

農業生産科学科

2022 年度 研究活動報告

- 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花卉園芸学研究室

作物学研究室 教授 飯嶋盛雄、準教授 山根浩二、講師 廣岡義博

1) 令和4年度(2022.04-2023.03)活動報告

(1) 環境ストレス緩和技術の開発

国内外で、接触混植や亀裂施肥などの環境ストレスの緩和に有効な技術であるかを検討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) Yamane, K., Mariyama, M., Hirooka, Y., Iijima, M. Root pruning is effective in alleviating the inhibition of soybean growth caused by anaerobic stress for a short period. *Journal of Integrative Agriculture*, **22**, 1035-1044. (2023)
- 2) Ueda, Y., Izumi, Y., Hirooka, Y., Watanabe, Y., Iijima, M. Fine soil particle aggregation in ultra-fine bubble irrigated paddy fields. *Water Supply*, **22**, 7972-7981. (2022)
- 3) Hirooka, Y., Kurashige, S., Yamane, K., Kakiuchi, M., Miyagawa, T., Iwai, K., Iijima, M. Effects of different application methods of spent coffee grounds on weed growth. *Weed Technology*, **36**, 692-699. (2022)
- 4) Ye, R., Kodo, T., Hirooka, Y., Sanara, H., Soben, K., Kobayashi, S., Homma, K. Educational Trials to Quantify Agronomic Information in Interdisciplinary Fieldwork in Pursat Province, Cambodia. *Sustainability*, **14**, 10007 (2022)

「学会発表」

- 1) 大塚 珠映, 廣岡 義博, 泉 泰弘, 庄司 浩一, 飯嶋 盛雄. 接触混植と亀裂処理の組み合わせによるダイズの湿害緩和効果の検討. 第255回日本作物学会講演会(2023) 東京
- 2) 長坂 明佑子, 廣岡 義博, 泉 泰弘, 飯嶋 盛雄, 庄司 浩一. ダイズの栽培途上における亀裂処理の効果 関西農業食料工学会第149回例会(2023) 京都
- 3) 飯嶋 盛雄, 廣岡 義博, 泉 泰弘, 渡邊 芳倫, 上田 義勝, 坂田 衛星. ウルトラファインバブル水の水田への灌漑が水稻生育と水田土壌に及ぼす影響. 日本作物学会第254回講演会(2022) 福島

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する混作農法の創出」(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)「根粒着生制御と混作の協働による水田転換畑ダイズの湿害緩和技術の開発」(令和2年度～令和4年度) 4,290,000 円
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究 (B)「維管束鞘細胞と維管束柔細胞による Na^+ 排出・蓄積能力と耐塩性との関連性の解明」(令和3年度～令和5年度) 17,810,000 円
- 4) 科学研究費補助金 若手研究「広域評価に向けた作物生育情報収集技術の開発」(令和3年度～令和5年度) 4,680,000 円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として2件, 計 2,400,000 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)、日本作物学会シンポジウム委員 (飯嶋)、近畿作物・育種研究会評議員 (飯嶋)、近畿作物・育種研究会編集委員 (飯嶋)、日本作物学会 日本作物学会紀事編集委員 (山根)、近畿作物・育種研究会 シンポジウム委員長 (廣岡)

育種学研究室

教授 種坂英次、准教授 築山拓司

1) 令和4年度(2022.04-2023.03)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、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) 「論文」

- 1) 種坂英次、中世軍事勢力に着目した和歌山県におけるテンナンショウ属植物の分布.
和歌山地方史研究、84: 2-6.

「学会発表」

- 1) 藤野優輝・辻健也・築山拓司・種坂英次、エノキタケ非相同末端関連遺伝子 *Fv. LigIV* の破壊. 日本育種学会第143回講演会. 静岡大学
- 2) 吉田凌也・種坂英次・築山拓司、イネ転移因子 *mPing* の挿入位置が選択的スプライシングにおよぼす効果の解析. 日本育種学会第143回講演会. 静岡大学
- 3) 藤間大輝・種坂英次・築山拓司、イネ転移因子 *mPing* に由来する mRNA と SR タンパク質の相互作用. 日本育種学会第143回講演会. 静岡大学
- 4) 山口周治・清水宏幸・種坂英次、InDel マーカーを用いたエノキタケの品種識別と育種過程におけるヘテロ接合体頻度の変化. 日本育種学会第143回講演会. 静岡大学
- 5) 吉田凌也・種坂英次・築山拓司、イネ転移因子 *mPing* による選択的スプライシングを制御する機構の解析. 近畿作物・育種研究会第193回例会. 和歌山大学

