

February 21, 2026
令和8年2月21日発行

Abstract Book

of the Spring Conference of the Society of
Agricultural Structures, Japan 2026

講演要旨集

2026年農業施設学会 学生・若手研究発表会

2026.02.21



農業施設学会

The Society of Agricultural Structures, Japan

Contents

Conference overview	4
Conference program	5
Abstracts of poster presentations	6-18

目 次

開催概要	4
研究発表会プログラム	5
ポスター発表要旨	6-18

Conference overview

Organizer	Events and Activities Committee, The Society of Agricultural Structures, Japan (Chief: Kiyoshi Miyauchi (Kochi Univ.))
Date	February 21, 2026 (Sat.) 13:00~17:15
Venue	Gifu University, Faculty of Applied Biological Sciences
Registration fee	JPY2,000 (for Member and Non-member) (Registration fee for presenter and participant are the same) Free (for Student member and Student non-member)
Presentation style	Poster session Language: Japanese or English
Awards	Excellent presentation award at the Spring Conference of the Society of Agricultural Structures, Japan 2026 will be given to the presenters for excellent presentations. All poster presentations will be considered for the award. Outstanding presentation award will be given to the presenter for particularly excellent presentations by previous winners of the excellent presentation award. Special awards will be given for unique and excellent presentations. As a general rule, the award winner will not be given more than one award.
Steering Committee	Chair : Teppei Imaizumi (Gifu Univ.) Members: Kiyoshi Miyauchi (Kochi Univ.), Tadashi Ebihara, Mito Kokawa (Univ. Tsukuba), Masatsugu Tamura (Utsunomiya Univ.), Ryo Nakakubo, Yasumasa Ando, Yoichiro Kojima (NARO), Tomohiro Umetani (Umetani Inc.)

開催概要

主催	農業施設学会 事業計画委員会 (委員長：宮内樹代史 (高知大学))
開催日時	2026年2月21日(土) 13:00~17:15
会場	岐阜大学 応用生物科学部
参加費	正会員、非会員(一般)：2,000円 (発表の有無に関わらず同額) 学生会員、非会員(学生)：無料
発表形式	ポスター発表
表彰	使用言語 日本語または英語
実行委員会	<ul style="list-style-type: none"> • 実行委員会で審査を行い、優秀な発表(複数件)に対し、「2026年農業施設学会学生・若手研究発表会 優秀賞」を贈呈します。 • 過去に優秀賞を受賞したことがある方の発表で、特に優秀な発表についても実行委員会で審査を行い、「2026年農業施設学会学生・若手発表会卓越賞」を贈呈します。 • 表彰は代表発表者に対し行います。 • エントリーは不要で、研究発表すべてが表彰の対象となります。非会員も対象です。 • コニークで特徴ある発表について、特別賞の授与を予定しています。 • 卓越賞、優秀賞および特別賞相互間の重複受賞は原則ありません。
	<p>実行委員長：今泉鉄平 (岐阜大学)</p> <p>実行委員：宮内樹代史 (高知大学), 海老原格, 粉川美踏 (筑波大学), 田村匡嗣 (宇都宮大学), 中久保亮, 安藤泰雅, 小島陽一郎 (農研機構), 梅谷知弘 (ウメタニ)</p>

Conference program

- 12 : 00~13 : 00 Poster setting
- 13 : 00~13 : 15 Opening address
- 13 : 30~14 : 30 Core time for odd-numbered posters
- 14 : 30~15 : 30 Core time for even-numbered posters
- 15 : 45~16 : 45 Keynote speech
- 16 : 45~17 : 15 Awards and Closing

研究発表会プログラム

- 12 : 00~13 : 00 ポスター貼り付け
- 13 : 00~13 : 15 開会挨拶
- 13 : 30~14 : 30 奇数グループ発表
- 14 : 30~15 : 30 偶数グループ発表
- 15 : 45~16 : 45 基調講演
- 16 : 45~17 : 15 講評および表彰

Abstracts of poster presentations

ポスター発表要旨

P-01	メモ欄			
発表課題名 手作業による椿油製油所向け種子選別作業の省力化を目的とした自動選別器の開発				
発表者 ○工藤響, 千葉慎二 (仙台高専)				
要旨 東京都利島村は日本有数の椿油産地といわれ、島の主力産業となっている。油が豊富な種子は地面に落ちてしまうため、落葉や小石などと一緒に拾い上げ、砂ふるいによる粗選別を手作業で行い収穫する必要がある。しかし生産者の高齢化が進んでおり、この収穫作業は大きな身体的負担となっている。本件では、収穫・種子選別作業を省力化するために専用選別器を設計し試作した。提案する選別器は折り畳み可能で持ち運び易い形状とし、手動・自動のモード切替えを有する。自動モードでは汎用の電動工具バッテリーで動作し、従来砂ふるいで行っていた選別作業の自動化を可能とする。椿種子を用いた選別実験で自動選別機能を評価し、その有効性を確認した。				

P-02	メモ欄			
発表課題名 電気インピーダンス法を用いる米粉パンの発酵および食感の非破壊評価に関する研究				
発表者 ○真鍋太一, 前田朱里 (筑波大院・知機), 海老原格 (筑波大・シス情)				
要旨 健康志向の高まりを背景として、米粉パンの需要は近年増加している。しかしながら、米粉生地は初心者にとって発酵状態の判断が難しいという課題がある。本研究では、電気インピーダンス法を用いて、米粉生地の発酵過程を電氣的パラメータから非破壊かつ定量的に推定できるかについて検討した。実験では、生地のインピーダンス特性、生地の体積変化、焼成・非焼成生地の反発力を評価した。その結果、抵抗成分が急激に増大する時期が生地体積の急激な膨張に先行していることが示された。以上の結果から、電気インピーダンス測定は、米粉生地の発酵状態を評価する指標として有効であり、発酵管理の安定化に寄与する可能性が示唆された。				

P-03	メモ欄			
発表課題名 人工知能を用いたコナジラミ体の自動検出およびカウントシステム				
発表者 ○奥原大樹 (石原産業株式会社), 土屋充志, 石島諒一 (筑波大), 濱本卓, 佐野真喜子, 加嶋崇之, 小川宗和 (石原産業株式会社), 海老原格, 水谷孝一 (筑波大)				
要旨 コナジラミ類は、植物体の吸汁加害により直接的に植物を弱体化させたり、ウィルスを媒介して作物に甚大な被害を与えたりする重要害虫である。現在は、強い薬剤抵抗性を持つバイオタイプが出現し、農薬や天敵を含めた総合的な害虫管理が推奨されている。新規殺虫剤や既存殺虫剤の薬効評価では、複数の熟練研究員が生死判別を目視で実施している。その作業の自動化と高速化を目指し、人工知能を用いたコナジラミ体の自動検出およびカウントシステムを考案した。構築したシステムは、幼虫を約90%以上、死亡個体を約70%、卵を約60%の精度で検出でき、このシステムをスクリーニング試験に適用したところ、従来の人によるカウントと遜色ない判定結果が得られ、作業時間を約70%削減することに成功した。				

