倶楽部, Japan Open Science Summit 2018, 東京, 口頭（招待講演）

環境生物科学部門

越川滋行, 福冨雄一, 松本圭司, 2018 年 9 月 13 日, ミズタマショウジョウバエの模様はどのように作られるのか？, 日本動物学会第 89 回大会, 地震のため誌上発表, (招待講演)

森川正章, 2018 年 10 月 5 日, 水生植物表層における共生微生物群の拮抗と共存, 2018 年度日本生物工学会北日本支部シンポジウム, 札幌, 口頭 (招待講演)

森川正章, 2018 年 11 月 9 日, 地球生物圏を 38 億年ささえる微生物と生命進化そして共生, 日本化学会北海道支部・平成 30 年度旭川地区化学講演会, 旭川, 口頭 (招待講演)

森川正章, 2018 年 6 月 30 日, 私の来た道～油田細菌から超好熱菌そして植物共生細菌まで, 生物工学若手研究者の集い, 北見, 口頭 (招待講演)

森川正章, 2018 年 8 月 31 日, バイオマス資源ウキクサの利用価値とその増産技術, 日本土壌肥料学会 2018 年度神奈川大会シンポジウム, 藤沢, 口頭 (招待講演)

相原いづみ, 三輪京子, 2018 年 12 月 22 日, 植物におけるホウ素栄養に依存したホウ酸トランスポーターの翻訳制御, トランスポーター研究会北部会, 札幌, 口頭 (招待講演)

鈴木仁, 2018 年 10 月 13 日, ネズミの進化と分化について, 第 64 回日本寄生虫学会・日本衛生動物学会 北日本支部合同大会, 札幌, 口頭 (招待講演)

＜平成 29 年度報告書以前の記載漏れ＞

Jog, R., Hiramoto, S., Ohgo, Y., Morikawa, M., 2018 年 3 月 16 日, Enhanced alkylresorcinol (ARs) production in cyst of Azotobacter vinelandii A81 by culturing with surfactants, 日本農芸化学会 2018 年度大会, 名古屋, 口頭

森川正章, 2018 年 2 月 16 日, 水生植物ウキクサの魅力～デンプンおよびタンパク原料としての可能性, 健康長寿食品研究開発プラットフォーム・第 4 回公開ワークショップ, 東京, 口頭 (招待講演)

物質機能科学部門

Kato, M., Matsubara, N., Muto, M., Yagi, I., 2018 年 10 月 17 日, Oxygen reduction electrocatalysts inspired by multinuclear metal complex active sites of metalloenzymes, Bangladesh Chemical Congress 2018, バングラデシュ・ダッカ, 口頭 (招待講演)

Kato, M., Matsubara, N., Muto, M., Yagi, I., 2018 年 5 月 31 日, Incorporation of multinuclear metal active sites into nitrogen-doped graphene for electrochemical reactions, 第 3 回茨城大学国際量子線科学シンポジウム, 水戸, 口頭 (招待講演)

Konishi, K., 2018 年 10 月 11 日, Unprecedented effects of aggregation on the photoluminescence of small gold clusters, International Conference on Photonics Research (Interphotonics 2018), トルコ・アンタルヤ, 口頭 (招待講演)

Konishi, K., 2018 年 10 月 18 日, Subnanometer gold clusters: How is different from nano?, The China-Japan-Singapore Symposium on Metal Nanoclusters and Biomaterials, 中国・青島, 口頭 (招待講演)

Konishi, K., 2018 年 5 月 13 日, Gold clusters beyond nano: Diverse structures and unique properties, Asian Symposium on Nanoscience and Nanotechnology 2018, 東京, 口頭 (招待講演)

Konishi, K., 2018 年 8 月 16 日, Ligand-protected clusters beyond nano: From molecules to assemblies, The 19th International Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters, 中国・杭州, 口頭 (招待講演)

Konishi, K., 2018 年 8 月 2 日, Au…H hydrogen bonds in diphosphine-coordinated gold clusters, 43rd International Conference on Coordination Chemistry, 仙台, 口頭 (招待講演)

Konishi, K., 2018 年 9 月 26 日, Aggregation-induced photoluminescence switching of small ligand-protected gold clusters, Collaborative Conference on Materials Science and Technology 2018, 中国・北京, 口頭 (招待講演)

Otomo, R., Someya, T., Nakamura, T., Kamiya, Y., 2018 年 7 月 27 日, Post-synthesis of Hf-Beta zeolite assisted by NH4F: a new insight into the formation of active Lewis acid sites for MPV reduction, 2018 International Symposium on Advancement and Prospect of Catalysis Science & Technology, オーストラリア・シドニー, 口頭 (招待講演)

Umezawa, T., 2018 年 10 月 30 日, Total synthesis of antifouling natural products toward development of molecular probe, International Congress on Pure & Applied Chemistry Langkawi (ICPAC Langkawi) 2018, マレーシア・ランカウイ, 口頭 (招待講演)

Yagi, I., Ogura, K., Tokuda, S., Kato, M., 2018 年 5 月 17 日, Effect of substrate-metal interaction on the

oxygen reduction reactivity at Pt-Ni nanoframe deposited on n-doped carbon supports, 233rd ECS Meeting, アメリカ・シアトル, 口頭（招待講演）
坂入信夫, 2019 年 1 月 24 日, 糖鎖と環境, 第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会, 千歳, 口頭（招待講演）
大友亮一, 2018 年 12 月 21 日, バイオマス変換を指向した含酸素官能基の自在な変換を可能にする高活性固体酸触媒の開発, 2018 年度触媒学会北海道支部北見地区講演会, 北見, 口頭（招待講演）

2−3 知的財産一覧

大江亮一, 大廣洋, 鈴木光次, 2019 年 2 月 22 日, 濾過採取装置, 特許第 6484572 号

2−4 学術に関する受賞

Watanabe, T., 2018 年 4 月 21 日, Nepal Geographical Society, Lifetime Achievement Membership Award
藤井賢彦, 2018 年 12 月 21 日, 土木学会デザインコンペ　22 世紀の国づくり—ありたい姿と未来へのタスク—, 部門 A: 22 世紀の国づくりのかたち 入選
Chow, P. K. Y., Uchida, K., Bayen, A., Koizumi, I., 2019 年 3 月 17 日, 日本生態学会第 66 回大会, 英語口頭発表賞 Best Award (Behavior)
三輪京子, 2018 年 11 月 30 日, 公益財団法人農学会, 平成 30 年度(第 17 回)日本農学進歩賞
大原雅, 2018 年 11 月 10 日, ひと・健康・未来研究財団, 2018 年度助成研究優秀賞
大原雅, 2019 年 2 月 22 日, 北海道大学教育研究総長表彰
Kawaguchi, T., 2018 年 4 月 20 日, Elsevier Proteins and Proteomics, Certificate of Outstanding Contribution
Kawaguchi, T., 2019 年 2 月 23 日, Elsevier, Certificate of Excellence in Reviewing
大友亮一, 2019 年 3 月 21 日, 第 123 回触媒討論会, 優秀講演賞

３　研究助成・外部資金

３－１　科学研究費補助金

１）応募件数（新規）

（単位：件）

種類	応募件数
基盤研究（Ｓ）	0
基盤研究（Ａ）（一般）	4
基盤研究（Ａ）（海外）	0
基盤研究（Ｂ）（一般）	14
基盤研究（Ｂ）（海外）	0
基盤研究（Ｂ）（特設）	0
基盤研究（Ｃ）（一般）	12
基盤研究（Ｃ）（特設）	0
挑戦的研究（開拓）	0
挑戦的研究（萌芽）	10
研究成果公開促進費	1
若手研究	3
新学術領域研究（計画研究）	5
新学術領域研究（研究領域提案型）	2
新学術領域研究（公募研究）	7
特別研究員奨励費	4
国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（B））	4
計	66

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　(28,860,000)
基盤研究（Ｓ）	1　(29,250,000)
基盤研究（Ａ）	5　(48,100,000)
基盤研究（Ｂ）	15　(79,509,690)
国際共同研究加速基金（Ｂ）	2　(9,487,201)
基盤研究（Ｃ）	8　(14,300,000)
挑戦的萌芽研究	4　(6,690,000)
若手研究（Ａ）	3　(10,140,000)
若手研究（Ｂ）	4　(5,980,000)
特別研究員奨励費	7　(6,200,000)
計	53（238,516,891）

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）	七分　勇勝	単位・集積設計を基盤とする金サブナノクラスターのキラル化学	2,340,000
	山本　正伸	長鎖脂肪酸の同位体比を用いた完新世長江下流域の乾湿および植生変動の復元	2,600,000
	山下　洋平	北太平洋中層水により長距離輸送される溶存鉄の起源と化学形態の解明	2,600,000
	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	21,320,000
基盤研究（S）（1 件）	長谷部文雄	熱帯対流圏界層内大気科学過程に関する力学的・化学的抽象の統合	29,250,000
基盤研究（A）（5 件）	工藤　　岳	ハナバチ送粉系の生態系機能の解明：植物群集の開花構造と形質進化	8,060,000
	山本　正伸	別府湾柱状堆積物の解析にもとづく過去８００年間の太平洋十年規模変動の復元	8,060,000
	谷本　陽一	大気海洋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	5,720,000
	山中　康裕	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	5,330,000
	渡辺　　豊	海洋炭酸系物質の時空間高解像度マッピング技術の南大洋への展開	20,930,000
基盤研究（B）（15 件）	甲山　隆司	固着性生物の種内変異が種間共存に及ぼす影響の長期観測に基づく解明	5,980,000
	鈴木　光次	海氷融解がもたらす微細藻類の光合成能力変化と脆弱種の把握	12,870,000
	根岸淳二郎	河川と水辺環境保全のための地下生物指標による生態系健全度・回復力評価	6,240,000
	山下　洋平	地表層炭素循環の鍵を握る海洋燃焼起源有機物の存在量と動態の解明	3,770,000
	沖野　龍文	含ハロゲン船底防汚物質のケミカルバイオロジー	2,860,000
	渡邉　悌二	アジアの山岳社会の持続性：巨大山塊の南北比較	4,160,000
	野呂真一郎	飽和炭化水素アルカンガスを選択的に吸着する多孔性金属錯体の合成と気候解明	4,030,000
	石川　　守	地域生態資源の動態評価に適用できる永久凍土分布図の作成	2,470,000

	鈴木　　仁	ミャンマー産住家性ネズミ類の系統解析と自然史の統合的理解	2,730,000
	早川　裕弐	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	339,690
	神谷　裕一	硝酸イオン汚染地下水の浄化に真に貢献する亜鉛添加ニッケル触媒の開発	11,310,000
	小西　克明	金属クラスターと芳香族ユニットの間に働く引力相互作用の学理解明と機能開拓	8,320,000
	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	6,110,000
	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	5,070,000
	野田　隆史	階層的空間アプローチによる岩礁湖間帯生物の群集動態の安定性の空間変異性の解明	3,250,000
国際共同研究加速基金（B）（2 件）	早川　裕弐	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物情報の地球科学的応用の展開	7,985,601
	平田　貴文	画像処理技術と生物光学を融合した新型海洋一次生産者別基礎生産算出アルゴリズム	1,501,600
基盤研究（C）（8 件）	亀山　宗彦	精密試料採取手法に基づく北極海の海氷域における硫黄循環像の解明	1,950,000
	小泉　逸郎	河川性サケ科魚類における適応形質の遺伝的基盤：大規模集団ゲノム解析へ向けて	2,340,000
	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？	2,210,000
	松田　冬彦	作用機序解明を指向したクロロスルフォリピッド蛍光プローブの合成研究	1,820,000
	藤原　正智	過去の大規模火山噴火にともなう気候変動の研究	1,560,000
	堀之内　武	新しい渦位診断による気象力学の深化	1,560,000
	水田　元太	西岸境界流続流における組織的流れの形成メカニズムに関する研究	1,170,000
	工藤　　岳	フェノロジカルミスマッチの発生メカニズムと送粉系機能への影響評価	1,690,000
挑戦的萌芽研究（4 件）	小西　克明	自己組織構造形成に駆動される二重ラセン型廃位高分子の精密合成	450,000

	三輪　京子	生物におけるホウ素の新機能の検証―B6 代謝に対するホウ酸の役割―	2,080,000
	野呂真一郎	液固相転移を利用した降音脱離型二酸化炭素吸収材料の開発	2,340,000
	越川　滋行	模様の機能を考える	1,820,000
若手研究（A） （3 件）	佐藤　友徳	日本およびアジア地域における過去の地域気候変動のアトリビューション	2,210,000
	七分　勇勝	配位子クリップ法による金クラスターの形状転換とその光応答	2,210,000
	三輪　京子	植物内のホウ素要求量を低下させる分子基盤	5,720,000
若手研究（B） （4 件）	加藤　　優	表面分光酵素電気化学による金属酵素－電極界面の理解	780,000
	甲山　哲生	季節的な環境変動に対する植物の適応機構の解明	1,820,000
	川西　亮太	寄生生物の絶滅危惧度を評価する：宿主の既存標本を活用した新規アプローチ	780,000
	大友　亮一	自在なアニオン導入に基づく特異な孤立金属サイトを有する高活性ゼオライト触媒の創出	2,600,000
特別研究員奨励費 （7 件）	渥美　圭佑	動物の個体と寄生者の感染に着目した種間交雑の生起メカニズム解明	1,100,000
	鍵谷進乃介	植物共生細菌の遺伝変異がもたらす自然選択と間接遺伝効果による森林生態系機能の制御	100,000
	岩﨑　光紘	π電子系との相互作用を基軸としてサブナノ金クラスターの機能化	900,000
	三浦　一輝	古環境の復元技術を応用した絶滅危惧種カワシンジュガイの絶滅の負債の発生機構解明	1,100,000
	和久井彬実	低地に隔離分布する高山植物個体群の維持機構および進化学的重要性の評価	1,000,000
	福冨　雄一	水玉模様のサイズはどのように決まるのか？ゲノム編集を用いた発生遺伝学的アプローチ	1,000,000
	内田　健太	餌付け・人馴れが都市生物の攻撃性の上昇をもたらすのか？エゾリスを用いた実証研究	1,000,000

小　　計	238,516,891

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（4 件）	後藤　寛貴	細胞シートから３次元の分岐構造を作る原理の解明	5,850,000
	吉森　正和	南極氷床・海洋・気候の統合的モデリング	220,363
	三輪　京子	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	4,160,000
	鈴木　　仁	ゲノム配列を核としたヤポネシア人の起源と成立の解明	1,040,000
基盤研究（S）（1 件）	吉森　正和	過去の大規模な気候変動における氷床・海洋・大気の相互作用の解明	283,140
基盤研究（A）（5 件）	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	260,000
	入野　智久	数百年～数千年スケールの東アジアモンスーン変動の出現時期、時代変化とその制御要因	520,000
	早川　裕弐	ダストフラックス長期変動に寄与する人為的影響の定量的評価	3,250,000
	早川　裕弐	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	852,765
	堀之内　武	金星探査機と地上観測の連携による金星大気の物質循環の解明	195,000
基盤研究（B）（9 件）	藤井　賢彦	日本沿岸域における海洋酸性化の実態と水産生物／生態系への影響解明	130,000
	露崎　史朗	超多重分光画像を用いた釧路湿原の生物多様性ホットスポット植物群落分類	390,000
	藤井　賢彦	海底湧水が支える沿岸域の生物多様性と生物生産：高次生産への貢献度評価と将来予測	650,000
	山本　正伸	気候ジャンプ時における海水温の季節変動幅の時系列変動と大陸氷床形成のタイミング	650,000

