

農業生産科学科

2019 年度 研究室活動報告

- ①作物学研究室
- ②育種学研究室
- ③園芸植物学研究室
- ④植物感染制御工学研究室
- ⑤昆虫学研究室
- ⑥農業経営経済学研究室
- ⑦花卉園芸学

作物学研究室 教授 飯嶋盛雄、准教授 山根浩二、講師 廣岡義博

1) 令和元年度活動報告

(1) ダイズの湿害ストレス緩和技術の開発

近年、気候変動に伴うゲリラ豪雨が各地で頻発し、水田転換畑が一時的な湛水状態になり、それによって生じるダイズの湿害が深刻な問題となっている。そこで、接触混植、亀裂施肥、接ぎ木など、多方面のアプローチからダイズの湿害緩和を目指した技術を開発するための基礎研究を行った。

(2) コーヒー研究

日本国内でのコーヒー栽培を目指し、コーヒーの環境ストレス耐性研究を行った。また、コーヒー抽出残渣を用いた植物の生育試験・農家圃場試験を行った。

(3) ウルトラファインバブル (UFB) 研究

水中に生じる極微小なサイズの気泡 (ウルトラファインバブル: 以下 UFB) による作物の生育促進効果および環境ストレス耐性強化に関する検証を行った。

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Iijima M, Yamashita K, Hirooka Y, Ueda Y, Yamane K, Kamimura C. Ultrafine bubbles effectively enhance soybean seedling growth under nutrient deficit stress. *Plant Production Science*, **23**, 366-373. (2020)
- 2) Iijima M, Yamane K, Hirooka Y, Wada K, Okada Y, Mariyama M, Watanabe Y. Application of natural root grafting to annual crop species using a narrow-rooting passage instrument. *Plant Production Science*, **23**, 220-225. (2020)
- 3) Yamane K, Fudano Y, Takao N, Sugiyama T, Izumi Y, Daimon H, Tsuji H, Murakami N, Iijima M. The crack fertilization technique effectively increases soybean production in upland fields converted from paddies. *Plant Production Science* (in press)
- 4) Yamane K, Oi T, Taniguchi M. Three-dimensional analysis of chloroplast protrusion formed under osmotic stress by polyethylene glycol in rice leaves. *Plant Production Science*, **23**, 160-171. (2020)
- 5) Oi T, Enomoto S, Nakao T, Arai S, Yamane K, Taniguchi M. Three-dimensional ultrastructural change of chloroplasts in rice mesophyll cells responding to salt stress. *Annals of Botany*, **125**, 833-840. (2020)
- 6) Hirooka Y, Shoji K, Watanabe Y, Izumi Y, Awala S, Iijima M. Ridge formation with strip tillage alleviates excess moisture stress for drought-tolerant crops. *Soil & Tillage Research* **195**, 104429. (2019)

- 7) Watanabe Y, Itanna F, Izumi Y, Awala SK, Fujioka Y, Tsuchiya K, Iijima M. Cattle manure and intercropping effects on soil properties and growth and yield of pearl millet and cowpea in Namibia. *Journal of Crop Improvement*, **33**, 395 – 409. (2019)
- 8) Tsujimoto K, Ohta T, Hirooka Y, Homma K. Estimation of planting date in paddy fields by time-series MODIS data for basin-scale rice production modeling. *Paddy and Water Environment*, **17**, 83 – 90. (2019)

「学会発表」

- 1) 西川萌菜, 山根浩二, 廣岡義博, 福永泰司, 岩井和也, 成田優作, 小林司, 垣内美沙子, 高畑理, 飯嶋盛雄 コーヒー (*Coffea arabica*) 個体における高温障害発現機構の解明第 249 回日本作物学会講演会 つくば
- 2) 倉重真太郎, 廣岡義博, 山根浩二, 成田 優作, 小林司, 垣内美沙子, 福永泰司, 飯嶋盛雄 コーヒー抽出残渣のマルチ施用が作物・雑草生育に与える影響 第 248 回日本作物学会講演会 鳥取

