

2023 年農業施設学会学生・若手研究発表会開催報告

事業計画委員長：海老原 格（筑波大学）

実行委員長：粉川美踏（筑波大学）

審査委員長：安藤泰雅（農研機構）

実行委員：

実行委員：西島也寸彦（農研機構）、今泉鉄平（岐阜大学）、田村匡嗣（宇都宮大学）、海老原格、若槻尚斗、水谷孝一（筑波大学）、安藤泰雅、中久保亮、小島陽一郎（農研機構）、梅谷知弘（ウメタニ）

農業施設学会では、農業施設分野の業務に従事している、または、興味を持っている学生を含む若手研究者のための「2023 年農業施設学会学生・若手研究発表会」（以下、本研究発表会）を、以下の要領で開催した。本研究発表会は3年ぶりに対面での実施となり、筑波大学総合研究棟Aにてポスター発表セッションおよび基調講演を行なった。発表者の中には、初めて対面でのポスター発表を行う学生もあり、実行委員会の想定以上に活発な質疑討論がなされた。さらに、今回は茨城県内の国公立・私立高校・中学校 30 校に研究発表会の開催案内とポスターを送付し、参加者層を高校生・中学生に広げた。その結果、高校3年生の1名が発表者として参加し、活発な議論に加わっていた。

2023 年農業施設学会学生・若手研究発表会

日 時： 2023 年 2 月 18 日（土） 12:00～16:00

場 所： 筑波大学 総合研究棟 A

参加者： 一般参加者 25 名，学生参加者 38 名，合計 63 名

スケジュール：

12:00～12:15 開会挨拶

12:30～13:30 奇数番号ポスターコアタイム

13:30～14:30 偶数番号ポスターコアタイム

14:30～15:30 基調講演

15:30～16:00 表彰式・講評

1. ポスター発表

ポスター発表では、表1に示す通り、全35課題の発表があった。発表者および参加者がそれぞれ5～10名の発表を審査する投票型審査により「2023年農業施設学会学生・若手研究発表会 優秀賞」の受賞者が選出された。

表1 ポスター発表課題リスト

番号	発表課題名	発表者全員の氏名
P-01	脱脂米糠を原料にした射出成形機による食品化の検討	○エンフヤバルホラン(筑波大・生物資源), 北村豊, 粉川美踏(筑波大・生命環境系)
P-02	太陽光発電を独立電源とする温室栽培用 LED 補光システムの試作と動作検証	○李治, 谷野章, 塚本絢子(島根大・生資)
P-03	ポストハーベストロス低減に向けた自己折畳ハニカム緩衝材の検討	○成富大智, 藁谷尚哉, 南出浩章, 上野聡司, 重宗宏毅(芝浦工大・工)
P-04	メタン発酵連続運転におけるバイオ炭の添加がアンモニア阻害克服に及ぼす効果	○上野和隆(神戸大・農), 吉田弦, Fetra Andriamanohiarisoamanana, Mohamed Farghali, 井原一高(神戸大院・農), 梅津一孝(帯広畜産大・畜産)
P-05	Isolation, Selection and Evaluation of LAB and Yeasts for Use in Fermentation of Coffee Beans	○Zhao Na, Mito Kokawa, Yutaka Kitamura (Univ. of Tsukuba)
P-06	トマトの単肥給液による Split Root System (SRS)の評価	○井上雄太, 菊地悠太(日本大学大学院・生物), 内ヶ崎万蔵(日本大学・生物)
P-07	湿式粉碎・噴霧乾燥によるマッシュルーム粉末の作製	○楠広大(筑波大・生物資源), 北村豊, 粉川美踏(筑波大・生命環境系)
P-08	空間的スペクトル分解法を用いた食品分析手法の初期検討	○佐野倫子(筑波大院・生物資源), 粉川美踏, 北村豊(筑波大・生命環境系)
P-09	炭化物吸着処理を施した水熱炭化廃液を用いた微細藻類の培養	○吉本周平, 福島崇志, 滝沢憲治(三重大・生資)
P-10	輸送負荷を与えた青果物のリアルタイム呼吸計測	○松尾拓実, 今井陽大, 金岡駿弥, 片桐政宙, 土居和滉, 滝沢憲治, 福島崇志(三重大・生資)
P-11	植物葉における塩分・水分ストレス応答のバイオスペックル解析	○稲垣陽介, 長田紳, 宮田亮介, 長谷川雄大, 滝沢憲治, 福島崇志(三重大・生資)
P-12	円形切紙構造の包装容器への応用提案	○山下翔嗣, 松本睦月, 重宗宏毅(芝浦工大・工)
P-13	レーザー散乱法の開発およびりんご果実の力学的特性評価への応用	○飯田大希(筑波大院・生物資源), 粉川美踏, 北村豊(筑波大・生命環境系)
P-14	コオロギの湿式粉碎による3Dフードプリンタインクへの加工と品質の評価	○土肥賢志(筑波大院・生命地球科学), 北村豊, 粉川美踏(筑波大・生命環境系)
P-15	農業未経験者の生育度相対評価を用いたベアワイズ学習による匠の眼の実現	○穴澤慎, 延原肇(筑波大・システム情報工学)
P-16	高張力鋼を用いたアーチパイプの曲げ加工に関する研究	○清水隆志(大阪産業大院・工), 吉岡強志(徳農種苗), 須田敦(奈良高専), 榎真一(大阪産業大・工)
P-17	止まり木の長さが栃木しゃもの体重と肉質に及ぼす影響	○後藤詩月(宇都宮大院・地域創生), 菱沼竜男, 池口厚男(宇都宮大・農)
P-18	落下衝撃が引き起こす緑熟バナナの追熟遅延	○宇佐見志穂(岐阜大院・自然科学技術), Thammawong Manasikan(岐阜大院・自然科学技術), 中野浩平(岐阜大院・連合農学)