	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	130,000
	谷本　陽一	夏季太平洋における多層雲・放射・降水過程と海洋混合層の相互作用の解明	650,000
	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	650,000
	早川　裕弐	中央ユーラシア高地民・低地民の相互交流と騎馬遊牧社会の成立基盤に関する考古学研究	175,463
	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	260,000
国際共同研究加速基金（B）（2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	195,000
	藏崎　正明	熱帯泥炭火災に由来する多環芳香族炭化水素と誘導体の土壌残存性とそのリスクの解明	975,000
挑戦的萌芽研究（1件）	中村　　哲	北極振動と南極振動の「メタ・テレコネクション」～両半球をつなぐ航路は何か～	195,000
小　　計			21,681,731

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	共生微生物を活用したウキクサおよびミドリムシ生産技術の開発	国立研究開発法人 科学技術振興機構	14,474,200
八木　一三	「ナノ材料科学環境拠点」（新規電極触媒開発）	国立研究開発法人 物質・材料研究機構	5,200,000
平田　貴文	Calibration, validation and application of the GCOM-C/SGLI ocean algorithms	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構	5,120,000
鈴木　光次	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	国立研究開発法人 水産研究・教育機構	8,439,645
藤井　賢彦	統合的ハザード予測	国立大学法人京都大学	4,300,000
八木　一三	MEA性能創出技術開発	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構	21,000,000

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
渡辺　　豊	平成３０年度放射性炭素分析技術検討に関する調査	公益財団法人 海洋生物環境研究所	4,751,978
佐藤　友徳	気候変動適応技術社会実装プログラム（信頼度の高い近未来予測技術の開発及び超高解像度ダウンスケーリング技術の開発）	国立研究開発法人 海洋研究開発機構	7,483,794
亀山　宗彦	Study on the Distribution and its Controlling Factors of　Dimethyl sulfide in the Arctic Ocean	KOREA POLAR RESEARCH INSTITUTE	1,959,475
山本　正伸	西部赤道太平洋 Exp.363 古環境復元	国立研究開発法人 海洋研究開発機構	503,800
小　　計			73,532,892

受託事業　　（単位：円）

研究担当者	研究題目	機関名	受託料
石川　　守	High North Programme （極北プログラム）	オスロ大学	2,073,170
石川　　守 豊田　和弘 渡邉　悌二 根岸淳二郎	アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ「修士課程およびインターンシップ」プログラムに係る 2017 年度北海道大学大学院地球環境科学研究院特別プログラム	独立行政法人 国際協力機構	3,760,000
藤井　賢彦	太平洋島嶼国リーダー教育支援プログラム（Pacific-LEADS）に係る 2017 年度北海道大学大学院地球環境科学研究院特別プログラム	独立行政法人 国際協力機構	1,500,000
沖野　龍文	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	760,292
佐藤　友徳 藏崎　正明 Ram AVTAR	研修員受入委託契約 （イノベーティブ・アジア　教育研究費）	独立行政法人 国際協力機構	1,170,000
佐藤　友徳 藏崎　正明 Ram AVTAR	研修員受入委託契約 （イノベーティブ・アジア　就学支援費）	独立行政法人 国際協力機構	841,620

野呂真一郎	平成 30 年度二国間交流事業　分離膜やセンサー応用を目指した多孔性金属錯体薄膜の作製	独立行政法人 日本学術振興会	1,960,000
山中　康弘	「トマム地区子育て世帯移住促進事業」住民ワークショップ委託業務	占冠村	2,021,000
藤井　賢彦	太平洋島嶼国リーダー教育支援プログラム（Pacific-LEADS）に係る 2018 年度北海道大学大学院地球環境科学研究院特別プログラム	独立行政法人 国際協力機構	600,000
豊田　和弘 渡邉　悌二 根岸淳二郎	アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ「修士課程およびインターンシップ」プログラムに係る 2018 年度北海道大学大学院地球環境科学研究院特別プログラム	独立行政法人 国際協力機構	600,000
小　　計			15,286,082

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	1,000,000
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	2,000,000
森川　正章	義歯表面付着細菌の菌叢解析	小林製薬株式会社	1,430,000
森川　正章	微細藻類の生育および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	株式会社ユーグレナ 国立大学法人山梨大学	250,000
八木　一三	カーボンへの官能基修飾によるアイオノマー吸着制御と表面振動分光法による構造解析の研究	トヨタ自動車株式会社	1,492,260
鈴木　光次	Highly frequent and accurate observation of marine phytoplankton pigments and light	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構	4,200,000

	regimes for the validation of SGLI/GCOM-C data		
大友　亮一	可塑剤製造プロセスの反応工程での最適条件探索	積水化学工業株式会社	1,100,000
川口　俊一	多孔質カーボンの電気化学的技術応用ならびにセンシング	日立化成株式会社	3,960,000
神谷　裕一	放射性保管溶液の安定化処理に向けたアンモニウムイオンの分離・分解に関する研究	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構	290,000
森川　正章	義歯表面付着細菌のヌメリモデルの構築	小林製薬株式会社	1,100,000
森川　正章	新規バイオサーファクタントの探索	JXG エネルギー株式会社	600,000
藏崎　正章	室内空気と飲料水の浄化装置、ならびに人体影響緩和法の開発	Suqian Yimei Technology Co.,Ltd　Biotechnology Industrial	2,000,000
山崎　健一	指向性進化加速に関する指導	イムラ・ジャパン株式会社	1,650,000
森川　正章	バイオサーファクタント生産菌の培養条件に関する指導	大阪ガス株式会社	352,000
小　　計			21,424,260

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
佐藤　友徳	北極域研究推進プロジェクト	文部科学省	14,434,000
山下　洋平	北極域研究推進プロジェクト	文部科学省	700,000
亀山　宗彦	北極域研究推進プロジェクト	文部科学省	400,000
平田　貴文	北極域研究推進プロジェクト	文部科学省	6,844,000
山本　正伸	国際的な活躍が期待できる研究者の育成	日本学術振興会	18,913,000

山中　康裕	札幌－道央圏 ESD-SDG s コンソーシアムの推進	文部科学省	3,586,722
神谷　裕一	物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダー育成プログラム	文部科学省	200,000
野呂　真一郎	物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダー育成プログラム	文部科学省	150,000
神谷　裕一	卓越大学院プログラム教育研究経費	日本学術振興会	324,000
豊田　和弘	卓越大学院プログラム教育研究経費	日本学術振興会	400,000
川口　俊一	ロバスト農林水産工学研究プログラム	文部科学省	200,000
小　　計			46,151,722

4　研究員・RA

4－1　日本学術振興会特別研究員（DC1・DC2）

（平成 30 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	和久井彬実	低地に隔離分布する高山植物個体群の維持機構および進化学的重要性の評価	H30.4.1　～ H33(R3).3.31	
DC2	渥美　圭佑	動物の個性と寄生者の感染に着目した種間交雑の生起メカニズム解明	H30.4.1　～ H32(R2).3.31	
DC2	岩崎　光紘	π電子系との相互作用を基軸としたサブナノ金クラスターの機能化	H30.4.1　～ H32(R2).3.31	
DC2	三浦　一輝	古環境の復元技術を応用した絶滅危惧種カワシンジュガイの絶滅の負債の発生機構解明	H30.4.1　～ H32(R2).3.31	
DC1	福冨　雄一	水玉模様のサイズはどのように決まるのか？ゲノム編集を用いた発生遺伝学的アプローチ	H30.4.1　～ H33(R3).3.31	

4－2　博士研究員（無給）

氏　　名	在籍期間（自）	在籍期間（至）
Byamba Bolorchimeg	平成 29 年 10 月 1 日	平成 30 年 9 月 30 日
大瀧　みちる	平成 29 年 11 月 1 日	平成 30 年 10 月 31 日
後藤　寛貴	平成 30 年 4 月 1 日	平成 30 年 9 月 30 日
平尾　章	平成 30 年 4 月 1 日	平成 30 年 9 月 30 日
松村　伸治	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
李　勃豊	平成 30 年 4 月 1 日	平成 30 年 4 月 30 日
Sharmin Shishir	平成 30 年 10 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
Li Guanglei	平成 31 年 1 月 1 日	令和元年 12 月 31 日
Dagvadorj Lavdmaa	平成 31 年 1 月 1 日	令和元年 12 月 31 日

４－３　博士研究員（有給）

氏　　名	雇用期間（自）	雇用期間（至）
中村　哲	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
ERDENEBAT ENKHBAT	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
初塚　大輔	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
増田　良帆	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
Belikov Dmitry	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
Rahul Narendra Jog	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
石原　知子	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
李　勃豊	平成 30 年 5 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日

４－４　RA

氏　　名	雇用期間（自）	雇用期間（至）
Yan　Dong	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
NGUYEN VINH Xuan Tien	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 25 日
Ta Huu Chinh	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 25 日
Nguyen Thi Hanh	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 25 日
Banik Subrata	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
船川　寛矢	平成 30 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 25 日
相原　いづみ	平成 30 年 4 月 1 日	平成 30 年 9 月 30 日
ZAKIA AKTAR	平成 30 年 5 月 1 日	平成 31 年 3 月 20 日
吉田　和広	平成 30 年 5 月 1 日	平成 31 年 3 月 25 日
柴田　あかり	平成 30 年 5 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
橋本　和孝	平成 30 年 5 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
長尾　昌紀	平成 30 年 5 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
李　光磊	平成 30 年 6 月 19 日	平成 30 年 10 月 31 日
神　志穂	平成 30 年 6 月 25 日	平成 31 年 2 月 28 日
ABILLA ESPUNA SEBASTIEN NONILO HENRI	平成 30 年 10 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
AYE MYINT MYAT SOE	平成 30 年 11 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
藤林　那月	平成 30 年 11 月 26 日	平成 30 年 12 月 31 日
西山　佳祐	平成 30 年 11 月 26 日	平成 30 年 12 月 31 日
鶴飼　里菜	平成 30 年 12 月 1 日	平成 30 年 12 月 31 日
鷹野　真也	平成 31 年 1 月 11 日	平成 31 年 2 月 28 日
芦　松	平成 31 年 1 月 24 日	平成 31 年 3 月 31 日

李　梅花	平成 31 年 1 月 24 日	平成 31 年 3 月 31 日
大原　尚之	平成 31 年 2 月 18 日	平成 31 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》
地球環境側代表者：渡邉　悌二
相手機関 :キルギス共和国山岳地域開発研究センター, タジキスタン政府森林環境省, 国連大学（ボン）, 日本大学, 信州大学, 宮城大学
国名：キルギス共和国, タジキスタン共和国, ドイツ連邦共和国
研究課題名：「パミール山脈およびパミール・アライ山脈の持続的土地管理に関する研究」
相手機関代表者：マクサト・アナルバエフ（キルギス共和国山岳地域開発研究センター・ドイツ・ベルリン自由大学）

地球環境側代表者：渡邉　悌二
相手機関：国立台湾大学
国名：台湾
研究課題名：「東アジアの土壌環境と持続的土地管理に関する研究」
相手機関代表者：ユーピン・リン教授（国立台湾大学）

地球環境側代表者：野呂　真一郎
相手機関：ミュンヘン工科大学
国名：ドイツ
研究課題名：「高選択的ガス分離能を有する多孔性金属錯体の開発」
相手機関代表者：Roland A. Fischer

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：ニュージーランド・カンタベリー大学
国名：ニュージーランド
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：ヘザー・パーディ（ニュージーランド・カンタベリー大学地理学部）

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：ランス大学・埼玉大学・東京大学空間情報科学研究センター
国名：フランス
研究科題名：「High definition 3D measurements of weathered building walls」
相手機関代表者：セリーヌ・シュナイダー（ランス大学地球科学部）

Representative on the global environment side: Ram Avtar
The other party: University Technology Mara (UiTM), Sabah, Malaysia and Woodman Group, Miri, Sarawak, Malaysia
Country: Malaysia
Title of project: " Sustainable oilpalm production"
Representative of the other organization: Dr. Alex Korom, (UiTM)

地球環境側代表者：豊田 和弘
相手機関：農業連邦単科大学（エボニ州）
国名：ナイジェリア
研究課題名：「ナイジェリア・エボニ州の鉱山周辺で生産された玄米中の重金属濃度調査」
相手機関代表者：John C. Nwite（ナイジェリア農業連邦単科大学）

地球環境側代表者：藤井　賢彦
相手機関： UiT the Arctic University of Norway
国名：Norway
研究課題名: " Permafrost change -Environmental effects and infrastructure development in the Arctic region"
相手機関代表者: Prof. Bjorn Sorensen (UiT)

地球環境側代表者：: 蔵崎　正明
相手機関： インドネシア科学院、パランカラヤ大学, 富山大学、北海道医療大学
国名：インドネシア
研究課題名: "熱帯泥炭火災に由来する多環芳香族炭化水素と誘導体の土壌残存性とそのリスクの解明"
相手機関代表者: 倉光英樹教授（富山大学）、Dr. Yustiawati, (インドネシア科学院)、Prof. Sulmin Gumiri (パランカラヤ大学)

地球環境側代表者：根岸　淳二郎
相手機関： Oakland University、北大を含む世界 90 研究教育機関
国名：世界 30 か国、およそ 140 地点
研究課題名: "Global measurements of ecosystem functioning"
相手機関代表者: Dr. Scott Tiegs (Oakland University)

《国内共同研究》
地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：東京大学空間情報科学研究センター・滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
「高頻度・高精細地形情報を用いた河床における地形変化解析方法および地域住民への空間情報発信方法についての研究」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：埼玉大学工学部・東京大学空間情報科学研究センター
「里山の環境保全にむけた GIS の活用：田谷の洞窟とその周辺を例に」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：香川大学教育学部・東北大学大学院情報科学研究科・東京大学空間情報科学研究センター
「都市と道路の共発展モデルからみる人口の地理的分布」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：防災科学技術研究所・関東学院大学経済学部・東京大学空間情報科学研究センター
「阿蘇山周辺における斜面崩壊の地形分析」

地球環境側代表者：渡邉　悌二・早川　裕弐
相手機関：東京大学空間情報科学研究センター
「藻琴川流域における圃場侵食箇所に対する社会的要因また自然地理的要因との関係性の把握」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：北海道立総合研究機構林業試験場・東京大学空間情報科学研究センター
「鳥取砂丘における海岸砂丘植生の再生を目的とした植生と地形の関係性の解明」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：北海道立総合研究機構林業試験場・東京大学空間情報科学研究センター
「富津洲上に成立した海岸砂丘植生と地形の関係性の解明」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：農研機構北海道農業研究センター・東京大学空間情報科学研究センター
「複雑な形状をもつ岩石海岸における侵食速度の定量化」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：東京学芸大学・埼玉大学・東京大学空間情報科学研究センター
「TLS と SfM 多視点写真測量を用いた洞窟内壁面の風化による形状変化の抽出」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：千葉大学・農研機構北海道農業研究センター・東京大学空間情報科学研究センター
「地上レーザ測量および SfM 写真測量による森林内部の地形・植生形状計測手法の確立」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：富山大学・東京大学空間情報科学研究センター
「長野県・新潟県県境付近における地震に伴う泥火山の変動」

地球環境側代表者：早川　裕弐
相手機関：明治大学・東京大学空間情報科学研究センター
「火山体における大規模山体崩壊にともなう流れ山地形の定量的地形解析　」

Representative on the global environment side: Ram Avtar
The other party: Tokyo University of Agricutlure and Technology, Abashiri, Japan
Title of project: " UAV in Environment"
Representative of the other organization: Prof. Kanichiro Matsumura

地球環境側代表者：豊田　和弘
相手機関：独立行政法人国立科学博物館
研究課題名：「化学層序」

地球環境側代表者：豊田　和弘
相手機関：独立行政法人国立科学博物館
研究課題名：「水生植物の化学分析による環境調査」

地球環境側代表者：山中　康裕
相手機関：気象研究所
研究課題名：「海洋生態系モデルの社会的利用に向けた海洋生態系同化モデルの開発」

地球環境側代表者：佐藤　友徳
相手機関：名古屋大学
研究課題名：「北ユーラシアにおける降水の年々変動に対する大気と陸面の役割」

地球環境側代表者：佐藤　友徳
相手機関：海洋研究開発機構、気象研究所
研究課題名：「気候変動による今後の極端降水および洪水・渇水リスクの変化」

地球環境側代表者：佐藤　友徳
相手機関：三重大学、海洋研究開発機構、宇宙航空研究開発機構、ほか
研究課題名：「北東ユーラシアにおける降水観測ミッション陸域共同検証研究」

地球環境側代表者：佐藤　友徳
相手機関：名古屋大学
研究課題名：「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」

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：Brown University, Rutgers University, Ohio State University, University of Victoria, Yunnan University, University of Kiel
国名：アメリカ合衆国，ニュージーランド，中国，ドイツ
研究課題名：国際的な活躍が期待できる研究者の育成「アジアモンスーンの長期的変動に関する共同研究を通じた国際的に活躍できる若手古気候研究者の育成」
相手機関代表者：Steve Clemens, Yair Rosenthal, Leonid Polyak, Robert MaKay, Hongbo Zheng, Wolfgang Kuhnt.

