

環境管理学科

2022年度 研究活動報告

- ①里山生態学研究室
- ②水圏生態学研究室
- ③生態系保全研究室
- ④森林資源学研究室
- ⑤環境化学研究室
- ⑥国際開発・環境学研究室
- ⑦環境政策学研究室

① 里山生態学研究室 教授 井上昭夫

1) 令和4年度活動報告

森林の計測、生態および管理に関する教育・研究とともに、森林・林業に関する社会貢献活動を行った。教育活動では、森林科学、造林学、環境数理学などの科目を担当し、いずれも授業評価アンケートの総合評価において高い評価を受けた。また、森林資源学研究室の松本教授との共同により、林学系公務員試験対策の自主ゼミを開講し、のべ18名の合格者を輩出した（林野庁（一般職）5名、静岡県庁1名、石川県庁2名、滋賀県庁1名、京都府庁4名、大阪府庁1名、奈良県庁2名、和歌山県庁1名、島根県庁1名）。研究活動では、竹に関する研究を精力的に展開し、著書1篇と論文2篇を公表するとともに、The Scientific Research Honor Society (Sigma Xi) の会員に選出された。

2) 主要な研究・教育業績

「表彰」

- 1) 井上昭夫. Sigma Xi (The Scientific Research Honor Society) 会員選出

「著書」

- 1) Shima H, Inoue A, Sato S. Bamboo: a mechanically optimum design in nature. In: Bamboo Science and Technology (Palombini FL, Nogueira FM eds.), Springer Nature, Singapore, pp.1-29 (2023).

「原著論文」

- 1) Orrego M, Ugawa S, Inoue A, Laplace S, Kume T, Koga S, Hishi T, Enoki T. Climate, soil and plant controls on early-stage litter decomposition in Moso bamboo stands at a regional scale. *Frontiers in Forests and Global Change*, 5: 921028 (2022).
- 2) Yada T, Inoue A. Possibility of the use of bamboo powder into vegetable seedling soils. *Bamboo Journal*, 33: in press (2023).

「学会発表」

- 1) 井上昭夫. 空中ビッターリッヒ法（予報）. 第78回九州森林学会大会（オンライン）.
- 2) 井上昭夫・梅見弘太郎. 平均樹高と立木本数による平均直径の推定. 第134回日本森林学会大会（オンライン）.
- 3) 矢田 滝・井上昭夫. マダケ属3種における稈高曲線の検討. 第134回日本森林学会大会（オンライン）.

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「空中ビッターリッヒ法—ドローンによる簡便な森

林調査法の開発ー」(代表：井上昭夫)(令和3年度～令和5年度)4,160千円.

- 2) 科学研究費補助金 基盤研究(A)「空間周期性の構造安定論的解釈と合理的社会・構造システム設計思想のパラダイムシフト」(分担：井上昭夫)(平成30年度～令和4年度)40,040千円.

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費「里山雑木の建築材料利用適性に関する研究」(分担：井上昭夫)(令和4年度)1,235千円.

4) 各種委員会委員などの兼務業務

Trees -Structure and Function (Springer) Editor, Journal of Forest Research (Taylor & Francis) Editor, 近畿中国森林管理局「地域管理経営計画等に関する有識者懇談会」委員, 近畿中国森林管理局「森林資源のみらいチャレンジ研究会運営委員会」委員, 奈良県生駒市「生駒市森林整備方針のあり方についての懇話会」委員, 熊本県立大学大学院環境共生学研究科「森林生態学特論」非常勤講師, 奈良まほろば産学官懇話会「第10回奈良まほろば産学官懇話会」講演, 専門分野に関する質問・相談(JST 研究開発戦略センター, 中国新聞社, 長野県上伊那郡箕輪町立箕輪中部小学校, 近畿編針, 近畿大学バイオコークス研究所, 日本テレビ, NHK など多数)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 1) 「種まかずタケノコなぜ生える?」、朝日小学生新聞、2022年5月17日.
- 2) 「キッチン戦隊クックルン」、NHK Eテレ、2022年5月24日～25日.
- 3) 「一撃解明バラエティ ヒト目でわかる!!」、日本テレビ、2022年7月12日
- 4) 「竹は天然の超優良資材だ」、やさしい畑(家の光協会刊)、2022年9月3日

