

総合生存学研究

特別号 2013-2019 年度活動報告

Human Survivability Studies

Special Issue

**ACTIVITY
REPORT
2013-2019**



京都大学

KYOTO UNIVERSITY

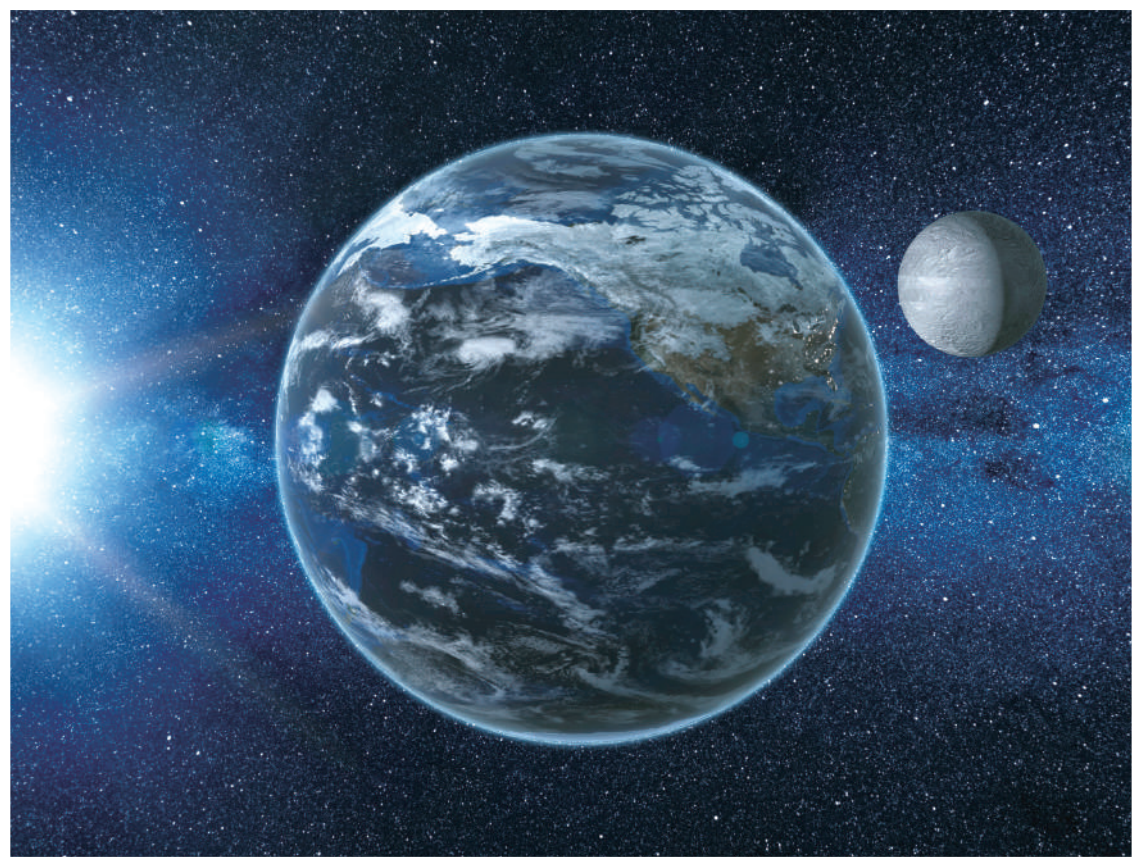


京都大学 大学院 総合生存学館

思修館

京都大学大学院総合生存学館
総合生存学研究

教育研究活動報告書（2013年度－2019年度）
令和2年（2020年）3月31日



京都大学
KYOTO UNIVERSITY



京都大学 大学院 総合生存学館
思修館

Human Survivability Studies

Special Issue

ACTIVITY REPORT 2013-2019

はじめに	3
第1章 総合生存学館の目標	5
1.1 総合生存学館の概要	
1.2 沿革	
1.3 教職員の配置	
1.4 運営体制	
1.5 総合生存学館の目標	
第2章 教育	13
2.1 総合生存学館の教育目的と特徴	
2.2 三つのポリシー	
2.3 入学試験	
2.4 カリキュラム	
2.5 学位授与	
2.6 博士課程教育リーディングプログラムとしての事後評価結果	
第3章 研究	29
3.1 総合生存学館の研究目的と特徴	
3.2 学生の研究	
3.3 教員の研究	
3.4 最近の特徴的な研究	
第4章 産学連携活動・社会貢献	67
4.1 民間等との共同研究及び協力協定	
4.2 産学共同講座	
4.3 エグゼクティブ・リーダーシップ・プログラム	
4.4 社会貢献	
第5章 国際的な活動	77
5.1 国連機関・国際機関との協定	
5.2 海外大学との協定・共同研究	
5.3 武者修行に関わる海外展開	
5.4 総合生存学館国際シンポジウム	
5.5 国連機関・海外機関とのシンポジウム	
あとがき	85
参考 学内的貢献（学内委員会委員等）	87
Appendix	88

Introduction

博士課程教育リーディングプログラムが平成 23 年度（2011 年度）より開始され、そのオールラウンド型のプログラムとして「京都大学大学院思修館」が採択されました。当初のプログラム実施責任者は、淡路敏之理事・副学長（教育担当）、プログラムコーディネーターは、川井秀一生存圏研究所教授であり、当時の松本紘総長のリーダーシップのもとに、世界でも類まれな学際融合型の大学院組織が企画立案されました。このプログラムを実施するための組織として、平成 24 年度に大学院の設置を申請し、実現したのが、京都大学大学院総合生存学館である。平成 25 年（2013 年）4 月 1 日に設立されたのであります。

博士課程教育リーディングプログラムとしての支援期間は、7 年間（平成 30 年 3 月まで）であり、その間に大学院としての体制整備、大学院生の受け入れ、思修館プログラムの実施を行い、平成 30 年 3 月には、5 人の学生に博士（総合学術）の学位を与えました。支援期間終了後も、運営費交付金と、各界の企業や有志の皆様のご寄附による思修館基金とにより、この大学院組織を維持運営しております。なお、この大学院の根拠地として、旧京都市左京区役所の跡地に京都大学東一条館（2014 年 12 月竣工）を建設していただきました。また、二つの合宿型研修施設（廣志房、船哲房）も学生が日夜議論し育っていく素晴らしい環境として機能しています。これらも含め、大学院設置の準備から今日に至るまでの間に多大なる御協力と御支援賜りました関係各位に心より御礼申し上げる次第でございます。

本報告書は、大学院設置以来最初の 7 年間（平成 25 年度から平成 31 年度）の総合生存学館の教育研究活動の概要を取りまとめたものであります。報告書のタイトルを「総合生存学研究」といたしました。総合生存学という新しい学問名のもとに、学生及び教員が研究を共に協力して実施しながら新時代の実践的学際研究を作り上げていく過程をこの報告書を手始めとして、報告し続けていく所存です。次年度からは年報として「総合生存学研究」を引き続き刊行してまいります。

まずは、本報告書の内容を御高覧賜り、皆様の期待に添えているところ、不十分なところなどについて何なりと御指摘いただけますと幸甚に存じます。

令和 2 年（2020 年）3 月
総合生存学館
学館長 寶 馨

Chapter 1

第1章 総合生存学館の目標



東一条館（総合生存学館本館）

Human Survivability Studies

Special Issue

ACTIVITY REPORT 2013-2019

第1章 総合生存学館の目標

1.1 総合生存学館の概要

総合生存学館は、複雑に発達した地球社会の諸問題を解決できるリーダーシップを伴う学問の確立のために2013年4月、京都大学の第18番目の大学院として設立された。現在の地球社会が直面する、数々の複合的・構造的な諸問題はいずれも、文化・産業・経済・国家などの複雑で巨大なシステムに関わる、種々多様でグローバルな課題であり、個々人、地域社会、産業システム、社会システム、さらには国家や世界全体が共存するために必ず乗り越えなければならない重要かつ複合的な社会課題であり、その解決のために不可欠な持続可能で創発力のある新たな社会システムの構築に向けて、リーダーシップを発揮できる人材、また、ゼロから1を生み出し実践・持続させていける力を持つ人材の育成が強く求められていた。またこうした課題を克服するためには、「人類と地球社会の生存」を基軸に、関係する諸々の学問体系の「知」を結び付け、編み直し、駆使して、複合的な社会課題の発掘・分析と定式化・構造化を行い、社会実装までの解決や思想・政策や方法を幅広く探究する学問が必要になる。この「生存知の構造化と公共化」を対象とする学術総体・総合学術として、「総合生存学」が誕生した。特に、主に理系分野の専門的知識のみに特化する専門家が、十分な倫理的判断力や社会での価値基準をふまえずに起こりうる問題や、その逆に、文系出身の経営者・マネージャーが専門的知識や自然科学の法則を知らずに引き起こす誤った経営判断などを避けるために、総合的知識を備えたリーダーを育成すること、国際社会の潮流を知らずに埋没してゆく日本を引っ張ってゆく国際的リーダーの育成の必要性を設立時に強く議論した。

総合生存学館（思修館）は、こうした社会の要請に応える未来のリーダー育成を目的とし、「総合生存学」を教育・研究の基盤として、2013(平成25)年4月に設置された5年制博士課程一貫教育を実施する大学院である。また平成23年度に採択された文科省博士課程教育リーディングプログラム「京都大学大学院思修館」の実施組織としての役割を果たしてきた。平成28年11月には本プログラムの外部評価委員会の評価も受けた。平成29年度には、博士課程教育リーディングプログラムとしての事後評価があり、思修館プログラムの理念、構想、実践と学生に対する教育の実際の内容が評価され、事後評価結果としての総括評価は「計画どおりの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。」(A評価)とされた。

平成30年度からは、プログラム補助期間の終了に伴い、全学のさらなる支援体制を得られるように教授会の組織を「思修館協議会」とした。財政的には、所定の運営費交付金とプログラム実施期間中に京都大学基金の枠組みで設立した「思修館基金」への寄附金とで賄っていくことになった。科学研究費補助金はもとより、国際機関、独立行政法人、民間企業等との共同研究により産業界、関係機関からの支援も受けている。令和元年5月1日からは、産学共同講座を開設して、産学連携の研究開発をより一層推進する基盤を形成した。

平成30年3月に総合生存学館として初めて、学位「京都大学博士（総合学術）」の授与を一期生5人の学生に行った。平成31年3月には3人の授与者があった。令和2年3月には6人の学生に授与する予定であり、合計14人の有意な博士を輩出することになる。

1.2 沿革

大学院総合生存学館は、2013年4月に設立された。また、その前年度に採択・開始された博士課程教育リーディングプログラム「京都大学大学院思修館」が開始された。この間の沿革は以下のとおりである。

2010年10月	大学院思修館設置準備室発足
2011年11月	博士課程教育リーディングプログラム採択
2012年10月	プログラム1期生受入
2013年03月	第1回国際シンポジウム「全地球的課題とグローバルリーダーの教育・育成」開催
2013年03月	第一研修施設「廣志房」竣工
2013年04月	大学院総合生存学館設置
2013年04月	大学院総合生存学館第1期生（プログラム2期生）入学
2013年07月	「廣志房」除幕式（第一研修施設）
2013年11月	第2回国際シンポジウム「次世代を担うリーダーへのメッセージ」開催
2014年06月	第二研修施設「船哲房」竣工
2014年09月	「船哲房」除幕式（第二研修施設）
2014年11月	第3回国際シンポジウム「An Initiative of Global Leaders for Human Survivability」開催
2014年12月	「東一条館」竣工（3階は第三研修施設）
2015年04月	NHK-ETV ETV 特集『「グローバル人材」を育成せよ～京都大学・改革への挑戦～』放映
2015年05月	思修館による社会人のためのエグゼクティブ教育プログラム KUELPs (Kyoto University Executive Leadership Program by Shishu-kan) 開講
2015年07月	『総合生存学－グローバルリーダーのために－』刊行
2015年11月	第4回国際シンポジウム「The global energy transformation: a quest for solutions from the perspective of human survivability」開催
2016年11月	第5回国際シンポジウム「Disasters and Human Survivability: Enhancing Resilience to Risks Threatening the Future of Humanity」開催
2016年11月	思修館プログラム外部評価委員会の開催
2017年02月	第1回「思修館の集い」開催
2017年08月	第1回「思修館遊聞会」（同窓会）開催
2017年10月	思修館プログラム総括シンポジウム開催
2017年12月	第6回国際シンポジウム「Bridging the Divide Between Science and Culture: The Role of Human Survivability Studies」開催
2018年03月	『HUMAN SURVIVABILITY STUDIES -A NEW PARADIGM FOR SOLVING GLOBAL ISSUES-』刊行（2015年7月刊行『総合生存学－グローバルリーダーのために－』の英語版）
2018年03月	大学院総合生存学館として初めて博士（総合学術）を5人に授与
2018年03月	博士課程教育リーディングプログラム補助期間終了
2018年04月	エグゼクティブ教育プログラム KUELP を京大本部に移管
2018年04月	構成員を理事、部局長、学館長、専任教授とする教授会（思修館協議会）へ移行
2018年12月	第7回国際シンポジウム「Let's work together toward achieving Sustainable Development Goals」開催
2019年05月	産学共同講座「凸版印刷アートイノベーション産学共同講座」設置
2019年11月	第8回国際シンポジウム「Human Survivability Studies (HSS) and the Sustainable Development Goals (SDGs) in Asia」開催

1.3 教職員の配置

この間の教員・研究員の配置を表1に示す。博士課程教育リーディングプログラムの支援を受けていた時期（2017年度まで）は、その支援経費にて6～8名の特定教授を雇用し、総合生存学館の運営に大きな貢献を得た。国際協力機構(JICA)からの出向で海外サービスラーニングを担当した木邨洗一特定教授に代わり、2018年度からは、JICAから高島宏明特定教授、情報環境機構との兼任とした土佐尚子教授を7月より共同研究経費による特定教授とし、また、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)より吉田朋央特定准教授、全学経費及び総長裁量経費で吉川みな子特定准教授を雇用した。2019年には、土佐特定教授は、5月より開設した凸版印刷アートイノベーション産学共同講座の特定教授に移るとともに、10月からは日本銀行より武田英俊特定教授を迎えることとした。

若手教員、若手研究者についても、研究経費や思修館基金を活用し、研究環境の提供を行っている。まず、文部科学省の卓越研究員事業の制度を活用し、2018年12月から、テニユアトラック型の特定助教の採用を行った。この特定助教は白眉センター（部局連携型）とも連携している。さらに、2019年4月から、白眉センター（グローバル型）の特定助教として防災研究所に配置されていた特定助教を総合生存学館に所属替えして受け入れることとなった。さらに、思修館基金を財源として、2019年度より人文科学系の若手教員として篠原雅武特定准教授を雇用した。産学協同講座においては、特定助教を雇用した。

このように、JICA、NEDO、日本銀行、民間会社、思修館基金への寄附者らの支援と、教員らが獲得している研究費を活用して、人員減の補充を積極的に図っている。

1.4 運営体制

博士課程教育リーディングプログラムの補助期間が終了するに伴い、多数の特定教員の退職や財政面でも大きな変化が生じるため、平成30年度より、教授会組織をはじめ、運営体制を改めることとした。総合生存学館は、他の17の大学院とは異なり、全学教員部に属する全学機能組織であると同時に大学全体の支援を受けて運営する組織であることから、教授会組織を協議会体制での教授会（思修館協議会）とし、その構成員を、総合生存学館担当理事、教育担当理事、学館長、学館の専任の教授（特定教授を除く）、他研究科の長などからなるものとした。

思修館協議会の主要な任務（審議事項）は、学館長選考、教員人事、予算等の重要事項である。この思修館協議会の開催頻度は年間4回程度である。一方、日常の学館運営、予算執行、計画、学務及び教務に関わる事項については、総合生存学館会議により審議する。学館会議は原則毎月開催する。これらのことを図1に示す。

表1 教員・研究員の推移（各年度5月1日現在の配置）

年度	2013年 (H25)	2014年 (H26)	2015年 (H27)	2016年 (H28)	2017年 (H29)	2018年 (H30)	2019年 (R01)
執行部							
学館長	川井 秀一	川井 秀一	川井 秀一	川井 秀一	寶 馨	寶 馨	寶 馨
事務長	山本 淳二	山本 淳二	小西 康行	高見 純子	高見 純子	馬淵 光正	中村 昌也
副学館長	大寫幸一郎 塩田 浩平	大寫幸一郎 光山 正雄	池田 裕一 大寫幸一郎 光山 正雄 林 信夫	池田 裕一 大寫幸一郎 光山 正雄 林 信夫	池田 裕一	池田 裕一	山敷 庸亮
専攻長	林 信夫	林 信夫	惣脇 宏	惣脇 宏	山敷 庸亮	山敷 庸亮	池田 裕一
研修施設長	大寫幸一郎	大寫幸一郎	櫻井 繁樹	櫻井 繁樹	櫻井 繁樹	櫻井 繁樹	櫻井 繁樹
学館長指名	-	-	-	-	河合江里子	河合江里子	積山 薫
教員							
教授	惣脇 宏 櫻井 繁樹 池田 裕一 Ialnazov D.	惣脇 宏 櫻井 繁樹 池田 裕一 Ialnazov D. 山口 栄一 河合江理子 大石 眞	惣脇 宏 櫻井 繁樹 池田 裕一 Ialnazov D. 山口 栄一 河合江理子 大石 眞 山敷 庸亮	惣脇 宏 櫻井 繁樹 池田 裕一 Ialnazov D. 山口 栄一 河合江理子 大石 眞 山敷 庸亮	惣脇 宏 櫻井 繁樹 池田 裕一 Ialnazov D. 山口 栄一 河合江理子 積山 薫 山敷 庸亮	寶 馨 櫻井 繁樹 池田 裕一 Ialnazov D. 山口 栄一 河合江理子 積山 薫 山敷 庸亮	寶 馨 櫻井 繁樹 池田 裕一 Ialnazov D. 山口 栄一 河合江理子 積山 薫 山敷 庸亮
准教授	山敷 庸亮	山敷 庸亮 金村 宗 趙 亮	Deroche M. 金村 宗 趙 亮 磯部 洋明	Deroche M. 金村 宗 趙 亮 磯部 洋明	Deroche M. 金村 宗 趙 亮 磯部 洋明	Deroche M. 金村 宗 趙 亮	Deroche M. 金村 宗 趙 亮 関山 健
特定教授	大寫幸一郎 川井 秀一 光山 正雄 泉 拓良 藤田 正勝 橋口 道代 林 信夫 塩田 浩平	大寫幸一郎 川井 秀一 光山 正雄 泉 拓良 藤田 正勝 橋口 道代 林 信夫	大寫幸一郎 川井 秀一 光山 正雄 泉 拓良 藤田 正勝 木邨 洗一 林 信夫 千葉 勉	大寫幸一郎 川井 秀一 光山 正雄 泉 拓良 藤田 正勝 木邨 洗一 林 信夫 千葉 勉	大寫幸一郎 川井 秀一 光山 正雄 泉 拓良 藤田 正勝 木邨 洗一	高島 宏明 土佐尚子*1	高島 宏明 土佐 尚子 武田英俊*1
特定准教授						吉田 朋央 吉川みな子	吉田 朋央 篠原 雅武
特定助教						水本憲治*2	水本 憲治 Kamranzad B.*3 楊 欽
研究員							
特定研究員 *4				細野 七月	細野 七月 鈴木 麻希 上田 翔士	武田秀太郎 山下 雅俊 上田 翔士	武田秀太郎 山下 雅俊 上田 翔士 曾雌 崇弘
研究員 (時間雇用) *5						廣井 隆志	廣井 隆志 青山 秀明 吉川みな子 清水 美香 奥井 剛 飯島 秀樹

注 *1) 土佐は2018年7月より（6月までは情報環境機構教授と兼任）、武田英は2019年10月より着任

*2) 2018年12月より卓越研究員及び白眉センター（部局連携型）として

*3) 白眉センター（グローバル型）より受け入れ

*4) 曾雌は特任講師、細野、武田秀、山下は特任助教の称号付与

*5) 青山は特任教授、吉川、清水は特任准教授の称号付与

事務職員の配置状況を表2に示す。

表2 事務職員の配置状況

毎年5月1日現在	2013年 (H25)	2014年 (H26)	2015年 (H27)	2016年 (H28)	2017年 (H29)	2018年 (H30)	2019年 (R01)
事務長	1	1	1	1	1	1	1
事務長補佐	1	1	1	0	0	0	0
掛長	1	1	1	2	2	2	2
主任	1	1	2	1	0	0	0
掛員	1	1	0	1	2	2	2
特定専門業務職員	1	1	1	1	1	0	0
特定職員	2	1	5	2	3	2	3
再雇用職員	1	1	1	1	1	1	1
時間雇用職員	2	2	7	6	2	1	1
派遣職員	2	2	2	4	7	3	3
合計人数	13	12	21	19	19	12	13

大学院総合生存学館の運営体制 (平成30年度より)

思修館協議会:

- (1) 研究科における**教授会**の位置づけ
- (2) 構成員
 - ① 全学機能組織(総合生存学館)担当理事
 - ② 教育担当理事
 - ③ 学館長
 - ④ 学館の専任の教授(特定教員除く)
 - ⑤ 部局長等若干名*

*2人の理事の意見を反映させ学館長が指名。
学館の専任教員(学館長含む)は、構成員の2分の1未満とする。
- (3) 審議事項 学館長選考、教員人事、予算等の重要事項
学館長は、全学教員部と連携を保ち、特に教員人事については意見交換を行い、その結果を思修館協議会に反映させる。

総合生存学館会議

- (1) 思修館協議会が学館運営、予算執行、計画、学務及び教務に関わる事項を審議するために置く。
- (2) 構成員
 - ① 学館長
 - ② 専任教員(12名)
 - ③ 協力教員(10名程度)

中期目標・中期計画、年度計画その他将来計画及び評価に関する事項については、2人の理事の意見を踏まえることとし、審議結果について思修館協議会に報告するものとする。

注) 専任教員: 学館に所属する常勤専任教員(定員内教員12名)
協力教員: 学館の管理運営及び学館学生の研究指導に携わる学内他部局の教員(10名程度)

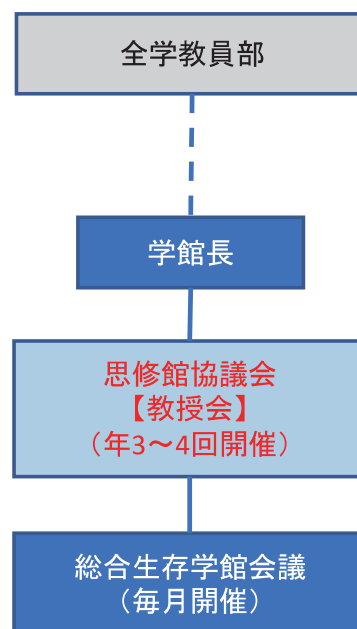


図1 思修館協議会(教授会)と総合生存学館会議

表3 協力教員一覧

所属	職名	氏名	委嘱期間
農学研究科	教授	縄田 栄治	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
農学研究科	教授	阪井 康能	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
エネルギー理工学研究所	教授	大垣 英明	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
医学研究科	教授	川上 浩司	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
情報学研究科	教授	中村 佳正	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
生命科学研究科	教授	垣塚 彰	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
附属病院	教授	稲垣 暢也	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
地球環境学堂	教授	勝見 武	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
化学研究所	教授	時任 宣博	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
経済研究所	教授	溝端佐登史	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
高等教育研究開発推進センター	教授	飯吉 透	平成 30 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
東南アジア地域研究研究所	教授	原 正一郎	平成 30 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
東南アジア地域研究研究所	教授	村上 勇介	平成 30 年 4 月 1 日 ~ 令和 2 年 3 月 31 日
文学研究科	教授	小山 哲	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 平成 30 年 3 月 31 日
薬学研究科	教授	竹本 佳司	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 平成 30 年 3 月 31 日
工学研究科	教授	田村 正行	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 平成 28 年 3 月 31 日
情報学研究科	教授	西田 豊明	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 平成 26 年 3 月 31 日
工学研究科	教授	前 一廣	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 平成 26 年 3 月 31 日

総合生存学館会議には、専任教員（教授、准教授）12 人のみならず、13 人の協力教員も参加している。これらの協力教員は、多数が、思修館プログラムのプログラム担当者を務めてきた者であり、本会議の審議への参画、授業担当、学生の研究指導、入試関係業務など、極めて重要な役割を担っている。表3にこれまでの協力教員の一覧を示す。

1.5 総合生存学館の目標

総合生存学館の目標は、「総合生存学」という新しい総合学術を確立し、世の中の様々な問題の解決を図り、人類の幸福に寄与することである。大学というアカデミアの一組織として、新しい学術フロンティアを切り拓いていく。特に、学際融合、問題解決のための学術を推進する。この考え方を図示すると以下ようになる。

多くの大学部局が、純粋科学、応用科学、複雑科学に取り組んで学術フロンティアを開拓している。総合生存学館は、それらとは異なる実践科学（Implementation Science）を標榜し「総合生存学」を確立するのである。

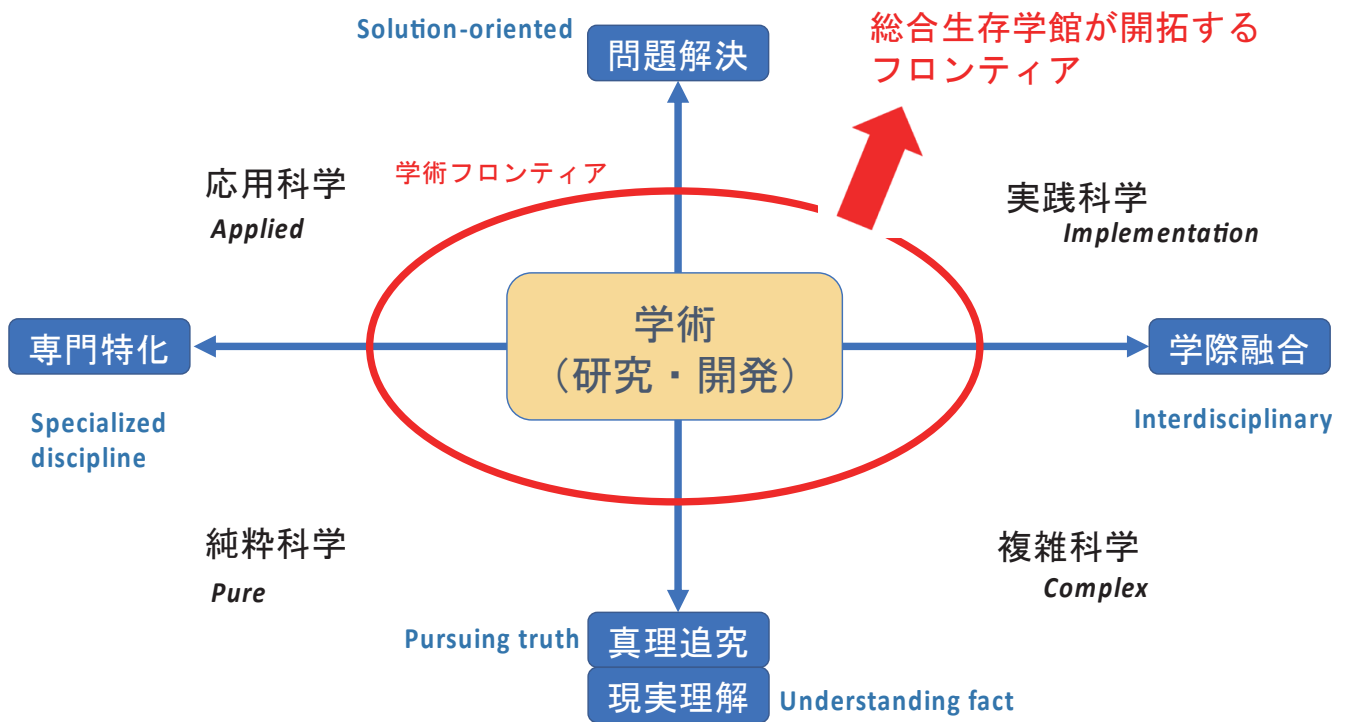


図2 総合生存学館（思修館）が開拓する学術フロンティア

こうした実践科学を学生とともに作り上げていく。学生達は、それぞれ異なる背景と専門性を持ちつつも、自らの学問を学際的に捉え、他分野の知見も取り入れながら、社会の問題に焦点を当てそれを解決するような経験を積む。八思科目、サービスラーニング、熟議、学位研究、武者修行、プロジェクトベースリサーチ（PBR：発展型プロジェクトベースラーニング）、ワーキングペーパーといった総合生存学館独自のカリキュラムが、実践科学における実践の本質である。総合生存学館は、こうした経験を積み、現場で学んだ知恵（修慧）を身につけたグローバル人材を育成する。

Chapter 2

第2章 教育



第一期博士課程修了者等の学位授与式（2017年度）

Human Survivability Studies

Special Issue

ACTIVITY REPORT 2013-2019

第2章 教育

2.1 総合生存学館の教育目的と特徴

本学の教育研究の質の向上に関する目標の「教育に関する目標」において、「大学院教育においては、本学の多様な学術的研究を背景とした基盤的・先端的な専門知識を習得し、高度な専門的能力と独創的な研究能力を備え、国際的に活躍できる人材を養成する」としている。

総合生存学館（思修館）は、この目標を次のように具体化している。すなわち、複雑多岐にわたる社会課題を解決し得る国際的に活躍できる指導的役割を担う文理融合型のグローバルリーダー人材には、多様な価値観、広い世界観と見識、確かな哲学と高い志、それらに基づく柔軟な思考が求められている。そのため、これまでのような細分化された特定の専門分野ではなく、複合的社会課題を克服するための思想・政策や方法を幅広く探求する学問が重要である。つまり、人類文明の生存、社会システムの生存、個々人の生存を視野に入れ、高次元で総合的な文理融合能力及び俯瞰力をもって人類社会の生存を脅かす諸課題の解決方法を研究し実践する「総合生存学」を修めた人材の養成が急務である。これらを踏まえ、総合生存学館（思修館）では、「総合生存学」の確立とそれを実践するグローバル人材養成を目的とする。

複合的な社会課題の解決に向けてリーダーシップ等主体的に実践力を発揮できる人材の育成という教育目的を達成するために、文理融合及び研究の社会実装に基づく教育課程を実施している。5年間にわたるカリキュラムの主な特徴は以下の通りである。

1. 前半（1～2年次）において、学生は自らの専門性を深めると同時に、幅広い領域の知識を習得するために、文理にわたる八分野の科目（八思科目）を履修する。
2. 総合生存学館では、学生と教員の自由な繋がりによる多様な教育研究を柔軟に行う複合型研究会を設置している。こうした研究会への参加により、学生は一年生の頃から単一研究分野のみにとらわれない幅広い見地と解決策の提案手法の習得能力を獲得している。
3. 後半（3～5年次）において、研究の社会実装のために、学生は「武者修行」と呼ばれる海外インターンシップ、及びPBR（プロジェクト・ベースド・リサーチ）を実施している。PBRの場合、研究を社会実践につなげるために、学生は自らプロジェクトを企画立案し、行政、企業、市民社会等の主要なステークホルダーを巻き込んで実行する。

2.2 三つのポリシー

京都大学では、各教育組織においてアドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーを定めることとしている。総合生存学館のカリキュラムの構成に当たって、以下のようにこれら三つのポリシーを定めた。

2.2.1 アドミッション・ポリシー

総合生存学館は、総合生存学における課題解決情報を、机上ではなくその問題が起きている現場に即して創出し、的確に判断・行動できる高度な専門的能力を身につけた人材の育成をめざしている。文理にわたる幅広い専門的学識を積み重ねることで、多様な専門分野を俯瞰する力を培う。また、複数教員の指導と助言のもとで研究基礎力を養い、さらに国内外の社会実践で得られた経験知をモデル化して修得してゆく。あわせて、顕在化している個々の問題解決にあたるだけでなく、人類や社会システム、地球社会などにおける今日的な問題の本質を理解して、総合生存学に基づく世界観・人間力・社会力をもとに自ら課題を設定し、

その解決への営みを通じて、グローバルリーダー等となるグローバル人材を育成する。

1. 総合生存学館は、次のような能力、適性、意欲を有する者を求める。
 - (1) 地球規模課題解決のために取り組む研究課題・研究目標を設定できる能力ならびに、研究をやり遂げる意志・能力および研究を実施するために必要な基礎的能力を有していること。
 - (2) 様々な地球規模課題を解決する強い興味と関心を持ち、自らの将来を計画し、決断、実行する力を有しているとともに、社会において多様な価値・システムを創造するようなグローバルリーダー等を目指す意欲を有していること。
 - (3) グローバルに活躍するための基礎となる語学力・コミュニケーション能力を有していること。
2. 入学者選抜方法については、筆答試験、口頭試問を中心に書類審査を含めた選考を行う。

2.2.2 カリキュラム・ポリシー

総合生存学館においては、高い倫理的責任感と自立した研究力、業務遂行力をもつ人材の育成を目指すことから、自らが解決のために取り組む課題を設定し、テーラーメイド型のカリキュラムを編成するとともに、5年一貫の博士課程の中間段階の質保証として中間審査(Qualifying Examination)を実施する。これらのカリキュラム体系については、コースツリーに示すとともに評価方法をシラバスに明示している。

1. 自らの課題に関する博士論文研究を、総合生存学を中心とする、複数の教員による研究指導を受けて実施することを、カリキュラムの中心とする。評価は中間審査(Qualifying Examination)及び最終審査(学位審査)を、所定単位修得状況審査と英語能力の確認及び論文審査によって厳正に行う。
2. 現代的な社会課題を深く理解し、幅広い領域の専門知識を活用し、解決策を提言できる能力を身に付けるため、文理にわたる八分野(「医薬・生命」「情報・環境」「理工」「人文・哲学」「経済・経営」「法律・政治」「語学」「芸術」)の学修を行う。そのための授業科目の履修については単位認定を行う。
3. 研究成果を実践に展開し、幅広い分野で指導的な役割を担うことができる能力を身に付けるため、各界のリーダーとの対話や、社会貢献活動を実施するとともに、複合型研究会(学生と教員の自由な繋がりによる多様な教育研究を柔軟に行うための研究会)において単一研究分野のみにとらわれない幅広い見地と解決策の提案手法の習得能力の獲得につとめ、さらに研究成果の実践への展開のための活動を武者修行(国際実践活動に取り組み世界視点での自らの位置を見定め、国際的リーダー等としての意識と責任感及び突破力を一体的に育成することを目的する)・PBR(所要の研究とコースワークを活用した実践的教育の集大成として、学生自らが研究を社会実装につなげるためのプロジェクトを企画立案し、他機関の関係者を巻き込んで実行する)などをカリキュラムとして実施する。特に、グローバル社会における活動ができるよう、英語による活動や海外における活動を重視する。各活動については、計画から成果報告を提出させ、発表させるなどの方法で評価し、必修科目単位としてこれを認定する。

2.2.3 ディプロマ・ポリシー

1. 総合生存学館は、原則として所定年限以上在学して別に定める「修了に必要な単位」を修得し、かつ、研究指導を受けた上、本学館の行う博士論文の基準（学位申請者が、高い使命感、洞察力、企画力、人間力を有し、グローバル社会において公共的な使命を果たすに相応しい倫理観と責任感を持っていること。併せて、研究の企画推進能力、研究成果の論理的説明能力、関連する高度で幅広い専門的知識、学術研究における高い倫理性等を備えていること。学位申請論文が、学術的意義、新規性、先進性、独創性、応用的価値を有していることを要件とする）を満たし、学位審査及び試験に合格し、以下の能力を身に付けた学生に対し、博士（総合学術）の学位を授与する。
 - (1) 人類の生存と地球社会の持続に係る複合的な諸課題を解決するため、総合的かつグローバルな視野から先駆的・独創的な学術研究に高い倫理性をもって自律的に取り組むことができ、優れた研究企画推進力によって新規性、独創性、応用的価値を有する学術的成果をあげることができること。
 - (2) 多様な価値基準が交錯する現代社会の地球規模課題を、関連する諸課題を含め、多元的な価値観を持って深く理解し、文理にわたる複数の学問分野の専門的知識を活用して解決に導く実現可能性のある手段や方法を熟考・評価し、国際社会にて提言できること。
 - (3) 社会において多様な価値・システムあるいはイノベーションを創成することを目指し、高度で指導的な役割を担うために必要な理論と実践の双方の能力を発揮して、公共的な使命を果たすに相応しい強い倫理的責任感を持ち、グローバル社会において、幅広い分野で主体的に活動することができること。
2. 特別の事情がある場合には、2年以上在学して所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、本学館の行う修士論文の審査及び試験に合格した者に対し、修士（総合学術）の学位を授与することがある。

2.3 入学試験

2.3.1 入学試験の概要

入学試験においては、英語スコア（TOEFL-iBT, IELTS, TOEIC など）、研究テーマや志望動機、成績表などをもとにする書類選考と、専門科目筆頭試験、面談試験からなっている。

2.3.2 入学試験の志願者数・合格者数の変遷

総合生存学館の入学試験は夏季・冬季・学内特別選抜試験の三期に分かれている。2020年度入学者選抜試験から外国人特別選抜枠を設置した。

表4 入学試験における志願者数・合格者数

	2013年 (H25)	2014年 (H26)	2015年 (H27)	2016年 (H28)	2017年 (H29)	2018年 (H30)	2019年 (H31)	2020年 (R02)
志願者数	20	27	26	34	28	37	38	22
合格者数	11	16	12	18	10	22 ※	20 ※	15
入学者数	10	16	10	13	9	19	18	11

※繰上げ合格者1名含む。

2.4 カリキュラム

2.4.1 概要

総合生存学館は一貫制博士課程であり、修了要件を満たせば、「博士（総合学術）」の学位が授与される。2年以上在学して研究指導を受け、一定の条件を満たせば、「修士（総合学術）」の学位が授与される。