地球環境側代表者：藤原　正智
相手機関：University of Oxford
国名：英国
研究課題名：「全球再解析データの比較検証」
相手機関代表者：Lesley Gray

地球環境側代表者：藤原　正智
相手機関：NorthWest Research Associates / New Mexico Institute of Mining and Technology
国名：米国
研究課題名：「全球再解析データの比較検証」
相手機関代表者：Gloria Manney

地球環境側代表者：藤原　正智
相手機関：精華大学
国名：中国
研究課題名：「全球再解析データの比較検証」
相手機関代表者：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：Highly frequent and accurate observations of marine phytoplankton pigments and light regims using state-of-the-art technologies
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：Abundance and 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: 亀山　宗彦
相手機関：Korea Polar Research Institute
国名：大韓民国
研究課題名：「北極域海氷域における有機硫黄化合物の分布に関する研究」
相手機関代表者：Jung Jinyoung

《国内共同研究》
地球環境側代表者：藤原　正智
相手機関：東京大学，海洋研究開発機構
研究課題名：「全球再解析データの比較検証」

地球環境側代表者：谷本　陽一
相手機関：海洋研究開発機構，東海大学，京都大学，名古屋大学
研究課題名：「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」

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，東京農工大学，鹿児島大学
研究課題名：「我が国の漁業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：東海大学
研究課題名：「海氷融解がもたらす微細藻類の光合成能力変化と脆弱種の把握」

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：亀山　宗彦
相手機関：東京大学
研究課題名：「精密試料採取手法に基づく北極海の海氷域における硫黄循環像の解明」
相手機関代表者：濵﨑恒二

環境生物科学部門

《国際共同研究》
地球環境側代表者：高田　壮則
相手機関：　Oregon State University
国名：アメリカ
研究課題名：生活史行列ビッグデータを用いた植物個体群の比較統計解析
相手機関代表者：John Lambrinos

地球環境側代表者：高田　壮則
相手機関：Oxford University
国名：イギリス
研究課題名：ランダム行列を用いた植物個体群の特性解析
相手機関代表者：Robert Salguero-Gomez

地球環境側代表者：甲山　隆司
相手機関：Norwegian University of Life Sciences
国名：ノルウェー
研究課題名：「生物集団の死亡・加入速度推定値のバイアス解析」
相手機関代表者：Douglas Sheil

地球環境側代表者：甲山　隆司
相手機関：University of California, Berkeley
国名：アメリカ合衆国
研究課題名：「熱帯多雨林樹種のサイズ構造とデモグラフィーの対応」
相手機関代表者：Matthew D. Potts

地球環境側代表者：工藤　岳
相手機関：National Taiwan University
国名：中華民国（台湾）
研究課題名：「山岳生態系における植物群集のフェノロジー構造の形成メカニズム」
相手機関代表者：Chun-Neng Wang

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：森川　正章
相手機関：Kasetsart University
国名：タイ王国
研究課題名：「共生微生物を活用した水生バイオマスの効率生産」
相手機関代表者：Chanita Boonmak

地球環境側代表者：山崎　健一
相手機関：アルアズール大学
国名：エジプト・アラブ共和国
研究課題名：「合成生物学的手法を用いた汚染水からの重金属の除去の研究」
相手機関代表者：Prof: Sameir Ateia Zaahkouk

地球環境側代表者：三輪　京子
相手機関：ジョージア大学
国名：アメリカ合衆国
研究課題名：「植物細胞壁ペクチン質多糖合成に関わる酵素の機能解析」
相手機関代表者：Debra Mohnen

地球環境側代表者：小泉　逸郎
相手機関：Colorado State University
国名：アメリカ合衆国
研究課題名：「河川性サケ科魚類の共存機構」
相手機関代表者：Kurt Fausch

《国内共同研究》
地球環境側代表者：工藤　岳
相手機関：富山大学
研究課題名：「開花フェノロジー構造の形成メカニズム」

地球環境側代表者：工藤　岳
相手機関：東京農業大学
研究課題名：「被子植物の雌雄異株性への進化プロセス」

地球環境側代表者：甲山　隆司
相手機関：鹿児島大学・酪農学園大学
研究課題名：「固着性生物の種内変異が種間共存に及ぼす影響の長期観測に基づく解明」

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：鹿児島大学，水産研究教育機構，琉球大学
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：東京大学，水産研究教育機構，琉球大学
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」

地球環境側代表者：越川　滋行
相手機関：基礎生物学研究所，国立遺伝学研究所
研究課題名：「ミズタマショウジョウバエ模様形成因子の探索」

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：産業技術総合研究所，山梨大学，大阪大学，京都大学，東北大学
研究課題名：「共生微生物を活用した水生バイオマスの効率生産」

地球環境側代表者：森川　正章
相手機関：小林製薬株式会社
研究課題名：「義歯表面付着細菌のヌメリモデルの構築」

地球環境側代表者：森川　正章
相手機関：JXTG エネルギー株式会社
研究課題名：「新規バイオサーファクタントの探索」

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
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：高田　壮則
相手機関：国立環境研究所
研究課題名：COMPADRE データベースを用いた植物個体群の特性解析
相手機関代表者：横溝裕行

地球環境側代表者：高田　壮則
相手機関：国立統計数理研究所
研究課題名：COMPADRE データベースを用いた植物個体群の特性解析
相手機関代表者：深谷肇一

地球環境側代表者：高田　壮則
相手機関：東京大学
研究課題名：個体群生態学理論の解析
相手機関代表者：リチャード・シェファーソン

物質機能科学部門

≪国際共同研究≫
地球環境側代表者：神谷　裕一
相手機関：GADJAHA MADA UNIVERSITY
国名：インドネシア
研究課題名：「金属酸化物表面の精密設計および有機分子修飾による高性能触媒および吸着剤の開発」
相手機関代表者：PROFESSOR NURYONO NURUONO

≪国内共同研究≫
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：梅澤　大樹
相手機関：筑波大学
研究課題名：「褐藻類のフェロモン受容体の解明」

地球環境側代表者：梅澤　大樹
相手機関：広島大学
研究課題名：「アレンの絶対配置決定法の開発」

５－２　各種研究会

統合環境科学部門

早川裕弐，第 10 回 GIS-Landslide 研究集会および第 6 回高精細地形情報シンポジウム，北海道大学地球環境科学研究院，2019 年 3 月 6 日，参加人数 61 名

早川裕弐，高精細地形情報と景観に関する講演会，中国・華僑大学，2018 年 12 月，参加人数計 80 名

早川裕弐，「海山に暮らした家族の記憶のカケラ」展，浅間縄文ミュージアム，2019 年 2 月 16 日～3 月 3 日

Ram Avtar

International Conferences

1. Kanichiro MATSUMURA, Stanley Anak Suab, Ram Avtar (2018) Preparing a handmade fixed wing UAV for drift ice observation. International conference on Drift Ice. Monbetsu, Japan (17-20 February 2019) (Oral)

2. Ram Avtar, (2018) Applications of UAVs in oilpalm plantation monitoring. International Conference at Hokkaido University on Unmanned Aerial Vehicle in Environment (ICUAVE-2018), Sapporo, Japan (20-21 August, 2018) (oral)

3. Ram Avtar, (2018) Applications of UAVs in Environment and Agriculture Monitoring. Global Land Programme 2018 Asia Conference, Taipei, Taiwan (3-5 September 2018) (Oral)

4. Ram Avtar, (2018) Multi-sensor remote sensing techniques for oilpalm yield estimation. Global Land Programme 2018 Asia Conference, Taipei, Taiwan (3-5 September 2018) (Poster)

Internal Conferences

1. Ram Avtar, Sudha Suresh (2019) Applications of Remote Sensing in Monitoring Solar power plants in India. Institute of Industrial Science (IIS) Forum, University of Tokyo, Japan, (6-8 March 2019) (Oral)

2. Saurabh Tripathi, Ram Avtar, (2018) Energy-urbanization-population nexus in Energy industry of India. Institute of Industrial Science (IIS) Forum, University of Tokyo, Japan, (6-8 March 2019) (Poster)

3. Yunus P Ali, Ram Avtar, Xuanimei Fan, Lanxin Dai (2019) Structural control on Amplification of Landslides: Insights from Hokkaido-Iburi and Niigata-Chuetsu Earthquakes 第 10 回 GIS-Landslide 研究集会（10th GLM (6th March, 2019) (oral)

4. Ram Avtar, (2018) Multi-sensor remote sensing techniques for oilpalm management. Joint Seminar of GLP Japan and Taipei Nodal Offices: Current issues of Land Science in Asia. Hokkaido University, Japan, (26th July, 2018) (Oral)

地球圏科学部門

山本正伸，第一回頭脳循環ワークショップ The next stage cooperation on Asian Monsoon researches based on IODP Indo-Western Pacific Expeditions, Tokyo, 20 June, 参加人数：27 名

山本正伸，第二回頭脳循環ワークショップ The Second Zunoujunkan Workshop: Cenozoic land-ocean linkages in Asia and the western Pacific and Indian Oceans: relationship with global climate change, Tokyo, 5 and 6 March, 参加人数：62 名

藤原正智，SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) 2018 Chapter-lead Meeting, Boulder, USA, June 25-29, 2018, 参加人数：20 名

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・減速の要因解明に関する研究集会，７月３−４日，参加人数１０名

環境生物科学部門

鈴木仁、動物学会北海道支部研究会開催「ゲノム時代の生物進化研究とは？」(札幌・北海道大学)、平成３０年４月２７日

鈴木仁、第３１回モロシヌス研究会（札幌・北海道大学)、平成３０年６月２１日−２３日

森川正章,バイオマスエキスポフォーラム 2018 出展（東京・東京ビッグサイト)「次世代バイオマス～ウキクサの魅力とその増産技術」,平成３０年５月３０日

高田壮則,第１回日本発デモグラファー会議開催（東京・東京大学）,平成３０年１１月８日−９日

物質機能科学部門

山田幸司、日本分析化学会北海道支部第54回氷雪セミナー, 札幌, 2019年１月12日～13日, 27名

５－３　サバティカル研修

【平成３０年度】

氏　名	職　名	所　属	期　間
該当者なし			

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 by (1) Prof. Wataru Takeuchi, Institute of Industrial Science, University of Tokyo, Japan (2) Dr. Ashwani Kumar, Saint Longwal Institute of Sicence nad Technology, Sangrur, India.

藤井　賢彦

・Prof. Bjorn Sorensen, Professor of UiT the Arctic University of Norway, 2018 年 11 月 13 日

・Dr. Severino G. Salmo III, Assistant Professor of Department of Environmental Science, Ateneo de Manila University, Philippines, 2018 年 12 月 12-14 日

渡邉　悌二

・台湾，国立台湾大学，教授，Yi-Pin Lin 他 1 名，2018 年 7 月 25～27 日

・台湾，国立台湾大学，ポスドク研究員，　Chiao-Ming Lin 他 1 名，2019 年 1 月 21 日

地球圏科学部門

山本　正伸

・米国，ブラウン大学，准教授，Steven Clemens 博士，2018 年 5 月 23 日-25 日

・ドイツ，キール大学，教授，Wolfgang Kuhnt 博士，2018 年 5 月 23 日-28 日

・ドイツ，キール大学，研究員，Ann Holbourn 博士，2018 年 5 月 23 日-28 日

・米国，オハイオ州立大学，上級研究員，Leonid Polyak 博士，2018 年 9 月 28 日-10 月 9 日

・米国，オハイオ州立大学，上級研究員，Leonid Polyak 博士，2018 年 10 月 31 日-11 月 7 日

・韓国，国立釜山大学，研究員，Yu-Hyon Park 博士，2019 年 1 月 4 日-2 月 2 日

谷本　陽一

・アメリカ合衆国，ユタ州立大学，　Assistant Professor, Yoshi Chikamoto 博士, 2018 年 10 月 28 日-11 月 3 日

鈴木光次

・アメリカ合衆国，NASA，主任研究員，Stanford B. Hooker 博士，2018 年 8 月 28 日-10 月 30 日

・オーストラリア，タスマニア大学，教授，Andrew McMinn 博士，2019 年 1 月 31 日-2 月 5 日

・オーストラリア，タスマニア大学，博士課程大学院生，Sahan Jayshinghe 氏，2019 年 2 月 25 日-3 月 31 日

環境生物科学部門

森川　正章

・タイ王国，タイ国立遺伝子生命工学研究センター(BIOTEC)， 研究員， Niran Roongsawang， ２０１８年 ５月１６日

小泉　逸郎

・ノルウェー、Nord University、Professor、Joost Raeymaekers， ２０１８年７月９日-１６日

物質機能科学部門

神谷　裕一

・台湾，National Taiwan University, Prof. Kevin C.-W. Wu，2018年5月10日、2018年10月9日、2019年2月15日

・台湾，National Central University, Prof. Fa-Kuen Shieh，2019年2月15日

・インドネシア，Gadjha Mada University, Prof. Nuryono Nuryono，2018年7月16日-31日

５－５　協定

国際交流：部局間交流協定

	国・地域名	機関名	締結日	備考
1	アメリカ合衆国	イリノイ大学大学院シカゴ校 UIC Graduate College, The University of Illinois at Chicago	平成5年7月14日 （更新：平成29年3月31日）	
2	インドネシア共和国	パランカラヤ大学 University of Palangka Raya	平成7年3月16日 （更新：平成9年12月13日） （更新：平成15年11月21日） （満了：平成18年8月25日）	※
3	英国（イギリス）	ノッティンガム大学 University of Nottingham	平成8年2月9日 （廃止：平成14年2月6日）	
4	ネパール連邦民主共和国	トリブバン大学科学技術研究科 Institute of Science and Technology, Tribhuvan University	平成9年10月17日 （更新：平成12年10月17日） （更新：平成16年1月20日） （満了：平成22年10月23日）	※
5	中華人民共和国	蘭州大学資源環境学院 School of Earth and Environmental Sciences, Lanzhou University	平成9年11月17日 （更新：平成14年11月17日） （更新：平成19年11月17日） （満了：平成22年4月9日）	※
6	マレーシア	マレーシア・サバ大学科学技術研究科 School of Science and Technology, Universiti Malaysia Sabah	平成10年1月16日 （廃止：平成15年1月15日）	
7	中華人民共和国	厦門大学海洋科学・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）	
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）	※
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）	
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, Hydrolorogical 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）	

