

2021 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：水谷 孝一

実行委員長：梅谷知弘（ウメタニ）

審査委員長：小島陽一郎（農研機構）

実行委員：若槻尚斗，海老原格，善甫啓一，粉川美踏，前田祐佳，水谷孝一（筑波大学），田村匡嗣（宇都宮大学），大橋慎太郎（新潟大学），今泉鉄平（岐阜大学），☆阪田 治（東京理科大学），石井雅久，萩原昌司，☆安藤泰雅，源川拓磨（農研機構）☆幹事

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「2021 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。2020 年 2 月に開催した「2020 年農業施設学会学生・若手研究発表会」、同年 9 月に開催した「2020 年農業施設学会秋季学生・若手研究発表会」に引き続き、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、本研究発表会は、実行委員 web システム担当：若槻尚斗のシステム設計によりサイバー空間でのポスター発表セッションとした。これまでの web 上にポスターを一同に掲示し、発表者や参加者同士が意見交換できる仕組みに加え、口頭でポスター発表と質疑応答が出来る仕組みを新規に構築した結果、実行委員会の想定以上に活発な質疑討論がなされ、大変盛況に終わることができた。

2021 年農業施設学会学生・若手研究発表会

日 時： 2021 年 2 月 27 日（土） 11:45～16:30

場 所： サイバー空間

<https://wm2021.aclab.esys.tsukuba.ac.jp/cybersession/>

参加者： 一般参加者 38 名，学生参加者 51 名，合計 89 名

スケジュール：

11:45～12:00	アイスブレイクミーティング
12:00～13:00	奇数番号ポスターコアタイム（口頭で質疑応答）
13:00～14:00	偶数番号ポスターコアタイム（同上）
14:00～16:00	全体セッション（コメントで質疑応答）
16:00～16:30	表彰式・クロージング

1. ポスター発表

ポスター発表では、表 1 に示す通り、全 50 課題の発表があった。ポスター毎に、コメントを書き込める仕組みに加え、口頭でポスター発表と質疑応答が出来る仕組み

みを新規に構築した結果、大変盛り上がるポスター発表となった。また、実行委員を含む16名の審査員によって、「2021年農業施設学会学生・若手研究発表会 優秀賞」の審査が行われた。

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	長時間の日長がホウレンソウ品種の生育に及ぼす影響	○大嶋泰平, 平井裕二 (西松建設), 渡邊博之 (玉川大・農)
P-02	木質バイオマスに含まれる無機物が自己発熱へ及ぼす影響	○宮脇望充, 福島崇志, 滝沢憲治 (三重大院・生物資源)
P-03	レーザー散乱を用いたりんご果実の硬さ推定	○飯田大希 (筑波大・生命環境), 粉川美踏, 北村豊 (筑波大・生命環境系)
P-04	レーザー散乱を利用したチェダーチーズの熟成期間の推定	○安慶名夏鈴 (筑波大院・生命地球科学), 粉川美踏, 北村豊 (筑波大・生命環境系)
P-05	微酸性電解水ミストがカット野菜の品質や貯蔵寿命に与える影響	○中山大地 (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-06	堆肥化過程から生じるアンモニアの微細藻への施肥利用	○本山夏子, 古橋賢一, 長谷川文生, 海津裕, 芋生憲司 (東京大・農)
P-07	深層学習を用いたコナジラミ類の種およびバイオタイプ識別における最適条件の探索	○佐藤広隆, 中林大樹 (筑波大院・シス情工), 海老原格, 水谷孝一, 若槻尚斗 (筑波大・シス情系), 久保田健嗣 (農研機構・中央農研), 石井雅久 (農研機構・農工研), 宇賀博之 (埼玉県・農技研)
P-08	農業用多機能ロボットに関する悪路走行制御法の検討	○秋元大河, 阪田治 (理科大・工)
P-09	アルカリ性電解水の洗浄メカニズム検討	○Wu Tongjiao, 廣島誠浩 (鹿児島大院・農), 坂本光生 (鹿児島大・農), 紙谷喜則 (鹿児島大院・農学系)
P-10	葉緑体動態を評価するスペクトル変動解析手法の提案	○稲垣陽介, 阿久根里奈, 松田綾乃, 滝沢憲治, 福島崇志 (三重大・生資)
P-11	顕微ラマン分光イメージングによる食品成分分析手法の開発	○山下剛史 (筑波大院・生命地球科学), 粉川美踏, 北村豊 (筑波大・生命環境系)
P-12	牛ふんにおけるPHAの含有量の定量と抽出に関する研究	○島田光一 (宇都宮大院・地域創生), 池口厚男, 菱沼竜男, 横倉七海 (宇都宮大・農)
P-13	アルファ米の経年変化が吸水・復元特性に与える影響	○植木祐佳 (筑波大・生命環境), 北村豊, 粉川美踏 (筑波大・生命環境系)
P-14	ブランチングと乾燥温度がココロギパウダーの風味に及ぼす影響	○黒田貴子 (岐阜大院・自然), 佐伯史華, 今泉鉄平, 勝野那嘉子, 西津貴久 (岐阜大・応生)
P-15	真空含浸処理による青果物の組織構造と電気的特性の変化	○大島達也 (岐阜大院・自然), 今泉鉄平, 勝野那嘉子, 西津貴久 (岐阜大・応生)

