

# 環境管理学科

## 2019 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環境化学研究室
- ⑤森林資源学研究室
- ⑥国際開発環境学研究室
- ⑦環境政策学研究室

## 1) 令和元年度活動報告

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研究・教育とともに、スマート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

## 「受賞」

- 1) 井上昭夫、竹に関する学術研究とその成果の普及、九州森林学会賞（九州森林学会）
- 2) 小林 誠・河内香織、特定外来生物チャネルキャットフィッシュの食性に関する研究、近畿大学大学院サイエンスカフェネットワーク 2019(第9回院生サミット優秀ポスター賞)

## 「原著論文」

- 1) Inoue A, Koshikawa K, Sato M, Shima H. Allometric equations for predicting aboveground biomass for square bamboo, *Chimonobambusa quadrangularis*. *Journal of Forest Research*, **24**, 376-381 (2019)
- 2) Inoue A, Shimada M, Sato M, Shima H. Estimation of culm volume reduction factors in five bamboo species (*Phyllostachys* spp.). *Journal of Forestry Research*, **30**, 2069-2078 (2019)
- 3) Jeong S, Otsuki K, Inoue A, Shinohara Y. Marked difference of rainfall partitioning in an unmanaged coniferous plantation with high stand density. *Journal of Forest Research*, **24**, 107-114 (2019)

## 「その他」

- 1) 大谷祐貴・亀山侑平・島 弘幸・井上昭夫・佐藤太裕. 竹の維管束配列と曲げ特性の関係に関する理論的考察. *日本機械学会 M&M2019 材料力学カンファレンス*, **2019**, 0S1525 (2019)
- 2) 柳井駿斗・亀山侑平・島 弘幸・井上昭夫・佐藤太裕、竹の種別による形状の違いとその力学特性に関する考察. *土木学会北海道支部論文報告集*, **76**, A-39 (2020)
- 3) 古川菜生・亀山侑平・鎌田弥成・島 弘幸・井上昭夫・佐藤太裕、シホウチクの断面形状から得られる力学的合理性の考察. *土木学会北海道支部論文報告集*, **76**, A-40 (2020)
- 4) 小林 誠・河内香織、近畿大学奈良キャンパス内二次林を流れる細流周辺からマレーズトラップで採集された昆虫の年間記録～水生昆虫と陸生昆虫における比較～. *近畿大学農学部紀要*, **52**, 65-74 (2019)

「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 10 件

河内 国際学会 0 件，国内学会 3 件

「特許出願」

河内 特願 2020-008024

### 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) 「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（代表：井上昭夫）」（令和元年度）2,470 千円
- 2) 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究「樹幹表面積の保存則の新たな展開（代表：井上昭夫）」（令和元年度）1,900 千円
- 3) 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）」（令和元年度）650 千円
- 4) 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（分担：井上昭夫）（令和元年度）」3,800 千円
- 5) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「里山林を対象とした一時的水域における落葉の分解過程（代表：河内香織）（平成 29～31 年度）4,810 千円

「受託・寄附研究」

河内 受託研究費として 2 件（うち 1 件は分担），計 1,220 千円

### 4) 各種委員会委員などの兼務業務

- 1) Forestry: An International Journal of Forest Research Editorial Board（井上）
- 2) Journal of Forest Research Editor（井上）
- 3) 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（井上）
- 4) 近畿中国森林管理局 林業成長産業化構想技術者育成研修講師（井上）
- 5) 日本生態学会キャリア専門委員（河内）
- 6) 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）
- 7) 日本景観生態学会 和文誌編集委員（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) 「近中森林管理局と近大 スマート林業構築へ 調査研究・人材育成で協定」、日本農業新聞 2019 年 10 月 24 日（井上）
- 2) 「近畿中国森林管理局が西日本最大級の近畿大学と協定締結」、林政ニュース 2019 年 11 月 11 日（井上）

## 1) 令和元年度活動報告

(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)

- ・水生生物の保全生物学・分類学的研究.
- ・海外調査研究を通じた学生のための英語力とフィールドワーク技術の開発.
- ・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 (著書、総説、原著論文、その他著作、特許等知的財産、招待講演、学会発表、講演会その他発表で当てはまるものを記載する)