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) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「比較ゲノミクスから探る育種モデル食用菌の生殖成長相転換機構の全容解明」(令和3年度~5年度) 416万円
- 2) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「転移因子の活性を制御するエピゲノムリプログラミング機構の解明」(令和3年度~5年度) 429万円

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として1件, 計80万円
- 2) 寄附研究費として4件, 計340万円

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

- ・近畿作物育種研究会（日本育種学会近畿地域談話会） 評議員（種坂・築山）
- ・ナント種苗株式会社 組換え DNA 実験安全委員会 委員（築山）

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4年度(2022.04-2023.03)活動報告

神崎は果樹(マンゴー)に関わる花成、果実の成熟に関する研究を行った。小枝は野菜(トウガラシ、トマト、ナス、キュウリ、メロン)のウイルス抵抗性、果実形質に関する研究を行った。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

なし

「原著論文」

1) Sota Koeda*, Namiko Mori, Ryo Horiuchi, Chiho Watanabe, Atsushi J. Nagano, Hayato Shiragane. PepYLCIV and PepYLCAV resistance gene Pepy-2 encodes DFDGD-Class RNA-dependent RNA polymerase in Capsicum. Theoretical and Applied Genetics. 135: 2437-2452. (2022)

2) Namiko Mori, Shota Hasegawa, Ryota Takimoto, Ryo Horiuchi, Chiho Watanabe, Daiki Onizaki, Hayato Shiragane, Atsushi J. Nagano, Elly Kesumawati, Sota Koeda*. Identification of QTLs conferring resistance to begomovirus isolate of PepYLCIV in Capsicum chinense. Euphytica. 218: 20. (2022)

3) 「学会発表」

1) 霜出萌乃・小枝壮太. Ty 遺伝子の組み合わせがトマトのベゴモウイルス抵抗性に与える影響. 園芸学研究 22 (別1): 116. (2023)

2) 北脇新大・小枝壮太. トマトにおける Ty-3a による tomato yellow leaf curl virus 抵抗性の高温による崩壊. 園芸学研究 22 (別1): 117. (2023)

3) 中村有希・山本千尋・山本浩登・小枝壮太. Tomato leaf curl New Delhi virus に対して抵抗性を示す新規キュウリ素材. 園芸学研究 22 (別1): 145. (2023)

4) 西川 拓・川原 武・中山実季・清水智貴・溝浦大輝・山本千尋・山本浩登・小枝壮太. ベゴモウイルス ToLCNDV に対して抵抗性を示すメロン育種素材. 園芸学研究 22 (別1): 146. (2023)

5) 山本宗立・松島憲一・田中義行・小枝壮太. キダチトウガラシの日本への伝来—太平洋伝播経路—. 日本島嶼学会: 55. (2022)

6) 山本宗立・田中義行・小枝壮太・松島憲一. キダチトウガラシの葉緑体ゲノムの特徴付けと日本・東南アジア・ミクロネシアにおけるその種内変異. 熱帯農業研究 15 (別2): 21-22. (2022)

7) 小枝壮太. ナス科植物におけるウイルス性病害の防除に向けた研究. 園芸学会秋季大

会シンポジウム (2022)

8)小枝壮太・森 菜美子・堀内 亮・渡邊智帆・永野 惇・白銀隼人．RDR をコードする Papy-2 はトウガラシ (*Capsicum annuum*) にベゴモウイルス抵抗性を付与する．園芸学研究 21 (別 2) : 140. (2022)

9)野田朋那・蓮 真海・上吉原 裕亮・小枝壮太．トウガラシ栽培種間における alcohol acyltransferase 発現量の違いは果実芳香の強弱と相関を示す．園芸学研究 21 (別 2) : 146. (2022)