	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）	
18	中華民国（台湾）	国立成功大学永続環境科技研究センター 国立成功大学環境工程学系 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 Sciencies, Vrije Universiteit	平成22年12月13日 （廃止：平成28年10月4日）	
21	バングラデシュ人民共和国	ジャハンギルナガル大学 数学・物理学部 Faculty of Mathematical and Physical Sciences of Jahangirnagar University of Bangladesh	平成24年1月26日	
22	ドイツ連邦共和国	GEOMAR – ヘルムホルツ　キール海洋研究センター GEOMAR	Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel	平成24年5月31日 （更新：平成29年11月10日）	
23	中華民国（台湾）	国立東華大学環境学院 College of Environmental Studies, National Dong Hwa University	平成24年6月25日 （満了：平成30年3月19日）	※
24	アメリカ合衆国	ユタ大学大学院・ナノ研究所 Graduate School/ Nano Institute of Utah, University of Utah	平成25年1月22日 （更新：平成30年1月22日）	
25	マレーシア	マレーシア・サバ大学熱帯生物保全研究所 Institute for Tropical Biology and Conservation, Universiti Malaysia Sabah	平成26年2月5日	
26	マレーシア	マレーシア大学テレンガヌ校海洋科学・環境科学部 School of Marine Science and Environment,Universiti Malaysia Terengganu	平成26年9月29日	
27	ノルウェー王国	オスロ大学地球科学科 Department of Geosciences,University of Oslo	平成27年2月16日	
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	

	国・地域名	機関名	締結日	備考
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	

※：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）	
4	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）	
5	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）	※
6	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）	
7	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）	
8	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）	
9	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）	
10	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）	
11	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）	
12	ネパール連邦民主共和国	トリブバン大学 Tribhuvan University	平成22年10月24日 （更新：平成27年10月24日）	※
13	中華人民共和国	東南大学 Southeast University	平成22年10月29日 （更新：平成27年10月29日）	※
14	中華人民共和国	厦門大学 Xiamen University	平成22年11月25日 （更新：平成27年11月25日）	
15	中華人民共和国	中国海洋大学 Ocean University of China	平成23年2月3日 （更新：平成28年2月3日）	

	国・地域名	機関名	締結日	備考
16	中華人民共和国	西北農林科技大学 Northwest A&F University	平成23年10月13日 （更新：平成28年10月13日）	
17	中華民国（台湾）	国立中興大学 National Chung Hsing University	平成24年3月14日 （更新：平成29年3月14日）	
18	ロシア連邦	北東連邦大学 North-Eastern Federal University	平成24年4月2日 （更新：平成29年4月2日）	
19	大韓民国	成均館大学校 Sungkyunkwan University	平成24年12月27日 （更新：平成29年12月27日）	
20	中華民国（台湾）	国立台湾海洋大学 National Taiwan Ocean University	平成26年4月23日	
21	フィリピン共和国	フィリピン大学 The University of the Phillippines	平成26年7月16日	※
22	ミャンマー連邦共和国	パテイン大学 Pathein University	平成27年6月29日	
23	マレーシア	マレーシア・サバ大学 Universiti Malaysia Sabah	平成28年4月12日	※
24	中華民国（台湾）	国立東華大学 National Dong Hwa University	平成29年6月7日	※
25	インド	インド工科大学ボンベイ校 Indian Institute of Technology, Bombay	平成29年1月15日	
26	インド	インド工科大学マドラス校 Indian Institute of Technology, Madras	平成29年3月26日	
27	インド	インド工科大学ハイデラバード校 Indian Institute of Technology, Hyderabad	平成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

渡邉　悌二，GLP Japan Nodal Office　　ディレクター（2010 年 1 月～）
渡邉　悌二，ERDKUNDE 編集委員会　　編集委員（2015 年 4 月～2019 年 3 月）
渡邉　悌二，Land 編集委員会　　編集委員（2016 年 8 月～2020 年 8 月）
渡邉　悌二，Envvironments 編集委員会 編集委員（2014 年 4 月～2020 年 4 月）
渡邉　悌二，Himalayan　Journal of Sciences 編集委員会 アドバイザー（2003 年～）
渡邉　悌二，Sci 編集委員会　　アドバイザー（2019 年 1 月～）
渡邉　悌二，国際地理学連合山岳コミッション リエゾン（2012 年 9 月～2020 年 8 月）
渡邉　悌二，GLP Mountain Working Group 設立委員（2017 年 10 月～）
早川　裕弐，IGU/IAG 合同委員会「地形学と社会：過去，現在，そして未来へ」委員（2018 年～）
早川　裕弐，Elsevier「Geomorphology」編集委員（2015 年～ ）
早川　裕弐，日本地球惑星科学連合/Springer「Progress in Earth and Planetary Science (PEPS)」編集委員（2017 年～）

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，BioGEOTRACES　Japanese representative（2015 年～）
鈴木　光次，国際誌 Frontiers in Marine Science　Review Editor（2015 年～）
鈴木　光次，国際誌 Frontiers in Earth Science　Review Editor（2015 年～）
鈴木　光次，Joint PICES/ICES Working Group on "Climate Change and Biologically-driven Ocean Carbon Sequestration"　Japanese representative（2016 年～2018 年）
鈴木　光次，Elsevier Advisory Panel　Member（2016 年～）
鈴木　光次，Biogeoscapes　Japanese representative（2018 年～）

藤原　正智，WCRP Task Team for Intercomparison of ReAnalyses (TIRA)　Co-chair(Member)（2016 年 10 月～ 2018 年 2 月）
藤原　正智，Assessment of Operating Procedures for Ozone Sondes (ASOPOS) 2.0　Panel Member（2017 年～）
藤原　正智，International Ozone Commission (IO3C)　Member（2016 年 9 月～）
藤原　正智，International Commission on the Middle Atmosphere (ICMA)　Member（2011 年 7 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～）
山下　洋平，Editorial Board, Scientific Reports　Editorial Board Member（2015 年 5 月～）
山下　洋平，The North Pacific Marine Science Organization (PICES)　Working Group 33（2017 年 6 月～）

環境生物科学部門

大原　　雅，ベトナム国「カントー大学強化附帯プロジェクト」専門部会　　専門部門員（環境）（2017 年 4 月～2019 年 3 月）
三輪　京子，Soil Science and Plant Nutrition Editorial board　Soil Science and Plant Nutrition Editorial Board（2018 年 10 月～2020 年 9 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

渡邉　悌二，Ram Avtar，佐藤　友徳
・北海道大学 L-Station，リーダー育成事業（GLP Japan Nodal Office，東京農工大　相手側　インド，ボンベイ技術研究所 J. Adinarayama 教授他３名, インド, ジャワハルラール・ネルー大学 Anjan Chamuah, タイ，アジア技術研究所 Nophea Sasaki 博士他１名，参加学生　環境起学学生４名，酪農学園大学学生２名他　2018 年 8 月 20～21 日）

藏崎　正明
・ラーニングサテライト事業(インドネシア・ジョグジャカルタ　Gadjah Mada University
相手側　Mudasir 教授他 3 名　参加学生　環境起学学生 7 名、Gadjah Mada University　12 名
2018 年 9 月 18 日～27 日）

Ram Avtar
・Organized an International Conference at Hokkaido University on Unmanned Aerial Vehicle in Environment (ICUAVE-2018) in August 2018
・ Awarded PlanetEarth Satellite Science team member to investigate PlanetEarth data (3m multi-spectral data) as a Principal Investigator (PI). (2018 – 2022)
・Awarded TanDEM-X DSM science team member to investigate TanDEM-X DSM data (12m and 30m spatial resolution) as a Principal Investigator. (2018-2020) (Satisfied)
・Member of Global Land Program (GLP) Japan Nodal office.
・Organizing a session to Open Science Meeting of the Global Land Programme (GLP 4th OSM 2019). Bern, Switzerland (23-28 April, 2019)
・Member of International Research Skills Program for Developing Sustainable Transportation System and Infrastructure (STSI) program of Hokkaido University and going to visit Indian Institute of Technology (IIT) Bombay and Hyderabad in September for collaborative research.
Moscow state University and Hokkaido University joint session in Moscow, Russsia

地球圏科学部門

山下　洋平
・インターンシップ生（M.Sc. student, University of Montreal）の受け入れ
（平成 30 年 10 月 1 日～11 月 30 日）

環境生物科学部門

森川　正章
・国際ワークショップ企画
JST-ALCA Workshop “Effective Aquatic Biomass Production Utilizing Mutualistic Microorganisms: The duckweed model” バンコク，タイ王国, 2018. 11. 24.
・HUSTEP 留学生受入れ（2018.9.26~2019.8.31.予定）
Victory Adaeze Osondu，ナイジェリア連邦共和国 エボニ州立大学アバカリキ校（学部生）

小泉　逸郎、
・ポスドク受入れ
・スウェーデン, Karlstad University,Post doctoral fellow,Johan R Watz, 2018 年 3 月 4 日−9 月 3 日
・イギリス, Exeter University, Post doctoral fellow, Ka Yee Chow,
2018 年 4 月 15 日−2019 年 4 月 14 日

物質機能科学部門

梅澤　大樹

・特別研究学生の受入れ（2019. 2.1-5.1）

フィリピン大学ディリマン校　University of Philippines, Diliman,

Casanova Jannelle, Ramirez（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	1
		露崎　史朗	2
		石川　　守	2
		藤井　賢彦	1
		根岸淳二郎	1
		沖野　龍文	2
		野呂　真一郎	1
		蔵崎　正明	2
		佐藤　友徳	1
		渡邉　悌二	1
化学Ⅰ	2	野呂　真一郎	15
	4	豊田　和弘	30
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
エコキャンパス　－　森林編　－	2	露崎　史朗	4.5
HUSTEP (Hokkaido University Short-term Exchange Program. Introduction to Environmental Earth Sciences)	2	露崎　史朗	4.5
		藏崎　正明	3
グローバル環境科学入門	2	野呂　真一郎	1
発展途上国からの留学生と学ぶ理科系英語	2	豊田　和弘	15

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
気候変動を科学する	1	谷本　陽一	4
		藤原　正智	2
		長谷部文雄	4
		堀之内　武	1
		吉森　正和	2
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
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	2	久保川　厚	7
		水田　元太	4
		藤原　正智	4
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	3
		山本　正伸	3
古海洋学	2	入野　智久	2
海洋地質学	2	入野　智久	2
科学技術の世界　オゾン層破壊の気象学	2	長谷部　文雄	15

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
現代生物科学への誘いⅠ	2	森川　正章	1
		山崎　健一	1
現代生物科学への誘いⅡ	2	鈴木　　仁	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
		鷲尾　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
ゲノム科学	2	山崎　健一	5
環境生物学Ⅱ	2	大原　　雅	5
		鈴木　　仁	5
		越川　滋行	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	鷲尾　健司	8
		三輪　京子	2
		山崎　健一	2
		吉田　磨仁	8
		越川　滋行	4
英語演習　英語で学ぶ生物学	2	鷲尾　健司	2
		吉田　磨仁	1
基礎生物学実習	3	鈴木　　仁	9
		鷲尾　健司	9
細胞生物学概論	2	三輪　京子	2
ヒグマ学入門　　（環境と人間）	2	小泉　逸郎	1
教科教育法（理科Ⅱ）	2	越川滋行	2

物質機能科学部門

講義名	単位数	担当教員	担当コマ数
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
		坂入　信夫	15
		中田　　耕	30
		梅澤　大樹	15
		八木　一三	15
		加藤　優	15
		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	30
		七分　勇勝	30
化学Ⅱ	2	坂入　信夫	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

指導教員：蔵崎　正明　人数：６名

指導教員：Ram Avtar　人数：８名

地球圏科学部門

指導教員：山本　正伸　人数：３人

指導教員：久保川　厚　人数：１人

指導教員：山下　洋平　人数：１人

指導教員：堀之内　武　人数：１人

【研究生】

指導教員：山本　正伸　人数：２人

環境生物科学部門

指導教員：森川　正章　人数：１人

指導教員：大原　　雅　人数：２人

指導教員：鈴木　　仁　人数：２人

指導教員：山崎　健一　人数：１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

なし

３　研究生受け入れ状況

３１名

４　インターンシップ

道内４高専受入　３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

４名

6　非常勤講師

	氏名（大学名）
1	露崎　史朗（上智大学）
2	山中　康裕（天使大学）
3	早川　裕弐（立教大学）
4	RAM　AVTAR（国連大学）
5	久保川　厚（東北大学）
6	平田　貴文（北海道科学大学）
7	大原　　雅（岐阜大学）
8	大原　　雅（愛知教育大学）
9	工藤　　岳（東海大学）
10	工藤　　岳（酪農学園大学）
11	越川　滋行（茨城大学）
12	山崎　健一（蘭州大学（中華人民共和国））
13	松田　冬彦（北海学園大学）

7　ＦＤ（ファカルティ・ディベロップメント）研修

①平成３０年度地球環境科学研究院・環境科学院実験室の省エネ対策 FD 研修会

開催日時：平成３０年１０月２９日（月）１０：００～１１：００

出席者数：１９名

②平成３０年度地球環境科学研究院・環境科学院安全衛生 FD 研修会

開催日時：平成３１年1月１０日（木）１５：００～１６：００

出席者数：５１名

Ⅳ　社会貢献

1　公開講座

タイトル：化学物質から読み解く過去・現在・未来の地球環境

講義題目：「過去 300 万年間の東アジア気候と日本海化学物質循環の変遷」

「化学の力で古環境を読み解く」

「化学物質と海洋植物プランクトン」

「地球温暖化パズルを解き明かす」

「雲を作る磯の香り」

「深海を巡る化学物質」

2　施設公開

タイトル：　知っておきたい環境科学

期　　間：平成３０年６月２日（土）～６月３日（日）

参 加 者：１，６３８名

３　国・地方公共団体等の委員

1	露崎　史朗（北海道）
2	渡邉　悌二（筑波大学山岳科学センター）
3	渡邉　悌二（日本学術会議）
4	渡邉　悌二（立教大学）
5	沖野　龍文（国立研究開発法人国立環境研究所）
6	沖野　龍文（公益社団法人日本水産学会）
7	山中　康裕（占冠村）
8	山中　康裕（札幌市）
9	山中　康裕（環境省）
10	石川　　守（日本学術会議）
11	根岸淳二郎（応用生態工学会）
12	佐藤　友徳（公益社団法人日本気象学会）
13	佐藤　友徳（日本学術会議）
14	早川　裕弐（公益社団法人日本地球惑星科学連合）
15	藏崎　正明（石狩市）
16	藤井　賢彦（北海道）
17	藤井　賢彦（石狩市）
18	藤井　賢彦（日本学術会議）
19	藤井　賢彦（国立研究開発法人海洋研究開発機構）
20	川西　亮太（一般社団法人日本生態学会）
21	鈴木　光次（日本海洋学会）
22	鈴木　光次（日本学術会議）
23	長谷部文雄（公益財団法人ＪＡＬ財団）
24	谷本　陽一（公益社団法人日本気象学会）
25	谷本　陽一（気象庁）
26	谷本　陽一（文部科学省）
27	山本　正伸（石油技術協会）