## 「原著論文」

- 1) 松沼瑞樹・山川 武・星野和夫. ミナミヒメコダイ (ハタ科) の学名は *Chelidoperca santosi* Williams and Carpenter, 2015. *魚類学雑誌*, DOI: 10.11369/jji.19-003 (早期公開) (2019)
- 2) Naohide Nakayama, Mizuki Matsunuma and Hiromitsu Endo. A preliminary review and in situ observations of the spookfish genus *Harriotta* (Holocephali: Rhinochimaeridae). *Ichthyological Research*. <https://doi.org/10.1007/s10228-019-00703-y> (早期公開) (2019)
- 3) Szu-Hsuan Lee, Mao-Ying Lee, Mizuki Matsunuma and Wei-Jen Chen. Exploring the phylogeny and species diversity of *Chelidoperca* (Teleostei: Serranidae) from the western Pacific Ocean by an integrated approach in systematics, with descriptions of three new species and a redescription of *C. lecromi* Fourmanoir, 1982. *Frontiers in Marine Science*. **6** (465): 1–26. (2019)
- 4) 荻野 星・田城文人・松沼瑞樹. 日本海から得られたマルバラシマガツオとチカメエチオピア (シマガツオ科) の記録. *魚類学雑誌*, DOI: 10.11369/jji.19-019 (早期公開) (2019)
- 5) 松沼瑞樹・内田喜隆・田城文人. オオクチケカツオ *Scomberoides commersonianus* (アジ科) の山口県日本海沿岸からの記録および若狭湾とその周辺海域に出現するアジ科魚類目録. *魚類学雑誌*, DOI: 10.11369/jji.19-015 (早期公開) (2019)
- 6) 富森祐樹・荻野 星・内田喜隆・甲斐嘉晃・松沼瑞樹. 東シナ海北部および日本海から得られたヒメテングハギ, オニテングハギおよびナガテングハギモドキ (ニザダイ科) の記録. *魚類学雑誌*, DOI: 10.11369/jji.19-030 (早期公開) (2019)
- 7) Akari Ogino, Szu-Hsuan Lee, Wei-Jen Lee and Mizuki Matsunuma. *Chelidoperca cerasina* sp. nov., a new perchlet (Perciformes: Serranidae) from the southwest Pacific Ocean. *Ichthyological Research*. <https://doi.org/10.1007/s10228-019-00714-9> (早期公開) (2019)

- 8) 本村浩之・田口潤平・今村 央・松沼瑞樹. 高知県から得られた北西太平洋初記録の  
コチ科魚類 *Thysanophrys randalli* コクチクロシマゴチ (新称), および *T. chiltonae* ク  
ロシマゴチとの形態比較. *魚類学雑誌*. DOI: 10.11369/jji.19-034 (早期公開) (2019)
- 9) Mizuki Matsunuma, Heok Hui Tan and Teguh Peristiwady. *Chelidoperca flavolineata*, a new  
species of perchlet (Perciformes: Serranidae) from Indonesia and the first Indonesian record  
of *C. maculicauda*. *Ichthyological Research*. <https://doi.org/10.1007/s10228-019-00729-2> (早  
期公開) (2019)
- 10) Yuta Inoue, Hiromitsu Endo, Hiroyuki Motomura and Mizuki Matsunuma. First Japanese  
record of the Fivebar Grouper *Epinephelus kupangensis* (Perciformes: Serranidae). *Species  
Diversity*. **25**: 39–47. (2019)
- 11) 鈴木悠理・遠藤広光・本村浩之・瀬能 宏・松沼瑞樹. 高知県および南シナ海南部か  
ら得られたハタ科 *Epinephelus craigi* スミツキアオハタ (新称) の記録およびアオハタ  
モドキに適用すべき学名の再検討. *魚類学雑誌*. DOI: 10.11369/jji.19-041 (2019)

「学会発表」

- 1) 松沼瑞樹, オニハタ科オニハタ属魚類の分類学的研究, 2019 年度日本魚類学会年会,  
高知市

「その他」

- 1) 望月健太郎・松沼瑞樹. 沖永良部島から得られたアマミコイソハゼの記録. *Nature of  
Kagoshima*. **46**: 193–195. (2019)
- 2) ジン・タナンゴナン・西野 済. 近畿大学地域環境モニタリングシステム 気象観測  
データ 2019 年 1 月～12 月. 近畿大農学部紀要, 53: 34-41. (2020)

- 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)

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 1 件 (生駒市, 「カワバタモロコ市民保護活動」), 計 50 万円