10)山本千尋・中村有希・小枝壮太．キュウリ (*Cucumis sativus*) における ToLCNDV の最適な機械的接種法．園芸学研究 21 (別 2) : 148. (2022)

11)小野内美佳・小枝壮太．シロイヌナズナ (*Arabidopsis thaliana*) の Pelota 変異体は beet curly top virus 抵抗性を示す．園芸学研究 21 (別 2) : 149. (2022)

12)吉川恭平・小枝壮太．TYLCKaV はナス (*Solanum melongena*) に感染する主要なベゴモウイルスである．園芸学研究 21 (別 2) : 156. (2022)

13)霜出萌乃・小枝壮太．トマト Ty 抵抗性遺伝子のベゴモウイルスに対する有効性調査．園芸学研究 21 (別 2) : 157. (2022)

14)谷口満理奈・関根健太郎・小枝壮太．Ty-3a を有するトマト抵抗性品種は LELCV と TYLCV-IL の複合感染により発病し，生育が阻害される．園芸学研究 21 (別 2) : 158. (2022)

15) Nadya Syafira Pohan・奥野佳苗・Elly Kesumawati・小枝壮太．トマトの Ty-3a による抵抗性を抑制する pepper yellow leaf curl Aceh virus の病原性因子．園芸学研究 21 (別 2) : 159. (2022)

16)尾崎裕隆・志水恒介・小枝壮太・神崎真哉．マンゴーの花成誘導期から開花期の頂芽における MADS-box 遺伝子の発現解析．園芸学研究 21 (別 2) : 98. (2022)

4) 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) 文部科学省科学研究費助成事業 基盤研究(C)「マンゴーにおける夏季開花誘導機構の解明

研究課題」(令和 4 年度～7 年度) 3, 640, 000 円

2) 文部科学省科学研究費助成事業 国際共同研究強化(B)「ベゴモウイルスがアジアのトウガラシ生産に引き起こす被害解決に向けた国際共同研究」(令和 3 年度～7 年度) 18, 980, 000 円

3) 文部科学省科学研究費助成事業 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」(令和元年度～4 年度) 17, 290, 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)

Horticulture Journal 編集委員 (神崎)、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4年度活動報告

物理的手法（静電場や光を利用した環境改善技術の開発）や生物防除法（微生物の利用など）を用いることで、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) Ayabe S, Kimura Y, Umei N, Takikawa Y, Kakutani K, Matsuda Y, Nonomura T. Real-time collection of conidia released from living single colonies of *Podosphaera aphanis* on strawberry leaves under natural conditions with electrostatic techniques. *Plants*, **11**(3453), <https://doi.org/10.3390/plants11243453> (2022)
- 2) Nonomura T, Toyoda H. Electrostatic spore-trapping techniques for managing airborne conidia dispersed by the powdery mildew pathogen. *Agronomy*, **12**(2443), <https://doi.org/10.3390/agronomy12102443> (2022)
- 3) Takikawa Y, Matsuda Y, Kakutani K, Nonomura T, Toyoda H. Unattended trapping of whiteflies driven out of tomato plants onto a yellow-colored double-charged dipolar electric field screen. *Horticulturae*, **8**(764), <https://doi.org/10.3390/horticulturae8090764> (2022)
- 4) Kakutani K, Matsuda Y, Nonomura T, Toyoda H. An electrostatic pest exclusion strategy for greenhouse tomato cultivation. *Horticulturae*, **8**(6), 543, <https://doi.org/10.3390/horticulturae8060543> (2022)
- 5) Matsuda Y, Nonomura T, Toyoda H. Physical methods for electrical trap-and-kill fly traps using electrified insulated conductors. *Insects*, **13**(3), 253, <https://doi.org/10.3390/insects13030253> (2022)
- 6) Kusakari S, Matsuda Y, Toyoda H. Electrostatic insect repulsion, capture, and arc-discharge techniques for physical pest management in greenhouses. *Agronomy*, **23**(1), 23, <https://doi.org/10.3390/agronomy13010023> (2023)
- 7) Matsuda Y, Toyoda H. Target-size-dependent application of electrostatic techniques for pest management in greenhouses. *Agronomy*, **13**(1), 125, <https://doi.org/10.3390/agronomy13010125> (2023)
- 8) Kakutani K, Matsuda Y, Toyoda H. A simple and safe electrostatic method for managing houseflies emerging from underground pupae. *Agronomy*, **13**(2), <https://doi.org/10.3390/agronomy13020310> (2023)