水圏生態学研究室 教授 北川 忠生、准教授 宮崎佑介、講師 河内 香織

1) 令和4年度活動報告

水圏生態学研究室では、さまざまな水域における研究教育活動を実施した。北川教員は、魚類の進化や保全研究、宮崎教員は、魚類の分類や生態に関する研究、河内教員は、河川および森林と河川の接続域、および奈良県内の河川を中心とした研究・教育を行うとともにゴルフ場を対象とした OECM に関連した研究を実施した。

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Yashima Y., Ishihara M., Takaku K., Iguchi Y., Morosawa T. and Kitagawa T. * 2022. Spatial distribution of a single river endemic allotetraploid spined loach, *Cobitis takenoi*, in comparison with a co-inhabiting congener tetraploid congener species. *Ichthyological Research*, 69: 256-260.
- 2) 宮崎 佑介・野村 玲偉・加藤 樹音・脇谷 量子郎 (2022) 標本に基づく多摩川産シマヨシノボリの記録. 日本生物地理学会会報, 77: 54-58.
- 3) Kochi, K., M. Kobayashi, S. Hirota (2022) 「Diet of *Ictalurus punctatus* (Actinopterygii, Ictaluridae) in a mountain reservoir surrounded by forest land in Japan」 *Hydrobiologia* 849:4167-4184

「解説」

- 1) 北川忠生 (2022) 図書紹介 理系研究者がハッピーな研究生活を送るには. 小林牧人・藤沼良典著. 日本魚類学会, 69:116
- 2) 宮崎 佑介 (2022) 魚類相からみた東京の水圏環境. 水環境学会誌, 45 (A): 234-237.

「著書」

- 1) 宮崎 佑介 (2023) 淡水魚類. In: 東京都環境局自然環境部 (編), 東京都レッドデータブック 2023—東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部) 解説版一. pp. 528-543.
- 瀧 靖之・宮崎 佑介 (監修) (2022) 講談社の動く図鑑 MOVE はじめてのずかん さかな. 90 pp.
- 3) 伊藤 弥寿彦・平沢 達矢・宮崎 佑介 (監修) (2022) 講談社の動く図鑑 MOVE あつまれ どうぶつの森 島の生きものの図鑑. 148 pp.

「学会発表」(紙面の都合上, 件数のみ記載)

北川 国内学会 6 件

河内 国内学会 5 件

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) 科学研究費若手「遊漁者によって記録された過去の生物多様性情報を科学的に評価する手法確立」(宮崎), 計 910 千円
- 2) 科学研究費基盤C「過去の標本を活用した河川在来魚類の食性の変遷に関する研究」(河内), 計 1,950 千円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託・寄附研究として2件(北川), 計 2,910 千円
- 2) 受託研究費として1件(河内), 計 600 千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務

- 1) 環境省淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員(北川)
- 2) 環境省希少野生動植物種保存推進員(宮崎)
- 3) 奈良県農業農村整備環境配慮検討委員会委員長(北川)
- 4) 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)解説版編集に関わる編集検討会爬虫類・両生類・淡水魚類部会委員(宮崎)
 - 5) 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)解説版編集に関わる編集検討会検討委員(宮崎)
- 6) 東京都の保護上重要な野生生物種の戦略的保全方針(仮称)策定検討会検討委員(宮崎)
- 7) 奈良県内水面漁業委員会委員(河内)
- 8) 大阪府堺市環境局保全部環境対策課堺市廃棄物処理施設及び汚染土壌処理施設に係る専門委員(河内)
- 9) 東大和市立郷土博物館協議会委員(宮崎)
- 10) 久保川イーハトーブ自然再生協議会委員(宮崎)
- 11) 日本魚類学会代議員(北川、宮崎)
- 12) 日本魚類学会筆頭庶務幹事(宮崎)
- 13) 日本魚類学会自然保護委員会委員(北川、宮崎)
- 14) 日本景観生態学会 和文誌編集委員(河内)
- 15) 日本景観生態学会 奨励賞幹事(河内)
- 16) 日本生態学会キャリア支援専門委員(河内)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 1) 講談社コミック漫画作品 「なないろ探訪記」監修(北川)
- 2) テレビ東京「しまじろうのわお!」監修 2件(北川)