P-19	農業用ハウス内の光環境設計に関する研究 ~蛍光体とレイリー散乱を用いたフィルム設計~	○熊倉颯晟, 山口直樹, 祝原颯翔, 阿部友紀, 大観光徳 (鳥取大院・工), 石垣雅 (東京大・工)
P-20	農業用ハウス内の光環境設計に関する研究~レイリー散乱効果を付与した波長変換フィルムの作製~	○山口直樹, 熊倉颯晟, 祝原颯翔, 阿部友紀, 大観光徳 (鳥取大院・工), 石垣雅 (東京大・工)
P-21	発表中止	
P-22	Statistical approach on operating parameters during hydrothermal carbonization of lignocellulosic and non-lignocellulosic biomass: Response surface methodology-Central composite design	○Numan LUTHFI, Takashi FUKUSHIMA, Kenji TAKISAWA (Mie Univ.)
P-23	異なる粉碎がホップの乾燥時間および含有成分に及ぼす影響	○花房峻亮, 齋藤高弘, 田村匡嗣 (宇都宮大・農)
P-24	α -リボ酸処理によるカットアボカド保存時の変色抑制効果の検証	○梅原輝 (岐阜大・自然研), 加茂杏奈, 今泉鉄平 (岐阜大・応生), 寺本匡 (オリエンタル酵母工業株式会社), 尾崎千夏 (オリエンタル酵母工業株式会社), 勝野那嘉子, 西津貴久 (岐阜大・応生)
P-25	青果物の鮮度センシングに向けた代謝物網羅解析によるマーカー物質の同定	○佐々木健太郎, Manasikan Thammawong (岐阜大院・自然科学), 中野浩平 (岐阜大院・連農)
P-26	大豆モヤシの収穫操作による時計遺伝子の再起に関する検討	○佐藤舞, THAMMAWONG Manasikan (岐阜大・応生), 中野浩平 (岐阜大院・連農)
P-27	Volatilomics of Coriander Leaves Stored at Different Temperatures	○ Haojie CHEN, Teppei IMAIZUMI, Manasikan THAMMAWONG, Kohei NAKANO (Gifu Univ.)
P-28	加水量の異なる澱粉を含む食品の3Dフードインクとしての適合性の評価	○石川惟月, 齋藤高弘, 田村匡嗣 (宇都宮大・農)
P-29	精麦度の異なる炊飯大麦粒の機能性成分と物性の関係	○高辻昭光, 齋藤高弘, 田村匡嗣 (宇都宮大・農)
P-30	異なる加水比で炊飯したハトムギ精白粒の物性および含有成分の評価	○栗原尚基, 齋藤高弘, 田村匡嗣 (宇都宮大・農)
P-31	寄生葉を模したパラフィン薄膜上に放飼したコナジラミ類の発生音の収録	○内海史菜 (筑波大・工シス), 海老原格, 若槻尚斗, 水谷孝一 (筑波大・シス情系)
P-32	摘果ウンシュウミカン全果の噴霧乾燥による収率上昇	○石田恭平 (筑波大院・生物資源), 粉川美踏, 北村豊 (筑波大・生命環境系)
P-33	バラのアレロケミカルに関する研究	○岡田梨李, 三枝拓 (茗溪学園高等学校)
P-34	音響特徴量と深層学習を用いる豚舎内の豚のくしゃみ音の検出	○竹山椋介 (筑波大・院・シス情工), 海老原格, 若槻尚斗, 善甫啓一, 水谷孝一 (筑波大・シス情系)