P-04	メモ欄			
発表課題名 珈琲焙煎機における攪拌音の周波数解析				
発表者 ○吉田成秀 (筑波大・情報), 若槻尚斗, 海老原格 (筑波大・シス情系)				
要旨 本研究では、珈琲豆の焙煎機において珈琲の生豆を加熱した際に変化する焙煎深度を技術的に推測可能かを示すため、加熱時間と焙煎深度の関係を音響的に解析することを目的とする。攪拌音とは焙煎時の攪拌に伴って珈琲豆の衝突により発生する音とする。実験では先行研究の再現性について調査するため、ドラム式焙煎機を用いてその音響特性を調査した後、手網式焙煎機にて攪拌音を周波数解析し、ドラム式焙煎機での実験結果と比較することで先行研究にて行われた手法の汎用性を検証した。その結果、手網式焙煎機でもドラム式焙煎機と似たような音響特性を確認し、1ハゼ発生前までにおける焙煎深度推測の可能性が示唆された。				

P-05	メモ欄			
発表課題名 微細藻類由来活性炭によるメチレンブルー吸着特性				
発表者 ○久保田慧斗, 福島崇志, 滝沢憲治 (三重大・生物資源)				
要旨 本研究では, 微細藻類 <i>Chlorella</i> を原料とした KOH 活性炭を調製し, その構造特性および染料吸着性能を評価した。KOH 活性化により細孔構造が発達し, 比表面積が増大した結果, メチレンブルーに対する吸着容量は原料および炭化物と比較して顕著に向上した。SEM 分析により細孔構造の形成が確認され, XPS 分析からは酸素含有官能基量の増加が示された。さらに, 等温線解析および吸着速度論の結果から, 本吸着系は不均一な表面エネルギー分布を有し, 物理吸着と化学吸着が複合的に進行する多段階プロセスであることが示唆された。本研究は, 微細藻類バイオマスを用いた高性能吸着材開発に関する基礎的知見を提供する。				

P-06	メモ欄			
発表課題名 太陽光発電駆動型 LED 補光がオタネニンジン一年生苗の生育に及ぼす影響				
発表者 李治, OShin Seonghwan, 谷野章, 松本真悟 (島根大・生物資源科)				
要旨 農業分野では, CO ₂ 排出削減と生産性向上を両立する省エネルギー技術の開発が求められている。葉用オタネニンジンは強光に弱く, 栽培には通常 90%以上の遮光環境が必要である。営農型太陽光発電は, 農地を活用して発電と農業生産を同時に行う手法であり, オタネニンジンに必要な遮光環境を提供できる可能性がある。本研究では, オタネニンジン一年生苗の栽培温室において, 太陽電池の発電電力を用いて青色と赤色 LED による補光栽培を実施した。その結果, 補光処理は地上部の生長期間の延長には寄与せず, 生理的プロセスを加速させ, 光ストレスを生じさせる可能性が示唆された。収穫根の重量などの生育指標において, 各処理区間で統計的に有意な差は認められなかった。				

P-07	メモ欄			
発表課題名 営農型太陽光発電施設の架台支柱を利用したジネンジョ栽培				
発表者 ○山根茉優 (高知大院・農), 渡邊穂夏, 弥益琴子, 宮内樹代史 (高知大・農)				
要旨 営農型太陽光発電施設は, 再生可能エネルギーと農業生産の両立を目的として普及が進んでいるが, 施設下の光環境や施設構造を活用した栽培技術に関する知見は十分ではない。本研究では, 遮光率 70%の営農型太陽光発電施設下および露地条件においてジネンジョの栽培試験を行い, 生育特性, 収量および架台支柱を利用した仕立て方法について検討した。その結果, 施設下での地上部生育はやや抑制されたが, 収量・品質の著しい低下は認められなかった。また, 架台支柱を利用した仕立てにより蔓の誘引が可能であり, 施設構造を活用した栽培の有効性が確認された。以上より, 営農型太陽光発電施設下での実用的なジネンジョ栽培の可能性が示唆された。				

P-08	メモ欄			
発表課題名 ラマン分光法によるニンジン中グリセロール浸透度の in situ 評価に向けた基礎的検討				
発表者 ○古河志織 (岐阜大院・自然), 市邊愛佳 (阪本薬品工業), 中川香澄, 西津貴久, 今泉鉄平 (岐阜大・応生)				
要旨 グリセロールは, 冷凍野菜における氷結晶成長を抑制する凍結保護剤としての利用が検討されている。本研究では簡便な浸透度評価法として小型ラマン分光法に着目し, ニンジンに対するグリセロール浸透の評価可能性を検討した。グリセロール溶液 (0-20%) を用いて減圧含浸処理したニンジンを試料とし, ラマンスペクトルを取得したところ, グリセロールに特異的なピークが見いだされ, 濃度依存的に増大する様子が確認された。また, 内部標準として DMSO を用いた補正により濃度推定の安定性を高めることが可能となった。さらに, HPLC-ECD によって組織中のグリセロール濃度を定量したところ, 推定値と定量値の間の決定係数は 0.81 を示した。				

P-09	メモ欄			
発表課題名 小型メタン発酵装置のためのプロセスモニタリングに関する基礎検討				
発表者 ○安野優希, 吉田弦, 井原一高 (神戸大・農学研究科)				
要旨 国内酪農場の多くは小規模であり, その実情に適した小型メタン発酵装置の導入が求められている。小型メタン発酵装置はフルスケールプラントに比べ槽内環境が変動しやすいことが知られており, 専門技術者の常駐が困難であることを踏まえると, 維持管理には遠隔でプロセスを監視することが求められる。プロセスの異常検出のために VFA/ALK 比のセンサが開発されているが, こが小型装置にとっては高価で実装は現実的ではない。そこで本研究では, 安価なセンサを用いてプロセスモニタリングの可能性について検討を行った。				

P-10	メモ欄			
発表課題名 ETFE 被覆資材の張替による温室内日射透過率の回復効果 — 長期使用温室における定量評価 —				
発表者 ○小林孝至, 本間優, 小田篤 (農研機構・野花研)				
要旨 本研究では, 14 年間使用された ETFE 温室被覆資材の張替が日射透過率と光環境に与える影響を定量評価した。屋外 1 点, 温室内 4 点で張替前後 10 日間の日射量を測定し透過率を算出したところ, 平均透過率は 0.44 から 0.49 へと有意に増加し ($p < 0.05$), 11.4% の改善効果が認められた。特に晴天日や日射ピーク時間帯 (11~13 時) で効果が大きく, 晴天日では透過率が 24.8% の改善が確認された。また, 拡散光成分は 20.6% 増加し, 張替による光環境の均一化が示唆された。以上より, 被覆資材の張替は長期使用で低下した光学特性を回復し, 温室内光環境を改善する有効な手段であることが示された。				