- 3) コラボ型環境保全活動支援自販機の新設（産経新聞，朝日新聞掲載）
- 4) KBS 京都「笑福亭晃瓶のほっかほかラジオ」，ほっかほか今朝の聞くサブリ『魚拓』から過去の生態や、これまでの変化を解き明かす」出演 2022 年 7 月 12 日（宮崎）
- 5) テレビ東京系列「THE 無人島～上陸したら・・・超絶景&超発見の連発 SP～」監修 2022 年 9 月（宮崎）
- 6) ガチャピンチャンネル（Youtube）「ガチャピンムック、卒業します！」出演（宮崎）
- 7) 共同通信社，魚拓の研究プロジェクト，産経新聞・中日新聞・河北新報・秋田魁新報・沖縄タイムス・大阪日日新聞・琉球新報掲載（宮崎）

1) 令和4年度活動報告

生態系保全研究室は、陸域～汽水域～沿岸域に至る広範な環境を網羅した形で、生物多様性や複雑な生物群集の成立・維持のメカニズム解明を目指すとともに、それらに対する環境攪乱がおよぼす影響の評価とその緩和に向けたさまざまな課題に対応すべく、日々研究に邁進している。

令和4年度は、未だコロナ禍が収束しない中ではあるが、徐々に野外での研究活動が再開できたことで、沿岸および陸域生態系の保全・管理、外来種問題のほか、種々の環境問題（たとえば化学物質、温暖化、光害、生物侵入、野生鳥獣）がもたらす生態リスクの評価など、多岐にわたるテーマの研究活動等がおこなわれた。

これらに関連した研究成果活動状況は下記の通りである。

2) 主要な研究・教育業績

「著作」

特になし

「原著論文」（†筆頭著者;*責任著者）

早坂

- 1) Matsuda R, Yamada K, Hayasaka D, Henmi Y. Effects of salinity, temperature, and immersion conditions on seed germination of invasive *Spartine alterniflora* Loisel (smooth cordgrass) in Japan. *Regional Studies in Marine Science*, **57**, 102738 (2023)
- 2) 黒田有寿茂・中濱直之・早坂大亮・玉置雅紀・花井隆晃. 干潟に生育する大型草本スパルティナ・アルテルニフロラ *Spartina alterniflora*: 生態特性と山口県下関市における侵入. *保全生態学研究*, **28**, 199-212 (2023)
- 3) Hayasaka D*, Hiraiwa MK, Maebara Y, Seko Y. Acute toxicity of fipronil to an invasive ant, *Lepisiota frauenfeldi*. *Journal of Pesticide Science*, **47**(4), 208-212 (2022)
- 4) Furuno M, Uchida T, Huan XJ, Hayasaka D, Arase T. Ecological characteristics of plants invading/colonizing street tree bases. *Journal of Environmental Information Science*, **2022**(1), 12-23 (2022)
- 5) Kasai H, Hayasaka D, Sawahata T. First report of the genera *Paralobella* and *Blasconura* (Collembola: Neanuridae: Neanurinae) from Japan with the description of three new species. *Zootaxa*, **5168**(3), 332-349 (2022)

