BRAIN

生研支援センター　11/11（水）のセミナー

11/11（水）

🐄【11:30～12:00 セミナールームB】
牛と食の未来を考える
―メタン削減と持続可能な畜産

北海道大学大学院 農学研究院 教授
小池 聡 氏

牛からのメタン削減には、飼料による第一胃（ルーメン）発酵の調節が極めて重要です。本講演では、メタン抑制に向けた直接的な手段である「メタン抑制飼料の開発」と、その効果を個体ごとに最大化するためのツールである「スマートピルを用いたルーメン発酵モニタリング技術」について紹介します。

経口投与可能な小型デバイス「スマートピル」によるリアルタイムのルーメン発酵情報の解析と、AIによる個体別の最適飼養管理システムを統合することで、メタン抑制効果を最大限に引き出し、持続可能な畜産への転換を目指します。



牛のゲップメタン削減

📢【14:00～15:00 セミナールームB】
オープンイノベーション研究・実用化推進事業/
イノベーション創出強化研究推進事業
～研究成果の社会実装に向けて～

🌿農林業における振動を活用した害虫管理
九州大学大学院 理学研究院 生物科学部門 教授 立田 晴記 氏
東北特殊鋼(株) 磁歪製品チーム 主査 藤澤 秀麿 氏

農林業分野において、振動を栽培育種に利用する取り組みが注目され始めている。ここでは振動研究の背景と他の栽培管理技術との関係について概説するとともに、トマトなどの深刻な農業害虫として知られるタバココナジラミを対象に実施した研究を紹介する。また害虫防除以外に期待出来るメリットと将来展望についても触れ、今後の研究指針を考察する。またトマトに寄生するコナジラミ防除を目的に開発された「トマタブル®」の実機を使ったデモンストレーションと商品の特徴について解説する。

🌱植物の栄養状態を簡易・定量評価する診断キットと施肥マネジメント技術の開発
栃木県農業総合研究センター 研究開発部花き研究室 主任研究員 西川 史 氏
(株)ファーストスクリーニング 取締役 浅井 開 氏

作物の安定生産と環境負荷低減の両立には、植物の栄養状態に応じた適正な施肥管理が重要です。本講演では、鉢物花きのシクラメンをモデル植物として、植物の栄養状態をリアルタイムかつ簡易・高精度に測定する診断キットの開発と、キットを活用した施肥管理技術について紹介します。生産者自身が栄養状態を把握し、施肥の時期や量を適切に判断できる技術を提供することで、品質の安定と肥料コストの削減、環境負荷の低減を実現し、持続可能な花き生産と生産者の経営安定への貢献を目指します。

🌳外来カミキリムシから日本の果樹と樹木を守る総合対策技術の開発と展望
農研機構 果樹茶業研究部門 上級研究員 上地 奈美 氏

近年、外来カミキリムシによる果樹や樹木の被害が広がっており、特にクビアカツヤカミキリは21都道府県に被害が拡大しています。本講演では、R7年度に終了したイノベ事業「相次いで侵入した外来カミキリムシから日本の果樹と樹木を守る総合対策手法の確立」で開発した診断技術、防除技術、全国版オンラインマッピングなどの成果を紹介します。あわせて、R8年度開始のオープンイノベ事業「モモ・ウメ・サクラ等の脅威！侵入害虫クビアカツヤカミキリの予防・診断・防除技術の高度化」における取組と今後の展望を紹介します。

🧊【16:00～17:00 メインステージ】
フードロス×冷熱活用
未来の食資源開発会議
―COOLD FOODの実証拠点・
メニュー開発・国際標準化が動き出す

山形大学 大学院理工学研究科
卓越研究教授 古川 英光 氏　他7名

捨てられる食材と使われない冷熱を掛け合わせ、未来の食資源へと変える取組が始まっています。LNGプラント等の未利用冷熱によって食材を凍結し、粉砕することで、アップサイクル食材とする「COOLD FOOD」。本セミナーでは、実証拠点づくり、メニュー開発、国際標準化等の取組を紹介、主要プレーヤー・有識者がCOOLD FOODの社会実装と国際展開の戦略を語ります。

食料・環境・エネルギー問題の解決にもつながる新6次産業エコシステム構築に向けて、コンソーシアム企業の新技術も交えながら、日本のフードテックを力強く発信します。



生研支援センター　11/12（木）のセミナー

11/12（木）

📒【11:00～11:30 セミナールームA】
研究開発構想 (農林水産・食料分野における微生物活用技術の研究開発)

生物系特定産業技術研究支援センター 企画戦略部
部長 伊澤 航

生研支援センターでは、毎年度、農林水産・食品分野における国内外の研究開発の動向を調査・分析した上で、今後必要と考えられる研究開発の方向性を示す調査報告書（研究開発構想）を作成しています。

令和7年度は、「農林水産・食料分野における微生物活用技術の研究開発」をテーマとして、私たちの食料生産や農林水産業に、微生物の力をどのように活かしていくのかを整理し、報告書を作成しました。