5年間にわたるカリキュラムは、大きく分けて、幅広い分野にわたる授業やサービスラーニング等を履修しながら特別研究（専門研究）I・IIを行う前半と、社会実装を含む総合生存学研究I・IIを行う後半の2段階で構成されている。前半は専門性を構築しながら視野を広げることを主目的とし、後半では自らの専門性をベースとしながら、より「総合生存学」的な社会実装へ取り組むことになる。前半から後半に進むためには、2年次末以降に実施されるQualifying Examination（以下QE）に合格する必要がある。QEの受験要件は、所定の単位（必修科目16単位以上及び選択科目14単位以上の合計30単位以上）を修得し、必要な研究指導を受け、合わせてTOEFL-iBT 80点の語学力を有することである。

研究指導体制としては、専門分野の特別研究では、本学館の専任教員と学内協力教員、そして必要に応じて研究指導委託する研究指導委託教員が協力し、複数指導体制で行う。実験環境など専門的な施設を必要とする場合には、全学的な支援のもとで研究指導委託教員の研究環境等を利用して実施する。総合生存学研究I・IIでは複数の専任教員が研究指導・助言に当たる。総合生存学館内には、様々なグローバル課題ごとに文理を横断して複数の分野の教員や学生が参加する12の複合型研究会があり、多くの学生が複数の複合型研究会に所属して、異分野の学生、教員との共同研究に取り組んでいる。

各学生の出身学部専門分野を考慮して、1～2年次は通常の研究科における修士課程に相当する専門科目（選択必修）を履修する。各自の基礎知識や専門性を考慮して、専任教員がテーラーメイドで履修指導を行い、そのなかで必要に応じて他研究科の提供科目の履修をアドバイスする。

さらに1～2年次にサービスラーニング及び熟議（産官連携特別セミナー）を、3～5年次に武者修行及びPBRを、それぞれ履修する。また、総合生存学館では国際機関や産官の学外講師を招聘した国際教育セミナーやワークショップが開催されており、それらを通じて研究と社会実装をつなげる実践的な学びや、博士論文のための社会実装研究、そして修了後のキャリアパスにもつながる国際的な人的ネットワークを構築することができる。

なお、官公庁・企業等に在職している者（給与の支給を受け、職務を免除されている者を除く。）及び自ら事業を行っている者などフルタイムの有職者で、計画的に長期履修が可能な者は、入学決定後に、長期履修を申請できる。審査を経て長期履修学生として履修を許可された場合、修業年限を10年とする。また、入学時に修士号を有している場合、所定のプログラムを履修したのち、審査により最短3年で博士号の学位を取得できる制度がある。

2.4.2 特徴のある教育

<テーラーメイド型カリキュラム>

受け入れる学生の学問背景や基礎的な専門研究分野が異なり、研究テーマも多岐にわたることから、学生一人ひとりに応じたカリキュラム設計を行っている。経験豊かな複数の教員の助言を受けながら、5年間の学修計画及び必要な履修科目について、系統的かつ経時的に検討を行っている。他研究科が開講する専門科目も履修できるよう配慮している。具体的には（1）三者（指導する複数教員と学生）面談の定期的実施（2）学生の希望にあわせた履修科目内容の選択（3）武者修行時期の選択 などである。

<合宿型研修施設>

京都大学伝統の対話型高等教育研究を実施するため、学生が研究と学習に集中できる日常生活の場として、また熟議や講義のための場として整備しているのが、総合生存学館独自の教育環境である合宿型研修施設である。学生はこの合宿型研修施設に入り、異文化および異分野出身の学生と5年間にわたる共同生活を送る中で、交流と対話を通して互いに研鑽を重ねていく。

合宿型研修施設は、京都大学吉田キャンパス内（医学部構内）の鞠小路通に面した敷地に第一研修施設「廣志房（こうしぼう）」と第二研修施設「船哲房（せんてつぼう）」、それに東一条館の3階に第三研修施設の3施設がある。施設内にはたくさんの芸術作品も収蔵され、日本文化の中心都市「京都」に培われ受け継がれてきた多様な芸術と伝統を日々の暮らしの息吹に感じて、思索と学習、研究に挑む環境が創り上げられている。

<複数指導教員制度>

様々な分野の基礎を習得し、より広い視野から課題解決の方法論を研究することができるように、専任教員をはじめ、学内他研究科及び研究所の教員からの協力を得て、複数の指導教員体制を構築し、学生の教育研究を支える。入学が決まると、総合生存学館の専任教員の中から学生に希望や専門分野を考慮してまず一人の指導教員が決まり、その指導教員と相談しながら、必要に応じて他研究科等の研究指導委託教員等を決めて行く。

また、総合生存学館には様々な社会課題に対応した分野横断型の複合型研究会がいくつも作られている。一つの研究室に所属する通常の研究科と違い、学生は自らの関心に応じて複数の研究会に所属し、指導教員以外にも様々な教員や異分野の学生との交流を通じて幅広い学びを得ることができる。

<複合型研究会>

総合生存学館は京都大学の最も新しい大学院であり、グローバル問題やユニバーサル問題について、分野横断・文理融合アプローチを用いて、解決策を提言するだけでなく社会実装すべく実践的な研究に取り組んでいる。また、総合生存学は、従来のように教員から学生へ一方的に知識を授けるのではなく、学生とともに創る新しい学問でもある。

総合生存学館は京都大学の最も新しい大学院であり、グローバル問題やユニバーサル問題について、分野横断・文理融合アプローチを用いて、解決策を提言するだけでなく社会実装すべく実践的な研究に取り組んでいる。また、総合生存学は、従来のように教員から学生へ一方的に知識を授けるのではなく、学生とともに創る新しい学問でもある。

しかしながら、個別の学問分野で研究してきた教員が分野横断・文理融合アプローチを用いることは簡単ではない。そこで、総合生存学館では、課題ごとに設定された、専門分野の異なる複数の教員が共同で学生とともに教育研究に取り組む複合型研究会という新しい仕組みを実践している。複合型研究会は、教育研究上の目的に応じて、組織の改編を柔軟に行うことができる。この複合型研究会では、従来の研究室とは異なり、学生は複数の研究会に所属でき、新規参加・脱退も自由である。

下記12の複合型研究会のほか、メタ研究会との位置づけで、個別課題の解決策間のトレードオフを研究する場、教員と学生の交流・意見交換の場として、総合生存学研究会を設置している。

- 環境災害研究会
- ネットワーク社会研究会
- 生の哲学研究会
- 持続可能な経済研究会
- 国際開発研究会
- 生涯発達と社会包摂研究会

- 資源・エネルギー政策研究会
- 未来智慧研究会
- レジリエント社会創造研究会
- グローバルコモディティ問題研究会
- アートイノベーション研究会
- 相互依存下の国際政治経済研究会

<サービスラーニング>

1～2年次の間に、京都市近隣の福祉施設等、学外機関の協力のもと、サービスラーニングを実施する。地域コミュニティにおける実践的な学びを通じて、様々な立場と視点および文化・社会習慣を理解し、規範意識と社会性、他者を思いやる心と行動力を兼ね備えたりリーダーにふさわしいマインドを育成することを目的とする。サービスラーニングは主としてこれまでも協力頂いていた京都市近隣の福祉施設等で行うが、審査により認められる場合、国外での活動を含めて、学生が自主的に計画したボランティア活動等をサービスラーニングとして行う。

<熟議（産官連携特別セミナー）>

1年次配当科目で、社会の様々なセクターで活躍しているトップリーダーと徹底的な議論を行うセミナーである。実社会の様々な課題に関するディベートなどを行うことにより、問題意識の育成と深掘りを図る。国際機関、行政機関、企業、NGO など様々な分野からの学外講師を総合生存学館特任教員として招聘している。

表5 熟議講師一覧

年度	2013年 (H25)	2014年 (H26)	2015年 (H27)	2016年 (H28)	2017年 (H29)	2018年 (H30)	2019年 (R01)
熟議講師							
特任教授	堀場 雅夫 武田修三郎 西本 淳哉 小野 元之 森 雅彦 有本 建男 西川 伸一 小寺 清 清水 潔 福島 伸一 小島 順彦 望月 晴文 今仲 行一 下野 雅承 今村 務 徳永 保 松田 悠介	堀場 雅夫 武田修三郎 西本 淳哉 小野 元之 森 雅彦 有本 建男 西川 伸一 松浦晃一郎 尾身 茂 下野 雅承 今村 務 徳永 保 松田 悠介	堀場 雅夫 武田修三郎 西本 淳哉 小野 元之 森 雅彦 有本 建男 西川 伸一 松浦晃一郎 中谷 日出 尾身 茂 下野 雅承 今村 務 徳永 保 松田 悠介	堀場 厚 武田修三郎 Azny Brown 薬師寺克行 森 雅彦 有本 建男 西川 伸一 久能 祐子 千 玄室 中谷 日出 望月 晴文 奥 正之 田中 伸男	堀場 厚 武田修三郎 Azny Brown 薬師寺克行 森 雅彦 有本 建男 西川 伸一 久能 祐子 千 玄室 加藤 秀樹 中谷 日出 望月 晴文 奥 正之 田中 伸男	堀場 厚 安田 貴彦 Ralf Bebenroth 山脇 岳志 森 雅彦 有本 建男 中村 和男 久能 祐子 千 玄室 加藤 秀樹 中谷 日出 藤原 洋 山崎 節子 奥 正之 田中 伸男	佐山 展生 安田 貴彦 Ralf Bebenroth 山脇 岳志 森 雅彦 有本 建男 中村 和男 久能 祐子 千 玄室 加藤 秀樹 中谷 日出 望月 晴文 藤原 洋 山崎 節子
特任准教授	早淵百合子	早淵百合子	早淵百合子	山崎 直子 松田 悠介	山崎 直子 松田 悠介	山崎 直子	

＜総合学術基盤講義「八思」＞

総合学術基盤講義は8つの分野「八思」から構成され、様々な分野を俯瞰的に見通し、総合化できる能力などを支え、国内外のリーダーと十分に討議できる知識と提案力の基盤を育成する。八思は人文・哲学、経済・経営、法律・政治、語学、理工、医薬・生命、情報・環境、芸術からなり、学生は自分の専門分野に最も近い分野以外の7つの分野から、指導教員と相談しながら講義を選択して履修する。

＜武者修行＞

社会課題が生じている現場で実践的に活用できる知識と経験を習得するため、4～5年次に「武者修行」と称して国際実践活動に取りくむ。世界視点での自らの位置を見定め、国際的リーダー等としての意識と責任感及び突破力を一体的に育成することを目的としている。また国際的に通用する総合力、社会性の育成、リーダーシップ等の実践能力の増進を図る。2013年度カリキュラム(旧カリキュラム)では9ヶ月以上、2018年度カリキュラム(新カリキュラム)では6ヶ月以上の海外渡航を義務付けている。

武者修行の派遣先は、国際機関や企業等、個々の学生が自らの関心に合わせて希望する機関を探し、指導教員や学館のサポートのもと、インターンシップ受入れの交渉等を行う。研修に至るために、大学院総合生存学館の教員が積極的に先方機関と交渉を行い、部局間協定や、それが発展して全学間協定を結んだ機関も多い(UNESCO, UNDP, FAO, UNEP, OECD)。また、指導教員は派遣先の選択や受け入れの交渉の支援だけでなく、派遣中もメールやインターネット会議等で日常的に連絡を取り、必要に応じて現地訪問指導を行うこともある。派遣のためのファンディングを自ら獲得することが奨励されるが、それが獲得できない場合は学館からも渡航費と一定の滞在費の補助がある。これまでの派遣先の例には、国連やIEA、OECD等の国際機関、企業、NGOなどがある。原則は海外の機関であるが、留学生に関しては日本国内での武者修行が認められることもある。

この研修では、基本的に先方機関の上司が学生を直接指導し、かつ学生は場合によっては研究員、あるいは国連等の機関の場合選考を経ての正式インターンとして採用してもらっている場合が多い。なかには、半年ないしそれ以上の研修を受けたのち、国連などの受託業務を受け入れて報告書などを記載している例がある(FAO等)。さらには、海外武者修行を通じて実際に国連機関に就職した例もある(FAO、WIPO)。

表6 武者修行先

2019年度

派遣機関	期間	テーマ
CSER-Cambridge(ケンブリッジ大学生存リスク研究センター), イギリス	2018.11.1-2020.9.30	Space Weather Disaster and Satellite System
株式会社日産アーク, 日本	2019.8.5-2020.2.7	Development research and services For multi-advanced Analysis technology
OECD(経済協力開発機構), フランス	2019.4.1-2019.9.30	国際課税と利益移転
ILO(国際労働機関), スイス	2019.2.18-2019.8.4	Decent Work Team for East and South-East Asia and the Pacific
Health Enterprise East Ltd., イギリス	2019.4.1-2020.2.28	がん治療を目指したピロールイミダゾールの合成と評価

2018 年度

派遣機関	期間	テーマ
European Regional Centre for Ecohydrology of the Polish Academy of Sciences, ポーランド	2018.6.15-2018.12.1 6	Freshwater spring indicator taxa of benthic invertebrates
FAO (国連食糧農業機関), イタリア	2018.6.1-2019.4.29 2018.12.1-2019.4.30	先進国における食糧支援の現場実践
IEA (国際エネルギー機関), フランス	2018.3.30-2019.3.15	エネルギー政策決定メカニズムの解明と政策過程デザイン支援手法の提案
UNDP (国連開発計画), 日本	2018.9.26-2019.3.25	Assessment of Rural Electrification in Kenya and Sub-Saharan Africa
UNDP (国連開発計画), タイ	2018.6.18-2018.10.3 1	電力企業とアグリビジネスの天候リスクをヘッジ
UNDP (国連開発計画), ベトナム	2018.11.15-2019.2.1 5	するリスク・スアップ商品の設計
Hopkins Marine Station of Stanford University, アメリカ	2018.9.15-2019.9.1	沖縄・西表島における地域に根ざした包括的自然環境保護を核とした sustainable tourism
TERC-UC Davis(カリフォルニア大学デービス校タホ湖環境研究センター) アメリカ		
国立研究開発法人国立成育医療研究センター, 日本	2018.4.1-2018.9.29	超高齢社会における重症心身障害児(者)の医療的ケアと福祉サービスのニーズ

2017 年度

派遣機関	期間	テーマ
Creativ-Ceutical, フランス	2017.5.22-2018.2.17	異常タンパク質蓄積に伴う細胞障害機構とこれを正常化する化合物の探索
GCI (The Getty Conservation Institute), アメリカ	2017.4.10-2018.1.31	遺跡の保存における技術とマネジメントに関する研究
IEA (国際エネルギー機関), フランス	2017.4.1-2017.9.30	ベトナムにおける持続可能な発展 - 再生可能エネルギーを用いた地域の発展から
OECD (経済協力開発機構), フランス	2017.10.1-2018.3.15	
UNEP (国連環境計画), スイス	2017.5.22-2017.11.1 7	都市域における多環芳香族炭化水素類の降雨流出に伴う挙動特性の把握および実践的な雨水管理による負荷削減方法の検討
IWA (国際水協会), オランダ	2017.11.20-2018.3.2 3	

Lawrence Berkeley National Laboratory, アメリカ	2017.4.20-2018.2.23	非可食バイオマス由来ヘミセルロース及びセルロースの効率的なエタノール生産に向けた酵母の合成生物学的育種
TSRI (The Scripps Research Institute), アメリカ	2017.4.1-2018.1.31	化学合成タンパク質を用いた天然資源からの医薬品候補化合物の探索手法の開発と応用
UNESCO (国際連合教育科学文化機関), フランス	2017.4.18-2018.2.15	公共哲学の理論と実践:ハンナ・アーレントの共通感覚の含意について
UNESCO-IICBA (ユネスコ・アフリカ地域能力開発国際研究所), エチオピア	2017.4.10-2017.8.31 2017.10.16-2018.2.16	Competence-based Education in Rwanda - Can CBE enhance students' critical thinking?

2016年度

派遣機関	期間	テーマ
ACER (Australian Council for Educational Research), オーストラリア	2016.8.15-2017.3.24	パフォーマンス評価による成人の科学的リテラシーの評価および化学に対する態度との関係の検討
IEA (国際エネルギー機関), フランス	2016.4.11-2016.9.2	Foreign Direct Investment in Renewable Energy in Developing Countries
UNDP (国連開発計画), フィジー	2016.10.1-2017.2.20	Foreign Direct Investment in Renewable Energy in Developing Countries
IWA (国際水協会), オランダ	2016.4.18-2017.2.24	「水のグローバルガバナンス」の法学的分析
UNDP (国連開発計画), カンボジア	2016.6.1-2016.11.30	自助グループにおける「対話」の研究
PUC (Paanyasastra University of Cambodia), カンボジア	2016.12.1-2017.1.31	自助グループにおける「対話」の研究
UNDP (国連開発計画), 東ティモール	2016.4.18-2017.1.16	コミュニティ・ポリシングの導入とソーシャル・キャピタルの関係
WIPO (世界知的所有権機関), スイス	2016.5.1-2017.4.24	The development of traditional medicine in modern society

2015 年度

派遣機関	期間	テーマ
CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) , オーストラリア	2015.6.20-2016.3.21	A physiological study of sensory detection and responses to lipids : effect of olfaction and gustation in animal feeding behavior.
ERIA (東アジア・アセアン経済研究センター) , インドネシア	2015.7.2-2016.3.27	国際通貨制度の包括的な理解を目指して —市民・中央銀行・国際関係—
FAO (国際連合食糧農業機関) , イタリア	2015.3.16-2016.3.1	遺伝子組換え食品の安全性
IEA (国際エネルギー機関) , フランス	2015.3.16-2015.8.21	中国・中央アジア・ロシア間のクロスボーダー投資・エネルギー貿易
OECD (経済協力開発機構) , フランス	2015.9.1- 2016.2.29	ウクライナにおけるエネルギー市場の発展 (ESCOs とバイオマスセクター) に関わる調査・分析

表7 武者修行の研修例

名 前	今村 達哉
学 年	4年次
年度	2016年度
専 攻	総合生存学/行政学
機 関	国連開発計画 (UNDP) 東ティモール、ガバナンスユニット)
派遣国	東ティモール、ディリ
派遣期間	9か月 (2016年4月18日～2017年1月18日)
<p>海外武者修行を通して、国際感覚を身に付けることができましたと思います。職場では様々な国籍の同僚と英語でコミュニケーションを取っています。私は英語が不得意だったので、インターンシップの開始当初は英語での会話に苦労しました。昼休みにも会話が理解できなくて、一言も言葉を発しないこともありました。悔しかったことと毎日の生活を楽しくしたかったことも相まって、英語での会話が必要な友人と時間を共有するようになりました。その努力が奏功したのか、様々な国の同僚とランチを楽しむこともできるようになりました。</p> <p>海外武者修行を通して、国際感覚や実務家の視点を身に付けたことは私の財産になっています。5年間のプログラムの中でかけがえのない9か月になったと心から思います。苦しい時期もありましたが、困難を乗り越えたいまは、渡航前の自分とは別人のようだと感じます。</p>	

名 前	李 善姫
学 年	5年次
年度	2016年度
専 攻	総合生存学/有機化学
機 関	世界知的所有権機関 (Global Challenges Division, World Intellectual Property Organization)
派遣国	ジュネーブ、スイス
派遣期間	12か月 (2016年5月1日～2017年4月30日)
<p>私は国際連合の知的財産専門機関である世界知的所有権機関でインターンシップを行ってきました。一年間主に WIPO GREEN、WIPO Re:Search というプロジェクトに関わり、知的財産を出発点とした官民パートナーシップを通じて、気候変動問題やほかの環境問題、および国際保健医療問題の解決に取り組みました。大学院で行った基礎的な研究にとどまらず、環境問題と国際保健医療問題において基礎研究を含む知的財産のあり方について考える良いきっかけになったと思います。</p> <p>多くの国際機関がジュネーブに本部を置いているため、仕事のほかに様々な機関が企画している関連イベントや活動に参加することも可能ですので、非常に充実した日々を過ごすことができます。仕事では、研究機関、大学、企業、NGOなどと連携して課題の解決に取り組みまして、多様な視点から物事を考えるスキルが身についたと思います。</p>	

名 前	白石 晃将
学 年	4年次
年度	2015年度
専 攻	総合生存学/微生物学
機 関	国際連合食糧農業機関（FAO）、Food Safety and Quality Unit（AGDF）
派遣国	イタリア、ローマ
派遣期間	12か月（2015年3月23日～2016年2月28日）
<p>海外武者修行は5年間のプログラムの中でも最も重要なものであると思います。1~3年次に習得した専門知識と幅広い知見をベースに、国際的な場でクオリティの高いアウトプットをどのように出すのか。高度な知識を有する専門官との議論をどのように進めるのか。非常に多くの事を学ぶことができました。また、自身の専攻する自然科学が世界の中でどのように制御され、調整されるのか。目で見て実感できるととても貴重な経験となりました。</p>	

2.5 学位授与

2.5.1 学位授与者数

総合生存学館では2018年3月に大学院として設置後初めて5名の学生に対し、博士（総合学術）の学位を授与した。2019年3月には3名の博士学位授与を行い、2020年3月には6名の博士学位授与を行った。なお、2012年に思修館プログラムとして、他研究科の学生を受け入れた。それらの学生のうち3人は、それぞれの研究科から、博士課程教育リーディングプログラム「京都大学大学院思修館」を修了したことを付記した学位記が授与されている。

表8 学生の在籍者数及び修了者数（2020年1月現在）

在籍	総合生存学館 在学学生 (思修館プログラム)					思修館プログラム学生 (他研究科)*	合計	修了生 (他研究科)*	総合生存学館 修了生 博士 (総合学術)
	1年	2年	3年	4年	5年	L5 (5年生)			
合計	20	23	11	5	12	1	72	3	8
男	11	12	4	3	6	1	37	2	7
女	9	11	7	2	6	0	35	1	1
留学生	10	8	3	2	2	0	25	1	1
京大出身者	1	4	2	1	4	1	13	1	3
社会人経験者	7	4	2	1	3	0	17	0	2

* 思修館プログラム1期生（2012年履修開始）の分

2.5.2 学位授与の条件

大学院総合生存学館では、(1) 査読付き論文1本以上 (2) 武者修行に伴うワーキングペーパー1本以上を学位授与の最低条件としており、その前に (3) 所定単位取得 (4) 語学力達成 (5) 所定課題達成 が前提となる。

総合生存学館の学位授与基準として、学修要覧に以下のように定めている。

総合生存学は、複合的社会課題を克服するための思想・政策や方法を幅広く探求する総合学術であり、「人類と地球社会の生存」を目標として、関係する諸学問体系の「知」を結び付け、編み直し、駆使して複合的な社会課題の発掘・分析と定式化・構造化を行い、社会実装までの公共化を対象としている。

こうしたことを前提として、総合生存学館における博士学位論文の審査に当たっては、学位申請者及び当該学位論文について、以下の事項を満たすことを要件とする。

1) 学位申請者が、高い使命感、洞察力、企画力、人間力を有し、グローバル社会において公共的な使命を果たすに相応しい倫理観と責任感を持っていること。併せて、研究の企画推進能力、研究成果の論理的説明能力、関連する高度で幅広い専門的知識、学術研究における高い倫理性等を備えていること。

2) 学位申請論文が、学術的意義、新規性、先進性、独創性、応用価値を有していること。

なお、ディプロマポリシーに記載されているように、特別の事情がある場合には、2年以上在学して所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、本学館の行う修士論文の審査及び試験に合格した者に対し、修士（総合学術）の学位を授与している。表7に学位授与数を示す。

表9 学位授与数

学位種別名	修士	課程博士	総計
学位授与年月日	件数	件数	件数
2017/03/23	9		9
2017/09/25	1		1
2018/03/26	9	5	14
2018/09/25	3		3
2019/03/25		3	3
2019/09/24	2		2
2020/03/23（予定）	13	6	19
総計	37	14	51

2.6 博士課程教育リーディングプログラムとしての事後評価結果

平成 29 年度に終了した博士課程教育リーディングプログラム「京都大学大学院思修館」に対して事後評価が行われた。その結果を以下に示す。総括評価はいわゆる「A」評価であり、「計画どおりの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。」とされた。

博士課程教育リーディングプログラム事後評価結果

機関名	京都大学	整理番号	A01
プログラム名称	京都大学大学院思修館		
プログラム責任者	北野 正雄	プログラムコーディネーター	川井 秀一

博士課程教育リーディングプログラム委員会における評価

[総括評価]

計画どおりの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。

[コメント]

リーダーを養成するための学位プログラム、体制等の構築については、文理融合、トランスディシプリナリを特徴とし、人類と地球の生存に関する複雑かつ複合的な諸問題の解決を図る総合的学問として「総合生存学」を提唱し、それを基盤にして八思、熟議等のカリキュラムによって幅広い知識を涵養し、俯瞰力を養うとともに、国内外インターンシップや学生が主体的に問題設定、企画を行うプロジェクトの実践等を通じて実践力を付け、社会的課題を解決していく人材を育てようとする学位プログラムが構築されている。特に、海外での武者修行の経験等によりプログラム学生のグローバルリーダーとしての自己形成に大きな効果をあげている点は評価できる。また、産業界や行政機関、国際機関との協力体制が構築されているほか、研修施設等の整備が充実している点も評価できる。

修了者の成長とキャリアパスの構築については、多様な問題意識を持った学生同士が切磋琢磨しつつ、学問的バックグラウンドを構築し、海外の現場で経験を積むことにより、柔軟で強靱な実践力を蓄え、国際的に活躍できる人材として成長しており、国際機関等との協働やベンチャー企業の立ち上げなどを通して、自分に適した多様なキャリアパスを見出している点は評価できる。

事業の定着・発展については、7年をかけてプログラムは徐々に充実し、本プログラムに対する学内のサポート体制及び学外のネットワーク体制も構築され、定着してきている様子が見え、プログラム継続のための資金的裏付けも準備されつつある点は評価できる。その一方で、学位取得要件に柔軟性を持たせてその普遍化を図ることや、「総合生存学」の学理を体現した指導教員の育成・研修並びに相互理解の増進、入学者選抜の際の適性を見極めなどについては、今後一層の努力が期待される。また、京都大学では本プログラムをはじめとする博士課程教育リーディングプログラムを踏まえ、「国際高等教育院」に大学院共通科目が既に開講されるなど、大学院教育改革への今後の波及効果が期待される。

Chapter 3

第3章 研究



思修館国際シンポジウムでポスター発表する学生たち
(左上：2019年、右上：2018年、左下：2017年、右下：2016年)

Human Survivability Studies

Special Issue

ACTIVITY REPORT 2013-2019

第3章 研究

3.1 総合生存学館の研究目的と特徴

総合生存学館は、人類社会の生存と未来開拓のために、多様な価値観、広い世界観と見識、そのバックグラウンドである確かな哲学と高い志、それらに基づく柔軟な思考を併せ持つ、グローバル人材育成を目的としている。このため、これまでのような細分化された特定の専門分野ではなく、複合的社会課題を克服するための思想・政策や方法を幅広く探究する学問が重要である。

総合生存学館における研究目的は、人類文明の生存、社会システムの生存、個々人の生存を視野に入れ、高次元で総合的な文理融合能力及び俯瞰力をもって人類社会の生存を脅かす諸課題の解決方法を研究し実践する総合学術としての「総合生存学」を確立することである。

この総合生存学館の研究目的は、京都大学の基本的な目標である「多元的な課題の解決に挑戦し、地球社会の調和ある共存に貢献する」ため、「世界的に卓越した知の創造」を目指すとともに、「基礎研究と応用研究、文科系と理科系の研究の多様な発展と統合をはかる」ことを、より一層課題に即し、実践的に深めるものである。また、教育研究等の質の向上に関する目標にある「学問体系の構築」、「先端的、独創的、横断的研究」の推進を具体化したものと位置付けられる。

以上のような研究目的と特徴を踏まえて、学館及び各研究者にあっては、目的・方法などの異なる分野や領域を超越して研究を推進することとしている。研究の推進体制は、個別の研究室で行うものとは大きく異なり、教員と学生が協力して開催する総合生存学研究会で自由参加型の議論を行い、個々のグローバル問題については、グリーンエコノミー研究会、環境防災研究会など、さらに横断的・基盤的課題については、生の哲学研究会やネットワーク社会研究会など、複合型研究会で進める。

3.2 学生の研究

3.2.1 アドミッション・ポリシー

学生の研究内容は多岐にわたる。博士学位論文の提出者、分野と研究テーマを表8に示す。博士論文は、平成29年度、30年度にそれぞれ、5人、3人から提出があり、8人に博士（総合学術）の学位を授与した。これら8人の学生は、すべて、就職しており、その就職先は、表9に示す通りである。

令和元年度は、6人が提出し、現在、調査委員会で調査中である。3年間に提出された14件の論文を、八思分野で分類すると、人文・哲学5件、医薬・生命4件、経済・経営3件、法律・政治1件、情報・環境1件となる。理工、語学、芸術の分野からいまのところ0件である。

表 10 博士学位論文一覧

入学 年	修了日	氏名	八思 分野	学位論文題目
2013	2018/03/26	キーリー アレックス 竜太	経済・ 経営	Foreign Direct Investment in Renewable Energy in Developing Countries (途上国における再生可能エネルギーへの海外直接投資に関する研究)
2013	2018/03/26	長沼祥太郎	人文・ 哲学	An Assessment of Civic Scientific Literacy and Its Long-Term Formation (市民的科学的リテラシーの評価とその長期的形成に関する研究)
2013	2018/03/26	平野 実晴	法律・ 政治	The Legal Structure of Global Administration for the Realisation of the Human Right to Water (グローバル行政による水に対する人権の実現過程の法構造)
2013	2018/03/26	横山 泰三	人文・ 哲学	セルフヘルプ・グループにおける「対話」の研究 (Dialogue in Self-Help Group)
2013	2018/03/26	李 善姫	医薬・ 生命	An Integrated Approach to Combat Diseases of Poverty: Malaria as an Example (貧困層の疾患を解決するための総合的アプローチマラリアを例として)
2014	2019/03/25	奥 勇紀	医薬・ 生命	Local Redox Imbalance Induced by Intraorganellar Accumulation of Misfolded Proteins (オルガネラ内に蓄積した凝集タンパク質が引き起こす局所的なレドックス破綻)
2014	2019/03/25	周 敬棠	医薬・ 生命	Application of Mirror-image Screening Technology by Expansion of Bioassay Systems and Chiral Resources (生物活性評価系およびキラルリソースの拡充によるミラーイメージスクリーニング法の応用)
2014	2019/03/25	高橋 朝晴	人文・ 哲学	Effects of Competence-based Curriculum in Secondary Education: Focusing on critical thinking and career development of Rwandan students (中等教育におけるコンピテンス基盤型教育の効果ールワンダ学生の批判的思考力及びキャリア発達に着目してー)
2015	2020/03/23	田中 勇伍	経済・ 経営	持続可能なエネルギーシステムを目指した政策デザイン手法の研究ー日本の事例からの示唆ー (A Study on the Method of Policy Design for Sustainable Energy Systems: Implications from the Case of Japan)
2015	2020/03/23	孫 燁	情報・ 環境	Key Elements of Spring Research and Conservation : Biological Indicator, Habitat Classification and Assessment (沸水保全に関する研究: 生物指標種、生息地分類及びアセスメント)
2015	2020/03/23	BOLIKO CHARLES MBULI	経済・ 経営	An Evaluation of Rural Electrification Using a Sustainability Assessment Framework: The Case of Kenya (持続可能性評価フレームワークを使用した農村電化の評価ーケニアを事例としてー)
2014	2020/03/23	桐山 京子	人文・ 哲学	地域とともにある遺跡保存ー自然環境の制御による保存対策と社会的協力ー (Conservation of Archaeological Sites with Local Communities: Mitigating Salt Deterioration through Environmental Control and Implementing Social Cooperation)
2014	2020/03/23	佐々木勇輔	医薬・ 生命	バイオ化生成物創製に向けた微生物代謝システムの合成的構築と調整 (Synthetic Constitution and Modulation of Microbial Metabolic Systems for Advanced Biochemical Generation)
2014	2020/03/23	藤村奈々緒	人文・ 哲学	A Consideration of Applying Collective Impact Framework to Sustainable Tourism: The Case Studies in California, United States and Iriomote Island, Japan (コレクティブ・インパクトのサステイナブル・ツーリズムへの応用の検討ーアメリカ・カリフォルニアおよび西表島の事例からー)

表 11 修了生の就職状況

修了年月日	学生氏名	就職先
2018/03/26	キーリー アレクサンダー 竜太	糸島小水力発電株式会社+世界銀行コンサルタント +九州大学特任助教
2018/03/26	横山 泰三	桃山学院大学・学習アドバイザー
2018/03/26	長沼 祥太郎	京都大学高等研究開発推進センター →九州大学講師（教育改革推進本部）
2018/03/26	平野 実晴	神戸大学大学院（日本学術振興会特別研究員） →立命館アジア太平洋大学助教（テニュアトラック）
2018/03/26	李 善姫	世界知的所有権機関（WIPO）
2019/03/25	奥 勇紀	アステラス製薬株式会社
2019/03/25	周 敬棠	ノバルティスファーマ株式会社
2019/03/25	高橋 朝晴	JX 金属株式会社

3.2.2 修士論文

表7に示したように、令和元年9月までに、24人の学生に修士（総合学術）を授与した。修士論文の題目を表10に示す。

5年一貫制の博士課程において、修士の学位を出す意味は、以下のようなものである。

- (1) 海外機関にインターンシップや武者修行のために渡航する際に、受け入れ機関に滞在する条件として、修士の学位を有していることが求められることがあるため。
- (2) 5年一貫制の博士課程の途中で、休学したり退学したりして就職をする場合に就職先が修士の学位を条件として要求する場合があること。
- (3) 5年一貫制の博士課程の修了が不可能である見込みの場合に、せめて修士の学位を取得して退学したいという本人の希望があるため。

5年一貫制の博士課程であるから、途中で修士の学位を取得することは必修ではない。むしろ、計画的に5年間の履修計画を定め、5年で博士（総合学術）を取得するのが、本来の姿である。

表 12 修士論文一覧

入学 年	修了日	氏名	八思 分野	修士論文題目
2014	2017/03/23	阿部 久恵	法律・ 政治	気候変動政策の費用分配原理に関する政治哲学的考察(Study on Cost Distribution Principle for Climate Change Policy: Perspective on Political Philosophy)
2014	2017/03/23	羽尾 一樹	経済・ 経営	途上国における持続可能な発展に関する研究－ベトナムでの再生可能エネルギー促進を中心に－(Sustainable Development in Developing Countries: Case Study of Renewable Energy Promotion in Vietnam)
2014	2017/03/23	奥 勇紀	医薬・ 生命	細胞小器官に蓄積した異常タンパク質による細胞毒性の発現機構(Analysis of cellular toxicity induced by accumulation of abnormal protein in organelles)
2014	2017/03/23	奥井 剛	人文・ 哲学	公共哲学の理論と実践－ハンナ・アーレントにおける共通感覚の含意－(Theory and Practice of Public Philosophy: The Implication of Hannah Arendt's Sensus Communis)
2014	2017/03/23	高橋 朝晴	人文・ 哲学	ルワンダ学生の英語学習に対する動機づけ－教授言語変更の影響に着目して－(Motivation of Students in Rwanda for Learning English: Focusing on Effects of Change in the Medium of Instruction)
2014	2017/03/23	佐々木勇輔	医薬・ 生命	海洋バイオマス由来セルロース及びヘミセルロースからの高効率エタノール生産を目指した酵母の分子生物学的育種(Molecular breeding of yeast, <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , for efficient ethanol production of cellulose and hemicellulose derived from marine biomass)
2013	2017/03/23	川田 哲也	情報・ 環境	伯母川ビオ・パークおよび集水域におけるノンポイント由来の化学物質の分布把握(Study on Chemical Substances Distribution from Non-point Sources in Oba River Bio Park Treatment Facilities and the Catchment Area)
2015	2017/03/23	田中 勇伍	法律・ 政治	日本における固定価格買取制度の政策過程の研究(A Research on the Policy Process of Feed-in Tariff in Japan)
2014	2017/03/23	藤村奈々緒	人文・ 哲学	西表島における1960年代以降の土地利用の変遷とその社会文化的背景(The History of Land Use in Iriomote Island from the 1960 and Its Sociocultural Background)
2017	2017/09/25	今村 達哉	法律・ 政治	コミュニティ・ポリシング導入とソーシャル・キャピタルが安全・安心に与える影響に関する研究(The Impact of Introduction of Community Policing and the Social Capital to the Safety and Security)
2016	2018/03/26	関 大吉	理工	Space Weather Prediction by the Ground-based Telescopes(地上望遠鏡による宇宙天気予測)
2016	2018/03/26	江崎 俊介	理工	反射スペクトルの線形性を用いたリモートセンシングによる植生域での熱水変質帯抽出手法の開発(Developing Detection Method of Geothermal Altered Minerals in Vegetation Areas by using of Linearity of the Reflection Spectrum from Remote Sensing)
2014	2018/03/26	朱 瑩穎	理工	交通整備制度の変遷を踏まえた交通施設整備財源の負担者構成に関する国際間比較(International Comparison on the Composition of Payers for Transportation Improvements Considering the Transition in Its Financial Systems)
2016	2018/03/26	前田 里菜	医薬・ 生命	Evaluation of Pyrrole-Imidazole Polyamides Targeting RUNX Binding Sites(転写因子 RUNX の結合部位をターゲットとしたピロール・イミダゾールポリアミドの評価)
2015	2018/03/26	孫 燁	情報・ 環境	Freshwater spring indicator taxa of benthic invertebrates(底生動物を用いた湧水指標種に関する研究)
2016	2018/03/26	陳 全	人文・ 哲学	A study on Internet addiction and its influence on acculturation of international students in Japan(インターネット依存症が在日留学に対する影響についての研究)

