

京都大学大学院

地球環境学堂 地球環境学舎 三才学林

年 報

April 2020- March 2021

はじめに

2020年度はコロナ禍に見舞われた一年でした。地球環境学堂・学舎の特徴の一つは国内外の現場・フィールドワークを重視した教育・研究の取組みにありますが、それらは著しい制限を余儀なくされました。しかしながら、教務・入試・インターン研修・国際交流・広報・フォーラムなどほぼ全ての活動において、オンラインシステムの活用などの工夫と努力により一定の成果が挙げられたものと思います。まずは、部局の構成員、大学院生、ならびに支えて下さった多くの方々に心より感謝申し上げたいと思います。

地球環境学堂・学舎は2002年に創立されました。設立当時は、修士課程（環境マネジメント専攻）における環境分野の実務者養成を意識したカリキュラム構成、英語による広域分野をカバーする必修科目や長期インターン研修（設立当時は5ヶ月）の実施など、革新的なプログラムとして先進性に一定の評価を得ていたと思いますが、昨今はその状況も変わりつつあります。大学の国際化が推進される環境もあり、3つの大学とのダブル・ディグリープログラムも進められ、厳しい学生定員管理と入試機会の多様化という相反する命題のもと、2016年度から導入している修士課程の秋入学制度も定着しています。研究の面では、2018年度の部局の外部評価で「『環境学研究のハブ』としての役割を期待する」旨のご意見を頂いたことも受け、部局の環境学研究のさらなる融合・発展を目指して「統合環境学設計論分野」の設置（2019年9月）や On-site Laboratory 「Mahidol 環境学教育・研究拠点」の運営にも取り組んでいます。2022年度からは国立大学の第4期中期目標期間が始まりますが、地球環境学堂・学舎は創立20年を迎える年でもあります。地球環境学堂・学舎のこれまでの歴史的立ち位置と蓄積を再確認するとともに、急速に変化する現代に適応した新たな組織体としてのあり方を模索していく時期にあると考えます。関係各位には、今後とも地球環境学堂に対するご指導・ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。

2021年6月10日
地球環境学堂長・学舎長
勝見 武

目次

はじめに

I 概要

1. 設立趣旨
2. 大学院の特色
3. 組織と施設の現状
 - (1) 管理運営体制
 - (2) 管理運営組織
 - (3) 財政
 - (4) 研究体制
 - (5) 教育体制
 - (6) 教育研究支援体制（三才学林）
 - (7) 施設・設備・機器
 - (8) 教育研究プロジェクト等

II 地球環境学堂における2020年度の研究活動

1. 各分野の研究活動
 - (1) 地球益学廊
 - (2) 地球親和技術学廊
 - (3) 資源循環学廊

III 地球環境学舎における2020年度の教育活動

1. 入学試験及び入学者地球環境学専攻
 - (1) 入学試験の実施
 - (2) 入学者数
 - (3) 留学生の受入れと教育
2. 開講科目
 - (1) 修士課程
 - (2) 博士後期課程
3. 研究発表
 - (1) 修士論文発表会
 - (2) 博士後期課程研究経過中間報告会
 - (3) 学術誌への投稿
4. 修了と進路
 - (1) 課程修了者数
 - (2) 進路
5. 各分野の教育活動
 - (1) 地球益学廊
 - (2) 地球親和技術学廊
 - (3) 資源循環学廊
6. 学堂図書室の活動

IV 三才学林における2020年度の研究教育支援活動

1. 概要
2. 三才学林委員会の活動
3. 地球環境フォーラム（社会連携活動・地球環境フォーラム担当部会）
4. 嶋臺塾（社会連携活動・嶋臺塾担当部会）
5. 地球環境学懇話会
6. 国際シンポジウム
7. SANSAI Newsletter

8. 地球環境学堂ホームページ
9. 京都大学内外での広報活動

V 地球環境学堂・地球環境学舎・三才学林の2020年度の連携活動

1. 主催・共催・後援等
2. 機能強化経費「海外サテライト形成による ASEAN 横断型環境・社会イノベーター創出事業」
3. 地球環境学舎春学期・特別聴講生プログラム
4. 全学経費「留学生と日本社会を結ぶ双方向地球環境学コンソーシアム」
5. スーパーグローバル大学創成支援事業「京都大学ジャパングートウェイプログラム」環境学分野
6. 大学の世界展開力強化事業「気候変動下でのレジリエントな社会発展を担う国際インフラ人材育成プログラム」
7. 京都大学 On-site Laboratory 「Mahidol 環境学教育・研究拠点」
8. 京都大学 ELCAS 「高校生のための体験型学習講座」
9. ワイルド&ワイズ共学教育受入れプログラム事業「国際オータムスクール 2018～環境分野～エネルギーと食をめぐる都市と農村との連携」
10. ワイルド&ワイズ共学教育受入れプログラム事業「国際ウインタースクール 2019」～環境分野～京都・滋賀・和歌山で学ぶ先進環境管理」
11. ILAS セミナー（海外）：暮らし・環境・平和ーベトナムに学ぶの提供

VI 資料編

1. 委員会名簿（資料1）
 - 地球環境学堂・学舎各種委員会委員
 - 全学委員会委員
2. 財政（資料2）
 - 外部資金獲得状況（2016～2020年度）
 - 科学研究費の獲得実績（2016年度～2020年度）
3. 学生の活動（資料3）
 - 修士論文発表会プログラム
 - 博士後期課程研究経過中間報告会プログラム
 - 博士学位授与一覧
 - 学術論文・著書・学会発表・受賞・海外渡航
4. ニュース記事等（資料4）
 - 地球環境学堂 HP, 京都大学 HP
 - 新聞, 雑誌, テレビ等
 - 受賞（教員）

I 章

概要

I 概要

1. 設立趣旨

地球環境問題は地球上の生命の存続の危機に直結する、人類に課された最も重要な課題である。20世紀においては、人類が「豊かさ」と「利便性」をひたすら追求することにより、先進国を筆頭に大量生産、大量消費、大量廃棄社会を生み出し、その結果、地球気候変動、オゾン層破壊、水質汚染、土壌・地下水汚染、有害廃棄物問題等が発生した。途上国は、先進国の跡を追って同じく「豊かさ」と「利便性」を追求し、近年、一部は新興国として産業的に大きな発展を見せつつも、先進国が辿ってきたと同様の重大な環境問題に直面している。途上国の人口増加を合わせて考えると、地球環境へのストレスは21世紀に入り増加の一途をたどっている。農業、水産業、鉱業等の一次産業の収奪的方法は、これらの産業を基礎とする途上国の環境の危機的状況に拍車をかけている。最貧国では、貧困を克服し大多数の国民が人間的生活を確保することが求められている。これらの状況をまとめて国連は、「持続可能な開発」を先進国、新興国、途上国、最貧国の共通理念にした人類の新たな発展の道を見出すことを呼びかけている。その一つの方途として、日本・ヨーロッパなどの工業先進国は資源循環型社会経済を目指して動き始めている。

地球規模の問題から地域レベルの問題まで複雑多岐にわたる地球環境問題は、科学の対象としての真理探求の側面と、問題を解決すべき実践的側面を持ちあわせている。第1の側面からは、地球環境問題の複雑性と広がりから従来基礎科学の上に立って展望し、学問としての先見性と深淵性を持った新しい「地球環境学」を開拓しうる高度な研究者の養成が要請される。第2の側面からは、地球環境を持続可能な形態で改善維持経営する能力を有し、地球レベルと地域レベルの具体的問題を解決しうる高度な実務者が必要となる。

このような人材を養成するには、従来の文系・理系の教育体系を継承しながら、地球環境の広範囲の学問領域を理解し、それらの本質的理念を地球環境学に発展させる新たな学問の教授、および国内外実践フィールドでの応用体験を組織的に行い、実践的技法を教授する教育・研究システムを具現化する必要がある。

そこで、京都大学地球環境学大学院（通称）は、研究と教育の多様な要請に応える柔軟性のある組織を構想した。研究面においては学際領域の融合性および流動性を確保し教育面においては総合的かつ高度な能力をもつ人材養成を持続する立場から、研究組織、教育組織及び教育・研究支援組織を分立させ、研究組織として「地球環境学堂（地球環境学研究部）」、教育組織として「地球環境学舎（地球環境学教育部）」、教育・研究支援組織として「三才学林」の3組織から構成した。これらの分立した組織によって、地球環境学大学院を有機的関係で機能化し、既存の諸学の成果を新たな地球文明の理念のもとに「地球益」を語りうる学問として統合しつつ、それを具現化しうる人材育成を行うことを意図した。

2. 大学院の特色

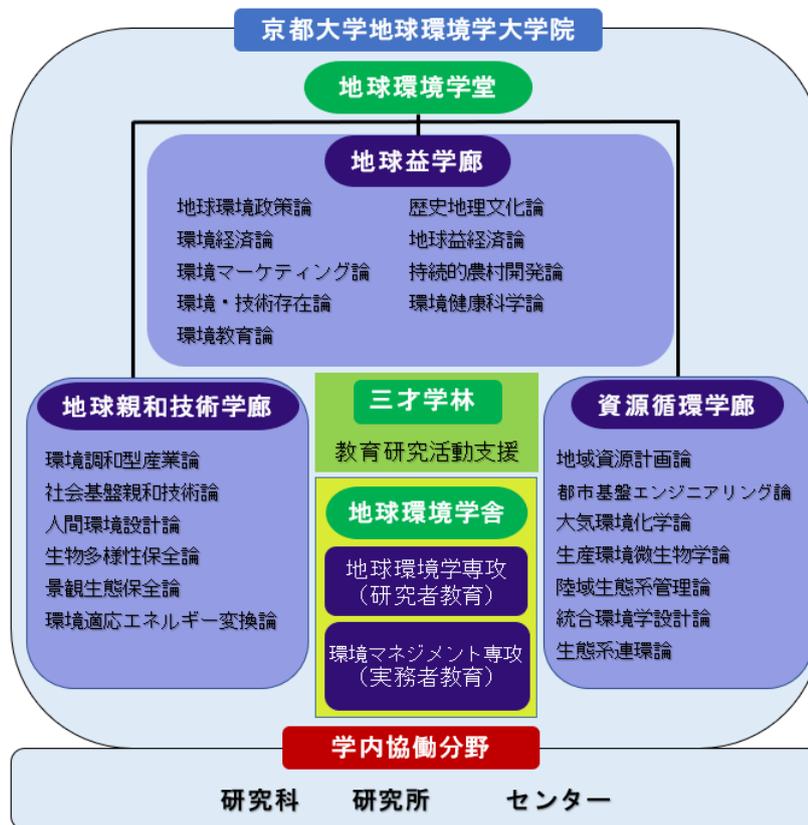
－研究部・教育部の分立－

地球環境学は生成期にある。研究面では、ダイナミックな展開、そのための戦略的な先見性と学際性、柔軟性が必須である。一方、教育面では、関連する学問分野にわたる着実かつ重厚な教科内容と、先端性、社会性をもった安定的研究指導が必要である。このような研究面と教育面における異なった要求を満たすため、京都大学地球環境学大学院は研究組織「地球環境学堂」と教育組織「地球環境学舎」とを分立した独自の構成をとった。さらに、教育・研究支援組織「三才学林」を置くことにより、学堂・学舎における活動が専門領域のみに偏ることなく広い視野を持って調和的に展開する体制をとっている。

－多様な組織との連携体制－

本組織は、様々な京都大学大学院の組織間の連携により運営される。それはまず、学際的研究が不可欠な地球環境学の研究・教育に対する、学内のほとんど全ての専門部局との連携である。そのために、専門基盤と地球環境学の双方にほぼ均等に関わる「流動」なる組織をつくり、それ

らと基盤部局をつなぐ橋渡しとして、「協働」という仕組みを工夫した。「協働」の教員は、既存研究科・研究所等に属しながら、大学院地球環境学舎の学生に講義科目を提供するとともに、学生の希望する専門性に沿って修士、博士論文指導も行う。また、客員制度の充実による学外の国立研究所をはじめとする、国内外の諸機関や企業との連携・交流の活発化をめざしている。さらに、単に学内での専門教育だけではなく、NPO 活動や国際協力活動など多様な内容での、多様なセクターとの連携を通じて、現実の問題を体験的に習得する体制の整備も進めている。



3. 組織と施設の現状

地球環境学堂・学舎の設立の理念を具体化するのが管理運営研究体制である。設立以来、基本的に不動の体制と、状況に応じて随時、本大学院の特色を活かしながら変更してきた体制とに裏付けられている。管理運営に当たっては、京都大学大学院地球環境学堂及び大学院地球環境学舎の組織に関する規程に沿って行われる。

(1) 管理運営体制

地球環境学堂・学舎の意志決定のために様々な委員会制度が敷かれている。これを活用しつつ、学堂・学舎長のリーダーシップの下、全教員、事務職員が一致して運営に当たっている。

① 教員構成

2020 年度における地球環境学堂の教員構成を表 1-1 に示す。地球環境学堂は、地球益学廊、地球親和技術学廊、資源循環学廊から成り、それぞれの学廊は 6~9 の分野（研究室）から構成されている。

分野には、固有分野、流動分野、協力分野の種別がある。2002 年 4 月に地球環境学堂・学舎が発足したが、設立後に新たに配置された教員から成る固有分野（環境コミュニケーション論分野、国際環境マネジメント論分野）、協力分野（学舎教育のみ参画）以外は、京都大学の 5 つの

部局（工学研究科，農学研究科，人間・環境学研究科，経済学研究科，人文科学研究所）から参画しているもので，それぞれ出身部局と緊密な連携を保ちながら教育研究活動を進めている。

2020年度の地球環境学堂における教員定数および現員数は表 1-2 のとおりである。なお，定員枠のシーリングによる制約への対応は3名となっている。

表 1-1 地球環境学堂の教員構成

(2020年4月現在)

	分野名	分野種別	教員構成			出身部局*	備考
			教授	准教授	助教		
地球 益 学 廊	地球環境政策論	固有	宇佐美誠		-	人環	
	環境経済論	流動	諸富 徹			経済	H29年度交替
	地球益経済論	固有		森 晶寿	-	経済	H14年度開設
	持続的農村開発論	流動	星野 敏	鬼塚健一郎	BASU, Mrittika	農	H24年度開設
	環境健康科学論	流動	高野裕久	上田佳代	本田晶子	工	H30年度交替
	歴史地理文化論分野	流動	山村亜希	徳永 悠	-	人環	R2年度交替
	環境マーケティング論	固有	-	吉野 章	-	農	H21年度開設
	環境・技術存在論	流動	佐藤淳二	-	-	人文研	H29年度交替
	環境教育論	固有		浅利美鈴 Singer, B Jane Baars, Roger Cloud*		-	H26年度開設 *講師
地球 親 和 技 術 学 廊	環境調和型産業論	固有	藤井滋穂	田中周平		工	
	社会基盤親和技術論	固有	勝見 武	高井 敦史		工	
	人間環境設計論	固有	小林広英	落合 知帆		工	
	生物多様性保全論	流動	瀬戸口浩彰	西川完途	阪口翔太	人環	H30年度交替
	景観生態保全論	流動	柴田昌三	深町加津枝	貫名 涼	農	H14年度開設
	環境適応エネルギー変換論	流動	安部武志	宮崎晃平		工	H28年度交替
資 源 循 環 学 廊	地域資源計画論	固有	西前 出		堤田成政	農	
	都市基盤エンジニアリング論	流動	杉浦邦征	原田英治	田中智大	工	H29年度交替
	大気環境化学論	流動	梶井克純		坂本陽介	人環	H24年度交替
	生産環境微生物学論	流動	田中千尋	渡邊哲弘	竹内祐子	農	R2年度交替
	陸域生態系管理論	流動	舟川晋也	真常仁志	柴田 誠	農	H14年度開設
	統合環境学設計論	固有	勝見武(兼)		浅野悟史		R1年度開設
	生態系連環論	協力分野	徳地直子	館野隆之輔	鈴木啓太	フィールド研	H23年度開設 R2年度分野名変更
地球環境学堂専任教員 計			17(1)	17(1)	10(1)		* () 内は協力分野

* 工：工学研究科，農：農学研究科，人環：人間・環境学研究科，経：経済学研究科，人文研：人文科学研究所，フィールド研：フィールド科学教育研究センター () 内は協力分野：外数

表 1-2 教員の定員・現員数

(2020年4月現在)

教員	職	区分	定員	現員
	教授	固有		6
流動			12	12
准教授	固有		7	8
	流動		9	9
	再配置		2	
助教	固有		4	1
	流動		9	8
	若手		0.5*	1
合計			49.5	44

* 若手：若手重点戦略定員（2020年度より7年間0.5人分）

(2) 管理運営組織

地球環境学堂の管理運営組織は、図 1-1 に示すように、京都大学大学院地球環境学堂教授会（以下「教授会」という）、京都大学大学院地球環境学舎会議（以下「学舎会議」という）および各種委員会から構成されている。また、各種作業部会は委員会の下に存在している。地球環境学堂・学舎協議会は、学堂と関係部局との連携のために設置されている。また、流動分野の交代に関しては、流動分野検討委員会および流動分野選考委員会によって審議される。

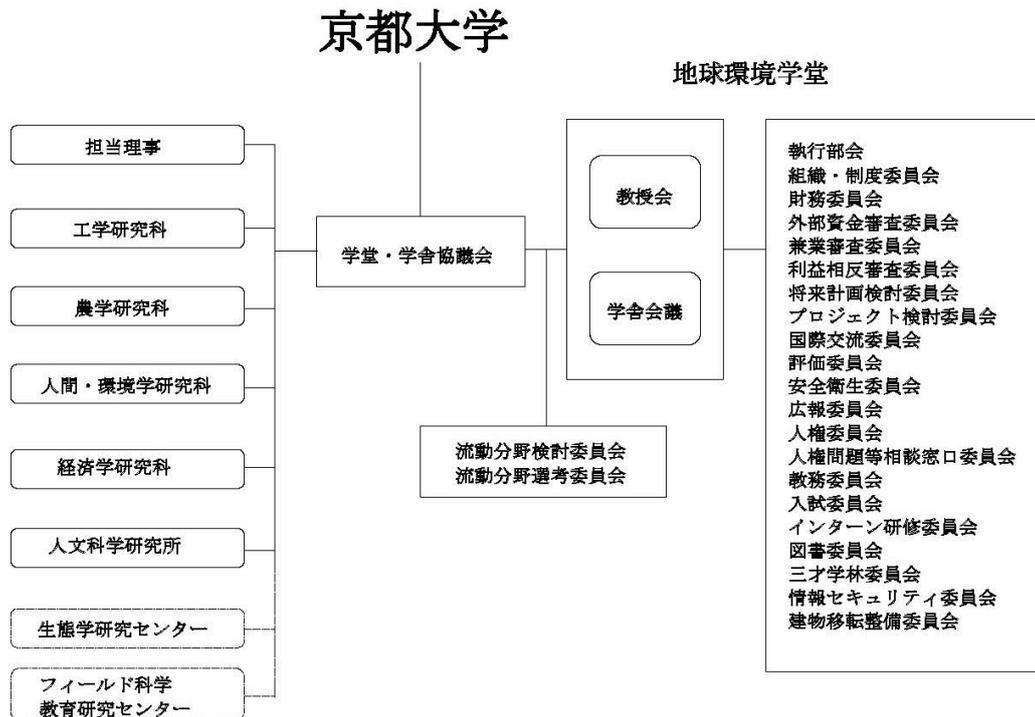


図 1-1 運営組織図 (2020年4月現在)

① 教授会

教授会は、地球環境学堂の管理運営に係る重要事項を審議する機関であり、地球環境学堂長および地球環境学堂専任の教授（特定有期雇用教員を含む）で構成される。原則として毎月1回開催され、以下の事項について審議を行い、議事録等の記録は整備されている。

- ・地球環境学堂長候補者の選考

- ・教育研究評議員候補者の選考
- ・学廊長候補者の選考
- ・三才学林長候補者の選考
- ・教員の人事
- ・組織の改廃および諸規定の制定改廃
- ・予算および決算
- ・その他運営管理に関する重要事項

② 学舎会議

教育活動に係る重要事項は、「京都大学大学院地球環境学舎規程」に基づき設置された学舎会議で定めている。学舎会議は地球環境学舎長、地球環境学舎専任の教授、准教授及び講師（特定有期雇用教員を含む）、学舎会議の議を経て研究指導を委嘱した本学専任教授から構成され、原則として毎月1回開催される。なお、地球環境学舎専任の助教（特定有期雇用教員を含む）はオブザーバーとして学舎会議に参加できる。審議事項は以下に示すとおりで、議事録等の記録は整備されている。

- ・入学者選抜及び学生の身分等教務に関する事項
- ・専攻長候補者の選考に関する事項
- ・学位に関する事項
- ・名誉博士の称号授与に関する事項
- ・学舎に係る諸規定の制定改廃に関する事項
- ・学舎会議の構成員に関する事項
- ・その他教育等に関する重要事項

③ 各種委員会

地球環境学舎・学舎の教育研究および管理運営に携わる各種委員会は、表1-3に示すとおりである。委員長は学舎長が委嘱・任命し、委員は委員長の推薦を受けて学舎長が委嘱する。これら委員会の議事録等の記録は整備されている。また、委員の任期は1年とし再任も可能とする。

表 1-3 各種委員会とその審議事項等

(2020年度)

委員会名	委員数			審議事項
	教授	准教授 ・講師	助教	
執行部会	9	-	-	・連絡調整に関する事項
組織・制度委員会	9	-	-	・組織・制度等の規程に関する事項
財務委員会	9	-	-	・予算および決算に関する事項 ・施設および設備に関する事項
外部資金審査委員会	9	-	-	・外部資金の受入れに関する事項
兼業審査委員会	9	-	-	・教員の兼業に関する事項
利益相反審査委員会	9	-	-	・利益相反に関する事項
将来計画検討委員会	4	1	-	・将来計画に関する事項 ・長期施設整備計画に関する事項 ・概算要求に関する事項 ・その他学舎長・学舎長が諮問する事項
プロジェクト検討委員会	4	1	-	・教育研究プロジェクトに関する事項 ・寄附講座に関する事項 ・研究助成に関する事項 ・その他学舎長・学舎長が諮問する事項
国際交流委員会	-	3	-	・国際交流に関すること ・学術・教育交流協定に関する事項 ・外国からの来訪者に関する事項
評価委員会	3	4	1	・教育・研究等に係る評価に関する事項 ・中期目標・計画、年度計画に関する事項

安全衛生委員会	-	3	1	・安全衛生に関する事項 ・環境保全に関する事項
広報委員会	1	3	1	・広報印刷物に関する事項 ・ホームページに関する事項
人権委員会 (人権問題等相談窓口委員会)	3(2)	(2)	-	・人権・ハラスメントに関する事項 ・学舎等におけるハラスメント防止のための啓発活動
教務委員会	5	6	-	・教育制度に関する事項 ・留学生、就職等に関する事項
入試委員会	3	8	1	・入試実施運営に関する事項
インターン研修委員会	2	3	2	・研修機関の選定に関する事項 ・各機関との契約等に関する事項 ・インターン研修生の安全管理に関する事項 ・その他インターン研修に関する事項
図書委員会	2	-	-	・図書室に関する事項 ・図書の購入等に関する事項
三才学林委員会	3	3	-	・三才学林の運営に関する事項 ・SANSAI 出版に関する事項 ・町家塾、京大地球環境フォーラムの開催・運営に関する事項
情報セキュリティ委員会	9	1	-	・情報セキュリティに関する事項
建物移転整備委員会	3	1	-	・建物管理に関する事項

④ 地球環境学舎・学舎協議会

「京都大学大学院地球環境学舎・学舎協議会要項」に基づき、関係部局との円滑な連携を図るため、地球環境学舎・学舎協議会を設置している。本学理事を委員長とし、流動分野提供部局長、関係研究センター長、学舎長、副学舎長、学廊長、三才学林長で構成されている。学舎・学舎の全学での存在に関する重要事項や流動分野の交代に関する事項などについて協議を行う。

⑤ 事務部

地球環境学舎には教育研究支援のために、総務掛と教務掛からなる事務部が設置されている。人員構成は表 1-4 に示すとおりであり、通常の事務業務に加えて、表 1-3 に示した各種委員会には担当事務職員も参加し、教員との密な連携により管理運営面においても多大な支援を行っている。

また、地球環境学舎を含む 4 研究科および 4 センターの 8 部局の共通的な事務事項については、総務課および経理課から構成される本部構内（理系）共通事務部にて事務処理を行う体制となっている。

表 1-4 地球環境学舎の事務職員構成

(2020 年 4 月時点)

一般職	常勤	事務長	1
		掛長	2
		主任	2
		特定職員	1
	非常勤	事務室配属職員 (図書室含む)	7
		分野配属職員	16

(3) 財政

① 3 運営方法

財政面については、学舎・学舎共通経費の使途や予算の配分、各分野への運営交付金の配分

などを財務委員会において原案を作成し、執行部会、教授会での審議を経て決定されている。年度決算報告は次年度初めの教授会で審議し、承認の手続きがとられる。

なお、2011年度より、部局長裁量経費が当初予算配当から単独で配分されており、当該経費の使途は学長長の裁量で決定される。2020年度は若手研究者助成やインターンシップ補助などの教育研究活動支援等に支出された。

② 外部資金等の受入れ

近年の運営費交付金の恒常的削減は、部局運営にとって財政上の大きな課題であるが、それを補う上でも外部資金の積極的獲得に努めている。

2020年度の地球環境学堂・学舎で受け入れた外部資金等は、受託研究 21 件(総額 127,069 千円)、共同研究 14 件(総額 26,540 千円)、科学研究費補助金 76 件(総額 232,645 千円)、寄附金 37 件(総額 43,273 千円)、学術指導の受入 8 件(総額 11,223 千円)および、補助金として、機関経理補助金 7 件(学生交流支援事業、国際化拠点整備事業、国立大学改革強化推進事業)、その他補助金 3 件(総額 32,753 千円)の合計 475,503 千円を受け入れている。

(4) 研究体制

研究は学堂の活動の中心であり、そのために理念に基づいて様々な体制を整備してきた。設立当初の 17 分野からスタートして、その後、学内外からの資金の獲得を受けて拡充を図ってきた。

① 研究分野

地球環境学堂の教員構成は、前述した表 1-1 のとおりとなっている。固有教員と流動教員(既存研究科・研究所から期限付きで移動する教員)は研究組織である地球環境学堂に所属している。地球環境学堂は、地球環境問題に対する 3 つの鍵概念に従い、「地球益学廊」、「地球親和技術学廊」、「資源循環学廊」から構成され、2020 年度には合計 22 の研究分野が各学廊のもとに存在する(協力分野 1 分野を含む)。2019 年度に新たに設立された統合環境学設計論分野は、学長長の兼任と生物生産環境学系の若手重点戦略定員の助教を 1 名割り当て、地球環境学の研究を促進する分野として今後も拡充を図る。

