

環境管理学科

令和2年度 研究室活動報告

- ①里山生態学研究室
- ②水圏生態学研究室
- ③保全生態学研究室
- 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

里山生態学研究室 教授 井上昭夫、講師 河内香織

1) 令和2年度活動報告

里山生態学研究室では、井上教員は、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。河内教員は、河川および森林と河川の接続域における研究・教育とともに、外来魚駆除に関する社会貢献活動を行った。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- 1) 井上昭夫. 森林計画学入門, 朝倉書店 (2020).
- 2) 井上昭夫. 木本植物の生理生態, 共立出版 (2020).

「原著論文」

- 1) Inoue A, Koyama R, Koshikawa K, Yamamoto K. Comparison of models for estimating stem surface area of coniferous trees grown in old-growth natural forests. *Journal of Forest Research*, **26**, 1-6 (2021).
- 2) Akiba Y, Takashima A, Inoue A, Ishidaira H, Shima H. Geometric attributes of polygonal crack patterns in columnar joint. *Earth and Space Science*, **8**, 2020EA001457 (2021).
- 3) Jeong S, Otsuki K, Shinohara Y, Inoue A, Ichihashi R. Stemflow estimation models for Japanese cedar and cypress plantations using common forest inventory data. *Agricultural and Forest Meteorology*, **290**, 107997 (2020).
- 4) Shima H, Furukawa N, Kameyama Y, Inoue A, Sato M. Cross-sectional performance of hollow square prisms with rounded edges. *Symmetry*, **12**, 996 (2020).
- 5) 越河一樹・太田徹志・溝上展也・山本一清・井上昭夫. 地上レーザスキャナによる樹高推定のための望高法の改良. *日本森林学会誌*, **102**, 133-138 (2020).
- 6) 末松直輝・志水克人・福本桂子・太田徹志・溝上展也・井上昭夫・北里春香・草野秀雄・甲斐博文・大政康史. 地上レーザスキャナによる林分構造の推定精度に下層植生と地上レーザスキャナの設置間隔が与える影響. *森林計画学会誌*, **54**, 45-54 (2020).

「その他」

- 1) Inoue A, Koshikawa K. The data of stem form of Japanese cypress (*Chamaecyparis obtusa* Endl.) trees in the Tano Experimental Forests, Miyazaki University. *Memoirs of the Faculty of Agriculture of Kindai University*, **54**, 28-32 (2021).
- 2) 井上昭夫. 竹取物語外伝—かぐや姫酸欠問題—. *竹*, **144**, 12-13 (2020).

「学会発表」(紙面の都合上、件数のみ記載)

井上：国際学会2件，国内学会6件（うち招待講演2件，優秀発表賞受賞2件）

河内：国内学会 3 件

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 (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」(平成 30 年度～令和 4 年度)(分担者：井上) 30,800 千円
- 2) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「地上レーザスキャナのための森林計測学の新しい理論の構築」(平成 30 年度～令和 2 年度)(代表：井上) 13,500 千円
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「竹の優れた機能に関する経験知・言い伝えの理論的解釈と新しい竹林資源利用技術の開発」(平成 30 年度～令和 2 年度)(分担者：井上) 13,600 千円

「その他」

- 1) 明治大学先端数理科学インスティテュート現象数理学拠点共同研究集会「植物の「カタチ」と「チカラ」を解き明かす」(令和 3 年度)(分担者：井上) 413 千円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 1 件(河内), 計 900 千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務

Forestry: An International Journal of Forest Research (Oxford University Press) Editorial Board, 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, 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 (以上, 井上), 日本生態学会 岡山大会実行委員, 日本生態学会 キャリア支援専門委員, 日本景観生態学会 和文誌編集委員, 奈良県内水面漁業委員会委員, 大阪府堺市環境局保全部環境対策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 (以上, 河内)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

「UPDATE 知の現場 森林調査の技術開発」(日本経済新聞 2020.5.27)(井上)

水圏生態学研究室

講師 ジン・タナンゴナン、助教 松沼瑞樹

1) 令和2年度活動報告

- ・ 水生生物の保全生物学・魚類の分類学的研究.
- ・ フィリピン中部地方の沿岸海域におけるサンゴ礁モニタリングの継続およびアオウミガメの摂餌行動や個体識別に関する研究.
- ・ 近畿大学と生駒市の包括連携業務の推進.

