

---

## オーガナイズドセッション

---

### OS-1 農業における粒状体のモデリングと解析手法

12日(水) 9:30-11:00 C会場

オーガナイザ: 中嶋 洋(京都大), 坂口栄一郎(東京農大), 岡安崇史(九州大), 田中宏明(農研機構)

ほ場の土や農産物などの粒状体的挙動に着目し, 各種機械・装置・施設における設計の高度化や最適化を目標とした実験的, 理論的, 計算力学的な基礎ならびに応用研究の最新の成果についての情報交換や討論を行う。

【座長】中嶋 洋(京都大)

OS1-1 グレンタンクに堆積した粗の空隙率と底面圧力の関係 ○吉寄隆一, 平井康丸(九州大), 上加郁朗(井関農機(株)), 古川大二郎, 檜野雅和, 光岡宗司, 稲垣紫緒, 井上英二, 岡安崇史(九州大)

OS1-2 長粒種飯用実用堅型研削式 3次元離散要素精米モデルの開発 —抵抗爪付近での粒子運動の再現— ○田中 雅己((株)サタケ), 坂口 栄一郎(東京農大), 榊原辰雄(伊藤忠テクノソリューションズ(株)), 梶原信三, 橋本悠希((株)サタケ), 川上昭太郎, 村松良樹(東京農大)

OS1-3 離散要素法による実用酒造用非球形精米モデルの開発 —精白室内での流動状態の再現— ○橋本悠希((株)サタケ), 坂口栄一郎(東京農大), 榊原辰雄(伊藤忠テクノソリューションズ(株)), 梶原信三, 室井佑介((株)サタケ), 川上昭太郎, 村松良樹(東京農大)

【座長】坂口栄一郎(東京農大)

OS1-4 乾燥豊浦砂と人工土モデルにおける Bekker 定数の比較 ○中嶋 洋, 清水 浩, 宮坂寿郎, 大土井克明(京都大)

OS1-5 粒状体力学モデルの精度向上のための情報共有プラットフォームの開発 ○岡安崇史, 片山優海, 井上英二, 平井康丸, 光岡宗司(九州大)

### OS-2 水産業のためのセンシングと情報化

11日(火) 9:00-11:45 D会場 オーガナイザ: 椎木友朗(水産大), 山下光司(三重大), 近藤 直(京都大)

持続的な漁業を行うための適切な資源管理, 効率的な漁業を行うための漁況予測や魚群推定, 生産性が高く環境負荷の小さい養殖生産, 安心安全な水産物の提供と高付加価値化などを実現するために, 水産業におけるセンシングと情報化技術はますます重要になっている。本 OS では, これらに関わる研究発表を広く募集し, 情報交換と討論を行なう。

【座長】椎木友朗(水産大)

OS2-1 魚類の自発摂餌メカニズムに関する基礎研究 —多数尾の自発摂餌現象に関する仮説— ○山下光司(三重大)

OS2-2 魚類の自発摂餌メカニズムに関する基礎研究 —ニシキゴイを用いた複数尾の自発摂餌行動分析— ○山下光司, 陳山鵬, (三重大)

OS2-3 Precision aquaculture for fish volume estimation ○Njane Stephen, Kohei Ogata, Tetsuhito Suzuki, Yuichi Ogawa, Naoshi Kondo (Kyoto University)

OS2-4 機械学習を用いた魚肉の超音波非破壊評価方法の提案 ○徳永憲洋, 佐伯千尋(水産大), 谷口真市(日本海事検定協会), 中野新太, 太田博光, 中村誠(水産大)

【座長】近藤 直(京都大)

OS2-5 トラフグ身欠きの色彩による天然/養殖鑑別モデルについて ○中村 誠, 嶋 李仁, 椎木友朗, 高岡佑多, 渡邊敏晃(水産大)

OS2-6 フグ類身欠きの色彩による鮮度推定モデル ○高岡佑多, 中村 誠, 椎木友朗, 嶋 李仁, 前田俊道(水産大)

OS2-7 Potential of Fluorescence Spectroscopy for Fish Freshness Monitoring during Storage ○Omwange Ken, Njane Stephen, Dimas Firminda Al Riza (Kyoto University), Tomoo Shiigi (National Fisheries University), Makoto Kuramoto (Ehime University), Tetsuhito Suzuki, Yuichi Ogawa, Naoshi Kondo (Kyoto University)

OS2-8 RGB-D センサを用いた漁獲物の計測と識別に関する基礎的研究 ○椎木友朗, 徳永憲洋(水産大)

### OS-3 畜産の情報化

11日(火) 13:00-15:30 D会場 オーガナイザ: 近藤 直(京都大)

畜産業においては, 給餌が収量, 品質, さらに収入に関わる最も重要な作業であり, 酪農, 肥育, 養豚, 養鶏等において正確に対象物を計測した上でその最適化を図る必要がある。本セッションでは, 畜産現場における情報化に関わる発表を幅広く応募する。

【座長】近藤 直(京都大)

OS3-1 RealSense D シリーズを用いた形状計測法 ○高橋圭二(酪農学園大)

OS3-2 Estimation of Vitamin A levels in Japanese black cattle based on eyes surface reflection features using support vector machine regression in an automatic image acquisition system ○Wulandari, Naoshi Kondo, Tateshi Fujiura, Tetsuhito Suzuki, Tetsuo Kawamura, Masaya Mori, Yuan Zhou, Atsuyoshi Kiji, Tadahisa Masumoto