P-35	人工飼育環境における動画像を用いたコナジラミ個体数カウントシステムの構築	○浦崎直将(筑波大院・シス情工), 海老原格, 若槻尚斗, 前田祐佳(筑波大院・シス情系)
P-36	ブタの脈波測定のためのワイヤレス光電脈波センサの構築	○倉田祐希(筑波大院・シス情工), 海老原格, 若槻尚斗, 前田祐佳, 水谷孝一(筑波大院・シス情系), 西島也寸彦, 中久保亮, 石田三佳(農研機構・畜産研)

2. 基調講演

- 筑波大学システム情報系 延原肇教授による基調講演が行われた。題目は「ドローン×農業×AI ～空白地帯をもとめて三千里～」であり、延原教授がこれまでに推進してきた農業におけるドローンの利用に関する研究が、どのようなきっかけで始まり、どのような問題を克服してきたのかをご紹介いただいた。研究のきっかけは純粹な好奇心であったこと、とりあえず行動してみたから得られたもの、突然訪れたピンチをどうチャンスに転換したのかなど、普段は目にすることがない研究の楽しさ、面白さ、魅力が存分に展開され、学生や若手研究者に対して多くのメッセージが伝わる講演であった。

4. 審査および表彰

実行委員審査担当：安藤泰雅の取りまとめにより、以下の賞が贈呈された。

◇ 優秀賞

発表者および参加者による投票型審査により、最も審査点が高かった 8 名に対して「2023 年農業施設学会学生・若手研究発表会 優秀賞」が贈呈された。

◇ 卓越賞

過去に優秀賞を受賞したことがある発表者で、かつ投票型審査により、高い審査点を獲得した 1 名に対して「2023 年農業施設学会学生・若手研究発表会 卓越賞」が贈呈された。

◇ 特別賞

会長・副会長・実行委員長が選奨する、特徴あるユニークな発表について「2023 年農業施設学会学生・若手研究発表会 岩渕和則特別賞」「同 土方享特別賞」「同 粉川美踏特別賞」が贈呈された。

◇ スポンサー賞

クリマテック株式会社様ご提供による「2023 年農業施設学会学生・若手研究発表会 クリマテック株式会社賞」が贈呈された。

本研究発表会では、

- ◇ 分野横断的な多様な研究テーマに関する課題のポスター発表があり、活発な議論を通じて、多くの発表者が研究をさらに発展させるきっかけを得ることができた

☆ 長年研究に従事してきた教員や研究者が学生・若手研究者の発表に対して時間をかけて議論し、密度の濃い研究発表会となったことから、農業施設学および関連産業の発展、および、次世代の研究者の育成に資することができ、大変有意義な発表会であった。

表彰式では優秀なポスター発表を行った表2、表3、表4に示す学生・若手研究者に対し、「2023年農業施設学会学生・若手研究発表会 優秀賞」、「2023年農業施設学会学生・若手研究発表会 卓越賞」、および「2023年農業施設学会学生・若手研究発表会 特別賞」が授与された。受賞を逃した多くの発表も優秀で興味深い研究で溢れており、学生・若手研究者とは思えないレベルの発表ばかりであったことを申し添える。