- 4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

日本魚類学会編集委員会英文誌主任 (松沼)

## 1) 令和元年度活動報告

(研究内容の紹介)

保全生態学研究室は、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

「原著論文」

- 1) Hashimoto K<sup>†</sup>, Eguchi Y<sup>†</sup>, Oishi H, Tazunoki Y, Tokuda M, Sanchez-Bayo F, Goka K, Hayasaka D<sup>†</sup>. Effects of a herbicide on paddy predatory insects depend on their microhabitat use and an insecticide application. *Ecological Applications*, **29(6)**: e01945 (2019).
- 2) Hashimoto K<sup>†</sup>, Kasai A<sup>†</sup>, Hayasaka D<sup>†</sup>, Goka K, Hayashi IT. Long-term monitoring reveals among-year consistency in the ecological impacts of insecticides on animal communities in paddies. *Ecological Indicators*, **113**: 106227 (2020).
- 3) Hayasaka D<sup>†,\*</sup>, Nakagawa M<sup>†</sup>, Maebara Y, Kurazono T, Hashimoto K. Seed germination of invasive *Spartina alterniflora* Loisel in Japan: implications for its effective management. *Scientific Reports*, **10**: 2116 (2020).
- 4) 中森拓也・澤島拓夫・早坂大亮<sup>\*</sup>. 波照間島におけるゴケグモ属クモ類 (*Latrodectus* spp.) の生息状況. *ペストロジー*, **35(1)**: 19–21 (2020).
- 5) 高塚星花<sup>†</sup>・飯田恭平<sup>†</sup>・橋本洸哉<sup>†</sup>・松谷実璃・澤島拓夫・早坂大亮<sup>\*</sup>. 2017 年鹿児島県口永良部島の鳥類調査 -1970 年代調査から 40 年を経過して-. *日本鳥学会誌*, **68(2)**: 357–365 (2019).

「学会発表」

北川 Okada R, Tsuji S, Shibata N, Morita K, Yamanaka H and Kitagawa T. Distribution patterns of two sympatric Japanese dojo loach species within a wetland as revealed by direct collection and environmental DNA surveys. XVI European Congress of Ichthyology Sep 2019, Lausanne, Switzerland. 「以上を含めて 8 件, シンポジウム主催 1 件」

早坂 Hashimoto K, Eguchi Y, Hayasaka D. 2019. Single and combined effects of an herbicide and an insecticide on the predatory insects of experimental paddies: the importance of predator microhabitat use. 2019 Annual Conference of the Entomological Society of America (ESA), St. Louis, USA. 「以上を含めて 6 件」

## 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」

## 北川

- 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」(令和元年度) 4,889 千円 (分担者)
- 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」(令和元年度) 1,700 千円 (代表者)

## 早坂

- 1) 平成 29 年度環境研究総合推進費 (環境省), 「農薬によるトンボ類生態影響実態の科学的解明および対策」(平成 29 年度～令和元年度) 137,470 千円 (サブテームリーダー)

### 「科学研究費補助金」

## 早坂

- 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」(令和元年度～令和 4 年度) 17,160 千円 (課題代表)
- 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」(令和元年度～令和 3 年度) 4,290 千円 (研究分担者)

### 「受託・寄附研究」

## 早坂

- ・ 1) 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」(令和元年度) 300 千円 (課題代表)
- 4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)  
一般社団法人日本魚類学会会計幹事 (北川), 奈良県農業農村整備環境配慮検討委員会委員長 (北川), 淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員 (北川), 日本緑化工学会第 15 期編集委員会 編集幹事 (早坂), 日本緑化工学会第 15 期 評議員 (早坂) 日本雑草学会和文士編集委員会 委員 (早坂)

## 5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 北川: 共同通信 (2019 年 6 月～8 月) 「第三の外来魚に懸念」科学記事が全国で多数掲載  
読売新聞 (2019 年 6 月 19 日、地方版朝刊、「観賞用メダカ放流しないで」)  
毎日新聞 (2019 年 6 月 20 日、奈良版朝刊、「ニッポンバラタナゴ稚魚を確認」)
- 早坂: 毎日新聞 (2019 年 8 月 8 日、全国版朝刊、「除草剤で水草枯れ イトトンボが半減  
近大チーム「環境リスク予測」(Web 版では 8 月 7 日付の掲載)」) 本件について他  
3 紙掲載