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Matsunuma M, Tan HH, Peristiwady T. *Chelidoperca flavolineata*, a new species of perchlet (Perciformes: Serranidae) from Indonesia and the first Indonesian record of *C. maculicauda*. *Ichthyological Research*, **67**, 308-319 (2020).
- 2) Matsunuma M, Muto N. Description of a pelagic juvenile of the poorly known anglerfish *Sladenia zhui* (Lophiidae) from the East China Sea. *Species Diversity*, **25**, 107-116 (2020).
- 3) Matsunuma M, Ikeguchi S, Kai Y. First specimen-based records of *Canthidermis macrolepis* (Tetraodontiformes: Ballistite) from the Pacific Ocean and comparisons with *C. maculate*. *Species Diversity*, **25**, 135-144 (2020).
- 4) Matsunuma M, Tashiro F. Redescription of the serranid perchlet *Chelidoperca pleurospilus* (Günther, 1880). *Zootaxa*, **4830**, 141-160 (2020).

「学会発表」

- 1) Tanangonan JB. Photo-identification to estimate foraging population and range of *Chelonia mydas* in the fringing reef of Apo Island, Philippines, 14th International Coral Reef Symposium, Bremen, Germany (オンライン開催)

3) 研究資金獲得状況

「受託・寄附研究」

- 1) 生駒市「カワバタモロコ保護活動」(令和2年度) 500 千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務

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 (ジン), 日本魚類学会編集委員 (松沼)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

なし

1) 令和2年度活動報告

保全生態学研究室は、生物進化、生物保全、外来種問題、環境リスク評価にかかわる調査研究活動をおこなった。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

「著書」

- 1) 棟方有宗・北川忠生・小林牧人（編著）。日本の野生メダカを守る—個体数減少と遺伝的攪乱。生物研究社，東京，160pp（2020）。

「原著論文」

- 1) Okada R[†], Tsuji S[†], Shibata N, Morita K, Kitagawa T^{*}, Yamanaka H. Environmental DNA analysis provides an overview of distribution patterns of two dojo loach species within the Naka-ikemi Wetland, Fukui Prefecture, Japan. *Ichthyological Research*, **68**, 198-206 (2021).
- 2) Hayasaka D^{†,*}, Numa T[†], Sawahata T. Differences in bifenthrin and fipronil susceptibility among invasive *Latrodectus* spp. and nontarget spiders in Japan. *Journal of Economic Entomology*, **114**(1), 257-264 (2021).
- 3) 澤島拓夫・小坂 彰・瀬古祐吾・早坂大亮. 舗装と街灯がガードレール・ガードパイプへのセアカゴケグモ営巣個体数に及ぼす影響. *ランドスケープ研究*, **84**(5), 683-686 (2021).
- 4) Seko Y^{*}, Hashimoto K, Koba K, Hayasaka D^{*}, Sawahata T. Intraspecific differences in the invasion success of the Argentine ant *Linepithema humile* Mayr are associated with diet breadth. *Scientific Reports*, **11**, 2874 (2021).
- 5) Seko Y^{*}, Nakahama N, Sawahata T, Hayasaka D^{*}. Population dynamics of invasive Argentine ant *Linepithema humile* Mayr, 1868 (Hymenoptera: Formicidae) haplotypes in Kobe port, Japan, and implications for the prediction of future dispersal and effective management. *Bioinvasions Records*, **10**(2), 467-476 (2021).
- 6) Furuno M, Uchida T, Hayasaka D^{*}, Huan XJ, Arase T. The introduction and maintenance trends of street trees in Japan. *International Journal of GEOMATE*, **20**, 153-163 (2021).
- 7) Iguchi Y, Nakao R, Takata K, Kitagawa T^{*}. Development of a single copy nuclear DNA sequence marker for the detection of artificially caused genetic introgressions in Japanese wild medaka populations. *Conservation Genetics Resources*, **12**, 311-317 (2020).