P-16	石臼湿式粉碎機を用いた同時 粉碎抽出法の特性解析	○吉崎唯香（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-17	窒素資源循環のためのアンモ ニア回収型嫌気性 MBR の基 礎検討	○高田美月（神戸大・農），吉田弦， Fetra J. Andriamanohiarisoamanana，井 原一高（神戸大 院・農）
P-18	○高田美月（神戸大・農）， 吉田弦，Fetra J. Andriamanohiarisoamanana， 井原一高（神戸大 院・農）	○和田開智，矢田幸輝，本間寛己（松江高 専）
P-19	食品廃棄物の高速バイオガス 化のための膜分離型 UASB プ ロセスにおける酸発酵性能の 評価	○林裕大・吉田弦・井原一高（神戸大院・ 農）
P-20	木質ペレットの自動投入が可 能な調理用ロケットストーブ の開発	○佐藤克哉，本間寛己（松江高専）
P-21	異なる光質下で生育したジャ ガイモの生育と塊茎収量への 影響	○氏家健登（玉川大院・農），森直哉（玉 川大・学術研），森重勇輝，川又純，渡邊 博之（玉川大院・農）
P-22	Optimization and Evaluation of Pomegranate Peel Powder with Varying Wall Materials	○Rasool Khan Amini, Yutaka Kitamura, Mito Kokawa, Md Zohurul Islam (Univ. Tsukuba)
P-23	水分を含んだ破碎状木質チッ プ充填層の有効熱伝導率測定	○遠藤充朗，本間寛己（松江高専）
P-24	Simultaneous Milling and Extraction Process (SMEP): a preliminary study on simple extraction of selected spices	○Thi Bao Chau Bui, Mito Kokawa, Yutaka Kitamura (Univ. Tsukuba)
P-25	膜ろ過と pH 調整による藻類 培養のためのメタン発酵消化 液の改質	○稻垣恵太（神戸大・農），吉田弦，井原 一高（神戸大院・農）
P-26	Analyzing the Quality of Botrytized Wine Vintaged in Different Producing Regions by Using Fluorescent Fingerprint Method	○Ye Danan（筑波大院・生命地球科 学），粉川美踏，北村豊（筑波大・生命環 境系）
P-27	レーザー散乱を用いた日本梨 の硬さ推定モデルの検討	○平木紅羽（筑波大院・生命地球科学）， 粉川美踏，北村豊（筑波大・生命環境系）
P-28	Processing of Whole Berry Powder of Sea Buckthorn (<i>Hippophae rhamnoides</i>) by Micro Wet Milling and Spray Drying	○Ulziibat Odgrel, Md. Zohurul Islam, Yutaka Kitamura, Mito Kokawa (Univ. Tsukuba), Tseye-Oidov Odbayar (Univ. MUST)
P-29	発酵条件を変化させた玄米ペ ーストパンの特性	○江原綾子（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-30	ハイドロメンブラン植物栽培法を用いた養分の分担吸収の可能性	○井上雄太，内ヶ崎万蔵（日大・生物資源）
P-31	アルファ米の粒径が米飯への復元に及ぼす影響	○絹笠真子（筑波大・生命環境），北村豊，粉川美踏（筑波大・生命環境系）
P-32	表面平滑化ステンレスパイプを用いた乳成分の洗浄における消費エネルギーの低減	○高島佐代子，井原一高，吉田弦（神戸大院・農），John Schueller (Univ. Florida)，梅津一孝（帯畜大・畜産），山口ひとみ（Univ. Florida）
P-33	ダイズの粉砕が納豆菌の発酵に与える影響	○金丸開皇（筑波大・生命環境），粉川美踏，北村豊（筑波大・生命環境系）
P-34	Process Characteristics of Orange Juice Processing Byproduct by Micro Wet Milling and Spray Drying	○Wang Qianyu, Yutaka Kitamura, Mito Kokawa (Univ. Tsukuba)
P-35	農業用散乱フィルムにおける全光透過スペクトルの精密計測と光学シミュレーション	○熊倉颯晟，上野雄祐，石垣雅，大観光徳（鳥大・工）
P-36	光合成特性からみたトルマリン水の生育促進効果の検証	○鍵本諭志（鹿児島大院・農），奥琳音（鹿児島大・農），紙谷喜則（鹿児島大院・農学系）
P-37	小規模酪農場における小型メタン発酵装置からのバイオガスを用いた熱エネルギー利用の実証	○砂原翔，牧野航汰，Fetra J. Andriamanohiarisoamanana，吉田弦，井原一高（神戸大院・農），弓削太郎（レチエール・ユゲ），梅津一孝（帯畜大・畜産）
P-38	機能性と官能性を両立するブルーベリーワイン加工法の確立	○Zhu Jing（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-39	豚鳴き声の検出とその特徴変化モニタリング	○渡邊活（筑波大院・シス情工），水谷孝一，若槻尚斗，善甫啓一，海老原格，前田祐佳（筑波大・シス情系），常國良太，西藤岳彦（農研機構・動衛研）
P-40	植物栽培における光環境計測のための光ファイバを用いた多点箇所分光計測システムの開発	○近藤拓実（鳥大院・工），岸本真幸（鳥取県園芸試験場），西原英治（鳥大院・農），大観光徳，李相錫，松永忠雄（鳥大院・工）
P-41	落下衝撃により生じた貯穀害虫の破損程度（前胸背板のき裂）評価	○松元咲樹，北澤裕明，永田雅靖，宮ノ下明大（農研機構・食品研）
P-42	キュウリとシソ葉上のコナジラミ類の交尾抑制に要する放射音場の推定	○西島也寸彦（筑波大院・シス情工），水谷孝一，海老原格，若槻尚斗（筑波大・シス情系），石井雅久（農研機構・農工研），久保田健嗣（農研機構・中央農研），宇賀博之（埼玉県・農技研）
P-43	コナジラミ類の音響交信に伴う葉身振動の非接触計測	○安藤颯花，於保拓高（筑波大院・シス情工），水谷孝一，海老原格，若槻尚斗（筑波大・シス情系）