ジン

特になし

「学会発表」（紙面の都合上，件数のみ記載）

早 坂

ポスター発表 21 件、口頭発表 5 件（優秀口頭発表賞 1 件）、招待講演 1 件、学会シンポジウム・オーガナイズ 1 件

ジン

国際学会 1 件（ICRS 2021 - 14th International Coral Reef Symposium, Bremen Germany）

3）研究資金獲得状況 （公的資金、受託・寄附研究、その他に分けて記載する）

「公的資金」

早 坂

- 1) 科学研究費補助金 挑戦的研究（開拓）「生態系レジリエンスにもとづいた生態毒性評価」（令和 3 年度～令和 5 年度）25,870 千円（代表）
- 2) 科学研究費補助金 基盤研究（B）「2015 年口永良部島噴火後の植生遷移を規定する地下部生態系の役割の解明」（平成 31 年度～令和 4 年度）13,200 千円（代表）
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究（C）「侵略的外来生物アルゼンチンアリ撲滅メカニズム解明に向けた基礎的研究」（平成 31 年度～令和 3 年度）3,300 千円（分担）

※3) 課題については，コロナ禍にあり 1 年延長につき，課題終了は 2023 年 3 月末

ジン

特になし

「受託・寄附研究」

早 坂

- 1) 屋久島生物多様性保全研究活動奨励事業「鳥類からみる口永良部島の陸域生物多様性調査」（令和 3 年度～令和 4 年度）500 千円（代表）
- 2) 奈良県・受託研究「奈良市に侵入した特定外来生物アルゼンチンアリの分布境界の実態把握超業務」（令和 4 年度）660 千円（代表）

ジン

- 1) 生駒市・受託研究「カワバタモロコ保護活動に関する研究」500 千円（代表）

4）各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

早 坂

日本緑化工学会第 17 期 理事，日本雑草学会 和文誌編集委員会 委員，令和 4 年度琵琶湖外来水生植物防除試験評価検討業務アドバイザー会議 委員，奈良県外来生物対策アドバイザーほか

ジン

京都大学フィールド科学教育研究センター 海域ステーション舞鶴水産実験所共同利用運営委員会委員，（公益財団法人）「京都国際学生の家」の学寮運営委員会委員，OM 会副会長

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

早 坂

「戻った生物 多様性維持へ ニュースの門@奈良」読売新聞朝刊，2023 年 6 月 19 日

ジン

特になし

1) 令和4年度活動報告

昨年度に引き続き、院生および4年生の研究指導、東京農工大学と佐賀大学、森林総研、奈良県、株式会社P&Gとの共同研究を行った。気候変動に関し一般向けの冊子を執筆した。研究室の学生活動の中高大連携森林学習プロジェクトにおいて、高校生に対し出張講義・森林体験活動を、国有林とのコラボで森林体験活動を行った。公務員を志望する学生に対し試験対策を支援し、国家公務員一般職、地方公務員（いずれも林業職）の合格者を多く出した。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- 1) 伊神祐司・渋谷龍也・竹中篤志・平田泰雅・松本光朗・柳沢晶子・山下宏文. 森林と気候変動 キッズ版. 国土緑化推進機構, 24pp (2022).
- 2) 伊神祐司・渋谷龍也・竹中篤志・平田泰雅・松本光朗・柳沢晶子・山下宏文. 森林と気候変動 おとな版. 国土緑化推進機構, 24pp (2022).
- 3) 澤畠拓夫. 第8章 土の中の化学戦争. 土の中の生き物たちのはなし (島野智之・長谷川元洋・萩原康夫 (編)). 朝倉書店, 108-118 (2022).