入学 年	修了日	氏名	八思 分野	修士論文題目
2015	2018/03/26	藤田 萌	経済・ 経営	ビジネスにおける天候リスクをヘッジする金融商品の開発-関西電力と北海道電力の実証研究をもとに (Development of Weather Derivatives to Hedge the Business Risk.-Based on Empirical Research of Kansai Electric Power Co., Inc. and Hokkaido Electric Power Co., Inc.)
2015	2018/03/26	茂木 成美	医薬・ 生命	超高齢社会における障害者福祉のあり方に関する研究-横浜市における重症心身障害児・者の医療的ケア等のデータを用いた福祉サービスのニーズと QOL の分析- (A Study on the Social Welfare for the Persons with Disabilities in an Extremely Aged Society: With Special)
2015	2018/03/26	野村重矢香	経済・ 経営	食品ロスの個性化-関西におけるフードバンク受益施設と末端受益者をめぐって- (Singularization of Food Waste: Activities of Food Bank Recipients and Organizations in Kansai Region, Japan)
2015	2018/09/25	BOLIKO CHARLES MBULI	経済・ 経営	An Assessment of Rural Electrification in Kenya (ケニアにおける地方電化の評価について)
2016	2018/09/25	黒木 龍介	情報・ 環境	2015年台風18号上陸時における一級水系の最適化計算と淡水流出の日本海洋沿岸域への影響 (Modeling of Extreme Freshwater Discharge and Influence from Japanese First-Class Rivers to Coastal Zones)
2016	2018/09/25	中本 天望	法律・ 政治	多国籍企業と国際的租税回避一条約漁りを中心として - (Multinational Enterprises and International taxation: A study of treaty shopping)
2017	2019/09/24	胡 榮慶	医薬・ 生命	The Influence of Self-Referential Processing on Memory Following Attention Orienting (共同注意における自己関連付け効果が記憶に及ぼす影響について)
2017	2019/09/24	石田 菖	人文・ 哲学	Japanese Elementary School Students' Motivation to Learn English (日本の小学生の第二言語を学ぶ動機づけについて)
2015	2020/03/23	パン 宇年	情報・ 環境	A Study on the Effect of Photo-Shooting in Cultural Experience: A Flow Theory Perspective (文化体験における写真撮影の効果に関する研究—フロー理論の視点から—)
2016	2020/03/23	塩山 皐月	人文・ 哲学	インド中等教育における「Work Experience 教育」に関する一考察—女性のエンパワーメントの観点から (A Study on“Work Experience Education”School Student in India :From the Perspective of Woman Empowerment)
2016	2020/03/23	長島 瑠子	医薬・ 生命	低関心層への科学コミュニケーションに関する研究 (Study on scientific communication to low awareness groups)
2016	2020/03/23	大村 榛菜	人文・ 哲学	教育現場におけるポジティブ心理学の応用 —オーストラリアの学校におけるケーススタディー— (An Application of Positive Psychology to Educational Settings: A Case Study in One Australian School)
2017	2020/03/23	河崎 レイ チェル 慧	人文・ 哲学	Blockmodeling of Determinants of Attitudes towards Immigrants, in East and Southeast Asia: Similarities, Determinants, and Dependencies (東および東南アジアの移民に対する態度の決定要因のブロックモデル: 類似性、決定要因、および依存関係)
2017	2020/03/23	谷本 明子	人文・ 哲学	選挙区格差の再考—代表度指標の提案— (英訳: Rethinking The Malapportionment problem: Proposal of Representativeness Index)
2017	2020/03/23	土田 亮	情報・ 環境	水害常襲地における住民の対応と復興に関する実態と課題: スリランカにおける豪雨洪水災害を事例に (Local Residents' Responses and Rehabilitation in a Flood-Prone Area: A Case Study of Heavy Monsoon and Flood Disaster in Sri Lanka)

入学年	修了日	氏名	八思分野	修士論文題目
2017	2020/03/23	BANDAL APURWA RAJENDRA	人文・哲学	Gods in the Trees: Case Study of Japan's Sacred Forests and Their Significance for Sustainable Development
2018	2020/03/23	岩寄 唱子	人文・哲学	幼児における好奇心と認知機能の関係の研究—探索活動と主観的好奇心評価の2面からの検討— (A Study on the Relationship between Curiosity and Cognitive Function in Infants: An Examination from Two Factors: Exploratory Behavior and the Subjective Assessment of Curiosity)
2018	2020/03/23	栗木 駿	法律・政治	Study on the Fulfilment of Economic and Social Rights of Displaced Syrians in Turkey: The Right to Health under International Human Rights Law (トルコにおけるシリア難民の社会経済権の実現に関する考察:国際人権法上の健康への権利について)
2018	2020/03/23	佐藤 大介	経済・経営	伝統工芸産業のネットワーク構造とブロックチェーン技術の適用可能性 (Network structure of traditional craft industry in Kyoto and the potential application of blockchain technology)
2018	2020/03/23	柚江 夏弥	人文・哲学	情感性と生存力—ミシェル・アンリの生と文化の現象学の分析— (Affectivity and Survivability: An Analysis of Michel Henry's Phenomenology of Life and Culture)
2018	2020/03/23	渡辺 彩加	法律・政治	国内避難民とその支援—ミャンマー連邦共和国マンダレー管区における僧院学校を事例として— (Internally Displaced Persons and Their Support: A Case Study of Monastic Education Schools in Mandalay, Myanmar)

3.3 教員の研究

3.3.1 専任教員の研究概要

以下、所属する 12 人の専任教員（2020 年 3 月末現在）の研究・活動概要を示す。

寶 馨 教授（学館長）



学位

工学博士 京都大学 1990 年
工学修士 京都大学 1981 年

経歴

1981.4-1990.3	京都大学	（工学部土木工学科助手）
1990.4-1994.3	岐阜大学	（工学部土木工学科、1992.11-1993.9 文部省在外研究員（コーネル大学））
1994.4-1998.10	京都大学	（防災研究所助教授、1998.3-5 文部省在外研究員（英・蘭・独））
1998.11-2018.3	京都大学	（防災研究所教授、2015.4-2017.3 防災研究所長）
2018.4	京都大学	（大学院総合生存学館教授、2017.4-2021.3 大学院総合生存学館長）

水文学、水資源工学、極値統計学を専門分野として、我が国における水災害の防止軽減のための技術開発と普及、社会の防災力向上のための防災教育や啓発活動、水及び防災に関する国際組織における貢献などの功績において顕著なものがある。1994 年から国連防災の十年（IDNDR）の活動に参加し、インドネシア東ジャワをフィールドとして、洪水災害、河川災害の問題に取り組んだ。1996 年からユネスコ国際水文学計画（IHP）に参加し、毎年、アジア太平洋地域で IHP の政府間会合及び学術シンポジウムを地域内で開催してきた。IHP 政府間理事会副議長、IHP 東南アジア太平洋地域運営委員会事務局長及び議長を務めた。2018 年 4 月に京都大学に水・エネルギー・災害研究に関するユネスコチェア（WENDI）を設立した。防災研究所（工学研究科）の教授として、学位論文の主査を務め、48 人（うち 13 か国から 35 人の留学生を含む）に博士（工学）の学位を授与した。

1. 従来の主な研究業績

（1）水文頻度解析に関する研究

河川整備基本方針及び河川整備計画を立案する際、また、水工構造物の設計を行う際には、雨量や河川流量などの水文量に関わる過去の水文極値データを確率統計解析し、所定の再現期間に相当する確率水文量（100 年確率流量など）を求め、計画値・設計値とする。これらの基本量を客観的に決定する技術を提案した。標準最小二乗基準（SLSC）やジャックナイフ法として知られるこの技術は、河川法が改正された平成 9 年前後から日本全国の河川に適用されることとなり、我が国の治水において顕著な貢献をなした。改正河川法における我が国の治水行政の透明性・客観性を確保し、住民に対する説明責任を果たす上で極めて有意義な技術を提供した。その貢献により、土木学会より論文賞を受賞している。その後、河川砂防技術基準の改定委員会の委員として加わり、調査編（平成 24 年 6 月）の改定に大きく寄与した。

（2）流域水文モデルと洪水予測に関する研究

河川流域の地形に関する国土数値情報を水文地形解析や降雨流出解析に応用する研究を昭和 50 年代（1980 年頃）から先駆的に始めた。人工衛星リモートセンシングによって得られる土地利用・土地被覆や標高などの空間情報、さらには、レーダー雨量計によって得られる降雨の空間分布情報を併せて利用し、河川流域の分布定数型水文モデルの構築と洪水予測手法の開発を行った。洪水予測手法においては、時々刻々の気象・水文観測情報を利用し、流域

の雨水貯留量などを状態変数として、カルマン・フィルター理論を応用したリアルタイム洪水予測手法を開発した。淀川流域の分布型洪水予測モデルの開発に関する研究により、土木学会論文賞を受賞している。

(3) 防災技術政策に関する研究

国及び地方自治体等の防災関連の各種委員会に所属し、我が国の防災行政に種々の助言を与え、その発展に寄与した。文部科学省においては、防災科学技術委員会の委員を5期にわたり務めており、我が国の防災の研究開発に貴重な助言を与えている。また、宇宙開発委員会及び地球観測推進部会においては、防災を専門とする立場から我が国の地球観測の実施方針などについて意見を述べている。国土交通省においては、上述(1)(2)の技術的貢献に加え、河川整備計画の策定、水害に強い地域づくりに貢献してきた。さらに、琵琶湖の水位操作による水位の変動が生態系に与える影響を調査する委員会の主査を務め、洪水・渇水災害防止と環境との関係について助言を与えている。滋賀県においては、多数の河川の整備計画や洪水ハザードマップに関する指導を行ってきた。兵庫県・武庫川の河川整備計画や表六甲の多数の都市河川、大阪の低平な都市河川流域の洪水対策に助言を行った。福井県敦賀市の洪水ハザードマップの策定についても検討委員会の委員長を2度にわたり務め、策定と改定に大きく貢献した。全国各地で防災・減災に関する市民集会等で講演・パネルディスカッション等を多数行い、社会や地域住民の防災意識の向上・啓発に努め、防災教育の推進に大きく貢献した。

2. 総合生存学の確立につながる学際研究、国際共同研究等

(1) 災害リスク及びレジリエンスに関する研究

2015年3月に行われた第3回国連防災世界会議(仙台)で参加各国により合意された仙台防災枠組(SFDRR2015-2030)において、4つの優先行動の第1番目が「災害リスクを理解すること」とされた。災害リスクとは何かをまず知って、それを防止・軽減する必要があるためである。 $[\text{災害リスク}] = [\text{ハザード}] \times [\text{暴露}] \times [\text{脆弱性}]$ と表される。ここで、ハザードとは災害原因事象であり、災害の発生機構を知るため地球物理学的アプローチが必要である。一方、暴露は被災しうる人・資産、脆弱性は人や社会の災害に対する備えの有無を表すものであり、人文・社会科学的知見が必要である。このような災害リスクを軽減するためには、様々な工学的あるいは社会的な対策が必要となる。また、いったん被災してもなるべく早く復旧・復興する「レジリエンス」という考え方も重要である。まさに学際的な総合生存学で取り扱うべき課題である。

(2) 地球環境問題及び気候変動に関する研究

気候変動は、地球上の水・エネルギー循環に大きな影響を与える。豪雨の発生頻度が高まり洪水・土砂災害の危険性が高まる一方、熱波・旱魃による被害も拡大傾向にある。火山噴火や森林火災による大気汚染が人の健康にも影響を与える。こうした広域に波及する災害・健康問題は学際的であり、国際共同研究にもふさわしい。気候モデルによる全球データを用いて熱波、寒波などの広範囲の異常気象を検出する手法を開発し、将来の地球環境と災害の予測を行うことを考えている。こうした地球と人間との関わりを扱う地球人間圏科学の入門書により、日本環境共生学会から著述賞を受賞している。

山敷 庸亮 教授 (副学館長)



学位

博士 (工学) 京都大学 1999 年
修士 (工学) サンパウロ大学 1994 年
工学士 京都大学 1990 年

経歴

1999.7-2001.3	国連環境計画 技術・産業・経済局 国際環境技術センター 協力企画官
2001.6-2004.3	京都大学大学院工学研究科 助手
2004.3-2008.8	日本大学理工学部土木工学科 講師・准教授
2007.4-2007.9	東京大学講師理学部 (上記職と併任)
2008.9-2013.3	京都大学防災研究所 社会防災研究部門 防災技術政策 准教授
2013.4-2014.9	京都大学大学院総合生存学館総合生存学専攻 准教授
2014.9-	京都大学大学院総合生存学館総合生存学専攻 教授 (現職)

地球環境工学、水文学を専門分野として、洪水や土砂災害のシミュレーション、放射線汚染物質のモニタリングによる防災、及び環境保全に取り組んでいる。国際機関での研究期間には、ラプラタ川流域ワークショップの設立に貢献し、2015年から2年間に渡り、ユネスコ IHP 国際水質イニシアチブ (IIWQ) 専門家諮問グループの議長を務めた。現在は、地球の水資源評価で開発してきた技術を適用し、太陽系内・系外惑星を対象とした「惑星水文学」、そしてさらにその先の太陽系外に「液体の海」が確認される未来を見据えての「惑星海洋学」の確立を目指して研究を行なっている。さらに恒星フレアの影響による太陽系外惑星のハビタビリティ評価、太陽粒子線 (SEP) による航空機への被ばく影響の評価なども行なっている。

1. 従来 of 主な研究業績

(1) 地球規模の水資源質的評価

地球環境監視システム (GEMS/Water) 観測データの収集、また全球水資源農業モデルを通じて、地球規模の水資源の現況評価を行っている。また、Biwa-3D などの閉鎖性水域水質予測モデルを通じて、世界の湖の質的变化の研究を推進している。

(2) 土石流災害に関する予測技術の開発

豪雨発生から土石流発生までの一連の予測技術である水文土石流モデル Hydro-debris 2D を開発し、急勾配水路を用いた実験と、高速計算機を用いた数値解析を進めている。

(3) 陸域海洋相互作用

2014年に Scientific Reports 誌に発表された論文 ((1) Yamashiki et al. 2014) は、阿武隈川流域におけるフィールド調査を通じて福島第一原発事故に関わる陸域から海洋への放射性物質の定量評価を世界で初めて行ったもので、陸域から海洋への放射性物質の輸送は主に粒子態により輸送され、そのほとんどが台風による増水時期にもたらされることを明らかにした。朝日新聞などに紹介され、論文の被引用数は 2020 年月 3 時点で Web of Science 77 編で、Nature Asia の注目の論文にも選定された。2015年に Scientific Reports 誌に発表された論文 ((2) Adhiraga et al. 2015) では、阿武隈川流域から海洋に流出する放射性セシウムの総量を数値計算により予測した。2018年に Scientific Reports 誌に発表された論文 ((3) Dunne et al. 2018) においては、福島第一原発周辺地域の長寿命核種の調査を行い、ブリストル大学との共同調査により超微量分析 (Ultra-trace) によって、福島第一原発由来のプルトニウムが、従来の研究で示されたよりも遠くまで到達していたことがわかった。その中で特に二つのサンプルは、同位体比解析により 3 号機の爆発に由来するものであることを示した。

(4) リモートセンシング技術を用いた地球水資源評価

衛星画像情報を用いた淡水域の水質観測技術の開発を行っており、琵琶湖の水草の定量化および分類に人工衛星によるリモートセンシング技術が応用できることを初めて明らかにした ((4) Shweta et al. 2017)。これは JAXA・琵琶湖環境科学研究センター・工学研究科と共同研究として継続中である。

2. 総合生存学の確立につながる学際研究、国際共同研究等

恒星フレアの太陽系外惑星への惑星居住性評価

太陽型恒星でのスーパーフレアの発生頻度とエネルギーおよび極紫外線を考慮した惑星放射線環境と大気散逸の定量的評価を世界で初めて行った。また、フレアにより放出される高エネルギー宇宙放射線によって起こりうる地表面での被ばく量は、惑星が地球と同じ大気圧を備えている限り地球型生命にとって致命的なレベルにはならないことを明らかにし、さらに近年生命の居住可能性 (ハビタブル) が議論されているプロキシマ・ケンタウリ b (Proxima Centauri b) やトラピスト - I e (TRAPPIST- I e) などでは、中心星からの極紫外線 (XUV) フラックスを評価することにより、大気散逸 (大気が宇宙空間に流出すること) が地球に比して 70 倍前後になることから大気圧が十分ではなく、高エネルギー宇宙放射線が惑星表面に直接到達してしまうため、毎年 1 度発生する規模のフレアでも致命的な被ばくを受ける可能性があることが判明した。これらの惑星においては、内部からのガス放出が継続するか、惑星磁場が形成されていない限り、ハビタブルであると評価することは困難であると考えられた。また、同じモデルを用いて観測史上最大級の太陽フレアが発生した場合の地球と火星における被ばく量を推定したところ、地球の方が太陽に近いものの強い磁場や大気に守られている分、被ばく量ははるかに小さくなることが分かった。なお、生命の放射線耐性は種に大きく依存しますが、本研究では人間と同程度の耐性を持つ生命を想定した。

(1) Yosuke Yamashiki et al. 2014. Initial flux of sediment-associated radiocesium to the ocean from the largest river impacted by Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. Scientific Reports (Nature Publishing Group). 4. 3714; DOI:10.1038/srep03714.
<http://www.nature.com/articles/srep03714>

(2) Mochamad Adhiraga Pratama, Minoru Yoneda, Yoko Shimada, Yasuto Matsui, Yosuke Yamashiki (corresponding author). 2015. Future projection of radiocesium flux to the ocean from the largest river impacted by Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. Scientific Reports. (Nature Publishing Group). 5 DOI: 10.1038/srep08408.
<http://www.nature.com/articles/srep08408>

(3) James A. Dunne, Peter G. Martin, Yosuke Yamashiki et al. (2018). Spatial pattern of plutonium and radiocaesium contamination released during the Fukushima Daiichi nuclear power plant disaster, Scientific Reports, volume 8, Article number: 16799 (2018)
<https://www.nature.com/articles/s41598-018-34302-0>

(4) Shweta Yadav, Minoru Yoneda, Junichi Susaki, Masayuki Tamura, Kanako Ishikawa, and Yosuke Yamashiki (Corresponding Author). 2017. A Satellite-Based Assessment of the Distribution and Biomass of Submerged Aquatic Vegetation in the Optically Shallow Basin of Lake Biwa, Remote Sensing 9(966); doi:10.3390/rs9090966
<http://www.mdpi.com/2072-4292/9/9/966>

(5) Yosuke A. Yamashiki, Hiroyuki Maehara, Vladimir Airapetian et al. (2019). Impact of Stellar Superflares on Planetary Habitability, The Astrophysical Journal, volume 881 (2)

池田 裕一 教授 (専攻長)



学位

理学博士 九州大学 1989 年

経歴

1989 年に、米国ブルックヘブン国立研究所でのクォークグルーオンプラズマ生成 (QCD 相転移) の研究プロジェクトにおける原子核物理学の研究で、九州大学から理学博士を授与された。1989 年に、東京大学原子核研究所で、ポスドク (日本学術振興会特別研究員 PD) として高エネルギー物理学の研究に従事した。その後、1990 年から 2010 年まで、研究員、主任研究員として日立製作所に勤務した。この間、1997 年にカリフォルニア大学バークレー校で客員研究員としてプラズマ計算物理学を、2010 年に国際エネルギー機関 IEA でスマートグリッドを含むエネルギー政策を研究した。その後、2011 年に東京大学生産技術研究所の准教授として、2012 年以降は京都大学の教授として教鞭をとっている。現在の研究テーマは、データ科学、ネットワーク科学、計算科学を用いたグローバル課題の研究である。

1. 従来の主な研究業績

高エネルギー物理学・原子核物理学の実験的研究を出発点として、複雑物質やプラズマを対象とする計算物理学を経由して、およそ 15 年前に経済物理へと専門分野を移した。データ科学と計算科学、更には、ネットワーク科学を用いて、国際貿易 [1], [2], 国際租税回避 [3], リスク管理 [4], [5], エネルギー問題 [6], [7] などの複雑現象を研究してきた。最近では、分野横断型の新しい学問である総合生存学の確立に取り組んでいる [8]。この他にも、和書 [9], 洋書 [10], [11], 翻訳書 [12] などを出版した。これまでの研究成果は、査読付きジャーナル論文 86 本、書籍等出版物 17 本、招待講演・基調講演 7 件、産業財産権 (特許) 37 本、新聞・雑誌等 4 本にまとめて、社会に広く公開してきた。

2. 総合生存学の確立につながる学際研究・国際共同研究等

京都大学総合生存学館に研究室およびネットワーク社会研究会を主宰している。学術的な成果をもとにして、データ科学が解き明かすエビデンスに基づく政策提言を国際機関にて行ってきた [13], [14], [15]。京都大学大学院総合生存学館では多くの国連機関や国際機関と人材交流の覚書 MOU を締結しており、学生をインターンとして海外におくる、または国際機関からセミナー講師を招聘するなど国際的な人材交流に貢献してきた。国際的な人材交流、国際的な情報発信、政策提言に結び付けるための実践研究にも取り組んでいる。

[1] Y.Ikeda and H. Iyetomi, "Trade network reconstruction and simulation with changes in trade policy", *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 15, 2, pp.495-513 (2018).

[2] Y. Ikeda and T. Watanabe, "Who buys what, where: Reconstruction of the international trade flows by commodity and industry", *Complex Networks \& Their Applications V (Studies in Computational Intelligence Volume 693)*, pp.657-670 (2016).

[3] T. Nakamoto, A. Chakraborty, and Y. Ikeda, "Identification of Key Companies for International Profit Shifting in the Global Ownership Network", *Applied Network Science*, 4, 58, pp.1-26 (2019).

[4] Y.Ikeda and H.Yoshikawa, "Macroprudential Modeling Based on Spin Dynamics in a Supply Chain Network", *RIETI Discussion Paper Series 18-E-045*, 1-25 (2018).

- [5] M. Wilinski, Y. Ikeda, and H. Aoyama, "Complex correlation approach for high frequency financial data", *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, pp.023405-023405 (2018).
- [6] Y. Ikeda, "Power grid with 100\% renewable energy for small island developing states", *Evolutionary and Institutional Economics Review*, <https://doi.org/10.1007/s40844> (2019).
- [7] A. R. Keeley, Y. Ikeda, "Determinants of foreign direct investment in wind energy in developing countries", *Journal of Cleaner Production*, 161, pp.1451-1458 (2017).
- [8] 川井, 藤田, 池田, 編, "総合生存学", 京都大学学術出版会 (2015).
- [9] 青山秀明, 家富洋, 池田裕一, 相馬亘, 藤原義久, "経済物理学", 共立出版 (2008).
- [10] H. Aoyama, H. Iyetomi, Y. Ikeda, W. Souma, and Y. Fujiwara, "Econophysics and companies -Statistical Life and Death in Complex Business Networks-", Cambridge University Press (2010).
- [11] H. Aoyama, H. Iyetomi, Y. Ikeda, W. Souma, Y. Fujiwara, and H. Yoshikawa, "MacroEconophysics -New Studies on Economic Networks and Synchronization-", Cambridge University Press (2017).
- [12] 池田 裕一, 井上寛康, 谷澤俊弘 (共訳), "ネットワーク科学—ひと・もの・ことの関係性をデータから解き明かす新しいアプローチ—", 共立出版 (2019).
- [13] Y. Ikeda (edited by S.Kimura), "Simulation Study on Energy Mix for Power Generation in Temburong Eco Town", ERIA Research Project Report 2017, No.02 (2018).
- [14] Y. Ikeda (edited by S.Kimura, R.Pacudan, and H.Phoumin), "Development of the Eco Town Model in the ASEAN Region through Adoption of Energy-Efficient Building Technologies, Sustainable Transport, and Smart Grids", ERIA Research Project Report 2015, No. 20 (2015).
- [15] S. Heinen, D. Elzinga, S. Kim, and Y. Ikeda, "Impact of Smart Grid Technologies on Peak Load to 2050", IEA Energy Papers 2011/11, OECD Publishing (2011).

櫻井 繁樹 教授 (研修施設長)



学位

博士 Ph.D. University of New South Wales (豪州)

修士 工学部資源工学専攻 京都大学

学士 工学部資源工学科 京都大学

経歴

1980.4-2008.7 経済産業省 (旧通商産業省)、資源エネルギー庁鉱業課、工業技術院ムーンライト計画推進室、外務省 (在クウェイト日本国大使館)、日本メタル経済研究所企画業務課長、金属鉱業事業団豪州事務所長、石炭・新エネルギー部産炭地域振興室長、経済産業省技術協力課長、資源エネルギー庁資源・燃料部石炭課長、石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) 石油・天然ガス開発プロジェクト企画部長、文部科学省大臣官房審議官 (研究開発局担当) 等資源エネルギーを中心とする政策立案・施策実施部署を経て2008年に退官。

2008.7-2012.7 (財)石炭エネルギーセンター 専務理事

2012.7-2013.3 京都大学学際融合教育研究推進センター 教授

2013.4-

現職
この間、2009年から九州大学炭素資源国際教育研究センター客員教授、2012年から新エネルギー財団評議委員、2015年から(独法)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)技術委員会委員、2015年から国際機関グローバルCCSインスティテュートの京大におけるフォーカルポイント等を歴任。

1. 総合生存学館における主な教育・活動業績

教育面では、「総合生存学概論」、「設計生産論」、「科学倫理と技術経営」、「グローバル技術戦略論」、「国際資源・エネルギーサイクル論」、「産学連携特別セミナー (熟議)」、「特別研究Ⅰ、Ⅱ」、「総合生存学研究Ⅰ、Ⅱ」等を担当した。

また、全学運営においては国際教育委員会企画・運営等専門委員会委員、学生生活委員会委員等を務め、大学院総合生存学館運営においては、施設長、国際委員会委員長、財務委員会委員長、思修館プログラム委員会委員等を務め、組織の運営に尽力した。

とくに施設長として、合宿型研修施設の運営に関して、維持管理のハード面から、学生、教員が自由に意見交換等をするオフィスアワーのマネジメントまで、ソフト・ハード - 両面から、学生が研修施設における合同生活を通じて切磋琢磨するとの趣旨に則り、同施設の効用最大化に努めた。

教育業績として特筆すべきことは、政府関係機関、独法、国際機関、企業等との連携強化を基盤としたフィールドワーク (海外武者修行) の実施、PBR (プロジェクトベースリサーチ) の構築、実効性の確保及びその実践である。実務教員として、総合生存学館の必修単位、コアカリキュラムの一つである「海外武者修行」の制度設計から、OECD、IEA、UNESCO、FAO、UNEP、ITER、UNFPA、GCCSI、WCA、ASEAN/ACE 等の武者修行先の開拓、同機関との大学間学術交流協定、部局間学術交流協定、インターンシップ協定等の締結等実効性の確保までシームレスに確立するとともに、これもまた必修単位、コアカリキュラムの一つである「PBR」についても、堀場製作所、DMG 森精機、川崎重工、関西電力、住友電工、大阪ガス、京都信用金庫、ブロードバンドタワー、フェニクシー、シミックホールディングス等との間で包括共同研究促進協定を締結するなど、これらを立ち上げ、推進するためにその環境整備に努めた。

2. 総合生存学館における主な研究業績

主要な研究分野は、資源・エネルギー政策であり、地球環境問題、ものづくり産業も含めた地球社会の将来を展望する包括的な資源・エネルギー政策に係る研究である。

とりわけ、総合生存学確立の視点に立ち、これを担っていく複合型研究会の一つである「資源・エネルギー政策研究会」を主催し、内外から著名な研究者を招聘する特別講義の開催、櫻井研究室を中心に学館内外の教員、学生にも幅広く呼びかけてのトランスディシプリナリーな研究発表等をベースとするゼミの実施、さらには、「知は現場にあり」との理念のもと、研究所、企業等の視察など重層的にこれを展開し、総合生存学の実践に努めた。

また、国際機関であるところの ERIA (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia) との共同研究で「Renewable Development Strategy for ASEAN 2040 ; A Dynamic Multilateral Scenario Analysis」、Global CCS Institute との共同研究で「COP21 を踏まえた CCU&S の社会実装促進に係る調査研究」を精力的に実施し、総合生存学館のステイタスをグローバルに知らしめるとともに、(独法) 国際協力機構 (JICA) からは調査研究として「途上国における持続可能な再生可能エネルギー開発にかかる社会経済研究」を受託するなど、研究活動はもとより外部資金の獲得にも注力した。

同調査研究においては、途上国における再生可能エネルギー導入の現況・展望をつぶさに総括し、トランスディシプリンベースでの調査対象国における課題の抽出・分析、政策提言に至るまで、シームレスに俯瞰した再生可能エネルギー導入に係る政策エコシステムの構築を指向するとともに、再生可能エネルギー開発のサステナビリティに係る社会実装・実効性の確保を図るため、ASEAN、IEA 等の関係国際機関、外務省、経済産業省等の政府機関、JICA、NEDO 等の独立行政法人、RITE、エネルギー総合工学研究所等の研究機関、産業界等の多様な知見を総動員する必要があるとの観点から、かかる機関から所要のメンバーを参集し研究推進委員会を開催するなど、本研究を効果的に実施した。

なお、所属学会は、The Australasian Institute of Mining and Metallurgy (豪州資源学会)、Society for Mining Metallurgy & Exploration (米国資源学会)、資源素材学会である。

【最近の主な論文 (査読付き)】

Yugo Tanaka, Andrew Chapman, Shigeki Sakurai and Tetsuo Tezuka, 2020. "Multiple Streams and Power Sector Policy Change: Evidence from the Feed-in Tariff Policy Process in Japan," *Politics & Policy*, (2020, In Press)

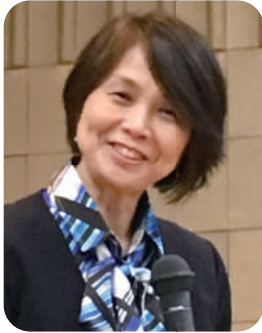
Shutaro Takeda, Shigeki Sakurai and Satoshi Konishi, "Economic Performance of Fusion Power Plant on Deregulated Electricity Markets," *Journal of Fusion Energy* (2020, In Press).

Shutaro Takeda, Alexander Ryota Keeley, Shigeki Sakurai, Shunsuke Managi, Catherine Benoit Norris, Are Renewables as Friendly to Humans as to the Environment?: A Social Life Cycle Assessment of Renewable Electricity, *Sustainability*, 2019, 11 (5): p. 1370.

Md Abdullah Al Matin, Shutaro Takeda, Yugo Tanaka, Shigeki Sakurai and Tetsuo Tezuka, LCOE Analysis for Grid-Connected PV Systems of Utility Scale Across Selected ASEAN Countries, *Proceedings of the 42nd IAEE International Conference*, 2019. (In Press)

Yugo Tanaka, Andrew Chapman, Shigeki Sakurai and Tetsuo Tezuka, 2017. "Feed-in Tariff Pricing and Social Burden in Japan: Evaluating International Learning through a Policy Transfer Approach," *Social Sciences*, 6 (127)

積山 薫 教授（教務委員長）



学位

博士（文学）大阪市立大学 1995 年
修士（文学）大阪市立大学 1982 年

経歴

1985.10-1987.03 日本学術振興会（特別研究員）
1987.04-1988.12 国際電気通信基礎技術研究所（視聴覚機構研究所研修研究員）
1989.05-2000.03 金沢大学（文学部助手）
2000.04-2006.09 公立はこだて未来大学（システム情報科学部教授）
2006.10-2017.04 熊本大学（文学部教授）
2017.05- 現職

心理学、認知科学、認知神経科学の手法を用いて、人間の認知システムの可塑性について研究している。経験や年齢を重ねることで認知システムがどのように変わるか（可塑性と発達）、また、身体の運動が認知機能にどのようにかわるか（認知の身体性）、これらが研究関心の中心である。これまで、乳児から高齢者まで幅広い年代群を対象に、いろいろな現象・機能について人間の脳と認知機能の可塑性や発達を調べてきた。こうした基礎研究で得た知見をもとに、総合生存学館の大学院生とともに、望ましい保育・教育・介護制度などのあり方について議論している。また、コミュニティにおいて高齢者の認知機能低下予防に関する実践的な研究活動を行なっている。

主な研究テーマ

（1）高齢者の認知機能維持

寝たきりになると認知症になってしまうことがあるように、身体的な活動は認知機能と密接に結びついていると考えられる。近年、認知症の予防に運動が良いことを示唆する研究が多く報告されているが、運動のどのような側面が効果を持つのかはよく分っていない。我々の研究では、単純な有酸素運動だけでなくスポーツやスキル習得のように学習的な要素が入っていることが重要ではないかという仮説のもと、脳機能の変化を含めた検討をおこなっている。その発展として、楽器演奏訓練が高齢者の認知・脳機能に及ぼす効果についても研究を進めている。

（2）身体に根差した空間認知の可塑性

視覚ターゲットに手を伸ばすなどの身体運動を試行錯誤によらず効率的に行うことができる背景には、日常の動作に伴う視覚、運動指令、触覚などの関係を蓄積した「身体図式」の働きがあると考えられる。逆さメガネなどの実験装置によって身体図式がうまく働かない状況に置かれたとき、視覚誘導性行動はどのように阻害され、そこからどのような適応が生じるのか。我々の研究では、こうした劇的な環境変化にもヒトが適応できること、そのとき脳内で大きな変化があることがわかった。

（3）母語に根差した音声知覚様式

音声知覚、すなわち人の話し声の聴き取りは、母語に特化した聴覚情報処理が基本となっている。我々の研究では、聴覚的な音声知覚のみならず、話し手の顔を見ながら話し声を聞く視聴覚音声知覚においても、視覚と聴覚の情報統合の仕方に母語の影響があることを明らかにしてきた。行動指標、視線の布置、脳活動などを通して、日本語母語者は英語母語者とは異なる処理様式をもち、聴覚を重視した知覚を生じることを報告してきている。

（4）子どもの認知機能の発達と可塑性

上述した「身体に根ざした空間認知」や「母語に根ざした音声知覚様式」は、成長過程に

においてどのように発達するのだろうか。また、脳の幅広い領野を活性化させるような訓練によって、子どもの認知機能を向上させることができるのだろうか。こうした問題意識で、いろいろな研究をおこなっている。

主な研究業績

■ 最近の論文

- Sekiyama K. (2020). Influence of language backgrounds on audiovisual speech perception across the lifespan. *Acoust Sci Technol*, 41, 37-38.
- 積山薫, 鈴木麻希 (2019). 加齢による認知脳機能の個人差拡大とその背景要因: 研究方法への省察. *基礎心理学研究*, 38, 77-89.
- Teramoto W, Kawano S, Mori S, Sekiyama K. (2019). Word scanning in native and non-native languages: insights into reading with declined accommodation. *Exp Brain Res*, 237, 2411-2421
- 小手川耕平・寺本渉・積山薫 (2019). 高齢者のもつ運動イメージ: 質問紙調査法 JMIQ-R とポインティング課題の比較. *認知心理学研究*, 17, 27-36.
- Suzuki M, Kawagoe T, Nishiguchi S., Abe N, Otsuka Y, Nakai R, Asao K, Yamada M, Yoshikawa S, Sekiyama K. (2018). Neural correlates of working memory maintenance in advanced aging: Evidence *From fMRI*. *Front Aging Neurosci*, 10:358, 1-14.
- Guo X, Ohsawa C, Suzuk A, Sekiyama K. (2018). Improved digit span in children after a 6-week intervention of playing a musical instrument: An exploratory randomized controlled trial. *Front Psychol*, 8:02303, 1-9.
- Kawagoe T, Matsushita M, Hashimoto M, Ikeda M, Sekiyama K. (2017). Face-specific memory deficits and changes in eye scanning patterns among patients with amnesic mild cognitive impairment. *Sci Rep*, 7:14344.
- Teramoto W, Honda K, Furuta K, Sekiyama K. (2017). Visuotactile interaction even in far sagittal space in older adults with decreased gait and balance functions. *Exp Brain Res*, 235, 2391-2405.
- Hisanaga S, Sekiyama K, Igasaki T, Murayama N. (2016). Culture/language modulates brain and gaze processes in audiovisual speech perception. *Sci Rep*, 6:35265, 1-10.
- Shinozaki J, Hiroe N, Sato M-A, Nagamine T, Sekiyama K. (2016). Impact of language on functional connectivity for audiovisual speech integration. *Sci Rep*, 6:31388, 1-13.
- Kawagoe T, Suzuki M, Nishiguchi S, Abe N, Otsuka Y, Nakai R, Yamada M, Yoshikawa S, Sekiyama K. (2015). Brain activation during visual working memory correlates with behavioral mobility performance in older adults. *Front Aging Neurosci*, 7:186, 1-9.
- Nishiguchi S, Yamada M, Tanigawa T, Sekiyama K, Kawagoe T, Suzuki M, Yoshikawa S, Abe N, Otsuka Y, Nakai R, Aoyama T, Tsuboyama T. (2015). A 12-Week Physical and Cognitive Exercise Program Can Improve Cognitive Function and Neural Efficiency in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *J Ame Geriat Soc*, 63, 1355-1363,

■ 著書抜粋

- 積山薫 (2014) 超高齢社会の基盤を強くする教育アプローチ 子安増生・仲真紀子 (編) *こころが育つ環境を作る 発達心理学からの提言* 新曜社 Pp. 213-234.