P-44	単頭飼育下における少量学習データによる Faster RCNN を用いる豚の行動量推定	○佐藤拓弥（筑波大院・シス情工）、水谷孝一、善甫啓一、若槻尚斗、海老原格、前田祐佳（筑波大・シス情系）、常國良太、西藤岳彦（農研機構・動衛研）
P-45	マルチチャンネルセンサを用いる微小昆虫の発音位置推定	○於保拓高、安藤颯花（筑波大院・シス情工）、水谷孝一、海老原格、若槻尚斗、前田祐佳（筑波大・シス情系）
P-46	豚房床面の光センシングによる細菌濃度計測法に関する研究	○横倉七海、堀花純、池口厚男、菱沼竜男（宇都宮大・農）
P-47	畜産農場からの悪臭拡散対策におけるマスキング剤噴霧システムの開発	○伊沢靖乃、池口厚男、横倉七海（宇都宮大・農）、小堤悠平（畜環機構）
P-48	貯蔵中における香味菜 AADD および CCDD の含有成分の変化	○小松崎明里、齋藤高弘、田村匡嗣、房相佑（宇都宮大・農）
P-49	豚舎内におけるエアロゾル濃度および空气中微生物濃度の低減効果に関する研究	○竹鼻直之（宇都宮大院・地域創生）、池口厚男、菱沼竜男、横倉七海（宇都宮大・農）
P-50	遮熱シートを用いた栃木しゃも鶏舎の暑熱対策による夏期の温熱環境と増体量の変化	○綱河亜美（宇都宮大院・地域創生）、菱沼竜男、池口厚男（宇都宮大・農）