表2 優秀賞受賞者リスト (全8件)

P-03 ○成富大智 (芝浦工大・工) 「ポストハーベストロス低減に向けた自己折畳ハニカム緩衝材の検討」
P-04 ○上野和隆 (神戸大・農) 「メタン発酵連続運転におけるバイオ炭の添加がアンモニア阻害克服に及ぼす効果」
P-05 ○Zhao Na (Univ. of Tsukuba) “Isolation, Selection and Evaluation of LAB and Yeasts for Use in Fermentation of Coffee Beans”
P-08 ○佐野倫子 (筑波大院・生物資源) 「空間的スペクトル分解法を用いた食品分析手法の初期検討」
P-11 ○稲垣陽介 (三重大・生資) 「植物葉における塩分・水分ストレス応答のバイオスペクトル解析」
P-27 ○Haojie CHEN (Gifu Univ.) “Volatilomics of Coriander Leaves Stored at Different Temperatures”
P-33 ○岡田梨李 (茗溪学園高等学校) 「バラのアレロケミカルに関する研究」
P-35 ○浦崎直将 (筑波大院・シス情工) 「人工飼育環境における動画像を用いたコナジラミ個体数カウントシステムの構築」

表3 卓越賞受賞者リスト (全1件)

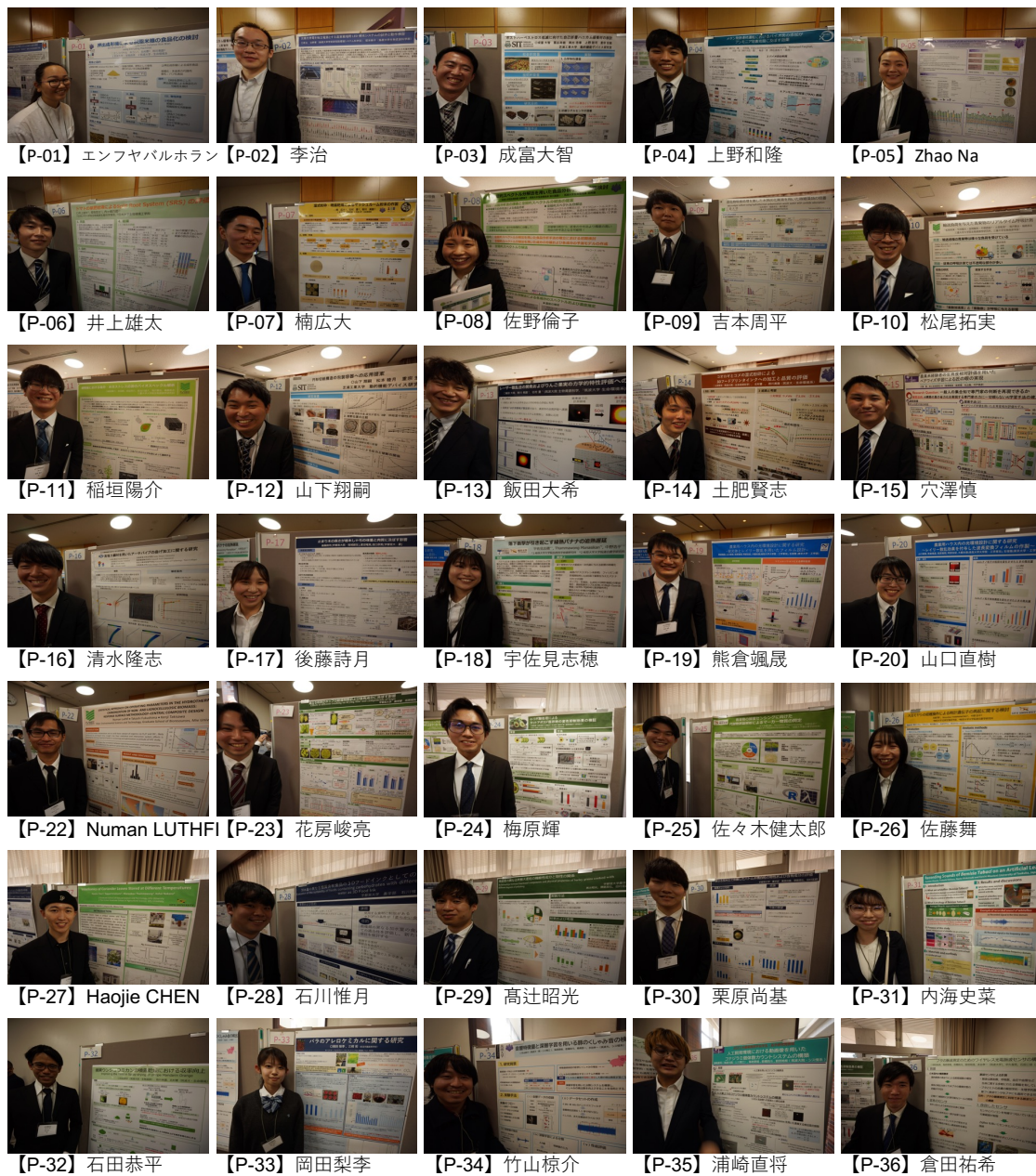
P-13 ○飯田大希 (筑波大院・生物資源) 「レーザー散乱法の開発およびりんご果実の力学的特性評価への応用」
--