「原著論文」

- 1) Hirano T, Kagawa O, Fujimoto M, Saito T, Uchida S, Yamazaki D, Ito S, Mohammad S, **Sawahata T**, Chiba S. (2022) Species identification of introduced veronicellid slugs in Japan. PeerJ 10:e13197 DOI 10.7717/peerj.13197
- 2) Sato N, Takashima A, Pavlushin S, Martemyanov V, **Sawahata T**, Yamashita M, Inoue M. (2022) Persistence and genetic diversity of Lymantria dispar multiple nucleopolyhedrovirus in soil during an epizootic. ResearchSquare.com. 20pp.
- 3) 菅原弘貴・藤谷武史・瀬口翔太・澤畠拓夫・永野昌博 (2022) ヤマトサンショウウオ *Hynobius vandenburghi* の分類学的再検討：日本の本州中部からの1新種の記載. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学) 2022: 47-59.
- 4) Kasai H, Hayasaka D, **Sawahata T**. (2022) First report of the genera *Paralobella* and *Blasconura* (Collembola: Neanuridae: Neanurinae) from Japan with the description of three new species. Zootaxa. 5168(3): 332-349.

「その他」

- 1) 松本光朗. カーボンニュートラルに向け森林・林業・木材産業は何ができるか?. 山林, 1665:2-9 (2023).
- 2) 唐澤重考・澤畠拓夫・鈴木武 (2022) 岩手県における外来性ワラジムシ、ホソワラジムシとハナダカダンゴムシの発見. ニッチェ・ライフ 9:77-78

- 3) 尾崎一天・葛西弘・仲村華人・澤畠拓夫. 奈良県奈良市、宇陀市および兵庫県香美町からのオオチャイロハナムグリの記録. 近畿大学農学部紀要 56:1-5. (2023)

「特許」

澤畠拓夫・早坂大亮・浅井ひろみ. 殺卵剤. 特願 2022-106502 (2022 年 6 月 30 日提出)

「学会発表」

- 1) 塚田直子・松本光朗. 気候変動枠組条約の下での森林炭素吸収量の計上方法と各国の森林・林業政策. 第 134 回日本森林学会大会 (オンライン) (2023).
- 2) 葛西弘・澤畠拓夫. 落枝から得られるトビムシ群集の特異性. 第 34 回日本環境動物昆虫学会年次大会 (2022)
- 3) 松井啓祐・村瀬駿弥・澤畠拓夫・井上真紀. 森林害虫マイマイガの色に対する産卵選択性. 第 34 回日本環境動物昆虫学会年次大会 (2022)
- 4) 尾崎一天・古川晶啓・澤畠拓夫・湯川淳一・Ayman K. Elsayed・徳田誠. 日本産幼生生殖タマバエの幼虫形態等を用いたタイプ分け. 第 34 回日本環境動物昆虫学会年次大会 (2022)
- 5) 江口卓見, 早坂大亮, 澤畠拓夫, 浅井ひろみ. アリルイソチオシアネートに対するハイロゴケグモ幼体の感受性. 第 34 回日本環境動物昆虫学会年次大会 (2022)
- 6) 尾崎一天・古川晶啓・澤畠拓夫・葛西弘・湯川淳一・Ayman Elsayed・徳田誠. 日本産幼生生殖タマバエ幼虫の形態的特徴による分類. 第 67 回応用動物昆虫学会大会 (2023)
- 7) 古川晶啓・尾崎一天・澤畠拓夫・エルセイド アイマン・湯川 淳一・徳田 誠. 成虫形態に基づく日本産幼生生殖タマバエ (ハエ目: タマバエ科: Aprionini 族, Heteropezini 族) の分類学的研究. 第 67 回応用動物昆虫学会大会 (2023)
- 8) 芳谷 昂紀・早坂大亮・澤畠拓夫・浅井ひろみ. アリルイソチオシアネート (AITC) に対する樹木穿孔性虫幼虫 2 種の感受性. 第 67 回応用動物昆虫学会大会 (2023)
- 9) 高島綾香・山下 恵・Vyacheslav Martemyanov・澤畠拓夫 3・井上真紀. マイマイガの密度依存的な生態的・生理的変異. 第 67 回応用動物昆虫学会大会 (2023)