- 8) Okada R, Shimizu T, Kitagawa T*. Evidence of a secondary interspecific mitochondrial DNA introgression in the pond loach *Misgurnus dabryanus* (Teleostei: Cobitidae) population introduced in Japan. *Journal of Applied Ichthyology*, **36**, 655-667 (2020).
- 9) Ishihara M, Morita K, Iguchi Y, Takaku K, Takata K, Kitagawa T*. Examination of unidentifiable spined loach individuals found in the overlap zone of two tetraploid species within a single river in Japan. *Journal of Applied Ichthyology*, **36**, 668-674 (2020).
- 10) Maebara Y†, Tamaoki M†, Iguchi Y, Nakamhama N, Hanai T, Nishino A, Hayasaka D*. Genetic diversity of invasive *Spartina alterniflora* Loisel. (Poaceae) introduced unintentionally into Japan and its invasion pathway. *Frontiers in Plant Science*, **11**, 556039 (2020).
- 11) 友口勇夫・内田泰三・早坂大亮. 河川水辺の国勢調査結果を用いた九州の一級河川における河川環境、とくに外来植物群落の変遷に関する考察. *日本緑化工学会誌*, **46(1)**, 186-189 (2020).

「その他」

- 1) 澤島拓夫・瀬古佑吾・早坂大亮. 侵略的外来種アルゼンチンアリの化学防除による撲滅メカニズムの謎. *昆虫と自然*, **55**, 32-33 (2020).

「学会発表」(紙面の都合上, 件数のみ記載)

北川: ポスター発表 1 件, 口頭発表 3 件, シンポジウム 1 件

早坂: ポスター発表 7 件, 口頭発表 3 件 (ポスター優秀賞 1 件, ベストペーパー賞 1 件)

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) 「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)(代表: 早坂) 13, 200 千円
- 2) 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)(分担者: 早坂) 3, 300 千円

「受託・寄附研究」

- 1) 水産庁「養殖業成長産業化技術開発事業サーモン育種事業」(令和 2 年度)(代表: 北川) 3, 950 千円
- 2) 奈良県「特定希少野生動植物ニッポンバラタナゴ保護事業」(令和 2 年度)(代表: 北川) 1, 700 千円
- 3) 東亜建設工業株式会社受託研究「河川区域で優占する有害・外来植物種子等の熱耐性に関する研究」(令和 2 年度)(代表: 早坂) 300 千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務

奈良県農業農村整備環境配慮検討委員会委員長，環境省淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員（以上，北川），日本緑化工学会第16期編集委員会 編集委員，日本緑化工学会第16期 評議員，日本雑草学会和文誌編集委員会 委員，愛媛県特定外来生物対策研修会講師（以上，早坂）

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

猿沢池での興福寺との活動がNHK World, NHK「おはよう日本」他，全国，地方放送，全国，地方誌掲載多数で紹介．このほか研究紹介が全国，地方誌各紙多数掲載．2020年近大メディアアワード3位受賞（以上，北川），論文番号2・9について，近畿大プレスリリース，JSTサイエンスポータル，yahoo ニュース，読売新聞（全国版）にて紹介（以上，早坂）

1) 令和2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、森林総研との共同研究を行った。奈良県事業の中高大連携森林学習プロジェクトに関しては、新型コロナ禍のため出張講義（高校2校）、講演会（オンライン）開催等の活動を行った。当プロジェクトは2020年ウッドデザイン賞を受賞した。公務員を志望する学生に対し試験対策を支援し、国家公務員総合職、一般職、地方公務員（いずれも林業職）の合格者を出した。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- 1) 松本光朗. 気候変動対応. *森林計画学入門*, 朝倉書店, pp. 149-154 (2020).
- 2) 松本光朗. 京都議定書と排出権取引. *森林学の百科事典*, 丸善出版, pp. 620-621 (2021).
- 3) 江原 誠・矢野雅人・浅田陽子・松本光朗・岡部貴美子・古川拓哉. *REDD-plus Cookbook Annex. 調査マニュアル Vol. 7*. 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 REDD 研究開発センター, 40pp (2020).