② 研究グループ

地球環境学堂は、これまで学内外の研究組織および海外機関との連携による共同研究プロジェクトに関与している。

そのような研究グループとしては、学堂内の研究プロジェクト(地球環境学堂アジア・プラットフォーム、2005~2009 年度)、JICA 草の根パートナーシップ・プログラム(ベトナム、2006~2009 年度及び 2010~2013 年度)等を通じて、現地研究者と連携して環境保全、地域資源管理、在来建築技法、地域防災、環境教育、都市衛生と廃棄物処理など多方面にわたる教育研究協力体制を維持してきた。プロジェクト終了後も地域住民参加型の実践プロジェクトも進めるなど、幅広いテーマに関するフィールド調査や国際ワークショップ開催等の活動を行っている。

さらに、学内共同プロジェクトとしては、京都サステイナビリティ・イニシアティブ(KSI、2005~2009 年度)、京都大学環境マネジメント人材育成国際拠点・環境マネジメントリーダープログラム(EML、2008~2012 年度)、京都大学グローバル COE プログラム「アジア・メガシティにおける人間安全保障拠点」(GCOE-HSE、2008~2012 年度)、京都大学グローバル COE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」(GCOE-ARS、2009~2013 年度)、スーパーグローバル大学創成支援事業「京都大学ジャパングートウェイ構想」(SGU、2015~2019 年度)、大学の世界展開力強化事業(2016~2020 年度)他に参画ないし主導し、自然科学と社会科学を融合する柔軟な教育研究システムを特色とした学内ワークショップ、国際シンポジウム等を開催しつつ幅広く研究を進めてきた。

また、これらの教育活動を展開する上で、2011 年度からは、学際融合教育研究推進センターの極端気象適応社会教育ユニット、生存基盤科学研究ユニット、森里海連環学教育ユニット、グローバル生存学大学院連携ユニットに参画し、教育研究活動を広く展開している。

(5) 教育体制

教育組織である地球環境学舎は、地球環境学専攻と環境マネジメント専攻の2専攻から構成される。

① 地球環境学専攻

地球環境学専攻は、地球環境問題の複雑性と広がりから従来の基礎科学の上に立って展望し、学問としての先見性、深さと広がりをも備えた新しい「地球環境学」を開拓しうる高度な研究者の養成を目指して設置された。地球環境・地域環境問題に対応し、異なった基礎学問との連携を保つことのできる新しい視点と方法論をもって、国際的に活躍できる研究者を養成することを教育目標としている。博士課程の後期3年の課程（博士後期課程）が設置されており、環境マネジメント専攻博士前期（修士）課程修了者はもとより、既存学問体系の中から、それまでの専攻分野の基礎原理・内容を確実に習得しており、地球環境問題に強い関心を持つ既存研究科博士前期課程修了者、ならびに実践と経験を重視するという趣旨から、高度な地球環境学研究に取り組んでいる社会人や留学生を積極的に受け入れている。また、大学院修士（博士前期）課程で専門教育を受けた学生を対象として、既修学問分野の特色を生かしつつ、地球環境問題の広範な課題から専門的な個別課題を選び、人文・社会科学系と理・農・工学系の双方にまたがる新しい融合的教育を行っている。

② 環境マネジメント専攻

環境マネジメント専攻は、地球環境を持続可能な形態で改善・維持・管理する能力を有し、地球レベルから地域レベルにわたる具体的問題を解決しうる高度な実務者の養成を目指して設置された。地球環境・地域環境問題を解決するために、実践的かつ国際的活動を行うことのできる高度なマネジメントの専門性をもつ実務者を養成することを教育目標としている。博士課程の前期2年の課程（修士課程）と、博士課程の後期3年の課程（博士後期課程）が設置されており、地球環境に関する諸問題についての基礎学力や国際的対応の基礎となる語学（コミュニケーション）能力をもつと同時に、環境マネジメントに対する資質と強い意欲を持った人、ならびに、実務者養成という趣旨から、すでに環境マネジメント活動に取り組んでいる社会人、留学生および実務経験者を積極的に受け入れている。また、インターン研修を必修とし、国内外でのインターン研修や学位論文の作成を通じて、高度な知識と問題解決能力を習得するための教育を行っている。

③ 協働分野

学際的研究が必要とされる地球環境学の研究・教育においては、学内の他の部局との連携が求められる。「協働分野」の教員（協働教員）は、学内の他研究科・研究所・センターに所属しつつ、地球環境学舎の学生への講義科目の提供、希望する学生への修士、博士論文指導を行うことによって、大学院教育に参画する。これにより、学生はより広い視野をもって専門基盤をもとに地球環境学を学ぶことが可能となる。協働分野は年度ごとに更新を行い、教員の異動などに迅速に対応する体制となっている。

2020年度の協働分野の構成は表 1-5 に示すとおりである。以下の協働教員により学舎教育の支援を得ている。

表 1-5 協働分野教員

(2020年度)

所属部局	職名	氏名/Name	担当科目
人間・環境学研究科 Graduate School of Human and Environmental Studies	教授	小方 登 OGATA Noboru	人間環境共生論
工学研究科 Graduate School of Engineering	教授	高岡 昌輝 TAKAOKA Masaki	環境工学先端実験演習 新環境工学特論 II
	教授	清水 芳久 SHIMIZU Yoshihisa	環境アセスメント理論と実際 新環境工学特論 I 環境工学先端実験演習

	教授	田中 宏明 TANAKA Hiroaki	環境リーダー論 A 新環境工学特論 I
	教授	米田 稔 YONEDA Minoru	環境工学先端実験演習
	教授	伊藤 禎彦 ITOH Sadahiko	環境工学先端実験演習
	准教授	松田 知成 MATSUDA Tomonari	グリーンケミストリー論
	准教授	藤森 真一郎 FUJIMORI Shinichiro	新環境工学特論 II
	准教授	島田 洋子 SHIMADA Yoko	持続的開発論
	准教授	越後 信哉 ECHIGO Shinya	環境工学先端実験演習
エネルギー科学研究科 Graduate School of Energy Science	教授	手塚 哲央 TEZUKA Tetsuo	環境リーダー論 A
防災研究所 Disaster Prevention Research Institute	教授	多々納 裕一 TATANO Hirokazu	防災経済学
	准教授	横松 宗太 YOKOMATSU Muneta	防災経済学
	准教授	SAMADDAR Subhajyoti	防災経済学
東南アジア地域研究研究所 Center for Southeast Asian Studies	准教授	坂本 龍太 SAKAMOTO Ryuta	東南アジアの環境と社会
エネルギー理工学研究所 Institute of Advanced Energy	教授	小西 哲之 KONISHI Satoshi	先進エネルギー評価論
	講師	八木 重郎 YAGI Juro	先進エネルギー評価論
フィールド科学教育研究センター Field Science Education and Research Center	准教授	梅本 信也 UMEMOTO Shinya	里域植生保全論
生態学研究センター Center for Ecological Research	准教授	谷内 茂雄 YACHI Shigeo	陸域生態学

④ 協力分野

2011 年度より、新たに協力分野を設置し、地球環境学舎における教育体制の強化を図った。協力分野は協働分野とは異なり、地球環境学舎において1つの分野（研究室）を構成し、入学試験において学生募集を行い、入学者に対して研究指導を行う（指導教員となる）ことができる。准教授以上の教員は、学専任教員と同様に学舎会議の構成委員であり、学位審査等における議決権を有する。

2020 年度は 2019 年度に設置した生態系連環論分野において、フィールド科学教育研究センターより教員 3 名が参画している。

⑤ インターン研修特任教員

環境マネジメント専攻の必修科目「インターン研修」において研究機関との教育・研究活動における連携強化とインターン研修の院生に対する指導を充実させるため、研修機関の研修指導責任者を、同人の了解をえて、地球環境学専任教授会に推薦し、地球環境学舎の特任教員として委嘱し、インターン研修およびそれに基づいて修士論文指導を実施する制度を 2005 年度に開始した。

その後、大学設置基準に定める助教以上の資格があると認められる者には、特任講師の称号を教授又は准教授の資格があると求められる者には、特任教授または、特任准教授の称号を付与している。

(6) 教育研究支援体制（三才学林）

地球環境学舎・学舎における活動が専門領域のみに偏ることなく広い視野を持って調和的に展開するために、教育研究支援組織として「三才学林」を設置している。三才学林の主な活動は以下に示す通りである。

① 地球環境学懇話会の開催

地球環境学舎が発足した 2002 年度から開催されている地球環境学懇話会は、多様な環境関連諸専門分野を地球環境学という一つの新領域に融合するための活発な議論が行われている。近年は、年 2 回 7 月と 1 月に開催しているが、これまで 117 回開催されている。

② 「SANSAI Newsletter」の編集

三才学林は、天・地・人の三才が調和して輝くという、東アジアの古典的な「文明」の理念を、現代の環境研究の先端知識や、各地伝来の持続安定統治の知恵を活かしつつ、地球規模で再構想する場として機能することを目指しているため、学内外、国内外における共同研究を企画し、その成果を専門外にも通じる英文の学術雑誌編集刊行によって広める活動を行っている。

「SANSAI」は、国際編集組織、国際編集顧問組織の発足等の準備期間を経て 2004 年度の創刊準備号から発行されている。SANSAI は創刊から 2012 年度末までに計 6 号を発行したが、2013 年度から、地球環境学堂の教育・研究アクティビティをタイムリーに情報発信するべく SANSAI Newsletter (2011 年度秋より発行開始) と統合することとなり、2020 年度末までに第 29 号まで発行されている。

③ 社会連携活動（嶋臺塾）

地球環境学堂、学舎と三才学林が共同で行っている社会連携活動として、京都市中京区御池通東洞院角の「嶋臺」山田家の協力による、町家塾「はんなり京都嶋臺塾」が挙げられる。「現代の先端地球環境学の成果を日常の京言葉で練り直すことにより、世界環境都市京都にふさわしい、あらたな力のある美意識や生活文化をさぐる。そのために、洛中洛外の人々と研究者との持続的な対話の場を設ける。そして対話の成果が、塾という場を通して地域にひろまるようにはかる。」という趣旨のもとに企画された。この町家を借りての催しには、学内での研究集会とは別の発見や発想が生まれるなどの効果が得られている。2004 年度に始まり、これまで計 42 回が開催され、その内容についてとりまとめた『嶋臺塾記録』が刊行されている。

④ 京都大学地球環境フォーラム

京都大学地球環境フォーラムは、京都大学の理念で謳われている「地球社会の調和ある共存に貢献」に基づき、京都大学地球環境学堂のアウトリーチ活動の一つとして 2008 年度より実施している。「地球環境」は、未来社会を持続安定的なものとしていくための重要な要素であり、大学内外の研究者や実務家に種々の切り口から話題提供していただき、一般の方も交えて広く議論する場を設け、闊達な意見交換を通じて情報を共有することを目的としている。本フォーラムは年 3 回の開催が予定されており、これまで計 38 回開催されている。

⑤ その他の活動

三才学林のその他の活動については、下記 Web サイトに詳細に記載されている。

<http://www2.ges.kyoto-u.ac.jp/introduction/sansai-gakurin/>

以上のように、三才学林による研究支援活動は学堂・学舎における各専門分野の教育・研究活動が地球益の増進及び地球規模文明の模索に資するよう、相互の連携を支援すること、また、そのために学堂・学舎と京都大学内外の関連組織及び個人との学術並びにそれにかかわる文化活動の連携を推進することを目的とした多岐にわたる継続的なものであり、地球環境学堂の研究を展開する上で欠くべからざるものとなっている。

(7) 施設・設備・機器

施設・設備・機器は本大学院の理念、目的を具現化する時の裏付けとなるもので、教育研究活動の骨格を成す。設立当初、新設の地球環境学堂・学舎には十分の場が確保されたわけではなく、各教員は出身部局の居室に居ることを余儀なくされた。会議室も確保されず、2002 年 4 月の発足時の辞令交付は、工学部 8 号館中会議室を使用して行うという、ほぼゼロからのスタートであった。

① 施設

2002 年 4 月の発足時は、教育に不可欠な講義室等は本部構内工学部 9 号館の一部を借用して使用することとし、その他研究室等は当分の間、各教員が所属する既存の施設を利用するという、分散した形態を余儀なくされた。

2002 年 3 月の新キャンパス委員会・建築委員会においては、工学研究科物理系が桂キャンパ

ス移転後に物理系建物等 8,100 m² に集約されることとなっていたが、物理系の移転が予定より遅れ、教育・研究にも様々な支障をきたしてきた。

その後、2004 年度から始まった工学研究科の桂キャンパス段階的移転に伴い、地球環境学堂・学舎に対して、吉田キャンパス内の総合研究 3 号館（旧土木総合館）、総合研究 14 号館（工学部土木工学教室本館）、総合研究 5 号館（旧工学部 7 号館）、工学部物理系校舎の利用が認められ、2020 年度は表 1-6 及び表 1-7 に示す建物利用により地球環境学堂・学舎を運営している。

表 1-6 地球環境学堂・学舎の利用施設

(2020 年度)

地球環境学堂・学舎 現有面積等		
区 分	面 積	備 考
現有面積(a)	7,688	
総合研究 3 号館	2,515	
総合研究 14 号館	1,233	
総合研究 5 号館	1,451	
工学部物理系校舎	2,472	
その他	17	
必要面積(b)	11,467	
基準面積	11,092	
学内加算面積	375	
整備率(c=a/b)	67.0%	

表 1-7 総合研究 3 号館, 総合研究 14 号館, 総合研究 5 号館, 工学部物理系校舎の利用状況

(2020 年度)

項 目	面 積			備 考	
共通室	講義室	大講義室	1	186 m ²	
		中講義室	1	81 m ²	
		小 計		267 m ²	
	実験室		0	0 m ²	
	演習室等	43 ~ 93 m ²	5	313 m ²	
	図書室	73 ~ 101 m ²	2	174 m ²	
	合 計		754 m ²		
教員研究室 (実験室含む)	固有教員	21 ~ 140 m ²	19	776 m ²	3 号館
		26 ~ 44 m ²	4	144 m ²	14 号館
		20 m ²	4	80 m ²	5 号館
		24 ~ 93 m ²	15	392 m ²	物理系
	小 計		1,392 m ²		
	流動教員	18 ~ 91 m ²	22	667 m ²	元部局での使用面積は含まず
	合 計		2,059 m ²		
学生研究室		28 ~ 141 m ²	11	636 m ²	3 号館
		28 ~ 80 m ²	3	137 m ²	14 号館
		40 ~ 158 m ²	2	198 m ²	5 号館
		26 ~ 93 m ²	14	653 m ²	物理系
	合 計			1,624 m ²	
プロジェクト室		59 ~ 79 m ²	2	138 m ²	
	合 計			138 m ²	

項目	面積	備考
事務管理部門	会議室	467 m ²
	学舎長室	57 m ²
	事務室	177 m ²
	倉庫	167 m ²
	研究室等	199 m ²
	合計	1,067 m ²
共通部門	便所・機械室	564 m ²
	廊下・階段	1,482 m ²
	合計	2,046 m ²
総計		7,688

大学院を構成する教育研究支援組織としての「三才学林」は、2002年4月に吉田橋町の旧総長官舎（橋会館）の一部（185 m²）の確保により、活動を開始した後、2013年度には工学部物理系校舎へ移転した。

事務組織については、2004年10月に、工学研究科事務部の桂キャンパス移転に伴い、工学研究科等事務部が改組され、地球環境学舎事務部（事務長、総務・教務掛、学術・管理掛）と、三研究科共通事務部（総務掛、経理掛）が、工学研究科事務部から独立して新設された。2013年4月には、総務・教務掛はそれぞれ総務掛、教務掛として整備され、本部構内（理系）共通事務部設置に伴い、学術・管理掛は廃止された。

② 設備・機器

現時点では、概算要求等による大型施設、機器は整備されていないが、研究室ベースではいくつかの大型研究設備が競争的資金によって導入されている。

教育設備としては、桂キャンパス、宇治キャンパス等を結ぶ遠隔会議システムが、2006年度以来、合計6セットが導入されている。

（8）教育研究プロジェクト等

地球環境学舎・学舎における主な教育研究プロジェクト等を表1-8に示す。

II 章

地球環境学堂における
2020 年度の研究活動

II 地球環境学堂における 2020 年度の研究活動

1. 各分野の研究活動

(1) 地球益学廊

宇佐美 誠 (地球環境政策論分野 教授)

1. 環境問題の原理的研究として、前年度に引き続き、「社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価」(環境省・環境研究総合推進費)に研究分担者として参画し、プロジェクトが終了した。研究成果の公表としては、気候正義論に関して、学術誌の招待論文1編、国内学会大会での招待報告1件があり、また気候正義論を二酸化炭素回収・利用・貯留のシステムに適用した分析結果を国際会議での招待報告1件で発表した。
2. 法哲学・政治哲学の研究では、前年度に引き続き、「人工知能社会における正義と自由」(科研費・挑戦的研究(萌芽))を研究代表者として推進し、終了した。その中間成果物として、編著の邦語論文集1点、別の論文集の所収論文1編があり、また最終成果物は、2021年度中に公刊予定の英語論文集の所収論文1編、学会誌の招待論文1編などで公表する予定である。その他、人権の哲学的基礎づけに関する論文1編を公刊した。

諸富 徹 (環境経済論分野 教授)

1. 税制と環境問題に関する研究を、2020年度公益財団法人日立財団「グローバル化とデジタル化がもたらす国際課税ルールの変容にみる市場、国家、市民社会の将来像に関する研究」の代表者として推進した。その成果として『グローバル・タックスー国境を超える課税権力』岩波新書(2020年11月)を出版したほか、「第13章 環境税の理論と実際」『テキストブック租税論』創成者(2020年11月), pp.297-326, および「森林環境税による林業再生と山村の経済基盤強化」『地方財政』2020年10月号, pp.4-19を寄稿執筆した。
2. 気候変動問題と経済成長の関係をめぐっては、「日本資本主義とグリーン・ニューディール」『世界』2020年6月号, pp.146-155, 「経済成長を通じて平等な社会を築く——資本主義の非物質主義的転回, 産業構造転換, 社会的投資国家」『思想』2020年8月号, pp. 82-102, 「『グリーンディール』から『緑の産業政策』へー気候中立を目指す欧州の気候変動政策ー」『RESEARCH BUREAU 論究』第17号(2020年12月), pp.10-24を寄稿・執筆した。
3. 人口減少と持続可能なまちづくりをめぐる研究については、「人口減少時代の都市ー成熟のまちづくりへー」『地域社会学会年報』第32集(2020年6月), pp.16-31, 「コロナ禍は分散化を通じて日本経済を変革できるか」『計画行政』第44巻第1号(2021年2月), pp.9-14を寄稿執筆した。

森 晶寿 (地球益経済論 准教授)

1. 環境経済学の国際的側面の実証研究として、2018年度以来実施してきた国際共同研究「炭素排出の国際移転」(科研費・基盤 B)を研究代表者として推進した。その成果を、国際英文学術誌1編、学会報告1件(国内・企画)、セミナー招聘報告3件(国際2件, 国内1件)、国内フォーラム講演1件(企画)で公表した。
2. 地球益に関する実証研究として、昨年度来実施してきた「中国の一带一路戦略の沿線諸国への債務・財政的, 政治的, 経済的影響と日独への示唆」(村田学術振興財団)に加え、「債務の呪い」枠組みに基づいた一带一路戦略の東南アジア諸国への影響分析」(科研費・国際 B)を、いずれも研究代表者として推進した。COVID-19の影響で、当初計画していたホスト国での共同フィールド調査が困難になったことから、内容を調整して推進することとした。
3. 気候変動適応の共便益に関する実証研究として、2018年度来実施してきた「Co-benefits as an enabler of sustainable adaptation to climate change: The case of Bangladesh」を推進した。その成果を、国際英文学術誌1編、英文書籍分担章1編で公表した。

星野 敏 (持続的農村開発論 教授)

1. 農村計画学の教科書を編著者としてとりまとめた。
2. 東播磨フィールドステーション (FS) は、神戸大学, 京都大学, 兵庫県立大学の3大学と

兵庫県東播磨県民局との連携協定に基づき、地域のレジリエンスの回復・強化を支援する研究・交流拠点である (<https://e-harima.kobe-face.jp/>)。同 FS には研究員 (神戸大学特命助教, 研究補助員ほか) が常駐し, 受託事業や他大学との共同研究に従事すると共に, 同 FS の運営 (プロジェクト推進検討会座長) に参画し, 同施設を拠点としてため池ソーラー発電設置をめぐるコンフリクト分析, ため池管理の予測モデルの開発などの研究に従事した。

3. 2019 年度には査読付き論文 8 報を発表した。

鬼塚 健一郎 (持続的農村開発論分野 准教授)

1. 2018 年度より「ソシオテクニカルシステムアプローチを取り入れた次世代農村計画手法の開発」(科研若手・代表) を推進している。今年度は, 農業農村における集落機能の維持に ICT が果たす役割について, システムモデリングを行った。
2. 2020 年度より「サイバー空間を活用した次世代農村計画手法の研究開発」(電気通信普及財団研究調査助成) を推進している。和歌山県みなべ町の炭焼き伝統技術を対象として, ヴァーチャル・リアリティ技術による技術伝承手法の確立・評価, ヴァーチャル技術を活用した備長炭振興館の改修計画への多様な主体の参加促進効果の評価を行った。
3. 2020 年度より「システムアナリシスを用いたスマート農業が農村社会に与える影響に関する研究」(京都大学融合チーム研究プログラム (SPIRITS)) を推進している。日本とインドネシアを対象として, スマート農業が農村地域社会に与える影響について, システムモデリングを行っている。
4. 地球環境学研究所の研究プロジェクト「人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災 (Eco-DRR) の評価と社会実装」に 2017 年度より参加し, 伝統知が防災意識に与える影響について分析している。
5. 2020 年度には, 査読付き論文 3 報 (国際誌 : 5 報, 国内誌 : 2 報, 書籍 (分担執筆) : 1 報), 国際会議 12 件 (うち一件がポスター賞を受賞) を発表した。

MRITTIKA BASU

1. I carried out various research activities under different themes as given below:

a. Home gardens moderate the relationship between Covid-19-induced stay-at-home orders and mental distress: a case study with urban residents of India

This study was carried out to evaluate the impact of urban greening, especially home gardens, in reducing the mental health impacts of COVID-19. Online questionnaire survey with the help of Survey Monkey was carried out in major Tier I and Tier II cities in the months of April – May, 2020 when India was going through its first strict lockdown phase. No residents were allowed to leave their home unless it is emergency. During this period, home gardens played a significant space to relax and ease out stress from the fear of COVID-19 as well as the impacted stay-at-home orders. The results of the study indicated increased cases of stress and anxiety among respondents without home gardens than respondents with home gardens. The findings of this study was highly significant as it emphasizes on the importance of including green spaces in urban settlements plans and policies for better health of its residents.

The study has been already published as:

Basu, M., DasGupta, R., Kumar, P., & Dhyani, S. (2021). Home gardens moderate the relationship between Covid-19-induced stay-at-home orders and mental distress: a case study with urban residents of India. *Environmental Research Communications*, 3(10), 105002.

b. Does attending agricultural schools increase the chances of adopting agriculture as a future livelihood?

The main objective of this study was to investigate the future intentions of urban residents, who are involved in small-scale urban agricultural practices or volunteer in agricultural activities, to adopt agriculture as their future livelihood and return-migrate to rural areas. Online survey was carried out with support from the survey company Intage among respondents across Greater Tokyo area who volunteer for agricultural activities and/or participate in farming/agricultural schools. The collected samples demonstrate the reluctance of urban residents in adopting agriculture as future livelihood, however the residents intend to volunteer in agriculture activities during demand to assist the farmers in rural areas.

The manuscript is under revision.

c. **How can nature connectedness impact the well-being among school children? A case study across rural – urban interface in India**

The study was conducted in the month of January 2020 in India. School children from rural, peri-urban, and urban areas were asked about their nature exposure, attraction for virtual entertainment, physical ability, and mental health. A sample size of 1200 middle school children participated in the survey. Initial findings demonstrate an increased affinity of school children towards virtual entertainment including video games which in turn significantly reduces their exposure to nature. Physical and mental health of the students are also affected due to lesser connection to nature.

The manuscript is under preparation.

2. I have co-organized the Kyoto University International Online Symposium 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia.
3. I was invited as a guest speaker at the “Research-Policy-Practice interface for Climate Risk Management” hosted by National Institute for Disaster Management, Ministry of Home Affairs and Department of Science and Technology, Govt. of India.