「以上を含めて 12 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」

- 1) 科学研究費補助金 国際共同研究強化 (B) 「半乾燥地における水環境変動を克服しうる混作農法の創出」(令和元年度～令和 4 年度) 18,330,000 円
- 2) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「塩ストレス下におけるオルガネラの細胞内三次元配置変化と耐塩性との関連性の解明」(平成 30 年度～令和 2 年度) 4,290,000 円
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「干ばつ・洪水下でも出芽するイネ新規遺伝資源の探索と出芽応答機構の解明」(平成 30 年度～令和 2 年度) 17,290,000 円
- 4) 科学研究費補助金 若手研究 「ナミビア北中部における非破壊計測を利用した現地主要作物の栽培管理技術の検討」(平成 30 年度～令和 2 年度) 4,160,000 円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 2 件, 計 3,500,000 円

- 4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

日本作物学会評議員 (飯嶋)、奈良県 農政推進会議農村活性化部会部 部会長 (飯嶋)、Plant Production Science 誌編集委員 (飯嶋)、日本作物学会紀事編集委員 (飯嶋)、近畿作物・育種研究会評議員 (飯嶋)、近畿作物・育種研究会 会計監査 (山根)、日本作物学会紀事編集委員 (山根)、近畿作物・育種研究会 シンポジウム委員 (廣岡)

育種学研究室 教授 種坂英次、准教授 築山拓司

(1) 平成 31 年度活動報告

イネを対象として、トランスポゾンを用いた新たな育種技術の開発、環境ストレス耐性や機能性成分を増強した品種の育成、および栽培化過程での有用遺伝子の機能分化に関する研究を行った。また、エノキタケを対象として、子実体(きのこ)形成に関わる有用遺伝子の探索や基礎ゲノム情報の整備を行った。

(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、 「原著論文」)

- 1) Saito H, Okumoto Y, Tsukiyama T, Xu C, Teraishi M, Tanisaka T (2019) Allelic differentiation at the *E1/Ghd1* locus has allowed expansion of rice cultivation area. *Plants* 8(12): 550.

「招待講演」

- 1)

「学会発表」

- 1) 築山拓司・田中幹也・齊藤大樹・寺石政義・奥本裕・谷坂隆俊、イネ活性型転移因子 *mPing* から派生した *smPing* の転移の解析、日本育種学会第 136 回講演会 (令和元年 9 月 7 日、近畿大学)
- 2) 稲田隆人・寺本翔太・奥本裕・谷坂隆俊・築山拓司、イネ熱帯ジャポニカ品種における自律性転移因子 *Ping* の発現抑制機構の解析、日本遺伝学会第 91 回大会 (令和元年 9 月 13 日、福井大学)

(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」

- 1) 科研費基盤(C), エノキタケの半数体ミュータントパネルの作出と食用きのこ育種モデルの基盤構築, 平成 29~31 年度, 481 万円
- 2) 科研費基盤(C), ゲノムが転移因子との進化的軍拡競争において獲得した防御機構の解明と育種への応用, 平成 30~令和 2 年度, 442 万円

「受託・寄附研究」

- 1) 長野県農村工業研究所・JA 中野市, エノキタケの変異早期発見技術の開発, 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)

- ・「作物研究」編集委員 (種坂英次)
- ・日本育種学会 第136回講演会運営委員長 (種坂英次)
- ・日本育種学会 第136回講演会運営委員 (運営・進行責任者) (築山拓司)
- ・社団法人日本育種学会 運営委員 (集会) (築山拓司)
- ・Plant Science International 誌 編集委員 (築山拓司)
- ・「作物研究」編集委員 (築山拓司)
- ・ナント種苗株式会社 組換えDNA実験安全委員会 委員 (築山拓司)
- ・東大阪市農業委員会委員候補者選定委員会 外部委員 (築山拓司)

1) 令和元年度活動報告

- ・マンゴー花成誘導に関する研究
- ・マンゴー果実色に関する研究
- ・ナス科・ウリ科野菜におけるベゴモウイルス抵抗性育種に関する研究
- ・トウガラシ果実の辛味や香りに関する研究