「原著論文」

- 1) 澤島拓夫・小坂 彰・瀬古祐吾・早坂大亮. 舗装と街灯がガードレール・ガードパイプへのエアカゴケグモ営巣個体数に及ぼす影響. *ランドスケープ研究*, **84(5)**, 683-686 (2021).
- 2) Seko Y, Hashimoto K, Koba K, Hayasaka D, Sawahata T. Intraspecific differences in the invasion success of the Argentine ants *Linepithema humile* Mayr are associated with diet breath. *Scientific Reports*, **11**, 2874 (2021).
- 3) Hayasaka D, Numa T, Sawahata T. Differences in bifenthrin and fipronil susceptibility among invasive *Latroxectus* spp. (Araneae: Theridiidae) and nontarget spiders in Japan. *Journal of Economic Entomology*, **114**, 257-264 (2021).

「その他」

- 1) 松本光朗. 森林分野における対策. 特集 気候変動下の森林-その多様な役割と社会との関わり. *環境情報科学*, **50(1)**, 52-56 (2021).
- 2) 澤島拓夫・瀬古祐吾・早坂大亮. 侵略的外来種アルゼンチンアリの化学防除による撲滅メカニズムの謎. *昆虫と自然*, **55**, 32-33 (2020).
- 3) 澤島拓夫・瀬口翔太・藤本将徳・松井啓祐・井上真紀. 日本産マイマイガの卵塊から得られたカツオブシムシ科昆虫. *近畿大学農学部紀要*, **54**, 24-27 (2021).
- 4) 澤島拓夫・井上真紀. マイマイガの低密度期における木造建築物への産卵個体数の照明の有無による違い. *近畿大学農学部紀要*, **54**, 18-23 (2021).

「学会発表」

- 1) 奥芝理那・松本光朗. 奈良県の中高生に向けた森林教育プログラムの実証的開発. 第132回日本森林学会大会. 東京都 (2021).
- 2) 瀬古祐吾・一山智也・早坂大亮・澤島拓夫. ハプロタイプごとに異なるアルゼンチンアリの採餌行動. 第68回日本生態学会大会, 岡山県 (2021).
- 3) 緒方健浩・澤島拓夫. ヤドリギ果実を摂食するヒヨドリ個体数のレンジャク飛来の有無による変化. 第68回日本生態学会大会, 岡山県 (2021).
- 4) 佐藤就將・Pavlushin Sergey・Martemyanov Vyacheslav・澤島拓夫・井上真紀. *Anopheles stephensi* に対する *Beauveria bassiana* 分生子および菌培養濾液の経口投与による致死性と感染動態. 第65回日本応用動物昆虫学会, 島根県 (2021).
- 5) 山田耕平・早坂大亮・澤島拓夫・川西基博. なぜクロマツの実生が口永良部島噴火直後に優占したのか? 第68回日本生態学会大会, 岡山県 (2021).

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) 「生理・生態情報および時空間解析に基づくマイマイガ大発生メカニズムの解明」(平成31年度～令和4年度)(分担者:澤島) 13,300千円
- 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:澤島) 13,200千円
- 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)(代表:澤島) 3,300千円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として3件, 計3,914,359円

4) 各種委員会委員などの兼務業務

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, 奈良県森林林業教育カリキュラム実施支援検討会 (以上, 松本)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 1) 「UPDATE 知の現場 近畿大学農学部環境管理学科」(日本経済新聞 2020.5.27)(松本)
- 2) 近畿中国森林管理局との協定締結を行うなど森林調査の技術開発と人材育成を行っている (松本)

環境化学研究室 教授 城島 透、准教授 森 美穂

1) 令和2年度活動報告

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としている。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