山口 栄一 教授



学位

理学博士（東京大学）1984年
理学修士（東京大学）1979年
理学士（東京大学）1977年

経歴

1979.4-1986.1	日本電信電話公社武蔵野電気通信研究所基礎研究部（研究員・研究主任）
1984.11-1985.12	米 University of Notre Dame（客員研究員）
1986.1-1999.1	NTT 基礎研究所（主任研究員・主幹研究員）
1993.5-1998.5	仏 IMRA Europe（招聘研究員）
1999.1-2003.3	経団連 21 世紀政策研究所（主席研究員・研究主幹）
2001.5- 現在	株式会社パウデック（取締役）
2003.4-2009.3	同志社大学大学院ビジネス研究科（教授）
2003.7-2014.3	同志社大学技術・企業・国際競争力研究センター（副センター長）
2008.3-2009.3	英 ケンブリッジ大学クレアホール（客員フェロー）
2009.4-2014.3	同志社大学大学院総合政策科学研究科技術・革新的経営専攻（教授）
2014.4- 現在	京都大学大学院 総合生存学館（思修館）（教授）
2018.4- 現在	京都大学産官学連携本部（兼務 教授）

イノベーション理論およびイノベーション政策科学の研究に従事し、文系・理系を問わずに科学誕生のプロセスと科学の本質を教える「科学創成論」やイノベーションの源と本質および成就へのプロセスを教える「イノベーション創成論」等の教育を担当した。さらに、産官学連携本部においては、京都大学エグゼクティブ・リーダーシップ・プログラム（京大 ELP）を主宰した。京都大学全学の「知」を構造化・統合化して企業のエグゼクティブに教授するこの新しい産学連携プログラムを、現在に至るまで一貫して設計しかつ運営してきた。さらに、全学運営においては人権委員会委員、図書館協議会協議員等を務め、大学院総合生存学館運営においては ELP 運営委員会委員長、思修館プログラム委員会委員等を務め、組織の運営に尽力した。

所属学会は、応用物理学会およびベンチャー学会であり、2018 年以來現在に至るまで、ベンチャー学会副会長を務め、その運営に参加している。さらに、2017 年に日本工学アカデミー（EAJ）会員に推挙され、現在に至るまで EAJ ジェンダー委員会副委員長を務めている。

1. 従来の主な研究業績

(1) 物性物理学の研究（理論および実験）

- ▶1977 - 1979 アンダーソン局在状態での電子相関効果の研究（理論物理）
- ▶1979 - 1984 III-V 族半導体の低次元電子系に関する研究（実験物理）
- ▶1984 - 1991 III-V 族半導体の電子構造に関する研究（理論物理）
- ▶1991 - 1993 III-V 族半導体の光物性に関する研究（実験物理と理論物理）
- ▶1989 - 1998 固体内重水素の異常核効果に関する研究（実験物理）

以上、(1) に関する物理学研究において、査読付き論文 60 編以上を出版した。

(2) 社会科学（政策科学・イノベーション理論）の研究

- ▶1999 - 2003 科学技術政策に関する研究（社会科学）

1999 年に、科学技術政策に関する研究に着手した。科学と技術の日本における歴史的展開を有識者調査し、技術創造のこれまでの方法論の限界と新しい方法論の在り処に関する提言を行った。さらに、リアルな社会をできる限りリアルなまま記述し、その記述に基づいてモデルを再構築する試みを始めた。これに基づいて日本社会の状態構造を、詳細に topography 解析した。

▶2003 - 現在 イノベーション理論に関する研究 (複合領域)

クレイトン・クリステンセンの「破壊的イノベーション」の議論に潜む誤謬から出発して、まったく新しい型のイノベーション、すなわち「パラダイム破壊型イノベーション」を発見した。この議論を、トランジスタ (バイポーラ、MOSFET、HEMT) および青色発光ダイオードに適用して、それぞれなぜベンチャー企業が新産業をおこすイノベーションの担い手になりえたのかを分析した。その結果、イノベーションの成功確率を上げるための「共鳴場」モデルを明らかにした。「共鳴場」すなわち「知を創造する担い手」と「知を具現化して社会価値に繋げる担い手」とがその知を暗黙知のまま伝達する「場」が、企業内部のみならず企業の枠組みを超えて多数存在することが、イノベーション・プロセスの連鎖反応を引き起こすために本質的である、ということである。

▶2011 - 現在 イノベーション政策科学に関する研究 (社会科学)

米国において、科学研究者をしてイノベーターに転じせしめることを後押しする SBIR (Small Business Innovation Research) 制度を、データサイエンスの手法で詳細に分析するとともに、米国のインキュベーターたる科学行政官 (プログラムディレクター) およびインキュベーターたるベンチャー起業家にインタビューして、その本質を明らかにした。

以上、(2) に関する社会科学 (複合領域) 研究において、『Innovation Crisis: Successes, Pitfalls, and Solutions in Japan』 (Pan Stanford Publishing)、『イノベーションはなぜ途絶えたか—科学立国日本の危機』 (ちくま新書)、『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 (東大出版会)、『イノベーション 破壊と共鳴』 (NTT出版) などの書籍を出版した。

2. 総合生存学の確立につながる学際研究、国際共同研究等

(1) SBIR (Small Business Innovation Research) 改革法案の実現

上述の持続的主張が、今年度ついに「SBIR 改革法案」として国会に提出されるにいたった。改革法案をつくるにあたっては、さまざまなアドバイスを内閣府および中小企業庁から求められた。来年度から米国版と同等の SBIR が施行されることとなったので、施行されれば日本においてサイエンス型ベンチャー企業が急速に勃興すると予測される。今後、その勃興を支援する営みを継続していく枠組みを構築しつつある。

(2) 外部化法人 (いわゆる「出島」) 法案の実現

2018年度より設立を企図してきた新しい産学連携の仕組みがようやく実り、京都の7企業・7大学が肩を組んで新産業創造をめざす研究連合体が出来上がろうとしている。

ほぼ機を一にして、内閣府は大学の外にオープンイノベーションの仕組みを置く外部化法人 (いわゆる「出島」) 構想を新しいイノベーション法案として提出し、この構想を具体化するにあたってさまざまなアドバイスを求められた。上述の「京都研究連合体」はそのロールモデルになりえるので、現在、内閣府とともにこの「出島」構想の具体化に取り組んでいる。

河合 江理子 教授



学位

筑波大学（旧東京教育大学）附属高校卒業 1977 年
ハーバード大学卒業（学士）1981 年
INSEAD 大学院卒業（MBA）1985 年

主な職歴

1981 年 野村総合研究所（東京）研究員
1985 年 McKinsey & Co（パリ）経営コンサルタント
1986 年 SGWarburg, Mercury Asset Management（ロンドン）ファンドマネージャー
1995 年 Yamaichi Regent Polska（ワルシャワ）投資担当取締役執行役員
1998 年 国際決済銀行（BIS）（バーゼル）職員年金基金運用責任者、上級ファンドマネージャー
2004 年 経済協力開発機構（OECD）（パリ）職員年金基金運用責任者
OECD 勤務中 国際通貨基金（IMF）の短期外貨資産運用専門家としてフィジー中央銀行
ソロモン諸島中央銀行にアドバイスする。
2012 年 京都大学国際高等教育院（旧京都大学高等教育研究開発推進機構）教授
2014 年 京都大学大学院総合生存学館（思修館）教授【現職】

【研究テーマ】

グローバル人材育成、グローバルコミュニケーション、異文化理解、外国語教育、ファイナンス、年金基金運用

【研究内容】

日本人がグローバルに活躍する為には、異文化理解、専門性、語学力とともに、リーダーシップやコミュニケーション能力などの移動可能のスキル (Transferable skills) を身につける事が大切である。これらの移動可能のスキルを研究し、それらを効果的に学生や社会人に教える方法を研究している。またグローバルリーダーを育てる為に、海外でグローバルに活躍しているリーダーのキャリアパスを研究している。

【論文】

- ・ 国際共通語の出現と異文化理解，総合生存学，129-140，2015/07
- ・ 非英語圏のグローバル組織に学ぶ英語公用語時代の多文化コミュニケーション，Diamond ハーバード ビジネス レビュー，2012/12
- ・ セキュアベース リーダーシップ 変革の時代に求められるリーダーに必要な資質とは，産業訓練，2020/01
- ・ 自由に生きるための楽しい学び，教育と医学，慶應義塾大学出版会，2014/05

【著書】

- ・ Human Survivability Studies A New Paradigm for Solving Global Issues, Kyoto University Press, Trans Pacific Press, 2018, 共編者
- ・ 総合生存学—グローバル・リーダーのために，京都大学学術出版会，2015/07, 共著
- ・ 小さな鳥カゴから飛び立ちなさい，ダイヤモンド社，2012/07, 単著

【講演・口頭発表等】

- ・ グローバル人材として世界に飛び立つためには，2017 年度スーパーグローバルハイスクール全国高校生フォーラム，文部科学省 筑波大学，2017/11/25, 日本語，口頭発表（招待・基調）
- ・ グローバル社会で活躍するためには，損保総研セミナー，2017/11/21, 日本語，口頭発表（一般）
- ・ 医療におけるコミュニケーションの大切さ，修学生の集い，茨城県医療対策課，2014/12/26, 日本語，口頭発表（招待・特別）

- ・ An Initiative of Global Leaders for human survivability, The Third Global Collaboration Symposium on Human Survivability, 2014/11, シンポジウム・ワークショップパネル(指名)
- ・ Career mobility in international organizations, International Career Development in Higher Education, 2014/06, 英語, 口頭発表(一般)
- ・ ハーバードで学んだもの、ヨーロッパで習ったこと, 鳥取大学, 2013/11/09, 日本語, 口頭発表(基調)
- ・ 自分の小さな鳥かごから飛び立ちなさい: 留学のすすめ, 留学フェア, 関西学院大学, 2013/10/11, 日本語, 口頭発表(招待・特別)
- ・ 国際社会に必要なコミュニケーション力, 国際人材創出支援センター, 2013/10
- ・ グローバル社会において必要とされる言語能力とは: 現場における経験, グローバル社会での外国語教育について考える座談会および懇談会, 2011/04

【その他講演歴】

- ・ エグゼクティブ ニュース 懇談会, グローバル人材の育て方, 2015/5
- ・ World Forum on Sports and Culture, Culture induced innovation (act as a moderator), 2016/10/19
- ・ RIETI(経済産業研究所), グローバル人材育成－教育の現場から, 2016/02/25
- ・ U.S. Japan Research Institute Conference (USJI Week), (Moderator) The Small Business Innovation Research Program, 2016/09/12
- ・ International Development Symposium, Collaboration Between UN Organization and Higher Education, Role of overseas internships at international organization for higher education., 2017/01/13
- ・ 国際会計人材ネットワーク, 国際組織でどう活躍し、キャリア形成に活かすか, 2017/07/10
- ・ the Global INSEAD Day 2017, Women in Business, 2017/09/12

IALNAZOV Dimiter Savov 教授

ヤルナゾフ ディミター サボフ



学位

博士（経済開発）金沢大学 1997 年
修士（政治経済学）モスクワ国立大学 1987 年

経歴

1988.1 - 1990.3	ソフィア大学、ブルガリア（ブルガリア経済の 2020 年までのマクロ・トレンドに関する研究）
1990.3 - 1993.3	政治経済戦略研究センター、ブルガリア（ブルガリアにおける国有企業の再編成及び民営化に関する研究）
1997.7 - 1998.6	金沢大学経済学部講師
1998.10 - 2001.3	東京工業大学大学院社会理工学研究科助手
2001.4 - 2010.11	京都大学大学院経済学研究科専任講師
2010.12 - 2013.3	京都大学大学院経済学研究科准教授
2013.4 - 現在	京都大学大学院総合生存学館（思修館）教授

ブルガリア出身。専門は政治経済学と進化・制度学派経済学。こういった理論的枠組みを用いて新興国および発展途上国の経済開発問題を分析している。モスクワ国立大学を卒業後、ブルガリアのソフィア大学等での研究を経て、金沢大学大学院社会環境科学研究会において PhD を取得した。東京工業大学大学院助手、京都大学大学院経済学研究科専任講師、准教授を歴任し、2013 年に総合生存学館（思修館）教授に就任した。過去の研究では、進化・制度学派経済学の視点から旧社会主義国における経済システムの転換について比較分析を行った。ブルガリア語（母語）以外、英語、日本語、及びロシア語が堪能である。

1. 主要な研究業績（2013 年度～2019 年度）

(1) グリーン成長 / グリーン経済に関する研究

2008 年～2009 年に世界金融危機が発生して以来、グリーン成長 / グリーン経済という概念についての論争が続いているが、本研究ではその概念が新興国および発展途上国の経済開発にとって有益になり得るのかを考察した。まず、先行研究を熟読し、グリーン成長 / グリーン経済という概念は「持続可能な開発」の概念とはどこが異なるのかを明らかにした。次に、グリーン成長 / グリーン経済という考え方を新興国および発展途上国の経済開発に応用すれば、各国にとってどのようなメリットやデメリットが生じるのかについて検証した。本研究の成果は、「総合生存学 – グローバル・リーダーのために」（2015 年）に掲載された。

(2) 持続可能性評価フレームワークを用いてケニアにおける農村部電化の評価に関する研究

2018 年にサブサハラ・アフリカにおいて電力アクセスを持っていない人は 6 億人（人口の 57%）である。その人の大多数は農村部に住んでいる。農村部の人に電力アクセスを与える手法として国の電力システムの拡張、およびオフグリッド電化（ミニグリッドや住宅用太陽光発電システム）がある。本研究では持続可能性評価フレームワークを応用して、ケニアにおける 4 つの農村部電化プロジェクトの評価を行った。4 つの農村部電化プロジェクトの内、民間企業主導で行われている太陽光発電ミニグリッドや住宅用太陽光発電システムといった 2 つのプロジェクトの評価が最も高いことが明らかとなった。本研究の成果は Energy Policy (2019) というインパクト・ファクターの高いジャーナルに掲載された。ヤルナゾフが指導している総合生存学館の学生がファースト・オーサーである。

(3) 発展途上国における再生可能エネルギー開発に関する研究

気候変動問題を解決するために、石炭、石油や天然ガスといった化石燃料の利用を大幅に減らし、太陽光や風力のような再生可能エネルギーを中心としたエネルギーシステムに転換することが求められている。特にエネルギー需要が急上昇している発展途上国において再生可能エネルギー開発を加速化させることは大変重要である。しかし、再生可能エネルギーへの投資を促進している要因・環境が整備されていなければ、再生可能エネルギーの普及は進まない。発展途上国における再生可能エネルギー普及の促進要因と阻害要因をより深く理解するために、2017年～2019年にインドネシア、ベトナム、ミャンマー及びケニアでフィールド調査を行った。インドネシアやベトナムでのフィールド調査の結果を踏まえて、発展途上国における再生可能エネルギーの動機、促進要因及び阻害要因について執筆した論文は国際学会で報告し、国際学術雑誌への掲載は決まっている（以下の2020aと2020bを参照）。

2. 主要な研究業績のリスト

(1) Dimiter Ialnazov (2015). 「グリーン成長 / グリーン経済の概念 – 経済開発の新しい枠組みになりうるのか?」、川井秀一、藤田正勝、池田裕一（編）『総合生存学 – グローバル・リーダーのために』、京都大学学術出版会、2015年、349～365ページ。

(2) Charles M. Boliko and Dimiter S. Ialnazov (2019). An Assessment of Rural Electrification Projects in Kenya Using a Sustainability Framework, Energy Policy 133, October, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110928>

(3) Dimiter S. Ialnazov, Alexander R. Keeley (2020a). Motivations, Enabling Factors and Barriers to the Energy Transition in Indonesia and Vietnam. Paper presented at ICERE 2020, Hanoi, 24-26 Feb. 2020 and accepted for publication in the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (EES) (ISSN: 1755-1315), which is indexed by EI Compendex, Scopus, Thomson Reuters (WoS), Inspec, et al.

(4) Dimiter S. Ialnazov, Alexander R. Keeley (2020b). 「途上国における再生可能エネルギーへの転換の現状と課題」、池田裕一（編）『総合生存学はどこまできたのか?』、第4章、京都大学学術出版会、2020年掲載予定。

趙 亮 准教授



学位

京都大学 博士 (情報学) 2002 年
京都大学 修士 (工学) 1999 年
清華大学 理学士&工学士 1995 年

経歴

2002.4 - 2006.3 宇都宮大学 工学部 助教
2006.4 - 2014.3 京都大学 情報学研究科 講師
2013.4 - 2014.2 ドイツカールスルーエ工科大学 客員教授
2014.4 - 現在 京都大 大学院総合生存学館 准教授

オペレーションズ・リサーチ (OR) や人工知能 (AI), 生命, 智慧などを中心に, 情報学の観点から未来につなぐ研究開発を行っている. ネットワークアルゴリズムや最適化, 機械学習, 深層学習といった情報方法論の開発と応用, さらに情報乱雑さ (情報エントロピー) の視点から学習や智慧, 生命の本質を考える. 情報智慧理論を提唱し, 人工知能の限界, 将来像, 期待, 危険性などを研究するとともに, 生きることの本質や創造性教育, 未来生命, 未来社会などを研究する. その理論を用いて京都大学三つのリーダーシッププログラム (思修館, AFLSP, ELP) のアクティブな委員を務めている.

研究テーマ (2020年3月現在):

- (1) ネットワークの代表決定と応用 (図1): あるネットワーク N において, 節点間の距離が k 以内ならお互いに影響力を持ち, 代表できると仮定する. このネットワークの全体あるいは過半数の節点を代表する最小の節点集合を求める問題を考える. この問題は, 創薬の効率化 (N =薬と病気のネットワーク) やインターネットのコントロールや監視, SNS における代表の選抜など, 応用がたくさんあるが, 本研究では, 特にソーシャルネットワークに対して効率的なアルゴリズムを開発し, 実験によってスモールワールド性やピラミッド構造の発見し, 代表の数が節点数のべき乗 (ただし, 1 より小さい) であることを示している. 2020年1月の NetSci-X 2020 で発表を行った (図1).

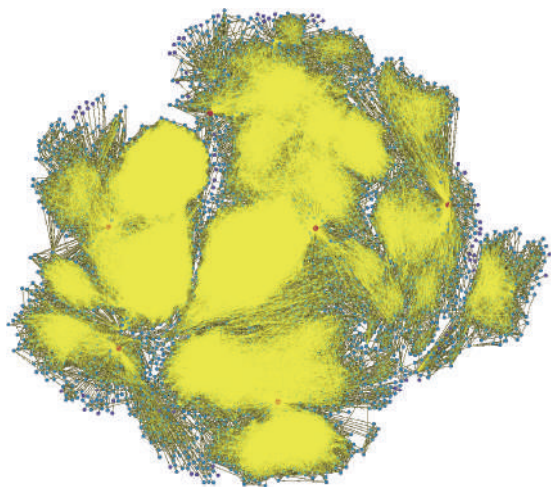


図1 Facebookの一部と代表節点

- (2) 議員定数や議席配分格差: 上記 (1) の研究で見つけたべき乗則を (ネットワークの構造が分からなくても) 人間の社会的ネットワークに適用し, 人口と議会定数間のべき乗則を示した. 妥当な仮定のもとで, そのべき乗が, 現実の統計データにフィットすることを明らかにした. これは, 世界始めて現実の統計データを説明する理論モデルになっており, 現在論文作成中である. また, その応用として, 議席配分のモデルを構成し, これまで「一票の格差」による議席配分の是正を, 代表という観点から考察し, 一票の重みのみの是正が代表効率の改悪 (大都市がますます有利な状況) に繋がることを指摘した (図2). 現在論文作成計画中.

金村 宗准教授



学位

博士（経営） 一橋大学 2006年
修士（金融戦略MBA）一橋大学 2003年
修士（工学） 京都大学 1997年
学士（農学） 京都大学 1995年

経歴

1997.4-2014.3 電源開発株式会社（経営企画部 課長代理, エネルギー業務部 課長等）
2014.4 - 京都大学大学院 総合生存学館（現職）
2015.4 - Associate Editor of the Journal of Energy Markets, Incisive Media
2015.5 - Associate Editor of Journal of Commodity Markets, Elsevier
2018.1 - Editorial Advisory Board of Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy, Taylor & Francis

海外渡航歴

2019. 8 & 12 London Business School, Management Science and Operations

専門分野であるファイナンスと工学をベースにリスク評価・マネジメントの観点から、エネルギー、環境、経済などのグローバル問題の解決に資する文理融合の研究を行っている。特に近年は、SDGs 達成に向けた ESG 投資・グリーンボンド投資の評価に加え、再生可能エネルギーのリスクヘッジ戦略など、サステナブルファイナンス分野に力点を置いた研究を行っている。

主な研究業績

- 1) エネルギー問題に関する研究
ファイナンス理論を軸としたエネルギー市場のリスク管理に対する価格モデリングと実証分析
- (1) "A Structural Linkage Model for Freight Rates," *The Journal of Energy Markets*, Vol. 7, No. 3, September 2014, Pages 71-85, Incisive Media.
- (2) "A Profit Model for Spread Trading with an Application to Energy Futures," *The Journal of Trading*, Vol. 5, No.1, Winter 2010, Pages 48-62, Institutional Investor, Inc. (coauthored with S. Rachev, and F. Fabozzi)
- (3) "A Supply and Demand Based Volatility Model for Energy Prices," *Energy Economics*, Vol. 31, Issue 5, September 2009, Pages 736-747, Elsevier.
- (4) "Monitoring the Upsurge of Biofuels in Commodity Futures Markets," *The IUP Journal of Derivatives Markets*, Vol. 6, No.1, Pages 29-48, January 2009, IUP Publications.
- (5) "Modeling, Risk Assessment and Portfolio Optimization of Energy Futures," *Investment Management and Financial Innovations*, Vol. 5, Issue 1, 2008, Pages 17-31, Business Perspectives. (coauthored with A. Biglova, S. Rachev, and S. Stoyanov)
- (6) "On Transition Probabilities of Regime Switching in Electricity Prices," *Energy Economics*, Vol. 30, Issue 3, May 2008, Pages 1158-1172, Elsevier. (coauthored with K. Ohashi)
- (7) "A Structural Model for Electricity Prices with Spikes: Measurement of spike risk and optimal policies for hydropower plant operation," *Energy Economics*, Vol. 29, Issue 5, September 2007, Pages 1010-1032, Elsevier. (coauthored with K. Ohashi)

2) 地球温暖化問題に関する研究

ファイナンス理論を中心としたカーボン市場のリスク管理に供する価格モデリングと実証分析

(1) "Role of carbon swap trading and energy prices in price correlations and volatilities between carbon markets," *Energy Economics*, Vol. 54, February 2016, Pages 204-212, Elsevier.

(2) "Dynamic Price Linkage and Volatility Structure Model Between Carbon Markets," Stochastic Models, Statistics and Their Applications: Wrocław, Poland, February 2015, *Springer Proceedings in Mathematics & Statistics*, 122, February 2015, Pages 301-308, Springer Verlag.

(3) "Financial Turmoil in Carbon Markets," *The Journal of Alternative Investments*, Vol. 15, No. 3, Winter 2013, Pages 92-113, Institutional Investor, Inc.

(4) "Comparison of Futures Pricing Models for Carbon Assets and Traditional Energy Commodities," *The Journal of Alternative Investments*, Vol. 14, No. 3, Winter 2012, Pages 42-54, Institutional Investor, Inc.

3) 経済問題に関する研究

ファイナンス理論をベースとした投資の分散効果や不完備市場でのプライシング等に関する研究

(1) "Diversification Effect of Commodity Futures on Financial Markets," The Research Institute of Economy, *Quantitative Finance and Economics*, 2018, 2(4): 821-836.

(2) "The Role of Incompleteness in Commodity Futures Markets," *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics* (Mathematical Finance), October 2015, Frontiers.

(3) "Pricing Summer Days Options by Good - Deal Bounds," *Energy Economics*, Vol. 31, Issue 2, February 2009, Pages 289-297, Elsevier. (coauthored with K. Ohashi)

(4) "A Supply-and-Demand Based Price Model for Financial Assets," *The Journal of Investment Strategies*, Vol.4, No. 2, March 2015, Pages 19-53, Incisive Media.

4) サステナブルファイナンスとしての ESG 問題に関する研究

ESG 問題の解決に向けたリスクマネジメントの研究として、まずは環境問題に焦点を当て、再生可能エネルギーのリスクヘッジについて議論するとともに、実排出削減を促す排出権市場の低価格問題を解決する価格づけ手法を提案する。また、企業のガバナンス問題に焦点を当てた、オペレーショナルリスクマネジメントの研究も行っている。

(1) "Volumetric risk hedging strategies and basis risk premium for solar power," *The Journal of Alternative Investments*, forthcoming 2020.

(2) "Supply-side perspective for carbon pricing," *Quantitative Finance and Economics* 3, 1 pp109-123. March, 2019.

(3) "An operational risk-based regime-switching model for stock prices," *Journal of Operational Risk* 12, 3. pp1-15. 2017.

DEROCHE Marc-Henri 准教授

デロッシュ・マルク＝アンリ



学位

2000年 ボルドー第2ヴィクトル・セガレン大学人文科学部社会人類学・民族学科卒業
2002年 同大学人文科学研究科社会人類学・民族学科専攻修士課程1(Maitrise)修了
2005年 フランス国立高等研究実習院(EPHE、パリ)宗教学専攻修士課程2(DEA)修了
2011年 博士(文学・東洋学)(フランス国立高等研究実習院、EPHE、パリ)
2008年～2013年 京都大学大学院文学研究科文献文化学専攻(仏教学専修)留学、博士後期課程終了

経歴

2005年～2008年 フランス国立高等研究実習院(EPHE、パリ)研究員(宗教学)
2012年～2015年 アンスティチュ・フランセ関西-京都(旧関西日仏学館)非常勤講師(思想史)
2013年～2015年 京都大学白眉センター特定助教(仏教学)
2015年～ 現職

専門分野: 哲学、比較思想、文化人類学、宗教学、仏教学、チベット・ヒマラヤ地域研究
研究テーマ: 生の哲学、世界哲学から見た「智慧」、仏教の心身哲学、仏教瞑想論、マインドフルネス、チベット・ヒマラヤ地域の伝統的医学とヨーガ、仏教と科学の対話

1. 従来の主な研究業績

(1) インド・チベット仏教における「三慧」(聞・思・修)

My graduate and doctoral research focused on the history and philosophy of the Indian and Tibetan Buddhist literature of "spiritual instructions", especially through the figure of Prajñāraśmi (1518-1584) who was famous for his eclectic synthesis of all Buddhist traditions around the concept of the "three wisdoms" as articulated in the progression of "listening, reflection and practice". This research was presented in many international conferences (International Association of Tibetan Studies, International Association of Buddhist Studies, etc.) and published in journals, proceedings, books chapters or online publications: *Revue d' Études Tibétaines* (Paris: Centre National de la Recherche Scientifique), *Bulletin of Tibetology* (Gangtok: Sikkim, India), 日本西藏学会会報, 日仏東洋学会の広報誌『通信』, Serindia Publications (Chicago), *The Treasury of Lives: Biographies of Himalayan Religious Masters* (New York: Rubin Museum of Art), etc. The sum of this research is now forthcoming as a book (Brepols Publishers, Louvain) and I was also the first editor of the volume *Revisiting Tibetan Religion and Philosophy* (Dharamsala: AMI, 2012).

(2) インド・チベット仏教における心体哲学と瞑想論

Since I joined the Hakubi Center, my research focused on Indian, Tibetan and Himalayan Buddhist philosophy of mind and body, through theories of meditation and yoga, especially in the tradition of the Great Perfection (*Dzogchen*). Research was published in journals cited above, or as book chapters in Wisdom Publications (Boston), and featured as an editorial for the Réseau Asie & Pacifique, French Network for Asian Studies (CNRS, Paris). I became also a research collaborator of the University of Virginia among recognized experts on *Dzogchen*.

(3) 仏教学、西洋哲学と科学から見た「マインドフルネス」(正念)

Since 2012, I have trained in and researched mindfulness programs proposed by medical schools, especially Mindfulness-Based Stress Reduction (University of Massachusetts) and

Mindfulness-Based Cognitive Therapy (University of Oxford). I co-organized in 2014 a Science-Buddhism dialogue featuring the 14th Dalai Lama Tenzin Gyatso with Kyoto University's Kokoro Research Center, and later an International Research Institute on the interdisciplinary study of meditation (禪) at Myoshin-ji, Kyoto, 2018. I am co-editor of the proceedings to be published by the State University of New York Press.

2. 総合生存学の確立につながる学際研究、国際共同研究等

(1) 総合生存学のための世界哲学・人文学——良く生きるための文化の力

At GSAIS, I have developed classes and a research group "Philosophy of Life" focused on the integration of philosophy and humanities into human survivability studies, according to the philosophical quest of the "good life" and an East-West cross-cultural perspective. Results were presented for example at the 1st World Humanities Conference (2017) co-organized by the UNESCO. Collaboration has also developed with the UNESCO to co-host the World Philosophy Day. A MoU was signed with Paris University, Centre Jean Pépin (CNRS), and I become a board member of Brill series "Philosophy as a Way of Life: Text and Studies." A synthesis of this work will be available in Japanese as 「生き方としての哲学——「聞・思・修」の意義と可能性」 ("Philosophy as a Way of Life: Significance and Potentialities of 'Listening, Reflection, and Practice'") in the forthcoming collective book of GSAIS. I have been also invited to be the guest editor of the open access journal *Religions* for a special issue on "Study, Reflection, and Cultivation: Integrative Paths to Wisdom from Buddhist and Comparative Perspectives."

(2) 新たな「総合知」の探求——マインドフルネスの研究と実践

As Fellow of the Mind and Life Institute (USA), an organization catalysing scientific research on mindfulness and compassion in the top universities of North America and Europe, I aim to create a new "integrated wisdom" around interdisciplinary research on mindfulness. Research was featured as 「古代の知恵を未来に生かす」 in 『京都新聞』 ソフィア (2018/4/27), or presented as "Rectifying Mindfulness (念) according to the Three Wisdoms (三慧): A Buddhist Philosophical Framework and Cross-Cultural Discussion." 日本マインドフルネス第5回大会, 1: 東洋と西洋の出会い, Waseda University, Tokyo, 2018/12/23, published in France in the book *Humanisme et Mindfulness, une éducation pour le XXIe siècle* (2020), and forthcoming as well in the leading journal in the field of comparative philosophy and registered in SCOPUS, *Philosophy East and West*. In this way, I have been developing an innovative and integrative model of mindfulness based on the "three wisdoms" (三慧) that articulate the three major cognitive faculties of memory, judgment, and attention.

西洋古代哲学 フィロソフィア 「知への愛」		東洋・仏教 における 「三慧」	知 の基礎	西谷啓治 の思想	エリオットの 認識論	マインド フルネス (「正念」) の側面
哲学的な 言説	外面: 対話	聞慧	伝統	伝統を学 び、保存す る	情報	記憶力 (憶念)
	内面: 省察	思慧	合理性	伝統を解 体し、本来 の意味に 戻る	知識	判断力 (思念)
哲学的な生き方		修慧	経験・直感	自分自身 の生き方 で伝統を 再生する	知恵 /智慧	注意力 (專念)

図1. 開発した哲学的・学際的なマインドフルネスのモデル

関山 健 准教授



学位

博士（国際協力学） 東京大学 2012 年
博士（国際政治学） 北京大学 2009 年
修士（サステナビリティ学） ハーバード大学 2019 年
修士（国際関係論） 香港大学 2003 年

経歴

1998.4-2003.7	大蔵省（大臣官房文書課、理財局財政投融资総括課企画係長 等）
2005.2-2008.3	外務省（経済協力局国別協力第一課、アジア太平洋局南東アジア第一課メコン班長）
2008.4-2010.3	東京財団（政策研究部研究員）
2010.4-2014.3	明治大学（国際連携機構特任講師、特任准教授）
2014.4-2016.3	笹川平和財団（日中交流基金室長）
2016.4-2019.3	東洋大学（国際教育センター准教授）
2019.4-	現職

国際政治経済学、環境経済学、法と持続可能な発展を専門分野として、貿易、投資、国際金融、環境、資源エネルギーなどをめぐる国家間の協力や対立の因果関係を明らかにし、その解決策の提示を目指している。研究者となる前に、財務省でマクロ経済政策や WHO 条約交渉、外務省でアジア向け ODA 立案や経済連携協定の交渉などに約 10 年間携わった。こうした経済政策や外交実務の経験から、研究面でも、経済相互依存と国際協調、グローバルな政治経済問題、アジア太平洋地域の国際関係などのテーマに関心を寄せ、英語、日本語、中国語の複数言語で研究成果を発表してきている。

1. 従来主な研究業績

(1) 相互依存と国際協調に関する理論研究

国際政治理論の研究では、博士課程在籍中より一貫して相互依存が国家間の協調に与える影響について、様々な角度から考察してきた。特に、複合的な相互依存の進んだ現在の国際政治経済においては、「協調の必要性については一致しているが、具体的協調方法について利害対立のある総論賛成・各論反対の状況」がしばしば生じることに注目し、ゲーム理論の手法を使って、国際協調の成否や成立条件について研究を行った。この研究は、単著書『Coordination & Compromise』のほか、査読論文「Coordination, Compromise, and Change」のシリーズ 3 本、共著書『揺らぐ国際システムの中の日本』、東京大学大学院博士論文などの成果につながっている。

(2) グローバル課題に関する研究

また、グローバル課題について、途上国援助や資源・環境などのサステナビリティ、さらに近年は高度人材の国際移動などに関心を寄せ、研究してきた。たとえば、途上国援助については、単著書『対中国円借款 30 年の軌跡』が代表的な研究業績である。資源や環境などのサステナビリティについては、共著書『The Economics of Waste Management in East Asia』、査読論文「An Examination of Sustainable Management of Pacific Bluefin Tuna Stock」や「A Paradox in China's Environmental Management: An argument from a comparative study on waste recycling policies between China and Japan」といった成果につながっている。また、高度人材の国際移動に関しても、査読論文「Do Asia-Pacific Region Universities Need a Recognition Framework for Foreign Educational Credentials? - Implications of Survey Data from Japan」といった論文を発表している。

(3) アジア太平洋地域研究

研究の対象地域としては、中国留学の影響もあって従来は中国や日中関係を主な研究対象としてきた。単著書『対中国円借款30年の軌跡』や『日本対華日元貨款研究：終結的内幕』などが、日中関係に関する代表的な研究成果である。さらに近年は、東南アジアや米国なども含むアジア太平洋地域へと関心を拡大し、共著書『アジア太平洋の未来図』、『Rethinking the Triangle: Washington-Beijing-Taipei』、査読論文「The problem of the South and East China Sea」や「A Case of US-Japan Conflict over Commercial Whaling」などを発表してきている。

2. 総合生存学の確立につながる学際研究、国際共同研究等

(1) 営農型太陽光発電の政策的有用性

Scopus 収録のオープン・アクセス・ジャーナル Environments で 2019 年 6 月に発表した論文 “Solar Sharing for Both Food and Clean Energy Production” は、農業工学の専門家との異分野融合による共著論文（関山健が第一筆者）。同論文では、農地の上に太陽光パネルを設置する「営農型太陽光発電」の発電および作付けのパフォーマンスを検証したうえで、「太陽光発電と農地との用地重複問題」や「乾燥砂漠地帯での食料生産問題」に対する一つの解決策としての有用性を提示しました。この論文は、2019 年 5 月 29 日にハーバード大学で開催されたサステナビリティに関するシンポジウムに招かれ口頭発表したほか、6 月 4 日のオンライン公開から半年（2019 年 12 月 31 日現在）で 2140 件の閲覧と 1 件の引用を得るなど、既に一定の注目を集めている。

(2) 太平洋クロマグロを巡る国際政治

2017 年に発表した “International Relations Surrounding Pacific Bluefin” および “An Examination of Sustainable Management of Pacific Bluefin Tuna” の 2 本の単著論文で、近年資源量の減少が指摘される太平洋クロマグロを巡る主要国間の利害対立の構造や、捕鯨問題との類似性を指摘し、より望ましいと考えられる管理方法を提示した。これらの論文も、太平洋クロマグロの資源量に関する自然科学的知見と国際政治学的分析とを組み合わせた異分野融合型研究の一例である。

(3) 東アジアのリサイクル政策比較分析

イギリスの人文・社会科学分野大手学術出版社 Routledge から 2016 年に出版した共著書 The Economics of Waste Management in East Asia では、工学、経済学などの研究者や産業界の実務家と異分野融合研究を行い、東アジアのリサイクル政策の特徴とその改善に向けた政策提言を行った。

3.3.2 特定教授等

本学館の運営には特定教員が非常に大きな貢献を行ってきた。特に、文部科学省博士課程教育リーディングプログラム「京都大学大学院思修館」の期間（2011年度～2017年度）には、総合生存学館の基幹部分に本学学部長経験者らが特定教授として様々な任に就いた。これらの教員は、学生の研究指導にも取り組んだ。2018年度からは、民間等との共同研究による外部資金、思修館基金等で特定教員を雇用し、また、白眉センターや産学共同講座において若手教員を受け入れ、研究の活性化を図っている。

JICA、NEDO、日本銀行から特定教授を受け入れており、これらの政府関連機関の人材が、常勤として教育と国際協力や産業技術、そして金融に直接関わり、大学院生を指導している。

以下に、これまでの在籍教員の研究分野等を記す。

(1) 過去に在籍した特定教員

泉 拓良	特定教授、2013.04.01～2018.03.31	史学(考古学)、文化財学
大寫幸一郎	特定教授、2012.10.01*～2018.03.31	有機化学、有機金属化学
川井 秀一	特定教授、2013.04.01～2018.03.31	森林学、木材科学、環境学
木邨 洗一	特定教授、2015.04.01～2018.03.31	JICA、国際協力、開発教育
塩田 浩平	特定教授、2012.10.01*～2014.03.31	解剖学、胎児・新生児医学
千葉 勉	特定教授、2015.04.01～2017.03.31	基礎医学、内科系臨床医学
橋口 道代	特定教授、2012.10.01*～2015.03.31	国際協力、開発教育、NGO連携
林 信夫	特定教授、2013.04.01～2017.03.31	ローマ法、西洋各国の法の歴史
藤田 正勝	特定教授、2015.04.01～2018.03.31	哲学、倫理学、宗教学
光山 正雄	特定教授、2013.04.01～2018.03.31	基礎医学、微生物感染症・免疫学
吉川みな子	特定准教授、2018.04.01～2019.03.31	渡航医学、公衆衛生学、ウイルス学
楊 欽	特定助教、2019.05.01～2019.12.31	メディア芸術、現代アートイノベーション

(* 2013年3月31日以前の期間は、思修館設置準備室)