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

なし

「原著論文」

- 1) Rihito Takisawa, Sota Koeda, Tetsuya Nakazaki. Effects of the pat-2 gene and auxin biosynthesis inhibitor on seed production in parthenocarpic tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.). *The Horticulture Journal*. **88**: 481-487. 2019.
- 2) Shinya Kanzaki, Shiori Kamikawa, Asuka Ichihi, Yuta Tanaka, Kosuke Shimizu, Sota Koeda, Naoki Utsunomiya. Isolation of UDP:flavonoid 3-O-glycosyltransferase (UGT)-like genes and expression analysis of genes associated with anthocyanin accumulation in mango 'Irwin' skin. *The Horticulture Journal*. **88**: 435-443. 2019.
- 3) Elly Kesumawati, Shoko Okabe, Kanami Homma, Ikuya Fujiwara, Sabaruddin Zakaria, Shinya Kanzaki, Sota Koeda. Pepper yellow leaf curl Aceh virus: A novel bipartite begomovirus isolated from chili pepper, tomato, and tobacco plants in Indonesia. *Archives of Virology*. **164**: 2379-2383. 2019.
- 4) Sota Koeda, Ikuya Fujiwara. A simple DNA extraction method for Begomovirus detection and genotyping of host plant. *Tropical Agriculture and Development*. **63**: 34-37. 2019.
- 5) Sota Koeda, Kosuke Sato, Hiroki Saito, Atsushi J. Nagano, Masaki Yasugi, Hiroshi Kudoh, Yoshiyuki Tanaka. Mutation in the putative ketoacyl-ACP reductase CaKRI induces loss of pungency in *Capsicum*. *Theoretical and Applied Genetics*. **132**: 65-80. 2019.

「学会発表」

- 1) 田中祐太・一穂明日香・志水恒亮・小枝壮太・神崎真哉. 2019. マンゴーのアント

シアニン蓄積に関与する GST 様遺伝子の単離とその発現解析. 日本熱帯農業学会第 126 回講演会 宮古島市

- 2) 巽賢太郎・高居恵愛・志水恒亮・小枝壮太・神崎真哉. 2019. マンゴー品種間における花成反応の差異. 日本熱帯農業学会第 126 回講演会 宮古島市
- 3) 森 菜美子・岡部祥子・Kesumawati Elly・Zakaria Sabaruddin・白銀隼人・神崎真哉・小枝壮太. 2019. トウガラシにおける新大陸在来ベゴモウイルスの接種および耐病性評価系の構築. 令和元年度秋季大会 松江市
- 4) 岡部祥子・Kesumawati Elly・Zakaria Sabaruddin・神崎真哉・小枝壮太. 2019. ベゴモウイルス PepYLCAV はナス科作物において PepYLCIV よりも高い複製効率を示す. 令和元年度秋季大会 松江市
- 5) 山本浩登・Kesumawati Elly・Zakaria Sabaruddin・白銀隼人・神崎真哉・小枝壮太. 2019. ToLCNDV 東南アジア系統の感染性クローン作成およびウリ科作物への接種. 令和元年度秋季大会 松江市
- 6) Sota Koeda, Kosuke Sato, Hiroki Saito, Atsushi J. Nagano, Masaki Yasugi, Hiroshi Kudoh, Yoshiyuki Tanaka. 2019. Loss of function mutation in the putative ketoacyl-ACP reductase CaKR1 induces non-pungency in Capsicum. 17th Eucarpia Meeting of the Capsicum and Eggplant Workgroup, Avignon
- 7) 岡部祥子・Kesumawati Elly・Zakaria Sabaruddin・神崎真哉・小枝壮太. 2019. 新たなベゴモウイルス PepYLCAV はトウガラシおよびトマトの生育を大きく阻害する. 平成 31 年度春季大会 川崎市
- 8) 小枝壮太・藤原郁也・Elly Kesumawati・Sabaruddin Zakaria・神崎真哉. 2019. Ty-3a 耐病性トマトに感染した PepYLCIV と TYLCKaV の siRNA およびメチル化解析. 平成 31 年度春季大会 川崎市
- 9) 山本浩登・脇田有哉・北岡俊也・藤代康平・神崎真哉・小枝壮太. 2019. 感染性クローンをを用いたキュウリ、メロン、カボチャへの ToLCNDV の接種. 平成 31 年度春季大会 川崎市
- 10) 蓮 真海・山本浩登・田中靖人・尾崎早也佳・大野公輝・木下万智子・富 研一・田中義行・神崎真哉・小枝壮太. 2019. 非辛味性トウガラシ (*Capsicum chinense*) の未熟・成熟果における揮発性成分分析. 平成 31 年度春季大会 川崎市
- 11) 田中祐太・一樋明日香・松原拓輝・杉本敦信・志水恒亮・小枝壮太・神崎真哉. 2019. マンゴーの果皮着色に及ぼす光量の影響と品種間における着色機構の差異. 平成 31 年度春季大会 川崎市