- (Kyoto University), Moriyuki Fukushima, Namiko Kohama (Hyogo Prefectural Hokubu Agricultural Institute), Hidetsugu Yoshioka (Kyoto University)
- OS3-3 Prediction of Serum Vitamin A Level from the Tapetum Color in Japanese Black Cattle using Automatic Image Acquisition System ○Samuel Ouma, Peng Yingqi, Naoshi Kondo (Kyoto University)
- OS3-4 Cattle Calving Time prediction using Recurrent Neural Network by Inertial Measurement Unit ○Yingqi Peng, Naoshi Kondo, Tateshi Fujiura, Tetsuhito Suzuki, Samuel Ouma, Hidetsugu Yoshioka, Erina Itoyama, Noriyasu Matsuhira, Hiroaki Murakami, Hiroshi Nagase, Shouko Kitamura (Kyoto University)
- OS3-5 IOT を用いたニワトリの個体管理技術の開発 (第一報) ○市浦 茂 (岩手大), 堀口健一, 片平光彦 (山形大)
- OS3-6 Non-invasive Life History Variables of Chick Embryos and Future Grading System ○Khaliduzzaman (Kyoto University), Shinichi Fujitani, Ayuko Kashimori (NABEL Co.), Tetsuhito Suzuki, Yuichi Ogawa, Naoshi Kondo (Kyoto University)
- OS3-7 Nondestructive identification of pale and dark yolk eggs using visible transmission spectroscopy ○Md Syduzzaman (Kyoto University), Ayuko Kashimori, Shinichi Fujitani (NABEL Co.), Afzal Rahman, Khaliduzzaman, Tetsuhito Suzuki, Yuichi Ogawa, Naoshi Kondo (Kyoto University)

## OS-4 養豚現場に資する国産技術

12日(水) 9:00-10:45 D会場 オーガナイザ: 小島陽一郎, 中久保亮 (農研機構畜産研究部門)

日本の養豚農家は、規模拡大・機械化が進んでいる一方、飼養管理技術の多くは輸入技術に頼っているのが現状である。本 OS では、我が国で開発している技術の紹介・討議を通して、OS 参加者とともこれからの養豚技術の展開を考える機会にした。民間の技術者の方からの発表も歓迎する。

【座長】中久保亮 (農研機構)

- OS4-1 排水処理に役立つ発電細菌を利用した新しい BOD バイオセンサー ○横山 浩, 山下恭広 (農研機構), 水口人史, 伊藤和紀, 松井敏也 (山形東亜 DKK)
- OS4-2 密閉縦型堆肥化装置による養豚現場での糞処理の仕組みと課題 ○竹内和敏, 吉田達宏, 荒川友子 (中部エコテック (株))
- OS4-3 養豚農家の密閉縦型堆肥化装置排気中アンモニアの回収及び利用 ○小島陽一郎 (農研機構畜産研究部門), 松岡英紀, 見城貴志, 浅野智孝 (朝日工業), 中久保亮, 石田三佳, 阿部佳之 (農研機構畜産研究部門)

【座長】小島陽一郎 (農研機構)

- OS4-4 密閉縦型堆肥化装置の排気発酵熱を活用した分娩豚舎床暖房システム ○中久保亮, 石田三佳, 小島陽一郎, 阿部佳之 (農研機構畜産研究部門), 竹内和敏, 鈴木直人, 吉田達宏, 荒川友子 (中部エコテック (株)), 中島功雄, 樋本清一, 堀内準也 ((株) 中嶋製作所)
- OS4-5 豚舎内における音響イベントの検出技術 ○味藤未冨来, 川岸卓司, 水谷孝一, 善甫啓一, 若槻尚斗 (筑波大), 竹前喜洋, 西藤岳彦 (農研機構動物衛生研究部門)
- OS4-6 豚舎洗浄ロボットの開発 (第 1 報) ○松野更和, 志藤博克 (農研機構革新工学センター), 櫻井幸司 (トピー工業 (株)), 和田侑也 (スキューズ (株)), 遠藤祐治 ((株) 中嶋製作所), 豊島 晋 (福島工業高専), 米村恵一 (木更津工業高専)

## OS-5 農業機械の自動化・ロボット化技術

13日(木) 13:00-16:15 F会場 「IT・メカトロニクス部会」主催 オーガナイザ: 飯田訓久 (京都大)

本セッションでは、農業生産における労働力不足を補うと共に農作業の省力化と低コスト化に向けて、農業機械の自動化・ロボット化、施設内での自動化装置等に関する研究開発に関係する研究は票を広く募集する。

【座長】飯田訓久 (京都大)

- OS5-1 農作業知的支援可能なロボット車両開発のための農業シーン認識 ○森尾吉成, 澤田勇太, 塩地正崇, 田中基暉, 村上克介 (三重大)
- OS5-2 自動運転田植機の開発 ○山田祐一, 藤岡 修, 山下貴史, 塚本茂善, 重松健太 (農研機構革新工学センター)
- OS5-3 標準区画向けマルチロボット作業システムの開発と性能評価 ○趙 元在, 林 和信, 齋藤正博, 青木 循, 山下貴史, 元林浩太 (農研機構革新工学センター)
- OS5-4 自脱コンバインロボットによる位置情報と作物検知システムを用いた無人収穫 ○齋藤正博, 趙 元在, 林 和信, (農研機構革新工学センター), 松澤宏樹, 井原 靖 (井関農機 (株))