28	山下　洋平（日本学術会議）
29	亀山　宗彦（日本学術会議）
30	平田　貴文（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）
31	平田　貴文（気象庁）
32	堀之内　武（公益社団法人日本気象学会）
33	堀之内　武（気象庁）
34	堀之内　武（日本学術会議）
35	吉森　正和（日本学術会議）
36	藤原　正智（公益社団法人日本気象学会）
37	藤原　正智（気象庁）
38	藤原　正智（日本学術会議）
39	入野　智久（日本学術会議）
40	甲山　隆司（国立研究開発法人科学技術振興機構）
41	大原　　雅（北海道教育委員会）
42	大原　　雅（別海町教育委員会）
43	大原　　雅（札幌市教育委員会）
44	大原　　雅（一般社団法人北海道大学出版会）
45	大原　　雅（釧路市教育委員会）
46	野田　隆史（特定非営利活動法人個体群生態学会）
47	工藤　　岳（北海道地方環境事務所）
48	工藤　　岳（信州大学大学院）
49	工藤　　岳（環境省）
50	小泉　逸郎（南富良野町）
51	小泉　逸郎（環境省）
52	神谷　裕一（一般社団法人触媒学会）
53	神谷　裕一（公益社団法人石油学会）
54	廣川　　淳（日本大気化学会）

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）	19,063
増加冊数（冊）	-720

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）
安定同位体比質量分析システム（delta-S, サーモ　サイエンティフィック）
ICP質量分析計　（HP4500）
ICP質量分析計　（SPQ-6500, Seiko）
環境分子精密質量解析装置（micrOTOF focus,　ブルガー　ダルトニクス）
LC/MS (LCQ classic/ HP1100, サーモ　サイエンティフィック)
MALDI-TOF-MS (AXIMA CFR, 島津製作所)
ガス・蒸気吸着量測定装置（BELSORPseries, マイクロトラック・ベル ）

【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）
X線光電子分光装置（XPS-7000,　リガク）

【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）
全有機炭素系（TOC5000A, 島津製作所）

【顕微鏡】
走査型電子顕微鏡（S-2400, 日立製作所）
走査型プローブ顕微鏡（SPM, Nanoscope III, Veeco）

【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

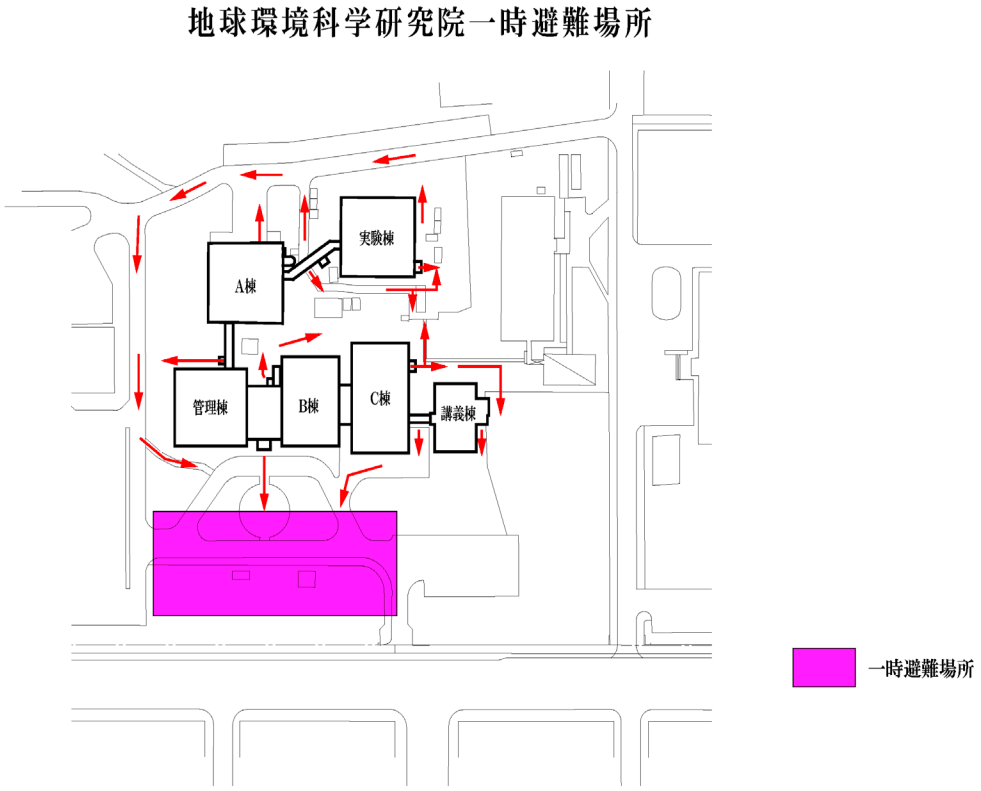
３　施設等の安全管理

３－１　安全管理

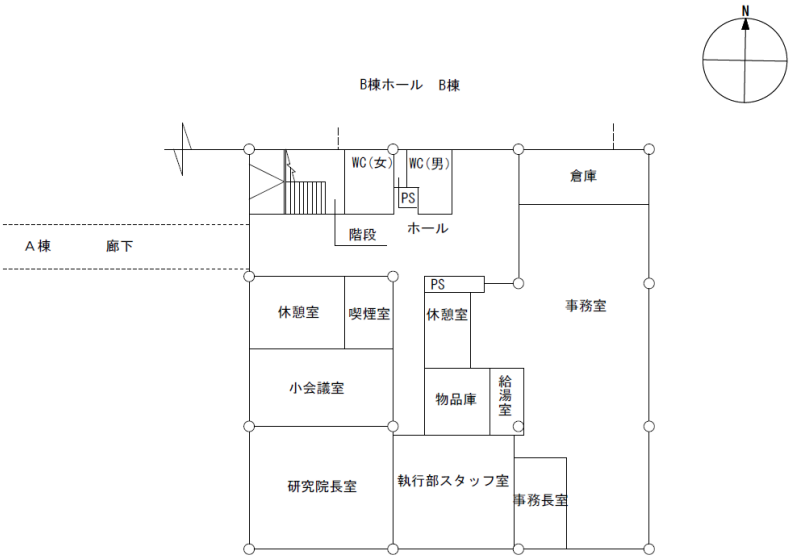
実施項目	実施時期 平成３０年度	実施内容
防災訓練	６月２１日	火災避難訓練，化学薬品吸着剤の取扱い，排風機の取扱い，AEDの使用方法，防火・避難設備の説明
安全教育	４月～５月	「安全の手引き」，「安全の手引きDVD版」，「化学薬品の取扱いについて」，「安全マニュアル　環境科学院」を活用して安全教育を各研究室単位で実施
職場巡視	１１月	各研究室・実験室等における労働災害等を未然に防止するため，及び、省エネルギーの意識を高めるために，全ての実験室・居室等を対象に実施