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」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「マンゴー品種間における花成制御機構の違いとそ

の要因解析」(2017年度～2019年度) 4,550,000円

2) 科学研究費補助金 基盤研究(B)「トウガラシにおけるジェミニウイルス耐病性機構の解明および品種改良への応用」(2019年度～2022年度) 17,290,000円

3) 科学研究費補助金 基盤研究(B)「アジア・オセアニアにおけるトウガラシ属植物の遺伝資源・文化資源の体系化」(2018年度～2021年度) 17,160,000円

「受託・寄附研究」

1) 受託研究費として1件, 計1,000,000円

4) 各種委員会委員などの兼務業務(学外の公的な委員)

一般社団法人園芸学会 Horticulture Journal 編集委員(神崎)、一般社団法人園芸学会 Horticulture Journal 編集委員(小枝)、一般社団法人園芸学会近畿支部評議委員(小枝)

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) 令和元年度活動報告

物理的手法（静電場を利用した環境改善技術の開発）や生物防除法（病害抵抗性植物の作出）を利用することで、環境に優しい新たな防除法の確立をめざしている。

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Matsuda Y, Takikawa Y, Kakutani K, Nonomura T, Toyoda H. Analysis of pole-ascending-descending action by insects subjected to high voltage electric fields. *Insects*, **187**, 1-10 (2020)
- 2) Takikawa Y, Matsuda Y, Nonomura T, Kakutani K, Kusakari S, Toyoda H. Exclusion of flying insect pests from a plastic hoop greenhouse by a bamboo blind-type electric field screen. *Journal of Agricultural Science*, **12**, 50-60 (2020)
- 3) Suzuki T, Nakamura R, Takagi N, Takikawa Y, Kakutani K, Matsuda Y, Matsui K, Nonomura T. Quantitative analysis of the lifelong production of conidia released from single colonies of *Podosphaera xanthii* on melon leaves using electrostatic techniques. *Australasian Plant Pathology*, **48**, 297-307 (2019)
- 4) Takikawa Y, Kakutani K, Matsuda Y, Nonomura T, Kusakari S, Toyoda H. A promising physical pest-control system demonstrated in a greenhouse equipped with simple electrostatic devices that excluded all insect pests: A review. *Journal of Agricultural Science*, **11**, 1-20 (2019)

「特許等知的財産」

- 1) 花粉粒捕捉装置 特願 2017-135599（2020年5月査定確定）
- 2) 静電場発生装置、飛動生物除去装置及び植物保護装置 特開 2016-154539（2020年5月査定確定）

「学会発表」

- 1) 野々村照雄・中尾勇城・松田克礼、トマト葉上トリコームに侵入・感染したうどんこ病菌の吸器数と総菌糸長の関係. 令和元年度 日本菌学会 63回大会. 秋田.

「講演会」

- 1) 野々村照雄、なら近大農法（ICT 農法）の展開—農作業の自動化により栽培管理尾が容易に！—. スマート農業営農管理システム研修会. 奈良.
- 2) 野々村照雄、ICT を活用した施設園芸の取り組み. なら食と農の魅力創造国際大学校

(特別講義) 奈良.