「特許等知的財産」

- 1) 雑草抑制装置 特願 2023-049449 2023年3月27日

「学会発表」

- 1) 木村豊・綾部萩佳・松田克礼・野々村照雄、イチゴうどんこ病菌単一菌叢あたりの生涯分生子生産数の測定. 令和4年度 日本菌学会第66回大会. 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)

「受託・寄附研究」

- 1) 受託研究費として5件, 計 855,000 円

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

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:「自然の中の収穫体験を通じて子どもたちに食育を」奈良新聞
- 2) 野々村照雄:「メロンの摘果作業で出る実を動物の餌に 近大農学部 奈良」NHK 総合奈良“ならナビ”
- 3) 野々村照雄:「摘果メロンの実 動物の餌に有効活用 白浜町のテーマパーク」NHK ニュース和歌山
- 4) 野々村照雄:「摘果メロンの実 動物の餌に有効活用 白浜町のテーマパーク」NHK ニュース関西
- 5) 野々村照雄:「メロンはおいしいゾウ 間引いた果実を無償で提供」紀伊民報
- 6) 野々村照雄:「原田伸郎のこの街ええなあ」eo 光チャンネル
- 7) 野々村照雄:「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」奈良新聞
- 8) 野々村照雄:「間引きメロン SDGZoo 近大農学部アドベンチャーワールドへ提供」朝日新聞
- 9) 野々村照雄:「＜SDGs＞摘果メロン 餌に変身」読売新聞
- 10) 野々村照雄:「農業副産物を動物の食事として有効活用するためアドベンチャーワールドへ近大 ICT メロンの摘果を提供」NHK 総合奈良 “ならナビ”
- 11) 野々村照雄:「農業副産物を動物の食事として有効活用するためアドベンチャーワールドへ近大 ICT メロンの摘果を提供」NHK 奈良放送局 “ぐるっと関西おひるまえ”
- 12) 野々村照雄:「摘果メロンに舌鼓 近大農学部が提供」毎日新聞
- 13) 野々村照雄:「「なら近大農法」のさらなる進化」日本農業新聞
- 14) 野々村照雄:「信貴山のどか村 学生が「なら近大農法」栽培のメロンを販売」奈良テレビ放送 “ゆうドキッ!”
- 15) 野々村照雄:「奈良「近大 ICT イチゴ」販売 学生らが自動化温室で栽培」奈良経済新聞
- 16) 野々村照雄:「イチゴうどんこ病菌 生涯で放出する胞子数を世界で初めて解析」農業

協同組合新聞

- 17) 野々村照雄：「イチゴうどんこ病菌 子孫孢子放出数を解析」日刊工業新聞
- 18) 野々村照雄：「近大生が「近大 ICT いちご」を販売」奈良新聞
- 19) 野々村照雄：「ICT 活用 近大イチゴ 水やりや温度管理自動化 ネットで販売」朝日新聞
- 20) 野々村照雄：「技術革新 一大産地に 奈良のイチゴ New 門」読売新聞
- 21) 野々村照雄：「近大、イチゴうどんこ病菌の孢子放出特性を解明」化学工業日報
- 22) 野々村照雄：「レーザー 経営ひと言 ICT で笑顔に」日刊工業新聞
- 23) 野々村照雄：「ブランドの未来 開拓 奈良のイチゴ New 門」読売新聞
- 24) 野々村照雄：「〈食の産学官連携⑥〉 ハイブリッド種「ブリヒラ」開発 担い手不足解消へ「ICT 農法」も 近畿大学」食品新聞

1) 令和4年度(2022.04-2023.03)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)

害虫・天敵分野では、天敵であるタバコカスミカメ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、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・昆虫食分野では、チョウ目幼虫の持つ突出した頭部突起が果たす役割の解明、ヤシオオオサゾウムシ幼虫の昆虫食利用のための大量増殖法の検討、クロマルハナバチの採餌学習能力の解明、近畿大学農学部キャンパスにおけるニホンミツバチとセイヨウミツバチの花資源利用様式の違い、ジャコウアゲハの匂い学習などの研究を実施した。