高野 裕久 (環境健康科学論分野 教授)

1. 環境化学物質の健康影響に関する研究として、前年度に引き続き文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (S)「環境学、医学の両方向からアレルギーの制圧・撲滅をめざす総合的、系統的研究」、国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 (CREST)「環境中微粒子の体内、細胞内動態、生体・免疫応答機序の解明と外因的、内因的健康影響決定要因、分子の同定」を進めた。新たに文部科学省科学研究費挑戦的研究 (開拓)「サイクロン装置で採取した公共的屋内空間中 PM2.5 の生体影響と影響決定成分の同定」を研究代表者として進めた。これらの成果として、査読付き論文 6 報公表するとともに、国際学会 2 件および国内学会 5 件で発表し、2020 年 10 月に遠山椿吉記念第 7 回食と環境の科学賞を受賞した。環境省環境研究総合推進費「大気粒子中化学成分が小児のアレルギー及び生活習慣病の発症に及ぼす影響の解明」のアドバイザー委員を務めた。また、環境省関連の委員会「光化学オキシダント健康影響検討会」「光化学オキシダント健康影響評価作業部会」「微小粒子状物質等疫学調査研究検討会」の委員を務めた。

上田 佳代 (環境健康科学論分野 准教授)

1. 大気環境化学物質の健康影響に関する研究として、環境省研究総合推進費「国際民間航空機関の規制に対応した航空子排出粒子状物質の健康リスク評価と対策提案」において、航空機に関連する総合的な健康リスク評価法の開発を進めた。前年度に引き続き文部科学省科学研究費国際共同研究強化 (B)「インドネシア熱帯泥炭火災からの大気汚染物質曝露による健康インパクトの包括的評価」の分担研究者として、東南アジアにおける森林・バイオマス火災由来によるヘイズによる健康影響評価を進めた。新たに文部科学省科学研究費基盤研究 (B)「大気汚染の健康影響の時空間変動評価と衛星画像を活用した影響修飾要因の解明」を研究代表者として進めた。これらの研究活動の成果を、査読付き論文 7 報公表するとともに、国際学会 1 件および国内学会 2 件で発表した。
2. 環境省関連の「光化学オキシダント健康影響検討会」他 4 件の委員、文科省関連の「科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 地球観測推進部会」の臨時委員、地方公共団体の「環境審議会」等の委員を務めた。

本田 晶子 (環境健康科学論分野 助教)

1. 化学物質の健康影響に関する研究として、前年度に引き続き、文科省科研費基盤 (C)「ナノ粒子の表面特性がアレルギー疾患に及ぼす影響とその早期分子機構の解明」を研究代表者として進めた。酸化チタン等のナノ粒子やパーソナルケア製品が、呼吸器疾患や近年増加しているアレルギー疾患に及ぼす影響を明らかにした。これらの研究活動の成果を、国内学会 4 件で発表した。
2. 大気環境汚染物質の健康影響に関する研究として、微小粒子状物質やその成分が健康に及ぼす影響とその影響規定因子、メカニズムを明らかにした。また、一般大気環境中の微小粒子状物質の健康影響評価を行うためには、粒子そのものを大量に採取可能な新規採取法にて捕集することが重要であることも指摘した。これらの研究活動の成果を、査読付き論文 5 報公

表するとともに、国際学会 2 件および国内学会 1 件で発表した。

山村 亜希（歴史地理文化論分野 教授）

1. 近世城下町の空間構造研究として、前年度に引き続き、「中世都市の近世化プロセスから再考する城下町の空間構造」（科研費・基盤 C）を研究代表者として推進した。研究成果としては、論文 2 本、講演 1 本がある。島原半島における戦国～近世の城・城下町の立地と空間構造の変化を、主に火山環境と生業の側面から考察した（論文「島原半島の戦国城郭と港町」・『島原大変』と島原城下町）。播磨龍野において、その都市空間構造の形成・変遷過程を地図化し、その特質を指摘した（講演「地図から考える龍野城下町」）。港町、在郷町、宿場町の空間構造の形成過程の地図化を行い考察した。研究成果としては、論文 1 本、講演 2 本がある。港町の出羽酒田において、その空間構造を隣接する城下町の建設との関係に注目して復原し、特徴を抽出した（論文「湊町酒田の歴史的景観」酒田市教育委員会編『山居倉庫 文化財調査報告書』）。刃物産業で発展した在郷町的美濃関において、中近世から近代に至る景観変化の特徴を産業との関わりから明らかにした（講演「絵図・地図から読む関のまち」）。近江水口において城下町がいかに宿場町へと再編されるのかを解明した（講演「古地図から探る東海道と水口」）。

徳永 悠（歴史地理文化論分野 准教授）

1. アメリカ歴史学会太平洋岸支部の学術雑誌 *Pacific Historical Review*, 89, no. 2 (Spring 2020) にて“Japanese Farmers, Mexican Workers, and the Making of Transpacific Borderlands.”を発表した。1930 年代カリフォルニア州における労働争議に焦点を当てて、アメリカ・メキシコ国境地域が 20 世紀前半に、日本、メキシコ、アメリカの人々や政府の動向と切り離せない環太平洋地域内の国境地域 (Transpacific Borderlands) として発展していく過程を明らかにした。
2. 日本移民学会の学術雑誌『移民研究年報』第 26 号にて「「トランスナショナル」が問う研究の在り方ー日本移民学会年次大会シンポジウムの議論からー」を発表した。様々な研究分野で使われている「トランスナショナル」という言葉の意味や有効性を、アメリカ史・アメリカ研究の分野で重ねられてきた議論を参照しながら問い直した。
3. カリフォルニア大学出版局から 2023 年出版予定の単著 *Transborder Los Angeles: Cultivating Japanese and Mexican Relations, 1924-1942* について、査読者からの指摘に応えるための追加調査と最終的な修正を行った。
4. ハワイ大学出版局から 2021 年 10 月出版予定の *Unpredictable Agents: The Making of Japan's Americanists during the Cold War and Beyond Hardcover* に寄稿した原稿の最終的な確認を行った。
5. 京都大学人文科学研究所の竹沢泰子教授が代表を務める「人種化のプロセスとメカニズムに関する複合的研究」（科学研究費基盤研究 (S)）の研究成果として出版を計画している共著（英語）に寄稿する原稿を執筆した。

吉野 章（環境マーケティング論分野）

1. 昨年度に引き続き環境配慮行動の分析枠組みと分析手法の構築」（科研費・基盤 (C)）に取り組んだ。これまでアンケート調査による選択実験で避けられない回答ノイズを識別・除去し、かつ異なった選好パターンに対応したコンジョイント分析の手順を開発してきた。環境配慮型のバターに対する消費者選好のアンケート調査を実施し、この方法を適用した。その結果を論文「国産バターの商品価値競争力の評価：グラスフェッド属性を付加した選択実験に基づいて」にまとめ、農業情報研究に投稿した。
地産地消研究の一環として、沖縄県産コーヒーのブランド化についての研究に着手した。コロナ禍で現地調査が難しいため、本年度は、コーヒーの市場環境の動向を統計資料、各種文献資料を用いて調査した。

佐藤 淳二（環境・技術存在論分野 教授）

1. 2020 年度は、京都大学人文科学研究所と共同で、環境と思想の関係を中心に、環境・技術存在論の方法論を引き続き研究し、同時に、1970 年代を中心とした環境と現代文化の問題

の共同研究を組織し継続し、地球環境と物語形式の関係を考察した（科研基盤研究 A）。成果として、情報科学芸術大学院大学（IAMAS）との共同研究が進展した（2021年に成果公表のシンポジウムとインターネット配信による芸術祭を企画するに至った）。

2. フランスの現代思想家ミシェル・フーコーと近代の啓蒙・科学思想への批判との関係を考察した。共同研究の成果は出版された（小泉・立木編『フーコー研究』岩波書店）。

浅利 美鈴（環境教育論分野 准教授）

1. 環境・SDGs 教育研究として、「農山村を持続可能で豊かな暮らしの教育拠点にするための実践研究」（日本生命財団・学際的総合研究）及び「一般廃棄物処理施設の地域貢献（環境学習）とその運営改善へ向けた調査研究」（令和 2 年度 廃棄物の適正処理・水処理に係る調査研究助成制度）を、研究代表者として推進した。研究成果の公表としては、国内学会での発表 1 件及び、国際学会での発表 1 件、講演 5 件がある。
廃棄物管理に関する研究では、「海洋プラスチック問題解決に資するプラスチック資源循環システム構築調査研究」（令和 2 年度環境研究総合推進費）及び「中小規模自治体の実態に則した災害廃棄物に係る人材育成システムの開発」（令和 2 年度環境研究総合推進費）、「プラスチックごみ削減方策に関する総合的研究」（東京大学 FSI 海洋プラスチック研究）に、研究分担者として参画した。研究成果の公表としては、原著論文 2 件及び、国際学会発表 6 件、国内学会発表 5 件、雑誌等への寄稿 10 件の他、毎月発行の業界誌への連載を続けた。また、新聞や TV 等のメディアでの紹介 9 件、講演 19 件を行った。

Jane SINGE（環境教育分野 准教授）

1. Conducted research with Environmental Education Laboratory students and faculty on disaster risk communication for international tourists in collaboration with Kyoto city. Carried out interviews with actors in tourism industry and a workshop to evaluate communication tools. Advised on simultaneous research conducted in Hoi An, Vietnam.
2. Conducted preliminary research with collaborators from Hosei University and University of the South Pacific on government-sponsored relocation of climate change vulnerable communities in Fiji, sponsored by UNU ProsPER.Net. (Research was discontinued due to Covid 19.)
3. Together with Baars-sensei, conducted a GSGES Faculty Development project on “Teaching Multi-lingual Classes”. Co-created guidelines based on project findings.
4. Planned and helped to host online webinar on collaborative climate change research sponsored by Kyoto University and British Council for RENKEI British-Japanese bilateral research group, December 10, 2020.
5. Promoted green campus activities as executive board member, CASNet Japan and Asian Sustainable Campus Network (ASCN).

Roger BAARS（環境教育分野 講師）

1. Continued the 3-year Kakenhi project on place-based climate change education. The project compares different approaches to climate change education in Japan, Australia and Germany. Analysis of teaching materials and policy documents in all three countries has been completed.
2. Together with Jane Singer and Irene Petraroli, I developed a University Teaching Resource Kit on Climate Change and Human Mobility that is available as open access.
3. Together with Singer-sensei, conducted a GSGES Faculty Development project on “Teaching Multi-lingual Classes”. Co-created guidelines based on project findings.
4. I have co-organized the Kyoto University International Online Symposium 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia.
5. I have facilitated several workshops and events on climate change education in Kyoto. These included the annual summer camp with primary school students from Nantan, Kyoto Prefecture.
6. I was an invited guest speaker at the ‘Bottom-up Approaches to Climate Action and Sustainability’ event, hosted by the College of Human and Social Futures, the University of Newcastle, Australia.

(2) 地球親和技術学廊

藤井 滋穂 (環境調和型産業論分野 教授)

1. 従来に引き続き途上国の水環境衛生問題、有機フッ素化合物等微量汚染物質の汚染実態把握、ヨシ帯等沿岸植物群落の現況調査とその機能評価等について、学生の研究指導等を中心として進めた。また新たなテーマとして琵琶湖水質・植物プランクトンの長期変動解析も開始した。ただし新型コロナの影響により、自身や学生を派遣して実施する海外調査が出来なくなった。そこで延期されて来日したインドネシア特別聴講生の途日前指導により同地水環境衛生調査データを収集した。
2. また当該学生および修士課程修了留学生の3月の帰国後に同地水環境衛生調査する計画を立てた。
3. 一方、新型コロナ下で対面の学会開催が困難となる中、環境技術学会第20回年次大会(6月, 大会長), 京都大学環境衛生工学第42回シンポジウム(7月, 学会長), 京都大学国際シンポジウム(アドバイザー, 11月), 環境技術学会第2回環境技術セミナー(1月, 学術委員長), 第55回日本水環境学会年会(実行委員長, 3月)をZoomやWebサイトを活用してオンライン開催し、コロナ下の新しい学会開催方法を開発した。

田中 周平 (環境調和型産業論分野 准教授)

1. 地球規模に広がったペルおよびポリフルオロ化合物類(PFASs)とマイクロプラスチック(MPs)を主な対象として、分析手法の開発、環境動態調査、効率的処理方法の開発など環境工学に関する研究を進めている。沖縄県企業局と共同研究を進めPFASs前駆体の浄水資源における分布を明らかにした。科研費基盤A「都市水循環系におけるMPsの発生源分析と環境運命予測」では琵琶湖流入河川における10 μmレベルの挙動を明らかにした。科研費挑戦的研究(萌芽)「日用品からのナノプラスチック生成ポテンシャル定量方法の確立と環境試料への適用」では、熱分解GC/MSによる1 μmレベルの分析方法を検討した。科研費国際B「アジアの都市水循環系におけるMPsの挙動および発生源の推定」では、滋賀県草津市における有機物のフロー図を作成した。
2. 繊維層の国際規格ISO/TC38/WG34の国際標準開発委員会の委員長を務め、日本発の国際規格の策定に貢献した。北太平洋海洋科学機関の委員を務め、国際会議の日本側代表として貢献した。
3. 琵琶湖岸において外来植物の分布調査、断片からの再生試験など環境生態工学に関する研究を進めている。環境研究総合推進費「特定外来種オオバナミズキンバイの拡大防止策と効果的防除手法の開発」では、特定外来種オオバナミズキンバイの制御管理マニュアルを冊子化し、環境省、国交省、滋賀県など関係者に配布した。

勝見 武 (社会基盤親和技術論分野 教授)

1. 社会基盤整備に関わる環境課題として、発生土の有効利用や汚染土・地盤への対応など地盤環境工学に関する研究を実施しており、2020年度には基盤研究A「地盤の緩衝能を考慮した自然由来重金属等盛土の設計思想に関する研究(2018~21年度)」ならびに挑戦的研究(萌芽)「除去土壌の再資源化のための試行的研究:分離・混合技術の適用基準確立に向けて(2019~2020年度)」を研究代表者として実施したほか、科学研究費1課題と環境研究総合推進費1課題に分担者として参画した。
2. 国土交通省の建設リサイクル推進施策検討小委員会の座長を務め、「建設リサイクル推進計画2020」の策定に貢献するなど、建設リサイクルや汚染土や廃棄物の処理などに関する国土交通省や環境省等の施策に貢献した。日本材料学会地盤改良部門委員会委員長、国際ジオシンセティックス学会理事などを務め、地盤工学に関わる調査研究に広く貢献した。4つの国際学術誌(Soils and Foundations, Geotextiles and Geomembranesほか)のアソシエイトエディターを務めている。

高井 敦史 (社会基盤親和技術論分野 准教授)

1. 科研費若手研究「温度変化に対する地盤の構造変化と環境影響に関する研究」(2018~20年度)を研究代表者として実施した。気候変動や熱利用地盤技術の進展に伴い懸念される地

盤温度の変化がもたらす地盤構造と環境安全性への影響を、実験的に検討した。得られた成果は、2編の査読付き国際学会論文、1編の査読付き国内学会論文、4件の口頭発表で公表した。

2. 科研費基盤研究(A)「地盤の緩衝能を考慮した自然由来重金属等盛土の設計思想に関する研究(2018~21年度)」と挑戦的研究(萌芽)「除去土壌の再資源化のための試行的研究:分離・混合技術の適用基準確立に向けて(2019~20年度)」に研究分担者として参画し、粘土系遮水壁の現場品質を明らかにするとともに、セメント添加による改質の可能性を示した。得られた成果は、4編の査読付き学术论文、1編の査読付き国内学会論文、4件の口頭発表で公表した。
3. 環境研究総合推進費「AI等の活用による災害廃棄物処理プロセスの最適化と処理計画・処理実行計画の作成支援システムの構築(2020~22年度)」に研究分担者として参画した。土砂分の接着性に着目し、土砂混合廃棄物の分別特性を実験的に評価した。得られた成果に基づき、1件の招待講演と1件の口頭発表を行った。

小林 広英 (人間環境設計論分野 教授)

1. 地球環境学研究所・Eco-DRRプロジェクトの研究グループに参加し、「伝統知・地域知」研究として富山県砺波市の散居村を対象に継続的なフィールド調査を実施した。
2. 「魅力的な空き家改修によるまちづくり拠点形成に関する実践的研究(受託研究)」として、和歌山県串本町古座の街道集落にある空き家を改修デザインし、まちづくり拠点として再生した。
3. 京都大学分野横断プラットフォーム構築事業による「ラストワンから学ぶ文化継承社会の再生(研究代表者)」の活動において、伝統生業に取り組む人々へのインタビュー調査を実施し、現代社会における地域文化の継承可能性について冊子にまとめた。
4. 2008年から取り組んでいるバンブーグリーンハウス・プロジェクト(放置竹林の資材を活用したセルフビルドの竹構造農業用ハウス)の一環として、愛媛県西条市千町の高齢過疎集落で地域資源計画論分野(西前出教授)と共同し、地元住民と協力しながらハウス製作を実施した。
5. NPO法人ソーシャルデザインセンター淡路の兵庫県受託事業「淡路地域デザイン会議2020」にアドバイザーとして参加し、淡路島の持続可能な社会を描く報告書の作成に貢献した。
6. Low-Cost House Designn Competitionに参加し、ミャンマーの低所得者住宅の環境改善案を作成・提示した。
7. 民族博物館リトルワールド(愛知県犬山市)で復元建設されたサモアの伝統住居ファレテレの実測調査と現地職人のインタビュー調査を実施し、イコモス等主催の国際会議で発表した。

落合 知帆 (人間環境設計論分野 准教授)

1. 自然災害に対する地域コミュニティの役割に関する研究として、昨年に引き続き、地域に残る「伝統知・地域知」の記録と継承および人間居住に関連する研究活動に取り組んでいる。研究活動の成果は、査読付き論文2報に公表し、国際会議2件および学会報告集4件で発表した。具体的には大津市比良山麓の集落を対象に、当地に残る水害対策のための石材構造物(堤、波除等)に関する実測調査や水路管理に関する調査を実施し、地域の防災対策および石文化を把握・分析するとともに、その発信方法を検討した。また、文化的景観の一環としての石文化の位置づけに関する研究として、近代の名工(石工)の石燈籠の近畿圏における分布および実測調査を実施した。
2. 地域住民の防災意識の向上に資する防災教育の開発および災害に関する「伝統知・地域知」の記録と継承のため、田辺市本宮町の自然災害(水害および風害)を経験した集落を対象に、風害対策の石垣や防風林および集落配置に関する実測調査、また、河川の利用や恵みを知るための伝統漁法や遊びに関する調査を実施した。加えて、ICT化事業のサポートを受け、水害および風害対策に関する教育ビデオの作成を行った。

宮地 茉莉 (人間環境設計論分野 特定助教)

1. 自然災害後の住宅再建の研究として、「バングラデシュにおける文化的背景を考慮したサイ

クロンシェルターのあり方の探求」(科研・若手研究)および「イタリア中部地震後のアマトリッチェにおける仮設住宅の居住環境とコミュニティ形成に関する調査研究」(大林財団・研究助成)の研究代表者として開始し推進した。また、これまでのバングラデシュおよび南太平洋島嶼国での研究成果を英語論文として投稿したほか、国内の学会にて発表を行なった。

2. 地域住民主導のまちづくりの実践的研究としては、前年度に引き続き、学生と地域住民とともにバス停待合所の改修を行い、地域住民参加型のデザイン手法の開発に取り組んだ。研究成果は、国内の学会にて発表した。また、竹でビニルハウスをセルフビルドする **Bamboo Green-House Project** に携わりプロトタイプを製作し、セルフビルドプロジェクトの普及の実態と課題をまとめるため製作に関わった参加者を対象にアンケート調査を実施した。

瀬戸口 浩彰 (生物多様性保全論分野 教授)

1. 令和2年度は、以下の点について研究をすすめた。
環境研究総合推進費の成果として国内希少野生動植物種の生息域内保全を維持・拡大する研究と事業に取り組んだ。主に小笠原諸島の特別保護地域を対象にして、実生更新による次世代更新が出来ていない2種について父島と母島にてそれぞれ取り組んだ。
2. 植物の進化多様性科学に関する研究では、日本列島から朝鮮半島、中国にかけて分布する「日華植物区系要素植物」を対象にして、とくに日本国内で形態的多様化を激しく起こした植物種を4例ほど研究した。興味深いことに、大陸側では遺伝的多様性が高い一方で植物の形態は単型化しており、日本列島では遺伝的多様性が低い一方で形態が多様化する傾向がみられた。COVID-19の影響のために、研究材料の入手は互惠関係にある韓国・中国の研究者達と国際共同研究として実施した。研究業績としては、12編の査読付き論文を公表した。

西川 完途 (生物多様性保全論分野 准教授)

1. 日本含む東アジア産の有尾両生類に関しては、自然史、分布、骨格形態、生物地理学、生態ニッチモデリング、寄生者に関する報文を執筆して、中国のイモリに寄生するミズダニの3新種を記載した。また国内の無尾両生類に関する研究ではシュレーゲルアオガエルというアオガエル科のカエルが樹上に産卵する例を報告した。これらの成果は計10編の論文として公表した。環境研究総合推進費の分担者として、国内希少種の分類を進め、遺伝的な簡易同定法の開発研究に従事した。
2. 次に東南アジアに関しては、インドネシア、ラオス、マレーシア、タイ、ミャンマーの5カ国から、カエルの新種記載、ヘビの行動、イモリの新種記載、カエルの行動、胎生トカゲの進化について研究を進めた。これらの成果は計14編の論文として公表した。SATREPSの研究分担者として特にマレーシア・サラワク州での研究を進め、マレーシア人の大学院生も採用を決めて国際共同研究をさらに進展させるための基盤整理を行った。

阪口 翔太 (生物多様性保全論分野 助教)

1. 陸上植物の進化に関する基礎研究では、野生植物の極限環境への適応ゲノム基盤を理解するためキク科とカヤツリグサ科植物の全ゲノムを新規に解読したうえで、特殊土壌に進出した集団のリシークエンスを実施して変異検出を行った。全ゲノムスキャン法によって、土壌型間で各種イオントランスポータや開花遺伝子が土壌適応に関連することを明らかにした。2020年度の研究活動の成果の一部は、11本の学術論文として国際誌上に発表、16件の学会発表として公表した。大学院生による学会発表のうち3件は日本生態学会および日本植物分類学会より大会発表を受賞した。
2. 植物多様性保全に関する応用研究では、希少植物の域外保全・ニホンジカの過採食から森林生態系を保全する手法開発等の応用研究を並行して行った。京都大学と京都府立植物園の間で締結された研究と教育に関する協定に基づいて、京都大学芦生研究林に分布する5種の希少植物の生育地外保全を推進した。

柴田 昌三 (景観生態保全論分野 教授)

1. 科研費による京都市を中心とする都市域における様々な緑地の環境緩和機能と生物多様性維持機能を解析することを目的とした研究を継続し、共同研究として、寺院庭園や都市公園の温暖環境に関する研究、都市中心部の町屋庭園の生物多様性の研究、街路樹地下部の土壌環境に

関する研究，ランダムに選んだ市内 200 カ所の植物の多様性に関する研究，周辺森林における
獣害対策に関する情報収集などを行った。また，都市の緑地に関する情報交換をオンラインに
よってソウル国立大学および中国清華大学と行った。

2. 竹類研究も継続して行った。国内の従来の研究対象地である滋賀県愛知川河辺林等での継続
的な調査を行ったほか，国内で拡大しつつあるハチク林の開花に関する情報収集を進めた。得
られた研究成果は国内外の学会において発表したほか，メディアを通じて一般に発信した。
3. 学会活動としては，国際景観生態工学連合会長，国際竹連合名誉理事，日本造園学会会長，
日本景観生態学会緑化学担当幹事を務めた。国際的には，インド・アッサム州のグワハティ
大学での講演を 2 回オンラインで行った。学生との共同研究成果についてはオンライン国際シ
ンポや国内学会の場で 8 件の発表を行った。国内での社会貢献活動としては，一般社団法人竹
文化振興財団および同協会の理事長を務め，竹に関する一般的な情報の収集と発信に努めた。
これに加えて，3 件の学術講演，4 件の一般向け講演，10 件の学外委員会の委員長もしくは委
員を務めた。

深町 加津枝（景観生態保全論分野 准教授）

1. 生態系を活用した防災・減災と伝統知・地域知の活用に関する研究（地球研プロジェクト・
サブリーダー）として，琵琶湖西岸，砺波平野，三陸海岸等の調査を行った。石積堤防や霞堤，
屋敷林，雪持林など歴史から学ぶ自然災害への対処法や，自然環境の特徴や自然の恵みをどの
ように活かし暮らしてきたのかを明らかにし，地域レベル，行政レベルでの自然災害の防災・
減災のあり方を提示した。総合的成果の公表として，研究集会での発表 3 件，論文 2 件，書
籍 1 冊がある。
2. 「里山における自然資本の意識化とネットワークのための地域参加型研究」（科研費・基盤 B）
を研究代表者として推進し，自然資本をネットワークとして機能させる「里山回廊」のあり方
を示した。対象は京都周辺の鞍馬，比叡山，比良山麓の里山であり，伝統的な祭りや宗教，暮
らしの観点から自然資本の管理を通じた文化的，生態学的価値の調査研究を行った。また，自
然資本の管理に関する人的ネットワークをまとめ，国際的な事例も含め地域参加型による自然
資本の価値や機能を高める仕組みについて検討した。成果の公表として，国際研究集会での発
表 1 件，論文 2 件，報告書 1 件がある。

貫名 涼（景観生態保全論分野 助教）

1. 京都市近郊での植物資源利用に関する研究を行なった。特に従前より着目してきたチュウゴ
クザサに注力し，一斉開花後の資源回復や地域住民による利用に関する調査研究活動を実施し
た。現地での保全活動と合わせて継続的に関与することで，地域絶滅寸前であった群落で資源
量の回復が見られ，次年度以降は地域住民による採集・出荷が見込まれた。伝統的な祭礼や食
など，社会的・文化的価値も見込まれることから，4 件の講演と 4 件の記事報道として成果の
社会還元を行なった。
2. 科研費では「都市と周辺の緑地が維持する環境緩和機能及び生物多様性維持機能の統合的評
価(基盤 B)」に引き続き研究分担者として参画し，研究を完了した。最終年度は都市緑地の多
面的機能や都市型獣害などに関する調査を実施した。コロナ禍の影響で清華大学(中国)やソウ
ル国立大学(韓国)などの研究者との現地交流は実施できなかったが関係性は維持した。
3. 林野庁近畿中国森林管理局と「台風被害森林における天然更新等による森林景観の回復に関
する研究」について協定を締結した。清水寺など地域の主体と連携しながら，新たな研究活動
を開始した。

劉 文（景観生態保全論分野 特定助教）

1. ヤマトシロアリに内源性セルラーゼが発見された以来，水生無脊椎動物が持つ難分解性多糖
類を分解できる内源性の酵素が次々と発見されてきた。いままでモデル生物として注目してき
た難分解性多糖類分解能を持つ二枚貝類（軟体動物）の他，さらに多岐にわたる水生無脊椎動
物の分解能の調査を開始し，2020 年度は，底生真核微生物にセルラーゼ活性の存在を確認し
た。
2. 水生無脊椎動物，底生微生物が持つ難分解性多糖類分解酵素の情報を基に，湿地帯の浄化機

能に関する従来よりも本質的な評価法を開発している。「森は海の恋人」という言葉は森と海の深い関係性を表し、多くの人に知られている。その関係の本質は「陸上由来有機物を生物に利用されやすい低分子に変換して海へと供給すること」であり、最もその機能を備わっているのが湿地帯であると言われている。この浄化機能に関わる水生動物に注目することで、従来の湿地帯評価指標（生物多様性など）に比べ湿地帯の浄化機能をより正しく評価できる本質的な指標の創出を試みている。

安部 武志（環境適応エネルギー変換論分野 教授）

環境負荷低減および再生可能エネルギーの有効利用のために、高エネルギー密度を有し、高速に充放電反応が可能な蓄電池が求められている。現行の蓄電池の中で、リチウムイオン電池が最も高いエネルギー密度を示す。そこで、リチウムイオン電池のエネルギー密度をさらに超える新しい蓄電池の研究、また、リチウムイオン電池の急速充電反応についての研究を行っている。その代表的な成果は下記の通りである。

1. リチウムイオン電池では初回充電時に黒鉛負極上に表面被膜が形成される。この被膜が形成されるときに、黒鉛負極の反応サイト数が低減する可能性がある。これを調べるために、電解質溶液に種々の添加剤を加えて、反応サイト数がどのように変化するかを交流インピーダンス法により調べ、添加剤の影響について明確にしている。また、高エネルギー密度を保持しながら、急速に充放電反応を行うことは非常に難しい。この要因を分子レベルで解明し、理解することを目指し、研究・教育活動を行った。孔径が 150 nm 以上になると細孔中でのイオン輸送はバルク電解液と同程度になることを見出し、この輸送速度低減を抑制する設計指針についても見出した。
2. 理論的にリチウムイオン電池のエネルギー密度を凌駕する新しい電池系であるフッ化物シヤトル電池について、電解質材料に着目して研究を行った。一般的なポリエチレンオキシドに金属フッ化物、アニオンアクセプターを溶解させることにより、高いフッ化物イオン輸率を示すポリマー電解質を合成することができた。また、鉛電極と得られた電解質とを反応させることにより、合成した電解質がフッ化物イオン伝導体として機能することを見出している。

宮崎 晃平（環境適応エネルギー変換論分野 准教授）

1. 低環境負荷のエネルギー源として水素エネルギーに着目し、その製造手法として水の電気分解に関する研究を行っている。水の電気分解反応は、負極の水素生成と正極の酸素生成に大別されるが、正極の過電圧が大きい点がエネルギー効率の面で問題視されている。そこで、安価で汎用な元素を用いた電極触媒を設計するために、特に層状複水酸化物の活性を中心に検討を行った。その結果、層状複水酸化物表面を構成する遷移金属の組成が、触媒活性に大きく影響していることが分かり、合成条件等を最適化することによって活性向上が見出された。