(2) 現在の特定教員

高島 宏明	特定教授、2018.4.01～	JICA、国際協力、開発教育
武田 英俊	特定教授、2019.10.01～	日本銀行、金融システム、金融政策
土佐 尚子	特定教授、2018.07.01～	メディア芸術、アートイノベーション
篠原 雅武	特定准教授、2019.04.01～	哲学、環境人文学
吉田 朋央	特定准教授、2018.05.01～	NEDO、研究開発、バイオミメティクス
水本 憲治	特定助教、2018.12.01～	白眉センター、感染症疫学
KAMRANZAD, Bahareh	特定助教、2019.04.16～	白眉センター、気候変動、沿岸保護

3.4 最近の特徴的な研究

大学院総合生存学館の教員の論文業績は、査読付き論文 730 編（うち 2017-2019 年 78 編）査読付き国際会議論文 217 編（うち 2017-2019 年 22 編）である。発表論文では、Nature 誌 1 編、Scientific Reports 5 編（Nature 出版）などを含む。大学院総合生存学館設立以来の注目すべき論文発表においては、加齢に伴う脳機能調査結果に関するもの（Scientific Reports 2 編）、福島第一原発事故の影響評価の英国ブリストル大学との国際共同研究 10 編（うち Scientific Reports 3 編）、天文学関連で太陽や恒星フレア関連のもの（アメリカ天文学会誌（ApJ）2 編）、金融におけるオペレーショナルリスクの影響を数式化したもの（Journal of Operational Risk 1 編）、国際的租税回避の危険が高い企業をネットワーク科学により分析したもの（Applied Network Science 1 編）などがある。また、国際会議における招待講演、基調講演も毎年行われている。

最近に行われた総合生存学館を代表する研究には、ネットワーク科学、法・経済学を駆使した「多国籍企業の租税回避に関する研究」、企業の突発的なガバナンスなどによるリスクヘッジを議論する「ESG 問題に関するリスクマネジメントの研究」、環境放射線と宇宙放射線を総合的に解析する「惑星放射線環境に関する研究」、そしてアート・サイエンスを駆使して社会に大きな影響を与えた「アートイノベーションに関する研究」がある。グローバル問題の解決策提案のためのブロックチェーン・暗号資産の学術研究、災害リスクの数値化とその経済的評価研究、太陽フレアと人工衛星の故障の関連性の研究など、特筆すべき学術的な領域の研究が進んでいる。

総合生存学館の行う研究は、文理融合、学際領域研究、かつ社会実装を想定しており、これらの研究はすべて複数分野にわたるが、いずれも各国から注目を集め、今後の発展が見込まれる。

著書としては、平成 27 年に出版した総合生存学概論の英語版を平成 30 年に出版するとともに、続編の出版企画が進んでいる（令和 2 年中に出版予定）。これら総合生存学に関する和文および英文の出版物は、新しい分野横断型の領域を開拓するという意味で学術コミュニティへの一定のインパクトがあると言える。また、データ科学に関する翻訳書、日本環境共生学会の著述賞を受けた地球人間圏科学入門書が著書として出版されている。

特許については、教員合計 85 件が数えられているが、大半は企業での勤務経験のある専任教員（山口・池田両教授）の実績であるが、総合生存学館設立からの特許としては、原発の廃炉関係で 1 件（「原子炉容器や格納容器のキレツを空気中の水蒸気を用いて封鎖する方法」、特許番号「特願 2015-205907」）がある。

学会発表は、各教員の所属する学会での発表のほか、学生にも学会への所属を奨励し適宜発表している。学会のみならず日本学術会議や日本工学アカデミーでの招待講演も行われている。

3.4.1 メディアに紹介された論文

2013 年に大学院総合生存学館が設立されてから、メディアに紹介された主な論文は以下の 7 編である。

- (a) 2014 年 1 月に Scientific Reports 誌に発表された論文 (Yamashiki et al. 2014, SREP) は、福島第一原発事故に関わる陸域から海洋への放射性物質の定量評価を初めて行ったもので、朝日新聞に紹介され、論文の被引用数は 2020 年 1 月時点で Web of Science 76 編 (Google Scholar 112 編) で、Nature Asia の注目の論文にも選定された。

- (b) 2017年7月に The Astrophysical Journal Letters 誌に発表された論文 (Seki et al. 2017, ApJL) は、太陽表面の爆発により宇宙空間にプラズマ (電離ガス) が噴出される現象「フィラメント噴出」の前兆現象として、1時間ほど前からプラズマの動きが活発になることを地上データの解析より求め、京都新聞などに掲載された。
- (c) 2017年11月に Scientific Reports 誌に発表された論文 (Kawagoe et al. 2017, SREP) は、軽度認知障害の高齢者が、健常高齢者に比べてヒトの顔を短期的に記憶する能力が特に低下していることを発見し、認知症傾向の早期発見に繋がる研究で、朝日新聞等に掲載されたが、論文の被引用数は2020年1月時点で Web of Science で5編 (Google Scholar 8編) である。
- (d) 2017年9月に Remote Sensing 誌に発表された論文 (Shweta et al.2017, RS) は、琵琶湖を例に水草の定量化および分類に人工衛星によるリモートセンシング技術が応用できることを初めて明らかにした論文で、JAXA や工学研究科との共同研究であり、京都新聞、毎日新聞、マイナビニュース等に紹介され、また多数のリンクも紹介された。
- (e) 2017年11月に、Journal of Hydrology 誌に発表された論文 (Troseij et al.2017, JofH) は、阿武隈川から仙台湾に放出される河川水がどのように湾に広がり、その結果をリモートセンシング技術により検証した論文で、プリマス海洋研究所、海洋研究開発機構等との共同研究成果であり、京都大学でのプレスリリースのあと、日経新聞等に紹介された。
- (f) 2019年7月に Astrophysical Journal に紹介された論文 (Yamashiki et al. 2019, ApJ) は国立天文台、日本原子力研究開発機構、NASA/GSFC、ブリストル大学などとの共同研究であり、太陽系外惑星のハビタブルゾーンに存在する主要な系外惑星において有名な Proxima Cen b や TRAPPIST-1 e においては、主星からの極端紫外線フラックスにより大気散逸が発生している可能性が高く、推定した主星からのスーパーフレア強度と頻度を用いたモンテカルロシミュレーション結果から、毎年発生しうるスーパーフレアによって地球型生物にとっての危険な被ばく線量 (10Sv) に達する可能性を述べたもので、京都新聞、読売新聞、共同通信 (および地方紙)、日本経済新聞、SORAE、NHK などに掲載された。
- (g) 2019年9月にアメリカ科学学会 (ASC) の専門誌 Environmental Science & Technology (IF 7.2) に受理された論文 (Taniguchi et al. 2019, EST) は、上記論文 (a) の結果も含めて全体統括した論文で、原発事故後、人の活動の割合が大きい河川ほど放射性物質濃度の減少傾向が高く、チェルノブイリ事故後の河川中の濃度減衰などと比較しても優位に大きいため、除染などの影響で放射性物質濃度の低下が出ている証拠が示されており、福島民友などに掲載された。

上記 (a) ~ (g) の詳細は以下のとおり。

<2014>

- (a) Yosuke Yamashiki, Yuichi Onda, Hugh G. Smith, William H. Blake, Taeko Wakahara, Yasuhito Igarashi, Yuki Matsuura, Kazuya Yoshimura. 2014. Initial flux of sediment-associated radiocesium to the ocean from the largest river impacted by Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. *Scientific Reports*. 4. 3714; DOI:10.1038/srep03714.

<http://www.nature.com/articles/srep03714>

1) 掲載タイトル「阿武隈川から海へ6兆ベクレル 11年9月の台風」

掲載新聞名：朝日新聞 <http://www.asahi.com/articles/ASG1J41R3G1JPLBJ001.html>

掲載年月日：2014年1月20日

担当：山敷教授

Nature Asia 注目の論文ページ

<https://www.natureasia.com/ja-jp/srep/abstracts/52665>

<2017>

- (b) Daikichi Seki, Kenichi Otsuji, Hiroaki Isobe, Takako T. Ishii, Takahito Sakaue, and Kumi Hirose. (2017). Increase in the Amplitude of Line-of-sight Velocities of the Small-scale Motions in a Solar Filament before Eruption. *The Astrophysical Journal Letter*, 843, L24 (5pp.)

<https://iopscience.iop.org/article/10.3847/2041-8213/aa7559/pdf>

1) 掲載タイトル「通信障害起こす太陽プラズマ噴出 1時間前に前兆観測成功」

掲載新聞名：京都新聞（朝刊 29面）

掲載年月日：2017年7月7日

担当：関大吉氏（大学院生）磯部特任准教授

- (c) Kawagoe T, Matsushita M, Hashimoto M, Ikeda M, Sekiyama K. (2017). Face-specific memory deficits and changes in eye scanning patterns among patients with amnesic mild cognitive impairment. *Scientific reports*, 7, 1, 14344

1) 掲載タイトル「軽度認知障害 人の顔覚えるの苦手」

掲載新聞名：朝日新聞

掲載年月日：2017年11月18日

担当：積山薫教授

- (d) Shweta Yadav (Primary Author), Minoru Yoneda, Junichi Susaki, Masayuki Tamura, Kanako Ishikawa, and Yosuke Yamashiki (Corresponding Author). 2017. A Satellite-Based Assessment of the Distribution and Biomass of Submerged Aquatic Vegetation in the Optically Shallow Basin of Lake Biwa, *Remote Sensing* 9(966); doi:10.3390/rs9090966

<http://www.mdpi.com/2072-4292/9/9/966>

1) 掲載タイトル「琵琶湖水草を空から把握 衛星画像で分布推定」

掲載新聞名：毎日新聞

掲載年月日：2017年11月11日

2) 掲載タイトル「琵琶湖の水草、人工衛星で監視 京大などが新手法」

掲載新聞名：京都新聞

掲載年月日：2017年11月10日

3) 掲載タイトル「人工衛星で湖の淡水管理へ - 京大」

掲載新聞名：マイナビニュース

掲載年月日：2017年12月4日

担当：山敷庸亮教授

京大ホームページ

http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2017/170918_1.html

(e) Josko Troselj, Takahiro Sayama, Sergey M.Varlamov, Toshiharu Sasaki, Marie-Fanny Racault, Kaoru Takara, Yasumasa Miyazawa, Ryusuke Kuroki, Toshio Yamagata, Yosuke Yamashiki(2017). Modeling of extreme freshwater outflow from the north-eastern Japanese river basins to western Pacific Ocean. Journal of Hydrology, 555, 956-970.

1) 掲載タイトル「京大、河川から海への水の動き・台風時のモデルを精緻化」

掲載新聞名：日本経済新聞

掲載年月日：2017年12月5日

担当：山敷庸亮教授 寶馨教授

京大ホームページ

http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2017/171023_2.html

<2019>

(f) Yosuke A. Yamashiki, Hiroyuki Maehara, Vladimir Airapetian, Yuta Notsu, Tatsuhiko Sato, Shota Notsu, Ryusuke Kuroki, Keiya Murashima, Hiroaki Sato, Kosuke Namekata, Takanori Sasaki, Thomas B. Scott, Hina Bando, Subaru Nashimoto, Fuka Takagi, Cassandra Ling, Daisaku Nogami, and Kazunari Shibata. (2019). Impact of Stellar Superflares on Planetary Habitability, The Astrophysical Journal, volume 878.

1) 掲載タイトル「地球に似た惑星に致命的放射線 生命存在に過酷な環境」

掲載新聞名：共同通信 Web 記事（全国）

掲載年月日：2019/07/16

2) 掲載タイトル「地球外生命は存在する？放射線量推測、京大グループが新手法考案」

掲載新聞名：京都新聞 地域のニュース、Web 版

掲載年月日：2019/07/16

3) 掲載タイトル「M型星はやっぱりつらい。スーパーフレアが系外惑星に与える影響を世界で初めて定量化」

掲載新聞名：SORAE 天文

掲載年月日：2019/07/16

4) 掲載タイトル「地球似惑星に致命的放射線 生命存在に過酷な環境」

掲載新聞名：日本経済新聞 Web ニュース

掲載年月日：2019/07/17

5) 掲載タイトル火星での放射線

掲載メディア：NHK NHK 関西・京都

掲載年月日：2019/07/17

6) 掲載タイトル「系外惑星に大量放射線 地球上生命の生存困難？京大教授グループ調査」

掲載新聞名：東京読売新聞 8 ページ サイエンス&エコロジー

掲載年月日：2019/08/08

7) 掲載タイトル「地球外で生命を探す 水以外の条件も、見直し始まる」および「生命宿る星 「水 + α 」 が条件 放射線量や元素の比率も重要」

掲載新聞名：日本経済新聞 コラム欄（全国） および朝刊（全国）

掲載年月日：2019/10/5 および /10/06

担当：山敷庸亮教授

京大ホームページ

http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2019/190716_1.html

国立天文台学ホームページ

<https://www.nao.ac.jp/news/science/2019/20190716-kyoto.html>

日本原子力研究開発機構ホームページ

<https://www.jaea.go.jp/02/press2019/p19071601/>

- (g) Keisuke Taniguchi, Yuichi Onda, Hugh G. Smith, William H Blake, Kazuya Yoshimura, Yosuke Yamashiki, Takayuki Kuramoto, Kimiaki Saito (2019). Transport and redistribution of radiocaesium in Fukushima fallout through rivers. Environmental Science & Technology. Publication Date: September 6, 2019. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b02890>
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.9b02890>

1) 掲載タイトル「人が活動の地域河川セシウム濃度が低下」

掲載新聞名：福島民友

掲載年月日：2019/09/27

担当：山敷庸亮教授

3.4.2 国際会議論文

情報系では国際会議論文が重要であるが、専任教員が発表した論文のいくつかを以下に示す。

- [1] "Choose for no choose" --- Random-Selecting Option for the Trolley Problem in Autonomous Driving, Liang Zhao, Wenlong Li, Proc. 9th International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS2019), 2019.7
内容：自動運転車が（ブレーキが効かなくなつて）暴走している。そのまま直進すると 5 人がひかれるが、進路を変えると 1 人がひかれる、という場合、どの選択をしたら一番いいか。本論文はランダムに選択するという提案を与え、従来の功利主義とカント主義と比べ有益性を議論した。
- [2] A Privacy-Aware Exergame Platform for Multi-domain Cognitive Training, Z. Liu, D. Ke, R. Sato, T. Takami and L. Zhao, Nicograph International (NicoInt) 2018, 58-61, 2018.6
内容：動きの検出にカメラではなくレーダーを用いた認知症予防のためのゲーム。
- [3] A Practical System for Optimized Assignment of Shelters to Evacuees, Liang Zhao, Proc. third IEEE Canada International Humanitarian Technology Conference, 2017.7
内容：リアルタイムのクラウドコンピューティングによる最適避難所割当の計算。
- [4] Optimal Assignment of Wide-Area Evacuation Centers for Kyoto City, Liang Zhao, Proc. 5th Operations Research and Statistics (ORS 2017), 171-174, 2017.3
内容：京都市を例に広域避難場所の最適割当。

[5] A Study on Variable Control of Sound Vibration Form (SVF) for Media Art Creation. Yunian Pang, Liang Zhao, Ryohei Nakatsu, Naoko Tosa, 2017 International Conference on Culture and Computing, Culture and Computing 2017, Kyoto, Japan, Sep. 10-12, 2017, 136-142, 2017.

内容：音を利用した芸術品の制作

[6] Creation of Media Art Utilizing Fluid Dynamics. Naoko Tosa, Ryohei Nakatsu, Yunian Pang, Liang Zhao 2017 International Conference on Culture and Computing, Culture and Computing 2017, Kyoto, Japan, Sep. 10-12, 2017, 129-135, 2017.

内容：流体を用いた芸術品の制作

[7] 国際会議での表彰：1件 2017.9 The 16th International Conference on Entertainment Computing, Best Paper Honorable Mention, "Genesis: New Media Art Created as a Visualization of Fluid Dynamics," 受賞者：Naoko Tosa, Pang Yunian, Liang Zhao, Ryohei Nakatsu

Chapter 4

第4章 産学連携活動・社会貢献



凸版印刷株式会社との産学共同講座設置にかかる記者会見

Human Survivability Studies

Special Issue

ACTIVITY REPORT 2013-2019

第4章 産学連携活動・社会貢献

平成30年3月末日にて思修館プログラムにおける国からの経済的支援期間が終了。独立財源に基づく研究科として平成30年4月より、教員・研究者数が減少した状況のもと、カリキュラムの弾力化と業務の効率化、外部資金の積極的な活用によって、研究・教育活動を軌道に乗せた。

具体的には(1)産学共同講座の設置、(2)外部機関(JICA、NEDO、日本銀行)からの出向契約に基づく特定教員の受け入れ、(3)若手教員・研究員の受け入れ、(4)複合型研究会の設置により、異なる分野横断型の研究実施体制の確立を図った。

4.1 民間、国際機関等との共同研究及び協力協定

運営費交付金などが減少するなか、外部組織との連携や外部資金の獲得が求められている。運営費交付金だけでは賅えない部分については、総長裁量経費、全学経費の支援を受けるとともに、京都大学基金の枠組みで設置した思修館基金において企業等からの支援を継続的に受け、研究推進の財源の一部としている。

民間等との共同研究も積極的に受け入れ推進する体制としている。総合生存学館が平成29年度以後実施している共同研究としては、以下のものがある。

表13 共同研究一覧(研究代表者分のみ掲載)

整理番号	共同研究の題目	共同研究申請者(住所・氏名)	金額(円)	研究代表者
29-1	Joint Research on Carbon Capture and Utilisation Technology	東京都港区西新橋1-2-9 Global Carbon Capture and Storage Institute Ltd - Japan Office Branch Representative 南坊博司	1,500,000	櫻井繁樹教授
29-2	Development of Water-quality conversion algorithm from Satellite information into Classification of Aquatic Vegetation and Surrounding Catchment to establish Global Lakes & Reservoir Repository (GLR) with UNESCO-IHP-IIWQ	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 第一宇宙技術部門 事業推進部長 佐藤寿晃	0	山敷庸亮教授
29-3	Joint Research on Carbon Capture and Utilisation Technology	東京都港区西新橋1-2-9 Global Carbon Capture and Storage Institute Ltd - Japan Office Branch Representative 南坊博司	1,500,000	櫻井繁樹教授
29-4	Renewable Development Strategy for ASEAN 2040 ; A Dynamic Multilateral Scenario Analysis	Sentral Senayan II, 5th, 6th floors Jalan Asia Afrika No. 8 Gelora Bung Karno, Senayan Jakarta Pusat 10270, Indonesia ERIA(Economic Research institute for ASEAN and East Asia) Chairman Dr.Hidetoshi Nishimura	10,000,000	櫻井繁樹教授
30-1	アート・イノベーション研究	東京都千代田区神田和泉町1番地 凸版印刷株式会社 専務取締役 人事労政本部長 大久保 伸一	10,945,000	寶 馨教授

30-2	快適空間を実現するためのライティング・評価技術に関する研究	兵庫県尼崎市塚口本町八丁目1番1号 三菱電機株式会社 先端技術総合研究所長 水落隆司	3,000,000	寶 馨 教授
30-3	次世代文化情報プラットフォーム構想の研究	東京都文京区水道 1-3-3 凸版印刷株式会社 文化事業推進本部本部長 矢野達也	7,199,280	寶 馨 教授
30-4	衛星データを用いた琵琶湖南湖水草現存量の推定	滋賀県大津市柳が崎 5-34 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター センター長 内藤正明	0	山敷庸亮 教授
30-5	Joint Research on Carbon Capture and Utilisation Technology	東京都港区西新橋 1-2-9 Global Carbon Capture and Storage Institute Ltd - Japan Office Branch Representative 南坊博司	1,500,000	櫻井繁樹 教授
30-6	Renewable Development Strategy for ASEAN 2040 ; A Dynamic Multilateral Scenario Analysis	Sentral Senayan II, 5th, 6th floors Jalan Asia Afrika No. 8 Gelora Bung Karno, Senayan Jakarta Pusat 10270, Indonesia ERIA(Economic Research institute for ASEAN and East Asia) Chairman Dr.Hidetoshi Nishimura	10,000,000	櫻井繁樹 教授
31-1	次世代文化情報プラットフォーム構想の研究	東京都文京区水道 1-3-3 凸版印刷株式会社 文化事業推進本部本部長 矢野達也	3,599,640	寶 馨 教授
31-2	快適空間を実現するためのライティング・評価技術に関する研究	兵庫県尼崎市塚口本町 8-1-1 三菱電機株式会社 先端技術総合研究所長 水落隆司	3,000,000	寶 馨 教授
1-1	人工知能による二次高血圧診断システム	新疆ウイグル自治区人民医院 高血圧研究所 所長 李 南方	0	趙 亮 准教授
1-2	LED ビジョンとプロジェクターの比較研究	東京都台東区台東 1-28-5 株式会社テルミック 技術開発部 部長 高田 裕之	3,000,000	土佐尚子 特定教授
1-3	SGLI-VNR センサーと関連人工衛星を用いた沈水植物と植物プランクトン種類の分類アルゴリズムの開発	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 第一宇宙技術部門 事業推進部長 佐藤 寿晃	0	山敷庸亮 教授

これらに加え、グローバル問題の解決策提案のためのブロックチェーン・暗号資産の学術研究のため提携契約を、リップル社（米国）と締結し、暗号資産の取引ネットワーク構造の解明等の課題について共同研究を進めている。

また、包括共同研究促進協定を締結している日本企業等は以下のとおりである。

- (株)ブロードバンドタワー (2017)
- 川崎重工業(株)技術開発本部 (2017)
- 関西電力(株)地域エネルギー本部 (2017)
- 住友電気工業(株)研究開発本部 研究企画業務部 NEXT センター (2017)
- DMG 森精機(株)(2017)
- 京都信用金庫 (2017)
- (株)堀場製作所 (2017)
- シミックホールディングス(株)(2017)
- (株)フェニクシー (2018)
- 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (2019)

4.2 産学共同講座

総合生存学館は、京都大学における産学共同講座の設置に関する定めに基づき、2019年に凸版印刷株式会社との間に産学共同講座を設置した。

<凸版印刷アートイノベーション産学共同講座>

京都大学と凸版印刷株式会社(以下 凸版印刷)は、2019年5月からの3年を期間としてアートを主題とした産学共同講座を開設した。先の読めない AI 時代において、アートの創造性を新しい価値創造を生み出す方法としてグローバル社会に貢献することを目指す。特に日本美を切り口に、表現・技術開発とその産業応用に取り組むことになっている。概要は以下の通りである。

(1) 部局名

京都大学 大学院総合生存学館

(2) 産学共同講座の名称

凸版印刷アートイノベーション産学共同講座

(3) 産学共同講座の参画機関

凸版印刷株式会社

(4) 産学共同講座の設置目的及び実施する取組内容

設置目的：

世の中に新しい価値創造を生み出す方法を計画的・組織的に実現するために、講座を設置し、アートの手法を用いて日本美を切り口に、表現・技術開発とその産業応用に取り組む。

実施する取組内容：

- 1) アート思考の考え方に基いた人財開発
- 2) 日本美をテーマとしたアートコンテンツ研究
- 3) 流体アート 3D 技術開発
- 4) 上記のアート研究のプロジェクト化
- 5) アートイノベーション研究成果のアピール
- 6) 成果を用いた社会貢献

(5) 産学共同講座の設置期間

2019年5月1日～2022年4月30日(3年間)

また、J X金属株式会社(以下、「J X金属」)からも産学共同講座の申し出があり、令和2年5月開設をめざすこととしている。J X金属とは、これに先立ち、2019年度に「SDGs実現に向けた包括共同研究促進協定」を締結した。同協定は、SDGsの実効的な実現に向けて、産学の英知を結集して具体的な共同研究課題を発掘・抽出・研究するとともに、これに係るグローバルイシューへの解を提供するとの観点から研究促進を図り、もって国際貢献、学術研究及び教育の発展に寄与することを目的とするものである。同協定締結に伴い、2020年1月22日に執り行われた調印式ではJ X金属 村山社長から「非鉄産業、資源産業界の抱える共通課題を抽出し、SDGs実現の流れをリードする活動になることを期待している。」と、総合生存学館 寶館長から「学際的な問題解決型アプローチを実践する総合生存学館が、

専門分野を越えて持続可能な未来社会を指向する J X 金属社と協力し、新しい共同研究が展開することを期待している。」とそれぞれ挨拶が述べられた。

< J X 金属との協定概要 >

- (1) 期間：5 年間
- (2) 内容：共同研究課題の発掘・抽出、総合生存学館（思修館）教員・研究員・学生と J X 金属社員との相互交流、インターンシップの受け入れ等

4.3 エグゼクティブ・リーダーシップ・プログラム

社会連携プログラムとしての「京都大学エグゼクティブ・リーダーシップ・プログラム by 思修館」（以下、京大 ELPs）は、2014 年度の 1 年間の設計期間と準備期間を経て、2015 年度に総合生存学館によって創業された。これまで、学生に行ってきたリーダーシップ教育の対象を社会人に広げること、その対価となる寄付金が思修館基金として学生の教育・育成支援に還流する仕組み作りを目的とした。

プログラムのコンセプトは「務本の学、京八思」とした。先の見えない複雑な世界において、枝葉末節ではなく、本質を理解する学問を学ぶこと。そして、総合生存学館で行なう学問の基盤である 8 分野「八思」、人文・哲学、経済・経営、法律・政治、異文化理解、理工、医薬・生命、情報・環境、芸術を網羅的に学ぶプログラムを構成した。京八思の京は言うまでもなく京都であり、文化の世界的中心であるこの京都で学ぶことを重要視した。

講師には京都大学全学を中心に、各分野を牽引する研究者を招聘し、芸術分野では日本を代表する本家家元を招いた。

1 年目の 2015 年度から 3 年目の 2017 年度の 3 年間は、京大 ELPs としてそこで得た寄付金を思修館基金に組み入れる制度設計としてきたが、さらに多くの京大全学の教員の協力を得るために京大本部の取り組みとして発展させ、山極壽一総長の賛意を得て 2018 年度より現在に至るまで、「京都大学エグゼクティブ・リーダーシップ・プログラム」（以下、京大 ELP）と名称変更をして、思修館メンバーを中核にしながら運営している。

4.4 社会貢献

4.4.1 学外における兼業等

大学教員として、学外の様々な組織や委員会において貢献している。平成 29 年度以後の兼業（委員等の委嘱等）について、表 13 に取りまとめた。合計延 109 件の内訳は以下のようである。

日本学術会議連携会員	2 件
大学等の非常勤講師等	26 件
大学等の委員等	12 件
国立研究開発法人等の研究員等	10 件
法人等の役員等	10 件
法人等の委員等	14 件
法人等の研究員等	7 件
国及び地方自治体の委員等	9 件
民間会社の社外取締役・アドバイザー	4 件
民間会社等の委員・コンサルタント	10 件
病院の非常勤医師	5 件

表 15 教員の兼業一覧（平成 29 年度以後委嘱分のみ掲載）

氏名 職種	兼業先 職名	委嘱期間	
		始期	終期
川井 秀一 特定教授	公益財団法人海堀奨学会 理事	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
山口 栄一 教授	名古屋大学 非常勤講師	平成 29 年 4 月 11 日	平成 29 年 9 月 30 日
惣脇 宏 教授	京都産業大学 非常勤講師	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
川井 秀一 特定教授	京都府 京都府森林審議会委員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
池田 裕一 教授	長崎総合科学大学 客員教授	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
櫻井 繁樹 教授	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 NEDO 技術委員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 31 年 3 月 31 日
細野 七月 特定研究員	国立研究開発法人理化学研究所 計算科学研究機構 研究部門 粒子系シミュレーション研究チーム 客員研究員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
細野 七月 特定研究員	国立研究開発法人理化学研究所 計算科学研究機構 フラッグシップ 2020 プロジェクト 客員研究員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
山敷 庸亮 教授	国立研究開発法人国立環境研究所 客員研究員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
光山 正雄 教授	国立研究開発法人日本医療研究開発機構 AMED 課題評価委員（中間課題評価委員）	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
光山 正雄 教授	国立研究開発法人日本医療研究開発機構 プログラム・オフィサー	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
大島 幸一郎 特定教授	独立行政法人日本学術振興会 特別研究員等審査会委員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 29 年 6 月 30 日
光山 正雄 特定教授	公益法人結核予防会 学術研究推進委員会委員	平成 29 年 4 月 13 日	平成 30 年 3 月 31 日
光山 正雄 特定教授	一般財団法人化学及血清療法研究所 アドバイザー	平成 29 年 4 月 13 日	平成 30 年 3 月 31 日
櫻井 繁樹 教授	株式会社 AIRI（旧社名；株式会社先進知財総合研究所） 経営戦略アドバイザー	平成 29 年 4 月 22 日	平成 30 年 4 月 21 日
池田 裕一 教授	独立行政法人経済産業研究所 プロジェクトメンバー	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 5 月 31 日
泉 拓良 特定教授	文化遺産国際協力コンソーシアム 文化遺産国際協力コンソーシアム運営委員会委員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
泉 拓良 特定教授	文化遺産国際協力コンソーシアム 文化遺産国際協力コンソーシアム企画分科会委員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
泉 拓良 特定教授	文化遺産国際協力コンソーシアム 文化遺産国際協力コンソーシアム欧州分科会委員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
池田 裕一 教授	中央大学 兼任講師	平成 29 年 9 月 21 日	平成 30 年 3 月 31 日
山敷 庸亮 教授	私立関西創価高等学校 第三者学校評価委員	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	日興アセットマネジメント株式会社 社外取締役	平成 29 年 6 月 21 日	平成 30 年 6 月 30 日
泉 拓良 特定教授	一般財団法人千里文化財団 理事	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
櫻井 繁樹 教授	九州大学炭素資源国際教育研究センター 非常勤講師（客員教授）	平成 29 年 4 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	文部科学省初等中等教育局 スーパーグローバルハイスクール企画評価会議協力者	平成 29 年 5 月 8 日	平成 30 年 3 月 31 日
惣脇 宏 教授	一般社団法人地域教育デザインラボ 設立時社員	平成 29 年 5 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日
積山 薫 教授	熊本大学 非常勤講師	平成 29 年 5 月 1 日	平成 30 年 3 月 31 日

池田 裕一 教授	ERIA (東アジア・アセアン経済研究センター) プロジェクトメンバー	平成 29 年 5 月 1 日	-	平成 29 年 7 月 31 日
山敷 庸亮 教授	滋賀県教育委員会 滋賀県立守山中学・高等学校スーパーグローバルハイスク ール運営指導委員	平成 29 年 6 月 9 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
積山 薫 教授	日本学術会議 日本学術会議連携会員	平成 29 年 7 月 5 日	-	令和 2 年 9 月 30 日
鈴木 麻希 特定研究員	大阪大学医学部 技術補佐員	平成 29 年 8 月 1 日	-	平成 29 年 9 月 30 日
山口 栄一 教授	同志社大学	平成 29 年 9 月 29 日	-	平成 29 年 11 月 28 日
金村 宗 准教授	独立行政法人経済産業研究所 プロジェクトメンバー	平成 29 年 9 月 1 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
山口 栄一 教授	国立研究開発法人科学技術振興機構 「プログラム・マネージャーの育成 活躍推進プログラム」 メンター	平成 29 年 10 月 1 日	-	令和 1 年 9 月 30 日
山口 栄一 教授	イムラ・ジャパン株式会社 先進シーズ研究への研究助成 第 2 回イムラ・ジャパン賞 テーマ選考委員会委員長	平成 29 年 9 月 14 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
山口 栄一 教授	株式会社テクノバ ポスト LIB 研究会 常任有識者メンバー	平成 29 年 10 月 12 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
山口 栄一 教授	放送大学学園 非常勤講師 (面接授業担当)	平成 29 年 10 月 1 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
川井 秀一 特定教授	日本学術会議 日本学術会議連携会員	平成 29 年 10 月 2 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	学校法人瓜生山学園 京都造形芸術大学 文明哲学研究所 客員教授 (非常勤)	平成 29 年 10 月 1 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	シミックホールディングス株式会社 監査役	平成 29 年 12 月 15 日	-	令和 3 年 12 月 31 日
積山 薫 教授	熊本大学大学院社会文化科学研究科 学位論文審査委員会委員	平成 29 年 11 月 10 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
光山 正雄 特定教授	国立研究開発法人日本医療研究開発機構 プログラム・オフィサー	平成 29 年 12 月 15 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	The World Bank (世界銀行) 短期コンサルタント	平成 30 年 1 月 1 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
光山 正雄 特定教授	独立行政法人日本学術振興会 「野口英世アフリカ賞」医学研究分野推薦委員会委員	平成 30 年 3 月 1 日	-	平成 30 年 3 月 31 日
寶 馨 教授	一般財団法人防災研究協会 非常勤研究員	平成 30 年 4 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
寶 馨 教授	株式会社 H 3 H 3 フェロー	平成 30 年 4 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
積山 薫 教授	熊本大学 非常勤講師	平成 30 年 4 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
山口 栄一 教授	公益財団法人 村田海外留学奨学会 2018 年～2019 年度 選考委員会委員	平成 30 年 4 月 1 日	-	令和 2 年 3 月 31 日
吉川 みな子 特定准教授	関西医科大学 非常勤講師	平成 30 年 4 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	学校法人瓜生山学園 京都造形芸術大学 文明哲学研究所 客員教授 (非常勤)	平成 30 年 4 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
山口 栄一 教授	名古屋大学 非常勤講師	平成 30 年 4 月 11 日	-	平成 30 年 9 月 30 日
寶 馨 教授	京都大学同窓会 評議員	平成 30 年 4 月 12 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
寶 馨 教授	国際斜面災害研究機構 理事	平成 30 年 4 月 12 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
寶 馨 教授	科学技術振興機構 SATREPS 研究主幹	平成 30 年 4 月 12 日	-	令和 2 年 3 月 31 日

櫻井 繁樹 教授	株式会社 AIRI 株式会社 AIRI 経営戦略アドバイザー	平成 30 年 4 月 22 日	-	平成 31 年 4 月 21 日
金村 宗 准教授	マッコーリー大学 研究学生論文（修士論文）審査員	平成 30 年 5 月 2 日	-	平成 30 年 6 月 1 日
山敷 庸亮 教授	滋賀県教育委員会 滋賀県立守山中学校・高等学校スーパーグローバルハイスク ール運営指導委員	平成 30 年 5 月 7 日	-	平成 31 年 3 月 29 日
吉田 朋央 特定准教授	地方独立行政法人京都市産業技術研究所 「ナノセルロース塾」副塾長	平成 30 年 5 月 8 日	-	平成 31 年 2 月 9 日
寶 馨 教授	滋賀県 今後の大戸川治水に関する勉強会委員	平成 30 年 5 月 30 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
山敷 庸亮 教授	国立研究開発法人国立環境研究所 客員研究員	平成 30 年 6 月 5 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
櫻井 繁樹 教授	一般財団法人 新エネルギー財団 新エネルギー産業会議審議委員	平成 30 年 7 月 1 日	-	令和 2 年 6 月 30 日
池田 裕一 教授	独立行政法人経済産業研究所 プロジェクトメンバー	平成 30 年 7 月 2 日	-	令和 2 年 6 月 30 日
寶 馨 教授	文部科学省研究開発局 アドバイザーボード	平成 30 年 7 月 12 日	-	令和 4 年 3 月 31 日
寶 馨 教授	一般財団法人河川情報センター 理事	平成 30 年 7 月 12 日	-	令和 2 年 6 月 30 日
寶 馨 教授	国土交通省水管理・国土保全局 河川砂防技術基準検討委員会委員	平成 30 年 8 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
趙 亮 准教授	西安電子科技大学大学院	平成 30 年 9 月 14 日	-	平成 30 年 9 月 22 日
山口 栄一 教授	イムラ・ジャパン株式会社 先進シーズ研究への研究助成 第 3 回イムラ・ジャパン賞 テーマ選考委員会委員長	平成 30 年 9 月 18 日	-	令和 2 年 3 月 31 日
趙 亮 准教授	同志社大学 嘱託講師	平成 30 年 9 月 21 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
池田 裕一 教授	中央大学 兼任講師	平成 30 年 9 月 21 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
寶 馨 教授	放送大学学園 非常勤講師	平成 30 年 10 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
武田 秀太郎 特定研究員	公益財団法人笹川平和財団 「原子力の平和利用研究」事業にかかるアドバイザー	平成 30 年 10 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	公益財団法人グルー・バンクロフト基金 理事	平成 30 年 11 月 15 日	-	令和 2 年 6 月 11 日
水本 憲治 特定助教	米国ジョージア州立大学 研究員	平成 30 年 12 月 1 日	-	令和 3 年 11 月 30 日
水本 憲治 特定助教	特定医療法人福知会もみじヶ丘病院 非常勤医師	平成 30 年 12 月 10 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
水本 憲治 特定助教	白十字会耀光リハビリテーション病院 非常勤医師	平成 31 年 1 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
水本 憲治 特定助教	日高町立門別国民健康保険病院 非常勤医師	平成 31 年 1 月 1 日	-	平成 31 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	一般財団法人未来を創る財団 理事	平成 31 年 3 月 30 日	-	令和 3 年 3 月 30 日
山口 栄一 教授	名古屋大学 非常勤講師	2019 年 4 月 1 日	-	2019 年 9 月 30 日
河合 江理子 教授	学校法人瓜生山学園 京都造形芸術大学 文明哲学研究 所 客員教授（非常勤）	2019 年 4 月 1 日	-	2020 年 3 月 31 日
河合 江理子 教授	北海道大学 国立大学法人北海道大学経営協議会委員	2019 年 4 月 1 日	-	2021 年 3 月 31 日
櫻井 繁樹 教授	学校法人新潟総合学院 顧問	2019 年 4 月 1 日	-	2020 年 3 月 31 日
篠原 雅武 特定准教授	国立大学法人 東京藝術大学大学院 国際芸術創造研究 科 外部副査	2019 年 4 月 1 日	-	2019 年 9 月 30 日