【座長】菊池 豊 (農研機構)

- OS5-5 複数台の自脱コンバインロボットによる協調収穫作業 (第 2 報) ○飯田訓久, 朝田 諒, 村主勝彦, 増田良平 (京都大)

【座長】飯田訓久 (京都大)

- OS5-6 車両系農作業ロボットを複数使用した時のリスク分析—運用面からの検討 ○菊池 豊, 紺屋秀之, 山崎裕文, 原田泰

弘, 田中正浩, 玉城勝彦 (農研機構革新工学センター)

**【座長】元林浩太 (農研機構)**

OS5-7 ISO11783 に準拠して開発した施肥機用 ECU の機能と動作 ○奥野林太郎 (農研機構西日本農研), 西脇健太郎, 元林浩太 (農研機構革新工学センター), 濱田安之 ((株) 農業情報通信社), 菊地 麗 (農研機構西日本農研), 森本英嗣 (鳥取大), 朱 震海 ((株)トプコン)

OS5-8 ISO11783 に準拠したマップベース可変施肥作業 ○西脇健太郎, 元林浩太 (農研機構革新工学センター), 奥野林太郎 (農研機構西日本農研)

**【座長】森尾吉成 (三重大)**

OS5-9 我が国における制御通信共通化技術の今後の展望 -ISOBUS 認証試験技術と圃場管理データの効率的転送- ○元林浩太 (農研機構革新工学センター), 奥野林太郎 (農研機構西日本農研), 西脇健太郎, 西川純, 梅野覚 (農研機構革新工学センター)

OS5-10 草刈機の自律走行に向けた, 画像情報を用いた実時間環境認識に関する研究 ○守屋政宏, 海津 裕, 芋生憲司 (東京大)

OS5-11 ドローンを用いた稲の草高推定 ○平田 哲, 村主勝彦, 飯田訓久, 増田良平 (京都大)

OS5-12 ハス刈りロボットボートの自律走行化に向けた画像処理による走行環境認識 ○九間啓士朗, 遊佐健, 海津裕, 芋生憲司 (東京大)

## OS-6 農業用小型ロボットの可能性

13日(木) 9:30-11:00 C会場 オーガナイザ: 帖佐直 (東京農工大)

ロボット革命は成長戦略の柱として位置づけられている。近年ではトラクタ作業の無人化を実現し, 大規模経営を支える技術として期待されている。一方, 小型ロボットについても農業分野のみならず多くの試みがなされているが, それらは農業を支える技術となりうるものであろうか? 本セッションを通じて議論できればと思う。

**【座長】帖佐直 (東京農工大)**

OS6-1 西日本農業研究センターにおける急傾斜法面草刈機に関する取り組み ○菊地 麗, 奥野林太郎, 亀井雅浩 (農研機構西日本農研)

OS6-2 市販芝刈ロボットの農業現場における利用可能性 ○金井源太, 好野奈美子 (農研機構東北農研)

OS6-3 地上リモートセンシングを応用した生育環境モニタリング ○山下 恵 (東京農工大)

OS6-4 小型草刈ロボットを活用した不耕起・草生有機栽培の可能性 ○小松崎将一, 高橋是成 (茨城大)

OS6-5 農用小型ロボットの栽培・農作業への適応方法の検討 ○鈴木尚俊 (長野県野菜花き試験場)

## OS-7 農作業の事故実態の解明と安全性・快適性向上への取り組み

11日(火) 9:00-15:45 A会場 オーガナイザ: 松井正実 (宇都宮大)

農業農村環境および農業機械利用における農作業事故の低減を図り, 安全性・快適性の向上を目的として, 事故発生の現状分析と実態解明, 諸課題に対応した基礎研究や実用技術, 今後の取り組みなどについて, 講演と総合的な議論を行う。

**【座長】松井正実 (宇都宮大)**

OS7-1 【講演】愛媛県における労働災害の現状と対策 ○浅海英記 (愛媛県農林水産部 農政企画局)

OS7-2 【講演】農業の安全衛生問題 ○埴田和史 (日本農村医学会)

**【座長】光岡宗司 (九州大)**

OS7-3 農作業事故対面調査結果の分析 -畜産および用手具の事故他について- ○武田純一, 國澤明日香 (岩手大), 大浦栄次 (富山県農村医学研究所), 浅沼信治 (日本農村医学研究所), 埴田和史, 辻村裕次 (滋賀医科大), 立身政信 (岩手大保険管理センター), 藤原秀臣 (土浦協同病院)

OS7-4 農作業事故詳細調査に基づく現場改善事例の構築 ○積 栄, 富田宗樹, 手島 司, 皆川啓子, 梅野 覚 (農研機構革新工学センター)

OS7-5 コンバインの事故調査結果を用いた事故要因分析とリスク低減効果の検討 ○棚橋拓也 (宇都宮大), 青柳悠也 (東京農工大), 松井正実 (宇都宮大), 武田純一 (岩手大), 三浦 泰 (宇都宮大), 福島崇志 (三重大)