同じく低環境負荷のエネルギー貯蔵デバイスを指向して、水溶液を用いた新たな黒鉛層間化合物の合成を行った。低濃度のアルカリ水溶液では黒鉛への挿入反応は認められなかったが、高濃度化することによって水酸化物イオンを含む新たな相形成が認められることが分かった。電解質のイオン構造と黒鉛層間化合物の生成との関係性について、今後明らかにしていく予定である。

近藤 靖幸（環境適応エネルギー変換論分野 特定助教）

1. 地球温暖化問題の解決に資するため、化石資源からの発電による二酸化炭素排出抑制を目指して、電気自動車や自然エネルギー貯蔵に不可欠な高性能蓄電デバイスの開発が求められる中で、その候補としての活性炭電極を用いた電気二重層キャパシタ（EDLC）の高性能化に関する研究を行っている。EDLC はリチウムイオン二次電池などの競合技術と比較して、充電を待つ時間が飛躍的に低減できるだけでなく、蓄電デバイスの寿命を気に掛ける必要がなくなるという利点を有する。一方、EDLC はリチウムイオン電池などと比べてエネルギー密度が低いことが課題である。そこで、EDLC の高電圧化および電極の厚膜化によって、エネルギー密度を向上させることを目指した。具体的には新規電解質組成や新規活性炭電極修飾法を開発することにより、EDLC の作動電圧を従来製品の 2.7 V から 2.85 V まで増大させた

場合でも安定な充放電が可能となることを見出し、さらに新規導電助剤炭素を用いることで内部抵抗を低減し、厚膜化の指針を得た。

(3) 資源循環学廊

西前 出 (地域資源計画論分野 教授)

1. 科学研究費補助金、基盤研究 (B)「地域資源と親和した農業生産システム」の実践と社会実装プロセスの確立」を研究代表者として推進した。本研究の基本コンセプトについて国際学会で発表すると共に、インドネシア、ベトナムでの研究成果を取りまとめて、国際学会にて、それぞれ 1 報ずつ発表した。
2. 総合地球環境学研究所プロジェクト (代表者奥田昇)「生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会—生態システムの健全性」に参画し、フィリピンのシランサンタローサ川流域の農村部での研究成果を書籍として取りまとめた本が出版され、分担執筆として貢献した。
3. 愛媛県西条市において地域活性化活動を展開しており、西条高校との連携、耕作放棄地における冬期湛水、住民との対話集会、聞き取り調査、西条市での市民向け講演など、多様な取り組みを実施した。

堤田 成政 (地域資源計画論分野 助教)

1. 2018 年度より情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設一般共同研究「地理的加重モデルによる多変量地理空間データ解析」の代表として空間多変量分析の地理的加重モデルへの適用に関する研究を実施している。具体的には、地理的加重非負値主成分分析の開発や地理的加重回帰の高速化、地理的加重組成データ分析をすすめ、多変量地理空間データに適用した。成果として国際論文 1 報、国際学会論文 1 報、国際会議発表 1 件、国内学会発表 1 件を発表した。
2. 2020 年度より科研費若手「ユーザーの目的に応じた土地被覆分類作成システムの基盤構築」の代表として、土地被覆分類のクラス定義や分類精度分析、分類システム構築に関する研究を開始した。関連成果として国際論文 1 報、国内雑誌招待報文 1 報、国際会議発表 1 件を発表した。
3. 2019 年より引き続き National Geographic の Asia Fellow として Satellite Imagery Computer Vision Modeling for Land Use/Cover に従事した。パンデミックの影響によりインドネシアでの調査・研究は中止し、国内に研究対象地を変更し土地被覆モデリングに関する研究に取り組んでいる。

杉浦 邦征 (都市基盤エンジニアリング論分野 教授)

橋梁に代表される社会基盤施設に対して、これらを構成する構造材料が、主に、鋼材・コンクリート・FRP を対象に、各種施設の環境外力作用の下での力学的挙動に基づき、設計・製作・維持管理に関わる研究を行っている。2020 年度は、主として以下のような研究課題について取り組んだ。

1. 腐食損傷を有する鋼矢板護岸の残存耐荷性能に関して、部位ごとの経時的な腐食進行を考慮した性能低下の予測を行い、合理的な維持管理法を検証した。
2. 多様な損傷を想定して薄鋼板の健全度を非破壊評価するために、加振により曲げ振動を励起して薄鋼板に発生する曲げひずみを画像で評価する技術の確立に向けて、実験ならびに解析的な検証を行った。
3. 鋼構造物の防食仕様として C-5 塗装系を対象に塗膜の劣化メカニズムを解明し、実環境での状態把握のための検査方法の確立を目的に、環境促進試験により劣化させた塗膜の光沢・色差・付着強度・機械的性質の変化を検証した。
4. 近年の鋼構造物に多用される高機能鋼・TMCP 鋼の機械的な性質の温度履歴依存性を検証し、火災による鋼橋の被災状況の把握のためのシミュレーション法を検証した。
5. 塗装を必要としない耐候性鋼を対象に、鋼表面で防食機能を有する表面さび層の機械的特性及び非破壊状態評価に関して、目視情報ならびに現場での非破壊検査情報との相関を検証した。
6. 既設橋梁の高力ボルト摩擦接合継手における高力ボルトの残存軸力の実態調査を行うとともに、高力ボルトの軸力低下要因の検証を行った。

7. 防食機能に優れたリーニ二相系ステンレス鋼の疲労強度および疲労き裂進展特性を実験的に明らかにし、道路橋への適用に対する疲労設計法の検証を行った。なお、国外との共同活動としては、ミャンマーにおいて、ヤンゴン工科大学の教員と連携し、鋼製橋梁の腐食による性能低下ならびにその耐震補修・補強方法の検討を行った。

原田 英治 (都市基盤エンジニアリング論分野 准教授)

1. 数値流砂水理学：swash ripple を対象に間隙流が移動床微地形形成にもたらす影響を検討した。振動水槽内部の移動床の発達過程を対象とした水理実験を実施し、移動床内部に注入した染料挙動から移動床表層の凹凸形状との関係を示した。また、水理実験と同条件を対象に Lagrange 型数値解析ソルバーである DEM-MPS 法を用いた 3 次元計算を実施し、実験計測では計測が難しい移動床表層付近の間隙流を含めた乱流構造について、数値データに基づいて計算力学的な観点から検討を進め、ripple 完全発達段階での 1 周期間の移動床表層付近の乱流構造の位相変化から、移動床表層土砂輸送機構の考察を深めた。また、研究成果の一部は、国際誌（現在査読中）および分担執筆の図書として公表される予定である。
2. 群集避難計画：数値シミュレーションによる浸水地下街での群集避難過程予測では、顕著な自由水面変動を含む水流と避難者間の流体力および避難者間の心理的および物理的相互作用力の評価が必要である。顕著な自由水面変動を有する流体力の計算予測は高負荷であるため、計算負荷を抑えた流体力関数を DEM-MPS 法の数値計算より提案しその成果を国内雑誌に投稿し掲載した。

田中 智大 (都市基盤エンジニアリング論分野 助教)

1. 「経済的リスク分散策の評価に向けた三大都市圏の水害同時発生リスクの定量的評価」(代表、科研費若手研究, 2018-2020) および「統合的気候モデル高度化研究プログラム」(分担、文部科学省委託事業, 2017-2021) の中で庄内川流域およびその他日本全国の一級水系、さらに東南アジアの河川流域を対象とした気候変動による洪水リスクへの影響評価を行い、査読付き論文 6 篇 (国際誌 4 篇, 国内誌 2 編) を発表した。令和 2 年度水文・水資源学会論文奨励賞および水工学論文奨励賞を受賞した。
2. 一方、トンレサップ湖 (カンボジア) や斐伊川流域 (島根県) などデータ不足地域を対象とした洪水解析に関して以下の研究を行った。「トンレサップ湖における環境基盤保全の構築」(分担, SATREPS, 2015-2021) の中では、氾濫解析モデルを高速に駆動する数値計算法を提案し、国際誌へ査読付き論文 1 篇を発表した。「清流の女王「アユ」による内水面漁業の復興がもたらす価値の評価に関する研究」(分担, 住友財団, 2020-2022) の中では、斐伊川上流部において国土地理院の標高データのみに基づいた 1 次元不定流計算の精度評価を行った。本年度の一連の活動をとおして、洪水災害に対する影響評価を広域的に実施するとともに、データ不足地域の洪水解析手法を展開することができた。

梶井 克純 (地球環境化学論分野 教授)

主に基盤研究(S)「新規測定法による HOx サイクルの精密解析とオキシダント・エアロゾル研究の新展開」(代表)の研究を推進した。具体的内容は：

1. 大気圧条件下で初めて HO₂ ラジカルの減衰を直接測定できる装置の開発に成功した。このシステムにより NO₂ との化学平衡反応の定数を精密に決定することに成功した。
2. オゾン生成を律速する因子の研究を進めた結果、エアロゾルの HOx ラジカル取り込みを考慮すると NOx 律速領域が拡張することが明らかとなった。
3. HO₂ ラジカルのエアロゾルへの取り込み係数を調べた結果、遷移金属イオンの濃度に依存する可能性がわかった。

坂本 陽介 (地球環境化学論分野 助教)

1. 基盤研究(S)「新規測定法による HOx サイクルの精密解析とオキシダント・エアロゾル研究の新展開」(分担)の研究を推進した。2020 年夏季に京都大学における集中観測を行い、HO₂ および過酸化ラジカル反応性測定、OH 反応性測定、重水素同位体を用いた OH 反応性測定、

RO₂ のエアロゾルへの取込み係数測定, 有機硝酸類測定, オキシダント類, エアロゾル濃度の同時測定を行い, 観測している大気のもつ酸化速度 (HO_x サイクル回転速度) の直接決定を行った。

2. 基盤研究 (B) 「RO₂ ラジカルのエアロゾル取込み速度測定に基づく大気 HO_x サイクル機構の再検討」(代表)において本研究で確立したエアロゾルへの取込み速度を組み込んだ, VOC, NO_x のオゾン生成感度解析法を横浜における大気観測結果に応用し, エアロゾルのオゾン生成への影響の評価を行った。過酸化ラジカル反応性測定準備のため, もっとも簡単な構造を持つメチルペルオキシラジカルおよびエチルペルオキシラジカルと NO₂ の反応速度定数測定を行い, 結果は国際誌に掲載された。代表的な大気アルケンであるプロペンおよびイソブレン由来の過酸化ラジカルについて海塩エアロゾルに対する取込み速度の測定に成功した。京都大学キャンパス内における観測キャンペーンにおいて, 大気エアロゾルによる HO₂ および RO₂ 取込み速度直接測定に世界で初めて成功した。

田中 千尋 (生産環境微生物学論分野 教授)

1. 糸状菌の高浸透圧適応やある種殺菌剤の作用発現には2つのシグナル伝達経路 Ssk1 経路と Skn7 経路が関与している。我々は Skn7 経路に関連する新因子としてトウモロコシごま葉枯病菌の *Dic3* 突然変異遺伝子を見出し, その実体を明らかにした。 *Dic3* は酵母のスプライソーム関連タンパク質をコードする Prp24 遺伝子のホモログであると考えられ, 高浸透圧感受性かつ薬剤耐性の表現型に寄与する突然変異は, N 末端に見出された HAT 配列リピート上に見出された。酵母 Prp24 は HAT 配列リピートを有しておらず, また, Prp24 ホモログの研究は糸状菌ではほとんどないため, *Dic3* と SKN7 あるいはスプライソーム構成タンパク質との相互作用を主に Yeast-two-hybrid 法を用いて調べた。その結果, 野生型 *Dic3* は Skn7 と相互作用すること, 変異型 *Dic3* と Skn7 との結合は野生型に比べて著しく弱くなる事が明らかになった。この研究により, 高浸透圧応答や殺菌剤作用発現において Skn7 と *Dic3* の相互作用が必須であること, *Dic3* の HAT 配列が相互作用のキーになっていることを明らかにできた。

渡邊 哲弘 (生産環境微生物学論 准教授)

1. 土壌中の有機炭素動態についての研究として, 「土壌有機炭素の蓄積・分解を制御するメカニズムの解明」(科研費・基盤 B・代表), 「生物的炭素隔離に着目した熱帯畑作地の生産と保全の両立」(科研費・基盤 B・分担) を推進し, 学術論文 4 報, 国内学会 3 件で成果を発表した。
2. 土壌中の窒素動態についての研究として, 「多重同位体標識窒素化合物 (MILNC) による超高精度窒素循環解析」(科研費・基盤 A・分担) を推進した。
3. 熱帯における土壌生成と農地管理についての研究として, 「ミニマム・ロスの農業」実現を目指して」(科研費・基盤 S・分担), 「サブサハラ・アフリカにおける耕地化と資源保護の相克に関する環境農学的研究」(科研費・基盤 B・分担) を推進し, 学術論文 3 報, 国内学会 1 件で成果を発表した。
4. 干潟の水質浄化能力の解明を目指し, 「陸上養殖のための干潟を模倣したバイオリアクターの開発」(科研費・基盤 B・分担) を推進し, 学術論文 1 報を発表した。

竹内 祐子 (生産環境微生物学論 助教)

1. 2020 年度は, 研究代表者を務める文科省科学研究費基盤研究 (C) 「線虫をもって線虫を制する一捕食性線虫を用いた新規マツ枯れ制御技術の開発」(2019~2021 年度) に関する調査実験を引き続き学外分担者とともに遂行した。伝染性の森林流行病害マツ材線虫病 (マツ枯れ) の病原体マツノザイセンチュウを捕食する近縁種 *Seinura* 属線虫を利用した生物防除法の開発を目的として, in vitro での操作実験等により *Seinura* 属線虫の捕食能の評価を進めるとともに, 捕食行動の解析ならびに新たな防除資材候補となる新規線虫種の探索を行った。その過程で得られた新種記載その他の成果は国際誌において査読付き論文 3 報として公表した。なお, うち 1 報は本学オープンアクセスジャーナル投稿料支援事業「みちびき」の支援を受けた。
2. 学会活動としては, 日本線虫学会評議員及び同学会誌編集委員を務めた。

舟川 晋也 (陸域生態系管理論分野 教授)

1. 湿潤および半湿潤熱帯における農業生態系管理に関する研究。科学研究費補助金 基盤研究 (S) 「ミニマム・ロスの農業」実現を目指して」代表として、タンザニア国北部・北西部、ベトナム国中部山間地、ミャンマー国山間地において、土壌資源分布および農業生態系に関する調査・解析を行った。また傾斜地農業の脆弱性克服が課題であるベトナム中部およびミャンマー山間地、対照的な熱帯土壌であるオキシソルとアルティソルが分布するベトナム中南部高原、泥炭土壌におけるアブラヤシ栽培の拡大が問題となっているインドネシア・リアウ州、水稻耕作の環境負荷制御を主課題とする京都市近郊において、自然生態系および農耕地生態系における植物-微生物-土壌間の養分動態、有機物動態に関する調査を行った。以上はコロナ禍の影響のため、現地にて採取した土壌・植物体試料の分析が主たる研究活動となっている。
2. 土壌微生物資源の戦略的利用。特にストックに乏しい貧栄養な農耕地（例えば熱帯砂質土壌など）では、土壌微生物バイオマスを介した養分フローを適切に制御することが大切であるとの認識のもとに、世界各地（ベトナム・インドネシア・タンザニア・カメルーン）で採取した土壌試料を用いて実験室の制御条件下における実験・解析を継続している。地球環境学堂を両任とするメリットとして、従来の研究科の特徴である研究の専門性に加え、相当程度学際性を意識した研究を展開する契機を得ることができる点が挙げられる。

真常 仁志 (陸域生態系管理論分野 准教授)

1. 主な研究資金として科研費基盤研究 B (代表) 「半乾燥熱帯アフリカの風土にあった有機物施用指針の策定」、基盤研究 S (分担) 「ミニマム・ロスの農業」実現を目指して」、基盤研究 B (分担) 「サブサハラ・アフリカにおける耕地化と資源保護の相克に関する環境農学的研究」を用いて、サハラ砂漠以南アフリカにおいて深刻な環境問題である土壌劣化への対処を目指した研究をマラウイにおいて実施した。その結果、住民による労働負担も考慮に入れた持続的な土壌保全技術に関する考察を深めることができた。また、ネパールにおけるし尿分離型トイレの土壌肥沃度や作物生産に与える影響について論文を公表した。
2. 科研費国際共同研究強化 B (分担) 「肥沃な三日月地帯の脆弱性を克服する雨水ハーベスティング」に参画し、ヨルダンにおいて雨水ハーベスティングに伴う養分動態に関する研究を開始した。
3. 科研費基盤研究 A (分担) 「食と栄養の安全保障—世帯と地域のレジリエンス」に参画し、ザンビアにおいて農業生産と栄養の関係を明らかにする共同研究を開始した。

柴田 誠 (陸域生態系管理論 助教)

1. 熱帯における物質循環と農地管理についての研究として、「熱帯強風化土壌の肥沃度再考—オキシソル土壌は貧しいのか？」(科研費・若手・代表)、「サブサハラ・アフリカにおける耕地化と資源保護の相克に関する環境農学的研究」(科研費・基盤 B・分担)、「半乾燥熱帯アフリカ畑作地における持続可能な集約化のための混作技術革新」(科研費・国際共同研究強化 B・分担)を推進し、オキシソルとアルティソルが分布するベトナム中部高原の熱帯林およびアカシア林における物質動態の解析を行った。また、同サイトの土壌微生物および植物の養分獲得・利用戦略に関する解析を行った。学術論文 1 報、国内学会 3 件で成果を発表した。
2. 土壌中の炭素動態についての研究として、「土壌有機炭素の蓄積・分解を制御するメカニズムの解明」(科研費・基盤 B・分担)を推進した。
3. 在来品種や有機農業が環境に及ぼす影響について慣行農法と比較する研究として、「ミニマム・ロスの農業」実現を目指して」(科研費・基盤 S・分担)を推進し、京都市修学院離宮内の水田における小集水域スケールでの窒素収支について、東京都檜原村の傾斜畑における物質循環について、それぞれ現地定点モニタリングを行った。

浅野 悟史 (統合環境学設計論 助教)

1. 前年度に引き続き、生物多様性保全を社会で取り組んでいくための方策を多方面から探る研究を行った。2020年3月で終了を迎えた地球研プロジェクト「生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会-生態システムの健全性」との共同研究により、国際誌に論文を1本発表、プロジェクト成果本3節を分担執筆した。また、研究対象地域の滋賀県甲賀市において生物

観察会の講師を務めた。

2. 愛媛県西条市において地域活性化活動を展開しており、西条高校との連携、耕作放棄地における冬期湛水による生物多様性再生、住民への聞き取り調査、西条市での市民向け講演など、多様な取り組みを実施した。

徳地 直子 (生態系連環論分野 教授)

1. 「持続可能な社会のためのスマートな水管理」(SICOP)の研究分担者として、西日本を中心に源流域の河川水の水質形成にかかわる調査を行った。コロナ拡散防止により各地への調査が制限されたため、近畿域での定期的な調査に限定して行った。また、インドネシアで収集された降水の分析を行い、各地での水質形成に関わる研究を推進した。その他、科研・その他分担者として、窒素動態、分解過程などに関する研究を推進した。
2. 森里海連環に関して、これまでの研究成果や、芦生研究林、上賀茂試験地において蓄積された知見を基に、内外への情報発信を行った。企業からの研究助成や外部資金を受けて社会人に対して定期的な講義などを行った。これらもコロナの状況下であり、多くはwebを活用して進めた。

館野 隆之輔 (生態系連環論分野 准教授)

1. 「未利用木材の利用拡大に向けた新しい施業体系が森林の物質循環機能に与える影響評価」(科研費・基盤研究 B)の研究代表者として、京都大学北海道研究林や全国の大学演習林・研究林の分担者らと共同して、森林伐採とその後の施業方法の違いが土壌の窒素動態や土壌微生物群集に与える影響について評価する研究を推進した。その他、複数の科研分担者として、窒素動態、土壌微生物、細根動態、植物の窒素利用などに関する研究を推進した。
2. これまで中国黄土高原の半乾燥地の森林における土壌と微生物の窒素循環に関する研究を推進してきた。2020年度は、コロナ禍により海外渡航が出来なかったため、過去の研究成果をとりまとめ、数編の論文を公表した。また「半乾燥生態系での植物-根圏微生物相互作用系を活用した緑化技術の開発」(科研費・国際共同研究強化 B)に研究代表者として申請し、新たに採択された。2020年度は渡航が出来るようになったら、ただちに現地調査が出来るように既存データの解析や現地研究者らと研究計画を進めた。

鈴木 啓太 (生態系連環論分野 助教)

1. 今年度から研究代表者として科研費・基盤 C「気候変動にともなう水循環の変化が日本海側沿岸域の低次生物生産に与える影響」を推進している。2020年12月から2021年3月にかけて舞鶴湾とその流入河川をフィールドに80日間の連続観測を行い、栄養塩濃度や安定同位体比を調べ、水質や植物プランクトンの動態を解析した。
2. 今年度から研究分担者として科研費・基盤 A「スズキ資源の安定性を支える柔軟な河川利用生態の解明」を推進している。共同研究者とともにバイオテレメトリーや安定同位体比などを利用し、由良川に遡上するスズキ親魚の生態を調べている。
3. 昨年度から引き続き、沿岸性魚類(スズキ、ヒラメ、アカアマダイなど)の初期生活史に関する定期調査を行い、新たなデータを追加した。また、電力中央研究所との共同研究によるミズクラゲの生態研究および京都府海洋センターとの共同研究によるマナモコの生態研究も継続している。

III章

地球環境学舎における
2020年度の教育活動

Ⅲ 地球環境学舎における 2020 年度の教育活動

1. 入学試験及び入学者

(1) 入学試験の実施

2020 年度は、表 3-1 のとおり入学試験を行った。

表 3-1 入学試験実施状況

入試区分	実施期間	募集学生
IEMP 特別入試	2020 年 6 月 (6/10~6/15)	2020 年 10 月入学 (修士課程・博士後期課程) 2021 年 4 月入学 (修士課程・博士後期課程)
	2020 年 12 月 (12/9~12/14)	2021 年 4 月入学 (修士課程・博士後期課程) 2021 年 10 月入学 (修士課程・博士後期課程)
一般入試	2020 年 8 月 (8/25~8/27)	2020 年 10 月入学 (博士後期課程) 2021 年 4 月入学 (修士課程・博士後期課程)

一般入試においては、社会人特別選抜を実施して多様な人材の確保に努めている。また、IEMP (国際環境マネジメントプログラム) 特別選抜を一般入試に先立ち実施し、複数の受験機会を提供することで、多様な人材の確保に努めているが、2020 年度は一般入試の修士課程において新たな外国人特別選抜 (書類選考) を新設し、さらに門戸を拡充した。

なお、2020 年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、一般入試を対面実施から完全オンライン実施に切り替えた結果、国内で移動が困難な受験生だけではなく、従来渡日が必要だった海外からの志願者にも受験の機会を広げた。

また、出願者増加を図るため、本学 (京都) 及び東京で入試説明会を実施してきたが、2020 年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、オンラインで実施した。これにより、海外を含む多方面からも参加が可能となり、結果として多様な志願者にアピールできる機会が広まった。

(2) 入学者数

修士課程の入学者数は表 3-2、博士後期課程の入学者数は表 3-3 のとおり。学舎全体で留学生の割合が増加する傾向であるが、2020 年度は修士課程において 54%、博士後期課程において 75% に達した。また、修士課程、博士後期課程ともに女子学生の割合は全学的に見ても高く、2020 年度も半数以上を占めている。

なお、2020 年度は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により予定していた入学期を延期した留学生がいたが、ほとんどの学生が当該年度には入学ができることとなった。

表 3-2 修士課入学者数一覧

() 内は 10 月入学者で内数 ※留学生 (在留資格によらない) , 女性はそれぞれ内数

	環境マネジメント専攻					
	入学者数		留学生※		女性※	
~2015 年度	539	(3)	103	(3)	242	(2)
2016 年度	42	(4)	14	(4)	27	(4)
2017 年度	47	(2)	22	(2)	21	(1)
2018 年度	50	(6)	25	(6)	27	(3)
2019 年度	55	(10)	28	(10)	32	(4)
2020 年度	44	(6)	24	(6)	29	(5)
総数	777	(31)	216	(31)	378	(19)

表 3-3 博士後期課程入学者数一覧

() 内は 10 月入学者で内数 ※留学生 (在留資格によらない) , 女性はそれぞれ内数

	地球環境学専攻						環境マネジメント専攻					
	入学者数		留学生※		女性※		入学者数		留学生※		女性※	
~2015 年度	186	(23)	59	(11)	78	(13)	70	(35)	42	(24)	29	(14)
2016 年度	14	(6)	10	(4)	8	(4)	2	(1)	0		1	(0)

	地球環境学専攻						環境マネジメント専攻					
	入学者数		留学生※		女性※		入学者数		留学生※		女性※	
2017年度	12	(2)	8	(2)	8	(2)	7	(3)	3	(1)	3	(1)
2018年度	19	(9)	12	(6)	12	(5)	6	(2)	3	(0)	2	(0)
2019年度	13	(5)	11	(5)	7	(2)	7	(4)	3	(2)	2	(1)
2020年度	15	(8)	12	(7)	8	(4)	9	(3)	6	(2)	5	(3)
総数	259	(53)	112	(35)	121	(30)	101	(48)	57	(29)	42	(19)

*転入学者は該当する年度で算入

(3) 留学生の受入れと教育

地球環境学舎には一般プログラムのほかに英語のみで履修、修了が可能となる「国際環境マネジメントプログラム (IEMP)」を設置し、留学生を広く受け入れているほか、国費留学生優先配置特別プログラムの獲得、連携する海外大学からの特別聴講学生としての受入れや JICA 各種プログラムの活用、また、マヒドン大学 (タイ)、IPB 大学 (インドネシア)、清華大学 (中国) とのダブル・ディグリープログラムなど戦略的に留学生を獲得する体制、仕組みを構築しており、国内でも留学生の割合が高い (表 3-4)。

表 3-4 2020 年度留学生受入れ数

課程	専攻	IEMP	その他	計
修士課程	環境マネジメント専攻	9	15	24
博士後期課程	環境地球学専攻	7	5	12
	環境マネジメント専攻	3	3	6

2. 開講科目

(1) 修士課程

修士課程の開講科目は、地球環境学基礎、環境マネジメント基礎、環境マネジメント演習、実習及び演習、環境マネジメント各論の各科目区分で構成されており、2020 年度は表 3-5 のとおりである。

なお、2020 年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、前期の講義科目がオンラインで実施されたほか、後期についても未渡日留学生がいるため対面とオンラインを併用したハイフレックスで実施することを余儀なくされた。