## 環境化学研究室 教授 城島 透、准教授 森 美穂

### 1) 令和元年度活動報告

(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 (著書、総説、原著論文、その他著作、特許等知的財産、招待講演、学会発表、講演会その他発表で当てはまるものを記載する)

「原著論文」

- 1) Tsuge Y, Kato N, Yamamoto S, Suda M, Jojima T, Inui M. Metabolic engineering of *Corynebacterium glutamicum* for hyperproduction of polymer-grade L- and D-lactic acid. *Applied microbiology and biotechnology* **103**(8) 3381 - 3391
- 2) Imai Y, Meyer KJ, Iinishi A, Favre-Godal Q, Green R, Manuse S, Caboni M, Mori M, Niles S, Ghiglieri M, Honrao C, Ma X, Guo J, Makriyannis A, Linares-Otoya L, Böhringer N, Wuisan ZG, Kaur H, Wu R, Mateus A, Typas A, Savitski MM, Espinoza JL, O'Rourke A, Nelson KE, Hiller S, Noinaj N, Schäberle TF, D'Onofrio A, Lewis K. A new antibiotic selectively kills Gram-negative pathogens. *Nature*, **576**, 459-464(2019)



「特許等知的財産」

- 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、特開 2019-154357 (2019)

「その他」

- 1) 森美穂. 防菌防黴を通じた教育と研究. *防菌防黴学会誌*, 第47巻, 60 (2019)
- 2) 森美穂. 学術都市ボストンにおける大学の研究と教育. *化学と生物*, 第58巻, 59-63 (2020)

「学会発表」

- 1) 井奥有希, 森美穂, 城島透, Alicyclobacillaceae 科の新規好熱・好酸性細菌の単離と特徴づけ. 第33回日本微生物生態学会. 山梨
- 2) 稲吉正樹, 城島透, 森美穂, 有用微生物群の使用が閉鎖性水域の水質と微生物叢に及ぼす影響. 第46回日本防菌防黴学会. 大阪
- 3) 他 国際学会 3件

「招待講演」

- 1) 森美穂、細菌を用いた有用物質生産に関する研究. 第46回日本防菌防黴学会. 大阪

- 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」

・科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「ネオニコチノイド系農薬の環境における残留性と分解菌との関連性」(平成29年度～令和元年度) 4,550千円

「受託・寄附研究」

・民間企業3社から30万円、20万円、10万円の総額60万円。当該研究では、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 (学外の公的な委員)

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

## 1) 令和元年度活動報告

昨年度に引き続き、院生および4年生の研究指導、東邦大、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する活動については、前年度に続き出張講義（中学2校、高校2校）、講演会開催、林業体験、大学生の研修、パンフレットの作成等の活動を行った。また里山を中心に森林の管理不足が広がる中、新たな森林管理の方法として、地域による森林管理のありかたを構想した。王寺町の谷林業や大和森林管理協会が同様な活動を模索していることが分かり、近畿大学農学部としてその中で実践を進めることとした。

2019年10月21日、近畿大学と近畿中国森林管理局との連携協定を締結し、その事務局の作業を行った。公務員を志望する学生グループに対し採用試験対策を支援し、国家公務員一般職、地方公務員（いずれも林業職）の合格者を出した。

## 2) 主要な研究・教育業績

## 「原著論文」

- 1) 葛西弘・藤本将徳・渡邊拓也・出口千恵美・澤島拓夫. ナラ枯れによる枯死木と非枯死木の周辺土壌中から得られたアリの種構成の違い. *近畿大学農学部紀要*, 第53号, 1-10. (2020).

## 「その他著作」

- 1) 藤本将徳・葛西弘・澤島拓夫. 近畿大学奈良キャンパスにおいてイボイボナメクジの生息を確認. *近畿大学農学部紀要*, 第53号, 42-45. (2020).
  - 2) 池田健一・葛西弘・合田愛・村上教介・仲村華人・石原竜・澤島拓夫. 近畿大学奈良キャンパス周辺におけるアリ相. *近畿大学農学部紀要*, 第53号, 46-70. (2020).
- 3) 瀬口翔太・瀬尾友樹・澤島拓夫. 外来生物ヤンバルトサカヤスデの和歌山県への侵入確認. *近畿大学農学部紀要*, 第53号, 71-75. (2020).
- 4) 中森拓也・澤島拓夫・早坂大亮. 波照間島におけるゴケグモ属クモ類 (*Latrodectus* spp.) の生息状況. *ペストロジー*, 35巻 (1), 19-21. (2020).
  - 5) 池田健一・澤島拓夫・三田敏治. 奈良県におけるアジアカマバチの初記録. *Nature Study*, 66巻 (8), p4, (2020).