P-11	メモ欄			
発表課題名 定植時の 2 価鉄施用と定植後の灌水頻度がトルコギキョウの高温時の活着に及ぼす影響				
発表者 ○加原なつみ, 遠藤みのり, 元木航, 安場健一郎, 後藤丹十郎 (岡山大院・環境生命自然科学), 橋本紗弥 (岡山大・農), 深山陽子 (福島大・農学群)				
要旨 トルコギキョウの切り花生産において, 近年の地球温暖化による夏季の施設内の高温により, 定植後の活着率の低下が問題となっている。そこで, ロゼット性が異なる 2 品種 (HW, CW) を用い, 定植時の 2 価鉄施用と定植後の灌水頻度が定植後の活着に及ぼす影響を調査した。引き抜き抵抗値は, 2 価鉄施用により両品種とも定植 7 日後には大きくなったが, 15 日後には差がなかった。低頻度灌水により, 7 日後には HW で大きくなる傾向があったが, CW では差が見られなかった。15 日後には, 両品種とも低頻度灌水で大きくなった。本試験により, 定植時の 2 価鉄の施用と低頻度灌水を組み合わせることで, 定植直後の活着を促進できる可能性が示唆された。				

P-12	メモ欄			
発表課題名 レーザー散乱法の改良およびキウイの硬度推定				
発表者 ○加藤夕貴 (筑波大院・生物資源), 粉川美踏, 北村豊 (筑波大・生命環境系)				
要旨 農産物の食感評価では, 従来の硬度計による測定で試料が損傷するという課題がある。そのため, 非破壊かつ迅速で安価な評価手法としてレーザー散乱法が期待されている。本手法は表面が比較的平滑な果実では有効である一方, 凹凸や不均一な形状を有する青果物では, 散乱光にノイズが生じ推定精度が低下するという問題がある。そこで本研究では, 表面性状が不均一なキウイフルーツを対象に, 計測中の試料回転による表面情報の平均化と形状補正を導入するとともに, 回転速度条件の検証を行うことで, 散乱プロファイルの安定化を試みた。その結果, 回転および形状補正により散乱プロファイルのばらつきが抑制され, 硬度推定精度の向上が確認された。				

P-13	メモ欄			
発表課題名 機械学習によるシソの非破壊鮮度予測モデルの構築				
発表者 ○伊藤圭翔 (岐阜大院・自然), 中野浩平 (岐阜大院・連農)				
要旨 青果物の鮮度評価において, 従来の外観解析は色情報や撮影環境への依存が強く, 現場導入における大きな課題となっていた。そこで本研究ではシソを対象に, 生理的劣化度を示す積算温度 (AT) を鮮度指標と定義し, テクスチャおよび形状特徴量を活用した機械学習による非破壊評価法を構築した。PCA とシンボリック回帰により指標の妥当性と劣化構造を数理的に解明し, LightGBM を用いた統合学習を実施した。その結果, 色補正の有無やグレースケール化等の条件の違いに依存せず, 極めて安定した予測精度 ($R^2=0.846-0.850$) の維持に成功した。本成果は, 色再現性が保証されない実環境に柔軟に適応可能な, ロバストな鮮度評価モデルの有用性を強く示唆している。				

P-14	メモ欄			
発表課題名 近赤外反射・内部拡散スペクトルに基づくバナナ緑熟寿命予測モデルの性能比較				
発表者 ○川畑彩奈 (岐阜大・応用生物), 中野浩平 (岐阜大・連農)				
要旨 輸入緑熟バナナの流通管理に資する緑熟寿命予測を目的に, 貯蔵初日に取得した近赤外分光 (500-1000 nm) および果皮代謝物データを用いた解析を行った。部分最小二乗回帰 (PLSR) により反射スペクトルから緑熟寿命を推定した結果, $R^2=0.527$ (RMSEP=2.853 日) を示し, 内部拡散スペクトルでは予測精度が低く ($R^2=0.263$), 果肉と比較して果皮由来の情報が緑熟寿命の個体差をより反映している可能性が示唆された。果皮 GC-MS/MS による代謝物解析では, PLSR により $R^2=0.610$ を示し, VIP 解析からチラミンが最重要代謝物として抽出された。以上より, 反射分光で取得される果皮由来の初期生理状態が将来の追熟挙動と関連し, 非破壊的手法による緑熟寿命評価が有用である可能性が示唆された。				

P-15	メモ欄			
発表課題名 深共晶溶媒を用いた製茶廃棄物からのリグニン抽出の検討				
発表者 ○由迫政登 (岐阜大院・自然), Mihir Kumar Purkait (Univ. IITG), 西津貴久, 今泉鉄平 (岐阜大・応生)				
要旨 深共晶溶媒 (DES) は低毒性, 自然分解, 再利用可能という観点から環境にやさしい抽出溶媒として注目されている。本研究では, 茶廃棄物を原料とし, 新規の深共晶溶媒 (DES) 抽出法を用いてリグニンを抽出し, その特性の解明を目的とした。収率および酸への溶解性に基づく純度評価を行った結果, 従来の AEL 法は収率 23~27%, 純度約 84% を示し, 効率と純度の面で DES 法の収率 4%, 純度約 74% を上回った。また, Klason 法で得られた全リグニン量に対する酸不溶性リグニンの割合については, AEL 法は DES 法に比べ有意に低い結果となった。このことから, DES 法は AEL 法に比べ, より天然構造を保持した状態での抽出が可能であることが示唆された。				

P-16	メモ欄			
発表課題名 高圧処理が野菜組織構造に及ぼす影響の検討				
発表者 ○町環多 (岐阜大院・連農), 西津貴久, 今泉鉄平 (岐阜大・応生)				
要旨 微生物の繁殖抑制と酵素活性の維持を目的として, 100 MPa 程度の高圧処理 (HPP) の利用が検討されている。本研究では, 当該条件下における野菜組織の細胞膜および細胞壁構造への影響を検討した。処理時間を変化させた結果, 1 および 2 時間処理では細胞膜容量に有意な変化は認められなかったが, 3 時間処理では低下が認められ, 4 時間処理では Cole-Cole 円弧が消失した。さらに, 膜損傷を伴わない 1 時間の高圧処理 (100 MPa, 50 °C) または低温ブランチング (50 °C) 後に高温加熱 (121 °C, 10 分) を行い, 貫入試験により軟化抑制効果を評価した。その結果, PME 至適温度条件下であっても, 高温加熱単独処理と比較して顕著な効果は認められなかった。				