OS7-6 農業経営体の事例に基づく農作業事故のリスク低減策 ○白髭祐未, 田村孝浩, 松井正実 (宇都宮大), 内川義行 (信州大), 守山拓弥 (宇都宮大)

OS7-7 トラクタ追突事故対策に関する北海道内農業者意識調査 ○皆川啓子, 積 栄 (農研機構革新工学センター), 舘山則義 (元北海道農作業安全運動推進本部)

**【座長】上加裕子 (愛媛大)**

OS7-8 農業機械の振動時系列データを用いた密度比推定による変化検知 ○光岡宗司, 井上英二, 岡安崇史, 平井康丸 (九州大)

OS7-9 歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発(第3報) -突発的な挙動検出手法に関する考察- ○梅野 覚, 富田宗樹, 積 栄, 手島 司, 皆川啓子 (農研機構革新工学センター), 岡田俊輔 (農研機構西日本農研), 藤森一真 (東

京農工大)

OS7-10 歩行用トラクタの危険挙動に対する安全技術の開発 (第3報) —後退時挟まれに対する試作安全装置の機能向上—  
○富田宗樹 (農研機構生研センター), 梅野 覚, 積 栄, 手島 司, 皆川啓子, 岡田俊輔, 松本将大 (農研機構革新工学センター)

OS7-11 OECD 安全キャブ・フレーム試験コードにおける近年の動向 ○富田宗樹 (農研機構生研センター), 積 栄, 手島 司, 皆川啓子, 梅野 覚, 藤盛隆志 (農研機構革新工学センター)

OS7-12 3-Dimensional Reconstruction of Traveling Terrain and Prediction of Rollover Risk of Agricultural Machinery.  
○Shin Soyoung, 井上英二, 光岡宗司, 岡安崇史, 平井康丸 (九州大), 松井正実 (宇都宮大)

**【座長】 酒井憲司 (東京農工大)**

OS7-13 トラクタドライブシミュレータの開発(第2報) —振動モデル、ステアリングモデルの連成— ○渡辺将央, 酒井憲司, (東京農工大)

OS7-14 旋回中のトラクタにおける遠心力の転倒への影響 ○青柳悠也 (東京農工大学連合農学研究科), 松井正実, 三浦 泰 (宇都宮大)

OS7-15 電気トラクタによる耕うん作業時の快適性に関する研究 ○内山直人, 上加裕子, 有馬誠一 (愛媛大)

OS7-16 自脱コンバインの転輪配置に関する考察 —転倒, 振動, 旋回性能による評価— ○三浦 泰, 松井正実 (宇都宮大), 青柳悠也 (東京農工大学連合農学研究科)

## OS-8 食品の数値的可視化

11日(火) 9:00-9:45 G会場

オーガナイザ: 村松良樹 (東京農業大), 橋口真宜 (計測エンジニアリングシステム (株))

食品はその性質上, 内部の詳細を実験で観察することは難しい。一方で, 数値シミュレーションを利用すれば内部の詳細を多点同時に可視化できると考えられる。本 OS では, 食品の内部状態を数値計算を利用して可視化する講演を広く募集し, 食品科学への数値シミュレーションの応用展開を図るための活発な議論を行う。

**【座長】 田中史彦 (九州大), 村松良樹 (東京農業大)**

OS8-1 マイクロ波加熱における電磁波について ○橋口真宜, 米 大海 (計測エンジニアリングシステム (株)), 村松良樹 (東京農業大)

OS8-2 電子レンジでのマイクロ波加熱について ○橋口真宜, 米 大海 (計測エンジニアリングシステム (株)), 村松良樹 (東京農業大)

OS8-3 汎用有限要素解析ソフトウェアを利用した青果物の熱物性値の推定 ○村松良樹 (東京農業大), 橋口真宜 (計測エンジニアリングシステム (株)), 坂口栄一郎, 川上昭太郎 (東京農業大)

## OS-9 食を支える最新ポストハーベスト技術と今後の展開

11日(火) 9:45-18:15 G会場

オーガナイザ: 田中史彦 (九州大), 小川幸春 (千葉大), 折笠貴寛 (岩手大), 小関成樹 (北海道大), 黒木信一郎 (神戸大)

本 OS では, 食の品質と安全を支える技術や付加価値を生み出す技術等, ポストハーベスト工学に関連する最新の研究成果を幅広く募集する。研究成果の発表を通じて, 各々の最新要素技術に関する情報を共有するとともに, 参加者同士の議論によって今後の展開の方向性を探ることを目的とする。

**【座長】 田中史彦 (九州大), 村松良樹 (東京農業大)**

OS9-1 食品凍結装置内の熱流束測定と食品模擬物質の3次元凍結シミュレーション ○戸張雄太, 益田和徳, 金まどか, 河野晋治 (前川製作所技術研究所)

OS9-2 混載を目的とした二温度帯コンテナの空調設計に関する研究 ○田中良奈, 關屋まどか, 田中史彦 (九州大)

**【座長】 小関成樹 (北海道大), 濱中大介 (鹿児島大学)**

OS9-3 数種還元剤と高圧の併用処理が細菌芽胞の耐熱性に及ぼす影響 ○那賀昌輝, 紙谷喜則 (鹿児島大), 有村恭平 (鹿児島県大隅加工技術研究センター), 森田晃樹, 濱中大介 (鹿児島大)