## 「招待講演」

- 1) 澤島拓夫. きこの揮発成分が菌食性動物に及ぼす影響. 2019年度日本菌学会西日本支部会大会. 奈良県 (2020).

## 「学会発表」

- 1) 澤島拓夫・田中彩恵・鯨津香奈・井上真紀. マイマイガ（アジア亜種）幼虫期の飼育密度と餌制限がメス成虫の産卵数と飛行能力に及ぼす影響. 第64回日本応用動物昆虫学

会大会. 愛知県 (2020).

2) 澤島拓夫・井上真紀. 低密度期におけるマイマイガの産卵場所の環境特性. 第67回日本生態学会大会. 愛知県 (2020).

3) 瀬古祐吾・早坂大亮・澤島拓夫. コロニー構造が採餌能力を通じてアルゼンチンアリおよび在来アリ類の薬剤応答に与える役割. 第31回日本環境動物昆虫学会年次大会. 茨城県 (2019).

4) 奥芝理那・松本光朗. 奈良県の中高生を対象とした森林環境教育プログラムの開発と検証. 第132回 日本森林学会大会. 名古屋. (2020).

以上を含めて7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 (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」(2019年度～2021年度) 1,430,000円

2) 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」(2019年度～2021年度) 500,000円 (全体4,420,000円)

3) 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」(2019年度～2021年度) 30,000円 (全体4,190,000円)

#### 「受託・寄附研究」

1) 受託研究費として2件, 計7,490,000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 (松本)、林野庁森林吸収源インベントリ情報整備事業委員 (松本)

### 5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

松本光朗:「オーストラリア森林火災」、毎日放送 ミント!、オーストラリアの森林火災とその影響について生出演・解説、2020年1月13日。

松本光朗:「近畿大学と近畿中国森林管理局との連携協定締結」、日刊木材新聞 2019.10.24、日本農業新聞 2019.10.29、林政ニュース 2019.11.10。

澤島拓夫:「フジテレビ「めざましテレビ」東京都足立区にイノシシが出没したことについて、その理由とイノシシと遭遇した時の対処法などについてコメントした。

脇司 (東邦大)・澤島拓夫:「日本経済新聞」国内の広範な地域で、ナメクジカンセンチュウ属の線虫がナメクジに寄生していることを確認。

1) 令和元年度活動報告

1. 灌漑の歴史に関する研究
2. ため池の水環境改善に関する調査・研究
3. スマート農業の実証・開発に関する調査・研究
4. 農地の持つ生態系サービスなど多面的機能の評価および利活用に関する研究
5. IoTなどの先端技術を用いた農地・農業施設管理に関する研究

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) OISHI, T., Nakano R., and Matsuno, Y.\* (2019) Perception and valuation of Paddy Field Dam functions by rural communities: a CVM approach, *Paddy and Water Environment* 17, pp.383-390.
- 2) Matsuno Y., Kishi Y., and Hatcho N. (2019) Assessment of water quality in small agricultural ponds in Nara, Japan, *Paddy and Water Environment* 17:523–530.

「著書」

- 1) Hatcho, N. and Y. Matsuno (2019): TECHNOLOGY TRANSFER AND WATER SUSTAINABILITY - EXPERIENCES OF JAPAN-. International Workshop on Historical Water Sustainability (HIST), 3rd World Irrigation Forum, 1-7 September 2019, Bali, Indonesia, p.6-13.

「学会発表」

- 1) Hayashi D., T. Kusudo, Y. Matsuno, D. Matsuura, and N. Hatcho 「Application of Deep Learning Technique for the Development of a Water Management Tool for Small Irrigation Reservoir」 3<sup>rd</sup> World Irrigation Water Forum, 1-7 September, Indonesia.
- 2) Hatcho, N. and Y. Matsuno (2019) : ASSESSING FLOOD REGULATING FUNCTION OF PADDY FIELD DAM IN THE YAMATO RIVER BASIN, Sub-Themes 2. 3rd World Irrigation Forum, 1-7 September 2019, Bali, Indonesia, p.1-10
- 3) 山本 純之・松浦 大輝・松野 裕・八丁信正「奈良県五條吉野地域におけるスマート技術導入によるカキ生産の省力化」第76回農業農村工学会京都支部研究発表会(和歌山県), 2-17, 2019. 11
- 4) 山本 純之・松浦 大輝・松野 裕・八丁 信正「奈良県五條吉野地域のカキ生産におけるスマート農機導入の効果」園芸学会令和二年度春季大会(東京都), 果012, 2020. 3