P-17	メモ欄			
発表課題名 Aspergillus sojae を用いた代替肉の開発及び食感改善				
発表者 ○神田悠輔 (筑波大院・生物資源), 萩原大輔 (株式会社 麹ラボ), 粉川美踏, 北村豊 (筑波大・生命環境)				
要旨 人口増加によって世界的なタンパク質不足が予測され、代替タンパク質の開発が急務となっている。中でも麹菌 Aspergillus oryzae は、安全かつ環境負荷が低いといった利点がある一方、液中培養の場合、食感に課題があると言われている。そこで、菌糸が大きく窒素源の資化能力が高い近縁種の Aspergillus sojae に着目した。 本発表では、同一条件で培養した A. sojae と A. oryzae のタンパク含有量や菌糸状態を比較した結果を報告する。タンパク質量は A. sojae が有意に高く、総遊離アミノ酸量は A. oryzae が有意に高かった。また培養条件によって、両種の菌糸形状に違いが見られた。"				

P-18	メモ欄			
発表課題名 ダリア挿し穂の長期貯蔵技術の開発				
発表者 ○牛島裕望, 遠藤みのり, 元木航, 安場健一郎, 後藤丹十郎 (岡山大院・環境生命自然科学)				
要旨 ダリアの挿し芽苗生産の効率化を目的とした挿し穂の貯蔵では、長期貯蔵中の腐敗が問題となる。葉を除去した挿し穂は比較的長期間保存可能だが発根が劣るため、付けたまま貯蔵する技術が必要である。本研究では、チオ硫酸銀 (STS) やベンジルアデニン (BA) などの浸漬処理により、'黒蝶'の挿し穂の腐敗抑制と発根促進が可能か検討した。貯蔵中の葉の障害を 5 段階 (0: 無~4: 腐敗) で評価した結果、STS と BA 両方を処理すると、4 週間後障害程度が 0~2 と腐敗が少なかった。貯蔵後の発根程度も 5 段階で評価した。BA を含む処理では発根が劣った。今後は貯蔵後の発根促進法の確立や、両剤の作用機構の解明が必要である。				

P-19	メモ欄			
発表課題名 収穫後ブロッコリーにおける NAD 代謝動態の解析				
発表者 ○高橋匡翔 (岐阜大・応用生物), 中野浩平 (岐阜大・連農)				
要旨 収穫後ブロッコリーの老化過程における NAD 代謝の動態解明のため、LC-MS/MS を用いて計 8 種の関連代謝物を網羅的に解析した。その結果、貯蔵 3 日目に NAD ⁺ が急増し、温度上昇ストレスに対する防御応答が示唆された。しかし、12 日目には NADH が枯渇し、エネルギー生産の停滞が認められた。また、老化に伴いニコチン酸 (NA) が著しく蓄積した一方、下流代謝物は不検出であった。これは植物特有のサルベージ経路の閉塞を示唆しており、ATP 欠乏に伴う NAD ⁺ 再合成の停滞を裏付けている。最終的に NAD ⁺ は初期値と同等の水準へ回復したが、組織は黄化を呈する不可逆的な老化状態にあり、収穫後の老化進行は単なる NAD ⁺ 欠乏ではなく、代謝恒常性の破綻に起因することが示唆された。				

P-20	メモ欄			
発表課題名 酸発酵型 AnMBR を利用した下水汚泥からのバイオプラスチック原料生産				
発表者 ○池崎章人 (神戸大・農), 吉田弦, 井原一高 (神戸大院・農), 岡本泰直 (神戸大・先端膜工学) 菅原章秀, 井上大介 (大阪大院・工)				
要旨 下水汚泥の酸発酵を利用した揮発性脂肪酸 (VFA) 生成は、バイオプラスチックの原料供給の観点から有望な手法と考えられる。VFA の生成量や組成は発酵条件 (pH や温度など) や用いられる原料に大きく依存する。本研究ではまずバッチ試験により、発酵条件が酸発酵特性に及ぼす影響を把握した。発酵条件として特に下水汚泥 (初沈汚泥と余剰汚泥) の混合比率および槽内温度に注目した。次に、バッチ試験の結果をもとに AnMBR を用いた連続試験を実施し酸発酵特性を評価した。これによりバイオプラスチック生産の原料に適した酸発酵液の生成を試みた。				

P-21	メモ欄			
発表課題名 蛍光分光法と多変量解析を用いた土壌中有機物量の推定				
発表者 ○田邊陽輝 (新潟大・農), 小畑悠 (新潟大院・自然科学), 下保敏和 (新潟大・教育), 斎藤嘉人 (新潟大・農)				
要旨 農林水産省の「緑の食料システム」では、環境負荷低減を目的とした有機農業の推進が掲げられている一方、圃場全体の有機物量を十分に把握しないまま施肥が行われることが課題とされており、土壌有機物量を面的かつ簡便に評価する実用的手法は十分に確立されていない。そこで本研究では、蛍光分光法を用いた土壌中有機物量の推定を目的とした。慣行農業および有機農業圃場を対象に、蛍光分光法を用いて水抽出液と生土の励起蛍光マトリクス(EEM)を取得し、水溶性全有機体炭素(WS-TOC)や水溶性全窒素(WS-TN)を目的変数として部分最小二乗回帰(PLSR)を行った。その結果、水抽出液の WS-TOC において高い予測精度が得られ、生土においても迅速な手法としての可能性が得られた。				

P-22	メモ欄			
発表課題名 蛍光イメージングと多変量解析による大豆の化学成分組成の推定				
発表者 ○村石昂亮 (新潟大・農), 村井匠, 宮川璃空 (新潟大院・自然科学), 石川伸, 廣部里栄 (株式会社おとう工房いしかわ), 高橋晋也 (株式会社北海道グレインカンパニー), 斎藤嘉人 (新潟大・農)				
要旨 大豆の成分組成は加工後の製品特性に直結する。そのため、成分組成を迅速かつ簡便に測定する技術が求められている。本研究では、高感度かつ低コストな蛍光イメージングによる大豆の化学成分組成の非破壊推定を目的とした。まず、イメージングに適した励起波長を選定するため大豆の励起蛍光マトリクス (EEM) を取得し、波長 365 nm および 420 nm を選定した。選定した波長による蛍光イメージングを行い、画像特徴量を入力とする部分最小二乗回帰 (PLSR) モデルを構築した。その結果、脂質含有率、イソフラボン含有量推定では、それぞれ最高精度 $R^2=0.66$, $R^2=0.47$ が得られ、蛍光イメージングが大豆の脂質およびイソフラボン検知に有効である可能性が示された。				

P-23	メモ欄			
発表課題名 メタン発酵消化液に含有する VFA を利用した微細藻類の連続培養				
発表者 ○出崎広人 (神戸大・農), 吉田弦, Mohamed Farghali, 井原一高 (神戸大院・農)				
要旨 メタン発酵消化液は窒素・リンなどの栄養塩を豊富に含むため、液肥として利用できるが、農地利用には季節性があり、放流のための排水処理もコスト負担となる。微細藻類培養は栄養塩回収とバイオマス生産を両立できるが、独立栄養では光条件と自己遮光により高密度化や短い水理学的滞留時間 (HRT) での運転が難しい。そこで消化液中の VFA を有機炭素源として活用し、従属栄養または混合栄養の増殖を導入することで生産効率向上を目指した。酢酸・プロピオン酸を添加したモデル消化液を用いた連続培養において、HRT を段階的に短縮し、VFA の添加が微細藻類の増殖特性及び栄養塩利用性能に与える影響を評価した。				