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究 (B)「昆虫における幼生生殖のメカニズムおよび適応的意義の解明」(2021~2024) (分担者: 澤畠) 17,420 千円 (新規)
- 2) 科学研究費補助金 基盤研究 (B)「2015 年口永良部島噴火後の植生遷移を規定する地下部生態系の役割の解明」(平成 31 年度~令和 4 年度) (分担者: 澤畠) 13,200 千円 (継続)

- 3) 奈良県委託事業「奈良市に侵入した特定外来生物アルゼンチンアリの分布境界の実態把握調査業務」(2022 年度) (代表：早坂) 600 千円
 - 4) 関西自然保護機構「外来土壌動物ヤンバルトサカヤスデの和歌山県内における侵入状況」(2022 年度) (代表：澤畠) 72 千円
- 4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）
- 1) 松本光朗：林野庁森林生態系多様性基礎調査事業委員，林野庁森林吸収源インベントリ情報整備事業委員，近畿中国森林管理局事業評価技術検討会委員，森林総合研究所プロジェクト外部評価委員，奈良県森林林業教育カリキュラム実施支援検討会，岐阜県第オフセットクレジット評価検証プロジェクト研究会委員.
 - 2) 澤畠拓夫：大阪府環境審議会専門委員 野生生物部会.
- 5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等
- 1) 松本光朗. 森林と木質材料を持続的に活用することで気候変動を含む多様な課題解決に貢献. 河合塾ガイドライン, 10・11 月号:74-75 (2022).

1) 令和4年度活動報告

(研究室・部門での研究課題や研究内容あるいは活動内容を記入する)

環境化学研究室では、微生物を利用した①温暖化対策技術の開発、②微生物による環境浄化技術の開発、③化学物質が環境に及ぼす影響評価の3つのテーマについて主に研究をおこなっている。①では、リグノセルロース系バイオマス変換に適した微生物の単離や、それらの菌を用いた有用物質生産を進めている。②では、微生物による土壌や水からの有害物質の効率の良い除去システムの構築や、環境生態系に配慮した環境浄化を目指している。環境汚染物質としてはビスフェノール A およびネオニコチノイド系農薬等を対象にしている。③では、得られた知見から、環境生態系を底辺から支え、環境中に多種多様な形態で存在する人間にとって良い微生物には最大限悪影響を及ぼさず、我々の生活を脅かす悪い微生物を制御する手法の構築を目指している。具体的には、薬剤耐性菌が生じるメカニズムの解明や、環境調和型を目指した新規殺菌消毒剤の開発とその応用などについて研究している。

その他には、海洋資源中の有用化合物探索の一環として、亜熱帯、熱帯地域および日本近海における有用色素であるカロテノイド産生微生物の探索と生産性の向上についても検討を行なっている。また、キャンパス内の里山植物やきのこの生理活性に関する基礎的研究も実施している。

以上のように、環境化学研究室では、生活環境中や自然環境中に存在する人間にとって危険な諸要因(微生物や化学物質等)を正しく評価・解析(環境リスク評価)するとともに、海洋資源や陸上資源などの天然資源からの有用物質の探索について研究を実施している。

2) 主要な研究・教育業績

「特許」

- 1) 乾将行、城島透、平賀和三、須田雅子、田中裕也「コリネ型細菌形質転換体及びそれを用いる2,3-ブタンジオールの製造方法」 特許第7112218号

「論文」

- 1) Negar Shahsavari, Boyuan Wang, Yu Imai, Miho Mori, Sangkeun Son, Libang Liang, Nils Böhringer, Sylvie Manuse, Michael F. Gates, Madeleine Morrisette, Rachel Corsetti, Josh L. Espinoza, Chris L. Dupont, Michael T. Laub, Kim Lewis
A Silent Operon of *Photobacterium luminescens* Encodes a Prodrug Mimic of GTP.
mBio 13(3)