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」

- 1) 米谷衣代 コラム：木本植物の被食防衛—変動環境下でゆらぐ植食者との関係 香りブレンド”を用いた植物種間での天敵の取り合い～木本植物の被食防衛—変動環境下でゆらぐ植食者との関係：小池孝良・塩尻かおり・中村誠宏・鎌田直人編

「原著論文」

- 1) Kinuyo Yoneya, Takeshi Miki, Junji Takabayashi. Initial herbivory and exposure to herbivory-induced volatiles enhance arthropod species richness by diversifying community assemblages. *FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION*, **10**, 1-9 (2023 年)
- 2) Ikuo Kandori, Saki Miura, Eizi Yano, Kinuyo Yoneya, Toshiharu Akino. Verbena x hybrida and Scaevola aemula flowers provide nutrients for the reproduction of Nesidiocoris tenuis used for biological pest control in greenhouses, *JOURNAL OF PEST SCIENCE*, **95**(4), 1567-1575 (2022 年)
- 3) 坂本 貴海, 檜村 朗穂, 香取 郁夫. アカボシゴマダラの近畿大学奈良キャンパスおよび生駒山における記録. *近畿大学農学部紀要*, **55**, 25-31 (2022 年)

「学会発表」

- 1) 嶋本直紀, 米谷衣代, 内海俊介、ヤナギ樹上の eDNA : 節足動物の種特異的検出とメタバーコーディング. 第 38 回個体群生態学会大会. 横浜市
- 2) 嶋本直紀, 米谷衣代, 内海俊介、環境 DNA による群集と種内変異の同時観測 : 野外での生態—進化相互連環の理解に向けて【A】. 日本生態学会第 70 回全国大会. 仙台市

- 3) 森川優希, 瀬古祐吾, 米谷衣代, 早坂大亮、殺虫剤に曝露したアリの行動変化と体表ワックスの関係【A】. 日本生態学会第70回全国大会. 仙台市
- 4) 香取郁夫, 佐藤仁亮、ジャコウアゲハの訪花行動における匂い学習. 第67回日本応用動物昆虫学会大会 2023年3月15日
- 5) 坂本貴海, 芳谷昂紀, 大橋優樹, 中根哲哉, 土原和子, 香取郁夫、アサギマダラ幼虫の持つ柔らかい頭部突起の役目に関する「食草上における葉の探索」仮説の検証. 第67回日本応用動物昆虫学会大会 2023年3月15日

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) 文部科学省科学研究費助成事業 学術研究助基金助成金 基盤研究 (C), 「節足動物の群集集合における植物インフォケミカルの役割: 偶然性と先住効果に注目して」(令和2年度~4年度) 4290 千円

「受託・寄附研究」

特になし。

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

- 関西病虫害研究会評議員 (米谷)、応用動物昆虫学会編集委員 (米谷)
日本学術振興会特別研究員等審査会委員 (米谷)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 米谷衣代: NHK スペシャル「超・進化論」第1集「植物からのメッセージ〜地球を彩る驚異の世界」11月6日
米谷衣代: NHK Eテレ「生きものさんいらっしゃい」3月30日

農業経営経済学研究室 准教授 大石卓史、准教授 増田忠義

1) 令和4年度(2022.04-2023.03)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)

「原著論文」

- 1) 大石卓史 (2023): 「大学・地域連携の展開方策に対する地域住民の意向 一連携地域産の農産物・食材の購入・利用を中心として」『*フードシステム研究*』Vol. 29, No. 4, pp. 261-266.
- 2) Keshav Lall Maharjan, Tadayoshi Masuda and Kae Sekine. 2022. “Transformation towards Sustainable Agriculture, Rural Communities, and Ecosystems: Reviewing Global Trends and Local Realities Based on Interdisciplinary Approaches: Part 2.” *Journal of Rural Problems*. 59(1): 29-36.