P-24	メモ欄			
発表課題名 時間分解分光法を用いたこんにやくの非破壊 pH センシングと内部構造評価				
発表者 ○工藤颯太 (新潟大・農), 宮川璃空, 村井匠 (新潟大院・自然科学), 和田博子, 大前悦子 (浜松ホトニクス株式会社), 斎藤嘉人 (新潟大・農)				
要旨 本研究ではこんにやくの製造工程における非破壊かつ簡便な pH センシングを目的とし、pH 変化に伴う内部構造の変化と時間分解分光法 (TRS) を用いた光学特性との関連性評価を行った。凝固剤条件およびこんにやく粉濃度を変化させることで、pH および凝固状態の異なるサンプルを作成した。実験ではサンプル厚さや測定容器を変化させて最適な TRS 測定条件を検討した。実験の結果、測定には厚さ 6 cm のサンプルとビーカーの使用が最適であることが判明した。また、凝固剤条件およびこんにやく粉濃度変化に対して等価散乱係数は山なりの推移を示し、高 pH 域における解膠作用や、高濃度でのこんにやく粉凝集が内部構造に影響を与えている可能性が示唆された。				

P-25	メモ欄			
発表課題名 豆乳凝固過程におけるレーザ拡散乱画像に基づく粘度予測手法の検討				
発表者 ○村井匠（新潟大院・自然科学），板倉健太（ImVisionLabs株式会社），宮川璃空（新潟大院・自然科学），工藤颯太，村石昂亮（新潟大・農），金井健三（泰喜物産株式会社），斎藤嘉人（新潟大・農）				
要旨 豆腐の製造現場では，凝固中の豆腐における非接触凝固評価技術が求められる。本研究では，レーザ散乱画像に対する拡散乱モデルの適用性および畳み込みニューラルネットワーク（CNN）と時系列解析モデルを併用した深層学習型予測モデルの適応可能性を検討した。豆腐の微細構造形成に伴う光散乱の変化に着目し，異なる凝固条件下でレーザ散乱画像を時系列的に取得した。拡散乱モデルでは画像解像度が律速となった一方，深層学習モデルでは，凝固開始後 5 分間にわたる凝固推定の有効性が示された。今後は表面凹凸の3次元的な変化やレーザ変調成分の選択的抽出といった観測環境ノイズに対応可能な多入力型の深層学習モデルの構築を目指す。				

P-26	メモ欄			
発表課題名 磁性バイオ炭を用いたメタン発酵におけるアンモニア阻害の緩和				
発表者 ○渡邊晃汰（神戸大・農），吉田弦（神戸大院・農），水野友理，緒方文彦，植松勇伍，川崎直人（近畿大・薬），Mohamed Farghali，岩崎匡洋，井原一高（神戸大院・農）				
要旨 鶏糞や養豚廃水などの窒素含有量の高い基質を対象としたメタン発酵では，アンモニア阻害が発生する。バイオ炭等の電子伝達物質添加により阻害を緩和できる可能性があるが，連続運転時の流出が課題である。本研究では，廃竹材と硝酸鉄を原料とした磁性バイオ炭を添加し，連続運転において磁気分離を行うことで，磁性バイオ炭のリアクタ内保持を試みた。高アンモニア条件下での連続運転を通じて，磁気分離による磁性バイオ炭の保持性能を調査するとともに，磁性バイオ炭がメタン発酵性能に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。				

P-27	メモ欄			
発表課題名 ハトムギ粒食に向けた加水比の違いによる糖質消化性およびバイオアベイラビリティの評価				
発表者 ○長島美羽（宇都宮大・農），栗原尚基（宇都宮大院・地域創生科学），北村里香，秦威，齋藤高弘，田村匡嗣（宇都宮大・農）				
要旨 食後血糖値の上昇は糖尿病の一因となっており，その抑制に寄与する食品の開発が求められている。ハトムギは，粒食可能でポリフェノールを豊富に含む穀物である。ポリフェノールには糖質消化性を抑制する作用があることが報告されており，ハトムギの摂取による食後血糖値の上昇抑制が期待される。しかし，粒食としての調理条件である加水比が糖質消化性や機能性に及ぼす影響については十分な知見がないため，本研究では，それらを検討した。その結果，ハトムギ飯は，加水比 3.0 倍で粒食可能な柔らかさとなり，糖質消化率は，小腸消化 210 分時点で 41.4%と低い値となった。したがって，ハトムギの粒食が食後血糖値の上昇抑制に寄与することが示唆された。				

P-28	メモ欄			
発表課題名 蛍光イメージングを用いた外観画像によるスギ雄花の雄性不稔判別				
発表者 ○星光輔（新潟大・農），小畑悠，宮川璃空（新潟大・自然科学），森口喜成，斎藤嘉人（新潟大・農）				
要旨 スギ（Cryptomeria japonica）によって引き起こされる花粉症は有病率が年々増加しており，花粉飛散量の低減を目的とした雄性不稔スギの普及が求められている。しかし，苗木生産段階において雄性不稔個体を簡便かつ迅速に判別する手法は十分に確立されていない。そこで本研究では，スギ雄花の外観に着目し，カラー画像および蛍光画像を用いた雄性不稔判別の可能性について検討した。雄花画像から形状特徴量，色特徴量およびテクスチャ特徴量を抽出し，SVM および PLS-DA による分類モデルを構築した。その結果，雄花の成長段階に応じて有効な画像特徴量が異なり，これらの特徴量を統合することでスギ雄花の雄性不稔判別において高い判別精度が得られることが示された。				

P-29	メモ欄			
発表課題名 農地・農業施設における SfM 三次元計測の運用条件が点群生成精度に与える影響				
発表者 ○玉木敬梧 (東京農工大院・農), 丸山翼 (産総研), 叶賀卓 (産総研), 帖佐直 (東京農工大・農)				
要旨 農地・農業施設において SfM (Structure from Motion) を用いた三次元計測を実運用するためには, 自然環境下で安定して点群を取得できる計測条件の整理が重要である。本研究では, 形状が不規則な自然物の代表例として雑草を, また幾何学的に明確な指標として基準点間の水平距離を計測対象とし, SfM 三次元計測における運用条件が点群生成精度に与える影響を検証した。処理画像数, 撮影方式, 基準点配置の違いを比較した結果, 画像数の増加は計測成立性の向上に寄与し, 形状が複雑な対象には局所的ならせん状撮影が有効であること, また基準点はカメラ進行方向に沿った配置が有効である可能性が示された。				