表 3-5 修士課程開講科目

科目名	担当教員	単位	開講期	曜時限	言語
◆地球環境学基礎					
地球資源・生態系管理論	舟川, 柴田, 山下	2	前	金 2	英語
環境倫理・環境教育論	シンガー, 浅利, バース	2	前	火 5	英語
地球環境政策・経済論	宇佐美	2	前	水 2	英語
地球環境技術論	勝見, 藤井, 梶井, 安部, 杉浦, 高野, 小林, 原田(英治), 上田	2	前	月 2	英語
地球資源・生態系管理論	大澤, 瀬戸口, 西前	2	後前	月 1, 金 1	英語
環境倫理・環境教育論	浅利, バース	2	後前	水 3, 金 5	英語
地球環境政策・経済論	森・諸富	2	後前	月 4, 月 5	英語
地球環境技術論	勝見, 藤井, 梶井, 安部, 杉浦, 高野, 小林, 原田(英治), 上田	2	後前	火 3, 火 4, 火 5	英語
◆環境マネジメント基礎					
人間環境設計論	小林, 落合	1	前後	火 3	英語
社会基盤親和技術論	勝見, 高井	1	前前	水 1	英語
地域環境管理学	西前	1	後前	金 2	日本語/英語
景観生態保全論	柴田, 深町	1	前前	月 1	英語
環境アセスメント理論と実際	清水, 市木, 田中 (邦)	1	前後	木 2	日本語

科目名	担当教員	単位	開講期	曜時限	言語
陸域生態系管理論	真常	1	前後	金 1	日本語
陸域生態系管理論	真常	1	前後	木 1	英語
流域水環境管理論	藤井, 田中, 原田(英典)	1	前前	火 1	英語
環境マーケティング論	吉野	1	前後	火 4	日本語
里海学	山下	1	後前	木 2	日本語/英語
発展途上国における強制移住	シンガー	1	前前	水 4	英語
大気環境化学論	梶井, 坂本	1	前後	水 1	日本語
生態系生産動態論	大澤, 岡田	1	前後	月 1	英語
持続的農村開発論	星野, 鬼塚	1	前前	木 1	英語
人の移動と環境	岩谷	1	後	集中	英語
環境政策過程	佐野	1	後前	金 5	日本語
環境適応エネルギー変換論	安部, 宮崎	1	前前	金 1	日本語/英語
京都流・環境教育の基礎と実践	浅利	1	後	集中	日本語/英語
環境経済論	諸富	1	後前	水 1・2(隔週)	英語
環境・技術存在論	佐藤	1	後前	火 2	日本語/英語
都市基盤エンジニアリング論	杉浦, 原田(英治)	1	前前	水 5	日本語
環境健康科学論	高野, 上田	1	前前	木 2	日本語/英語
保全生物学	瀬戸口, 西川	1	前	集中	日本語
◆環境マネジメント演習					
環境マネジメント基礎演習	指導教員	1	前	不定	日本語/英語
環境マネジメント基礎演習	指導教員	1	後	不定	日本語/英語
国際環境マネジメント基礎演習	指導教員	1	前	不定	英語
国際環境マネジメント基礎演習	指導教員	1	後	不定	英語
◆実習及び演習					
インターン研修 I	指導教員	8	前	不定	研修先による
インターン研修 I	指導教員	8	後	不定	研修先による
インターン研修 II	指導教員	2	前	不定	日本語/英語
インターン研修 II	指導教員	2	後	不定	日本語/英語
環境マネジメントセミナーA	全員	1	前	不定	日本語/英語
環境マネジメントセミナーA	全員	1	後	不定	日本語/英語
環境マネジメントセミナーB	全員	1	前	集中	日本語/英語
◆環境マネジメント各論					
里山再生論	柴田, 深町	1	前	集中	日本語/英語
里域植生保全論	梅本	2	前	集中	日本語/英語
環境情報処理	西前, 堤田	2	前	月 3	日本語/英語
陸域生態学	谷内	1	前前	火 2	日本語
グリーンケミストリー論	松田	1	前	集中	日本語
環境デザイン論	小林, 落合	2	後	月 2	日本語
Academic Writing Strategies	シンガー	1	前後	金 2	英語
環境工学先端実験演習	高岡, 他	2	後	月 3・4	英語
土壌学特論 I	舟川	1	後前	金 3	英語
土壌学特論 II	舟川	1	後前	金 3	英語
生物地球化学 I	舟川	1	年度 不開講	年度 不開講	英語
生物地球化学 II	舟川	1	年度 不開講	年度 不開講	英語
東南アジアの環境と社会	安藤, 速水	2	前	月 3	英語
先進エネルギー評価論	小西	2	前	月 4	日本語
防災経済学	多々納, Samaddar	2	前	水 4	英語
サステナビリティ学最前線	森	2	前	集中	英語
環境リーダー論 A	藤井, 田中(宏), 他	1	前前	木 5	英語
新環境工学特論 I	藤井, 清水, 田中(宏)	2	前	月 5	英語
新環境工学特論 II	藤井, 高岡, 大下	2	後	月 5	英語
流域・沿岸域統合管理学	山下, 清水	2	前	水 5	英語
森里海連環の理論と実践	柴田, 他	1	前	集中	日本語/英語
地域主導再生可能エネルギー事業とキャリア	諸富, 他	2	前	集中	日本語

科目名	担当教員	単位	開講期	曜時限	言語
複雑な環境問題への学際的アプローチ	バース	1	前後	水 2	英語
人間環境共生論	小方	1	前前	木 2	英語
気候変動の経済学と政策	ルドルフ	2	後	木 3	英語
定性研究デザイン特論	シンガー, バース, 他	1	前後	火 2	英語
社会科学方法特論	宇佐美, 吉野, 岩谷	1	前後	火 2	日本語
持続的開発論	藤井	2	前	木 5	英語

(2) 博士後期課程

博士後期課程における開講科目は表 3-6 のとおりである。

表 3-6 博士後期課程開講科目

専攻	科目名	担当教員名	単位	開講期*
地球環境学専攻	地球環境学特別実験及び演習 I a	(指導教員)	1	前期
	地球環境学特別実験及び演習 I b		1	後期
	地球環境学特別実験及び演習 II a		1	前期
	地球環境学特別実験及び演習 II b		1	後期
	地球環境学特別実験及び演習 III a		1	前期
	地球環境学特別実験及び演習 III b		1	後期
環境マネジメント専攻	インターン研修	(指導教員)	10	通年
	環境マネジメント演習 I a		1	前期
	環境マネジメント演習 I b		1	後期
	環境マネジメント演習 II a		1	前期
	環境マネジメント演習 II b		1	後期

*4月入学生の開講期を記載。10月入学生は前期、後期が入れ替わる。

<環境マネジメントセミナー>

概要

「地球環境」という広域的概念や社会的課題を多面的に捉える視点を養うため、「環境マネジメントセミナーA」は招聘講師による特別講義等の受講とレポート作成、「環境マネジメントセミナーB」は夏期期間に実施される野外実習への参加を必要とする修士課程における必修科目（それぞれ1単位）で、他研究科にはないユニークな科目となっている。

環境マネジメントセミナーA：特別講義等

環境マネジメントセミナーAの特別講義等は、インターン研修の時期と重なることが少ない前期期間中に、地球環境学に関連する有識者、行政の担当者や実務者を国内外から招聘している。2020年度の講義は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響によりオンラインで実施したが、例年と同様、1回2.5時間（実時間2時間）の講義を、フィードバック1回を含み計7回実施し、対面形式と同等の質を確保し、受講した学生が地球環境社会の課題認識やそのマネジメント手法等についてより実務的な知見を深めることができたと考える（表3-7）。

表 3-7 環境マネジメントセミナーA 特別講義一覧

日程 Date	氏名 Name	所属等 Affiliation	講義分野 The fields of lecture
5月7日(金) May 7 (Fri) 13:15-15:15	徐袁 Dr. Yuan Xu	香港中文大学 地理学・資源管理学部 准教授 Associate Professor Department of Geography and Resource Management, The Chinese University of Hong Kong	Carbon Neutrality: How to get there and what it implies?

日程 Date	氏名 Name	所属等 Affiliation	講義分野 The fields of lecture
5月21日(金) May 21 (Fri) 13:15-15:15	Dr. Tze-Luen Alan Lin	Associate Professor Department of Political Science National Taiwan University	Serving for government energy and climate policy-making (in Taiwan)
6月11日(金) June 11 (Fri) 13:15-15:15	今村 隆史 Dr. Takashi Imamura	国立環境研究所 フェロー Research fellow National Institute of Environmental Studies	反応化学・大気化学 対流圏のオキシダントから成層圏オゾンまで Reaction Chemistry and Atmospheric Chemistry from the troposphere oxydant to stratospheric ozone
6月25日(金) June 25 (Fri) 13:15-15:15	山下 良平 Dr. Ryohei Yamashita	石川県立大学 生物資源環境学部 准教授 Associate Professor Department of Bioresources and Environmental Sciences, Ishikawa Prefectural University	農村計画学, 地域政策論, 環境マネジメント Rural Planning, Regional Policy and Environmental Management
7月9日(金) July 9 (Fri) 13:15-15:15	井上 果子 Dr. Kako Inoue	宮崎大学 地域資源創成学部 准教授 Associate Professor Faculty of Regional Innovation, Miyazaki University	農村計画学, 国際協力, 農林水産システム論, 内発的発展論 Rural Planning, International Cooperation, Agriculture, Forestry and Fisheries System and Intrinsic Development
7月16日(金) July 16 (Fri) 13:15-15:15	井植 美奈子 Dr. Minako Iue	(一社) セイラーズフォーザシー日 本支局 理事長 Chairperson Sailors for the Sea, Japan Branch (GIA)	世界の海産資源の保全・管理に関する現状及 び課題について Current status and task on conservation and management of global marine resources

環境マネジメントセミナーB：野外実習

地球環境学舎設置時より行われてきた野外実習は、様々な分野において必須のフィールドワークを学生の専門分野を問わずに経験させることを目的としており、例年、5泊6日の合宿形式で実施されている。

2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大により合宿形式での実施を断念せざるを得ず、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を踏まえつつ、野外実習の教育上の質を確保する方法を検討した結果、実施時期を6月から新型コロナウイルス感染症の影響が収まりつつあった9月に移し、本学近辺で可能な内容をコースごとに対面形式で実施することとした(表3-8)。講義科目がオンラインで実施され、学生間の交流も希薄となっていた中、対面形式でフィールド実習を行った効果は非常に高かったものと言える。

なお、実施時期を9月に移行したことにより、インターン研修等により一部コースに参加できない学生には、ICT教材等を利用するなど教育効果を確保する措置を行った。

上記のとおり特例措置による実施方法であったが、学生に行ったアンケートでは、約90%の学生が本科目の到達目標を達成できたと回答しており、実質的にも教育上の効果があったと言える。

表 3-8 野外実習日程表

実習コース		コース担当教員	実施予定日	実施場所
植物	(1回目)	瀬戸口, 西川, 阪口, 柴田昌三, 貫名	9/8 (火)	上賀茂試験地
	(2回目)		9/24 (木)	
大気	(1回目)	梶井, 坂本	9/8 (火)	上賀茂試験地
	(2回目)		9/24 (木)	

実習コース		コース担当教員	実施予定日	実施場所
川		藤井, 田中	9/18 (金)	賀茂川
土壌	(1 班)	舟川, 真常, 渡邊, 柴田誠	9/1 (火)	上賀茂試験地
	(2 班)		9/2 (水)	
地域	(1 回目)	深町, 西前, 鬼塚	9/19 (土)	京都市大原地区 つくだ農園
	(2 回目)		10/4 (日)	京都市鞍馬地区 鞍馬火祭に関わる里山・施設

※回数や班が分かれているコースは、どちらかに参加

<インターン研修>

概要:

環境マネジメント専攻では、地球環境・地球環境問題の解決に寄与できる高度な知識と実践能力を持った国際的に活躍する専門家を養成することを目的としている。このため、インターン研修制度を必修科目として導入し、学外における実習に基づいた個別教育によって、実践的な問題解決能力の獲得を目指している、さらに、帰学後はその成果を活かした学位論文のとりまとめを行う。

毎年新入生への入学時ガイダンス、インターン研修オリエンテーションを実施し、インターン研修の目的や内容、進め方等について学生へ周知するとともに、各教員へのインターン研修プログラム提出依頼を行った。

2020 年度においては修士課程 40 名、博士後期課程 4 名がインターン研修を実施した。今年度の研修機関を、表 3-9 に示す。また、主に昨年度にインターン研修を終了した学生を対象に、前期 6 回、後期 1 回にわたりインターン研修報告会を、新型コロナウイルス感染症拡大の影響によりオンラインで開催した。本研修報告会では、インターン研修実施学生や学堂教員に加え、インターン研修計画中の修士 1 年次やインターン研修先の研修指導責任者（特任教員）も参加し、活発な議論がなされた。実施内容や研修成果が主な報告内容であるが、インターン研修開始までの経緯や現地の状況等についても一部紹介されるなど、次年度インターン研修を行う学生への情報提供としても有用であり、極めて有意義であった。なお、インターン研修報告会の成果を広く記録するため、インターン研修成果報告書を冊子としてとりまとめた。

なお、インターン研修に係る費用の補助として、経費獲得にも力を入れており、今年度は 26 名が援助を受けてインターン研修を行った。

表 3-9 2020 年度インターン研修 研修機関一覧

◆民間会社 NPO 法人さとやま学校・東京、いであ株式会社環境創造研究所、株) 高速道路総合技術研究所緑化技術センター、株) ecommit、株) KANSO テクノス、株) ピッキオ、株) 魚谷繁礼建築研究所株) 京都農業の研究所、株) 中之条パワー、株) 東ソー分析センター四日市事業部、松井建設株式会社、新居建築研究所、東興ジオテック株式会社、Representative Office of Hoffmann-La Roche Ltd in Vietnam.
◆独立行政法人/研究機関/大学 総合地球環境学研究所、大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所、東興ジオテック株式会社、特定非営利活動法人気候ネットワーク、特定非営利活動法日本国際湿地保全連合、国立大学法人琉球大学熱帯生物圏研究センター西原研究施設
◆国・自治体等 環境省中部地方環境事務所 白山自然保護官事務所、京都御苑、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター、西条市◆国際/海外機関 Development Planning Agency at Sub-National Leve Badoan , Perencanaan Pembangunan Daerah Sukabumi Regency, Papua New Guinea Forest Authority, Vietnam National University of Forestry, 武漢水務集団 ◆NPO/NGO, その他 環境エネルギー政策研究所、特定非営利活動法人みんなの街、特定非営利活動法人らんとん、黄金町エリアマネジメントセンター、Global Environmental Institute (永續全球環境研究所)、京都地球環境学堂、京都大学環境科学センター

3. 研究発表

(1) 修士論文発表会

2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、オンラインおよびハイブリッド（対面・オンライン併用）にて実施した（表 3-10）。

表 3-10 修士論文発表会実施状況

修了月	実施日	発表対象者数	実施方法
2020年9月修了	2020年7月22日（水）	7名	オンライン
2021年3月修了	2021年1月28日（木）・ 29日（金）	41名	ハイブリッド（対面・ オンライン併用）

修士論文および発表会のさらなる質向上のため、2011年度から実施している3名以上の調査委員に加え、2名の査読者を学堂教員（当該学生と関連のない学堂の助教以上の教員）を指名した。査読者は、事前に渡された論文と発表に基づき、その発表会に対する質疑・コメントを行うとともに、コメント文を論文主査に提出する役目を有する。各発表者の持ち時間は従来と同じ20分（発表13分、討議7分）であるが、発表会出席者や査読者との討議時間を確保するため、学生の所属研究室の教員は原則質問をしないこととしている。

なお、修士論文発表会では、修士論文のレベル、学生の理解度等を評価し、修士論文優秀発表賞を授与している。2020年度は、9月はSTANNY Yuri Ardhya氏（地域資源計画論分野）、3月はYOGASWARA GUGI氏（環境調和型産業論分野）、河合 要子氏（地球環境政策論分野）、山城 梨里香氏（地球益経済論分野）が選出されている。

(2) 博士後期課程研究経過中間報告会

地球環境学舎博士後期課程に所属する学生は、原則、入学後の第2学期および第5学期に研究経過中間報告会において自身の研究状況を報告することが義務づけられている。2020年度の報告会は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により前期はオンライン、後期はオンラインを併用したハイブリッドでそれぞれ開催し、計49名が報告を行った。なお持ち時間は、研究の進捗状況を勘案して第2学期目の学生は15分（報告10分、討議5分）、第5学期目の学生は25分（報告15分、討議10分）としている。

(3) 学術誌への投稿

2020年度に地球環境学舎の学生が著者となった学術論文は64件（うち、筆頭著者となったもの56件であり、著書等は3件である）。

4. 課程修了と進路状況

(1) 課程修了者数

2020年度までの修了状況は表 3-11 および表 3-12 に示すとおりである。

2020年度の地球環境学舎学位授与式は、新型コロナウイルス感染症拡大防止に配慮し、対面での参加は修了生（ただし、ダブル・ディグリー受入生は連携大学に帰学しているため例年どおりオンライン参加）、指導教員及び関係者のみに限定し、その他の学堂教員等についてはオンライン参加とした。

表 3-11 修士課程修了者数一覧

※留学生（在留資格によらない）、女性はそれぞれ内数

	環境マネジメント専攻		
	修了者数	留学生※	女性※
～2015年度	477	86	211
2016年度	43	13	24
2017年度	36	11	21
2018年度	49	23	27

2019年度	43	21	20
2020年度	47	23	31
総数	695	177	335

表 3-12 博士後期課程修了者数一覧

※留学生（在留資格によらない）、女性はそれぞれ内数	地球環境学専攻			環境マネジメント専攻		
	修了者数	留学生※	女性※	修了者数	留学生※	女性※
～2015年度	106	34	36	46	28	18
2016年度	7	4	6	5	5	4
2017年度	10	3	5	4	4	1
2018年度	6	2	3			
2019年度	14	10	8			
2020年度	10	6	7	4	1	1
総数	153	59	65	59	38	24

(2) 進路状況

2020年度に地球環境学舎を修了者（認定退学者を含む）の進路は表 3-13 のとおりである。修士課程修了者の進学先は、ほとんどが本学（他研究科含む）である。

修士課程修了者の就職先は、海外企業を含め、建設業、製造業、電気・ガス供給業、金融業、学術研究、専門・技術サービス業、教育、学習支援業など多業種の技術者・事務従事者や研究者を輩出している。また、博士後期課程修了者（認定退学者を含む）のほとんどが、研究者、専門的技術者となっており、修士課程、博士後期課程ともに、地球環境学舎が目的としている高度な実務者、研究者の養成が反映されていると言える。

表 3-13 修了者（認定退学者を含む）の進路

課程	修了者数 (認定退学者含む)	進路別			主な進路先
		進学者数	就職者数	その他 (就職準備等)	
修士課程	47	9	27	11	(進学先) 京都大学 (就職先) 株式会社奥村組, 鹿島建設株式会社, 大日本印刷株式会社, 株式会社クボタ東京電力ホールディングス株式会社, 大和証券株式会社, 日本工営株式会社, 海外企業等
博士後期課程	19	—	12	7	(就職先) 京都大学, 京都市, その他建設業等

5. 各分野の教育活動

(1) 地球益学廊

地球環境政策論分野

- 担当授業：【学舎】「地球環境政策・経済論」, 「(地球環境政策)環境マネジメント基礎演習」, 「社会科学方法特論」【総合人間学部】「公共政策論演習 IIIA」, 「公共政策論演習 IIIB」【全学共通】「グローバル規範論基礎ゼミナール」, 「法学」(前期 1 コマ, 後期 2 コマ), 「環境と法」(前期 2 コマ), 「統合科学：生命と社会（自然と人との関わり）」
- 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 12 名, 修士 12 名, 研究生 5 名, 特別聴講学生 1 名【学位】(学舎) 博士 1 名, 修士 4 名【インターン研修】国内 5 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 6 報 (内, 筆頭著者 6 報), 表彰実績 2 件

3. その他：

環境経済論分野

1. 担当授業：【学舎】「地域主導再生可能エネルギー事業とキャリア」（経済学研究科・経済学部にも提供）、「地球環境政策・経済論」, 「(環境経済) 国際環境マネジメント演習」, 「(環境経済) 環境マネジメント基礎演習」, 「環境経済論」(エネルギー科学研究科・経済学部にも提供) 【経済学研究科】「国際財政論」, 「環境経済分析A」, 「環境経済分析B」, 「財政政策論」【経済学部】「国際財政論」, 「現代経済事情」, 「環境経済論」, 「財政学」(教育学部・法学部にも提供) , 「演習(2, 3, 4 回生)」【教育学部】「財政学」【経営管理教育部】「環境経済学」【公共政策教育部】「地方財政政策」, 「環境政策」, 「財政システム」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 3 名, 修士 4 名, 研究生 1 名【学位】(学舎) 修士 3 名, (経済学研究科) 博士 3 名, 修士 5 名 (経済学部) 学士 20 名【インターン研修】国内 3 名

地球益経済論分野

1. 担当授業：【学舎】「地球環境政策・経済論」, 「(地球益経済)環境マネジメント基礎演習」, 「地球益経済論」, 「サステナビリティ学最前線」【経済学部】「環境経済論」「サステナビリティ学最前線」【全学共通】「ILAS セミナー：チームビルディングと環境経済・政策」, 「地球環境学のすすめ」, 「サステナビリティ学最前線」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 7 名, 修士 4 名, 研究生 2 名, 特別聴講学生 1 名【学位】(学舎) 博士 1 名, 修士 1 名, 【インターン研修】海外 2 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 6 報 (内, 筆頭著者 5 報), 表彰実績 1 件
3. その他：社会科学系合同演習 (前期集中, 後期集中)

持続的農村開発論分野

1. 担当授業：【学舎】「持続的農村開発論」, 「(持続的農村開発)環境マネジメント基礎演習」【農学部】「農学概論 II」, 「農村計画学」, 「農業農村整備政策論」, 「測量学」, 「測量法及び実習」, 「農地整備学」, 「農村整備計画演習」, 「技術英語」【農学研究科】「農村コミュニティ計画論」, 「農村土地利用計画論」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 8 名, 修士課程 7 名 (農学研究科) 博士 2 名, 修士 7 名 (農学部) 4 回生 9 名【学位】(学舎) 博士 1 名, 修士 3 名 (農学研究科) 博士 0 名, 修士 1 名 (農学部) 学士 6 名【インターン研修】国内 1 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 2 報 (内, 筆頭著者 2 報), 表彰実績 1 件

環境健康科学論分野

1. 担当授業：【学舎】「地球環境技術論」, 「持続的開発論」, 「(環境健康科学)環境マネジメント基礎演習」, 「環境健康科学論」, 「環境リーダー論A」, 「インターン研修 I」, 「新環境工学特論 II」, 「環境マネジメントセミナーA」【工学部】「環境衛生学」, 「確率統計解析及び演習(T1)」【工学研究科】「環境リスク学」, 「環境衛生学特論」, 「新環境工学特論 II」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 1 名, 修士 2 名 (工学研究科) 博士 4 名, 修士 8 名, 特別聴講学生 1 名 (工学部) 4 回生 3 名【学位】(学舎) 修士 1 名 (工学部) 学士 3 名【インターン研修】国内 1 名,

歴史地理文化論分野

1. 担当授業：【学舎】「歴史地理学」【人間・環境学研究科】「共生文明学研究 I, II」, 「共生文明学特別研究 I, II」, 「地域構造論 1」, 「地域空間論演習 1, 2, 4」, 「地域空間論特別演習 1, 2」, 「文化・地域環境方法論」, 「文化・地域環境論特別セミナー」, 「文明交流論演習 3 B」, 「近代移民史 1」【総合人間学部】「地域空間論 II A」, 「地域空間論演習 II, IV」, 「基礎演習：歴史地理学」, 「文化環境学入門A」, 「近代移民史 A」, 「近代移民史基礎ゼミナール」, 「近代移民史演習 B」【文学研究科・文学部】「地理学(演習)」, 「地理学(特殊講義)」【全学共通】「ILAS セミナー：歴史地理学」, 「人文地理学」, 「地域地理学」, 「地域地理学各論 I (日本)」, 「地域

- 地理学各論 II (欧米)」、地理学基礎ゼミナール I (読図)」、外国文献研究 (全・英) -E1 : 国際移住—移民の視点から理解するグローバル化」、英語リーディング」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(人間・環境学研究科) 博士 1 名, 修士 4 名 (総合人間学部) 4 回生 2 名【学位】(人間・環境学研究科) 修士 1 名

環境マーケティング論分野

1. 担当授業：【学舎】「環境マーケティング論」「(環境マーケティング)環境マネジメント基礎演習」「社会科学方法論」【全学共通】「環境農学論」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 1 名【学位】博士 1 名,【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 1 報 (内, 筆頭著者 1 報), 表彰実績 1 件
3. その他：学内インターン研修受入れ 1 名

環境・技術存在論分野

1. 担当授業：【学舎】「環境・技術存在論」,(環境・技術存在)環境マネジメント基礎演習」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】配属学生なし
3. その他：ILAS セミナー「フランス学への誘い」(第 2 回担当)

環境教育論分野

1. 担当授業：【学舎】「京都流・環境教育の基礎と実践」,「持続的開発論」,「環境倫理・環境教育論」,(環境教育)環境マネジメント基礎演習」,「環境リーダー論 A」,「定性研究デザイン特論」,「気候変動：人類の地球の未来」,「環境倫理・環境教育論」,「発展途上国における強制移住」,「Academic Writing Strategies」【農学研究科】「定性研究デザイン特論」【総合生存学館】「社会環境デザイン」,【全学共通】「ILAS セミナー：ごみ問題と 3 R・循環型社会形成」,「地球環境学のすすめ」,「環境学」,「Human Geography-E2」,「Introduction to Urban Geography-E2」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士課程 11 名, 修士課程 16 名, 研究生 3 名【学位】(学舎) 博士 1 名, 修士名,【インターン研修】海外 1 名, 国内 4 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 10 報 (内, 筆頭著者 10 報)
3. その他：エコ〜るど京大活動指導

(2) 地球親和技術学廊

環境調和型産業論分野

1. 担当授業：【学舎】「流域水環境管理論」,「環境リーダー論 A」,「持続的開発論」,「新環境工学特論 I」,「新環境工学特論 II」,「地球環境技術論」,「環境マネジメントセミナーB」【全学共通科目】ILAS セミナー「途上国の環境衛生」, ILAS セミナー (海外)「暮らし・環境・平和—ベトナムに学ぶ—」(休講)「地球環境学のすすめ」【工学部】「地球工学総論」,「水質学」,「環境工学実験 1」,「基礎環境工学 1」,「地球工学基礎数理」ただし, 新型コロナの影響で, ほとんどは遠隔講義 (Zoom と PandA の併用) で行い, 対面で実施したのは, 環境マネジメントセミナーB (河川の実習 (野外)) と環境工学実験 1 (化学分析実験) の一部であった。
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 4 名, 修士 13 名 (マヒドン大学, 清華大学ダブルディグリー生各 1 名を含む), (工学研究科 (研究指導委託)) 博士 1 名, 修士 5 名, (工学部) 4 回生 4 名 (地球工学科 (兼任)), 特別研究学生 1 名 (スイス連邦工科大学ローザンヌ校修士学生 (前年度 3 月~8 月)), 特別聴講生 1 名 (IPB 大学工学研究科修士課程学生 1 名 (11 月~3 月))【学位】(学舎) 博士 1 名, 修士 6 名 (工学研究科) 修士 2 名 (工学部) 学士 3 名【インターン研修】国内 3 名。なお, 例年, 多数の学生をインターン研修, 調査研究で海外派遣しているが, 2020 年度は新型コロナにより一切実施せず, また教員の海外出張も, 巡回指導含め一切行えなかった。【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 3 報 (内, 筆頭著者 2 報), 表彰実績 8 件
3. その他：地球環境学堂のプロジェクト運営の一環として,「海外サテライト形成による ASEAN 横断型環境・社会イノベーター創出事業」および「On-site Laboratory Mahidol 環境学教育・研究拠点」の教育活動に携わり, 各拠点 (マヒドン大学 (藤井・田中担当), ハノイ理工科大学 (藤井担当)) と緊密に連携し, ダブルディグリープログラムの実施, 京都大学国際