「著書」

- 1) 森 美穂 (分担執筆). 微生物の培養及び同定法—細菌. *PIC/S GMPに基づく微生物学的品質管理レベルと3極局方の規格設定/試験法・バリデーション*. Science & Technology

「原著論文」

- 1) Jojima T, Igari T, Noburyu R, Watanabe A, Suda M, Inui M. Coexistence of the Entner-Doudoroff and Embden-Meyerhof-Parnas pathways enhances glucose consumption of ethanol-producing *Corynebacterium glutamicum*. *Biotechnology for Biofuels*, **14(1)** (2021).
- 2) Mori M, Sakagami Y, Tanaka M, Inoue R, Jojima T. Analysis of the relationship of microbial contamination with temperature and cleaning frequency and method of domestic refrigerators in Japan. *Journal of food protection*, **83(7)**, 1234-1240 (2020).

- 3) Hasegawa S, Jojima T, Suda M, Inui M. Isobutanol production in *Corynebacterium glutamicum*: suppressed succinate by-production by *pckA* inactivation and enhanced productivity via the Entner-Doudoroff pathway. *Metabolic Engineering*, **59**, 24-35 (2020).

「特許等知的財産」

- 1) 乾 将行・須田雅子・加藤直人・長谷川 智・小暮高久・城島 透. 「形質転換体及びそれを用いた有機化合物の製造方法」. *特願 2020-517032* (発行日 2020. 12. 10)

「招待講演」

- 1) 森 美穂. 細菌とは—探索と同定技術の現状. 令和 2 年度微生物汚染と対策に関する基礎講座. 大阪.

3) 研究資金獲得状況

「受託・寄附研究」

- 1) 民間企業 1 社から 300 千円 (抗菌製品の開発や微生物による有用物質の生産に関する研究を実施)

4) 各種委員会委員などの兼務業務

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

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

なし

1) 令和2年度活動報告

- ・ スマート農業の実証・開発に関する調査・研究.
- ・ 先端技術を用いた農地・農業施設管理に関する研究.
- ・ ため池の水環境改善に関する調査・研究.

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) 山本純之・篠田 真・楠堂 紡・松浦大輝・木村匡臣・松野 裕. 奈良県の中山間地域におけるカキ栽培スマート化の取組み. *農業農村工学会誌*, **89(1)**, 23-26 (2021).
- 2) Xie W, Kimura M, Iida T, Kubo N. Simulation of water temperature in paddy fields by a heat balance model using plant growth status parameter with interpolated weather data from weather stations. *Paddy and Water Environment*, **19(1)**, 35-54 (2021).
- 3) 渡部哲史・五三裕太・安田花南・浅野正史・森川裕之・石田素代香・桑名遥一朗・木村匡臣. ため池管理の状況と課題－愛媛県西条市丹原町を対象とした調査報告－. *水文・水資源学会誌*, **34(2)**, 127-135 (2021).
- 4) 中村晋一郎・木村匡臣・乃田啓吾・渡部哲史・西原是良. 社会水文学－その日本での展開に向けて－. *水文・水資源学会誌*, **33(5)**, 203-211 (2020).
- 5) 皆川裕樹・安瀬地一作・木村匡臣・奥村直人・木村延明・馬場大地. 排水施設の操作支援のための深層学習水位予測モデル構築にむけた模擬データ活用法の検討. *土木学会論文集 B1 (水工学)*, **76(2)**, I_349-I_354 (2020).
- 6) 木村匡臣・石川貴大・奥村直人・安瀬地一作・飯田俊彰. 機械学習を用いた低平地湖沼における短期水位予測モデルの検討. *土木学会論文集 B1 (水工学)*, **76(2)**, I_439-I_444 (2020).
- 7) 浅田洋平・木村匡臣・安瀬地一作・飯田俊彰. 多点漏水や管固有の構造を有する管水路における圧力波形を利用した漏水検知法. *土木学会論文集 B1 (水工学)*, **76(2)**, I_937-I_942 (2020).
- 8) 木村匡臣・海津 裕・安田花南・渡部哲史. オートパイロット制御を搭載した小型ラジコンボートとソナーによる簡易ため池測深手法の開発と検証. *農業農村工学会論文誌*, **88(2)**, IV_17-IV_19 (2020).