「学会発表」

1) 「大阪湾の微生物によるプラスチック表層でのビスフェノール A の分解とその要因」
酒井七大、小西康生、森美穂、城島透 日本農芸化学会 2023 年度大会

2) 「抗菌物質生産菌の効率の良い単離方法の検討」
北村幸輝、城島透、森美穂 日本防菌防黴学会第 49 回大会

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- ・ 学術研究助成基金助成金 基盤研究 C, グラム陰性菌に特異的に作用する細菌由来の新規抗菌物質の探索, 3 年間, 総額 429 万円 (代表: 森)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

- ・ 日本防菌防黴学会評議員 (森)
- ・ Biocontrol Science 編集委員 (森)

1) 令和4年度活動報告

1. スマート農業の実証・開発に関する調査・研究
2. 先端技術を用いた農地・ため池等農業施設管理に関する研究
3. 水田内の水理・熱環境モデリングに関する研究

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- 1) 木村匡臣. 14.4.2 水に関する我が国の取組 (14.4 SDGs). *水文・水資源ハンドブック 第二版*, 朝倉書店, 569–577 (2022).
- 2) N. Hatcho, K. Yamasaki, H. Okumura, M. Kimura, Y. Matsuno. Estimation of the Function of a Paddy Field for Reduction of Flood Risk, *Sustainability of Water Resources: Impacts and Management*, Springer Cham, 159–177 (2022).

「原著論文」

- 1) W. Xie, M. Kimura, K. Takaki, Y. Asada, T. Iida, X. Jia. Interpretable framework of physics-guided neural network with attention mechanism: Simulating paddy field water temperature variations. *Water Resources Research*, **58(5)**, e2021WR030493 (2022).
- 2) A. Yamamoto, M. Shinoda, T. Kusudo, M. Kimura, Y. Matsuno. Persimmon maturity index for chronological analysis using AI object detection algorithm, *Acta Horticulture*, **1338**, 149–156 (2022).
- 3) W. Xie, M. Kimura, Y. Asada, T. Iida, N. Kubo. The development of a hybrid model to forecast paddy water temperature as an alert system for high-temperature damage. *Irrigation and Drainage*, **71(S1)**, 124–137 (2022).
- 4) M. Kimura, S. Kobayashi, M. Mitsuyasu, W. Xie, T. Iida. Simulation model of water temperature variation in dual-purpose canals considering return flow from upstream paddy fields. *Irrigation and Drainage*, **71(S1)**, 138–154 (2022).
- 5) 笠原太一, 福田信二, 木村匡臣, 浅田洋平, 乃田啓吾. 石垣島宮良川流域の物理環境および魚類相の流程分布と河川横断構造物の影響. *土木学会論文集 G (環境)*, **79(1)**, G-0268 (2023).
- 6) Pooja, P., P.K. Singh, I. Ahmad, Y. Matsuno, M. Leh, S. Ghosh. Spatio-temporal estimation of green and blue water consumptions and water and land productivity using satellite remote sensing datasets and WA+ Framework: A case study of the Mahi Basin, India. *Agricultural Water Management* 277, 108097 (2023)

「招待講演」

- 1) M. Kimura, Country paper presentation and discussion - Japan, 24th ICID International Congress, 2022.10.6.

「学会発表」

国際学会 8 件、国内学会 15 件

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 挑戦的研究（開拓）「超越的高収量・高水生産性水稻ヒコバエ栽培法のメカニズムと環境負荷低減効果の解明」（分担：木村）1,000 千円
- 2) 科学研究費補助金 国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（B））「ラオスにおける水環境汚濁の予防を目的とした統合的な参加型水環境管理システムの構築」（分担：木村）250 千円
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究（B）「水田内の水温・地温分布シミュレーションに基づくスマート水田水管理」（代表：木村）2,800 千円
- 4) 科学研究費補助金 学術変革領域研究（A）「水共生を支える社会・文化・行動の解明：守るべきもの、変わるべきもの」（分担：木村）400 千円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 5 件、計 27,330 千円
- 2) 寄附研究費として 1 件、計 500 千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