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) 「静電場を利用した雑草繁殖抑制システムの開発と静電ハービフェンスへの応用」(令和元年度～3年度) 4,000,000 円
- 2) 総務省 地域経済循環創造事業交付金 ローカル 10,000 プロジェクト「なら近大農法による三郷町のどか村産メロンを活用した地域活性化プロジェクト」(令和元年度～3年度) 7,400,000 円
- 3) クラウドファンディング研究費 CAMP FIRE 「メロンに革命を起こせーメロンをもっとカジュアルで、身近な果物にしたいー」(令和元年度～3年度) 514,741 円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 5 件, 計 1,584,500 円

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 1) 野々村照雄: 「バンビーナジェラート」朝日新聞
- 2) 野々村照雄: 「ABC ニュース」朝日放送テレビ
- 3) 野々村照雄: 「やさしいニュース」テレビ大阪
- 4) 野々村照雄: 「おはようコール ABC」朝日放送テレビ
- 5) 野々村照雄: 「キャスト」朝日放送テレビ
- 6) 野々村照雄: 「ICT 農法 農家・消費者双方にメリット メロン栽培の労力低減と高品質化」日刊工業新聞
- 7) 野々村照雄: 「三郷・のどか村てこ入れ改装 果物や野菜栽培にも利用」読売新聞

昆虫学研究室 准教授 香取郁夫、講師 米谷衣代

1) 令和元年度活動報告

害虫・天敵分野では、天敵であるタバコカスミカメナスおよび害虫であるミナミキイロアザミウマが食害したナスが放出する揮発性物質に対するタバコカスミカメとミナミキイロアザミウマの嗅覚反応、ハーブや木本植物抽出物に対するミナミキイロアザミウマの忌避反応、植物上に残った害虫の環境 DNA の回収方法に関する研究を実施した。

訪花・送粉分野では、モンシロチョウの生得的選好性および訪花学習における色と匂いの関連性、クロマルハナバチのボール転がし学習、ハウスイチゴのポリネーターとしてのマイマイツツハナバチの利用の試み、などの研究を実施した。

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Junichiro Abe, Masayoshi Uefune, Kinuyo Yoneya, Kaori Shiojiri, Junji Takabayashi. Synchronous Occurrences of the Diamondback Moth (Lepidoptera: Plutellidae) and its Parasitoid Wasp *Cotesia vestalis* (Hymenoptera: Braconidae) in Greenhouses in a Satoyama Area. *Environmental Entomology*, **49**, 10-14(2020)

「学会発表」

- 1) 久保貴史・米谷衣代・中村誠宏、季節変化するスギの香りのミナミキイロアザミウマに対する忌避効果. 第 64 回日本応用動物昆虫学会大会. 名古屋市.
- 2) Kinuyo yoneya. The olfactory response of *Nesidiocoris tenuis* to eggplants uninfested and infested by *Thrips palmi* and conspecifics. The 6th International Entomophagous Insects Conference. Italy
- 3) 香取郁夫, 久保香奈衣, 藤原彩里奈, クロマルハナバチのボール転がし学習, 第 64 回日本応用動物昆虫学会, 名古屋市.
- 4) 香取郁夫, 平松衛, 惣田実菜子, 中島伸也, 船見瞬, ゴマダラチョウ幼虫は 2 本の頭部突起を天敵アシナガバチから身を守る盾として使う, 日本昆虫学会第 79 回大会, 弘前市.

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」

- 1) 科学研究費助成事業 学術研究助基金助成金 若手研究 (B), 「環境 DNA とメタバーコーディング技術を用いた害虫管理の基盤開発」(平成 29 年度~31 年度) 4290 千円

2) 科学研究費助成事業 学術研究助基金助成金 基盤研究 (C), 「チョウ目幼虫のもつ突出した頭部突起が果たす役割の解明」(平成31年度～令和3年度) 3400千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

関西病虫害研究会評議員 (米谷衣代)、

応用動物昆虫学会代議員 (米谷衣代)

文部科学省科学技術学術政策研究所科学技術予測センターNISTEP 専門調査員 (米谷衣代)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

農業経営経済学研究室 准教授 増田忠義、准教授 大石卓史

1) 令和元年度活動報告

学科唯一の社会科学系の研究室として、国内外の農業や食、農村の現場で起きている事柄・課題を対象に、教育・研究活動を実施した。調査データ・情報や統計データ、文献資料などを用いて「実証的分析」や「理論的分析」を行い、課題の検証や改善策の提案を実施した。