シンポジウム-東南アジアにおける地球環境学の展開- (オンライン), On-site Laboratory ワークショップ開催 (オンライン) 等に関わった。

また、科学技術振興機構の女子中高生の理系進路選択支援プログラムとして、マイクロプラスチック汚染と地球環境についての講義と身近な池の中のマイクロプラスチックの観察会を実施した (田中, 3/26)。

社会基盤親和技術論分野

1. 担当授業：【学舎】「社会基盤親和技術論」, 「地球環境技術論」, 「(社会基盤親和技術)環境マネジメント基礎演習」, 【工学研究科】「環境地盤工学」, 【工学部】「土質力学 I 及び演習」, 「土質実験及び演習」, 「地盤環境工学」, 「Geoenvironmental Engineering」, 「基礎環境工学 II」, 「社会基盤デザイン I」, 「社会基盤デザイン II」, 「学外実習(土木工学コース)」, 「Soil Mechanics I and Exercises」, 「Experiments on Soil Mechanics and Exercises」, 「International Internships」【全学共通科目】「自然現象と数学」, 「情報基礎 [工学部] (地球工学科)」, 「地球環境学のすすめ」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 8 名, 修士 7 名, (工学研究科) 修士 6 名, (工学部) 4 名, 【学位】(学舎) 博士 3 名, 修士 5 名, (工学研究科) 修士 1 名, (工学部) 学士 4 名, 【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 10 報 (内, 筆頭著者 9 報)

人間環境設計論分野

1. 担当授業：【学舎】「人間環境設計論」, 「環境デザイン論」, 「地球環境技術論」, 「(人間環境設計)環境マネジメント基礎演習」, 「(人間環境設計)国際環境マネジメント基礎演習」【工学研究科】「建築学特別演習 I」, 「建築学特別演習 II」【工学部】「都市設計学」, 「設計演習 II」, 「設計演習 V」, 「特別演習」【全学共通科目】「ILAS セミナー: 木文化再生ー森林から都市へ」, 「ILAS セミナー (海外): 暮らし・環境・平和ーベトナムに学ぶ」, 「地球環境学のすすめ」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 5 名 (うち休学 1 名), 修士 4 名, (工学研究科) 修士 4 名, (工学部) 学士 3 名【学位】(工学研究科) 修士 1 名, (工学部) 学士 3 名【インターン研修】国内 4 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 5 報 (内, 筆頭著者 5 報), 著書等 2 報, 表彰実績 2 件
3. その他
なし

生物多様性保全論分野

1. 担当授業：【学舎】「地球資源・生態系管理論」, 「保全生物学」(生物多様性保全)環境マネジメント基礎演習」, 「環境マネジメントセミナー A」, 「環境マネジメントセミナー B」, 「環境マネジメント基礎演習」, 「地球資源・生態系管理論」【人間・環境学研究科】「植物多様性科学演習 1」, 「植物多様性科学演習 2」, 「生物多様性科学 2」, 「総合フィールド特別演習」, 「生物環境動態論特別演習 1 (博士科目)」, 「関連環境学特別研究 I (博士科目)」, 「関連環境学特別研究 I I (博士科目)」, 「生物環境動態論特別演習 1 (博士科目)」, 「生物環境動態論特別演習 2 (博士科目)」【総合人間学部】「生物適応変異論 I」, 「生物適応変異論 II」, 「課題演習生物学」, 「総合フィールド演習」, 「自然史特論」, 「自然史演習」, 「自然科学系入門 A」【全共科目】「植物自然史 I」, 「植物自然史 II」, 「動物自然史 I」, 「動物自然史 II」, 「生物学実習 I」, 「ILAS セミナー 植物野外実習 (高山植物の観察)」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】(学舎) 博士 1 名, 修士 7 名 (人間・環境学研究科) 博士 5 名, 修士 11 名【学位】(学舎) 修士 3 名 (人間・環境学研究科) 博士 1 名, 修士 4 名【インターン研修】海外 0 名, 国内 2 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 3 報 (内, 筆頭著者 2 報)
3. その他：環境省や地方自治体, 河川管理者等から依頼された希少生物種の保全研究や事業に大学院生も参加させることによって, 多様性保全の現場のあり方を学習する機会を提供した。

景観生態保全論分野

1. 担当授業：【学舎】「地球資源・生態系管理論」, 「景観生態保全論」, 「里山再生論」, 「(景観

生態保全)環境マネジメント基礎演習」「環境マネジメントセミナーB」【森里海連環学教育ユニット】「森里海連環学の理論と実践」【農学研究科】「緑地環境デザイン学特論」,「環境デザイン学専攻実験1,2」,「環境デザイン学専攻演習1,2」,「Forest Science 1」【農学部】「森林基礎科学F」,「森林基礎科学実習II」,「森林科学概論A」,「森林フィールド系実習及び実習法」,「緑地植物学」,「農学概論II」,「造園学」,「造園学実習I,II」,「緑地計画論」【全学共通科目】「ILASセミナー:木文化再生ー森林から都市へ」,「地球環境学のすすめ」

2. 研究室の教育活動:【研究指導】(学舎)博士10名,修士13名,研究生2名(農学研究科)博士8名,修士9名(農学部)学士5名【学位】(学舎)修士3名(農学研究科)博士1名,修士4名(農学部)学士4名【インターン研修】海外1名,国内6名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文4報(内,筆頭著者4報),著書等1報,表彰実績1件

環境適応エネルギー変換論分野

1. 担当授業:【学舎】「(環境適応エネルギー変換)環境マネジメント基礎演習」,「地球環境技術論」,「環境適応エネルギー変換論」【工学研究科】「電気化学特論」,【工学部】「分析化学I」,「分析化学II」,「工業化学概論」,「無機化学I」,「無機化学II」,「電気化学」【全学共通】「ILASセミナー:世界を支える無機化学ー環境エネルギー問題への貢献」
2. 研究室の教育活動:【研究指導】(学舎)修士1名(工学研究科)(工学部)【学位】(工学研究科)修士4名

(3) 資源循環学廊

地域資源計画論分野

1. 担当授業:【学舎】「地球資源・生態系管理論」,「地域環境管理学」,「環境情報処理」,「(地域資源計画)環境マネジメント基礎演習」,「(地域資源計画)国際環境マネジメント基礎演習」【農学部】「国土・地域計画」【全学共通教育科目】「地球環境学のすすめ」
2. 研究室の教育活動:【研究指導】(学舎)博士3名,修士9名,研究生2名,特別聴講学生1名【学位】博士1名,修士4名【インターン研修】国内2名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文2報(内,筆頭著者2報)
3. その他: 高大連携として,愛媛県西条高校,京都府嵯峨野高校,滋賀県膳所高校と遠隔講義,高校生の自由研究の講評,英語でのプレゼン指導を実施

都市基盤エンジニアリング論分野

1. 担当授業:【学舎】「地球環境技術論」,「都市基盤エンジニアリング論」,「(都市基盤エンジニアリング)環境マネジメント基礎演習」【工学研究科】「橋梁工学」,「構造安定論」,「構造工学実験法」,「社会基盤構造工学」,「水域社会基盤学」,「都市基盤マネジメント論」,「流砂水理学」,「連続体力学」【工学部】「海岸工学」,「工業数学B1(T1・T2)」,「構造実験・解析演習」,「構造力学I及び演習」,「社会基盤デザインI」,「水理学及び演習」,「水理実験」,「耐震・耐風・設計論」
2. 研究室の教育活動:【研究指導】(学舎)研究生2名(工学研究科)博士9名,修士13名(工学部)4回生9名【学位】(工学研究科)修士11名(工学部)学士9名
3. その他: 京都大学インキュベーションプログラム『京都大学のインフラ健全度評価技術を用いたメンテナンスマネジメントの社会実装』(特定職員1名,研究員1名)

大気環境化学論分野

1. 担当授業:【学舎】「大気環境化学論」,「地球環境技術論」,「(大気環境化学)環境マネジメント基礎演習」,「(大気環境化学)国際環境マネジメント基礎演習」【人間・環境学研究科】「自然環境動態論特別セミナー(博士科目)」,「先端化学物質科学」,「関連環境学研究I」,「関連環境学研究II」,「関連環境学特別研究I(博士科目)」,「関連環境学特別研究II(博士科目)」,「総合フィールド特別演習」,「大気化学1」,「大気化学2」,「大気化学演習1」,「大気化学演習2」,「地球環境動態論特別演習1(博士科目)」,「地球環境動態論特別演習2(博士科目)」【総合人間学部】「フロンティア化学」,「課題演習:物質の構造と機能」,「課題演習:物質の構造と機能」,「自然科学特別ゼミナールI,IIA,IIB」,「総合フィールド演習」,「物質構造機能論演習D」,「物質反応論」【全学共通科目】「基礎化学実験」,「基礎物理化学(熱力学)」,「基礎物

理化学（量子論）

2. 研究室の教育活動：【研究指導】（学舎）博士 2 名，修士 3 名，研究生 1 名（人間・環境学研究科）博士 1 名，修士 2 名【学位】（学舎）修士 1 名（人間・環境学研究科）修士 2 名【インターン研修】国内 1 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 3 報（内，筆頭著者 1 報）

生産環境微生物学論分野

1. 担当授業：【学舎】「地球資源・生態系管理論」【農学研究科】「微生物環境制御学専攻演習 1」，「微生物環境制御学専攻演習 2」，「微生物環境制御学専攻実験 1」，「微生物環境制御学専攻実験 2」，「微生物生態学特論」「生物地球化学」，「土壌学演習 1」，「土壌学演習 2」，「土壌学専攻実験 1」，「土壌学専攻実験 2」，【農学部】「資源生物科学概論 B」，「真菌科学」，「生産生態科学演習」，「農薬科学」，「微生物学」，「土壌学 I」，「研究林実習 III」【全学共通】「ILAS セミナー：土から考える日本の農業と環境」，「博物館実習（自然史）」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】（農学研究科）博士 4 名，修士 9 名（農学部）1 名【学位】（農学研究科）博士 2 名，修士 4 名

陸域生態系管理論分野

1. 担当授業：【学舎】「（陸域生態系管理）環境マネジメント基礎演習」，「環境リーダー論 A」，「持続的開発論」，「生物地球化学 I」，「生物地球化学 II」，「地球資源・生態系管理論」，「陸域生態系管理論（日・英）」，【農学研究科】「土壌学演習 1， 2」，「土壌学専攻実験 1， 2」，「日本の農業と環境」，「比較農業論演習 1， 2」，「比較農業論実験 1， 2」，「比較農業論特論 2， 4～7」【全学共通科目】「ILAS セミナー：土から考える日本の農業と環境」，「ILAS セミナー（海外）：暮らし・環境・平和ーベトナムに学ぶ」（新型コロナウイルスのため中止）「環境学」，「環境農学論」「地球環境学のすすめ」，「資源生物科学専門外書講義 II（生産環境 G）」，「資源生物科学実験及び実験法 I， II」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】（学舎）博士 5 名，修士 7 名，研究生 3 名，特別聴講学生 1 名（農学研究科）博士 4 名，修士 9 名，研究生 1 名（農学部）4 回生 1 名，【学位】（学舎）博士 1 名，修士 2 名（農学研究科）博士 1 名，修士 2 名【インターン研修】国内 3 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 7 報（内，筆頭著者 6 報）

生態系連環論分野

1. 担当授業：【学舎】「流域・沿岸域統合管理学」，「（水域生物環境）環境マネジメント基礎演習」【農学研究科】「森林育成学特論 I」，「森林育成学専攻演習 1， 2」，「森林育成学専攻実験 1， 2」「森林情報学特論 II」，「森林情報学専攻演習 1， 2」，「森林情報学専攻実験 1， 2」【農学部】「森林科学概論 B」，「森林環境学」，「研究林実習 III」，「研究林実習 IV」，【全学共通】「森里海連環学実習 I：芦生研究林ー由良川ー丹後海のつながり」，「森里海連環学実習 II：森里海連環学実習 II：北海道東部の森と里と海のつながり」，「森里海連環学 I：森・里・海と人のつながり」「森里海連環学 II：森林学」，「ILAS セミナー：森と海と人のつながり」，「ILAS セミナー：京都の文化を支える森林ー地域の知恵と生態学的知見」，「ILAS セミナー：1×2×3×4=サステナビリティ」
2. 研究室の教育活動：【研究指導】（学舎）博士 1 名，（農学研究科）博士 3 名，修士 1 名【学位】（学舎）博士 1 名【研究成果】学舎学生が著者となった学術論文 2 報（内，筆頭著者 1 報）

6. 学舎図書室の活動

地球環境学学舎では教育基盤の充実を目的として図書室を設置しており，図書の整備，図書室の運営等については図書委員会で検討する体制となっている。2020 年度は以下の活動を行った。

なお，今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止対策として，扉と窓を常時開放し，カウンターにはアクリル板と消毒液の設置を行ったうえで図書室を開室した。また，利用者には，発熱等の体調不良時は入室禁止，マスクの着用，手指の消毒，記名，閲覧席での長時間の利用の制限を行った。

(1) 資料の整備

今年度の資産図書等数は表 3-14 のとおり。共通経費で購入する各分野からの推薦図書の他、分野購入の資産図書、電子ブックを整備した。その他、電子ジャーナル、データベースについても経費負担を行っている。

表 3-14 令和 2 年度資産図書等数

	蔵書資産 図書数	令和 2 年度増加数	
		資産図書	電子ブック
和図書	6,871	179 (75)	
洋図書	4,511	119 (33)	6
計	11,382	298 (108)	6

() 内は分野購入図書、内数

(2) 図書室利用状況

今年度の図書室利用状況を表 3-15 に示す。

新型コロナウイルスの影響により開室日が減少した為、来室者数・貸出冊数も減少し、参考業務が増加した。

開室日数： 234 日
来室者数： 612 人
貸出冊数： 406 冊

表 3-15 相互利用，窓口利用件数

	他大学・学内・その他の機関		参考業務
	文献複写(件)	現物貸借(冊)	
依 頼	23	11	
受 付	5	32	162
計	28	43	162

(3) 蔵書スペースの増設

以下の通り書庫の増設および図書室の書架増幅を行った。

① 書庫の増設について

場所： 物理棟 6 階 602 号室
面積： 45.5 m²
書架数： 31 棚
書架棚延長： 195.3m (31 棚×7 段×0.9m)
収容能力： 5,425 冊 (31 棚×7 段×25 冊)

② 図書室の書架増幅について

書架数： 4 棚
書架棚延長： 25.2m (4 棚×7 段×0.9m)
収容能力： 700 冊 (4 棚×7 段×25 冊)

③ 図書総収容能力 (図書室+書庫)

総書架数： 81 棚 (既存書架 46 棚+4 棚+31 棚)
総収容能力： 14175 冊 (81 棚×7 段×25 冊)

(4) その他特記事項

- ・研究室所蔵の資産図書で図書室へ移動し登録が必要な図書がある。
- ・貴重資料 (博士論文・修士論文) 専用の書架の増幅が必要である。
- ・図書室のホームページの改修を検討中である。

IV章

三才学林における 2020 年度の 研究教育支援活動

IV 三才学林における 2020 年度の研究教育支援活動

1. 概要

三才学林は、地球環境学堂・学舎の多岐にわたる研究教育活動の支援とその成果の発信を行う組織であり、その活動のため三才学林委員会を設置している。三才学林委員会は、地球環境学外部連携のため地球環境フォーラム部会、嶋臺塾部会、国際シンポ部会、「Sansai Newsletter」発行とホームページ整備による情報発信のため広報部会、さらに学堂内での多様な研究教育活動を情報共有するためのアジアプラットフォーム部会を配置している。

2020 年度においては、地球環境フォーラムを 2 回（第 37 回～38 回）、国際シンポジウムを 1 回（2020 年 11 月 30 日～12 月 1 日）開催した。例年実施している町家塾（嶋臺塾）は新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため延期とした。一方、2014 年度創刊の「Sansai Newsletter」は第 28・29 号を作成し、部局内で行われているさまざまな行事やプロジェクトを、日本語と英語の二カ国語で web 公開ならびに印刷版として発刊・情報公開した。また全学的に広報すべきものについては、京都大学のホームページや京大広報へ掲載し、地球環境学堂の活動を宣伝した。

以上の活動を通じて、学外からの多くの参加者に、地球環境学堂・学舎の活動を発信することに大きく寄与したと評価できる。

2. 三才学林委員会の活動

<委員構成>

舟川晋也（三才学林長，委員長，国際シンポ担当，1 号委員），勝見武（学堂長，2 号委員），バースロジャー（広報担当，3 号委員），深町加津枝（地球環境フォーラム担当，3 号委員），吉野章（嶋臺塾担当，3 号委員），藤井滋穂（懇話会担当，元三才学林長，4 号委員）

各部会：

（地球環境フォーラム担当部会）：深町加津枝（部会長），渡邊哲弘，坂本陽介

（嶋臺塾担当部会）：吉野章（部会長），宮崎晃平，竹内祐子

（広報部会）：バースロジャー（部会長），渡邊哲弘

（国際シンポ部会）：小林広英（部会長），バスマリティカ，宮地茉莉，貫名涼，劉文，藤井滋穂

アジアプラットフォーム部会：藤井滋穂（部会長，イノベーター，特別聴講生，ELCAS，三才学林），劉文（幹事，イノベーター，特別聴講生），舟川晋也（ELCAS，JGP，ワイルドワイズ），勝見武（JGP，世界展開力），柴田昌三（森里海連環学），真常仁志（国際交流科目），西前出（シードファンド他），原田英典（シンポ他），岡本侑樹（JGP，ワイルドワイズ），森晶寿（グローバル生存基盤展開ユニット），鬼塚健一郎（広報・SANSI Newsletter 他），吉野章（南あわじ），高橋和彦（理系共通事務 URA），永井あつ子（事務長），吉原正行（教務掛），肥後美佳（総務掛），大槻実希（総務掛）

<委員会開催状況>

三才学林委員会：

本年度は会議の形式では実施せず，メールにより活動事項を審議し，実施した。

アジアプラットフォーム兼イノベーター幹事会部会（いずれも火曜日 10:30～）：

昨年度同様，両部会で委員となるメンバーが多いことから，下記の日程で連続実施した
第 1 回（2020 年 4 月 7 日），第 2 回（5 月 12 日），第 3 回（6 月 2 日），
第 4 回（7 月 7 日），第 5 回（9 月 1 日），第 6 回（10 月 6 日），第 7 回（11 月 10 日），
第 8 回（12 月 8 日），第 9 回（2021 年 1 月 5 日），第 10 回（2 月 2 日），第 11 回（3 月 2 日）

3. 地球環境フォーラム（社会連携活動・地球環境フォーラム担当部会）

持続可能な発展や社会・地球環境保全に関する教育研究成果を広く学内外へ公開するために、学堂は2008年度から年3回の地球環境フォーラムを開催してきた。2020年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、オンラインで2回（第37回～第38回）開催した。

■ 第37回京都大学地球環境フォーラム【気候変動防止協定と日中のエネルギー転換】

コーディネーター：深町 加津枝

日時：2020年10月24日（土曜日）13時30分～16時30分

オンライン開催（Zoom ウェビナー）参加者：53名

プログラム：

「パリ協定締結以降、日中のエネルギー政策はどのように転換してきたのか」

森 晶寿（京都大学地球環境学堂）

「中国太陽電池企業はなぜ世界的な競争優位を獲得できたのか」

堀井 伸浩（九州大学経済学研究院）

「中国太陽電池輸出は日本のエネルギー政策にどのような影響をおよぼしたのか」

服部 崇（京都大学経済研究所）

「総合討論」

■ 第38回京都大学地球環境フォーラム

【カエル、ヘビ、カメ研究の学際的展開】

コーディネーター：西川 完途（地球環境学堂）

日時：2021年1月30日（土曜日）13時30分～16時35分

オンライン開催（Zoom ウェビナー）参加者：140名

プログラム：

「情報学で紐解くカエルの合唱法則」

合原 一究（筑波大学）

「ヘビ使いの文化人類学」

岩谷 彩子（人間・環境学研究科）

「生物多様性保全とカメの方言」

疋田 努（京都大学名誉教授）

「総合討論」

4. 嶋臺塾（社会連携活動・嶋臺塾担当部会）

新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催を自粛した。

5. 地球環境学懇話会

地球環境学懇話会は、学堂設立以来、継続的に実施している部局内の勉強会であり、前年度までに117回を数えている。専門分野に細分化しがちな環境関連諸分野を、地球環境学という一つの領域にまとめあげる基礎として、言語その他の媒介による表現の工夫を意識的・継続的に重ね、対話の幅を広げることを意図して企画・開催されてきた。

対面型による細かなディスカッションを基本としてきたため、2020年度は、コロナの影響のため開催を見送った。

6. 国際シンポジウム

(1) 概要

地球環境学堂が主管部局となり、農学研究科、工学研究科、人間・環境学研究科、アジア・アフリカ地域研究科の協力を得て、「Kyoto University International Symposium

ONLINE 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia」と題する京都大学国際シンポジウムを、11月30日（月）～12月1日（火）にオンラインで開催した。本シンポジウムは、概算要求機能強化経費「海外サテライト形成による ASEAN 横断型環境・社会イノベーター創出事業」と連携して実施されており、2015年の京都大学、2016年のマヒドン大学、2017年度のパノイ理工科大学、2018年度のIPB大学、2019年度の京都大学に続く2020年度はコロナ禍の影響でオンラインでの開催となった。今年度の参加者は、17ヶ国44組織（38大学、6企業他）からの研究者や学生、環境関連企業など、合計279名（大学270名、企業他9名）であった。

初日は全体セッションを開催し、開会の辞等の後2つの基調講演が行われた。続いてアジア、欧州、アフリカから8大学の代表者による報告会およびパネルディスカッションが行われ、各大学キャンパスのコロナ状況および対応策について討論した。最後に、本学国際事業における将来の進め方について、京都大学を含む3校がプレナリーディスカッションを行った。

2日目は、若手研究者が中心となる学術研究発表会が開催され、「Science and Technology」、「Agriculture and Biology」、「Urban and Rural Planning」、「Policy and Economics」の4分野で並行して実施した。その後、「Methodology for International Collaboration in Education and Research」が開催され、京都大学を中心に5つの国際教育・研究プロジェクトの紹介および実績が報告され、今後の進め方について討論が行われた。閉会セッションでは、学術研究発表会の各セッションの報告が行われるとともに、今回のシンポジウムの成果および今後の一層の連携に向けた各大学からの意見が述べられ、舟川晋也京都大学地球環境学学長教授およびNopraenue Sajjarax Dhirathiti マヒドン大学副学長の挨拶により閉会した。

(2) 実行委員会

本シンポジウムを実施するため下記のメンバーで実行委員会を組織した。

ユア委員（毎月の例会と必要に応じた随時連絡会に参加）：小林広英（部会長）、宮地茉莉、劉文、貫名涼、Mrittika Basu、藤井滋穂、佐々木和子、石川弥生、康婷璋（総務）

一般委員（それぞれの担当の業務報告と、毎月の例会に参加）：大下和徹、田中周平

拡大委員（原則、拡大委員会（2ヶ月に1回）のみに参加し、アドバイスと進行の把握に努める）：舟川晋也（学学長）、勝見武（副学学長）、神崎護

委員会は、第1回（10/2）、第2回（10/6）、第3回（10/13）、第4回（10/19）、第5回（10/26）、第6回（10/30）、第7回（11/2）、第8回（11/4）、第9回（11/9）、第10回（11/16）、第11回（11/20）、第12回（11/25）および第13回（11/27）を開催した。

(3) 主催・後援・協賛等

シンポジウムは、京都大学国際シンポジウムとして京都大学が主催し、概算要求機能強化経費「海外サテライト形成による ASEAN 横断型環境・社会イノベーター創出事業」（略称イノベーター）が主催し、および京都大学環境衛生工学研究会が後援した。

(4) 参加者

本シンポジウムは、京都大学国際シンポジウム助成、概算要求「イノベーター」を中心予算とするが、それ以外の様々な資金を得て、多数の参加者を得た。表4-1に参加者数をまとめる。

表 4-1 参加者集計結果

	国	計	身分			所属機関数				
			教員	学生	他	大学	研究所	役所	民間・その他	計
1	Japan	143	57	65	21	137	1	3	2	143
2	Thailand	35	17	18		35				35

3	Vietnam	23	17	2	4	23				23
4	Indonesia	28	18	8	2	26		1	1	28
5	China	11	4	6	1	11				11
6	Philippines	9	9			9				9
7	Malaysia	7	2	5		7				7
8	Cambodia	6	5		1	6				6
9	Myanmar	5	1	3	1	5				5
10	Taiwan	3		3		3				3
11	Bangladesh	1	1			1				1
12	France	1	1			1				1
13	Laos	1		1		1				1
14	England	1		1		1				1
15	India	1	1			1				1
16	Pakistan	1	1			1				1
17	Tanzania	1			1	1				1
18	unknown	2			2				2	2
合計		279	134	112	33	269	1	4	5	279
京都大学		130	49	63	18	130				130

総参加者数（会議登録者のみ）は、17ヶ国44機関の279名であり、教員を中心とするものの、学生やその他（民間企業など）も多数参加した。

(5) シンポジウムプログラム

シンポジウム1日目：2020年11月30日（月）

Opening

- 12:00 - 12:10 Opening remarks:
Nagahiro Minato, President of Kyoto University, Japan
Banchong Mahaisavariya, President of Mahidol University, Thailand
- 12:10 - 12:50 Keynote Lecture: Hajime Kita, Kyoto University
- 12:50 - 13:30 Keynote Lecture: Prasit Watanapa, Mahidol University

Research Poster Discussion

- 13:35 - 14:25 Room1: Science & Technology
Room2: Agriculture & Biology
Room3: Urban & Rural Planning
Room4: Policy & Economics

Information Sharing on Post COVID-19 Countermeasures at Universities

- 14:30 - 16:00 Reports of Partner-Universities
16:00 - 16:30 Panel Discussion

Wrap-up Session

- 16:50 - 17:00 Overview of KU International Symposium on Global Environmental Studies
17:00 - 17:15 Suggestions about the Future of International Collaboration
17:15 - 17:25 Plenary Discussion: The Future of International Collaboration and the KU Symposium
- 17:25 - 17:30 Closing Remarks:
Nopraenue Sajjarax Dhirathiti, Vice President of Mahidol University