３－２　施設配置図と避難経路

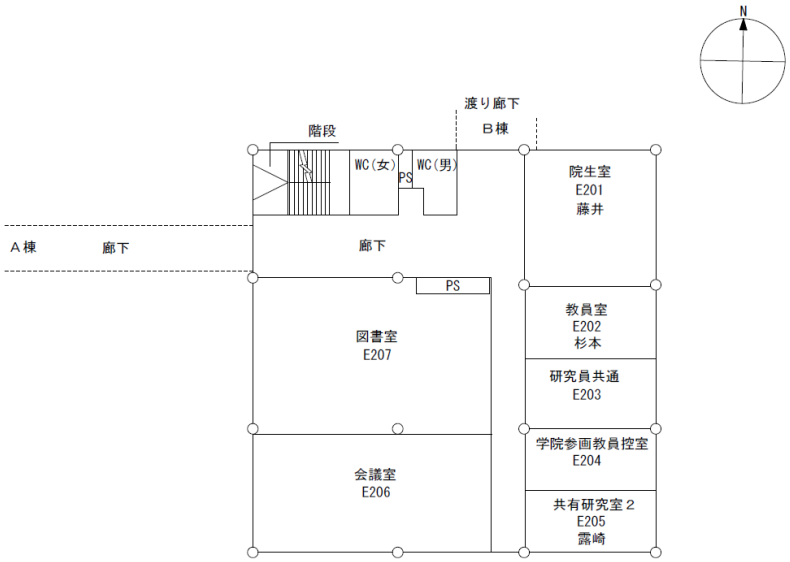
※大学院地球環境科学研究院部分



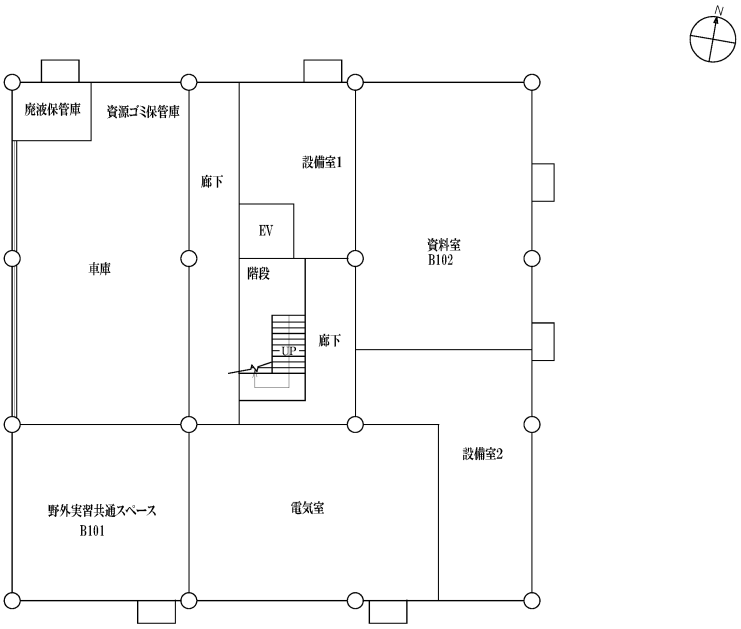
※矢印（←）は避難経路を示す



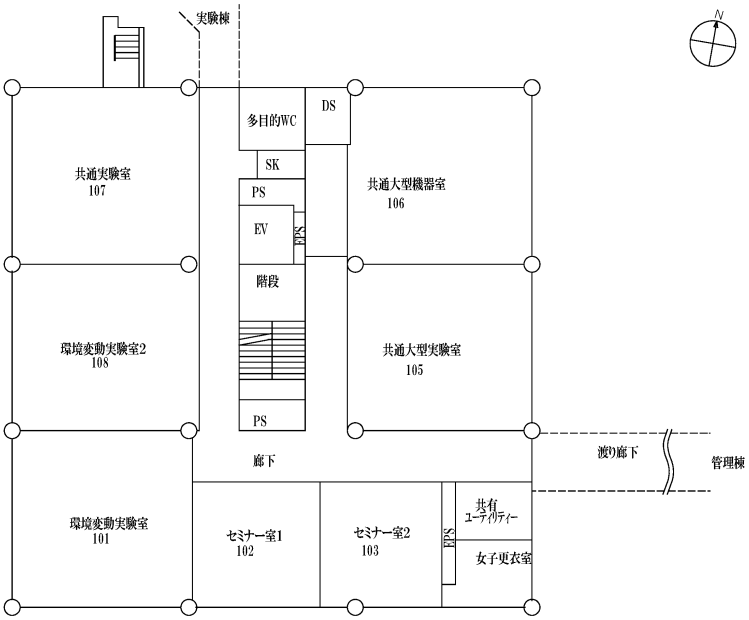
管理棟 1階平面図



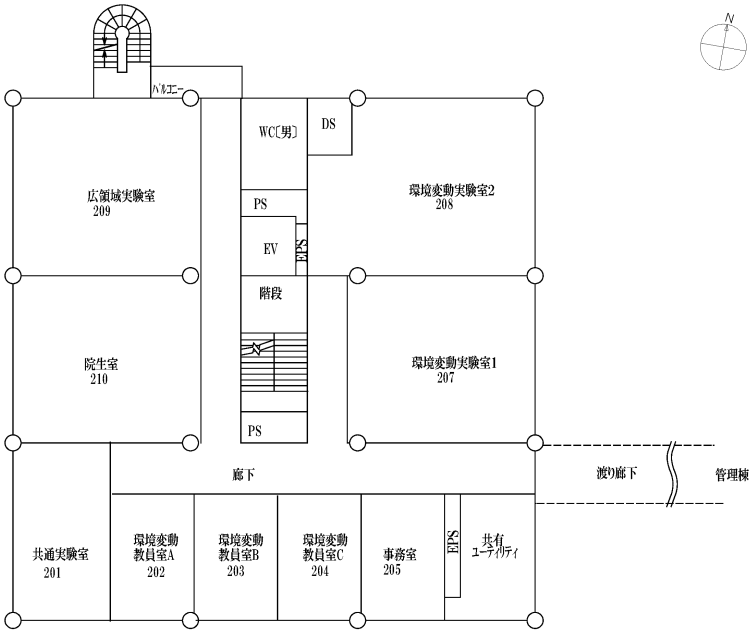
管理棟 2階平面図



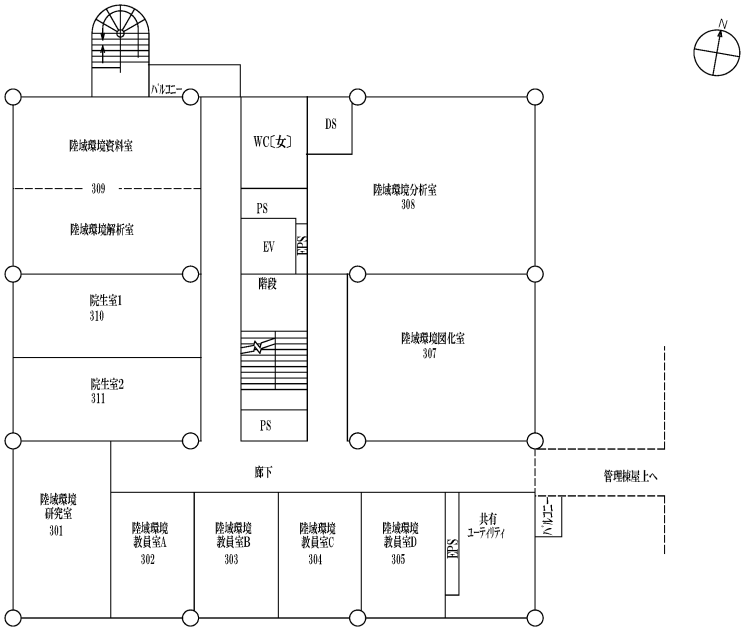
A棟　地階平面図



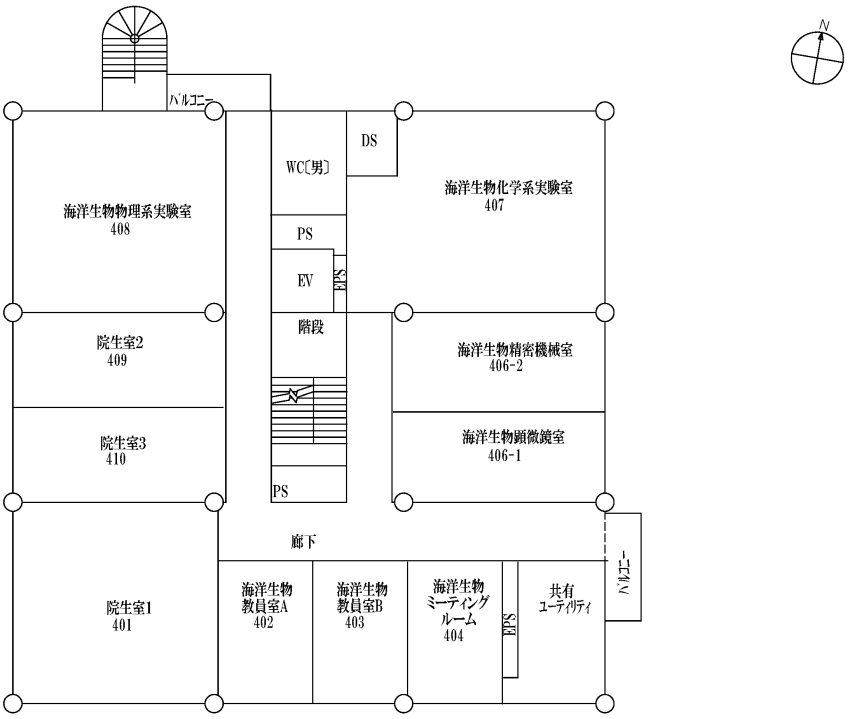
A棟　1階平面図



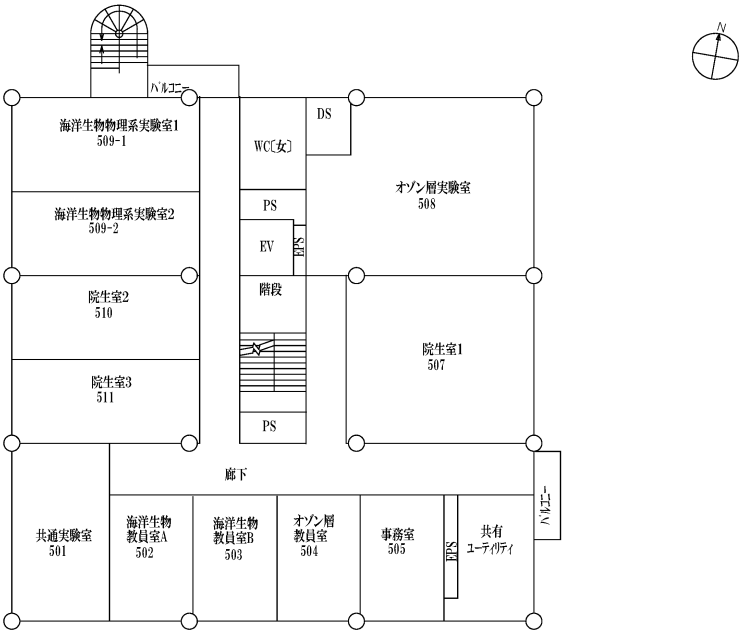
A棟　2階平面図



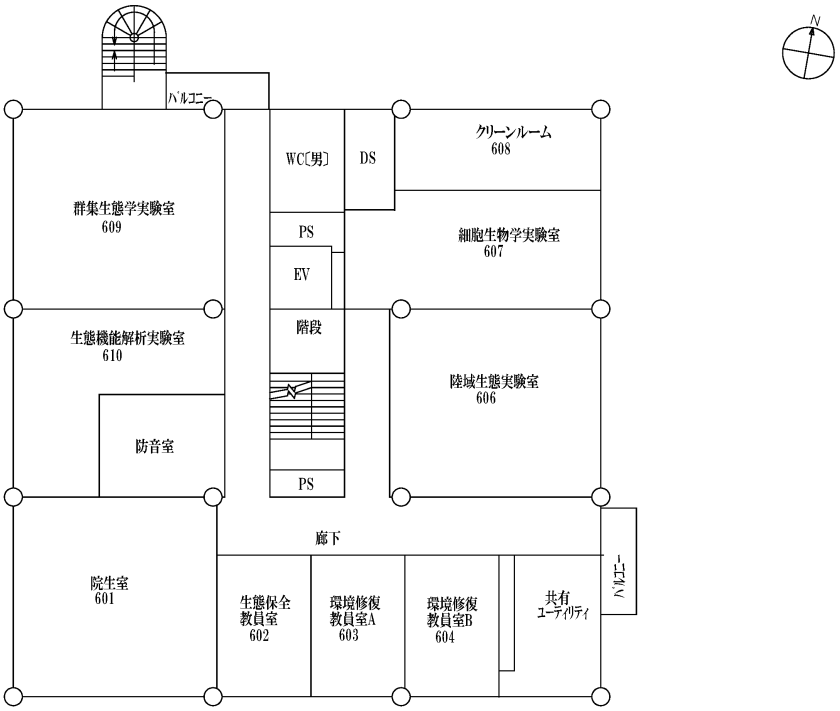
A棟　3階平面図



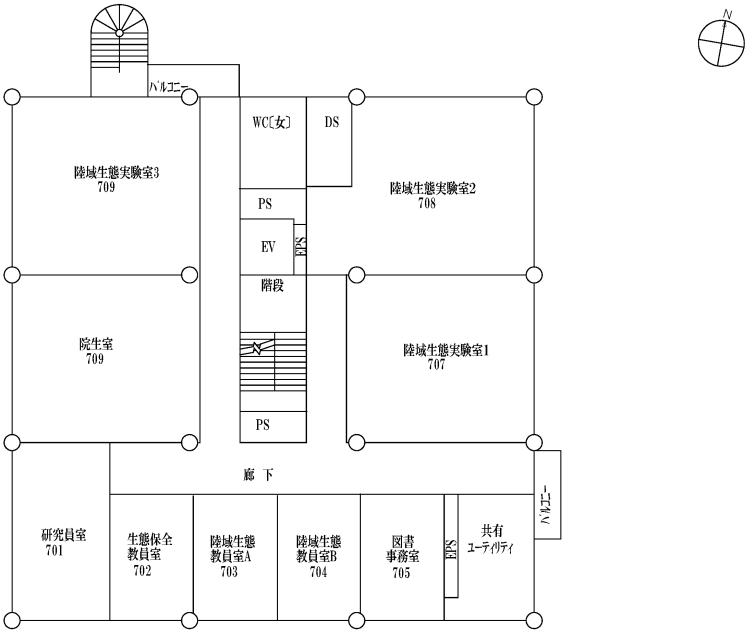
A棟　4階平面図



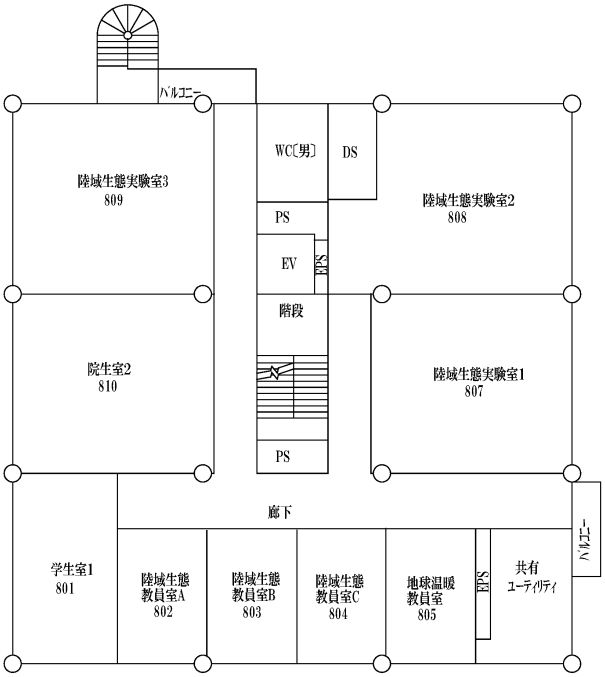
A棟　5階平面図



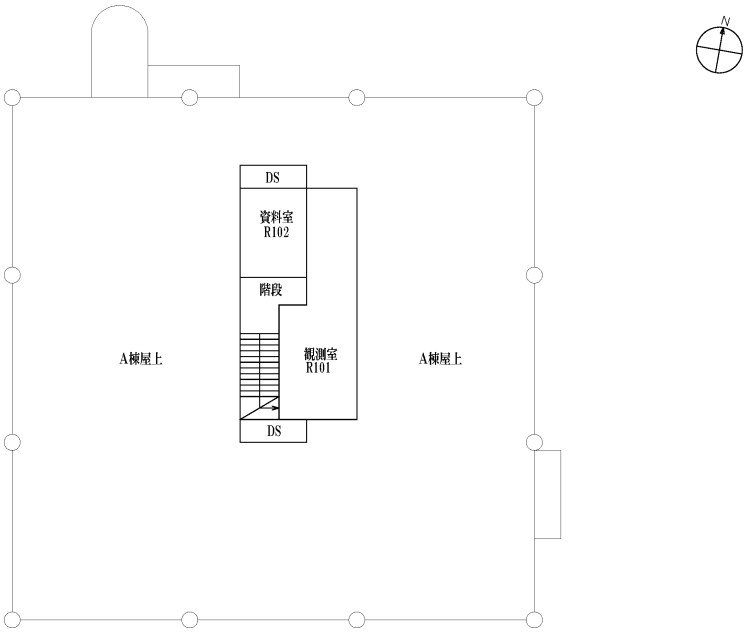
A棟　6階平面図



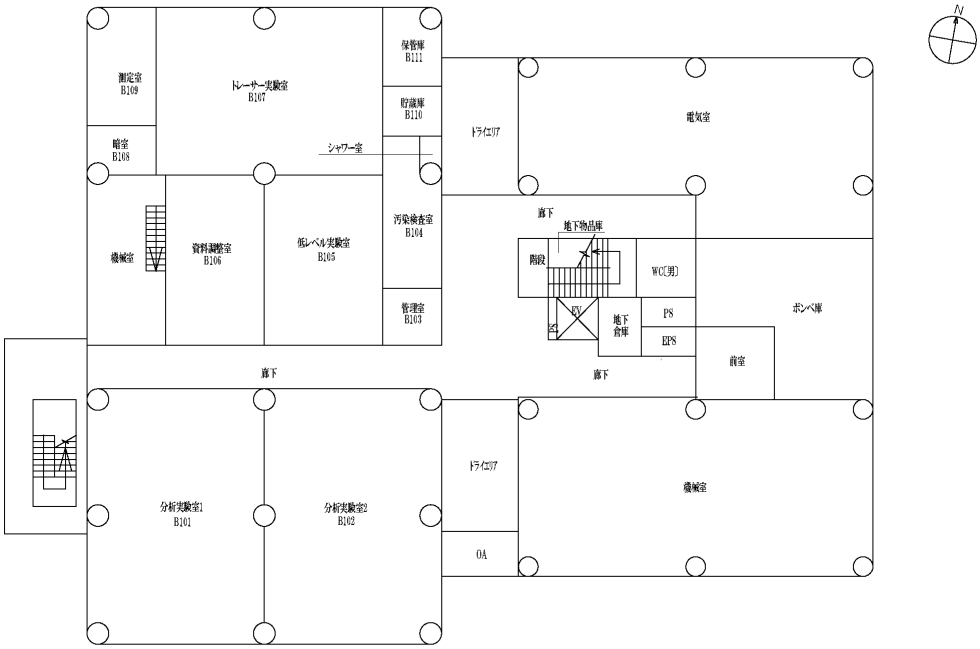
A棟　7階平面図



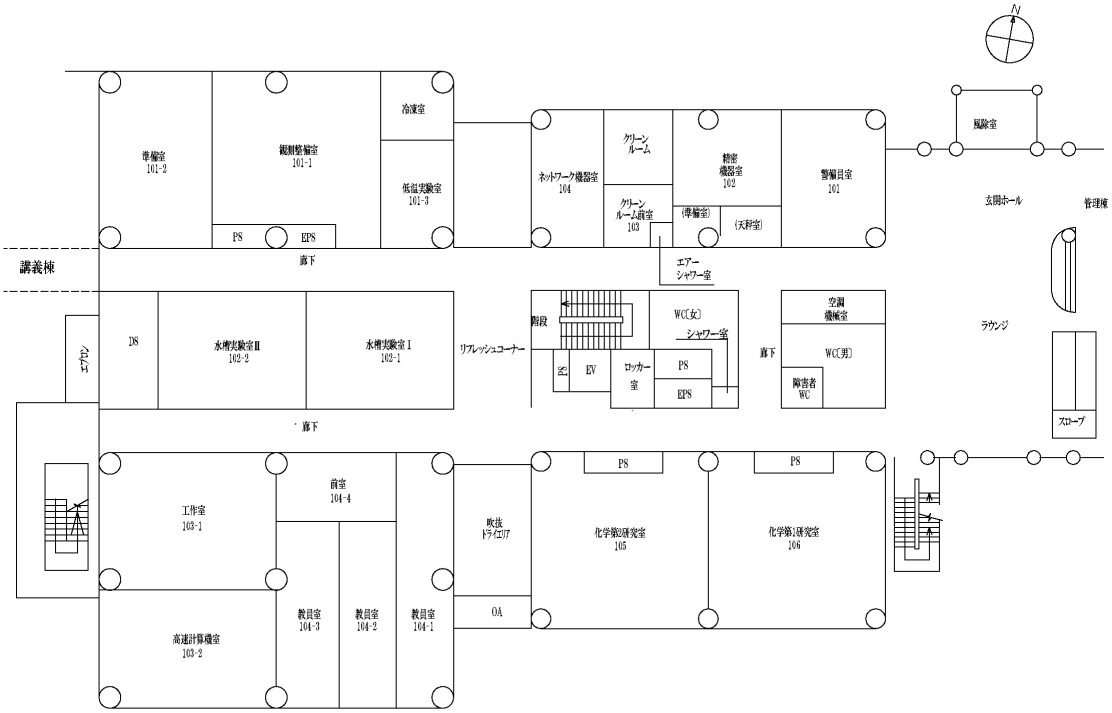
A棟　8階平面図



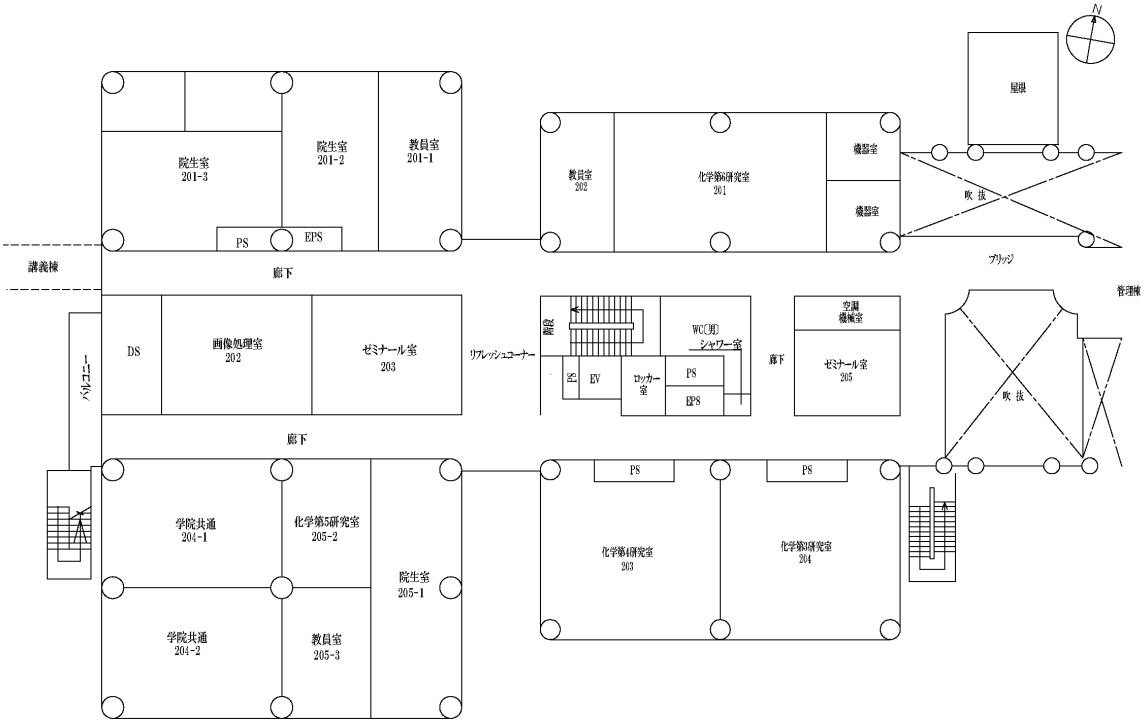
A棟　9階平面図



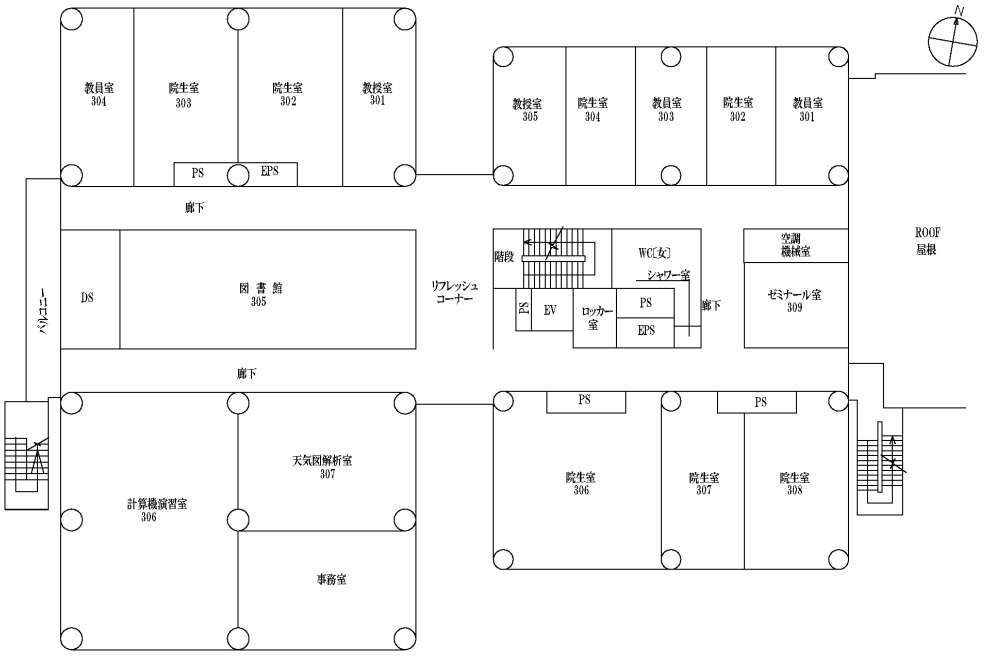
C棟　地階平面図　　B棟　地階平面図



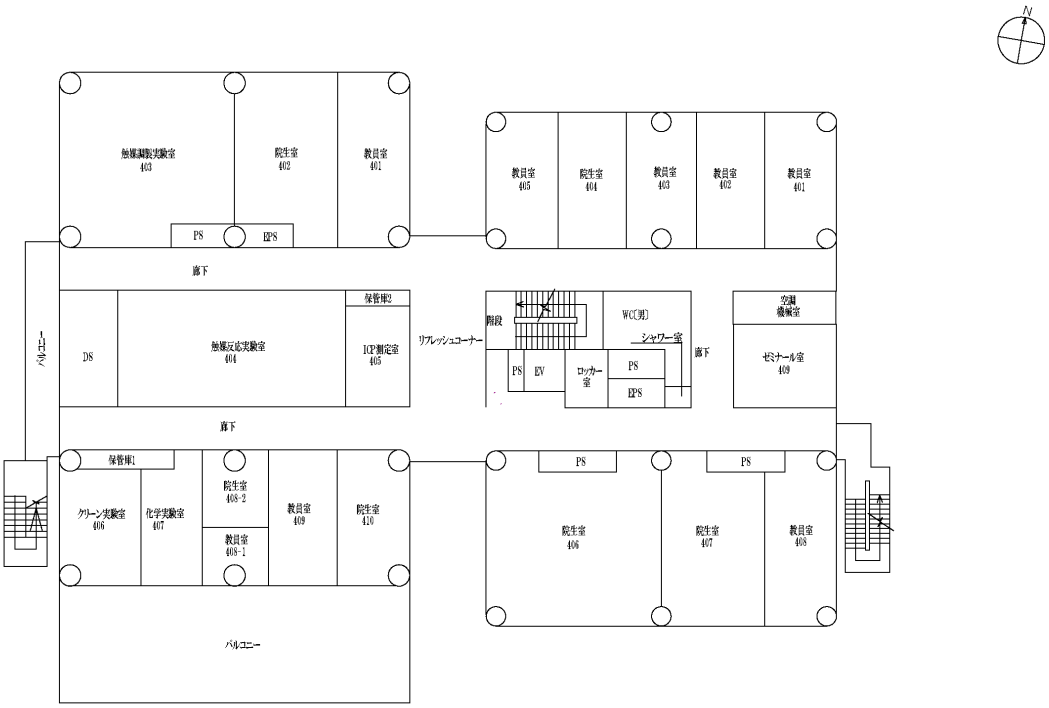
C棟　1階平面図　　B棟　1階平面図



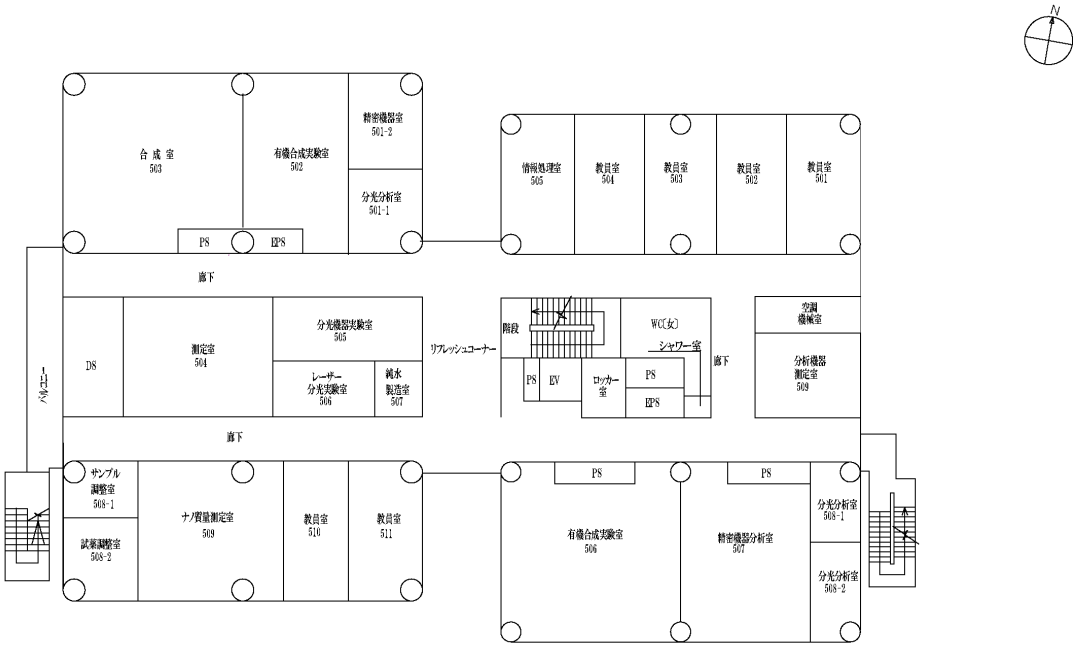
C棟　2階平面図　　B棟　2階平面図



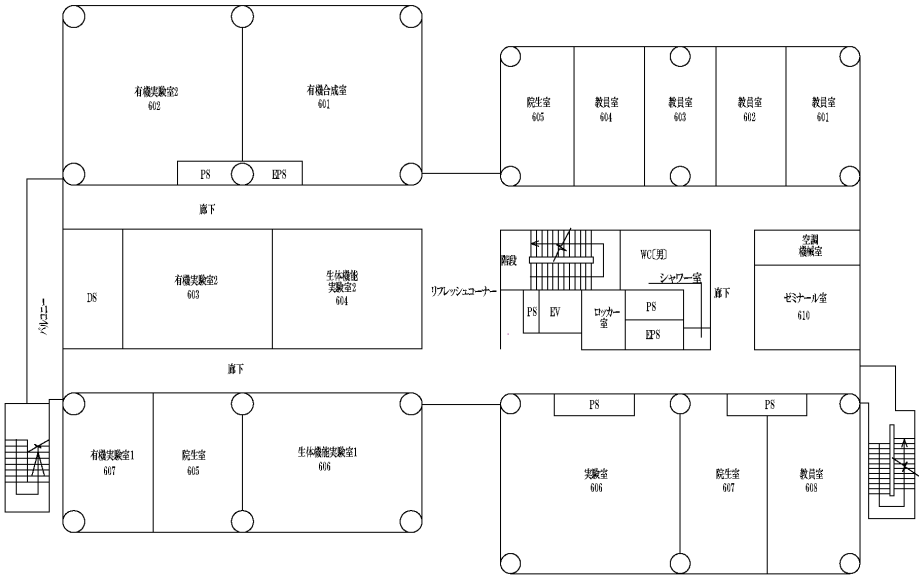
C棟　3階平面図　　B棟　3階平面図



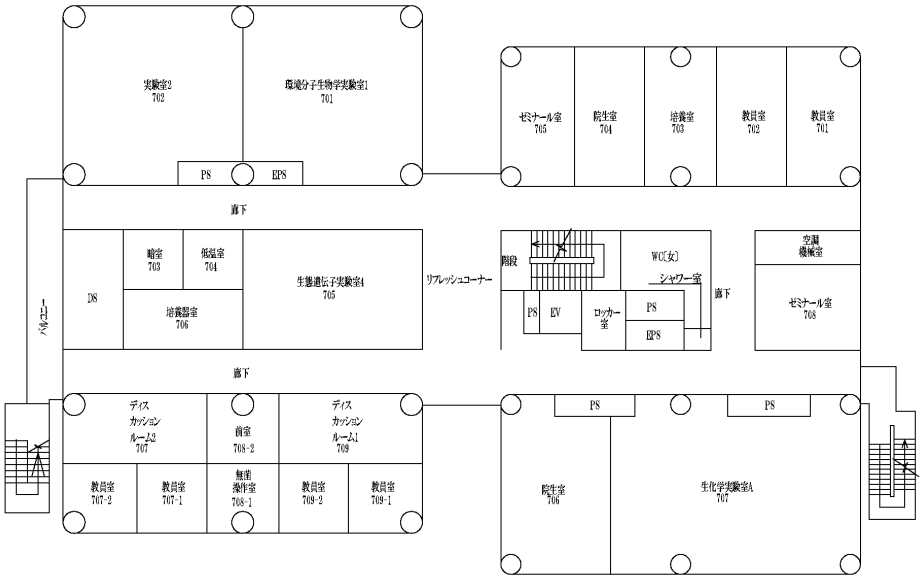
C棟　4階平面図　　B棟　4階平面図



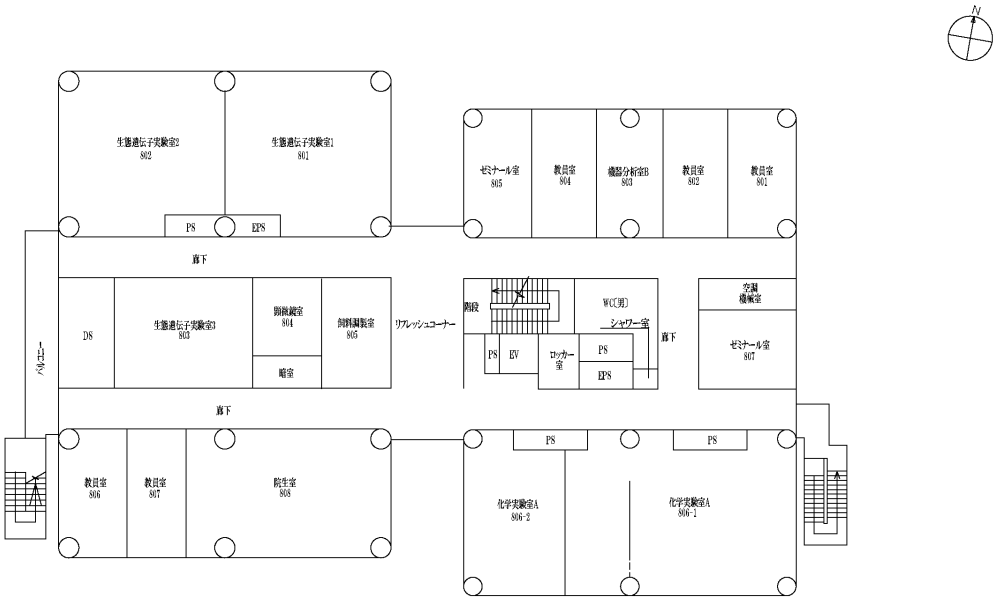
C棟　5階平面図　　B棟　5階平面図



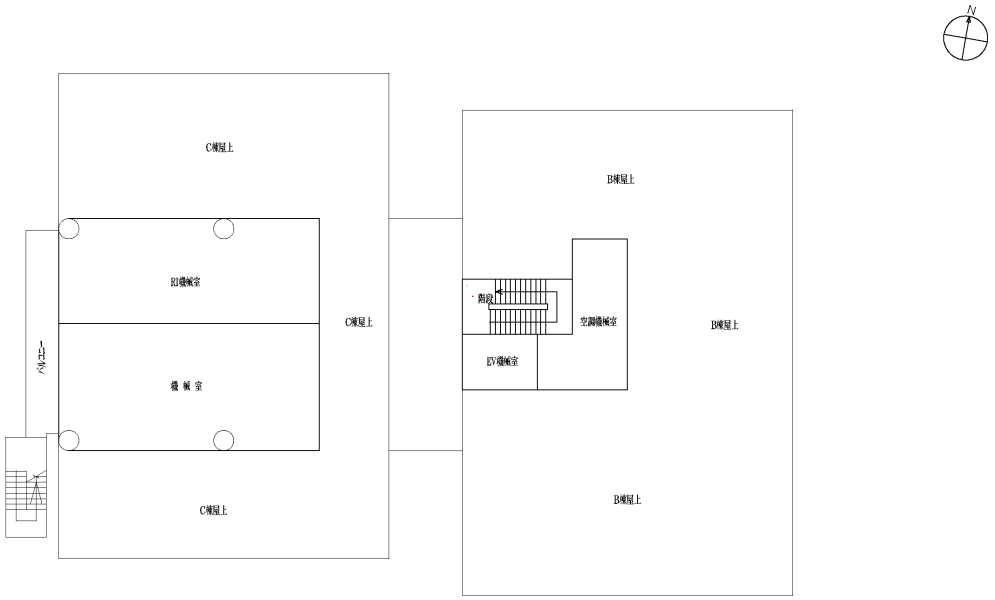
C棟 6階平面図　　B棟 6階平面図



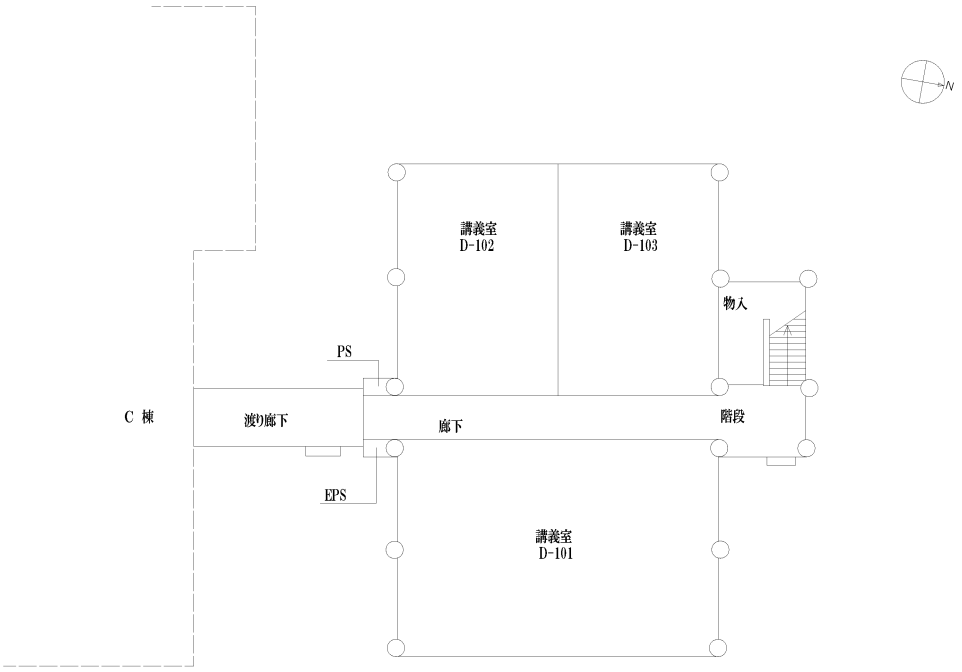
C棟 7階平面図　　B棟 7階平面図



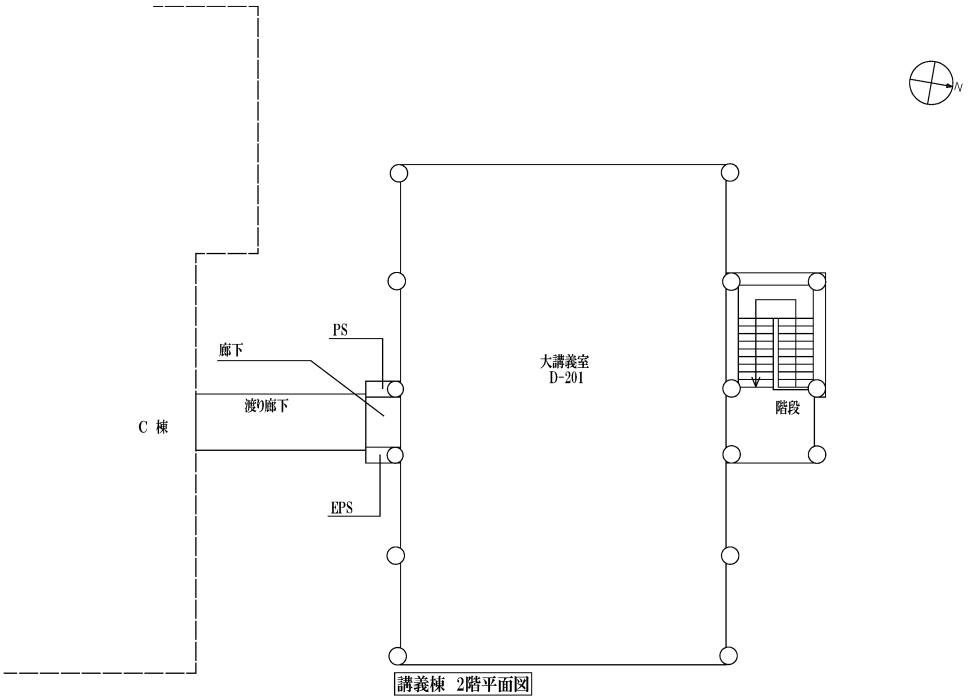
C棟　8階平面図　　B棟　8階平面図



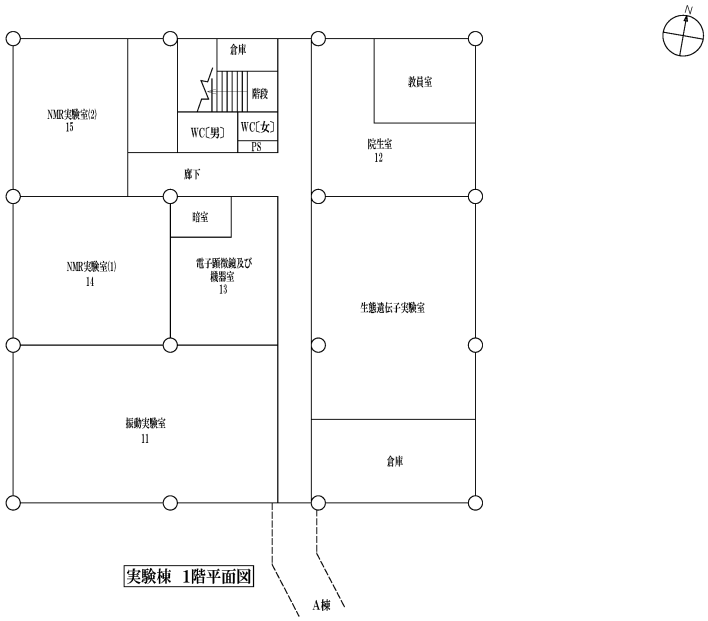
C棟　R階平面図　　B棟　R階平面図



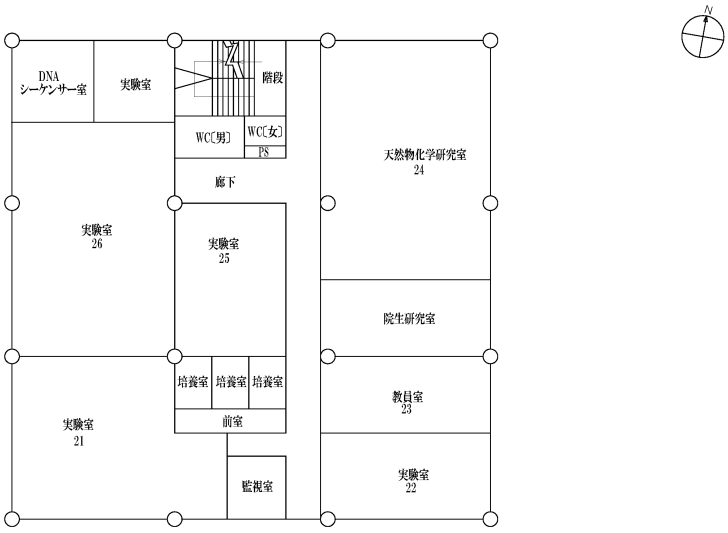
講義棟 1階平面図



講義棟 2階平面図



実験棟　1階平面図



実験棟　2階平面図

Ⅵ　規程・内規

北海道大学大学院地球環境科学研究院規程

平成１７年４月１日
海大達第５０号

（趣旨）

第１条　この規程は，国立大学法人北海道大学組織規則（平成 16 年海大達第 31 号）第 27 条の４第４項の規定に基づき，大学院地球環境科学研究院（以下「本研究院」という。）の組織及び運営について定めるものとする。

（目的）

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

（部門及び分野）

第３条　本研究院に，次の部門及び分野を置く。

統合環境科学部門
　自然環境保全分野
　環境地理学分野
　環境適応科学分野
　実践・地球環境科学分野
地球圏科学部門
　環境変動解析学分野
　化学物質循環学分野
　大気海洋物理学分野
　気候力学分野
環境生物科学部門
　陸域生態学分野
　生態保全学分野
　生態遺伝学分野
　環境分子生物学分野
物質機能科学部門
　生体物質科学分野
　機能材料化学分野
　分子材料化学分野

（職員）

第４条　本研究院に，研究院長その他必要な職員を置く。

（研究院長）

第５条　研究院長は，本研究院の専任の教授をもって充てる。

２　研究院長は，本研究院の業務を掌理する。

（副研究院長）

第６条　本研究院に，副研究院長を置く。

２　副研究院長は，本研究院の専任の教授をもって充てる。

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

（教授会）

第７条　本研究院に，本研究院に関する重要事項を審議するため，教授会を置く。

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

（研究生）

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

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

（雑則）

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

附　則

この規程は，平成 17 年４月１日から施行する。
附　則（平成 19 年４月１日海大達第 141 号）
この規程は，平成 19 年４月１日から施行し，平成 18 年４月１日から適用する。
附　則（平成 23 年４月１日海大達第 122 号）
この規程は，平成 23 年４月１日から施行する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院教授会内規

〔平成 17 年４月１日制定〕

第１章　趣旨

（設置）

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

第２章　教授会

（構成）

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

（審議事項）

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

２　教授会は，前項に定める事項のほか，次に掲げる事項を審議する。

(1)　研究等の組織に関する事項

(2)　教員の人事に関する事項（意見聴取規程第２条第６号から第 10 号までに掲げる事項を除く。）

(3)　その他本研究院の組織及び運営に関する重要事項