P-30	メモ欄			
発表課題名 低温障害発生時における貯蔵中キュウリの低温ストレス応答関連遺伝子発現解析				
発表者 ○大野真子 (岐阜大院・自然), 中野浩平 (岐阜大・連農), タンマウオンマナスイカン (岐阜大・応生)				
要旨 青果物において低温貯蔵は品質保持に有効であるが, キュウリでは低温障害が発生し, 商品価値の低下につながる。本研究では, 低温ストレス応答および低温耐性に関与する主要な遺伝子である CBF3 に着目し, 貯蔵中キュウリにおける CsCBF3 の発現応答と, その発現に対する概日時計関連遺伝子の影響を明らかにすることを目的とした。20 °C および 2 °C で 7 日間貯蔵を行い, 4 時間ごとに採取したキュウリ果皮サンプルを用いて, qPCR による遺伝子発現解析を行った。その結果, 2 °C 貯蔵区において, 低温障害発生前に CsCBF3 の発現上昇が確認された。今後は, CsCBF3 および時計遺伝子の発現応答を解析し, 低温ストレス応答における概日時計の関与を検討する。				

P-31	メモ欄			
発表課題名 Deep Eutectic Solvent-Assisted Extraction of Pectin from Satsuma Mandarin (Citrus unshiu) Peel				
発表者 ○Gulzar Muhammad, Takahisa Nishizu, Teppei Imaizumi (Gifu Univ.)				
要旨 Pectin is a polysaccharide primarily present in plant cell walls, maintaining the structural integrity of the cell. Pectin is conventionally extracted using acid in the industry and used in food, pharmaceutical, and biomedical applications, however acid extraction causes partial degradation of pectin molecules. In this study deep eutectic solvent composed of a hydrogen bond donor and acceptor was used at mild conditions to extract the pectin while preserving the functionality. The extraction parameters, including time, pH and solid to liquid ratio, were analyzed using both microwave and conventional methods. The yield and degree of esterification were increased as the extraction time increased in both methods, however the conventional extraction resulted in higher results. The galacturonic acid content decreased with increasing extraction time due to degradation of pectin chains. These findings demonstrate that DES can help valorize the citrus waste while preserving the pectin functionality.				

P-32	メモ欄			
発表課題名 乳酸浸漬がロブスタ種コーヒー豆の風味向上に与える影響				
発表者 ○松浦加歩 (筑波大院・生物資源), 粉川美踏, 北村豊 (筑波大・生命環境系)				
要旨 世界的なコーヒー需要の増加や気候変動により, アラビカ種コーヒーの供給不足が懸念されている。生産性に優れるロブスタ種は風味が劣るとされており, その改善が求められている。本研究では, 乳酸浸漬によるロブスタ種コーヒー生豆の風味改良を目的とし, 乳酸浸漬が豆の pH, および生豆と焙煎豆の成分組成に及ぼす影響を検討した。乳酸濃度および浸漬時間を変化させて処理を行い, 生豆の pH および乳酸濃度, 焙煎豆の揮発性成分を計測した。その結果, 乳酸浸漬により生豆の pH は低下し, 乳酸濃度の増加が確認された。また, GC-MS 分析において焙煎後の揮発性成分組成がアラビカ種コーヒーに近づく傾向が認められた。以上より, 乳酸浸漬はロブスタ種コーヒー豆の風味改良に有効である可能性が示された。				

P-33	メモ欄			
発表課題名 植物生体内拡散反射を捉える偏光バイオスペックルによる塩ストレス評価				
発表者 ○光村昌悟, 福原裕介 (三重大・生)				
要旨 バイオスペックル法は、葉に照射したレーザ反射光の輝度変動を解析し、既往の生理指標では捉えられない植物体内の微細な生体動態を評価する手法である。本研究は、バイオスペックル法を用いて、植物の塩ストレス応答を顕在化前に評価することを目的とする。本計測では、反射光を直交する 2 偏光に分離し、表面反射と内部拡散反射を区別して解析した。塩ストレスを付与した植物を 5 日間計測した結果、内部拡散反射は従来の指標より 1 日早く有意な変化を示した。さらに、内部拡散反射は表面反射より高い感度で反応し、塩ストレスを早期に検出可能な生体指標として有用であることが示された。				

P-34	メモ欄			
発表課題名 Effect of Vacuum Infiltration with Calcium Chloride on the Cell Structure of Carrot Tissue				
発表者 ○Sapna Kumari (岐阜大・連農), 西津貴久, 今泉鉄平 (岐阜大・応生)				
要旨 Plant cell walls play a key role in determining nutrient bioaccessibility and digestibility. Calcium chloride treatment is an effective approach to enhance tissue firmness by strengthening cell wall structure through calcium-pectin cross-linking. In this study, carrot samples were vacuum infiltrated at -40 kPa with CaCl ₂ solutions at concentrations of 0-4% to evaluate changes in structural and mechanical properties. Electrical impedance analysis revealed concentration-dependent decreases in extracellular and intracellular resistance (Re and Ri) and an increase in membrane capacitance (Cm), indicating enhanced membrane-cell wall stabilization. These changes were accompanied by increased hardness, demonstrating that calcium chloride vacuum infiltration effectively reinforces carrot cell wall structure and that impedance parameters reliably reflect texture enhancement.				

P-35	メモ欄			
発表課題名 Effect of Microwave-Vacuum Drying Pretreatment on Physical and Microstructural Properties during Freezing of Vegetable Tissues				
発表者 ○Deevi Pranav (Gifu Univ.), Takahisa Nishizu, Teppei Imaizumi (Gifu Univ.)				
要旨 Freezing is an effective and widely used processing technique for enhanced shelf-life storage, however, quality degradation due to cellular damage caused by irregular ice crystal formation remains a significant challenge. Microwave vacuum drying (MVD), as a partial dehydration process, provides uniform moisture extraction while maintaining lower dehydration temperatures compared to conventional methods. Impedance characteristics of cell membrane, X-Ray microtomography, rehydration parameters, textural properties and freezing time were investigated to analyze the effect of MVD-assisted dehydrofreezing on carrot samples. It was found that MVD-assisted dehydrofreezing resulted in reduced ice crystal size in comparison to fresh frozen carrots while the mean solid phase thickness of samples dried at 200W was similar to that of fresh carrots. Additionally, it was also found that dehydrofreezing approximately reduced the freezing time by 23%.				