農林水産省国際かんがい排水委員会日本国内委員会委員（松野・木村）、農林水産省 ICT を活用した水管理システムの整備推進に向けた検討委員会委員、日本 ICID 協会理事、大阪狭山市水循環協議会委員、Paddy and Water Environment, Editor、水文・水資源学会編集出版委員会委員など（以上、木村）、奈良県公共事業評価監視委員会委員、日本地域開発学会評議委員、農業農村工学会評議委員・国際員会委員・京都支部副会長、国際水田水環境学会（PAWEES）顧問、亀岡中部地区国営事業環境アドバイザー委員会委員、奈良県総合治水対策推進委員会委員、日本水土総合研究所客員研究員など（以上、松野）

環境政策学研究室

教授 鶴田 格、准教授 前潟光弘

1) 令和4年度活動報告

環境政策学研究室では、農山村や離島での社会経済的振興と環境保全を目標に、主として過疎地域の村おこしと里地・里山・里海の保全に関する活動を行っている。

- ① 当研究室では、奈良県東部の大和高原で平成26年度より在来作物の研究を実施してきた。令和4年度も、山添村において栽培されているアワ、キビ、モロコシなどの雑穀類の調査や実践活動を継続する予定であったが、前年に引き続きコロナ禍により現地での調査は十分にできなかった。ただし農学部内の圃場で雑穀を栽培し、その収穫物を用いて県内の福祉作業所で雑穀クッキーを試作した。
- ② 平成28年度より活動を始めた里海班では、条件不利地域として離島を取り上げ、様々な離島の現状について統計等を利用して調査し、最終的には年1回の現地調査を実施している。令和4年度は、新型コロナウイルスの蔓延および担当教員の体調不良により、前年に引き続き新たな現地調査は実施できなかった。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- 1) 杉村 和彦・鶴田 格・末原 達郎 編『アフリカから農を問い直すー自然社会の農学を求めて』京都大学学術出版会、ISBN: 9784814004638、発行年月: 2023年2月。

「原著論文」

- 1) 鶴田格・小松かおり.2022.「序論：アフリカにおける農業イノベーションの諸特徴」『アフリカ研究』101: pp.1-8.

「その他」

- 1) Tadasu Tsuruta. 2023. *Practical Research on Sustainable Rural Development based on Agro-Pastoral Symbiosis in Semi-arid Africa: Final Report*. Kindai University.
- 2) 鶴田 格「家畜の保有と利用をめぐる実践と在来再編：タンザニア中部の農牧民ゴゴを事例に」杉山祐子編『「現金の社会化」から「在来の技術革新史」へ』（文科省科学研究費課題番号18H00776「アフリカ農民の生計における小規模な現金獲得活動と「在来の技術革新史」への視角」研究成果中間報告書）、2023年3月、弘前大学、125-150ページ。
- 3) 鶴田 格. 2022. 書評：辻村英之著 「キリマンジャロの農家経済経営ー貧困・開発とフェアトレード」昭和堂、2021年 『季刊 農業と経済』2022年夏号、224ページ。

- 4) 鶴田 格. 2022. 書評 (Book レビュー) : 辻村英之著 「キリマンジャロの農家経済経営―貧困・開発とフェアトレード」 昭和堂、2021 年『地域農業と農協』2022 年第 52 巻第 1 号、30 ページ。

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「アフリカ半乾燥地における農牧共生に基づく持続的農村開発に関する実践的研究」 (平成 29 年度～令和 2 年度、コロナ禍により延長) (代表者：鶴田) 2,700 千円(繰り越し分)
- 2) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「アフリカ農民の生計における小規模な現金獲得活動と「在来」の技術革新史」への視角」 (平成 30 年度～令和 3 年度、コロナ禍により延長) (分担者：鶴田) 200 千円(繰り越し分)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

なし

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

なし