表4 特別賞受賞者リスト (全4件)

【岩淵和則特別賞】

<p>P-14 ○土肥賢志（筑波大院・生命地球科学）</p> <p>「コオロギの湿式粉碎による3Dフードプリンタインクへの加工と品質の評価」</p> <p>選考理由：代替肉への注目が高まる中、良質なタンパク源として昆虫食に関する研究も増えている。しかし未だに摂食への抵抗感も残る素材だけに、一度乾燥した原料を粉碎するという発想が一般的である。それに対し、発表者はコオロギが本来有する栄養価をなるべく保持するために湿式での粉碎を試みており、困難な課題に真正面から取り組んでいる姿が印象的であった。将来的に研究が実を結んでほしいという期待を込めて選出した。</p>
<p>【土方享特別賞】</p> <p>P-12 ○山下翔嗣（芝浦工大・工）</p> <p>「円形切紙構造の包装容器への応用提案」</p> <p>選考理由：農産物の選別施設では深刻な労働者不足が問題になっている。その中でも、包装用資材の組み立ては手作業で行なっており、最も時間がかかる作業の一つである。発表者が開発している技術は、そういった課題に対して解決策を探るものであり、非常に有益な技術となりうるため、特別賞に選出した。</p>
<p>【粉川美踏特別賞】</p> <p>P-20 ○山口直樹（鳥取大院・工）</p> <p>「農業用ハウス内の光環境設計に関する研究～レイリー散乱効果を付与した波長変換フィルムの作製～」</p> <p>選考理由：農業用ハウスを覆うフィルムに蛍光体と散乱体を混ぜ込むことで、透過する光の波長や光量を制御した研究であり、蛍光・散乱といった光の特性を一つ一つ実験的に示している点が高く評価できる。実際に作製したフィルムもを見せていただいたが、基礎的から実用化まで幅広く扱う本学会の特徴を良く表した発表だと感じ、特別賞に選出した。</p>
<p>【クリマテック株式会社特別賞】</p> <p>P-11 ○稲垣陽介（三重大・生資）</p> <p>「植物葉における塩分・水分ストレス応答のバイオスペックル解析」</p> <p>選考理由：見た目では区別が付きにくい塩分ストレス応答と水分ストレス応答を明確に区別できる計測・解析方法を開発した研究であった。自然光の下でも計測が可能な技術であることから、近い将来に簡易的な植物管理技術として利用できる手法であると期待できるため、特別賞に選出した。</p>

写真：ポスター発表者



写真：開会挨拶・基調講演・講評



基調講演：延原肇 教授

会長挨拶

安藤委員（審査担当）

海老原事業計画委員長

写真：表彰式



優秀賞の皆さん

卓越賞



岩淵和則特別賞

土方亨特別賞

粉川美踏特別賞

クリマテック株式会社特別賞

本大会の開催にあたって、多くの皆様のご協力を頂きました。実行委員会一同、心より感謝申し上げます。

以上