OS9-4 大腸菌の熱損傷・高圧損傷とその回復 ○森松和也 (愛媛大), 中浦嘉子, 山本和貴, 稲岡隆史, 木村啓太郎 (農研機構食品研究部門)

OS9-5 画像解析によるBF構造の解明 ○森實涼子, 山崎麻帆, 田中史彦, 田中良奈 (九州大)

OS9-6 ステンレスパイプ内表面に付着した乳タンパク質の脱離における表面平滑化の影響 ○竹原昂亜, 井原一高 (神戸大), John Schueller (Univ. of Florida), 吉田 弦 (神戸大), 梅津一孝 (帯広畜産大), Hitomi Yamaguchi (Univ. of Florida)

OS9-7 DBD を用いた空中浮遊菌の殺菌 ○高間 翠, 内野敏剛, 田中史彦 (九州大)

OS9-8 高圧電場による害虫の殺虫 ○中島卓哉, 山本沙枝, 田中史彦, 内野敏剛 (九州大)

**【座長】 折笠貴寛 (岩手大), 五月女格 (東京大)**

OS9-9 コロナ放電による青果物由来エチレンの分解 ○神原洋介, 平山彪悟, 内野敏剛, 田中史彦 (九州大), 高木浩一, 高

橋克幸（岩手大）、塚崎守啓（福岡農林業総合試験場）

- OS9-10 青果物の氷点下保存に関する研究と今後の展望 ○小出章二，折笠貴寛，上村松生（岩手大）
- OS9-11 収穫後におけるホウレンソウ葉肉細胞の膜物性変化 ○黒木信一郎，田中麻衣，伊藤博通（神戸大），中野浩平（岐阜大）
- OS9-12 放散揮発成分の変動解析によるホウレンソウの鮮度評価 ○曾我綾香，吉田 誠（神奈川県農業技術センター），黒木信一郎（神戸大），蔦 瑞樹，中村宣貴（農研機構食品研究部門），中野浩平（岐阜大）
- OS9-13 植物由来揮発性化合物を用いた収穫後ベビーリーフの鮮度保持効果の検証 ○小林美望，黒木信一郎，山内靖雄，伊藤博通（神戸大）
- OS9-14 軟腐病を発症したカットリンゴの電気特性に関する考察 ○渡邊高志，中村宣貴（農研機構食品研究部門），大田将禎（農研機構果樹茶業研究部門），安藤泰雅（農研機構野菜花き研究部門），折笠貴寛（岩手大），椎名武夫（千葉大），永田雅靖（農研機構食品研究部門）

【座長】黒木信一郎（神戸大），中村宣貴（農研機構）

- OS9-15 メイラード反応を用いた積算温度インジケータの活用 ○酒井健太郎，岡庭理央，川村周三，小関成樹（北海道大）
- OS9-16 深層学習アルゴリズムを用いたホウレンソウの鮮度評価手法の開発 ○畑真 鈴，趙秉杰，川村周三，小関成樹（北海道大）
- OS9-17 分光データにおける機械学習の可能性ーリンゴの褐変発生予測を例にー ○蔦 瑞樹（農研機構食品研究部門），吉村正俊（東京大），葛西 智（青森県産業技術センターりんご研究所），松原和也，和田有史（立命館大），池羽田晶文（農研機構食品研究部門）
- OS9-18 バイオスペックルを用いた青果物の鮮度測定に関する研究 ○福岡 圭，豊島健人，田中良奈，田中史彦（九州大）
- OS9-19 加熱時間が異なるサツマイモ(べにはるか)のテラヘルツ分光スペクトル計測 ○堀内周平，中島周作，鈴木哲仁，近藤直，小川雄一（京都大）
- OS9-20 レタス葉の三相割合に基づくテラヘルツ波透過特性の理解 ○巽 鮎子，鈴木哲仁，近藤 直，小川雄一（京都大）
- 【座長】小川幸春（千葉大），吉村正俊（東京大）
- OS9-21 主成分分析による分光画像の背景の識別・削除法 ○石炭佑人，源川拓磨，野口良造，Ahamed Tofael，瀧川具弘（筑波大）
- OS9-22 Potential of Using Front-Face Fluorescence Spectroscopy in Monitoring the Effect of Temperature in Extra Virgin Olive Oil During Storage ○Vincent Rotich, Dimas Firmanda Al Riza (Kyoto University), Ferruccio Giametta (University of Molise), Tetsuhito Suzuki, Naoshi Kondo (Kyoto University)
- OS9-23 蛍光画像によるマダイの目の死後変化の観察 ○椎木友朗（水産大），Liao Qiuhong, Nie Sen, 近藤 直（京都大），倉本 誠（愛媛大学学術支援センター）
- OS9-24 LCA 手法に基づく乾燥キャベツ製造工程における環境影響評価ーブランチング処理に伴う環境負荷低減の可能性ー ○佐々木勇麻，折笠貴寛，小出章二（岩手大）
- OS9-25 減圧マイクロ波を用いたトマトピューレ濃縮技術の開発ー加熱処理が成分と食味に与える影響ー ○佐々木琴瑞，折笠貴寛，菊池太良（岩手大），加藤一幾（東北大），長澤孝志，松嶋卯月，由比 進（岩手大），吉田 泰，藤尾拓也（岩手県農業研究センター），川村浩美（宮古農業改良普及センター），小出章二（岩手大）