（会議の招集及び議長）

第４条　研究院長は，教授会を招集し，その議長となる。

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

（議事）

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

２　教授会の議事は，出席構成員の過半数をもって決するものとする。

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

（構成員以外の者の出席）

第６条　教授会が必要と認めたときは，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っては，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，前項の報告があったときは，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)　大学評価・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し，可否同数のときは，議長の決するところによる。

（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係において処理する。

（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。

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係において処理する。

（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。

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係において処理する。

（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。

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年 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係で処理する。

（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。

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年 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の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の選定を行う。

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係で処理する。

（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。

北海道大学大学院地球境科学研究院受託研究等の受入れに関する内規

（目的）

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

（委員会）

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

（委員会の組織）

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

（委員長）

第４条　委員会に委員長を置き，研究院長をもって充てる。

（委員以外の者の出席）

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

（委員会への付議）

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

（教授会への報告）

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

（その他）

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

附　則

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

附　則

この内規は，平成 30 年６月７日から施行し，平成 30 年５月１日から適用する。

北海道大学大学院地球環境科学研究院計量管理規定

（目的）

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

（計量管理責任者）

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

２　本研究院における計量管理は，計量管理責任者の責任のもとに行う。

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

（核燃料物質計量管理区域の設定）

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

２　本研究院のＭＢＡの符号はＫＳＨＹとする。

（受入れ，払出し及び廃棄に関する手続）

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

（消費，損失等に関する手続）

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

（事故損失に関する手続）

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

（記録）

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

２　前項の記録には次の各号に定める事項を記録するものとする。

(1)　在庫変動の日付

(2)　在庫変動の原因又は理由

(3)　受入れ又は払出し事業所名及びＭＢＡ名

(4)　供給当事国（日米協定の新旧の区分を含む。）

(5)　核燃料物質の種類

(6)　核燃料物質の数量

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

（報告）

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

附　則

この規定は，平成７年１０月５日から施行する。

附　則

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

北海道大学大学院地球環境科学研究院図書室利用規程

（設置）