「学会発表」

- 1) 大石卓史 (2022): 「大学・地域連携の展開方策に対する地域住民の意向 一連携地域産の農産物・食材の購入・利用を中心として」『2022年度日本フードシステム学会大会』(オンライン).
- 2) Tadayoshi Masuda. 2022. “Measuring Food Security in Japan: Introducing Democracy Indexes of Import Countries for Risk Assessment.” Invited presentation. The Batsheva de Rothschild Workshop on "Avoiding the coming food security crisis: Novel solutions at the intersection of agriculture, environment and health." Ha-Tsrif Cultural Center, Jerusalem, Israel. November 10th.

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), 農業関連分野における大学・地域連携の実態解明と最適化手法の考案(代表:大石卓史), 令和2~5年度, 3,000,000円
- 2) 大石卓史: 「2022年度 大学等の「復興知」を活用した人材育成基盤構築事業」((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）、令和 4 年度 ※
プロジェクト分担者

- 3) 増田忠義：科研費：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～令和 4 年度）4,420 千円 ※プ
ロジェクト代表者

「受託・寄附研究」

1) 受託研究費として

－ 1 件、計 143,000 円（前年度からの継続、大石）

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）
- ・農村計画学会 査読委員会 委員（大石）
- ・近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所「令和 4 年度「東近江地区」営農計画等
策定業務」アドバイザー（大石）
- ・地域農林経済学会 常任理事（国際化担当）（増田）
- ・日本農業経済学会 常務理事（近畿地区担当、連携委員）（増田）
- ・令和 4 年度大阪府学校農業クラブ連盟研究発表会予選会審査員（増田）

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

教員氏名：「タイトル」、メディアの詳細（学術雑誌の書誌事項に相当する項目）

- 1) 読売新聞 2022 年 5 月 5 日「商品開発 成果じわり」
- 2) 福島民友 2022 年 8 月 29 日「川俣産イチゴでジェラート 近畿大生がレシピ考案、
道の駅で販売」
- 3) 福島民報 2022 年 8 月 29 日「川俣産イチゴでジェラート開発」
- 4) NHK（ほっと関西）2022 年 9 月 6 日「デパートのおせち商戦始まる」
- 5) 日刊水産経済新聞 2022 年 9 月 14 日「「近大味めぐりおせち」第 2 弾、限定予約販
売開始」
- 6) 福島民友 2022 年 10 月 4 日「川俣シャモのバーガー 町、近大など開発 8 日か
ら販売」
- 7) 福島民報 2022 年 10 月 6 日「「かわまたバーガー シャモメンチ」開発 福島県川
俣 川俣シャモ活用」
- 8) 読売新聞 2022 年 10 月 6 日「羽ばたけ シャモバーガー 道の駅川俣 8 日から
販売」
- 9) 産経新聞 2022 年 10 月 29 日「曾爾村産ハウレンソウを主役に 近大生らレシピ本」
- 10) 福島民友 2022 年 11 月 4 日「アンスリウムかたどったチーズケーキ 川俣、6 日

100 個限定販売」

- 11) 福島民報 2022 年 11 月 4 日「近畿大と連携し「アンスリウムチーズケーキ」開発
福島県川俣町と菓子製造業グリム 6 日に 100 個限定販売」
- 12) 福島民報 2023 年 3 月 15 日「18、19 日に 5 周年記念感謝祭 福島県伊達市・
道の駅伊達の郷りょうぜん」
- 13) 福島民友 2023 年 3 月 17 日「道の駅りょうぜん「5 周年感謝祭」 18、19 日…ト
ークやステージ」
- 14) 福島民報 2023 年 3 月 24 日「かわまたバーガー「シャモ親子テリヤキ」販売 福
島県川俣町の道の駅」

1) 令和4年度活動報告

- ・ UVB 照射による無農薬バラの生産体系の確立
- ・ アブラナ科植物の開花機構の解明
- ・ 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
- ・ イチゴ新品種の育成
- ・ 恒温に伴うトウガラシの花粉稔性の低下を回避する遺伝子の特定
- ・ 難定量形質の機械学習による評価方法の開発

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

1) Motoki K, Kinoshita Y, Nakano R, Hosokawa M, Nakazaki T. Quantitative Analysis of Florigen for the Variability of Floral Induction in Cabbage/Radish Inter-generic Grafting. *Plant Cell Physiol.* 63: 1230-1241. 2022.