「その他」

- 1) 松野 裕. スマート化による農業農村振興の加速. *土地改良の測量と設計*, **92**, 21-27 (2021).
- 2) 浅田洋平・飯田俊彰・木村匡臣・安瀬地一作. 水撃作用による管路内の圧力波形を

利用した漏水検知法. *検査技術*, **25(9)**, 62-67 (2020).

「招待講演」

- 1) 松野 裕「中山間地域の農業をもっと便利に～スマート農業事例のご紹介～」奈良県大和高原農業経営セミナー, 宇陀市 (2021. 2. 16). その他 2 件.
- 2) 松野 裕「先端技術を用いた農業土木の展開」農業土木技術研修会(土地改良測量設計技術協会), 京都府 (2020. 10. 22).

「学会発表」(紙面の都合上, 件数のみ記載)

国際学会 2 件, 国内学会 18 件

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) 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」(令和 2 年度～令和 5 年度) (分担者: 木村) 13, 900 千円
- 2) 科学研究費補助金 挑戦的研究 (開拓) 「超越的高収量・高水生産性水稲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」(平成 31 年度～令和 4 年度) (分担者: 木村) 20, 000 千円
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「モンスーンアジアにおける湿地の水質浄化機能のメカニズム解明」(平成 31 年度～令和 3 年度) (分担者: 木村) 3, 400 千円
- 4) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「水利システムが創出する生態水理環境の動的解析手法の開発」(平成 29 年度～令和 2 年度) (分担者: 木村) 14, 100 千円
- 5) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「メコンデルタにおける水圏生物多様性予測モデルの開発」(平成 29 年度～令和 2 年度) (分担者: 木村) 12, 230 千円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 3 件, 計 29, 200 千円
- 2) 寄附研究費として 2 件, 計 1, 200 千円

「その他」

- 1) オール近大〓新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクト「労働力不足の解消に向けた水田水管理のスマート化実証試験」(令和 2 年度) (代表: 木村) 1, 800 千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務

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), 日本 ICID 協会理事, Paddy and Water Environment, Editor, 水文・水資源学会編集出版委員会委員, 農業農村工学会スチューデント委員会委員 (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, Paddy and Water Environment, Editorial Advisor, 農業農村工学会評議委員, 国際水田水環境学会 (PAWEES) 事務局長, 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）

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等
な し

1) 令和2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2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、コロナ禍により現地での調査はできなかった。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いただき、奈良県の農村振興の担当者を含む関係者とオンラインで試食会を行った。
- 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2年度は、新型コロナウイルスの蔓延により、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) Sugiyama Y, Tsuruta T. Conflicting Paradigms and Strategies of Local Innovation: A Case Study among the Bemba, Northern Zambia. In Takahashi M, Oyama S, Ramiarison HA (eds.). *Development and Subsistence in Globalising Africa: Beyond the Dichotomy*. Bamenda, Cameroon: Langaa RPCIG, pp.99-129 (2021).
- 2) Hyden G, Sugimura K, Tsuruta T. (eds.) *Rethinking African agriculture: how non-agrarian factors shape peasant livelihoods*. London: Routledge (2020).

「原著論文」

- 1) Marutani K, Yamaguchi T, Hu A, Chiba Y, Mizushima A, Ikegami K, Tsuruta T, Corporate workers' images of farming and stress alleviation through gardening activities: a case study of one-day gardening tour in a suburb of Tokyo. *Journal of Asian Rural Studies*, **4(2)**, 241-254 (2020).

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)(代表:鶴田) 12,100千円
- 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)(分担者:鶴田) 13,100
千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務

地域漁業学会 理事・学会賞選考委員・学会誌編集委員 (前潟)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

な し