シンポジウム2日目：2020年12月1日（火）

Young Researcher Presentations in Global Environmental Studies

- 12:30 - 14:00 Room1: Science & Technology

Room2: Agriculture & Biology
Room3: Urban & Rural Planning
Room4: Policy & Economics

Methodology for International Collaboration in Education and Research
15:00 – 16:30 Introduction of International Collaboration Programs

Closing Session

16:40 – 17:00 Reports from “Young Researcher Presentations” Session

17:00 - 17:20 Reviews of Poster Presentations and Announcement of Awardees in Four

Research Fields

17:20 - 17:25 Conferment of Excellent Poster Presentation Awards

17:25 - 17:30 Closing Remarks

(6) 作成資料等

本会議のため、下記の資料を作成し、配付、掲示等を実施するとともに、記録媒体とした。

- 1 フライヤー：会議宣伝と会議登録案内。PDF版で作成し、関係者に配布した。
- 2 シンポジウム Website： <https://www2.eip.ges.kyoto-u.ac.jp/symposium2020/>
- 3 Proceedings：シンポジウムのプログラム、各セッションのプログラム要旨をまとめた資料を作成した（総 59 頁）。会議参加者に PDF として配付した。
- 4 会議記録の広報：Sansai Newsletter, 京大広報, 京大ホームページにシンポおよびサテライトイベントの記事を掲載した。
 - Sansai Newsletter No.29 (2021.3):シンポジウム特集号
 - 京大広報 No. 754 (2021.1), p5483-5484
 - 京大ホームページ：
(開催報告) <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news/2020-12-17-0>
 - 学舎ホームページ
(開催通知) <https://www2.ges.kyoto-u.ac.jp/news/news-public-programs/18278/>
(開催報告) <https://www2.ges.kyoto-u.ac.jp/news/18375/>
 - 環境衛生工学研究(Vol. 35, No. 1 (2021.3), p. 48-50)
- 5 シンポジウム報告書：シンポジウムの全情報を記録するものとして総頁 315 頁で作成。印刷製本し、主要関係者に配付した。
6. 京都大学学術情報レポジトリ（紅）への登録：シンポジウムで発表されたポスターをレポジトリへ登録した (<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/261010>)。

7. SANSAI Newsletter

2020 年度の SANSAI Newsletter は、三才学林委員会広報部会の Baars・渡邊 および国際シンポジウム部会の Murittika が担当し、第 28 号と第 29 号を発行した。それぞれ 12 頁と 15 頁であり、特に第 29 号は、2020 年 11 月 30 日から 12 月 1 日に京都大学で開催された国際シンポジウムおよびその関連行事の特集号であった。発行したニュースレターは、学舎・学舎のホームページ上で公開され、同窓会のメーリングリストなどを通じて学舎・学舎の関係者に配信された。また、学舎が主催する地球環境フォーラムや国際シンポジウム、海外の大学への表敬訪問の際に広く配布するため、印刷版も準備しているニュースレターの発行を通して、今年度も学舎の活動内容に関する情報と共同研究の成果が広く国内外に発信された。今年度に発行したニュースレター第 28 号～第 29 号の目次は以下の通りである。

SANSAI Newsletter No. 28 (2021 年 3 月 1 日発行)

・ Research Collaboration on Fecal Sludge Management in Mandalay, Myanmar (Oct 8, 9, and 18, 2019)

- The 35th Global Environmental Forum: Current Problems of Atmospheric Pollution - PM2.5, Yellow Dust, Acid Rain, and Photochemical Oxidants (Oct 26, 2019)
- Wild & Wise Autumn School 2019 (Undergraduate Program) (Dec 4, 2019)
- Hue University, Vietnam, Conferred the Title of Honorable Professor to Prof. Hirohide Kobayashi
- International Autumn School for Environmental Studies (Nov 17–Dec 4, 2019)
- The 36th Global Environmental Forum: Water Pollution by Microplastics and Our Livelihood (Feb 1, 2020)
- The 3rd Mahidol On-site Laboratory Workshop (Mar 11, 2020)
- GSGES Academic Degree Conferment Ceremony (Mar 23, 2020)
- Internship Debriefings at GSGES (May 15, 22, 29, and June 5, 19, 2020)
- Awards Given to GSGES Members

SANSAI Newsletter No. 29 (2021年3月1日発行)

Special Issue: Kyoto University International Symposium on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia

1. Introduction

2. Session Reports

2.1. Plenary Session (12:00–13:30, November 30)

2.2. Research Poster Session (13:35–14:25, November 30)

2.3. COVID-19 Session (14:30–16:00, November 30)

2.4. Wrap-up Session (16:50–17:30, November 30)

2.5. Young Researcher Session on Global Environmental Studies (12:30–14:00, December 1)

2.6. Session on International Collaboration in Education and Research (15:00–16:30, December 1)

2.7. Closing Session (16:00–17:35, December 1)

3. Satellite Events

3.1. The 4th Workshop on Kyoto University - Mahidol University On-site Laboratory (10:50–16:30, November 27)

3.2. Meeting of the Presidents (11:00–12:00, November 30)

3.3. Awards for Excellent Poster Presentations (17:20–17:30, December 1)

8. 地球環境学堂ホームページ

地球環境学堂の活動は、SANSAI Newsletter のみならず、地球環境学堂のホームページ (<https://www2.ges.kyoto-u.ac.jp/>) でも、ニュースとして活発に紹介されている。2020年度(2020年4月1日～2021年3月31日)には75件が報告され、その内訳は、(学内)在学生連絡が1件、受験生用情報が5件、公開講座等の案内が4件、活動報告が1件、その他(一般)ニュースが64件であった。

9. 京都大学内外での広報活動

学堂の活動は、学堂や京都大学ホームページを通じて学外に配信されている。さらに、新聞や雑誌等の書面や、テレビ・ラジオ・新聞等のメディアでも取り上げられている。2020年度(2020年4月1日～2021年3月31日)は京都大学ホームページで16件の記事が掲載されたほか、新聞、雑誌、テレビ等でも経済学、ゴミ問題、研究者紹介等、多岐にわたる活動が取り上げられ、社会に発信されている。

V章

地球環境学堂・地球環境学舎・
三才学林における
2020年度の連携活動

V 地球環境学堂・地球環境学舎・三才学林の2020年度の連携活動

1. 主催・共催・後援等

学堂として、下記の主催事業・共催事業等を実施した（表 5-1）。

表 5-1 地球環境学堂主催・共催等事業一覧

No.	開催日時	場所	事業名	主催者等	主催・共催等	事業目的・概要
1	2020/7/30	オンライン開催	第42回京都大学環境衛生工学研究会シンポジウム	京都大学環境衛生工学研究会、京都大学工学部地球工学科環境工学コース、京都大学大学院工学研究科（申請中）、京都大学大学院地球環境学堂	主催	<p>京都大学環境衛生工学研究会は、昭和33年に設立された京都大学工学部衛生工学科の創立20周年を記念して開催されたシンポジウムが契機となり、昭和54年に発足している。創立以来、環境衛生工学に関連する幅広い分野を対象として、毎年7-8月に2日間にわたるシンポジウムを京都で開催し続けており、また年間4冊の機関誌を発刊してきた。</p> <p>創立から30年以上が経過し、この間、環境衛生工学を担う会員・職能集団の育成・持続に一定の役割を担うとともに、この分野における産・官・学の実質的な交流を促してきた。</p>
2	2020/10/23-2020/11/26	オンライン開催	京大経済学教室オンライン「『環境』と『経済』の関係～その変容と方向性～」	京大オリジナル株式会社	共催	<p>気候変動に関する新しい教授法を提供し、小中高教員や教員志望学生が気候変動教育を直に体験することにより、地域への働きかけを助長し、GSGESの研究をより広く紹介する。また、教育学研究科と協力関係を強化する。</p>
3	2020/10/24	オンライン開催	第37回京都大学地球環境フォーラム「気候変動防止協定と日中のエネルギー転換」	地球環境学堂	主催	<p>京都大学における地球環境科学に関する研究成果を広く学内外に公開し、今後の社会のあり方を市民の皆様と共に考えることを目的とする。</p>

4	2020/11/11- 2021/2/20	京都大学, 京 北 SDGs 里山拠 点	第4回京都大学 “超”SDGsシ ンポジウム「暮 らし・地域と持 続可能性」	地球環境 学堂	主催	私たちの暮らしの中からSDGsへの取り組みを見つけ、みんなで共にアクションをするきっかけづくりにする。個人レベル、企業レベルでのグリーンリカバリーの必要性が叫ばれており、いち早く取り組んでいる事例も紹介していきながら、科学技術振興機構(JST)とのコラボレーションや、2025大阪・関西万博に向けたセッションを実施予定。
5	2020/11/30- 2021/12/1	オンラ イン開 催	「Kyoto University International Symposium ONLINE! on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia」	地球環境 学堂	主催	「海外サテライト形成によるASEAN横断型環境・社会イノベーター創出事業」において2015年より連続して開催していた地球環境学の教育・研究に関する国際シンポジウムの開催。多様な国からの研究者の参加により、多様な社会・文化的背景を持つアジアの環境課題に取り組むための国際的な教育研究ネットワークのさらなる発展を目的とする。
6	2021/1/30	オンラ イン開 催	第38回京都大学地球環境フォーラム 「カエル、ヘビ、カメ研究の学際的展開」	地球環境 学堂	主催	京都大学における地球環境科学に関する研究成果を広く学内外に公開し、今後の社会のあり方を市民の皆様と共に考えることを目的とする。

2. 概算要求 機能強化経費「海外サテライト形成による ASEAN 横断型環境・社会イノベーター創出事業」

(1) 概要

本プロジェクトは、近年目覚ましい発展を遂げる ASEAN 諸国において、海外サテライトの設置、多国間教育ネットワーク構築、国際産学連携を通じ、地域の文化・風習を理解しつつ多文化・多言語環境において地球環境問題の解決にリーダーシップを発揮する学際的人材を育成することをめざし、概算要求事業に提案し、機能強化経費（機能強化促進分）として2015年度より4年間の事業として認められた。地球環境学堂・学舎がその中心部局であるが、農学研究科、工学研究科、人間・環境学研究科が協力部局として参画している。本概算要求は、2015～18年度の4年間の事業であったが、2017年に基幹経費化への変更打診があり、「機能強化促進分からの基幹経費化要望調書」を申請したところ、最終的に第3期中期目標期間の2021年度まで延長されることとなった。なお、本予算は通常の運営交付金とは別に京都大学に配分される特別予算となり、所要額調や積算内訳書を毎年作成する必要はなくなった。ただし、基幹経費化予算はすべてを京都大学が一括管理するものであり、京都大学本部に配分がゆだねられる。従って、本事業の意義・成果を本部が認識することがますます重要となってくる。

事業は、マヒドン大学、ハノイ理工科大学、ポゴール農業大学の3大学をハブ拠点大学と位置づ

け、清華大学深セン校、マラヤ大学、フエ大学、ダナン大学、コンケン大学、バンドン工科大学、カンボジア王立農業大学、チャンパサック大学の 8 つの準拠点の計 11 拠点とともに、教育研究連携を進めている。特に、ハブ拠点大学とのダブル・ディグリープログラム設置を通じて、より国際的な教育連携を強化し、ASEAN 諸国の地域性を理解した学際的グローバル人材の育成を目指している。

2020 年度は主な活動として、ダブル・ディグリープログラムの進展、国際シンポジウムの開催、長期・短期学生交流、などを実施した。

(2) 運営体制

本プロジェクトを推進するため、運営評議会、運営委員会、運営幹事会を組織し、それぞれ原則年 1 回、隔月、毎月、実施した。それぞれの実施日、構成員を表 5-2 に示す。なお、本プロジェクトの主要事業である国際シンポジウムについては、別途国際シンポ部会を三才学林委員会の下におき、実施・運営している。なお、本年度より運営幹事会は、アジアプラットフォーム部会と同時開催することとした。

表 5-2 イノベーター創出事業に関わる各種委員会

	目的・2020 年度開催日	構成員
運営評議会	本事業の進捗状況を関連部局長に連絡・報告し助言を受ける。2020 年度は 2 月 16 日にメール審議通知、2 月 22 日に承認。なお、本事業が基幹経費化されたため、今回をもって実施部局による運営評議会を終了することとなった。	教育担当理事、農学研究科長、工学研究科長、人間・環境学研究科長、地球環境学堂長、プロジェクト・リーダー
運営委員会	事業運営方針や予算、人事、ダブル・ディグリー、各拠点についての審議と議決を行う。 開催日：5/19（メール審議）、7/8、9/2、11/10、1/6、3/3	【構成員】（地球環境学堂）藤井・舟川・勝見・宇佐美・田中（周）、（農学研究科）近藤・神崎、（工学研究科）田中（宏）・清水・立川、（人間・環境学研究科）梶井 【オブザーバー】（地球環境学堂）小林・西前・劉・宮地、（本部構内理系共通事務部）織田、（北部構内事務部）第二予算・決算掛、C クラスター会計掛（北部国際室）内堀、（地球環境学堂事務部）平野、肥後、江田、大槻、佐々木
運営幹事会	プロジェクト運営にかかる実務的審議を行う（各拠点での活動・クロスアポイントメント・遠隔会議システム運用、ダブル・ディグリープログラムの整備、国際シンポジウムの準備など） 開催日：4/7、5/12、6/2、7/7、9/1、10/6、11/10、12/8、1/5、2/2、3/2	藤井・舟川・宇佐美・勝見・小林・西前・田中（周）・劉・宮地・平野・江田・大槻・佐々木・石川

(3) 予算

初年度（2015 年度）は総額 75,433 千円であり、2016～2018 年度はその 9 割の 67,890 千円、2019 年度は 66,804 千円、2020 年度は 65,735 千円となった。その予算は、本部経費と全体活動経費は地球環境学堂が管理し、拠点経費と教育分担割当金に分けられ、具体的には人件費、拠点経費（クロスアポイントメント人件費含む）、シンポジウム開催、遠隔装置維持、ホームページ

ジ維持，報告書パンフレット印刷等に使用された。また，本部経費と全体活動経費は地球環境学
堂が管理し，拠点経費と教育分担割当金については，各部局の責任範囲に応じて配分している。
表 5-3 に各年度の具体的な配分額をまとめる。

表 5-3 年度別予算配分（単位：千円）

年度	総額	本部 経費	学 堂	農 学	工 学
2015	75,433	27,733	29,100	14,100	4,500
2016	67,890	20,910	28,650	13,920	4,410
2017	67,890	20,910	28,650	13,920	4,410
2018	67,890	20,910	28,650	13,920	4,410
2019	66,804	19,824	28,650	13,920	4,410
2020	65,735	19,534	28,145	13,689	4,367

(4) 人事

本事業を進めるため，本部に特定教員，海外拠点にクロスアポイントメント特定教員を配置し
ている。特定教員の雇用・異動状況は下記の通りである。

- 2015.09.01 平田彩子特定准教授を雇用（学
堂所属）
- 2015.10.01 鈴木裕識特定助教を雇用（学
堂所属）
- 2016.01.01 Suwanna Kitpati Boontanon 特定講師を雇用（Mahidol 大学とのクロスアポ
，京大では学
堂所属でエフ
ォート率 40%）
- 2016.10.01 Nurhayati Arifin 特定准教授および Andrea Emma Pravitasari 特定助教を
雇用（Bogor 農
業大学とのク
ロスアポ，京
大では農学所
属でエフオー
ト率 40%）
- 2017.03.31 平田彩子特定准教授が辞職（学
堂所属）
- 2017.04.01 Suwanna Kitpati Boontanon 特定講師が特定准教授に昇任
- 2017.05.31 鈴木裕識特定助教が辞職（学
堂所属）
- 2017.06.16 菊地涼特定講師を雇用（学
堂所属）
- 2018.05.01 劉文特定助教を雇用（学
堂所属）
- 2018.06.30 菊地涼特定講師が辞職（学
堂所属）
- 2019.04.01 Suwanna Kitpati Boontanon 特定准教授のエフ
ォート率が 20%に変更
- 2019.10.01 宮地茉莉特定助教を雇用（学
堂所属）
- 2021.03.31 宮地茉莉特定助教が辞職（学
堂所属）

(5) ダブル・ディグリープログラム

2017 年度，マヒドン大学と地球環境学堂の修士課程ダブル・ディグリーに関する協定書，ボゴ
ール農業大学と地球環境学堂の修士課程ダブル・ディグリーに関する協定書，ボゴール農業大学
と農学研究科の修士課程ダブル・ディグリーに関する協定書，バンドン工科大学と農学研究科の
修士課程ダブル・ディグリーに関する協定書の 4 つの協定書を締結したが，2018 年度は，清華
大学深セン校と新たにダブル・ディグリーに関する協定書を交わした。

2019 年度の実績として，マヒドン大学から 2 名（2018 年 4 月から地球環境学舎に），ボゴ
ール農業大学から 4 名（2018 年 10 月から地球環境学舎に 2 名と農学研究科に 2 名）が京都
大学に入学した。

また，2020 年度の入学者として，清華大学深セン校から 1 名，マヒドン大学から 1 名を選考
し，2020 年 4 月に入学した。

(6) シンポジウム

シンポジウムは、本事業の主要行事であり、2020年度も実施した。詳細はIV 6. (国際シンポジウム) に記載している。

3. 地球環境学舎春学期・特別聴講生プログラム

(1) 概要

地球環境学舎春学期・特別聴講生プログラムは、2011～2015年度特別経費事業「ライフとグリーンを基軸とする持続型生存基盤研究のアジア展開」(略称「ライフとグリーン」、東南アジア研究所主幹で学内9部局が参画)で、大学院教育連携班を担当した地球環境学舎が提供してきた教育プログラムであり、2013年度より春学期(4～9月)の6ヶ月間、特別聴講生として京都大学地球環境学舎に在籍させ、地球環境学舎科目の聴講(8単位以上:年度により若干単位数は異なる)と研究指導を受けるものである。研究指導は地球環境学舎教員を基本とするが、本プログラムに賛同する他部局(農学研究科他)の教員にも研究指導委託の形で協力を得ている。また、滞在中に1泊2日の短期研修旅行も企画している。履修した科目は原則学生が所属する大学の単位として認定できるよう努めている。

本プログラムは、不徴収協定を締結している大学・部局に所属する学生(修士・博士課程)が対象のため、授業料免除と招聘経費(旅費、宿泊費、滞在生活費)の支給を原則としている。当初(2013年度)は、インドネシアのボゴール農業大学とバンドン工科大学、ベトナムのフエ農林大学、フエ科学大学およびハノイ理工科大学、カンボジアの王立農業大学の6校であったが、その後、ダナン理工科大学、マヒドン大学、インドネシア大学、カセサート大学、チュラロンコン大学を加え11校となった(ただし、カセサート大学、チュラロンコン大学からは2019年度まで応募者がなかったため、2020年度は対象校から外した)。

(2) 予算

招聘経費を含む運営費は、2013年度開始当初から4年間は特別経費「ライフとグリーン」によったが、その後はJASSO/SSやその他学舎経費を利用して実施してきた。「ライフとグリーン」が終了した2016年度以降は、予算費目名である「特別経費事業「ライフとグリーンを基軸とする持続型生存基盤研究のアジア展開」から実施事業名である「地球環境学舎春学期・特別聴講生プログラム」に年報報告項目を変更して記載している。

(3) 選考

<基本方針>

- (1) 応募資格(現役大学院生)を有し、著しい応募書類の不備がない。
- (2) 受入教員の意向を最大限尊重する。
- (3) なるべく広い範囲の国・大学から選抜されるようにし、一部大学に偏らないようにする。
- (4) JASSOの条件(成績)が満たされることを念頭にGPAが高い学生を優先する。
- (5) なるべくたくさんの受入教員となるようにする(原則受入人数は最大2名)。
- (6) 上記で判別できない場合は、面接者採点値で評価し、合格者を決定する。
- (7) 上記条件で可否を判定し、当年度の予算が許す最大受入人数を奨学金付き合格者とする(学舎会議承認後)。
- (8) 学舎会議で承認を得た後、本人への通知と誓約書用紙送付を行う。誓約書の期限を1週間以内として、誓約書が届かない場合は、補欠順位の高いものから、同じように、通知と契約書用紙送付を行い、採用最大人数に達した際、残りに不合格を通知する。

(4) 実績

2021年度まで特別聴講生コースの(受講者/合格者/面接者/応募者)の一覧を表5-4で示す。

表 5-4 特別聴講生コース受講者等一覧

	インドネシア			ベトナム			
	ボゴール 農業大学	バンドン 工科大学	インドネ シア大学	フエ農林 大学	フエ科学 大学	ハノイ理 工科大学	ダナン理 工科大学
2012	2/2/2/2	2/2/5/5		0/0/1/1	1/1/3/3	1/1/4/4	
2013	1/1+1*8/20	1/1/5/7		0/0/2/3	0/0/1/1	1/1/1/3	0/0+1*1/1
2014	2/2/4/4	2/2/5/5		2/2/2/4	0/0/0/0	1/1/2/3	0/0/1/4
2015	2/2/3/3	0/0/0/0	2/2/4/4	0/0/0/0	0/0/0/0	0/0/1/1	1/1/1/1
2016	2/2/4/13	1/1+1*4/8	2/2/2/2	0/0/0/0	0/0/0/0	1/1/2/3	0/0/0/0
2017	4/4/7/13	0/0/0/0	0/0/0/0	0/0/1/1	0/0/0/0	2/2/4/4	0/0/0/0
2018	2/2/2/4	2/2/3/8	1/2/3/6	0/0/0/0	1/1/1/1	1/1/2/4	0/0/0/0
2019	2/2/2/4	2/2/3/8	1/1/3/6	1/1/1/1	0/0/0/0	1/1/2/4	0/0/0/0
2020	2/2/5/9	1/1/2/2	0/2/3/3	0/0/1/1	0/0/0/0	0/1/2/2	0/0/0/0
2021	2/2+1*7/9	0/0/0/0	0/0/0/0	0/0/1/1	1/1/2/2	0/0/0/0	0/0/0/0
合計	21/23/44/81	11/12/27/43	6/9/15/21	3/3/9/12	3/3/7/7	8/9/20/28	1/2/3/6
	カンボジア	タイ			その他(非 資格外応 募者)	合計	
	王立農業 大学	マヒドン 大学	タマサー ト大学	チュラロン コン大学			
2012	0/0+1*1/3				0/0/0/0	6/7/16/18	
2013	1/1/3/5				0/0/0/0	4/6/21/40	
2014	0/0/0/0	1/1/2/2			0/0/0/1	8/8/16/23	
2015	0/0/0/1	1/1/2/2			0/0/0/3	6/6/11/15	
2016	1/1/2/4	1/1/3/4	0/0/1/1	0/0/0/0	0/0/0/3	8/9/18/38	
2017	1/1/1/1	1/1/1/1	0/0/0/0	0/0/0/0	0/0/0/0	8/8/14/20	
2018	0/0/0/0	1/1/2/2	0/0/0/0	0/0/0/0	0/0/0/0	8/9/13/25	
2019	0/0/0/0	1/1/2/2	0/0/0/0	0/0/0/0	0/0/0/0	8/8/13/25	
2020	0/0/0/0	1/2/4/6			0/0/0/2	5/9/17/25	
2021	0/0/0/0	1/1/1/1			0/0/0/1		
合計	3/4/7/14	8/9/17/20	0/0/1/1	0/0/0/0	0/0/0/10	66/79/156/254	

*(奨学金無し合格者)

(5)2020年度のプログラム活動

2020年4月より来日予定だった候補生は、コロナの影響で未渡日ではあるが学籍は4月に発生し、オンラインにて前期の講義を受講させ、来日するまで各学生が1単位～4単位(9名全員で合計28単位)を取得していた。家族への配慮や現地における学業の都合等を理由として、後期から4名の辞退者が出たが、残る5名は11月13日に入国し隔離期間後に後期授業の受講を開始し、その結果無事に必須の8単位を取得した。

隔離期間の終了後、研究計画発表会を開催し(11月20日)、学生間での議論や指導教員からのアドバイスにより研究活動を開始した。留学期間は例年より1か月ほど短くなったが、全員無事研究テーマを完成し、3月24日にその成果を発表した。また、同日に行われた本学正規生の修了式に参加し、修了証書を地球環境学舎長から授与された。

4. 全学経費「留学生と日本社会を結ぶ双方向地球環境学コンソーシアム」

地球環境学舎環境マネジメント専攻修士課程では、その教育理念の一つに「地球環境学の高度な実務者の養成」を掲げ、発足当時より90日以上国内外インターン研修を必修科目とし、その多くが修士論文の核となってきた。特に国外インターンは、これまで日本人学生にとって国際化の良い契機となっていた。

しかしながら、近年の留学生率増加に対し、外国人の受け入れを承諾する研修先としての日本企業・自治体が圧倒的に不足しており、国内提携の加速が喫緊の課題となっている。

このような背景のもと、地球環境学堂・学舎を中心に、その教育・人材育成を介した「地球環境学コンソーシアム」の構築を目指し、特にインターン研修における留学生のインターン研修先としての国内機関との提携を強化すると共に新たな受け入れ先の開拓を目指して全学経費（特別協力経費）を申請し、3900千円の助成（2019年4月1日～2020年3月31日）が採択された。

2019年度には受入れ実績のある機関を訪問しヒアリング調査、企業、公官庁、研究機関等との「産学連携懇談会」の開催、留学生の受け入れ先への巡回指導にの意見交換等を行い、受入れ機関の要望を聴取するとともに連携を強化した。さらに10機関以上に対するヒアリングを予定していたが、新型コロナウイルス感染症問題のため中止となったため、2020年度に繰越となった予算をインターン研修のための派遣旅費として活用した。

5. スーパーグローバル大学創成支援事業「京都大学ジャパンゲートウェイプログラム」環境学分野

地球環境学堂は、本プログラムの環境学分野に農学研究科と参画し、国際競争力を有する海外の大学と提携し、国際共同学位プログラム「ダブル・ディグリープログラム」や、国際共同教育プログラムを実施し、共同科目の開設、博士論文の共同指導・査読等の取組を推進している。2020年度には、マヒドン大学、IPB（ボゴール農業）大学、清華大学との間で修士ダブル・ディグリープログラムを実施した。

学舎が実施している環境マネジメントコースは、JGP スーパーグローバルコースに準ずるプログラムとして認知されており、例年本関係経費を用いて十数名の学生が海外の提携大学に赴き、国際インターン研修を実施しているが、2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により本経費を利用した国際インターン研修は実施されなかった。また、優秀な外国人留学生と日本人学生がともに学ぶ場を創出するため、本学が実施している「ワイルド&ワイズ共学教育受け入れプログラム事業」と共同し、例年国際オータムスクールを実施しているが、こちらについても新型コロナウイルス感染症拡大の影響により2020年度は実施を断念した。