## OS-10 地域生物資源の6次産業化技術

13日（木）10:00-11:00 D会場 「食料・食品工学部会」主催

オーガナイザ：梅津一孝（帯畜大），小出章二（岩手大），北村豊（筑波大），村松良樹（東京農大），大橋慎太郎（新潟大），西津貴久（岐阜大），井原一高（神戸大・エリアホスト），田中宗浩（佐賀大）

農産物からバイオマスまで，地域の生物資源を活用した6次産業化技術を念頭におきながら，それらの商品化・資源化・起業化につながる独創的かつ持続的な基礎研究・実用技術などを討議する。特に，各地の生物資源にスポットを当てた関連団体との活発な議論も企画する。

【座長】井原一高（神戸大）

- OS10-1 六次産業化研究施設の役割と課題 ○片山かんな（徳島県立農林水産総合技術支援センター農業大学校）
- OS10-2 地域生物資源の6次産業化技術について（総合討論）ーユニット操作の結集による6次産業3.0の実証ー ○井原一高（神戸大），梅津一孝（帯畜大），小出章二（岩手大），村松良樹（東京農大），大橋慎太郎（新潟大），西津貴久（岐阜大），田中宗浩（佐賀大），北村 豊（筑波大）

## OS-11 植物工場

11日（火）9:00-16:45 F会場 オーガナイザ：伊藤博通（神戸大）

植物工場の生産，加工，流通，販売等に関連する技術・戦略について幅広く講演を募集する。

【座長】伊藤博通（神戸大）

- OS11-1 イチゴ収穫ロボットと密植移動栽培装置の利用試験 ○太田智彦，吉永慶太，内藤裕貴，深津時広，坪田将吾，林 茂

- 彦（農研機構革新工学センター）
- OS11-2 大規模施設園芸のための作業管理システムの開発ー現状調査と基礎試作ー ○太田智彦, 吉永慶太, 内藤裕貴, 深津時広（農研機構革新工学センター）, 岩崎泰永, 篠原洋太（農研機構野菜花き研究部門）, 江口雅丈（農研機構革新工学センター）, 東出忠桐（農研機構野菜花き研究部門）, Jochen Hemming (Wageningen UR)
- OS11-3 着花情報を利用したイチゴの早期収量予測法の検討 ○内藤裕貴, 吉永慶太, 深津時広, 坪田将吾, 太田智彦, 林 茂彦（農研機構革新工学センター）
- OS11-4 統計的非線形因果構造に着目した植物工場運用データの解析手法の検討: 電力エネルギーコストを踏まえた植物育成環境の制御に向けて ○村上紗彩, 藤本 悠, 林 泰弘（早稲田大）, 淵上英紀, 服部敏朗（前川製作所）
- OS11-5 表計算ソフト Excel を用いた施設生産トマトの年間期待収量概算ツールの開発 ○下元耕太（農研機構革新工学センター）, 仁科弘重, 高橋憲子, 高山弘太郎（愛媛大）

**【座長】清水浩（京都大）**

- OS11-6 光質が白花蛇舌草の成長と asperuloside 濃度に与える影響 ○栗谷友樹, 伊藤博通, 宇野雄一, 黒木信一郎, 埴 千尋, 柴田将利, 松井建樹（神戸大）
- OS11-7 地上部気温がサフランの生育およびクロシン収量に与える影響 ○西村友香, 伊藤博通, 宇野雄一, 黒木信一郎, 梶川奈緒, 座古健世, 馬場加奈子, 夏原里佳（神戸大）
- OS11-8 クリノスタットを用いた微小重力環境下における緑豆生育時の抗酸化作用の評価 ○中島周作, 小川雄一（京都大）
- OS11-9 光環境条件の違いが大麦若葉と小麦若葉の栄養成分生成量に及ぼす影響ー人工光植物工場の新たな収益性向上策の提案ー ○岡崎聖一（横浜国立大）, 栗林里帆（東京バイオテクノロジー専門学校）
- OS11-10 ベビーリーフ類の生産における最適光環境の決定方法の探索 ○石神靖弘, 大島明香里, 彦坂晶子, 後藤英司（千葉大）

**【座長】岡山 毅（茨城大）**

- OS11-11 Effect of Storage Temperatures on High Soluble Solids Tomato Fruit Quality after Long-term Storage ○Fanesya Anggraeni (Universitas Gadjah Mada), Takahashi Noriko, Kono Mayu, Takayama Kotaro, Nishina Hiroshige (Ehime University), M. A. F. Falah (Universitas Gadjah Mada), Kudo Rika, Nakanishi Yoshikazu, Yamamoto Keiji, Matuura Hideki (Shikoku Research Institute INC.)
- OS11-12 深度センサによるイチゴの EC 管理が伸長量に及ぼす影響の評価 ○望月星哉, 椛山 玄, 木村彩花, 林 紗絵, 宮本眞吾, 川越義則, 梅田大樹（日本大）
- OS11-13 深度センサによるイチゴの EC 管理が葉面積に及ぼす影響の評価 ○椛山 玄, 望月星哉, 木村彩花, 林 紗絵, 梅田大樹, 宮本眞吾, 川越義則（日本大）
- OS11-14 水ストレスに対するミトコンドリア代謝応答の経時的評価 ○中田佳佑（愛媛大）, 和田博史（農研機構九州沖縄農研）, 恩田弥生（愛媛大）, Erra-Balsells Rosa（ブエノスアイレス大）, 野並 浩（愛媛大）