関山 健 准教授	東洋大学 国際教育センター 非常勤講師	2019年 4月1日	-	2019年 9月30日
関山 健 准教授	一般社団法人持続可能な国際教育推進のための研究コン ソーシアム 共同研究メンバー	2019年 4月1日	-	2020年 3月31日
関山 健 准教授	神戸市みなと総局 アドバイザー	2019年 4月1日	-	2020年 3月31日
水本 憲治 特定助教	特定医療法人 福知会 もみじヶ丘病院 非常勤医師	2019年 4月1日	-	2020年 3月31日
水本 憲治 特定助教	公立種子島病院 非常勤医師	2019年 4月1日	-	2020年 3月31日
武田 秀太郎 特定研究員	Tokamak Energy Ltd コンサルタント	2019年 4月1日	-	2019年 9月30日
寶 馨 教授	一般財団法人防災研究協会 非常勤研究員	2019年 4月1日	-	2020年 3月31日
寶 馨 教授	特定非営利活動法人国際斜面災害研究機構 理事	2019年 4月1日	-	2020年 3月31日
寶 馨 教授	文部科学省 科学技術・学術政策局 科学技術・学術審議会 臨時委員	2019年 4月10日	-	2021年 2月14日
櫻井 繁樹 教授	株式会社A I R I 経営戦略アドバイザー	2019年 4月22日	-	2020年 4月21日
武田 秀太郎 特定研究員	一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 外部有識者	2019年 5月7日	-	2019年 11月30日
寶 馨 教授	株式会社フェニクシー メンター	2019年 6月1日	-	2021年 5月31日
吉田 朋央 特定准教授	地方独立行政法人 京都市産業技術研究所 「ナノセルロース塾第2期(2019年度)」副塾長	2019年 6月1日	-	2020年 2月16日
山敷 庸亮 教授	国立研究開発法人国立環境研究所 客員研究員	2019年 6月5日	-	2020年 3月31日
寶 馨 教授	国立大学法人静岡大学 防災総合センター外部評価委員	2019年 6月12日	-	2019年 7月25日
土佐 尚子 特定教授	内閣府政策統括官(科学技術・イノベーション担当) 「総合科学技術・イノベーション会議 重要課題専門調査 会」専門委員	2019年 7月4日	-	2019年 12月31日
山口 栄一 教授	京都府政策企画部 アート&テクノロジー融合に向けた研究会委員	2019年 8月27日	-	2020年 3月31日
山口 栄一 教授	デロイトトーマツコンサルティング合同会社 「平成31年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際 経済調査事業(国内外のイノベーションシステムを巡る動 向調査)」に関する有識者委員 (経済産業省からの委託事業)	2019年 8月30日	-	2020年 3月6日
関山 健 准教授	東京大学大学院新領域創成科学研究科 非常勤講師	2019年 9月1日	-	2020年 3月31日
山口 栄一 教授	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 日本版SBIR制度見直し検討会委員	2019年 9月4日	-	2019年 12月31日
関山 健 准教授	公益社団法人日本経済研究センター 米中関係研究会メンバー	2019年 9月12日	-	2020年 3月31日
山口 栄一 教授	東京大学大学院工学系研究科 非常勤講師	2019年 9月19日	-	2020年 3月31日
池田 裕一 教授	中央大学 兼任講師	2019年 9月20日	-	2020年 3月31日
趙 亮 准教授	同志社大学 嘱託講師	2019年 9月21日	-	2020年 3月31日
高島 宏明 特定教授	立命館大学 授業担当講師	2019年 9月26日	-	2020年 3月31日
武田 秀太郎 特定研究員	京都ヒュージョニアリング株式会社 技術顧問	2019年 10月1日	-	2019年 11月30日
池田 裕一 教授	龍谷大学 経済学部 非常勤講師	2019年 10月1日	-	2020年 3月31日

4.4.2 地域社会との連携

人類社会の生存を脅かす諸課題の解決、すなわち、様々な自然的・社会的インパクトによるリスクを回避・軽減して、持続可能な社会を構築していくために、机上の理論的な研究はもとより、実際の現場での実践的な研究が必要である。こうした観点から、京都市と連携して研究を進めている。京都市は、ロックフェラー財団により世界のレジリエントシティー100都市の一つに選定されており、レジリエントな都市とは何か、どのような活動を展開していくべきか、等について、複合型研究会「レジリエント社会創造研究会」を開催し、京都市の職員、NGOや市民も交えてアカデミアの立場から議論を重ねている。

また、八思分野の一つである芸術分野の研究を推進すべく、ロンドン大学との協定に基づくアート・サイエンスに関する国際会議を、芸術文化に優れた京都市と連携して開催し、アート・サイエンス融合領域の活動を作品の形で展示する招待展および公募展を京都大学と建仁寺において開催し、多数の市民御参加を得た。2019年5月にアート・イノベーションをテーマとする産学共同講座を設立した。今後、総合生存学館におけるこの産学共同講座を拠点として、アート・イノベーション活動が学術・産業・行政などの領域において盛んになることが期待される。

Chapter 5

第5章 国際的な活動

**Kyoto University UNESCO Chair Special Seminar
Water, Energy and Disaster Management (WENDI)**

Tuesday, 13 February 2018



水・エネルギー・災害研究に関するユネスコチェア(WENDI)の開設

Human Survivability Studies

Special Issue

ACTIVITY REPORT 2013-2019

第5章 国際的な活動

グローバルリーダー等を養成するのが、総合生存学館（思修館）の主要なミッションの一つであり、学際性に加えて、国際性がその特徴である。特に、国連機関・国際機関との連携に力を入れてきた。総合生存学館が部局館協定をまず結んだ後、全学協定に発展した例も少なくない。海外大学との協定も積極的に結んでおり、学生の派遣や共同研究などを行っている。

このほか、国連機関との共同研究として、食糧農業機関（FAO）と食品ロスに関する共同研究を行なっている。また、ASEAN 諸国との多国間の国際共同として、研究科学技術振興機構の国際科学技術共同研究推進事業（戦略的国際共同研究プログラム）「国際共同研究拠点」のもとで京都大学として実施している「日 ASEAN 科学技術イノベーション共同研究拠点－持続可能開発研究の推進」（JASTIP、平成 27 年度～令和 2 年度）の防災分野に参画している。

5.1 国連機関・国際機関との協定

5.1.1 全学協定

総合生存学館が中心となり全学協定を締結した国連機関は、国連教育文化機関（UNESCO, 2012）、国連環境計画（UNEP, 2013）、国連食糧農業機関（FAO, 2016）、国連開発計画（UNDP, 2016）である。

また、国際機関としては、国際核融合エネルギー機構（ITER, 2014）、タイ国立科学技術開発庁（NSTDA, タイ, 2018）、経済協力機構（OECD, 2019）がある。

5.1.2 部局間協定

部局間協定を締結した国際機関は、OECD (2012)、世界石炭協会（WCA, 2013）、FAO (2014)、国連人口基金（UNFPA, 2016）、UNESCO 生態水文学ヨーロッパ地域センター（ポーランド, 2017）ASEAN エネルギーセンター（ACE, 2018）である。FAO は 2016 年に全学協定に発展した。OECD は、2019 年 11 月に総合生存学館のインターン協定を元に全学協定へと発展した。また、英国プリマス海洋研究所（PML, 2018）とも協定を締結しており、共同研究を行っている。

5.1.3 その他

なお、部局間学術協定や大学間学術交流協定以外では、独立行政法人国際協力機構（JICA, 2014）、独立行政法人国際協力機構バングラデッシュオフィス（JICA, 2014）との協力協定、国際連合教育科学文化機関（UNESCO）と水・エネルギー・災害研究に関するユネスコチェア（WENDI）の開設に関する協定（UNESCO Chair on water, energy and disaster management for sustainable development, 2018）を大学として締結している。

5.2 海外大学との協定・共同研究

海外の主要な大学・研究組織との連携による研究活動としては、英国ブリストル大学、ケンブリッジ大学生存リスク研究センター（絶滅リスク研究機関 CSER）、ロンドン大学、米国 NASA ゴダード宇宙飛行センター、アリゾナ大学との共同研究が挙げられる。

アリゾナ大学水文大気科学科とは部局間協定を締結（2018）し 1)、宇宙総合学研究ユニットとともに、バイオスフィア 2 を利用したスペースキャンプを実施し、内外に情報発信を行った。さらに、ケンブリッジ大学生存リスク研究センター（CSER）とも部局間協定を締結し 2)、1 名の学生が海外武者修行で 1 年間滞在中であり、研究員として赴任し、研究を行っている。

また、レジャイナ大学（カナダ，2017）、ハノーファー大学（ドイツ，2017）、マッコリー大学（オーストラリア，2017）、ロンドン大学ゴールドスミス校コンピューター学部（イギリス，2017）、ヴロツワフ科学技術大学コンピュータサイエンス学部（ポーランド，2018）、ウタラマレーシア大学（マレーシア，2018）など多数の大学機関・研究所と部局間学術交流協定を締結している。そのほか、リオグランデスル連邦大学（UFGRS, ブラジル）、カリフォルニア大学マーセッド校（アメリカ）、スタンフォード大学（アメリカ）との協定について協議中である。

アジア域では、インド工科大学ルールキー校、デリー大学、マレーシア工科大学（UTM）及びその配下のマレーシア日本国際工科院（MJIIT）、マレーシア理科大学（USM）、ウタラマレーシア大学（UUM）、インドネシア科学院（LIPI）、ガジャマダ大学、ベトナム・チュイロイ（水資源）大学、中国・長安大学などがある。これらの共同研究の成果は、国際共著論文あるいは異分野共著論文として、学術雑誌に掲載されている。また、マスメディア等で取り上げられた成果もある。

なお、学館教員が関わって大学間学術交流協定を結んだ機関は、サンパウロ大学（ブラジル，2014）、イエジン農業大学（ミャンマー，2017）、マレーシア工科大学（UTM, 2016）がある。



（左）英国ケンブリッジ大学との相互学術協定締結。左から、ユリウス講師、山敷教授、リース男爵。
（右）本学学生による研究議論の様子。

- 1) http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/international/events_news/department/seizongaku/news/2017/180215_1.html
- 2) http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/international/events_news/department/seizongaku/news/2017/180119_1.html

5.3 武者修行に関わる海外展開

総合生存学館の特徴は、大学間協定を締結する際に、大学院生の武者修行における研修先としての位置付けを特に重視する点である。そのため、MOU に至らなくても LOA や TOR を締結する例が多い。OECD とは、附属機関の IEA も含め毎年優秀な学生を継続的に派遣してきたために、全学協定に発展した。また、グローバル CCS インステュート（GCCSI, オーストラリア，2018）、ASEAN/ACE とはインターンシップ協定を交わしている。大学間学術交流協定を交わしている国際機関としては、国連開発計画（UNDP, 2016）、国際連合食糧農業機関（FAO, 2018）が、また大学としては、イエジン農業大学（ミャンマー，2017）が挙げられる。FAO においては、2名の正規職員を就職させ、共同研究及び共同シンポジウムを行ってきている。UNESCO へも研修生の派遣を行っており、職員はでないものの、パリ本部の研修先などを中心に人気が高い。UNESCO はカテゴリー 2 センターが存在し、その関連機関や関連大学との協定が存在する。協定締結には至っていないが、例えば世界的所有権機関（WIPO）においては、一人の WIPO 研修生を経た卒業生がコンサルタントとして就職した例があり、スタンフォード大学やカリフォルニア大学には研修生を派遣した例がある。

5.4 総合生存学館国際シンポジウム

総合生存学館では、毎年国際シンポジウムを開催してきた。以下、これまで開催してきた国際シンポジウムを示す。

最初の3回は、リーディングプログラム開始直後であり、各機関におけるグローバル人材育成の考え方や、実際に教育プログラムを実践している海外大学における事例を知り、総合生存学館のグローバル人材育成の参考に供する内容であった。UNESCO、OECD、FAO、豪州連邦科学産業研究機構 (CSIRO) などは、この国際シンポジウムを契機に実際に学生を派遣する機関として機能している。

第4回 (2015) からは、トピックを決めて、アカデミアや専門家を集めて問題解決型のセッションを開催する方針とし、グリーン・エネルギーへの転換、災害の防止軽減、科学と文化をテーマとした。

第7回 (2018) から、学生が主体的に国際シンポジウムの企画・運営を担当するようになった。第7回及び第8回の国際シンポジウムは、いずれも持続可能な開発目標 (SDGs) をテーマに取り上げ、学生諸君の SDGs への関心を高めるとともに、各自の研究テーマが SDGs のどの目標どのターゲットに関連しているかも意識させ、学際的アプローチの重要性を学ぶ機会ともなっている。地球規模課題や社会変革課題という総合的な視野に立った研究の推進を目指している。この二つの国際シンポジウムの成果を総合生存学の進展の中に位置づけ、出版物として令和2年のうちに刊行する。こうした形で、総合的領域研究の推進を図っている。

表 16 総合生存学館 (思修館) 国際シンポジウム

開催日等	テーマ	主要参加機関(順不同)	備考
第1回 2013/03/05	全地球的課題とグローバルリーダーの教育・育成	UNESCO、OECD、リーズ大学、スタンフォード大学、日本 IBM、JICA、バングラデシュ・ユースリーダーシップ、豪州連邦科学産業研究機構 (CSIRO)	UNESCO、OECD、CSIRO はその後、学生の派遣機関として機能
第2回 2014/02/19	次世代を担うリーダーへのメッセージ	ハーバード大学、OECD、FAO、在日オーストラリア大使館、NPO 法人ミラツク	グローバルリーダー教育・人材育成の実際
第3回 2014/11/21	An Initiative of Global Leaders for Human Survivability	OECD、NGO バングラデシュ地方復興委員会 (BRAC)、UNESCO、UNEP、FAO、グローバルレジリエンス研究所	以後、FAO は、学生の派遣機関として機能
第4回 2015/11/19 ~20	The global energy transformation: a quest for solutions from the perspective of human survivability	ドイツ・エコロジー研究所、デンマーク・オルボー大学、英国・再生可能エネルギー財団、日本 NPO 国際環境経済研究所、日本 NPO エコロジーオンライン	グリーン・エネルギーへの転換をテーマに設定。学生のポスター発表を開始。
第5回 2016/11/21 ~22	Disasters and Human Survivability: Enhancing Resilience to Risks Threatening the Future of Humanity	ケンブリッジ大学、マッコーリ大学、一橋大学、京都大学文学研究科、京都大学防災研究所	様々な種類の災害について、幅広く議論を展開
第6回 2017/12/07	Bridging the Divide Between Science and Culture: The Role of Human Survivability Studies	UNESCO、フランス科学研究国立センター (CNRS)、平等院、京都大学情報環境機構	科学と文化の溝を埋めること意義を議論。人新世、技術、芸術

第7回 2018/12/10	Let's Work Together Toward Achieving Sustainable Development Goals	ボツダム先端持続可能科学研究所、 ブリティッシュコロンビア大学、OECD、 ウイーン天然資源大学(BOKU)、 京都大学エネルギー科学研究科	SDGs をテーマに。 学生主導で企画・ 運営。
第8回 2019/11/07	Human Survivability Studies and Sustainable Development Goals in Asia	UNESCO バンコク事務所、JICA、 ASEAN エネルギーセンター(ACE)、 FAO	総合生存学に SDGs を生かして学際的な アプローチを推進。 OCW で公開予定。

なお、第3回以後のシンポジウムは、京都大学オープンコースウェア (OCW) <https://ocw.kyoto-u.ac.jp/ja> に収録されている。また、各シンポジウムの情報は、以下のWEBサイトより参照できる。

- 第1回 https://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/img/symposium/Outcomes_Report_FinalHPR.pdf
- 第2回 https://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/img/symposium/Outcomes_Report_2ndsympoR.pdf
- 第3回 https://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/img/symposium/Outcomes_Report_3rdsympoR.pdf
- 第4回 <http://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/symposium2015/>
- 第5回 <https://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/blog/2016/11/28/20161121-2>
- 第6回 <https://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/blog/2017/12/12/20171207-2>
- 第7回 <http://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/symposium2018/>
- 第8回 <http://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/symposium2019/>

5.5 国連機関・海外機関とのシンポジウム

5.5.1 ユネスコ国際科学シンポジウム

地球規模の水資源劣化の現状把握と途上国における水質監視技術改善をテーマとして、2015年7月に大津(15日)及び京都(16-17日)でUNESCO国際水文学計画(IHP)主催による「ポスト 2015 持続可能開発目標枠組みにおける水質モニタリングにおける科学技術と政策の革新 (UNESCO 水質シンポジウム)」が開催された。琵琶湖研究所、京都大学総合生存学館、工学研究科、生態学研究センターが共催団体として運営を担当した。UNESCOにより招聘された20名以上の海外の専門家と全国の主要研究機関より発表・ディスカッションが行われた。7月18日には専門家による国際戦略会議として、国際水質イニシャティブ (IIWQ) が設立され、本学館の山敷庸亮教授が初代運営委員長に選定された。

5.5.2 UNDP との共同シンポジウム「国際開発シンポジウム 国連機関と高等教育機関の連携」

国連開発計画 (UNDP) のヨーロッパ局長来日にあわせて、京都大学と UNDP との共同シンポジウム「国際開発シンポジウム 国連機関と高等教育機関の連携」を総合生存学館主催で2017年1月13日に開催した。UNDP 欧州・独立国家共同体 (CIS) 地域局長が、「持続可能開発目標 SDGs の達成のためにヨーロッパ・独立国家共同体 CIS で UNDP は何ができるか？ 若者はどのように貢献できるか？」と題した基調講演を行い、SDGs の目標達成のため、世界各地で盛んに行われている若者たちのリーダーシップによる活躍・貢献の事例が紹介された。カザフスタン国連常駐調整官兼 UNDP 代表、UNDP 駐日代表事務所駐日代表からも報告があった。総合生存学館からは、グローバル人材育成の教育プログラム、バングラデシュ及びミャンマーにおける海外サービスラーニング、大学院生の卒業後の海外での活躍を現実化にするために

国際機関でのインターンシップの重要性について話題提供があった。双方の機関の今後の連携がより一層発展することが期待された。このシンポジウムの前後、UNDP でのインターンを行う大学院生が合計4名となり、それぞれ国際社会で活躍している。

5.5.3 FAO シンポジウム

京都大学と国連食糧農業機関（FAO）の包括連携協定（MoU）から1周年、また京都議定書締結から20周年を記念し、京都大学-FAO 共同シンポジウム「気候変動の食料と農業への影響に関する国際シンポジウム」を2017年6月12日に京都大学において開催した。気候変動における食糧生産と食品ロス、地球環境変化と利用可能な水資源、アジア地域における熱帯農業、気候変動の影響による穀物収量の変化といったセッションが企画された。FAO 対外関係・アドボカシー・能力開発局長、京都市長（同時通訳は総合生存学館学生が担当）の記念講演があった。FAO からは、アジア・太平洋地域事務所・自然資源専門官及び駐日連絡事務所長、外務省からは、経済局経済安全保障課長の総括があり、京都大学、FAO の今後に期待されること、現在外務省が進めている FAO への邦人職員数の増強などについて話題提供があった。京都大学からは、総合生存学館、農学研究科、地球環境学堂、防災研究所から発表がなされた。

<https://www.gsais.kyoto-u.ac.jp/blog/2017/06/13/20170612-2>

5.5.4 ユネスコチェア WENDI 設立記念国際シンポジウム

UNESCO が推進する持続可能開発教育（ESD）を高等教育レベルで展開する取り組みとして、水・エネルギー・災害研究に関するユネスコチェア（WENDI）を2018年4月に設立した。主要参画部局は、総合生存学館、工学研究科、農学研究科、エネルギー科学研究科、理学研究科、防災研究所、エネルギー理工学研究所、フィールド科学教育研究センターである。7月30-31日に設立記念の国際シンポジウムを開催した。文部科学省、国土交通省、4つのユネスコカテゴリー2センター（ポーランド、インドネシア、マレーシア、土木研究所 ICHARM）、4つのユネスコチェア（カザフスタン、スロベニア、タイ、立命館大学）から代表者を招待し、それぞれのユネスコ関連活動について情報交換を行なった。新たに設立した WENDI のポリシーについても議論を行い、その方向性を定めた。2日目には、ユネスコ文化遺産の清水寺、平等院などを訪問し、それらの防災対策に関して知見を得た。

5.5.5 東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）等との共催シンポジウム

2018年3月2日、京都大学総合生存学館、東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）、早稲田大学及び日本貿易振興機構アジア経済研究所（IDE-JETRO）の4機関共催で国際ジョイントシンポジウム「Joint International Economic Symposium on Innovation, Strategy, and Survivability for East Asian Firms in the Globalized World」を京都大学東一条館思修館ホールにおいて開催し、学内外の教員、大学院生・学部学生や企業に所属する研究者などの多くの参加があった。同シンポジウムでは、最初に、西村英俊 ERIA 事務総長及び石田正美 ERIA 支援室長による挨拶で本シンポジウム開催の意義が述べられ、引き続き、矢野誠経済研究所教授による基調講演が行われた。その後、3つのセッションが行われ、各セッションにおけるテーマに基づき4~6名のパネリストによるプレゼンテーションの後、ディスカッションではフロアからの質問や意見を挟みつつ予定時刻を超えて活発な議論が行われた。最後に、稲葉カヨ理事による閉会挨拶があり、盛況のうちにシンポジウムは終了した。

5.5.6 アートサイエンス国際シンポジウム

2019年3月15-16日にロンドン大学ゴールドスミス校との共催で第2回アートサイエンス国際シンポジウムを開催した。これは両校の間で2017年に交わされた学術交流協定(MOU)に基づいた活動の一環で、アートの考え方を導入することによって各種の分野でイノベーションを起こすことをめざしている。第1回(於ロンドン大学)では学術的な活動に関する議論が中心であったが、第2回はそれを産業・行政の分野にも拡大して議論することとし「アート・イノベーション」をタイトルとした。バーチャルリアリティー(VR)のパイオニアである南カリフォルニア大学のスコット・フィッシャー教授および2025大阪万博を担当している経産省の東哲也企画調整官による基調講演があった。京都大学及びロンドン大学の教員やアート業界からの出席者による講演に加え、産業界からはアート・イノベーションに取り組んでいる5社の企業による報告、行政からは文化庁、京都府、京都市における取り組みに関して報告が行われた。締めくくりのパネルディスカッションでは、アート・イノベーションの今後の進め方を議論した。会期中、アート・サイエンス融合領域の活動を作品の形で展示する招待展および公募展を京都大学と建仁寺において開催した。本シンポジウムによりアート・イノベーション活動が今後学術・産業・行政などの領域において盛んになることが期待される。

Conclusion

大学院総合生存学館のこれまでの歩みと実績について、客観的な指標で評価するための活動報告書の編集・出版によりようやく至った。大学院総合生存学館は大学院リーディングプログラム「思修館」を実現し恒久的な組織として運用するために2013年に独立研究科として立ち上がった。当初からの目的は「国際的に活躍できるリーダー」の育成である。そのために、(1) 国際機関との連携 (2) 企業との連携 (3) 分野横断型の研究 (4) 産官学連携によるイノベーションの創出 (5) 博士学位取得後のキャリアパスの拡充 を目標に歩んできた。全く新しい大学院の設立と、研究以外の数多くの課題をこなすことを必修化したカリキュラムに対して、様々な意見が飛び交ったが、設立から7年を経て、果たして客観的にどれだけの成果が上がったかまとめ上げる必要が出てきた。

このように一覧にしてみると、思いの他にたくさんのごことをこなしてきたことが明らかになり、関係者の方々に改めて謝意を表したい。同時に、設立当初の目的に対してなし得たものの、そのアピールが十分でなく、他大学・学内他部局への波及効果が確認できない項目も多く、今一度総合生存学館が成し得たことを広く周知いただき、今後の大学院改革の参考にさせていただきたいと考える次第である。特に(1)においては、我が大学院の海外武者修行、そしてその後のキャリアパスにおいて複数の国連機関との連携がなされ、それが全学協定に昇華していった例が4例あり、さらなる発展が期待されると同時に、後に続く人材の必要性が叫ばれる。(2)において、具体的な企業との連携の成果がようやく修了生の就職、そして産学連携講座や共同研究の設立として具現化し、非常に長い時間にわたって支えていただいた企業に感謝するとともに、今後の一層の発展の必要性を期待できる。また(3)においては、地球規模課題、文理融合課題とともに、宇宙や国際政治と経済、アートに関する研究の推進などが見られると同時に、当初確立した八思分野の位置付け等の整理など重要な課題も存在する。(4)においては、JICA, NEDO、そして日本銀行などから人材を派遣いただき、また民間企業との連携を踏まえて、今後のソーシャルイノベーションセンターの設立などにつなげて行ける道筋が見出せたのではないだろうか。(5)においては、卒業生の国連機関・国際機関への就職、三人のアカデミアポジションへの就職と、設立当初の目標であった民間企業の人材輩出については、修了生が役職付きで民間企業に入社したことにより、ようやくその目標達成が現実になってきたと考えられる。

また同時に、このようにまとめることにより、今後大学院総合生存学館がどの方向に歩んでいくことが必要なのかが明らかになってゆくと思う。数多くの人々に支援していただきようやくここまでこれたが、今後新しい時代を担う大学院の中核を担って行けるよう一層努力する次第である。

令和元年度
自己点検委員会委員長
山敷 庸亮

参考 学内の貢献

(学内委員会委員等)

学内諸委員会委員名簿

	委員会名	平成29年度		平成30年度		平成31(令和元)年度	
		任 期	職名・氏名	任 期	職名・氏名	任 期	職名・指名
1	教育研究評議会	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
2		H29.4.1～ H31.3.31	教授 池田 裕一	H29.4.1～ H31.3.31	教授 池田 裕一	H31.4.1～2 年間	教授 山敷 庸亮
3	部局長会議	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
4	研究科長部会	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
5	人権委員会	H29.4.1～ H31.3.31	教授 河合 江理子	H29.4.1～ H31.3.31	教授 河合 江理子	H31.4.1～2 年間	教授 河合 江理子
6	創立百二十五周年記念 事業委員会	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
7	大学評価委員会	H26.11.1～	教授 惣脇 宏	—	—	—	—
8	点検・評価実行委員会	H26.10.1～	准教授 金村 宗	H30.4.1～	教授 池田 裕一	H30.4.1～	教授 池田 裕一
9	教務事務電算管理運営 委員会	H29.4.1～ H31.3.31	教授 山敷 庸亮	H29.4.1～ H31.3.31	教授 山敷 庸亮	H31.4.1～2 年間	教授 積山 薫
10	全学情報セキュリティ 委員会	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
11	情報環境機構KUINS利用 負担金検討委員会	H29.4.1～ H31.3.31	准教授 趙 亮	H29.4.1～ H31.3.31	准教授 趙 亮	H31.4.1～2 年間	准教授 趙 亮
12	白眉センター専門委員 会	H28.4.1～	教授 山口 栄一	H28.4.1～	教授 山口 栄一	H28.4.1～	教授 山口 栄一
13			准教授 Deroche, Marc・henri		准教授 Deroche, Marc・henri	H31.4.1～	教授 河合 江理子
14	研究公正委員会	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
15	補導会議	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
16	補導委員	—	教授 惣脇 宏	—	教授 積山 薫	—	教授 積山 薫
17	学生生活委員会	H29.4.1～ H31.3.31	教授 櫻井 繁樹	H29.4.1～ H31.3.31	教授 櫻井 繁樹	H31.4.1～2 年間	准教授 関山 健
18	奨学金返還免除候補者 選考委員会	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H31.3.31	学館長 寶 馨	—	—
19	教育制度委員会	H29.4.1～ H31.3.31	教授 山敷 庸亮	H29.4.1～ H31.3.31	教授 山敷 庸亮	H31.4.1～2 年間	教授 積山 薫
20	FD研究検討委員会	H29.4.1～ H31.3.31	教授 池田 裕一	H29.4.1～ H31.3.31	教授 池田 裕一	—	—
21	教職教育委員会	H29.4.1～ H31.3.31	教授 IALNAZOV, Dimitter Savov	H29.4.1～ H31.3.31	教授 IALNAZOV, Dimitter Savov	H31.4.1～2 年間	教授 積山 薫
22	教職教育委員会教職科 目連絡小委員会	H29.4.1～ H31.3.31	准教授 磯部 洋明	H30.4.1～ H31.3.31	教授 積山 薫	H31.4.1～1 年間	准教授 金村 宗
23	図書館協議会	H29.4.1～ H31.3.31	教授 山口 栄一	H29.4.1～ H31.3.31	教授 山口 栄一	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
24	吉田南総合図書館協議 会	H28.4.1～ H30.3.31	教授 惣脇 宏	H28.4.1～ H32.3.31	教授 積山 薫	H28.4.1～ H32.3.31	教授 積山 薫
25		H29.4.1～ H30.3.31	学館長 寶 馨	H29.4.1～ H32.3.31	学館長 寶 馨	H31.4.1～2 年間	学館長 寶 馨
26	アジア未来リーダー育成 プログラム(AFLSP)コア委員	H28.10.1～	准教授 趙 亮	H28.10.1～	准教授 趙 亮	H28.10.1～	准教授 趙 亮

Kaoru Takara

(論文)

1. Bahareh Kamranzad, George Lavidas, Kaoru Takara, Spatio-temporal assessment of climate change impact on wave energy resources using various time dependent criteria, *Energies*, 13, DOI: 10.3390/en13030768, 2020
2. 佐山敬洋・清水涼太郎・井口真生子・南良忠・赤穂良輔・寶馨, 現地情報の同化による浸水深分布の推定－実用手法の提案と平成30年7月豪雨による小田川水害への適用－, **土木学会論文集 B1(水工学)**, 75, 2, I_1465-I_1470, 2019
3. 山本浩大・佐山敬洋・Apip・寶馨, 湿潤熱帯流域における降雨流出氾濫モデルの適用性に関する研究, **土木学会論文集 B1(水工学)**, 75, 2, I_253-I_258, 2019
4. 菅原快斗・佐山敬洋・寶馨, 分布型モデルへの適用を目的とした鉛直浸透流の観測とリチャーズ式の解析解による再現計算, **土木学会論文集 B1(水工学)**, 75, 2, I_1243-I_1248, 2019
5. Maochuan Hu, Takahiro Sayama, Sophal Try, Shigenobu Tanaka, Kaoru Takara, Kenji Tanaka, Trend Analysis of Hydroclimatic Variables in the Kamo River Basin, Japan, *Water*, 11, 9, 1782
<https://doi.org/10.3390/w11091782>, 2019
6. 佐山敬洋・三宅慎太郎・寶馨, 分布型流出モデルの誤差構造分析と多地点水位データ同化手法, **河川技術論文集**, 25, 285-290, 2019
7. Saima Riaz, Gonghui Wang, Muhammad Bashara and Kaoru Takara, Experimental investigation of a catastrophic landslide in northern Pakistan, *Landslides* 16:2017-2032, 2019
8. Yongxue Shi, Takahiro Sayama, Kaoru Takara and Kiyonori Ohtake, Detecting flood inundation information through Twitter: The 2015 Kinu River flood disaster in Japan, *Journal of Natural Disaster Science*, 40, 1, 1-13, 2019
9. Han Xue, Takahiro Sayama, Kaoru Takara, Bin He, Guangwei Huang and Weili Duan, Non-point source pollution estimation in the Pingqiao River Basin, China, using a spatial hydrograph-separation approach, *Hydrological Sciences Journal*, 64, 8, 962-973, 2019

10. Toshio Koike, Haruo Hayashi, Kenji Satake, Kenichi Tsukahara, Akiyuki Kawasaki, Yusuke Amano, Kaoru Takara, Setsuko Saya, Naohiro Nishiguchi, Satoru Nishikawa, Keiko Tamura, Kenzo Hiroki, Rajib Shaw, and Tetsuya Ikeda, Role Played by Science and Technology in Disaster Risk Reduction: From Framework Planning to Implementation, *Journal of Disaster Research*, 13, 7, 1222-1232, 2018
11. 佐山敬洋・寶 馨・小林亮祐, 現地情報の同化による浸水深分布の推定 - 平成 27 年 9 月 鬼怒川洪水を対象にした検証 -, **土木学会論文集 B1 (水工学)**, 75, 4, I_1507-I_1512, 2018
12. Kaoru Takara, Promotion of Interdisciplinary and Transdisciplinary Collaboration in Disaster Risk Reduction, *Journal of Disaster Research*, 13, 7, 1193-1198, 2018
13. Pham Van Tien, Kyoji Sassa, Kaoru Takara, Hiroshi Fukuoka, Khang Dang, Tatsuya Shibasaki, Nguyen Duc Ha, Hendy Setiawan, Doan Huy Loi, Formation process of two massive dams following rainfall-induced deep-seated rapid landslide failures in the Kii Peninsula of Japan, *Landslides*, 15, 9, 1761-1778, 2018
14. 長野智絵・津守博通・稲村友彦・佐野 肇・小林健一郎・佐山敬洋・寶 馨, 損害保険のための日本全域洪水リスク評価モデルの開発 (2): リスク評価モデルの構築と適用例, **自然災害科学**, 37, 2, 191-203, 2018
15. Pham Hong Nga, Kaoru Takara, Nguyen Cam Van, Integrated approach to analyze the total flood risk for agriculture: The significance of in tangible damages --A case study in Central Vietnam, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 862-872, 2018
16. 長野智絵・津守博通・稲村友彦・佐野 肇・小林健一郎・佐山敬洋・寶 馨, 損害保険のための日本全域洪水リスク評価モデルの開発 (1): 確率降雨イベントモデルの開発, **自然災害科学**, 37, 2, 177-189, 2018
17. 寶 馨, 超過洪水への備えと河川整備, **土木学会誌**, 103, 11, 58-58, 2018
18. 寶 馨, 災害リスクと超高齢社会の防災, **土木学会誌**, 103, 4, 68-68, 2018

(著書)

1. Weili Duan and Kaoru Takara, Impacts of Climate and Human Activities on Water Resources and Quality: Integrated Regional Assessment, *Springer*, 2020
2. 寶 馨, 水理公式集 [2018 年版], **土木学会**、**丸善出版**, 2019
3. 寶 馨, おだやかで恵み豊かな地球のために: 地球人間圏科学入門, **古今書院**, 2018

Yosuke A. Yamashiki

(論文)

1. Yosuke A. Yamashiki, Moe Fujita, Tatsuhiko Sato, Hiroyuki Maehara, Yuta Notsu, Kazunari Shibata, Cost estimation for alternative aviation plans against potential radiation exposure associated with solar proton events for the airline industry., *Evolutionary and Institutional Economics Review* <https://doi.org/10.1007/s40844-020-00163-4>, 2020
2. Keisuke Taniguchi, Yuichi Onda, Hugh G. Smith, William H Blake, Kazuya Yoshimura, Yosuke Yamashiki, Takayuki Kuramoto, Kimiaki Saito, Transport and redistribution of radiocaesium in Fukushima fallout through rivers. , *Environmental Science & Technology*. 53, 21, 12339–12347, 2019
3. Yosuke A. Yamashiki, Hiroyuki Maehara, Vladimir Airapetian, Yuta Notsu, Tatsuhiko Sato, Shota Notsu, Ryusuke Kuroki, Keiya Murashima, Hiroaki Sato, Kosuke Namekata, Takanori Sasaki, Thomas B. Scott, Hina Bando, Subaru Nashimoto, Fuka Takagi, Cassandra Ling, Daisaku Nogami, and Kazunari Shibata. , Impact of Stellar Superflares on Planetary Habitability, *The Astrophysical Journal*, 881:114(24pp), 2019
4. Airapetian VS, R. Barnes, O. Cohen, G. A. Collinson, W. C. Danchi, C. F. Dong, A. D. Del Genio, K. France … ., and Yosuke A. Yamashiki (46 co authors), Impact of space weather on climate and habitability of terrestrial-type exoplanets, *International Journal of Astrobiology*, 1, 56, 2019
5. Peter G. Martin, Merrick Davies-Milner, John Nicholson, David Richards, Yosuke Yamashiki, Thomas Scott. , Analysis of particulate distributed across Fukushima Prefecture: Attributing provenance to the 2011 Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident or an alternate emission source. , *Atmospheric Environment*. 212:142-152., 2019
6. Ye Sun, Yasuhiro Takemon, Yosuke A. Yamashiki., Freshwater spring indicator taxa of benthic invertebrates, *Ecohydrology and Hydrobiology*, DOI: 10.1016/j.ecohyd.2019.02.003, 2019
7. Connor, D.T., P.G.Martin, N.T.Smith, L.Payne, C.Hutson, O.D.Payton, Y.Yamashiki, T.B.Scott. , Application of airborne photogrammetry for the visualisation and assessment of contamination migration arising from a Fukushima waste storage facility, *Environmental Pollution*, volume 234, Pages 610-619., 2018

8. Connor, D.T., P.G. Martin, H. Pullin, K.R. Hallam, O.D. Payton, Y. Yamashiki, N.T. Smith, T.B. Scott., Radiological comparison of a FDNPP waste storage site during and after construction, *Environmental Pollution*, 243:582-590., 2018
9. James A. Dunne, Peter G. Martin, Yosuke Yamashiki, Ian X. Y. Ang, Tom B. Scott & David A. Richards., Spatial pattern of plutonium and radiocaesium contamination released during the Fukushima Daiichi nuclear power plant disaster, *Scientific Reports*, 8(16799) , 2018
10. P G Martin , C Hutson, L Payne, D Connor, O D Payton, Y Yamashiki and T B Scott. , Validation of a novel radiation mapping platform for the reduction of operator- induced shielding effects, *Journal of Radiological Protection*, 38, Pages 1097-1110., 2018
11. Mochamad AdhiragaPratama, Minoru Yoneda, Yosuke Yamashiki, Yoko Shimada, Yasuto Matsui. , Modeling and identifying the sources of radiocesium contamination in separate sewerage systems, *Science of The Total Environment*, Volumes 622–623, Pages 1098-1108., 2018
12. Yamazaki, H., Ishida, M., Hinokio, R., Yamashiki, Y. A., & Azuma, R., Spatiotemporal distribution and fluctuation of radiocesium in Tokyo Bay in the five years following the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (FDNPP) accident., *PloS one* 13(3), e0193414., 2018
13. Troselj, J., Sayama, T., Varlamov, S.M., Sasaki, T., Racault, M-F., Takara, K., Miyazawa, Y., Kuroki, R., Yamagata, T., Yamashiki, Y., Modeling of Extreme Freshwater Outflow from the North-Eastern Japanese River Basins to Western Pacific Ocean, *Journal of Hydrology*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.10.042> , 2017
14. Shweta Yadav, Minoru Yoneda, Junichi Susaki, Masayuki Tamura, Kanako Ishikawa, and Yosuke Yamashiki (Corresponding Author), A Satellite-Based Assessment of the Distribution and Biomass of Submerged Aquatic Vegetation in the Optically Shallow Basin of Lake Biwa, *Remote Sensing* 9(966); doi:10.3390/rs9090966, 2017
15. P.G. Martin, O.D.Payton, Yosuke Yamashiki, D.A. Richards, T.B. Scott., High-resolution radiation mapping to investigate FDNPP derived contaminant migration, *Journal of Environmental Radioactivity*,164,26-35, 2016
16. P.G. Martin, Simon Kwong, Nick Smith, Yosuke Yamashiki, F. Russell-Pavier, John Fardoulis, D.A. Richards, T.B. Scott, 3D unmanned aerial vehicle radiation mapping for assessing contaminant distribution and mobility, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*,52,1,12-19, 2016