2) Nishimura K, Motoki K, Yamazaki A, Takisawa R, Yasui Y, Kawai T, Ushijima K, Nakano R, Nakazaki T. MIG-seq is an effective method for high-throughput genotyping in wheat (*Triticum* spp.). *DNA Res.* 29: dsac011(1-13). 2022.

3) Ohno S, Yamada H, Maruyama K, Deguchi A, Kato Y, Yokota M, Tatsuzawa F, Hosokawa M, Doi M. A novel aldo-keto reductase gene is involved in 6'-deoxychalcone biosynthesis in dahlia (*Dahlia variabilis*). *Planta.* 256: 47. 2022.

4) Yamazaki A, Takezawa A, Nakano R, Nishimura K, Motoki K, Hosokawa M, Nakazaki T. Indicator candidate traits for autonomous fruit set ability under high temperatures in Capsicum. *J. Hort. Res.* 30: 105-116. 2022.

「学会発表」

1) 白澤健太・細川宗孝・安井康夫・磯部祥子. トウガラシ品種 ‘タカノツメ’ の全ゲノム解読. 園学研 21 別 2: 142. 園芸学会 令和4年度秋季大会

2) 倉田大地・津崎智久・立澤文見・平川英樹・白澤健太・細川宗孝. セントポーリアの白色縞模様花卉における 2 種類の MYB 転写因子の部位別発現. 園学研 21 別 2: 205. 園芸学会 令和4年度秋季大会

3) 元木航・木下有羽・中野龍平・細川宗孝・中崎鉄也. FT タンパク質の定量解析によるキャベツの接ぎ木花成誘導条件の解明. 園学研 21 別 2: 293. 園芸学会 令和4年度秋季大会

4) 新家鉄平・細川宗孝. 体細胞融合による片側ゲノムの倍数化を利用した雑种植物の遺伝的多様化. 園学研 21 別 2: 294. 園芸学会 令和4年度秋季大会

- 5) 宮田暉大・白澤健太・岸麻理奈・山崎彬・細川宗孝. クロダイコンにおけるメラニンによる根の黒色化に関わる遺伝子の候補領域. 園学研 21 別 2: 301. 園芸学会 令和 4 年度秋季大会
- 6) 武澤亜緒・山崎彬・長坂京香・元木航・西村和紗・中野龍平・細川宗孝・中崎鉄也. トウガラシ品種‘タカノツメ’ (*Capsicum annuum* L.) が持つ高温下での高着果性の原因形質の探索. 園学研 21 別 2: 327. 園芸学会 令和 4 年度秋季大会
- 7) 山崎彬・武澤亜緒・長坂京香・元木航・西村和紗・中野龍平・中崎鉄也. 機械学習を利用した花粉発芽率の迅速計測手法の確立. 園学研 21 別 2: 330. 園芸学会 令和 4 年度秋季大会
- 8) 池本真優・大池数馬・福満仁・井上清・山崎彬・細川宗孝. 挿し木苗を用いたチョロギの栽培期間の短縮. 園学研 21 別 2: 360. 園芸学会 令和 4 年度秋季大会
- 9) 福富健人・倉田大地・平川英樹・白澤健太・久保香奈衣・細川宗孝. セントポーリアの低温順応に伴うエチレン関連遺伝子の解析. 園学研 21 別 2: 396. 園芸学会 令和 4 年度秋季大会
- 他 5 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) 基盤研究(B) トウガラシの種間雑種不和合性を司るエピスタシス遺伝子と打破遺伝子の特定 (代表:細川) (令和 2 年度~5 年度) (195 万円)

2) 基盤研究 (C) トウガラシにおいて高温下での着果性を決定づける 2 遺伝子座の特定 (代表: 山崎) (令和 3 年度-5 年度) (78 万円)

「受託・寄附研究」

受託研究費として 3 件, 計 157 万円 (細川)

受託研究費として 1 件、計 20 万円 (山崎)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

園芸学会副会長 (細川宗孝)

園芸学会理事 (細川宗孝)

国際園芸学会評議員 (細川宗孝)

国際園芸学会 2026 実行委員会 (細川宗孝)

アジア園芸学会実行委員会 (細川宗孝)

松下幸之助記念財団審査員 (細川宗孝)

姫路市地域振興アドバイザー (細川宗孝)