**【座長】福田弘和（大阪府立大）**

- OS11-15 LED 利用による植物栽培実験施設ならびに植物工場の光環境改善 ○村上克介（三重大）, 須藤聡一（コイト電気(株) 現スリーエム ジャパン (株)), 森尾吉成（三重大）
- OS11-16 熱流体解析を用いた大規模太陽光利用型植物工場における暖房効果の検証 ○小幡圭悟, 上加裕子, 有馬誠一（愛媛大）
- OS11-17 3次元情報を用いたイチゴの品種間差の抽出 ○山梨智史, 岡山 毅, 小林拓朗, 望月佑哉（茨城大）
- OS11-18 3次元情報を用いたイチゴ生育モデルの構築 ○岡山 毅, 山梨智史, 小林拓朗, 望月佑哉（茨城大）
- OS11-19 簡易な植物環境応答解析システムによるトマト苗群落の光合成測定 ○大石直記, 貫井秀樹, 佐藤陽介（静岡県農林技術研究所）

**【座長】伊藤博通（神戸大）**

- OS11-20 光散乱計測によるサフラン球茎内デンプン濃度の非破壊計測 ○夏原里佳, 伊藤博通, 宇野雄一, 黒木信一郎, 梶川奈緒, 馬場加奈子, 座古健世, 西村友香（神戸大）
- OS11-21 ライススキャンを用いたリンゴ樹の栄養状態評価のための簡易な葉色指数とカラーチャートの開発 ○叶 旭君, 阿部汐里, 張 樹槐（弘前大）, 芳村裕之（日立マクセル (株)）
- OS11-22 概日時計に着目した大規模レタス植物工場の成長予測と生産安定化 ○福田弘和, 守行正悟（大阪府立大）
- OS11-23 中性子イメージングを用いたもみ殻培地内水分移動の解析 ○松嶋卯月, 菅野千里（岩手大）, 伊藤大介（京都大）, 庄野浩資, 岡田益己（岩手大）

## OS-12 畜産における環境と家畜飼養管理

11日(火) 13:00-16:00 H会場 オーガナイザ: 池口厚男(宇都宮大)

悪臭, 暑熱, 防疫等の畜産を取り巻く課題の現状, それらの対策技術や ICT 等を活用した飼養管理技術について研究発表と討議をする。畜産の課題への対策技術の未来展望や未来型畜産の生産方式についてフリーディスカッションをする。

**【座長】小堤悠平（畜産環境整備機構）**

- OS12-1 離乳豚舎におけるバイオエアロゾル濃度低減技術の開発 ○名出貴紀（東京農工大）, 池口厚男（宇都宮大）, Islam

MD Aminul (Tokyo University of Agriculture and Technology), 中久保 亮 (農研機構畜産研究部門), 勝田 賢 (農研機構動物衛生部門), 川島健司 (農研機構動物衛生部門), 宮崎綾子 (農研機構動物衛生部門)

OS12-2 Aerosol and bacteria concentration in indoor air in different types of dairy milking houses in winter season ○  
Md. Aminul Islam (Tokyo University of Agriculture and Technology), Atsuo Ikeguchi (Utsunomiya University),  
Takanori Naide (Tokyo University of Agriculture and Technology)

OS12-3 大規模フリーストール牛舎における舎内環境 ○高橋圭二 (酪農学園大)

OS12-4 温湿度・風速センサを利用した牛舎環境計測装置の開発 ○高橋圭二 (酪農学園大)

【座長】高橋圭二 (酪農学園大)

OS12-5 搾乳牛の前膝・飛節損傷防止のためのサポーターが起立横臥動作に及ぼす影響 ○町田千畝, 池口厚男 (宇都宮大)

OS12-6 加速度センサによるシャモの動作行動検知 ○斎藤理帆, 池口厚男 (宇都宮大)

OS12-7 閉鎖型横断換気牛舎を利用した生乳生産システムのコスト評価 ○菱沼竜男 (宇都宮大), 下田裕馬 (パナソニック  
環境エンジニアリング), 池口厚男 (宇都宮大)

【座長】池口厚男 (宇都宮大)

OS12-8 畜舎周辺の臭気拡散防止技術の開発 ○小堤悠平 (畜産環境整備機構), 長峰孝文 (三桜電気工業 (株)), 畠中哲哉,  
田中康男, 道宗直昭 (畜産環境整備機構)

OS12-9 堆肥切り返し時の流体カーテンによるエアロゾル拡散防止 ○池口厚男 (宇都宮大), 名出貴紀 (東京農工大), 福本  
泰之 (農研機構畜産研究部門)

OS12-10 ファインバブル等による豚糞尿の臭気低減技術の開発 ○岩崎浩一 (鹿児島大), 手柴一郎 ((株)穂栄), 森下惟一  
(株)エム・ティ・エル), 立石昭平, 諏訪下治人 (農業生産法人 (株)国見食品)