17. Kenichi Tatsumi, Yosuke Yamashiki, Anggie Karolin Morales Morante, Lia Ramos Fernandez, Ricardo Apaclia Naivarte., Pixel-based crop classification in Peru from Landsat 7 ETM+ images using a Random Forest model., *Journal of Agricultural Meteorology*,72,1,1-11, 2016
18. P.G. Martin, I. Griffiths, C.P. Jones, C.A. Stitt, M. Davies-Milner, J.F.W. Mosselmans, Y. Yamashiki, D.A. Richards, T.B. Scott., In-situ removal and characterisation of uranium-containing particles from sediments surrounding the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant., *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy*,117,1,1-7, 2016
19. P.G. Martin, O.D. Payton, J.S. Fardoulis, D.A. Richards, Yosuke Yamashiki, T.B. Scott., Low altitude unmanned aerial vehicle for characterising remediation effectiveness following the FDNPP accident., *Journal of Environmental Radioactivity*,151,58-63, 2015
20. Kenichi Tatsumi, Yosuke Yamashiki, Miguel Angel Canales, Cayo Leonidas Ramos Taibe, Crop classification of upland fields using Random Forest of time-series Landsat 7 ETM+ data, *Computers and Electronics in Agriculture*, 115:171-179
doi:10.1016/j.compag.2015.05.001, 2015
21. Kenichi Tatsumi & Yosuke Yamashiki, Effect of irrigation water withdrawals on water and energy balance in the Mekong River Basin using an improved VIC land surface model with fewer calibration parameters, *Agricultural Water Management*, 159:92-106
doi:10.1016/j.agwat.2015.05.011, 2015
22. Mochamad Adhiraga Pratama, Minoru Yoneda, Yoko Shimada, Yasuto Matsui & Yosuke Yamashiki, Future projection of radiocesium flux to the ocean from the largest river impacted by Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant, *Scientific Reports*,5,8408, 2015
23. Shinichiro Kida & Yosuke A. Yamashiki, A layered model approach for simulating high river discharge events from land to the ocean, *Journal of Oceanography*,71,125-132, 2015
24. Y. Yamashiki; Y. Onda; H.G. Smith; W.H. Blake; T. Wakahara; Y. Igarashi; Y. Matsuura; K. Yoshimura, Initial flux of sediment-associated radiocesium to the ocean from the largest river impacted by Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant, *Scientific Reports*, 4(3714), 2014
25. K. Tatsumi; T. Oizumi; Y. Yamashiki, Assessment of future precipitation indices in the Shikoku region using a statistical downscaling model, *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*,1-18, 2014

26. W. Duan; B. He; K. Takara; P. Luo; D. Nover; Y. Yamashiki; W. Huang, Anomalous atmospheric events leading to Kyushu's flash floods, July 11-14, 2012, *Natural Hazards* 73: 1255-1267, 2014
27. Naoko Kimura, Yosuke Yamashiki, Ivica Kisic, Awareness-raising toward Flood Risk and Building Resilience among Children in Zagreb, Croatia, *Hydrological Research Letters*. 8(1):64-70 doi:10.3178/hrl.8.64, , 2014
28. Kenichi Tatsumi, Tsutao Oizumi, Yosuke Yamashiki, Effects of climate change on daily minimum and maximum temperatures and cloudiness in the Shikoku region: a statistical downscaling model approach, *Theoretical and Applied Climatology*, 120:87-98 , 2014
29. W. Duan; B. He; K. Takara; P. Luo; D. Nover; N. Sahu; Y. Yamashiki, Spatiotemporal evaluation of water quality incidents in Japan between 1996 and 2007, *Chemosphere*,93,6,946-953, 2013
30. 辰己賢一；澁澤栄；小平正和；山敷庸亮，圃場における将来気候変動が水稻の収量と灌漑水量に与える影響に関する研究，*地球環境研究論文集* ,21,I.171-I.176, 2013
31. W. Duan; K. Takara; B. He; P. Luo; D. Nover; Y. Yamashiki, Spatial and temporal trends in estimates of nutrient and suspended sediment loads in the Ishikari River, Japan, 1985 to 2010, *Science of the Total Environment*,461,499-508, 2013
32. Kenichi Tatsumi, Tsutao Oizumi, Yosuke Yamashiki, Analysis of future precipitation change in Shikoku region using statistical downscaling, *Journal of Agricultural Meteorology*. 69(3):159-172 doi:10.2480/agrmet.69.3.10, , 2013
33. Ognjen Bonacci, Ivo Andric, Yosuke Yamashiki., Hydrology of the Blue Lake in Dinaric karst., *Hydrological Processes*. 27. DOI: 10.1002/hyp.9736, , 2013
34. P.L.B. Chaffe; K. Takara; Y. Yamashiki; Apip; P. Luo; R.V. Silva; E. Nakakita, Mapping of Japanese areas susceptible to snow cover change, *Hydrological Sciences Journal*, 58,8,1718-1728, 2013
35. Kenichi Tatsumi, Tsutao Oizumi, Yosuke Yamashiki, Introduction of daily minimum and maximum temperature change signals in the Shikoku region using the statistical downscaling method by GCMs, *Hydrological Research Letters*,7,3,48-53, 2013
36. Kenichi Tatsumi, Yosuke Yamashiki, Kaoru Takara, Eiichi Nakakita, Reproducibility of Crop Yield Simulated by iGAEZ Model with High-resolution GCM Output., *Journal of Agricultural Science and Application*. 2(2):124-130., , 2013

37. Yosuke Yamashiki, Marçal Gusmão, Mami Sato, Potential Agricultural Revolution and Disaster Mitigation through Introduction of Forest-based Agriculture in Timor-Leste, *Asian Journal of Environmental Disaster Management*, 5 (4). 327-337, 2013
38. Mami Sato and Yosuke Yamashiki, Land Ownership, Land Use, and Afforestation in Timor-Leste: Towards New Land Claim System, *Asian Journal of Environmental Disaster Management*, 5 (4), 373-386, 2013

(著書)

1. Yosuke Yamashiki (Contribution Writing), “Spaceship Earth” - A View on The History of Earth, *Kyoto University Press and Trans Pacific Press*, , 2018
2. Yosuke Yamashiki (Contribution Writing), Environmental Destruction / Disasters / Climate Change, *Kyoto University Press and Trans Pacific Press*, , 2018
3. 山敷庸亮 (分担執筆), 「宇宙船地球号」総合生存学概論, **京都大学学術出版会**, , 2015
4. 山敷庸亮 (分担執筆), 「環境破壊・災害・気候変動」総合生存学概論, **京都大学学術出版会**, , 2015
5. 山敷庸亮 (分担執筆), 「全世界の河川事典」, 高橋 裕, 他 (編), **丸善**, 「南アメリカの章」(pp.823-841)のうち、ウルグアイ川, クイアバ川, コロラド川, サラド川, サンタクルズ川, バメホ川, パラグアイ川, ラプラタ川, リマイ川, ネグロ川, ミリンラグーナ, エスメラルダス川, ダウレ川, パスタザ川, エセキボ川, アトラト川, マグダレナ川, メタ川, ビオビオ川, ベーカー川, マイポ川, イグアス川, イタジャイ川, オヤポク川, サンフランシスコ川, ツバロン川, パライバドスル, パラナイバ川, ペロタス川, メタ川を執筆, 2013

(国際会議論文)

1. S.Yadav, Y.Yamashiki, J.Susaki, Y.Yamashita K. Ishikawa, CHLOROPHYLL ESTIMATION OF LAKE WATER AND COASTAL WATER USING LANDSAT-8 AND SENTINEL-2A SATELLITE, *The International Archives of the Photogrammetry*, XLII-3/W7, 2019
2. Peter Martin, Alessia Giroletti, Thomas Scott, Jaap Velthuis, Yosuke Yamashiki , UAVs for Radiological Monitoring: Determining Ideal Operational Parameters From GEANT4 Simulations, *Proceedings for Conference: WM Symposium 2018At: Phoenix*, Arizona, USA, 2018

3. Peter Martin, Thomas Scott, David Richards, Christopher Jones, Keith Hallam, Ian Ang Xing Yang, Yosuke Yamashiki, High-Activity Microscopic Nuclear-Sourced Particles to Investigate Nuclear Release Scenarios – 18026, *Proceedings for Conference: WM Symposium 2018At: Phoenix*, Arizona, USA, 2018
4. Haruo Morishige, Kazuhisa Fujita, Yosuke Yamashiki, Earthquake Resistance Assessment of Contaminated Water Storage Tank and its Reinforcement Basic Design at Fukushima, *ASME 2017 Pressure Vessels and Piping Conference DOI: 10.1115/PVP2017-65677*, , 2017
5. Peter Martin, Thomas Scott, Oliver D. Payton, David A. Richards, Yosuke Yamashiki, John S. Fardoulis, Low-Altitude Unmanned Aerial Vehicles as a Tool for the Remediation of Radiologically Contaminated Environments, *Proceedings for WM2016 Conference*, March 6-10, 2016, Phoenix, Arizona, USA, 2016
6. Yosuke Yamashiki, Mohd Remy Rozainy MAZ, Taku Matsumoto, Tamotsu Takahashi, Kaoru Takara, Particle routing segregation of debris flow mechanisms near the erodible bed, *APCBEEES Procedia*, Elsevier Science Direct (in press), 2013

Yuichi Ikeda

(論文)

1. T. Nakamoto, O. Rouhban, and Y. Ikeda, Location-sector analysis of international profit shifting on a multilayer ownership-tax network, *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 17, 219–24, 2020
2. Yuichi Ikeda, Power grid with 100% renewable energy for small island developing states, *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 17, 183–195, 2019
3. T. Nakamoto, A. Chakraborty, and Y. Ikeda, Identification of Key Companies for International Profit Shifting in the Global Ownership Network, *Applied Network Science*, 4, 58, 1-26, 2019
4. N. Tembo, and Y. Ikeda, Identification of conduit jurisdictions and community structures in the withholding tax network, *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 15, 2, 477-493, 2018
5. Y. Ikeda, and H. Iyetomi, Trade network reconstruction and simulation with changes in trade policy, *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 15, 2, 495-513, 2018
6. 池田 裕一, 吉川洋, Macroprudential Modeling Based on Spin Dynamics in a Supply Chain Network, *RIETI Discussion Paper Series 18-E-045*, 1-25, 2018
7. M. Wilinski, Y. Ikeda, H. Aoyama, Complex correlation approach for high frequency financial data, *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 023405-023405, 2018
8. A. R. Keeley, Y. Ikeda, Determinants of foreign direct investment in wind energy in developing countries, *Journal of Cleaner Production*, 1451-1458, 2017
9. Yuichi Ikeda, Econophysics Point of View of Trade Liberalization: Community dynamics, synchronization, and controllability as example of collective motions, *RIETI Discussion Paper Series 16-E-026*, 1-35, 2016
10. Yuichi Ikeda, Cross-correlation of output fluctuation and system-balancing cost in photovoltaic integration, *The Journal of Engineering*, 10.1049/joe.2014.0235, 1-9, 2014

11. Y. Ikeda et al, Synchronization and the Coupled Oscillator Model in International Business Cycles, *RIETI discussion paper*, October 13-E-089, 2013
12. 池田, 萩本, 再生可能エネルギーの系統連系のための需要の能動化と蓄電装置を用いた発電機起動停止モデル, *電気学会論文誌 B, 電力・エネルギー部門誌 = IEEJ transactions on power and energy*, 133, 7, 598-605, 2013
13. Yuichi Ikeda, Direct Evidence for Synchronization in Japanese Business Cycles, *Evolutionary and Institutional Economic Review*, 10, 2, 1-13, 2013
14. Y. Ikeda; K. Ogimoto, A unit commitment model with demand response and electric storage device for the integration of variable renewable energies, *IEEJ Transactions on Power and Energy*, 133, 7, 598-605+3, 2013

(著書)

1. Yuichi Ikeda, Special issue: The 7th International Symposium on Human Survivability "Let's Work Together Toward Achieving the Sustainable Development Goals", *Springer, Evolutionary and Institutional Economics Review* 17, pages145-149(2020), 2020
2. Yuichi Ikeda, Special feature: Econophysics 2017: synergetic fusion of econophysics and other fields of science?Part II, *Springer, Evolutionary and Institutional Economics Review* 16, pages181-182(2019), 2019
3. 池田 裕一 (監修・共訳), ネットワーク科学—ひと・もの・ことの関係性をデータから解き明かす新しいアプローチ, *共立出版*, , 2019
4. Yuichi Ikeda, *Evolutionary and Institutional Economics Review*, Special feature: Econophysics 2017 synergetic fusion of econophysics and other fields of science? Part I, *Springer, Evolutionary and Institutional Economics Review*, December 2018, Volume 15, Issue 2, pp 461-463, 2018
5. Yuichi Ikeda (分担執筆), Simulation Study on Energy Mix for Power Generation in Temburong Eco Town, *ERIA Research Project Report 2017*, No.02, 2018
6. Yuichi Ikeda (分担執筆), Human Survivability Studies - a new paradigm for solving global issues, *Kyoto university press*, and trans pacific press, 2018
7. Yuichi Ikeda (共著), MacroEconophysics New Studies on Economic Networks and Synchronization, *Cambridge University Press*, , 2017

8. Yuichi Ikeda, Evolutionary and Institutional Economics Review, Special issue for The global energy transformation and Human Survivability, *Springer*, Evolutionary and Institutional Economics Review, June 2017, Volume 14, Issue 1, pp. 131-132, 2017
9. Yuichi Ikeda and Tsutomu Watanabe, Who buys what, where: Reconstruction of the international trade flows by commodity and industry, *Complex Networks & Their Applications V (Studies in Computational Intelligence Volume 693)* https://doi.org/10.1007/978-3-319-50901-3_52, , 2016
10. 池田 裕一（分担執筆）, 総合生存学, 京都大学学術出版会, , 2015
11. Yuichi Ikeda（分担執筆）, Development of the Eco Town Model in the ASEAN Region through Adoption of Energy-Efficient Building Technologies, Sustainable Transport, and Smart Grids, *ERIA Research Project Report 2015*, No. 20, 2015

（国際会議論文）

1. D. Sato, Y. Ikeda, S. Kawai and M. Schich, Network structure of traditional craft industry in Kyoto, *the Book of Abstracts for the 8th Int'l Workshop on Complex Networks and Their Applications (Lisbon, Portugal, 2019)*, pp. 434-437, 2019
2. Y. Kichikawa, H. Iyetomi, Yuichi Ikeda, and Takayuki Mizuno, Who Possesses Whom from a Point of View of the Global Ownership Network, *the Book of Abstracts for the 8th Int'l Workshop on Complex Networks and Their Applications (Lisbon, Portugal, 2019)*, pp. 459-461, 2019
3. A. Chakraborty and Y. Ikeda, Bow-tie Structure and Community Identification of Global Supply Chain Network, *the Book of Abstracts for the 8th Int'l Workshop on Complex Networks and Their Applications (Lisbon, Portugal, 2019)*, pp. 415-417, 2019
4. T. Nakamoto, A. Chakraborty and Y. Ikeda, Hierarchical Identification of Key Firms of International Tax Avoidance in Global Ownership Network, *the Book of Abstracts for the 7th Int'l Workshop on Complex Networks and Their Applications (Lisbon, Portugal, 2018)*, pp. 341-343, 2018
5. Yuichi Ikeda, Evolutionary and Institutional Economics Review, Special feature: Econophysics 2017 synergetic fusion of econophysics and other fields of science? Part I, *Springer*, Evolutionary and Institutional Economics Review, December 2018, Volume 15, Issue 2, pp 461-463, 2018

6. Yuichi Ikeda, Community Dynamics and Controllability of G7 Global Production Network, *11th International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS)*, 391-397, 2015
7. Yuichi Ikeda, Community Structure and Dynamics of the Industry Sector-Specific International-Trade-Network, *2014 Tenth International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS)*, 456-461, 2014
8. Y. Ikeda et al, Cross-Correlation of Photovoltaic Output Fluctuation in Power System Operation for Large-Scale Photovoltaic Integration, *The 3rd Solar Integration Workshop in London*, , 2013

Shigeki Sakurai

(論文)

1. Shutaro Takeda, Alexander Ryota Keeley, Shigeki Sakurai, Shunsuke Managi and Catherine Benoît Norris, Are Renewables as Friendly to Humans as to the Environment?: A Social Life Cycle Assessment of Renewable Electricity, *Sustainability*, 11, 1370, 2019
2. Shutaro Takeda, Shigeki Sakurai, Ryuta Kasada and Satoshi Konishi, Plasma Control Requirements for Commercial Fusion Power Plants: A Quantitative Scenario Analysis With a Dynamic Fusion Power Plant Model, *IEEE Transactions on Plasma Science*, 46(5) 1205-1210, 2018
3. Tanaka, Y.; Chapman, A.; Sakurai, S.; Tezuka, Feed-in Tariff Pricing and Social Burden in Japan: Evaluating International Learning through a Policy Transfer Approach, *Social Sciences*, 6(4) 127-127 <https://doi.org/10.3390/socsci6040127>, , 2017
4. Shutaro Takeda, Shigeki Sakurai, Yasushi Yamamoto, Ryuta Kasada and Satoshi Konishi, Limitation of Fusion Power Plant Installation on Future Power Grids under the Effect of Renewable and Nuclear Power Sources., *Fusion Engineering and Design*, 109-111, Part B, 1754-1758, 2016
5. Shutaro TAKEDA, Yasushi YAMAMOTO, Ryuta KASADA, Shigeki SAKURAI, and Satoshi KONISHI, Requirements for DEMO from the Aspect of Mitigation of Adverse Effects on the Electrical Grid, *Plasma and Fusion Research*, 10,1205070, 2015
6. Shutaro Takeda, Satoshi Konishi, Yasushi Yamamoto, Ryuta Kasada, and Shigeki Sakurai, Dynamic Simulation-Based Case Study of Fusion on Small-Scale Electrical Grids, *Fusion Science and Technology*, 68(2), 341-345, 2015
7. Heda, A.N.H · 柏谷公希 · 小池克明 · 櫻井繁樹 · 古宇田亮一 · 山田亮一 , Remote sensing with a new vegetation index for detecting vegetation anomaly caused by metal deposits, *資源・素材* 2015, , 2015

(著書)

1. 櫻井 繁樹 (共著) , HUMAN SURVIVABILITY STUDY, Kyoto University Press, 2018
2. 櫻井 繁樹 (共著) , 総合生存学, 京都大学学術出版会, , 2015
3. 櫻井 繁樹 (共著) , アジアの環境問題：政治・経済・社会からの視点, 花書院, , 2015

(国際会議論文)

1. Md Abdullah Al Matin, Shutaro Takeda, Yugo Tanaka, Shigeki Sakurai, Tetsuo Tezuka, LCOE Analysis for Grid-Connected PV Systems of Utility Scale Across Selected ASEAN Countries," IAEE Conference Proceedings (In Press), *IAEE Conference Proceedings*, , 2019
2. Taiki Kubo, Shunsuke Esaki, Irwan Iskandar, Mohamad Nur Heriawan, Katsuaki Koike, Shigeki Sakurai, Sudarto Notosiswoyo, Detection of paths for geothermal fluids by long term periodical measurement of radon concentration and gas component, *Proceedings of the 15th International Symposium on Mineral Exploration*, ISME-X V, 43-43, 2018
3. Shutaro Takeda, Shigeki Sakurai and Satoshi Konishi, Economic Performance of Fusion Power Plant on Deregulated Electricity Markets, *Preprint of 27th IAEA Fusion Energy Conference*, IAEA-CN-258/SEE/3-1Rb, 2018
4. Shutaro Takeda, Shigeki Sakurai, Ryuta Kasada and Satoshi Konishi, Environmental Life Cycle Assessment of High Temperature Nuclear Fission and Fusion Biomass Gasification Plants, *Proceedings of 2017 International Congress on Advances in Nuclear Power Plants*, 17582-17582, 2017
5. Shoedarto, R.M., Kubo, K., Kashiwaya, K., Tada Y., Koike, K., Sakurai, S., Iskandar, I., Heriawan, M.N., Notosiswoyo, S., Malik, D., Responses of H₂S and Radon-222 gas concentrations in various geothermal reservoir states: A case study of the Wayang Windu area (Indonesia), *Proceedings of International Symposium on Earth Science and Technology 2016*, Fukuoka, Japan, 101-105, 2016
6. Shutaro Takeda, Shigeki Sakurai, Ryuta Kasada and Satoshi Konishi, Environmental Life Cycle Assessment of High Temperature Nuclear Fission and Fusion Biomass Gasification Plants, *Proceedings of 2017 International Congress on Advances in Nuclear Power Plants*, 17582-17582, 2017

7. Akira YAMAZAKI , Yoshihiro KUDO , Shigenori HATA ,Shigeki SAKURAI , Atsushi SHIMODA and Hiroshi KUBO, Study of Enhancement of Management for Public Support for R&D, with a Special Focus on Ventures, *2016 International Symposium on Economics and Social Science – Summer Session*, , 2016
8. Hede, A.N.H., Koike, K., Kashiwaya, K., Sakurai, S., Application of remote sensing to detecting hydrothermal alteration zones covered by thick vegetation, *Proceedings of 13th International Symposium on Mineral Exploration (ISME-XIII)*, VNU, Hanoi, Vietnam (in press), 2014

Kaoru Sekiyama

(論文)

1. Kaoru Sekiyama, Influence of language backgrounds on audiovisual speech perception across the lifespan, *Acoustical and Science Technology*, 41, 1, 37-38, 2020
2. 積山薫, 鈴木麻希, 加齢による認知脳機能の個人差拡大とその背景要因 —研究方法への省察—, *基礎心理学研究*, 38, 1, 77-89, 2019
3. Wataru Teramoto, Shinji Kawano, Shuji Mori, Kaoru Sekiyama, Word scanning in native and non-native languages: insights into reading with declined accommodation, *Experimental Brain Research*, 237, 2411-2421, 2019
4. 小手川耕平, 寺本渉, 積山薫, 高齢者のもつ運動イメージ: 質問紙調査法 JMIQ-R とポイントング課題の比較, *認知心理学研究*, 17, 1, 27-36, 2019
5. Suzuki M, Kawagoe T, Nishiguchi S, Abe N, Otsuka Y, Nakai R, Asano K, Yamada M, Yoshikawa S, Sekiyama K., Neural correlates of working memory maintenance in advanced aging: Evidence from fMRI, *Frontiers in Aging Neuroscience*, 10, 358, 2018
6. Guo X, Ohsawa C, Suzuki A, Sekiyama K, Improved Digit Span in children after a 6-week intervention of playing a musical instrument: An exploratory randomized controlled trial, *Frontiers in Psychology*, 8, 2018
7. Kawagoe T, Matsushita M, Hashimoto M, Ikeda M, Sekiyama K, Face-specific memory deficits and changes in eye scanning patterns among patients with amnesic mild cognitive impairment., *Scientific reports*, 7, 1, 14344, 2017
8. Teramoto W, Honda K, Furuta K, Sekiyama K, Visuotactile interaction even in far sagittal space in older adults with decreased gait and balance functions., *Experimental Brain Research*, 235, 8, 2391-2405, 2017

Eiichi Yamaguchi

(論文)

1. Eiichi Yamaguchi, Role of the Government in Promoting Small, Innovative Firms, *USJI Voice*, September 12, 2017, <http://www.us-jpri.org/en/voice/usji-voice-vol-30>, 2017
2. Hiroyasu INOUE and Eiichi YAMAGUCHI, Evaluation of the Small Business Innovation Research Program in Japan, *SAGE Open*, Vol.7, Issue 1, pp.1-9, 2017
3. 山口栄一, 東電原発事故の本質—JR福知山線事故との類似性—, *Journal of Engineering Ethics*, (2016) Vol.13, pp.101-136, 2016
4. 山口栄一, 総論：イノベーションの実現に向けて, **電機評論 (2016) No.8**, , 2016
5. 山口栄一, 未来産業を生み出すイノベーション戦略, *Financial Forum*, 第111号 pp.2-7, 2016
6. 山口栄一, 科学者とは何か—その3 新しいイノベーション・エコシステムの構想, **情報管理**, (2015) Vol.58 No.10, 771-777 <http://doi.org/10.1241/johokanri.58.771>, 2015
7. Hideki Iijima and Eiichi Yamaguchi, Decrease in the Number of Journal Articles in Physics in Japan: Corelation between the Number of Articles and Doctoral Students, *Journal of Integrated Creative Studies*, No. 2015-0009, pp.1-20., 2015
8. 山口栄一, 科学者とは何か—その2 SBIR制度の日米比較, **情報管理**, (2015) Vol.58 No.6, pp.462-470 <http://doi.org/10.1241/johokanri.58.462>, 2015
9. 山口栄一, 科学者とは何か—その1 日本の科学と産業が縮みゆく理由, **情報管理**, (2015) Vol.58, No.2, pp.135-138 <http://doi.org/10.1241/johokanri.58.135>, 2015

(著書)

1. 山口 栄一, Innovation Crisis: Successes, Pitfalls, and Solutions in Japan, Pan *Stanford Publishing*, , 2019
2. 山口 栄一, Science and Trans-science, *Trans Pacific Press*, , 2018
3. 山口 栄一, 『物理学者の墓を訪ねる —ひらめきの秘密を求めて』, **日経BP**, , 2017

4. 山口 栄一, 『イノベーションはなぜ途絶えたか—科学立国日本の危機』 ちくま新書 1222, 筑摩書房, , 2016
5. 山口 栄一, 『サイエンスとトランスサイエンス』 (『総合生存学—グローバルリーダーのために』 20章), 京都大学学術出版会, , 2015
6. 山口 栄一, 『新しいイノベーション・モデルの探索に向けて』 (『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 序章), 東京大学出版会, , 2015
7. 山口 栄一, 『イノベーション政策の中核—SBIR制度とは何か』 (『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 1章), 東京大学出版会, , 2015
8. 井上 寛康, 山口 栄一, 『日本のSBIR制度とその効果の米国との比較』 (『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 4章), 東京大学出版会, , 2015
9. 藤田 裕二, 川口 盛之助, 山口 栄一, 『サイエンスの風景—分野知図の生成と分析』 (『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 6章), 東京大学出版会, , 2015
10. 山本 晋也, 山口 栄一, 『医薬品産業—日本はなぜ凋落したか: イノベーション政策の最適解』 (『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 9章), 東京大学出版会, , 2015
11. 山本 晋玄, 山口 栄一, 『農業—サイエンス型産業への変革に向けて』 (『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 10章), 東京大学出版会, , 2015
12. 山口 栄一, 『新しいイノベーション・モデル』 (『イノベーション政策の科学—SBIRの評価と未来産業の創造』 15章), 東京大学出版会, 2015
13. 山口 栄一, 『青色LEDに挑戦した男たち (2)』, 東洋経済eビジネス新書, , 2014
14. 山口 栄一, 『青色LEDに挑戦した男たち (1)』, 東洋経済eビジネス新書, , 2014
15. 山口 栄一, 『死ぬまでに学びたい5つの物理学』 筑摩選書, 筑摩書房, , 2014

河合江理子 (2014–2019)

Eriko Kawai

(論文)

1. セキュアベース リーダーシップ 変革の時代に求められるリーダーに必要な資質とは, 産業訓練, 2020
2. 自由に生きるための楽しい学び, 教育と医学, 慶應義塾大学出版会, 2014

(著書)

1. Eriko Kawai (Editor) , Human Survivability Studies - a new paradigm for solving global issues, *Kyoto university press*, and trans pacific press, 2018
2. 河合 江理子, 国際共通語の出現と異文化理解, **総合生存学**, **129-140**, , 2015
3. 河合 江理子 (分担執筆) , 総合生存学—グローバル・リーダーのために
- Brief Note 2,3
- 第15章 国際機関の役割, **京都大学学術出版会**, , 2015

Dimiter-Savov Ialnazov

(論文)

1. Charles M.Boliko, Dimiter S.Ialnazov, An assessment of rural electrification projects in Kenya using a sustainability framework, *Energy Policy*, 133, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110928>, 2019
2. D. Ialnazov , Y. Ikeda, S. Kawai, E. Yamaguchi and Y. Yamashiki, Summary and Main Conclusions of the Fourth International Symposium on Human Survivability “The Global Energy Transformation: a Quest for Solutions from the Perspective of Human Survivability, *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 14(1), 133-140, 2017

(著書)

1. Hiroshi Sowaki, Dimiter Ialnazov, The Human Survivability Studies Methodology from a Social Science Perspective, *Kyoto University Press and Trans Pacific Press*, , 76 - 88, 2018
2. Dimiter Ialnazov, Green Growth/ Green Economy: The New Economic Development Paradigm?, *Kyoto University Press and Trans Pacific Press*, , 272 - 284, 2018
3. 惣脇宏, Dimiter Ialnazov (分担執筆), 「総合生存学の方法 -- 社会科学の視点に立って」, **京都大学学術出版会**, , 81 - 95, 2015
4. Dimiter Ialnazov, 「グリーン成長 / グリーン経済の概念 -- 経済開発の新しい枠組みになりうるのか?」, **京都大学学術出版会**, , 349 - 365, 2015

(国際会議論文)

1. Dimiter Ialnazov and Alexander Keeley. Motivations, Enabling Factors and Barriers to the Energy Transition in Indonesia and Vietnam, *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* **505** 012044 <https://doi.org/10.1088/1755-1315/505/1/012044>, 2020
2. Charles M. Boliko, Dimiter Ialnazov, A Survey of Rural Electrification in Kenya Using a Sustainability Assessment Framework, *J-Stage*, Grand Renewable Energy Proceedings, https://doi.org/10.24752/gre.1.0_16, 2019
3. K. Hao and D. Ialnazov, Using Community Renewable Energy (CRE) to achieve Sustainable Development in Vietnam, *15th International Convention of the East Asian Economic Association “Sustainable and Inclusive Development in Asia and the Global Economy”*, , 2016

趙亮 (2014–2019)

Liang Zhao

(論文)

1. Liang Zhao, $\gamma_k(n) = \max \lfloor n/(2k+1) \rfloor, 1$ for maximal outerplanar graphs with $n \bmod (2k+1) \leq 6$, *IPSJ Journal of Information Processing*, Volume 25, 621-626 (2017), <https://doi.org/10.2197/ipsjip.25.621>, , 2017
2. 趙亮, 新入生授業に課題解決型研究を取り入れて: 京都市広域避難場所割当マップの制作を通じた試み (特集 新たな OR 教育の試み), *オペレーションズ・リサーチ = Communications of the Operations Research Society of Japan : 経営の科学*, 61, 11, 768-771, , 2016

(著書)

1. Liang Zhao, Human Survivability Studies: A New Paradigm for Solving Global Issues, Chapter 2-3., *Trans Pacific Pr*, , 2018
2. Liang Zhao, Finding Small Dominating Sets in Large-Scale Networks, in "Big Data of Complex Networks, Matthias Dehmer et al eds., Chapman & Hall/CRC Big Data Series" (pp. 121-146), *Chapman and Hall/CRC*, , 2016
3. 趙亮, 総合生存学の方法—情報学の視点に立って (総合生存学 グローバルリーダーのために, 川井秀一, 藤田正勝, 池田裕一編), 第7章, *京都大学学術出版会*, , 2015

(国際会議論文)

1. Liang Zhao, Tianyi Peng, Allometric Scaling for the Number of Representatives in Social Networks, *Proc. NetSci-X 2020 (to appear)*, , 2020
2. Liang Zhao, Wenlong Li, "Choose for no choose" --- Random-Selecting Option for the Trolley Problem in Autonomous Driving, *Proc. 9th International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS2019)*, accepted, 2019
3. Z. Liu, D. Ke, R. Sato, T. Takami and L. Zhao, A Privacy-Aware Exergame Platform for Multi-domain Cognitive Training, *Nicograph International (NicoInt) 2018*, 58-61, 2018

4. Naoko Tosa, Yunian Pang, Liang Zhao, Ryohei Nakatsu, Genesis: New Media Art Created as a Visualization of Fluid Dynamics., *Entertainment Computing - ICEC 2017 - 16th IFIP TC 14 International Conference*, Tsukuba City, Japan, September 18-21, 2017, LNCS, 10507, 3-13, 2017
5. Liang Zhao, A Practical System for Optimized Assignment of Shelters to Evacuees, *Proc. third IEEE Canada International Humanitarian Technology Conference*, , 2017
6. Liang Zhao, Optimal Assignment of Wide-Area Evacuation Centers for Kyoto City, *Proc. 5th Operations Research and Statistics (ORS 2017)*, 171-174, 2017
7. Naoko Tosa, Ryohei Nakatsu, Yunian Pang, Liang Zhao, Creation of Media Art Utilizing Fluid Dynamics., *2017 International Conference on Culture and Computing*, Culture and Computing 2017, Kyoto, Japan, September 10-12, 2017, 129-135, 2017
8. Yunian Pang, Liang Zhao, Ryohei Nakatsu, Naoko Tosa, A Study on Variable Control of Sound Vibration Form (SVF) for Media Art Creation., *2017 International Conference on Culture and Computing*, Culture and Computing 2017, Kyoto, Japan, September 10-12, 2017, 136-142, 2017
9. Liang Zhao, Majority Dominating and Democratic Number: A Proposal to Define the Democracy of a Social Network, *Proc. ORS 2016 (Singapore)*, 66-67, 2016
10. Liang Zhao, Jia Li and Dorothea Wagner,

$$\gamma_k(G) \leq \lfloor \frac{n}{2k+1} \rfloor$$

for maximal outerplanar graphs satisfying $n \bmod (2k + 1) \leq 4$

Proc. 17th Korea-Japan Joint Workshop on Algorithms and Computation (WAAC 2014), , 2014

Takashi Kanamura

(論文)

1. Takashi Kanamura, Volumetric Risk Hedging Strategies and Basis Risk Premium for Solar Power, *The Journal of Alternative Investments*, 1,099, 2020
2. Takashi Kanamura, Supply-side perspective for carbon pricing, *Quantitative Finance and Economics*, 3,1, 109-123, 2019
3. Takashi Kanamura, Diversification Effect of Commodity Futures on Financial Markets, *Quantitative Finance and Economics*, 2, 4, 821-836, 2018
4. Takashi Kanamura, An operational risk-based regime-switching model for stock prices, *Journal of Operational Risk*, 12, 3, 1-15, 2017
5. Takashi Kanamura, Role of carbon swap trading and energy prices in price correlations and volatilities between carbon markets, *Energy Economics*, 54,204-212, 2016
6. Takashi Kanamura, The Role of Incompleteness in Commodity Futures Markets, *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 26 , 2015
7. Takashi Kanamura, A Supply-and-Demand Based Price Model for Financial Assets, *The Journal of Investment Strategies*, 4,2,19-53, 2015
8. Takashi Kanamura, A Structural Linkage Model for Freight Rates, *The Journal of Energy Markets*, 7,3,71-85, 2014

(著書)

1. Takashi Kanamura, A Supply and Demand Based Energy Pricing Model (In Marcel Prokopczuk, ed.: *Energy Pricing Models: Recent Advances, Methods, and Tools*), *Palgrave Macmillan*, , 2014

(国際会議論文)

1. Takashi Kanamura, Dynamic Price Linkage and Volatility Structure Model Between Carbon Markets, *Stochastic Models, Statistics and Their Applications: Wrocław, Poland, February 2015*, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics,122,301-308, 2015

Marc-Henri Deroche

(論文)

1. DEROCHE, Marc-Henri, On Being 'Impartial' (ris med): From Non-Sectarianism to the Great Perfection." Paris, *Revue d'Etudes Tibétaines*, 44, 129-158, 2018
2. DEROCHE, Marc-Henri, 安田章紀, ゾクチェンにおける三智 (ye shes gsum) の理論—ロンチェンパの解釈とその典拠に関する考察—, *日本西藏学会会報*, 62, 13-23, 2016
3. DEROCHE, Marc-Henri, YASUDA, Akinori, The rDzogs chen Doctrine of the Three Gnoses (ye shes gsum): An Analysis of Klong chen pa' s Exegesis and His Sources, *Revue d'Etudes Tibétaines*, 33, 187-230, 2015

(著書)