6. 大学の世界展開力強化事業「気候変動下でのレジリエントな社会発展を担う国際インフラ人材育成プログラム」

本プログラムは、工学研究科を主幹部局として2011～2015年度実施した大学の世界展開力強化事業「強靱な国づくりを担う国際人育成のための中核拠点の形成—災害復興の経験を踏まえて—」の実績を踏まえ、「気候変動下でのレジリエントな社会発展を担う国際インフラ人材育成プログラム（International Program on Resilient Society Development under Changing Climate）」として2016～2020年度採択されたもので、学内では工学研究科（主幹部局）、工学部地球工学科、地球環境学舎、経営管理研究部、防災研究所、学外では関西大学が参画する。海外連携先大

学は、ベトナム国家大学ハノイ校科学大学、フエ大学、ハノイ理工科大学、ダナン理工科大学、ヤンゴン工科大学、マンダレー工科大学、カンボジア・王立農業大学、ラオス・チャンパサック大学、アジア工科大学、チュラロンコン大学、カセサート大学、マヒドン大学である。地球環境学舎では、修士課程学生を主対象とする双方向中長期留学プログラムを推進し、特別聴講学生(留学生)や日本人学生の国外でのフィールド体験等を促進する。

2020年度は、ハノイ理工科大学、マヒドン大学から各1名、IPB(ボゴール農業)大学から3名の学生を受け入れた。各学生は京都大学地球環境学舎の開講科目を8単位以上取得するとともに、それぞれの研究分野に応じた研究室に配属され研究指導を受けた。なお、例年の受入期間である4月から9月は新型コロナウイルス感染症拡大により渡日できず、オンラインでの受講、指導となったが、受入期間をさらに6ヶ月延長することにより、11月から例年同様の受入れが実現した。また、本学学生についても例年数名を海外連携先大学に派遣しているが、こちらについても2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大により断念した。

7. 京都大学 On-site Laboratory 「Mahidol 環境学教育・研究拠点」

(1) 概説

大学における教育研究水準の向上とイノベーションの創出を図るため、世界最高水準の教育研究活動の展開が相当程度見込まれる国立大学法人を指定国立大学法人とする制度が制定され、その第一号として2017年6月30日に京都大学を含む3法人が指定された。京都大学の構想は、「柔軟かつダイナミックな体制による知の創造」、「高度で多様な頭脳循環の形成」、「新たな社会貢献をめざして」の3つの柱を持ち、そのうち「柔軟かつダイナミックな体制による知の創造」で掲げる2課題の一つが、「On-site Laboratory」(以下OSLと略す)構想である。OSLは海外の大学や研究機関等と共同で現地運営型研究室を構築するもので、指定大学法人の指定を受けて、学内公募が2018年9月に開始された。これに対し、地球環境学舎はタイ国・マヒドン大学を拠点とする提案を行い、採択された。なお、清華大学深圳校を拠点とする工学研究科(都市環境工学専攻)の提案にも参画部局として加わっており、こちらも採択された。全学で応募数は9件で、採択数は5件であった。本募集は、2019年度、2020年度も行われ、それぞれ6件、1件が認定された。なお、2019年度採択の1件がその後辞退することとなり、合計数は11件である。

(2) 提案内容

地球環境学舎は、イノベーター事業によりマヒドン大学に海外拠点を設置し、クロスアポ教員を配置、短期交流学生の派遣・受入、ダブル・ディグリーの開始、共同研究の実施など、さまざまな教育・研究連携を進めてきた。今回の提案は、現拠点を On-site Laboratory としてレベルアップすることで、地球環境学舎とマヒドン大学工学部間で育成した教育・研究協働プログラムを、京大およびマヒドン大学全体に、水平展開(他研究科、工学研究科・医学研究科・農学研究科)、鉛直展開(Kyoto iUPを含む学部と博士課程)を進めるものである(図5-1参照)。また、将来においては京大内にマヒドン大学オフィスを設置するクロスバンド型も視野に入れている。なお、水平展開の成果を現れ2020年度より、地球環境学舎の単独提案から、地球環境学舎・工学研究科・医学研究科・農学研究科との共同提案となった。

具体的な活動内容としては、下記の点を申請書に記載した。

- ・京大からのインターン研修生の受入と京大に派遣するインターン研修生の選考と準備
- ・共同学位プログラム(ダブル・ディグリー)の実施
- ・マヒドン大学等の大学生の京大入試選抜面接の実施
- ・共同研究の実施
- ・シンポジウム等の開催

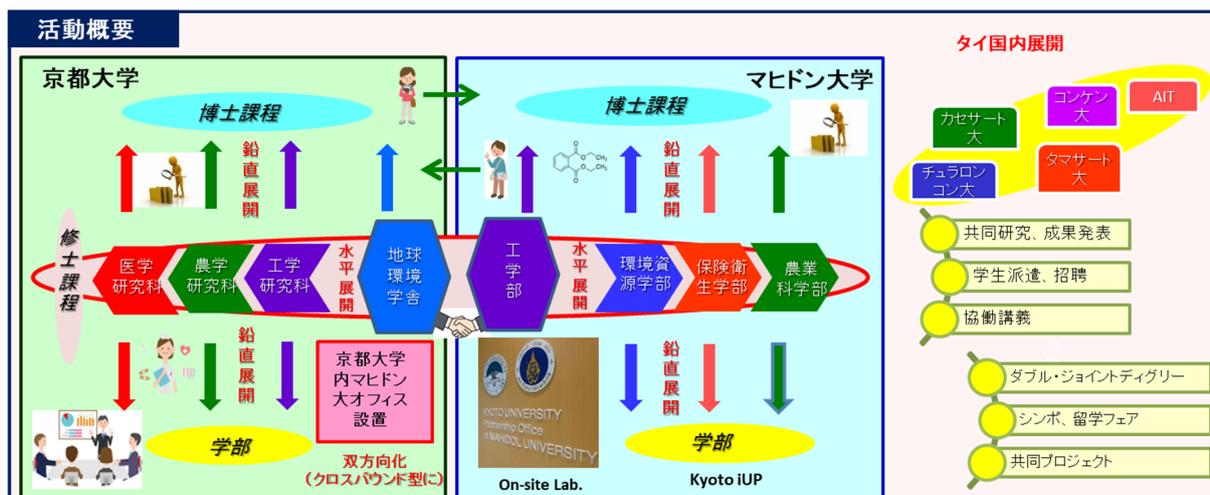


図 5-1 京都大学 On-site Laboratory 「Mahidol 環境学教育・研究拠点」の事業概要図

(3) 予算

OSL 経費は、原則前年度（初年度は当該年度）に申請し、実施年当初に承認されている（表 5-5）。

表 5-5 オンサイトラボ経費（スタートアップ経費）の申請額と認定額（千円）

	申請額	認定額	備考
2018 年度	10,700	8,900	人件（雇用関係）費分が認められず
2019 年度	20,966\$	13,918	\$当初は 13,700 千円で申請，2019 年度申請で修正
2020 年度	29,746	13,200#	#工・都市環境工学専攻，工・化学工学専攻，農学，医学社会健康学専攻系に各 90 万円を配分し，残り 960 万円が学費
2021 年度	15,000	1,500*	*2021 年 4 月 19 日に通知

2020 年度経費の主な使用内訳は、オンサイトラボ施設整備（測定機器：備品）とマヒドン大学からの招聘学生（ダブル・ディグリー生 1 名と特別聴講生）の旅費・生活費他である。当初は、海外旅費使用も計画していたが COVID-19 により一切の短期海外出張・招聘が不可能になったため、その分は施設・設備等研究環境充実に回した。

(4) 活動

2020 年度に実施した本オンサイトラボに関わる活動は、オンサイト事業全体への貢献，ワークショップ等教育研究共同討議，共同学位（修士課程）事業，授業等協働教育，地球環境学舎等実施教育プログラム参加，研究成果発表，マヒドン大学からの教員・学生の受入，京都大学からのマヒドン大学への訪問であり，下記に詳細を示す。

1) ワークショップ・シンポジウム等の実施

- ・化学工学リモート研究会（2020/11/10）：Mahidol University の工学部・ナノ複合材料工学研究室（Dr. Sira Srinives）と京都大学 工学研究科 化学工学専攻 分離工学研究室（佐野研究室）との間でオンラインワークショップ開催し，14 名が参加。
- ・第 4 回ワークショップ（Zoom による分散型オンライン開催，2020/11/27）：京大から 39 名，マヒドン大から 38 名で，その他に日本，タイ，中国，ミャンマーの 7 大学 1 組織の 11 名が加わり，合計 88 名が参加。まず，藤井教授より，概要説明，講演者の紹介の後，「環境工学」，「農学・食料・生態系」，「公衆衛生」，「化学工学」の 4 つのブレイクアウトルームに分かれ分科会が開催され，研究紹介と共同研究・教育のための討議が行われた。分科会后，取り

まとめ時間を経て、総括セッションが実施され、各分科会の討議内容の紹介と総合討論がなされた。最後は Suwanna Boontanon マヒドン大准教授の閉会の辞で終了した。

- ・表敬ミーティング (2020/11/30) : 京大側が、湊 総長、平島崇男 理事・副学長、勝見武 地球環境学堂長ら 10 名、マヒドン大側が、Banchong Mahaisavariya 学長、Nopraenu Sajjarax Dhirathiti 副学長、Jackrit Suthakorn 工学部長、Nawatch Surinkul 工学部土木環境工学科長、Suwanna Kitpati Boontanon 工学部修士プログラム長ら 11 名が Zoom で面談し、それぞれの大学の紹介と今後の共同について討議。
- ・京都大学国際シンポジウム (Zoom によるオンライン開催, 2020/11/30-12/1) : 京都大学とマヒドン大学の共同主催で「アジア諸国に展開する地球環境学の教育・研究連携に関する国際シンポジウム」をオンライン開催し、17ヶ国の 38 大学・6 機関から 279 名が参加した。初日は、マヒドン大学学長、京都大学総長による開催の辞から始まり、コロナ禍における大学教育・研究に関する 2 つの基調講演とアジア・欧米 7ヶ国 7 大学からの報告、若手研究者と学生による 108 件のポスター発表に対する質疑応答、さらに今後の国際協働連携に関する討議の 3 セッションが開催された。2 日目は、理工学・農学・都市農村計画・政策経済の 4 つの分野の若手研究者による環境研究発表 (並行開催) と、5 つの国際共同研究に関するプロジェクト紹介の 2 つのセッションが行われ、最後に閉会式で若手研究発表セッション報告、ポスターの講評と優秀ポスター賞の表彰がなされた。Poster 発表は、Web 上でも閲覧と質疑が出来る形で提供された。
- ・化学工学京大・タイ合同ワークショップ (2021/3/24, Zoom) : Mahidol University の工学部・ナノ複合材料工学研究室 (Dr. Sira Srinives), グリーンエネルギー触媒研究室 (Dr. Sakhon Ratchahat), バイオマス工学研究室 (Dr. Weerawut Chaiwat), Chulalongkorn University の工学部・粉体工学研究室 (Dr. Tawatchai Charinpanitkul 研究室), タイ国立ナノテクノロジーセンター (NSTDA/NANOTEC) の Dr. Kajornsak Faungnawakij 研究グループと京都大学 工学研究科 化学工学専攻 分離工学研究室 (佐野研究室), 反応工学研究室 (蘆田隆一講師), 環境プロセス工学研究室 (村中陽介助教) との間でオンラインワークショップ開催し、50 名が参加 (日 ASEAN 科学技術イノベーション共同研究拠点 JASTIP の行事と合同開催)。

3) 共同学位 (修士課程) 事業

2016/11/16 に「修士課程ダブル・ディグリープログラム設置協定書」が調印され、2017 年度から、地球環境学舎との間で開始された。2020 年度には農学研究科もカンチャナブリキャンパスとダブル・ディグリー実施がマヒドン大学と合意された。次年度 (2021 年度) 11 月に京大本部で承認を目指している。2022 年 4 月にマヒドン側学生の学籍発生予定し、京大側は 2022 年 8 月に学籍発生予定。

現在までのダブル・ディグリー (DD) 教育関連の成果は下記のとおり。

- ・2017 年 4 月入学京都大学 DD 生 (穴沢英明 (68)) : マヒドン大学での就学 (2017/8/12~2018/9/28) 後、京都大学で研究を続け論文を完成させ、2020 年 3 月に修了。マヒドン大学で修士論文審査は 2020/6/25 に実際された。その後、査読論文発表のマヒドン大学修了条件が満たされ、審査日の日付で修士学位が授与された。
- ・2017 年 8 月入学マヒドン大学 DD 生 (Khattiya Ounjai, Febrian Rizkianto) : 2018/4/1~2019/3/31 に京大で就学したのち、マヒドン大学に戻る。その後、遠隔指導や短期京大訪問で研究を継続し、京都大学修士論文を完成させ、2020 年 3 月に修了。マヒドン大学の修士論文審査は、Ms. Khattiya Ounjai が 2020/6/25 に、Febrian Rizkianto が 2020.5/27 に行い、審査日の日付で修了。Febrian Rizkianto は、その後都市環境工学専攻の博士課程 (指導教員: 高岡昌輝教授) に合格 (文科省奨学金優先配置) し、2020.10 に入学予定であったが、新型コロナの影響で来日できず、2021 年 4 月に入学時期 (学籍発生日) を変更。来日は 6/29 (7/13 までコロナ対応で隔離待機)。
- ・2018 年 8 月入学マヒドン大学 DD 生 (Dianti Farhana Kamasela, Sweattatut Rawiwan) :

マヒドン大学で半年強の勉学の後 2019/4/1 から京大で 1 年間、講義受講と研究指導。3 月 23 日の中間報告会の後、帰国。2021/01/28 に学舎の修論発表会で修論発表（遠隔）および審査を終了し、2021/3/24 に京都大学の学位を取得。マヒドン大学の修士論文審査は、Dianti Farhana Kamasela は 2021/5/27 に実施され、審査日の日付で学位を取得。Sweattatut Rawiwan は修士課程を継続。Dianti Farhana Kamasela は都市環境工学専攻の博士課程（指導教員：藤森真一郎准教授（名目は高岡昌輝教授）に合格（文科省奨学金優先配置）し、2021/10 に入学。ただし、来日は 10/18 でその後コロナ対応のため隔離待機。

- 2019 年 8 月入学マヒドン大学 DD 生 (Pema Eden) : マヒドン大学での DD 希望の 3 名と藤井教授が ASEAN 拠点で 2019/12/10 に面接相談。その後マヒドン大学からの推薦学生 2 名に対し、入学試験を 1/23 に実施。合格した 1 名が 2020 年 4 月に来日予定であったが、COVID-19 による外国人入国制限により来日が延期された。
- 2020 年 8 月入学マヒドン大学 DD 生 (Rattanaroongrot Pasunun : 指導教員は高野裕久教授, Zan Zan Aung Humm Kham : 指導教員は梶井克純教授) 2 名を選抜し、2021 年 4 月に入学するが、来日時期は未定。

4) 授業等協働教育

- 遠隔共通講義：地球環境学舎提供の環境リーダー論 A（前期前半、1 単位科目）をハノイ理工科大学とともに Zoom と遠隔装置（VCS）により実施。2016 年度に試行参加、2017 年から正式参加。2020 年度は新型コロナにより分散型遠隔授業となり、マヒドン大学から 2 名が受講・単位取得（認定はマヒドン大学）。
- マヒドン大学教員による授業提供：マヒドン大学准教授で京大のクロスアポイント教員 Suwanna Kitpati Boontanon 特定准教授が、ILAS Seminar（全学共通科目、2017 年度から）、環境リーダー論 A（学舎大学院科目、2016 年度から）の講師を務める（各 1 回）。ともに、2020 年度は、新型コロナの影響で来日できずタイから遠隔で講義した。なお、授業自身も分散型遠隔授業で実施。
- マヒドン大学教員による修士論文審査等：2021/1/28 の修士論文審査（含む修論発表会）で、マヒドン大学 DD 生 2 名（マヒドン大で発表）の発表を、マヒドン大学教員（Suwanna K. Boontanon）が副査として審査。発表・審査は Zoom による遠隔システムで実施。

5) 地球環境学舎等実施教育プログラム参加

毎年実施している海外学部生京都短期研修（2 週間）、化学工学科 3 年生京都大学インターンシップ（6、7 月の 2 ヶ月間）、海外大学院生京都研修（3 週間）はいずれも、新型コロナの影響で来日が不可能となり、実施していない。一方、春期特別聴講生プログラム（4/1-9/30）は東南アジアの関連の深い特定大学の大学院生を半年間招聘し、地球環境学舎科目の履修と研究指導を行う事業で、2013 年度から開始し、マヒドン大学は 2015 年度から募集開始している。2020 年度は 25（2）名が応募し、9（2）名を選抜した（全体の数で（）内がマヒドン大学の数）。2020/4/1 に来日予定であったが、COVID-19 による入国禁止により来日を延期。最終的に 11 月初旬に来日し、2 週間のホテル隔離の後、京都大学で研究指導を受け、3 月 30 に帰国予定。ただし、授業については、遠隔講義で前期から履修を開始し、11 月には必要な授業は受講。なお、当初 9 名の受け入れであったが、4 名が辞退することとなった（マヒドン大学は 2 名中 1 名が辞退）。

6) 研究成果発表（マヒドン大学との共著発表）

2020 年度には、下記 14 件のマヒドン大学との共同研究発表（学会発表 9 件と全文査読論文 5 編）があった。なお、著者で*1~*4 はそれぞれ、京大の教員、DD 生、その他学生、研究員を、#1~#4 はそれぞれ、マヒドン大の教員、DD 生、京大特別聴講生経験学生、その他学生を示し、無印はその他を示す。

[学会発表]

1. Phyzo Zaw Oo^{#4}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Narin Boontanon^{#2}, Shuhei Tanaka^{*1}, Shigeo Fujii^{*1}, “Abundance and Distribution of Suspended Microplastics in the Surface Water of Chao Phraya River Estuary, Thailand”, *9th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management*, Chiang Rai, Thailand, 183-189 (Oral Presentation) (2020.05.27-5.29).
2. Khattiya Ounjai^{#2}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Shuhei Tanaka^{*1}, Shigeo Fujii^{*1}, “Comparison of MPs Contamination between Downstream and Upstream Sites: A Case Study of Lower Chao Phraya River, Thailand”, *9th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management*, Chiang Rai, Thailand, 317-323 (Oral Presentation) (2020.05.27-5.29).
3. Pimchanok Nopprapun^{#3}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Shigeo Fujii^{*1}, Hidenori Harada^{*1}, “A Human-Associated *Escherichia Coli* Marker: An Important Indicator to Evaluate River Water Quality and Treatment Ability of Surrounding Wastewater Treatment Plants”, *9th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management*, Chiang Rai, Thailand, 353-359 (Oral Presentation) (2020.05.27-5.29).
4. Sweattatut Rawiwan^{#2}, Hidenori Harada^{*1}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Wutyi Naing^{*3}, Shigeo Fujii^{*1}, “Occurrence of Antimicrobial-Resistant *Escherichia Coli* in Wastewater Treatment Plants and a Fecal Sludge Treatment Plant in Bangkok, Thailand”, *Kyoto University International ONLINE Symposium 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia*, Kyoto, Japan & Nakhon Pathom Thailand (On-line), No.S07(Poster Presentation) (2020.11.30-12.01).
5. Dianti Farhana^{#2}, Izuru SAIZEN^{*1}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, “Statistical Cluster Detection of Built-up Area Changes using SaTScan - A Case of Jabodetabek, Indonesia”, *Kyoto University International ONLINE Symposium 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia*, Kyoto, Japan & Nakhon Pathom Thailand (On-line), No.U07 (Poster Presentation) (2020.11.30-12.01).
6. Phyzo Zaw Oo^{#4}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Narin Boontanon^{#1}, Shuhei Tanaka^{*1}, Shigeo Fujii^{*1}, “Horizontal and Vertical Distributions of Microplastics in Chao Phraya River Estuary, Thailand”, *Kyoto University International ONLINE Symposium 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia*, Kyoto, Japan & Nakhon Pathom Thailand (On-line), No.S05(Poster Presentation) (2020.11.30-12.01).
7. Seyha Doeurn^{*3}, Shigeo Fujii^{*1}, Hidenori Harada^{*1}, Gugi Yogaswara^{*3}, Frida Maslikhah, Tomohiro Kinoshita^{*3}, Suwanna Boontanon^{#1}, Seingheng Hul, Nguyen Pham Hong Lien, Nora H. Pandjaitan, Satyanto K. Saptomo, “Comparison of Domestic Water Use Behaviors in Non-Urbanized Communities of Four Southeast Asian Countries”, *Kyoto University International ONLINE Symposium 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia*, Kyoto, Japan & Nakhon Pathom Thailand (On-line), No.U01 (Poster Presentation) (2020.11.30-12.01).
8. Febrian Rizkianto^{#2}, Vinod Kumar Jindal^{#1}, Ranjna Jindal^{#1}, Romanee Thongdara^{#1}, Masaki Takaoka^{*1}, Kazuyuki Oshita^{*1}, “Development of Calcium Oxide Impregnated with Silver Nanoparticles as Heterogenous Catalyst for Transesterification of Crude Rice Bran Oil”, *Kyoto University International ONLINE Symposium 2020 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia*, Kyoto, Japan & Nakhon Pathom Thailand (On-line), No.S12 (Poster Presentation) (2020.11.30-12.01).

9. Seyha Doeurn^{*3}, Shigeo Fujii^{*1}, Gugi Yogaswara^{*1}, Hidenori Harada^{*1}, Tomohiro Kinoshita^{*3}, F Maslikhah, NH. Pandjaitan, SK. Boontanon^{#1}, S Hul, NPH Lien, “Water and Sanitation Practices at Six Non-Urbanized Communities in Cambodia, Thailand, Vietnam, and Indonesia”, 第 55 回日本水環境学会年会講演プログラム集 Proceeding of 55th Annual Conference of JSWE (Japan Society of Water Environment), 京都 Kyoto (On-line), p26 (2021.03.010-12).

[全文査読論文]

10. Pimchanok Nopprapun^{#3}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Shigeo Fujii^{*1}, Hidenori Harada^{*1}, “A Human-associated *Escherichia coli* Marker: An Important Indicator to Evaluate the River Water Quality and the Treatment Ability of Surrounding Wastewater Treatment Plants”, *Thai Environmental Engineering Journal*, 34(2), 35-43 (2020.08).
11. Khattiya Ounjai^{#2}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Shuhei Tanaka^{*1}, Shigeo Fujii^{*1}, “Comparison of MPs Contamination between Downstream and Upstream Sites: A Case Study of Lower Chao Phraya River, Thailand” *Thai Environmental Engineering Journal*, 34 (2), 67-75 (2020.08).
12. Phyzo Zaw Oo^{#4}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Narin Boontanon^{#1}, Shuhei Tanaka^{*1}, Shigeo Fujii^{*1}, “Abundance and Distribution of Suspended Microplastics in the Surface Water of Chao Phraya River Estuary, Thailand”, *Thai Environmental Engineering Journal*, 34 (2), 57-66 (2020.08).
13. Pimchanok Nopprapun^{#3}, Suwanna Kitpati Boontanon^{#1}, Hidenori Harada^{*1}, Nawatch Surinkul^{#1}, Shigeo Fujii^{*1}, “Evaluation of A Human-Associated Genetic Marker for *Escherichia Coli* (H8) For Fecal Source Tracking in Thailand”, *Water Science and Technology*, 82 (12), 2929-2936 (2020.12).
14. Arthit Phosri^{#1}, Yang Cao, Mariko Harada Sassa^{*4}, Kouji Harada^{*1}, “Socio-economic factors do also matter: comments on the article “Can climatic factors explain the differences in COVID-19 incidence and severity across the Spanish regions?: an ecological study”, *Environmental Health*, 20:17, (2p) (2021.02)..

7) マヒドン大学からの教員・学生の受入

- ・6-18 2020年11月14日～2021年3月30日：土木環境工学専攻修士課程学生1名(Thongyoi Nuttatida)が地球環境学舎春期特別聴講生プログラムに参加(受入教員：農学研究科神崎護教授)のため来日。なお、来日から2週間は、コロナ対応のため、京都のホテルで隔離。当初は2020年4月1日～9月30日の予定であったが、コロナにより入国禁止により遅れて実施。
- 6-19 2020年11月14日～2021年10月30日：土木環境工学専攻修士課程学生1名(Pema Eden)がダブル・ディグリー生として地球環境学舎に1年間就学(受入教員：農学研究科神崎護教授)。なお、来日日から2週間は、コロナ対応のため、京都のホテルで隔離。当初は2020年10月1日～9月30日の予定であったが、コロナにより入国禁止により遅れて来日。

8) 京都大学からのマヒドン大学への訪問

2020年11月11日 縄田栄治 ASEAN 拠点長が Salaya キャンパスを訪問し、Ms. Wanpimon Senapadpakorn (Director, International Relations Division) 等4名と対面で面談。本面談には、遠隔で結び、京都から神崎護教授、カンチャナブリキャンパスから Watcharra Chintakovid 助教授 (Master of Science Program 部門長) が加わり、農学分野のダブル・ディグリーを討議。

8. 京都大学 ELCAS 「高校生のための体験型学習講座」

2008年に理学部で高校生向けの「最先端科学の体験型学習講座」としてスタートした ELCAS は、その後理系のみならず文系にもその分野を拡充し未来を担う世代の育成を行ってきた。2018年度からは東京キャンパスも開講、ELCAS を発展させることにより、京都大学の教育理念である「対話を根幹とした自学自習」に基づいて主体的に学びを究めようとする高校生が高度な学術にふれる機会を拡大し、研究型大学ならではの次世代の育成を目的とするものである。

現在京大の ELCAS は、高大接続・入試センター・ELCAS 専門委員会のもと、地球環境学堂、理学研究科、薬学研究科、工学研究科、農学研究科、情報学研究科、法学研究科、総合博物館、霊長類研究所が参画している。

ELCAS が高校生に提供する主なプログラムは、(1)グループ型実習(10月～翌2月)と、その修了生を対象とする(2)個人型実習(4月～8月)からなっている。

このうちグループ型実習は、10月以降の原則隔週土曜日に15:00～18:30に実施されるもので、理系分野では120名の高校生を定員としている。2020年度はコロナ拡大を受けて実施形態を変更し、Zoomを活用した「京都大学「えるきゃす」オンライン」とし、定員を356名に拡大して開講された。初回の開講式の後、実施された理系18コース中、地球環境学堂からは、「SDGs・持続可能な暮らし～漫画などから探求・考察する～(環境教育論分野)」が提供された。

9. ワイルド&ワイズ共学教育受入れプログラム事業「国際ウインタースクール2020」「京都と和歌山で学ぶ環境保全と防災の実践」

本短期留学プログラムは、「スーパーグローバル大学創成支援事業 京都大学ジャパングートウェイ(以下 JGP)」の環境学分野において提携している、東南アジア各国で先端的な環境学の研究を実施しているフエ農林大学、フエ科学大学、ハノイ理工科大学、ダナン工科大学(ベトナム)、マヒドン大学(タイ)、ボゴール農業大学(インドネシア)の提携・関係大学と国際共同教育を実施する事業の一環として2021年2月3日から2月26日実施する予定であった。しかし、新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止した。

10. ILAS セミナー(海外): 暮らし・環境・平和ーベトナムに学ぶの提供

ILAS セミナー(海外)「暮らし・環境・平和ーベトナムに学ぶ」を実施する予定だったが、新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止した。