OS12-11 ファインバブル等による畜舎及び堆肥舎における悪臭環境改善技術の開発 ○清水矩宏 (八ヶ岳中央農業実践大学  
校), 林 政秀, 山下哲史 (御池鐵工所), 若狭昭彦, 野中順治 (TS エコファーム), 菊嶋敬子 (山梨県畜産酪農技術  
センター)

## OS-13 海外で学ぶ農業施設

11日(火) 10:30-12:00 H会場 オーガナイザ: 金井源太 (農研機構東北農研)

若手研究者が, 参考となるような留学や海外調査などの事例を経験をもとに紹介し, 将来に向けて農業施設研究の国際的な展  
開をはかる。

【座長】金井源太 (農研機構東北農研)

OS13-1 アメリカおよびタイにおけるトウモロコシ子実乾燥調製施設 ○金井源太, 篠遠善哉 (農研機構東北農研)

OS13-2 海外で学ぶ数値流体力学シミュレーション ○畔柳武司 (農研機構西日本農研)

OS13-3 離島における堆肥生産と作物栽培に向けた現地調査 ○山下善道 (農研機構東北農研), 小野 洋 (日本大), 金井源  
太, 野中章久 (農研機構東北農研)

OS13-4 デンマーク、アイオワ、アリゾナでの研究 ○池口厚男 (宇都宮大)

## OS-14 都市圏におけるこれからの農業

11日(火) 14:15-17:15 B会場 オーガナイザ: 北宅善昭 (大阪府立大), 荊木康臣 (山口大)

スマート農業の展開と方向, 政策面から見た新たな都市農業の在り方, 施設型農業の都市域内への実装, 物質循環・エネルギ  
ー生産の付加価値創造を目指した都市圏での農業, エネルギー低消費型農業, ソーラーシェアリング, 都市域における環境保  
全・減災・安全の観点から見た農業等について議論する。

【座長】北宅善昭 (大阪府立大)

OS14-1 都市域の農業振興に向けた技術開発 ○荊木康臣 (山口大)

OS14-2 持続可能な都市農業の実現に向けて: 農業の多様な機能と施設農業・スマート農業との共存 ○大政謙次 (東京大)

OS14-3 営農継続型太陽光発電における水稻の生育 ○谷 晃 (静岡県立大)

OS14-4 都市域における環境保全・防災の観点から見た農業 ○横山 仁 (防災科学技術研究所気象災害軽減イノベーション  
センター)

OS14-5 都市農業における農産物直売所の可能性 —運営多角化の実態— ○山藤 篤, 香月敏孝 (愛媛大)

## OS-15 高精度 [生育+労務+環境] 情報を用いた太陽光植物工場における農作物生産

12日(水) 9:00-11:00 F会場 オーガナイザ: 高山弘太郎 (愛媛大)

近年のIoT技術の飛躍的発展により, 太陽光植物工場における高時間分解・高空間分解の環境情報や労務情報の取得が可能  
になっただけでなく, 植物生体情報 (生育情報) の取得も可能になりつつある。本OSでは, 太陽光植物工場における高精度  
[生育+労務+環境] 情報の取得と活用に関する研究開発の現状と展望について報告する。

【座長】高山弘太郎 (愛媛大)

- OS15-1 無機蛍光体含有農 PO シートを使った太陽光波長変換による栽培 : *Ocimum tenuiflorum* の場合 ○石垣 雅, 葛川和樹, 洲濱基志, 大観光徳 (鳥取大), 岸本真幸 (鳥取県園芸試験場), 大倉 央 (メルク (株)), 西原英治 (鳥取大)
- OS15-2 トマトを対象とした自走式小型ロボットによる多元的植物生体情報計測 ○戸田清太郎, 加納多佳留, 高橋憲子, 仁科弘重, 高山弘太郎 (愛媛大)
- OS15-3 光合成計測チャンバ"PhotoCell"の実用化に向けた実証試験 ○磯山侑里 (協和 (株)); 愛媛大学大学院連合農学研究科), 下元耕太, 王 震中 (愛媛大), 佐藤裕久 (協和 (株)), 高橋憲子, 仁科弘重, 高山弘太郎 (愛媛大)
- OS15-4 樹勢診断支援 WebUI "Skeleton Review" の開発 ○海野博也, 北川寛人 (PLANT DATA (株)), 稲葉一恵 (PLANT DATA (株)); 愛媛大学大学院連合農学研究科), 玉井菜奈, 高山弘太郎 (愛媛大)
- OS15-5 BLE およびネットワークカメラを用いた作業計測 ○永野武史, 成田康雄, 松枝 毅, 近藤智則, 宮内健一, 井上真一, 中里正行 (凸版印刷 (株))
- OS15-6 状態空間モデルの適用による植物生育データの将来予測 ○西原 立, 武井明則, 藤山祥紀, 友成恭介 (PwC あらた有限責任監査法人), 高山弘太郎 (愛媛大)
- OS15-7 トマト生育モデルの太陽光型植物工場の統合的管理への応用 ○後藤英司, 村井美郷, 大森 渉, 石神靖弘, 彦坂晶子 (千葉大)
- OS15-8 太陽光植物工場におけるトマト概日時計の異常診断と生育評価 ○谷垣悠介, 福田弘和 (大阪府立大)