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

（目的）

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

（図書の種類）

第３条　図書室に所蔵する図書等の種類は次に掲げるとおりとする。

(1)　一般図書

(2)　参考図書（事典，辞典，便覧，目録，年鑑等）

(3)　逐次刊行物

(4)　学位論文

(5)　特殊資料

(6)　視聴覚資料等

（利用の資格）

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

(1)　本研究院の職員

(2)　北海道大学大学院環境科学院（以下「本学院」という。）の学生（聴講生，科目等履修生及び研究生を含む。）

(3)　北海道大学（以下「本学」という。）の名誉教授

(4)　本研究院又は本学院に受け入れた研究員，研修員等

(5)　本学の職員及び学生（第１号及び第２号に掲げる者を除く。）

(6)　本学院，北海道大学大学院地球環境科学研究科及び北海道大学大学院環境科学研究科の修了者

(7)　本学附属図書館において利用証の交付を受けた者

(8)　図書室の利用を申し出た学外者（前号に掲げる者を除く。）

（図書室の利用時間）

第５条 図書室を利用することができる時間は，９時から 17 時までとする。

２　前項の規定にかかわらず，本研究院及び本学院に所属する者は，夜間及び休室時に図書室を利用することができる。

３　前項の時間外利用の取り扱いは別に定める。

（図書室を利用できない日）

第６条　図書室を利用できない日は，次に掲げるとおりとする。

（１）　日曜日及び土曜日

（２）　国民の祝日に関する法律（昭和 23 年法律第 178 号）に規定する休日

（３）　12 月 29 日から翌年１月３日まで

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

（目録の閲覧）

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

（利用方法等の閲覧）

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

（図書等の閲覧）

第９条　利用者は閲覧室の図書等を所定の場所において閲覧することができる。

（図書等の貸出し）

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

２　図書室の貸出し冊数及び期間は次に掲げるとおりとする。

第４条第１号から第６号に掲げる者

一般図書１人３冊 14 日以内。逐次刊行物１人５冊３日以内。
第４条第７号に掲げる者
一般図書１人２冊 14 日以内
３　利用者は，貸出しを受けた図書等を他の者に転貸してはならない。
（貸出しの制限）
第 11 条　前条の規定にかかわらず，利用者は次に掲げる図書等の貸出しを受けることができない。
(1)　貴重図書
(2)　参考図書（図書室が指定したもの）
(3)　学位論文
(4)　新着雑誌
(5)　特殊資料（視聴覚資料等）
(6)　その他特に指定した図書資料
（貸出し図書の返却）
第 12 条　利用者は，貸出しを受ける図書等について，利用済み又は貸出し期間が満了したときは速やかに返却しなければならない。
２　利用者が，利用の資格を失ったときは，貸出しを受けている図書を速やかに返却しなければならない。
３　第１項の規定にかかわらず研究院長が必要と認めたときは，貸出し期間中であっても，貸出図書の返却を求めることがある。
（文献複写）
第 13 条　利用者は，教育，研究又は調査を目的とした図書等の複写（以下「文献複写」という。）を依頼することができる。文献複写の取り扱い料金については，北海道大学附属図書館文献複写規程（昭和 41 年海大達第 15 号）及び北海道大学附属図書館文献複写料金規程（昭和 41 年海大達第 16 号）の規定を準用する。
２　他機関から図書等の現物貸借，文献複写の依頼があったときは，研究院長が支障がないと認める範囲で応じるものとする。
（参考調査及び情報検索）
第 14 条　利用者は，次に掲げる事項について，指導を受けることができる。
(1)　文献検索上の指導及び助言
(2)　研究機関，研究者等の調査
(3)　学術文献の書誌的調査
(4)　学術文献の所在調査
(5)　図書等探索の援助
（利用責任）
第 15 条　利用者は，図書等を汚損若しくは紛失したとき，又は機器その他の設備を損傷したときは，速やかに図書室職員に届け出なければならない。
２　図書等又は機器その他設備を汚損，紛失又は損傷した者には，弁償を求めることがある。
（利用の制限）
第 16 条　図書室の利用については，次に揚げる場合を除き，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号に揚げる情報が記録されていると認められる場合にあっては，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っては，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っては，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って，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し，可否同数のときは，議長の決するところによる。

（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，環境科学事務部学術助成係において処理する。

（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。

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医学系研究に関する規程（以下，「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，医学系研究に関する規程第９条第５項に基づき，北海道大学病院倫理審査委員会から予備審査を付託された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関係する委員は，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。

大学院地球環境科学研究院

年　次　報　告　書

平成３０年度

令和２年３月　発行
令和２年６月　改訂
発行者　北海道大学大学院地球環境科学研究院
〒0」60-0810
札幌市北区北１０条西５丁目
TEL 011-706-2202
URL http://www.ees.hokudai.ac.jp/