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)

「著書」

該当なし

「原著論文」

- 1) 大石卓史・福田泰久・白坂憲章 (2019) : 「消費者の食用きのこに対する価値認識と人工栽培マツタケへの潜在的需要 - アンケート調査を用いたセグメンテーションによる分析 -」 『日本きのこ学会誌』 **Vol. 29, No. 1**, pp. 13-20.
- 2) Takafumi OISHI, Ryota NAKANO, Yutaka MATSUNO (2019) : “Perception and valuation of Paddy Field Dam functions by rural communities: a CVM approach” , *Paddy and Water Environment*, **Vol. 17, Issue 3**, pp. 383-390.
- 3) Takafumi OISHI (2019) : “Characteristics of Rice Stores with High Sales of Biodiversity-Friendly Agricultural Products” , *Journal of Environmental Information Science*, **Vol. 2019, No. 1**, pp. 34-42.
- 4) 大石卓史 (2019) : 「農業関連分野の大学・地域連携に取り組む市町村の特徴と期待」 『農村計画学会誌』 **Vol. 38, No. 3**, pp. 352-359.
- 5) 大石卓史 (2020) : 「農業関連分野の特産品のふるさと納税返礼品としての利用と今後の意向 - アンケート調査による市町村の特徴分析 -」 『フードシステム研究』 **Vol. 26, No. 4**, pp. 271-276.
- 6) 増田忠義. 茶の輸出入動向. *農業と経済*, **86 (3)**, 65-70 (2020).

「学会発表」

- 1) 大石卓史 (2019) : 「農業関連分野の特産品のふるさと納税返礼品としての利用と今後の意向 - アンケート調査による市町村の特徴分析 -」 『2019 年度日本フードシステム学会大会』 宮城県仙台市.
- 2) 大石卓史 (2019) : 「農業関連分野の大学・地域連携に取り組む市町村の特徴と期待」 『農村計画学会 2019 年度秋期大会』 長野県上田市.

3) 増田忠義、酒造りと地域連携：事例紹介と研究方向．大学オリジナル酒研究会設立キックオフ会．京都市

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」

- 1) 大石卓史：科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金），生態系保全型農業の成立条件の検証と導入モデルの開発（代表：大石卓史），平成 29～31 年度（令和元年度），2,800,000 円
- 2) 大石卓史：2019 年度学術研究活動支援事業「大学等の復興知を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業」（（一財）福島イノベーション・コースト構想推進機構）（実施者：近畿大学），平成 31 年度（令和元年度） ※プロジェクト分担者
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究（C・一般）「インドにおける気候変動対応スマート農業の導入・普及メカニズムと農村振興方向の解明」（令和元年度～3 年度）4,420 千円（代表：増田忠義）

「受託・寄附研究」

該当なし

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

- ・農村計画学会 評議員（大石）
- ・第 67 回近畿学校農業クラブ連盟大会 審査委員（大石）
- ・近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所「平成 31 年度「東近江地域」営農計画等検討業務」アドバイザー（大石）
- ・地域農林経済学会常任理事・編集担当（増田）
- ・『農業と経済』編集委員（増田）
- ・令和元年度大阪府学校農業クラブ連盟研究発表予選会審査員（増田）

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- ・増田忠義：「“夢の農業”へ前進 農水省「実証プロジェクト」アンケート調査から 収集データ活用の道探れ」、日本農業新聞 2020 年 1 月 1 日（水）特集 27 面インタビュー記事.
- ・増田忠義：「堂島商取 コメ先物 本上場申請」、産経新聞 2019 年 7 月 17 日朝刊総合 2 面コメント記事.

以上.