本セミナーでは、本報告書の概要を紹介いたします。



🆕【12:15～13:15 メインステージ】
気候変動に対応する 迅速な作物改良手法の開発

東京大学 大学院農学生命科学研究科 教授
藤原 徹 氏

気候変動による農業生産への影響が懸念されています。気候の変動があっても作物生産を減少させないようにするには、環境変動に耐える作物を作り出すことが重要ですが、従来の育種には10年程度の時間がかかります。

内閣府ムーンショットプロジェクト「サイバーフィジカルシステムを利用した作物強靭化による食料リスクゼロの実現」では、これまでの育種法とは全く異なる方法で、短い開発期間で環境ストレス耐性付与を可能にする技術開発を進めています。本セミナーでは開発の状況と展望についてお話しします。



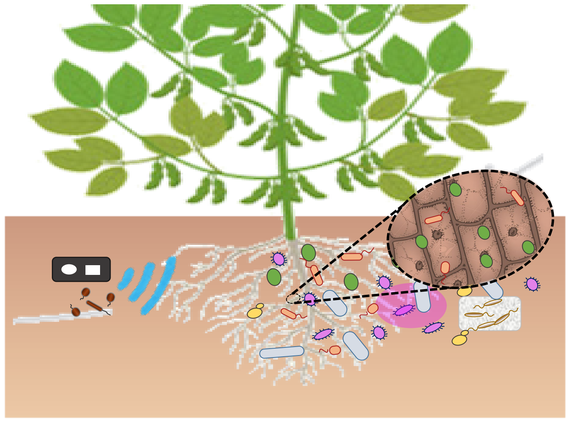
🌱【12:15～13:15 メインステージ】
土壌ヘルスを起点とする循環型アグリビジネス: 微生物機能と地域資源循環による 社会実装モデル

早稲田大学 理工学術院 教授 竹山 春子 氏

将来の食料生産を支えるには、土壌を微生物や養分・炭素循環が機能する生態系として捉えることが重要である。

私たちは農業土壌微生物叢アトラスを基盤に、土壌健康度評価、有用微生物の選抜、微生物資材の開発を進めてきた。さらに、リサイクルリンや未利用バイオマス由来資材を活用し、化学肥料削減、地力再生、炭素循環への貢献を目指している。

本講演では、これらを農家や企業等が参画するLiving Lab型実証につなげ、循環型アグリビジネスとして社会実装する構想と課題を紹介する。



生研支援センター　11/13（金）のセミナー

11/13（金）

🍽【10:50～11:50 セミナールームA】
SIP第3期「豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築」が目指す未来

SIP3「豊かな食」プログラムディレクター　松本　英三 氏

🌽育種×栽培×AIで拓く食料生産　ダイズを例に

【育種支援システム】
農研機構 作物研究部門 作物デザイン研究領域
副領域長 鐘ヶ江 弘美 氏

【栽培支援システム】
農研機構 中日本農業研究センター
大規模水田輪作研究領域 副領域長 酒井 英光 氏

🏞地域未利用資源活用のための循環システム構築の展望
農研機構 畜産研究部門 研究推進部 主席研究員
田中 章浩 氏

🐟次世代養殖システムが拓く持続可能な水産業の未来
水研機構　水産技術研究所 水産工学部
グループ長 今泉 智人 氏



⚙【12:00～12:30 セミナールームB】
小型農業ロボットを活用した畑の除草・防除作業の全自動化研究

(株)FieldWorks 代表取締役 山岸 開 氏

株式会社FieldWorksは、2023年に創業した小型農業ロボットを開発、製造、販売するベンチャー企業です。会社の大半のメンバーがロボコン（ロボットコンテスト）に参加してきた経歴を持ち、彼らの持つ電動小型ロボットの技術とアイデアを活用し、様々な農業ロボットを開発しています。

現在、畑の畝間で草刈や防除が可能な「ウネカル」「ウネマキ」を開発、販売していますが、それらを全自動化する「親子式」ロボットの開発状況についてお話いたします。

🎨【12:40～13:40 メインステージ】
未・低利用資源を未来の食へ ―AI/DX Nutritionが拓く次世代フードテック―

東京大学プラネタリーヘルス研究機構 特任教授
高橋 伸一郎 氏

気候変動、生態系変化、食資源の未利用、健康課題が重なるなか、未・低利用資源を「食べられるもの」に変えるだけでなく、栄養価、消化・吸収、食後の代謝応答、嗜好性、環境価値まで科学的に評価し、新たな食として設計することが求められる。

本講演では、血中アミノ酸等の代謝データとAI/DX Nutritionを基盤に、食害魚やクロダイ等の低利用魚、魚の未利用部位を高付加価値食品へ転換するムーンショット研究を紹介する。さらに、企業・地域・生産者との共創による事業化を通じ、健康と持続可能な食料供給を両立するフードシステムを提案する。