「招待講演など」

- 1) Kusudo, K., D. Hayashi, D. Matsuura, A. Yamamoto, M. Kimura, and Y. Matsuno 「Real Time Monitoring of Small Reservoir Hydrology Using ICT and Application of Deep Learning for Prediction of Water Level」Keynote speech, Roorkee Water Conclave 2020, Indian Institute of Technology Roorkee, India, 2020. 2.27
- 2) 松野 裕 「先端技術を用いた農業・農村の展開」、近畿農業土木技術士会技術講演会(京都府), 招待講演、2019, 8. 02、
- 3) 松野 裕 「先端技術導入による中山間地域の特産品生産スマート化への展開」農林水産省スマート農業実証プロジェクト、アグリビジネス創出フェア、2019. 11. 20, 東京ビックサイト.
- 4) 松野 裕 「お米を作るだけじゃない！水田を活用した『水』環境の改善」河内長野市民大学くろまる塾本部講座（大阪府），2019. 10. 1
- 5) 山本純之 「先端技術導入による中山間地域の特産品生産スマート化への展開」農研機構マッチングフォーラム in 近畿「近畿地域におけるスマート農業の展望，2019年9月，兵庫.
- 6) 山本純之 「先端技術導入による 中山間地域の特産品生産スマート化への展開」シンポジウム「果樹におけるスマート農業の可能性」, 2020年2月, 奈良.

3) 研究資金獲得状況

「受託・寄附研究」

- 1) スマート農業技術の開発・実証プロジェクト（農研機構、2019年度、6,30万円）
- 2) 水田貯留機能等活用促進事業にかかわる調査・研究（奈良県、2019年度、200万円）
- 3) ため池管理等へのICT技術導入検討にかかる調査・研究(奈良県、2019年度、100万円)
- 4) 次世代型農業の推進・普及・人材育成事業(奈良県、2019年度、90万円)

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

国際灌漑排水委員会（ICID） 環境部会 委員、歴史部会 委員（八丁）、りそなアジア・オセアニア財団 環境助成事業 選考委員（八丁）、奈良県 公共事業評価監視委員会委員（八丁）、日本地域開発学会 評議委員（松野）、Paddy and Water Environment Editorial Advisor(松野)、農業農村工学会国際委員会 委員（松野）、国際水田水環境学会（PAWEES）事務局長（松野）、亀岡中部地区国営事業環境アドバイザー委員会 委員（松野）、奈良県総合治水対策推進委員会（松野）、日本水土総合研究所 客員研究員（松野）など

5) メディア出演

- 1) 読売テレビ「かんさい情報ネットten.」スマート農業について、6月27日（木）

1) 令和元年度活動報告

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 令和元年度は、奈良県東部の大和高原で平成 26 年度より実施してきた在来作物の研究を継続した。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をおこなったほか、村が普及させようとしている青大豆の鞍掛豆に関する調査を継続した。また、あらたに小規模小売商店の経営状態に関する研究に着手した。
- 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。令和元年度は離島での現地調査を行うことはできなかったものの、竹富町役場などの統計資料を利用して、島別の人口・産業など離島の経済動向を明らかにし、今後の調査資料を作成した。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

「原著論文」

「その他著作」

「学会発表」

Tadasu Tsuruta and Yuko Sugiyama, “Grassroots Innovation Process among Rural Communities in Africa” 8th European Conference on African Studies (University of Edinburgh), 2019 年 6 月 12 日.

丸谷昂司・池上甲一・鶴田 格 「花を使った園芸療法のストレス軽減効果：農業イメージとの関連に注目して」、第 69 回 地域農林経済学会大会（愛知大学）、2019 年 10 月 26 日.

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

鶴田 格. 基盤研究 (B) 17H04628 海外「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」(代表者：鶴田 格) 270 万円

鶴田 格. 基盤研究 (B) 18K00776 「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」(代表者：杉山祐子・弘前大学教授) 分担金 15 万円