2. 審査および表彰

実行委員審査担当：小島陽一郎、源川拓磨の取りまとめにより、16名の審査委員が、24日17:00～26日12:00の間に、事前にポスターの確認をwebシステム上でを行い、ポスター発表終了後の16:00から開催された表彰式・クロージングにおいて、審査委員長：小島陽一郎より、受賞者を発表した。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
- ☆ これまでのweb上にポスターを一同に掲示し、発表者や参加者同士が意見交換できる仕組みに加え、口頭でポスター発表と質疑応答が出来る仕組みを新規に構築した結果、通常のポスター発表会とほぼ変わらない、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・クロージングでは優秀なポスター発表を行ったweb表彰式では優秀なポスター発表を行った表2、表3に示す学生・若手研究者に対し、「2021年農業施設学会学生・若手研究発表会 特別賞」、および、「2021年農業施設学会学生・若手研究発表会 優秀賞」が授与された（表彰状は、個別に郵送）。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 特別賞受賞者リスト（全 4 件）

【川越義則特別賞】 P-14 黒田貴子（岐阜大院・自然） 「ブランチングと乾燥温度がコオロギパウダーの風味に及ぼす影響」 選考理由：<i>hogehoge</i>
【岩渕和則特別賞】 P-06 本山夏子（東京大・農） 「堆肥化過程から生じるアンモニアの微細藻への施肥利用」 選考理由：<i>hogehoge</i>
【土方亨特別賞】 P-23 遠藤充朗（松江高専） 「水分を含んだ破碎状木質チップ充填層の有効熱伝導率測定」 選考理由：層状不定形物の含水率と伝熱量の関係を検討した知見は、農業共同利用施設・機械の「汎用利用」に貢献すると考えます。例えば、もみ殻と生粃を混合・接触させて粃を乾燥する方式を、他の穀物に適用する場合などに、実務上も参考になるでしょう。今後は、乾燥部分に加え前後の装置化も含めて検討されることを期待します。
【梅谷知弘特別賞】 P-50 綱河亜美（宇都宮大院・地域創生） 「遮熱シートを用いた栃木しゃも鶏舎の暑熱対策による夏期の温熱環境と増体量の変化」 選考理由：<i>hogehoge</i>
【クリマテック株式会社特別賞】 P-35 熊倉颯晟（鳥大・工） 「農業用散乱フィルムにおける全光透過スペクトルの精密計測と光学シミュレーション」 選考理由：<i>hogehoge</i>

表 2 優秀賞受賞者リスト（全 10 件）

P-03 飯田大希（筑波大・生命環境） 「レーザー散乱を用いたりんご果実の硬さ推定」
P-07 佐藤広隆（筑波大院・シス情工） 「深層学習を用いたコナジラミ類の種およびバイオタイプ識別における最適条件の探索」
P-12 島田光一（宇都宮大院・地域創生）

「牛ふんにおける PHA の含有量の定量と抽出に関する研究」
P-16 吉崎唯香（筑波大院・生命地球科学） 「石臼湿式粉碎機を用いた同時粉碎抽出法の特性解析」
P-32 高島佐代子（神戸大院・農） 「表面平滑化ステンレスパイプを用いた乳成分の洗浄における消費エネルギーの低減」
P-35 熊倉颯晟（鳥大・工） 「農業用散乱フィルムにおける全光透過スペクトルの精密計測と光学シミュレーション」
P-41 松元咲樹（農研機構・食品研） 「落下衝撃により生じた貯穀害虫の破損程度（前胸背板のき裂）評価」
P-42 西島也寸彦（筑波大院・シス情工） 「キュウリとシソ葉上のコナジラミ類の交尾抑制に要する放射音場の推定」
P-45 於保拓高（筑波大院・シス情工） 「マルチチャンネルセンサを用いる微小昆虫の発音位置推定」
P-47 伊沢靖乃（宇都宮大・農） 「畜産農場からの悪臭拡散対策におけるマスキング剤噴霧システムの開発」

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