1. DEROCHE Marc-Henri, Quelle sagesse pour le XXIe siècle? Philosophie transculturelle des approches fondées sur la mindfulness, *Humanisme et Mindfulness, une éducation pour le XXIe siècle*. Paris: Albin Michel, 58-68, 2019
2. DEROCHE Marc-Henri, Buddhist Philosophy as a Way of Life: Perspectives on the Three Wisdoms from Tibet and Japan, in, *Reasons and Lives in Buddhist Traditions. Studies in Honor of Matthew Kapstein*, Dan Arnold, Cécile Ducher, Pierre-Julien Harter (eds.) Boston, Wisdom Publications, 277-290, 2019
3. DEROCHE, Marc-Henri, Along the Middle Path, in Quest for Wisdom: The Great Madhyamaka in Rimé Discourses, in *The Other Emptiness: Rethinking the Zhentong Buddhist Discourse in Tibet*, Klaus-Diether Mathes and Michael Sheehy (eds.) New York: State University of New York Press, 323-349, 2019
4. DEROCHE, Marc-Henri, Instructions on the Great Perfection. Jamgön Kongtrul, in Galley, H. and Schapiro S. (eds.) *A Gathering of Brilliant Moons: Practice Advice from the Rimé Masters of Tibet*, 285-302, 2017
5. DEROCHE, Marc-Henri. (Translated in Japanese from the English by Akinori Yasuda) 「チベット仏教におけるリメ(無偏)のアプローチ—歴史、哲学、文化保存—」, *Sangha Japan*, Vol. 2, 573-582, 2016

(国際会議論文)

1. DEROCHE, Marc-Henri, "The 'Impartial' (ris med) Approach in Tibetan Buddhism: History, Philosophy and Cultural Preservation." Proceedings of the Kyoto University and Sikkim University Joint Workshop on Human Survivability and Philosophy, Kyoto University Hakubi Center, 8- 14, 2017

関山健 (2019)

Takashi Sekiyama

(論文)

1. Sekiyama, T., Environmental Security and Japan, *Security Studies*, 2, 1, 65-80, 2020
2. Sekiyama, T., Nagashima, A., Solar Sharing for Both Food and Clean Energy Production: Performance of Agrivoltaic Systems for Corn, A Typical Shade-Intolerant Crop, *Environments*, 6, 6, 65-77, 2019
3. Sekiyama, T., An Outlook for the US-China Trade War: What makes the two economically interdependent superpowers confront each other?, *Security Studies*, 1, 1, 38-49, 2019

(著書)

1. 関山健 (分担執筆), 技術覇権 米中激突の深層, 日本経済新聞出版社, , 2020

Masatake Shinohara

(論文)

1. Masatake Shinohara, Rethinking the Human Condition in an Era of the ecological collapse, CR: *The New Centennial Review*, , 2020
2. 篠原雅武, 人間世界と事物の世界の「あいだ」——人新世における新しい共存様式について, **現代思想**, , 2020

Kenji Mizumoto

(論文)

1. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G, Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. , *Euro Surveill* . 2020;25(10):2000180. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000180., , 2020
2. Mizumoto K, Chowell G, Transmission potential of the novel coronavirus (COVID-19) onboard the diamond Princess Cruises Ship, 2020, *Infect Dis Model.* 2020;5:264-270. doi: 10.1016/j.idm.2020.02.003., , 2020
3. Mizumoto K, Tariq A, Roosa K, Kong J, Yan P, Chowell G, Spatial variability in the reproduction number of Ebola virus disease, Democratic Republic of the Congo, January–September 2019, *Euro Surveill.* 2019;24(42):pii=1900588., , 2019
4. Suzuki A, Mizumoto K, Akhmetzhanov AR, Nishiura H., Interaction Among Influenza Viruses A/H1N1, A/H3N2, and B in Japan., *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(21). (doi: 10.3390/ijerph16214179.), , 2019
5. Chowell G, Mizumoto K, Juan B, Silvestro P, Charles P., Assessing the potential impact of vector-borne disease transmission following heavy rainfall events: A mathematical framework., *Philosophical Transactions B.* 2019;374:20180272. (doi:10.1098/rstb.2018.0272.) , , 2019
6. Tariq A, Roosa K, Mizumoto K, Chowell G, Assessing reporting delays and the effective reproduction number: The 2018-19 Ebola epidemic in DRC, May 2018-January 2019., *EPIDEMICS.* 2019;26:128-133. (doi: 10.1016/j.epidem.2019.01.003.), , 2019

(論文)

1. 大場正一, 笹田智貴, 村田功二, 川井秀一: 各種配向性ファイバーボードをコアにしたサンドイッチパネルの曲げ性能の解析的研究, *材料* 62(4), 261-267, 2013
2. 大場正一, 笹田智貴, 村田功二, 川井秀一: 各種配向性ファイバーボードをコアにしたサンドイッチパネルの寸法安定性能の解析的研究, *材料* 62(4), 268-273, 2013
3. Nonaka S.; Umemura K.; Kawai S.: Characterization of bagasse binderless particleboard manufactured in high-temperature range, *J. Wood Sci.*, 59 (1), 50-56, 2013
4. Kenji Umemura, Osamu Sugihara & Shuichi Kawai: Investigation of a new natural adhesive composed of citric acid and sucrose for particleboard, *J. Wood Sci.*, 59 (3), 203-208, 2013
5. Miyuki Matsuo, Kenji Umemura, Shuichi Kawai: Kinetic analysis of color changes in keyaki (*Zelkova serrata*) and sugi (*Cryptomeria Japonica*) wood during heat treatment, *J. Wood Science*, 60 (1), 12-20, 2014
6. Eri Mtsubara, Shuichi Kawai: VOC' s emitted from Japanese cedar (*Cryptmeria Japonica*) interior walls induce physiological relaxation, *Building and Environment*, 72, 125-130, 2014
7. Ragil Widyorini, Ari Puspa Yudha, Yuditya Adifandi, Kenji Umemura, and Shuichi Kawai: Characteristics of Bamboo Particleboards Bonded Using Citric Acid. *Wood Research Journal*, 4(1), 31-35, 2014
8. Umemura K, O. Sugihara, S. Kawai: Investigation of a new natural adhesive composed of citric acid and sucrose for particleboard II, effects of board density and pressing temperature, *J Wood Science*, 61 (1), 40-44, 2015
9. Kenji Umemura, Shuichi Kawai: Development of Wood-Based Materials Bonded with Citric Acid, *Forest Prod. J.* 65 (1/2), 38-42, 2015
10. 松原恵理, 光永徹, 川井秀一: 木質内装材施工空間における香りとヒトの生理心理応答, *Aroma Research*, 63, 254-259, 2015

11. 松原恵理 , 川井秀一 : 木材由来の香り成分による生理心理応答解析 , **日本味と匂学会誌** , 22(3), 447-448, 2015
12. Shoko Kobayashi, Y.Omura, K. Sanga-Ngoie, Y. Yamaguchi, R.Widyorini, M Fujita, B.Supriadi and S. Kawai: Yearly variation of acacia plantation forests obtained by polarimetric analysis of ALOS PALSAR data, *IEEE J of selected topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, Vol. 8(11), 5294-5304, 2015
13. 松尾美幸、山本浩之、梅村研二、川井秀一 : 木材の経年および熱処理による色変化、**木材学会誌**、62 (6) 266 – 274, 2016
14. Kenichi Azuma, K. Katsuyasu Kouda, M. Nakamura, S. Fujita, Y. Tsujino, M. Uebori, S. Inoue, S Kawai : Effects of Emissions from Cedar Timber on Psychological and Physiological Factors in Indoor Environment, *Environments*, 3(4), 34, 2016
15. 宮越順二、松原恵理、成田英二郎、小山 眞、清水陽子、川井秀一 : スギ抽出物による熱ショックタンパク発現誘導の抑制効果、*YAKUGAKU ZASSHI* 138, 97-106, 2018

(著書)

1. 梶田熙、今村祐嗣、川井秀一、則元京、杉山淳司、藤井義久、古田裕三共編著 : 木材・木質材料小事典、pp.280、東洋書店、2013
2. 川井秀一、藤田正勝、池田裕一編著 : 総合生存学－グローバルリーダーのために－、京都大学学術出版会、2015
3. Kosuke Mizuno, Motoko Fujita, and Shuichi Kawai ed.: 『Catastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatland: Ecology, Economy, and Society』 , National University of Singapore Press Pte Ltd, 2016
4. 川井秀一 : 木の家の良さ、別冊環 21 『ウッドファースト!』、102–115、藤原書店、2016
5. Shuichi Kawai, Masakatsu Fujita, and Eriko Ishida Kawai ed.: 『An Invitation to Human Survivability Studies』 , Kyoto University Press & Trans pacific press, Melbourne, March 2018

(論文)

1. Matsumoto T, Shimizu T, Nishijima N, Ikeda A, Eso Y, Matsumoto Y, *Chiba T*, Marusawa H: Hepatic inflammation facilitates transcription-associated mutagenesis via AID activity and enhances liver tumorigenesis. *Carcinogenesis* 38:904-913, 2015
2. Toyama Y, Tanizawa K, Kubo T, Chihara Y, Harada Y, Murase K, Azuma M, Hamada S, Hitomi T, Handa T, Oga T, *Chiba T*, Mishima M, Chin K. Impact of obstructive sleep apnea on liver fat accumulation according to sex and visceral obesity. *PLoSOne* DOI:10.1371/journal.pone.0129513, 2015
3. Sawai Y, Kodama Y, Shimizu T, Ota Y, Maruno T, Eso Y, Kurita A, Shiokawa M, Tsuji Y, Uza N, Matsumoto Y, Masui T, Uemoto S, Marusawa T, *Chiba T*: Activation-induced cytidine deaminase contributes to pancreatic tumorigenesis by inducing tumor-related gene mutations. *Cancer Res* 75:3292-3301, 2015
4. Horimatsu T, Miyamoto S, Mashimo Y, Okabe H, Mikami Y, *Chiba T*, Muto M: Pseudo-Meigs' syndrome caused by a Krukenberg tumour of gastric cancer. *Int Med* 54:2595-2597, 2015
5. Khosroshahi A, Wallace ZS, Akamizu T, Azumi A, Carruthers MN, Chari ST, Della-Torre E, Frulloni L, Goto H, Hart PA, Kamisawa T, Kawa S, Kawano M, Kim MH, Kodama Y, Kubota K, Lerch MM, Lohr M, Masaki Y, Mimori T, Matsui S, Nakamura S, Nakazawa T, Ohara H, Okazaki K, Ryu JH, Saeki T, Schleintz N, Shimatsu A, Shimosegawa T, Takahashi H, Takahira M, Tanaka A, Topazian M, Umehara H, Webster GJ, Witzig TE, Yamamoto M, Zhang W, *Chiba T* (Corresponding author), Stone JH. International consensus guidance statement on the management and treatment of IgG4-related disease. *Arth Rheum* 67:1688-1699, 2015
6. Hiejima E, Kawai T, Nakase H, Tsuruyama T, Morimoto T, Yasumi T, Taga T, Kanegane H, Hori M, Ohmori K, Higuchi T, Matsuura M, Yoshino T, Ikeuchi H, Kawada K, Sakai Y, Kitazume MT, Hisamatsu T, *Chiba T*, Nishikomori R, Heike T. Reduced Numbers and Proapoptotic Features of Mucosal-associated Invariant T Cells as a Characteristic Finding in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis*. 21:1529-40, 2015

7. Toyonaga T, Nakase H, Ueno S, Matsuura M, Yoshino T, Honzawa Y, Itou A, Namba K, Minami N, Yamada S, Koshikawa Y, Uede T, *Chiba T*, Okazaki K. Osteopontin Deficiency Accelerates Spontaneous Colitis in Mice with Disrupted Gut Microbiota and Macrophage Phagocytic Activity. *PLoS One*, 2015 Aug 14
8. Ashida K, Sakurai Y, Nishimura A, Kudou K, Hiramatsu N, Umegaki E, Iwakiri K, *Chiba T* : Randomised clinical trial: a dose-ranging study of vonoprazan, a novel potassium-competitive acid blocker, vs lansoprazole for the treatment of erosive oesophagitis. *Aliment Pharmaceut Ther*, 2015
9. Arai Y, Yamashita K, Kuriyama K, Shiokawa M, Kodama Y, Sakurai T, Mizugishi K, Uchida K, Kadowaki N, Takaori-Kondo A, Kudo M, Okazaki K, Strober W, *Chiba T*, Watanabe T: Plasmacytoid dendritic cell activation and IFN- α production are prominent features of murine autoimmune pancreatitis and human IgG4-related autoimmune pancreatitis. *J Immunol* 195:3033-3044, 2015
10. Kikuchi O, Ohashi S, Nakagawa S, Matsuoka K, Kobunai T, Takechi T, Amanuma Y, Yoshioka M, Ida T, Yamamoto Y, Okuno Y, Miyamoto S, Nakagawa H, Matsubatra K, *Chiba T*, Muto M: Novel 5-fluorouracil-resistant human esophageal squamous cell carcinoma cells with dihydropyrimidine dehydrogenase overexpression. *Am J Cancer Res* 5:2431-2440, 2015
11. Nakatsuji M, Minami M, Seno H, Yasui M, Komekado H, Higuchi S, Fujikawa R, Nakanishi Y, Fukuda A, Kawada K, Sakai Y, Kita T, Libby P, Ikeuchi H, Yokode M, *Chiba T*: EP4 receptor-associated protein in macrophages ameliorates colitis and colitis-associated tumorigenesis. *PLOS Genet*, 2015
12. Muta Y, Nishikawa Y, Watanabe K, Kawano K, Seno H, *Chiba T*, Yazumi S: Endoscopic intraluminal cutting technique for indwelling devices using a lithotripter handle and guidewire. *Endoscopy*. 47(S 01):E251-E252, 2015
13. Amanuma Y, Ohashi S, Itatani Y, Tsurumaki M, Matsuda S, Kikuchi O, Nakai Y, Miyamoto S, Oyama T, Kawamoto T, Whelan KA, Nakagawa H, *Chiba T*, Matsuda T, Muto M: Protective role of ALDH2 against acetaldehyde-derived DNA damage in oesophageal squamous epithelium. *Sci Rep* 16-5.14142. doi:10.1038/srep14142, 2015
14. Yoshizawa A, Yamashiki N, Ueda Y, Kaido T, Okajima H, Marusawa H, *Chiba T*, Uemoto S. Long-term efficacy of hepatitis B vaccination as post-transplant prophylaxis in HBsAg positive recipients and HBsAg negative recipients of anti-HBc positive grafts. *Hepatol Res*. 46:541-551, 2015

15. Yamada A, Horimatsu T, Okugawa Y, Nishida N, Honjo H, Ida H, Kou T, Kusaka T, Sasaki Y, Yagi M, Higurashi T, Yukawa N, Amanuma Y, Kikucho O, Muto M, Ueno Y, Kakajima A, Chiba T, Boland CR, Goel A: Serum miR-21, miR-29a and miR-125b are promising biomarkers for the early detection of colorectal neoplasia. *Clin Cancer Res* 21:4234-4242, 2015
16. Sun C, Fukui H, Hara K, Kitayama Y, Eda H, Yang M, Yamagishi H, Tomita T, Oshima T, Watari J, Takasawa S, Chiba T, Miwa H: Expression of Reg family genes in the gastrointestinal tract of mice treated with indomethacin. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 308:G736-744, 2015
17. Setoyama T, Miyamoto S, Nikaido M, Muto M, Chiba T: Instability of IGF-IGFBP complex as a cause of the different performance of serum and EDTA-plasma after storage: EDTA-plasma is preferable for evaluating bioactive IGF especially in the mouse. *Growth Horm IGF Res* 21:118-125, 2015
18. Shimizu T, Marusawa H, Watanabe N, Chiba T: Molecular pathogenesis of *Helicobacter pylori*-related gastric cancer. *Gastroenterol Clin North Am* 44:625-638, 2015
19. Mishima-Iwai M, Takahashi K, Yokode M, Kimura Y, Sawai Y, Ueda Y, Chiba T. Late onset acetaminophen-induced allergic hepatitis with progression to chronicity. *Hepatol Res.* 45: 814-817, 2015
20. Yoza R, Ueda Y, Sakuma Y, Minami N, Takahashi K, Minamiguchi S, Haga H, Chiba T. Slow progression of poorly differentiated gastric carcinoma associated with Epstein-Barr virus infection -12 years follow-up. *Intern Med.* 54:1505-1508, 2015
21. Kurita A, Kodama Y, Nakamoto Y, Isoda H, Minamiguchi S, Yoshimura K, Kuriyama K, Sawai Y, Uza N, Hatano E, Uemoto S, Togashi K, Haga H, Chiba T: Impact of EUS-FNA for preoperative para-aortic lymph node staging in patients with pancreatobiliary cancer. *Gastrointest Endosc* 84:467-475, 2016
22. Shiokawa M, Kodama Y, Kuriyama K, Yoshimura K, Tomono T, Morita T, Kakiuchi N, Matsumori T, Mima A, Nishikawa Y, Ueda T, Tsuda M, Yamauchi Y, Minami R, Sakuma Y, Ota Y, Maruno T, Kurita A, Sawai Y, Tsuji Y, Uza N, Matsumura K, Watanabe T, Notohara K, Tsuruyama T, Seno H, Chiba T: Pathogenicity of immunoglobulin G in patients with IgG4-related disease. *Gut* 65:1322-1332, 2016

23. Watanabe T*, Sadakane Y, Yamaga N, Sakurai T, Ezoe H, Kudo M, *Chiba T*, Strober W. Nucleotide-binding oligomerization domain 1 acts in concert with the cholecystokinin receptor agonist, cerulein, to induce IL-33-dependent chronic pancreatitis. *Mucosal Immunol* 9:1234-1249, 2016
24. Mori Y, Nagayama S, Kawamura J, Hasegawa S, Tanaka E, Okabe H, Takeuchi M, Sonobe M, Matsumoto S, Kanai M, Muto M, *Chiba T*, Sakai Y: A retrospective analysis on the utility and complications of upper arm ports in 433 cases at a single institute. *Int J Clin Oncol* 21:474-482, 2016
25. Sakuma Y, Kodama Y, Sogabe Y, Nakai Y, Yamashita Y, Mikami S, Kijimura K, Ikeda K, Tamaki H, Iwamoto S, Matsuda F, Fujita K, Uza N, Kawamura T, Uemoto S, Seno H, *Chiba T*, Yazumi S: Diagnostic performance of a new “Endoscopic scraper” for malignant biliary strictures: A multicenter prospective study. *Gastrointest Endosc* 85:371-379, 2016
26. Ishizu S, Setoyama T, Ueo T, Ueda Y, Kodama Y, Ida H, Kawaguchi Y, Yoshizawa A, *Chiba T*, Miyamoto S: Concomitant case of intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas and functioning pancreatic neuroendocrine tumor (vasoactive intestinal polypeptide-producing tumor): First report. *Pancreas* 45:e24-25, 2016
27. Kim S-K, Ueda Y, Hatano E, Kakiuchi N, Takeda H, Goto T, Shimizu T, Yoshida K, Ikuta Y, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Miyano S, Uemoto S, *Chiba T*, Ogawa S, Marusawa H: TERT promoter mutations and chromosome 8p loss are characteristic of nonalcoholic fatty liver disease-related hepatocellular carcinoma. *Int J Cancer* 2016 Dec 1;139(11):2512-8. doi:10.1002/ijc.30379. Epub 2016 Aug 29
28. Eso Y, Takai A, Matsumoto T, Inuzuka T, Horie T, Ono K, Uemoto S, Lee K, Edelman W, *Chiba T*, Marusawa H: MSH2 dysregulation is triggered by proinflammatory cytokine stimulation and is associated with liver cancer development. *Cancer Res* 76:1-11, 2016
29. Takada Y, Fukuda A, *Chiba T*, Seno H; Brg1 plays an essential role in development and homeostasis of the duodenum through regulation of Notch signaling. *Development* 143 (19):3532-3539 doi:10.1242/dev.14549. Epub 2016 Aug 10
30. Tanaka A, Tazuma S, Okazaki K, Nakazawa T, Inui K, *Chiba T*, Takikawa H: Clinical features, treatment response, and outcome of IgG4-related sclerosing cholangitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 15:920-926, 2017

31. Kimura Y, Ikuta K, Kimura T, *Chiba T*, Oshima H, Oshima M, Nishi E, Seno H: Nardilysin regulates inflammation, metaplasia, and tumors in murine stomach. *Sci Rep* 23;7:43052, 2017
32. Goto N, Ueo T, Fukuda A, Kawada K, Sakai Y, Miyoshi H, Taketo MM, *Chiba T*, Seno H: Distinct roles of Hes1 in normal stem cells and tumor stem-like cells of the intestine. *Cancer Res* 2017 Jul 1;77(13):3442-3454. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-16-3192. Epub 2017 May 23
33. Elmaghloub R, Elbahrawy A, El Didamony G, Elwassief A, Said Mohammad A-GS, Alashker A, Zedan H, Mahmoud Abdallah A, Hemidah MH, Elmestikawy A, El Fayoumei M, Shaba H, Gawish A, Morsy MH, Hashim A, Ali Abdelbaseer M, Ueda Y, *Chiba T*, Abdelhafeez H: Hepatitis B virus genotype E infection among Egyptian health care workers. *J Translat Int Med* 5:100-105, 2017
34. Matsumoto T, Takai A, Eso Y, Kinoshita K, Manabe T, Seno H, *Chiba T*, Marusawa H: Proliferating EWpCAM-positive ductal cells in the inflamed liver give rise to hepatocellular carcinoma. *Cancer Res* doi:10.1158/0008-5472, 2017

Masao Mitsuyama

(論文)

1. Hara H, Tsuchiya K, Kawamura I, Fang R, Hernandez-Cuellar E, Shen Y, Mizuguchi J, Schweighoffer E, Tybulewicz V, **Mitsuyama M.** : Phosphorylation of the adaptor ASC acts as a molecular switch that controls the formation of speck-like aggregates and inflammasome activity. *Nat. Immunol.* 14 : 1247-1255, 2013
2. Yokobori N, López B, Geffner L, Sabio y García C, Schierloh P, Barrera L, de la Barrera S, Sakai S, Kawamura I, **Mitsuyama M,** Ritacco V, Sasiain Mdel C. : Two genetically-related multidrug-resistant Mycobacterium tuberculosis strains induce divergent outcomes of infection in two human macrophage models. *Infect. Genet. Evol.* 16 : 151-156, 2013
3. Kurisaki H, Nagao Y, Nagafuchi S, **Mitsuyama M.**: Autoimmune gastro-panvreatitis with anti-protein disulfide isomerase-associated 2 autoantibody in Aire-deficient BALB/cAnN mice. *PLoS One*, 8(8) : e73862, 2013
4. Matsuo T, Noguchi Y, Shindo M, Morita Y, Oda Y, Yoshida E, Hamada H, Harada M, Shiokawa Y, Nishida T, Tominaga R, Kikushige Y, Akashi K, Kudoh J, Shimizu N, Tanaka Y, Umemura T, Taniguchi T, Yoshimura A, Kobayashi T, **Mitsuyama M,** Kurisaki H, Katsuta H, Nagafuchi S. : Regulation of human autoimmune regulator (AIRE) gene translation by miR-220b. *Gene*, 530: 19-25, 2013
5. Yang R, Xi C, Sita DR, Sakai S, Tsuchiya K, Hara H, Shen Y, Qu H, Fang R, **Mitsuyama M,** Kawamura I. : The RD1 locus in the Mycobacterium tuberculosis genome contribute to the maturation and secretion of IL-1 from infected macrophages through the elevation of cytoplasmic calcium levels and calpain activation. *Pathog. Dis.* 70: 51-60, 2014
6. Tsuchiya K, Hara H, Fang R, Hernandez-Cuellar E, Sakai S, Daim S, Chen X, Dewamitta SR, Qu H, **Mitsuyama M,** Kawamura I. : The adaptor ASC exacerbates lethal Listeria monocytogenes infection by mediating IL-18 production in an inflammasome-dependent and independent manner. *Eur. J. Immunol.* 44 : 3696-3707, 2014

7. Fang R, Hara H, Sakai S, Hernandez-Cuellar E, **Mitsuyama M**, Kawamura I, Tsuchiya K. : Type I interferon signaling regulated activation of the absent in melanoma 2 inflammasome during Streptococcus pneumonia infection. *Infect. Immun.* 82 : 2310-2317, 2014
8. Nakamizo S, Egawa G, Tomura M, Sakai S, Tsuchiya S, Kitoh A, Honda T, Otsuka A, Nakajima S, Dainichi T, Tanizaki H, **Mitsuyama M**, Sugimoto Y, Kawai K, Yoshikai Y, Miyachi Y, Kabashima K. : Dermal V 4(+) T cells possess a migratory potency to the draining lymph nodes and modulate CD8(+) T-cell activity through TNF-production. *J. Invest. Dermatol.* 135 : 1007-1015, 2015
9. Hashino M, Tachibana M, Nishida T, Hara H, Tsuchiya K, **Mitsuyama M**, Watanabe K, Shimizu T, Watarai M. : Inactivation of the MAPK signaling pathway by Listeria monocytogenes infection promotes trophoblast giant cell death. *Front. Microbiol.* 6: article 1145 (pp. 1-13), 2015
10. Kochi Y, Miyashita A, Tsuchiya K, **Mitsuyama M**, Sekimizu K, Kaito C. : A human pathogenic bacterial infection model using the two-spotted cricket, Gryllus bimaculatus. : *FEMS Microbiol. Lett.* 363: fnw163(pp.1-10), 2016
11. **Fang R**, Uchiyama R, Sakai S, Hara H, Tsutsui H, Suda T, **Mitsuyama M**, Kawamura I, Tsuchiya K. : ASC and NLRP3 maintain innate immune homeostasis in the airway through an inflammasome-independent mechanism. *Mucosal Immunol.* 12: 1092-1103, 2019

(著書)

1. 光山正雄編集 (分担執筆), 高齢者感染症—超高齢社会の課題と特徴—, 医薬ジャーナル社, 2016
2. 光山正雄編集 (分担執筆), 結核 改訂版, 医薬ジャーナル社, 2017

Hiroaki Isobe

(論文)

1. Isobe, H., “Physics of Partial Ionization in the Solar Chromosphere Revealed by the Solar Optical Telescope Onboard Hinode” , *First Ten Years of Hinode Solar On-Orbit Observatory, Astrophysics and Space Science Library*, Volume 449. ISBN 978-981-10-7741-8. Springer Nature Singapore Pte Ltd., 2018, p. 211
2. Seki, D., Otsuji, K., Isobe, H., Ishii, T. T., Sakaue, T., Hirose, K., “Increase in the Amplitude of Line-of-sight Velocities of the Small-scale Motions in a Solar Filament before Eruption”, *The Astrophysical Journal Letters*, 843, L24, 2017
3. Hayakawa, H., Iwahashi, K., Ebihara, Y., Tamazawa, H., Shibata, K., Knipp, D. J., Kawamura, A. D., Hattori, K., Mase, K., Nakanishi, I., Isobe, H., “Long-lasting Extreme Magnetic Storm Activities in 1770 Found in Historical Documents”, *The Astrophysical Journal Letters*, 850, L31, 2017
4. Kataoka, R., Isobe, H., Hayakawa, H., Tamazawa, H., Kawamura, A. D., Miyahara, H., Iwahashi, K., Yamamoto, K., Takei, M., Terashima, T., Suzuki, H., Fujiwara, Y., Nakakura, T., “Historical space weather monitoring of prolonged aurora activities in Japan and in China” , *Space Weather*, 15, 392, 2017
5. Tamazawa, H., Kawamura, A. D., Hayakawa, H., Asuka Tsukamoto, Isobe, H., Ebihara, Y. ,” Records of sunspot and aurora activity during 581-959 CE in Chinese official histories in the periods of Suí, Táng, and the Five Dynasties and Ten Kingdoms” , *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 69(2), 22, 2017
6. Hayakawa, H., Tamazawa, H., Uchiyama, Y., Ebihara, Y., Miyahara, H., Kosaka, S., Iwahashi, K. , Isobe, H., “Historical Auroras in the 990s: Evidence for Great Magnetic Storms” , *Solar Physics*, 292, 12, 2017
7. Hayakawa, H., Mitsuma, Y., Fujiwara, Y., Kawamura, A. D., Kataoka, R., Ebihara, Y., Kosaka, S., Iwahashi, K. , Tamazawa, H., Isobe, H., “The earliest drawings of datable auroras and a two-tail comet from the Syriac Chronicle of Zūqnīn” , *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 69(2), 17, 2017

8. Hayakawa, H., Iwahashi, K., Tamazawa, H., Isobe, H., Kataoka, R., Ebihara, Y., Miyahara, H., Kawamura, A. D., Shibata, K. *Publications of the Astronomical Society of Japan*, “East Asian Observations of Low Latitude Aurora during the Carrington Magnetic Storm” , 68, 99, 2016
9. Hayakawa, H., Mitsuma, Y., Ebihara, Y., Kawamura, A. D., Miyahara, H., Tamazawa, H., Isobe, H., “Earliest Datable Records of Aurora-like Phenomena in the Astronomical Diaries from Babylonia” , *Earth, Planets and Space*, 68, 195, 2016
10. Akito D. Kawamura, Hayakawa. H., Tamazawa, H., Miyahara, H., Isobe, H. , “Aurora Candidates from the Chronicle of Qing Dynasty in Several Degrees of Relevance”, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68, 79, 2016
11. Takasao, S., Asai, A., Isobe, H., Shibata, K., “Observational Evidence of Particle Acceleration Associated with Plasmoid Motions” , *The Astrophysical Journal*, 82, 103, 2016
12. Hayakawa. H., Isobe, H., Kawamura, A. D., Tamazawa, H., Miyahara, H., Kataoka, R., "Unusual Rainbow and White Rainbow: A new auroral candidate in oriental historical sources" , *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68, 33, 2016
13. Muranushi, T., Shibayama, T., Hada-Muranushi, Y., Isobe, H., Nemoto, S., Komazaki, K., Shibata, K., “UFCORIN: A Fully Automated Predictor of Solar Flares in GOES X-Ray Flux”, *Space Weather*, 13, 778, 2015
14. Singh, K. A. P., Hiller, A., Isobe, H., Shibata, K., “Nonlinear instability and intermittent nature of magnetic reconnection in solar chromosphere” , *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 67(5), 9611, 2015
15. Ando, H., Shiota, D., Imamura, T. Tokumaru, M., Asai, A., Isobe, H., Paezold, M., Haeusler, B., Nakamura, M., “Internal structure of a coronal mass ejection revealed by Akatsuki radio occultation observations” , *Journal of Geophysical Research*, 120(7), 5318, 2015
16. Hayakawa, H., Tamazawa, H., Kawamura, A. D., Isobe, H., “Records of sunspot and aurora during CE 960-1279 in the Chinese chronicle of the Sòng dynasty” , *Earth, Planets and Space*, 67, 82, 2015

17. 磯部洋明,「宇宙の演者か、それとも観察者か」, **現代思想** vol. 45-14, pp. 216-225, 2017
18. 呉羽真, 伊勢田哲治, 磯部洋明, 稲葉振一郎, 岡本慎平, 神崎宣次, 清水雄也, 水谷雅彦, 吉沢文武,「宇宙倫理学研究会:宇宙倫理学の現状と展望」, **宇宙航空研究開発機構特別資料**, JAXA-SP-15-017, 2015

(著書)

1. 磯部洋明, 鎌田東二編, "スピリチュアリティと環境" (「宇宙環境とスピリチュアリティ」の章を執筆), ビイグネットプレス, 2015

その他学生主著論文

Other Students

(論文)

1. **Hirano, M.**, and Hamamoto, S., Is Investment Arbitration Inimical to the Human Right to Water? The Re-examination of Arbitral Decisions on Water Services, Julien Chaisse ed. *Charting the Water Regulatory Future: Global Challenges in Water and Sanitation*, Edward Elgar, 145–166, 2017
2. **Keeley, A. R.**, Renewable Energy in Pacific Small Island Developing States: the role of international aid and the enabling environment from donor's perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 146, 29–36, 2017
3. **Keeley, A. R.** and Ikeda, Y., Determinants of Foreign Direct Investment in Wind Energy in Developing Countries, *Journal of Cleaner Production*, 161, 1451-1458, 2017
4. **キーリーアレクサンダー竜太**, 風力発電に対する海外直接投資と中国の産業政策の特異性, *21世紀東アジア社会学*, 8, 21–38, 2017
5. **Keeley, A. R.** and Keeley, T. D., Perceived Market Risk of the Renewable Energy Industry in the United States, *Kyushu Sangyo University Keieigaku Ronshu*, 27(3), 85–92, 2017
6. **Yokoyama, T.**, Problematizing Fragmentation of Environmental Governance in Cambodia, *Journal of Social Science*, 13(4), 184–196, 2017
7. **Yokoyama, T.**, Ariyaratne, V., and Chea, V. S., Seeking for ‘Self-Help’ : Cross Cultural Dialogue with Sarvodaya Sri Lanka and Salvation Centre Cambodia, *International Journal of Community Medicine And Public Health*, 4(10), 3607–3613, 2017
8. **横山泰三**, 当事者と憐れみのポリテイクス, *若者当事者研究*, 1, 51–63, 2017
9. Naganuma, S., An Assessment of Civic Scientific Literacy in Japan: Development of A More Authentic Assessment Task and Scoring Rubric, *International Journal of Science Education Part B: Communication and Public Engagement*, 7(4), 301–322, 2017

10. **Kiriyama, K.** and Kusaka, S. Prehistoric diet and mortuary practices in the Jomon period: Isotopic evidence from human skeletal remains from the Yoshigo shell mound, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 11, 200–210, 2017
11. **藤村 奈々緒**, 深町 加津枝, 柴田 昌三「西表島における 1960 年代以降の土地利用の変遷とその社会文化的背景」, *ランドスケープ研究*, 80(5), 713–718, 2017
12. **Oku, Y.**, Murakami, K., Irie, K., Hoseki, J., and Sakai, Y., Chemically Synthesized A β 42 Caused Intracellular Oxidative Damage, Leading to Cell Death, through Lysosomal Membrane Rupture, *Cell Structure and Function*, 42(1), 71–79, 2017
13. **Shu, K.**, Noguchi, T., Honda, K., Kondoh, Y., Osada, H., Ohno, H., Fujii, N., and Oishi, S., Synthesis of the Src SH2 domain and its application in bioassays for mirror-image screening, *RSC Advances*, 7, 38725–38732, 2017
14. Keitou Shu, Naoya Iwamoto, Kaori Honda, Yasumitsu Kondoh, Hiroyuki Hirano, Hiroyuki Osada, Hiroaki Ohno, Nobutaka Fujii, and Shinya Oishi, Development of Mirror-Image Screening Systems for XIAP BIR3 Domain Inhibitors, *Bioconjugate Chemistry*, 30 (5), 1395-1404, 2019
15. Keitou Shu, Thomas Kodadek, Solid-Phase Synthesis of β -Hydroxy Ketones Via DNA-Compatible Organocatalytic Aldol Reactions, *ACS Comb. Sci.*, 20, 5, 277–281, 2018
16. Keitou Shu, Yuki Manabe, Yoshinobu Hatori and Tatsuya Sugawara, Effect of Dietary Low-molecular-weight Hyaluronic Acid on Ear Swelling in 2,4-Dinitro-1-fluorobenzene-treated BALB/c Mice, *Trace Nutrients Research* 33: 100–105, 2016
17. Shutaro Takeda, Go Okui, Nanao Fujimura, Hisae Abe, Yuka Ohashi, Yuki Oku, Kyoko Kiriyama, Naoki Saeki, Yusuke Sasaki, Yingying Zhu, Keitou Shu, Tomoharu Takahashi, Shuntaro Noda, Kazuki Hao, Kazumasa Hirao, Senichi Kimura, The Success of the Link Model Programme in Rural Bangladesh: An Empirical Analysis, *Journal of Development Policy and Practice*, 3(2), 191–214, 2018
18. Hiroyuki Ishiba, Taro Noguchi, Keitou Shu, Hiroaki Ohno, Kaori Honda, Yasumitsu Kondoh, Hiroyuki Osada, Nobutaka Fujii, Shinya Oishi, Investigation of the inhibitory mechanism of apomorphine against MDM2–p53 interaction, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 27 (11), 2571–2574, 2017

19. Morita, K., Suzuki, K., Maeda, S., Matsuo, A., Mitsuda, Y., Tokushige, C., Kashiwazaki, G., Taniguchi, J., **Maeda, R.**, Noura, M., Hirata, M., Kataoka, T., Yano, A., Yamada, Y., Kiyose, H., Tokumasu, M., Matsuo, H., Tanaka, S., Okuno, Y., Muto, M., Naka, K., Ito, K., Kitamura, T., Kaneda, Y., Liu, P. P., Bando, T., Adachi, S., Sugiyama, H., and Kamikubo, Y., Genetic regulation of the RUNX transcription factor family has antitumor effects., *Journal of Clinical Investigation*, 127(7), 2815–2828, 2017
20. Kashiwazaki, G., **Maeda, R.**, Kawase, T., Hashiya, K., Bando, T., and Sugiyama, H., Evaluation of alkylating pyrrole-imidazole polyamide conjugates by a novel method for high-throughput sequencer., *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 26(1), 1–7, 2018
21. **Seki, D.**, UeNo, S., Isobe, H., Otsuji, K., Cabezas, D. P., Ichimoto, K., Shibata, K., Space Weather Prediction from the Ground: Case of CHAIN, *Sun and Geosphere*, BBC SWS Regional Network, 13(2), 157–161, 2018
22. **Maeda, R.**, Sato, S., Ohno, T., Kashiwazaki, G., Obata, S., Hashiya, K., Bando, T., and Sugiyama, H., Molecular characteristics of DNA-alkylating PI polyamides targeting RUNX transcription factors, *Journal of the American Chemical Society*, ACS Publications, 141, 4257–4263, 2019
23. **塩山 皐月**, インド中等教育における「Work Experience 教育」— 学問的知識・多様なスキル・価値観の構築に着目して—, **地域連携教育研究**, 3, 74–86, 2018
24. Seki, D., Otsuji, K., Isobe, H., Ishii, T. T., Ichimoto, K., Shibata, K., "Small-scale motions in the solar filaments as the precursors of the eruptions", *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 71(3), 56(18pp), 2019
25. Nomura, A. The shift of food value through food banks: a case study in Kyoto, Japan. *Evolut Inst Econ Rev* 17, 243–264, 2020



京都大学
KYOTO UNIVERSITY



京都大学 大学院 総合生存学館

思修館