花卉園芸学研究室

教授 細川宗孝、教授 林 孝洋

1) 研究室開設から初めての分属学生を受け入れ（正式には園芸植物学の分属となる）、研究活動が開始された。また、植物・人間関係学研究室と合併し、教員2名体制となった。

- ・UVB 照射による無農薬バラの生産体系の確立
- ・植物の黒色素であるメラニンの生合成関連遺伝子の特定
- ・セントポーリアの全ゲノム解読と遺伝子特定技術の開発

「原著論文」

- 1) 伊藤 隆太郎, 立澤 文見, 細川 宗孝 (2019) UV-B 照射したキャベツおよびシソスプラウト間の生育, アントシアニン集積および抗酸化性の相違. *園芸学研究*, **18**, 423-430 (2019).
- 2) Hiroshi Okada, Tamanna Abedin, Atsushi, Yamamoto, Takahiro Hayashi and Munetaka Hosokawa (2019). Production of low potassium onions based on mineral absorption pattern during growth and development. *Scientia Horticulturae*, in press (2019).

「学会発表」

- 1) Yamazaki A, Shirakawa K, Hosokawa M. 「Searching for the genes involved in the dramatic improvement of the percentage of fruit set in the F1 hybrids of *Capsicum chinense*」、17th EUCARPIA meeting on Capsicum and Eggplant (Avignon, France)
- 2) 梅林綾香・安井康夫・白澤健太・細川宗孝「トウガラシの葉が持つ強力な RNase 活性を制御する遺伝子座の特性」、2019. 園学研. 18 別 1: 145. 園芸学会、明治大学
- 3) 元木 航・木下有羽・細川宗孝「“花成誘導台木”としての利用を目的としたダイコン品種間の FT 遺伝子の発現比較」、2019. 園学研. 18 別 1: 146. 園芸学会、明治大学
- 4) 山崎 彬・白澤健太・細川宗孝「トウガラシ (*Capsicum chinense*) の高温期における花粉発芽率の改善に関わる候補遺伝子領域」、2019. 園学研. 18 別 1: 400. 園芸学会、明治大学
- 5) 木下有羽・元木航・白澤健太・安井康夫・細川宗孝「難開花性キャベツ変異体‘不抽苔’の後代の開花特性および FT 発現量の調査」、2019. 令和元年度園芸学近畿支部奈良大会、奈良県文化会館
- 6) 山崎 彬・白澤健太・細川宗孝「*Capsicum chinense* の高温下での花粉発芽能力の評価および遺伝子領域の探索」、2019. 令和元年度園芸学近畿支部奈良大会、奈良県文化会館
- 7) 木下有羽・元木 航・白澤健太・安井康夫・細川宗孝「難開花性キャベツ変異体‘不抽苔’の後代の開花特性」、2019. 園学研. 18 別 2: 217. 園芸学会、島根大学
- 8) 元木 航・木下有羽・細川宗孝「“花成誘導台木”はキャベツ穂木の種類を問わず開花さ

せることができるのだろうか?」、2019. 園学研. 18 別 2: 218. 園芸学会、島根大学

「講演会」

- 1) 細川宗孝「トウガラシの葉が持つ強い RNA 分解活性物質の産業利用」、2019 年 9 月 11 日. 奈良まほろば産学官連携談話会、近畿大学.
- 2) 細川宗孝「花の色の決まり方」、2019 年 12 月 14 日. 色彩講座（日本色彩学会主催）、大阪電気通信大学.

3)

「公的資金」

- 1) 基盤研究(A) *Capsicum* 属の交雑不親和性を打破する核および細胞質遺伝子の特定 (2016 年度～2019 年度) (代表) (40,950,000 円)
- 2) 基盤研究(C) イオンビーム突然変異系統を用いたシントウの不時辛味果発生に関わる遺伝子座の同定 (2018 年度～2020 年度) (分担) (900,000 円)
- 3) 基盤研究(B) 花の模様形成を決める細胞の位置別のエピジェネティックスの解明 (2017 年度～2019 年度) (分担) (3,600,000 円)

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として 1 件 (細川), 計 740,000 円
 - 2) 寄附研究費として 0 件
- 4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)
- 園芸学会、理事 (細川宗孝)
 - 園芸学会、代議員 (細川宗孝)
 - 園芸学会学会賞選考委員会委員 (細川宗孝)
 - 姫路市地域活性化委員会アドバイザー (細川宗孝)