P-36	メモ欄			
発表課題名 光質変換フィルムを展張した園芸ハウス内の光学シミュレーション解析				
発表者 ○下谷岳(鳥取大), 石野琢人(鳥取大), 幸内琢磨(鳥取大), 阿部友紀(鳥取大), 石垣雅(東京大), 大観光徳(鳥取大)				
要旨 光質変換フィルムを展張した園芸ハウス空間内における光強度やスペクトル成分の分布を、光学シミュレーションにより解析した。シミュレーションの精度を確認するため、小型ハウスに白色 LED 光を入射させ、光ファイバー素子を用いてハウス内の光分布を実測し、シミュレーション結果と比較した。				

P-37	メモ欄			
発表課題名				
Effects of Pre- and Postharvest UV-C Treatments on Chilling Injury and Membrane Stability of Bananas during Cold Storage				
発表者				
O Shindy Oktavia Yamesa Away, Naoki Hanaoka (岐阜大院・自然), Kohei Nakano (岐阜大・連農), Manasikan Thammawong (岐阜大・産生)				
要旨				
Low-temperature storage is effective for delaying fruit deterioration; however, bananas are highly susceptible to chilling injury (CI). This study evaluated the effects of UV-C irradiation on CI development in bananas, focusing on cell membrane stability-relating gene expression. Ethylene-treated yellow-ripe bananas were equilibrated at 20 °C for 48 h and then subjected to three treatments: (1) Control, stored at 5 °C for 12 days; (2) Pre-treatment, exposed to UV-C irradiation (3 mJ cm ⁻² , 254 nm) before storage at 5 °C; and (3) Post-treatment, stored at 5 °C for 4 days to induce CI, followed by UV-C irradiation and continued cold storage. Changes in visual appearance, peel color (L* value), and weight loss were monitored every 48 h. Lipid peroxidation was evaluated by measuring thiobarbituric acid reactive substances (TBARS). Cold storage induced severe peel browning and oxidative damage in control fruits. UV-C treatment alleviated CI symptoms, with post-treatment showing earlier and greater suppression of peel browning and significantly lower TBARS levels than pre-treatment. Expression of cell membrane stability-related MaFAD and MaLOX was also analyzed and will be further discussed.				

P-38	メモ欄			
発表課題名				
顕微ラマン分光法による空間的局在を利用した食品の成分分析手法の開発				
発表者				
O 塚原史裕 (筑波大院・生物資源), 粉川美踏 (筑波大・生命環境), 北村豊 (筑波大・生命環境)				
要旨				
近年では、試料をそのままの形で計測できる手法として、近赤外分光法をはじめとした非破壊分析手法が開発されている。非破壊分析手法は簡便性と迅速性に優れている一方で、複数成分を含有する試料ではそれぞれの成分のスペクトルが混合しているためHPLCやGCと比較して信頼性に劣る。そこで、試料が有する微細な空間情報を利用して混合成分の分離を行う手法の開発を目指した。本研究では、単純なモデル系である水中油滴型(O/W)エマルジョンを対象とし、顕微ラマン分光法による空間情報を活用した成分分離の実現可能性を検証した。その結果、系内の成分群の分離に成功した一方で、成分濃度の推定には課題が残された。				

P-39	メモ欄			
発表課題名				
Effect of Ozone Treatment on Carotenoid Accumulation and Color Development in 'Fuyu' Persimmon Fruit During Storage				
発表者				
O Yuni Kartika (Gifu Univ.), Pongphen Jitareerat (KKMUTT), Kohei Nakano, Takahisha Nishizu, Teppei Imaizumi (Gifu Univ.)				
要旨				
Color development in persimmon fruit during postharvest storage is associated with carotenoid accumulation and visual ripening. However, the role of ozone in regulating pigment-related changes remains unclear. This study investigated the effects of ozone treatment on carotenoid accumulation, color development, and quality attributes of 'Fuyu' persimmon fruit. Fruits were treated with ozone gas at 50 ppm for 20 minutes and stored at 13 °C and 90% relative humidity for 28 days. Ozone-treated fruit showed delayed carotenoid accumulation, slower changes in hue angle, and lower total color difference (ΔE) compared with controls. Firmness retention was enhanced, while weight loss was not significantly affected. Visual observations confirmed delayed surface color development. These findings indicate that ozone treatment effectively delays visual ripening and preserves persimmon fruit quality during storage.				

P-40	メモ欄			
発表課題名				
乳製品加工機器洗浄における汚れ脱離挙動のモデリングとCO ₂ 排出低減				
発表者				
O 川上舞子, 新垣佳歩, 吉田弦, 井原一高 (神戸大院・農), Israa Mohamed, Mohamed Farghali (神戸大院・農, Assuit Univ.), John Schueller, 山口ひとみ (Univ. of Florida)				
要旨				
乳製品製造工程では、ステンレス製パイプが広く用いられている。しかし、内部表面に牛乳由来の汚れが付着・残留しやすく、品質低下や食中毒のリスクの懸念がある。製造現場では、頻繁な洗浄が不可欠であるが、過度な洗浄は、界面活性剤を含む洗浄水、エネルギー消費そして汚れを含む排水の増大を招き、経済的・環境的負荷の要因となっている。本研究では、洗浄性向上を目的として、磁気研磨によって表面を超平滑化したステンレスパイプを用いて、洗浄挙動およびCO ₂ 排出量への影響について検討を行った。特に汚れの脱離挙動に着目し、数理モデルを用いた解析を行い、表面粗さが汚れ脱離特性および洗浄時のCO ₂ 排出量に及ぼす影響を評価した。				

P-41	メモ欄			
発表課題名 下葉処理のための開閉式回転切断機構の開発				
発表者 ○金子智亮, 高橋秀治 (東京科学大・工), 深津時広 (農研機構), 山浦弘 (東京科学大・工)				
要旨 下葉処理作業の高効率化のため, ロボットのエンドエフェクタの研究開発が従来行われてきたが, 余分な枝葉の前処理を伴う困難や主茎の全方位に伸びる下葉を高速処理する課題があった. 本研究では, 下葉を効率的に処理するため, 主茎を中心に取り込む機能とのこぎり刃が回転しながら上昇して切断する機能の組み合わせを提案し, トマトの下葉処理作業用エンドエフェクタである開閉式回転切断機構の開発を行い, 性能評価をした. 主茎寸法から得られた仕様をもとに開閉式回転切断機構を開発し, 駆動条件を基礎試験から定めた. また植物工場で育成されているトマトを用いた有効性検証において, 主茎取り込みおよび回転切断が可能であることを示した.				

P-42	メモ欄			
発表課題名 紫外励起蛍光画像解析による数種青果物の鮮度評価の可能性				
発表者 ○本間葉菜 (岐阜大院・自然), タンマウオンマナスイカン, 今泉鉄平 (岐阜大・応生), 中野浩平 (岐阜大・連農)				
要旨 本研究の最終目標は, 非破壊かつ定量的な青果物の鮮度評価手法を確立することである. 本研究では, 大葉, オクラ, トマト, パプリカ (赤・黄), ピーマンおよびブロッコリーを試料として用いた. 先行研究において, 365 nm 励起下における緑色蛍光と青色蛍光の強度比が, トマトの過熟指標として有効であることが報告されている. そこで本研究では, 追熟を伴わない青果物に対しても同様の蛍光指標が鮮度評価に適用可能かを検討することを目的とした. 蛍光励起波長は 365 nm とし, 可視光領域における蛍光画像を撮影した. 画像を RGB 成分に分解し, それぞれの平均輝度値を算出した. これらの輝度値と貯蔵日数との関係を解析し, 鮮度評価の可能性を検討した.				

P-43	メモ欄			
発表課題名 農業狭小空間に適応した伸縮機構ロボットアームの開発				
発表者 ○上原隆彰, 高橋秀治 (東京科学大・工学院機械系)				
要旨 本研究では, 農業分野でのロボットによる狭小空間作業を対象として, 伸縮機構を有するロボットアームを新たに開発した. 本アームはレイジー・トング機構機構を採用することで, 高い収納性と作業時の十分な到達距離を両立している. 開発したロボットアームに対し, 静的荷重解析をシミュレーションと実機を用いて行い, 先端ペイロードに対するたわみを評価した. さらに, 実機を用いた繰り返し動作試験により, 作動誤差による初期位置の変化による動作安定性を検証した. 加えて, 散布作業を想定した散布試験を実施し, 狭小空間においても安定した散布動作が可能であることを確認した.				

P-44	メモ欄			
発表課題名 ビニールハウス内暖房設備運用の最適化検討				
発表者 ○小林美瑠, 高橋秀治 (東京科学大・工)				
要旨 施設園芸では温風暖房機への依存が大きく, CO2 排出量や燃料コストが課題となっている. そこでヒートポンプの導入が推奨されているが, 植物生育を考慮したヒートポンプの詳細な運用手法は確立されていない. 本研究では, 環境および栽培者への負荷が少なく, 植物生育に適した環境を作ることが出来るヒートポンプの運用手法を検討することとした. ANSYS Fluent を用い, ビニールハウスに単一ヒートポンプおよび植物を設置した CFD モデルを作製し, シミュレーションを行った. そして同様のモデルにファンを設置したものも作製し, それぞれの温度分布, 気流分布を比較した. また実験スケールのビニールハウスを作製し, CFD モデルシミュレーションの実証も行った.				

P-45	メモ欄			
発表課題名 CFD を用いたアンモニア処理装置導入鶏舎内の環境評価				
発表者 ○井上貴裕 (九大院・生資環), 藤崎琴子 (九大・農), 野村華加 (九大院・生資環), 田中良奈 (九大院・農学研究院), 田中史彦 (九大院・農学研究院)				
要旨 本研究は, 鶏舎の大規模化に伴い重要となる鶏舎内環境改善を目的とし, CFD 解析によりアンモニア処理装置の効果を評価した。鶏とアンモニア発生源を分離したモデルで濃度分布を適切に再現できた。換気停止時は約 20 分で許容限界 25ppm を超えたが, 装置稼働により 16ppm 以下に抑制された。換気のみでは局所的に高濃度となるリスクがあったが, 装置併用, 特にハウス内の主気流方向と装置入気方向を一致させた配置により 10ppm 以下を維持でき, 最も効果的であることが明らかとなった。				

P-46	メモ欄			
発表課題名 Bacillus sp. KW-1 株の代謝物産生・増殖挙動とバナナ腐敗病抑制効果				
発表者 ○河合星奈 (岐阜大院・自然), 西村和美 (ティーネットジャパン), 中野浩平 (岐阜大・連農), 中川香澄 (岐阜大・応生)				
要旨 バナナ腐敗病の生物防除法を開発するために, 病原真菌に拮抗する Bacillus sp. KW-1 株の産生代謝物と増殖挙動を解析するとともに, バナナ果実を用いた抗菌性評価を行った。LC-MS/MS 分析により, 抗菌物質 Iturin A の産生を認め, 培養時間の延長に伴い産生量と長鎖体割合が上昇し抗菌性が向上した。また, Iturin A の増加と同時的に芽胞形成率が上昇し, 休眠誘導の可能性が示唆された。バナナ果実への KW-1 株の塗布により, 未処理や重曹処理と比較して腐敗を 1 週間抑制した。以上より, KW-1 株は Iturin A の高産生・長鎖化を通じて高い防除能を発揮し, 有効な生物防除資材となり得ることが示された。				

P-47	メモ欄			
発表課題名 Effects of Microwave Power on Chemical Compositions and Antioxidant Activity of Mandheling Lintong (Coffea arabica) Coffee Roasting				
発表者 ○Nisa Vinka Nurul Hayatia (岐阜大・自然), 西津貴久, 今泉鉄平 (岐阜大・応生)				
要旨 This study investigated the effects of different roasting methods on chemical composition, total phenolic content (TPC), and antioxidant activity of Mandheling Lintong coffee. Green beans were roasted by conventional oven roasting (220 °C) and microwave roasting (300, 600, and 900 W). Caffeine and chlorogenic acid were determined using HPLC. TPC was measured using the Folin-Ciocalteu method, and antioxidant activity was evaluated using FRAP, DPPH, and ABTS assays. Green beans exhibited the highest TPC and antioxidant activity, while roasting reduced both parameters. However, microwave roasting retained higher TPC and antioxidant activity than oven roasting. Chlorogenic acid decreased after roasting due to thermal degradation, contributing to reduced antioxidant activity. Microwave roasting caused milder degradation due to rapid internal heating. Caffeine content increased after roasting, likely due to roasting-induced mass loss that concentrates caffeine.				

	メモ欄			
発表課題名				
発表者				
要旨				

※本講演要旨集を、別の文献において引用する際は、以下のように引用して下さい。

- [1] 梅原輝, 今泉鉄平, 大島達也, 勝野那嘉子, 西津貴久, “低温ブランチングによる細胞膜損傷がニンジン組織中のペクチン状態に及ぼす影響”, 農業施設学会 2022 年学生・若手研究発表会講演要旨集, P-13, p.9 (19 February, 2022).
- [2] Akira Umehara, Teppei Imaizumi, Tatsuya Oshima, Nakako Katsuno, Takahisa Nishizu, “Effect of cell membrane damage by low temperature blanching on pectin status in carrot tissue” Abstract Book of the Spring Conference of the Society of Agricultural Structures, Japan 2022, P-13, p.9 (19 February, 2022), (in Japanese).

2026 年農業施設学会学生・若手研究発表会講演要旨集

Abstract Book of the Spring Conference of the Society of Agricultural Structures, Japan 2026

発行者 農業施設学会 事業計画委員会

茨城県つくば市池の台 2

農研機構 畜産研究部門 スマート畜産施設グループ内

発行日 2026 年 2 月 21 日



Only the Best, Only the First

ハイジエントテクノロジー株式会社

私たちは2021年より食用コオロギ養殖事業を開始いたしました。食品原料のみならず、水畜産用飼料、有機肥料としての展開も検討しております。ご興味ございましたらお気軽にお問い合わせください。