２０２１年4月１２日発行

＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第１９６号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度総会および第１回セミナー（予定）

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆出版記念セミナー：有機農業政策で変わる食とくらし（web 開催）

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　４．２０２１年度の競争的研究資金について

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　(JST)

○　産学共同（本格型）

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　(JST)

○　企業主体（マッチングファンド型）

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　(JST)

○　企業主体（返済型）

○　☆産学共同実用化開発事業　(NexTEP)　(JST)

○　一般タイプ・未来創造ベンチャータイプ

○　☆研究成果展開事業　社会還元加速プログラム　(SCORE)　(JST)

チーム推進型

○　☆戦略的基盤技術高度化支援事業　(経済産業省)

・・・

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆技術戦略関係の情報（4 件）

○　５．新技術情報について（5 件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

2021 年度総会および第１回セミナー（予定）

当研究会の 2021 年度総会および第１回セミナーを下記の通り開催する予定です。

【開催日】2021 年 6 月 24 日（木）

【開催場所】ウインクあいち（愛知県産業労働センター）13 階　1304 号室
(愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38)
【開催方法】ハイブリッド開催（リアル開催＋ズームウエビナーによるライブ配信）
【開催時間】
１．総会　14：15～15：15
２．第１回セミナー：15：30～16：30
講師　三重大学大学院　生物資源学研究科　准教授　野中章久 氏
タイトル：調整中
なお、詳細は今後、当研究会のホームページに掲載致しますのでご確認ください。

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆出版記念セミナー：有機農業政策で変わる食とくらし
～EU と我が国における政策、戦略の動向～

【開催日時】2021 年 4 月 23 日（金）15:30 開始～17:30 終了予定
【開催方法】ウェビナーでの発表、発表者とディスカッション参加者との議論は Zoom によるウェブ会議システム、公開方法は YouTube ライブで行われます。
【主催】　名古屋大学大学院　環境学研究科　持続的共発展教育研究センター
【開催案内】下記の URL をご覧下さい
http:/ercscd.env.nagoya-u.ac.jp/jpn/announcements/event/2021423_-eu.html
【プログラム・発表者】(暫定版)
・有機農業をめぐる状況について
農林水産省生産局農業環境対策課　課長補佐　嶋田光雄 氏
・仏における有機農業振興の現状（暫定）
東北大学大学院　農学研究科　准教授　石井圭一 氏
・独における重層的なネットワーク化による有機農業振興戦略
名古屋大学大学院　環境学研究科　教授　香坂　玲 氏
・欧米諸国及び日本の有機食品市場の動向と展望
立教大学経済学部　経済政策学科　准教授　大山利男 氏
・我が国の都市における有機農業振興の戦略
名古屋大学大学院　環境学研究科　特任講師　内山倫太 氏
【参加申込み方法】下記 URL にて参加のお申し込み下さい。
申込み期限：4 月 21 日 19:00 まで
https://forms.gle/nqpznkS6NvpEaMfb6

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

2021年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（予定）は下記URLをご覧下さい。

・次世代シーケンサーのデータ解析技術

・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法

https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf

◆４◆２０２１年度の競争的研究資金等について

☆研究成果最適展開支援プログラム　A - STEP　(JST)

産学共同（本格型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の技術シーズの可能性検証、実用性検証を産学共同で行い、実用化に向けて中核技術の構築を目指す。

【課題提案者】企業と大学等の研究者

【資金の種類】マッチングファンド

【公募期限】5月18日（火）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　(JST)

企業主体（マッチングファンド型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】マッチングファンド　実施料納付

【公募期限】6月15日（火）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　(JST)

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時、要返済　開発不成功時、90%免除　実施料納付

【公募期限】2022 年 3 月 31 日（通年）

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆産学共同実用化開発事業（NexTEP）　　　　　　　　　　　　　　　　　(JST)

一般タイプ＆未来創造ベンチャータイプ

https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html

【分野等】社会的・経済的なインパクトに繋がることが期待できる、幅広い分野からの開発提案が対象となっています。特に、「ＩｏＴビジネスの創出、人工知能に関する研究拠点の整備及び社会実装の推進」が優先すべき技術分野とされています。産学共同実用化開発事業（NexTEP）では、大学等の研究成果に基づくシーズを用いた、企業等が行う開発リスクを伴う規模の大きい開発を支援する「一般タイプ」と、ベンチャー企業が行う、未来への産業創造に向けた開発リスクを伴うインパクトの大きい開発について支援する「未来創造ベンチャータイプ」が設けられています。

【募集概要】https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html#koubo_dl

【公募期限】7 月 30 日（金）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果展開事業　社会還元加速プログラム　(SCORE)　　　　　　　　(JST)

チーム推進型

https://www.jst.go.jp/start/score/r3/index.html

【分野等】SCORE は、優れた技術シーズを基にしたビジネスモデル仮説の立案、及実践的な検証等を行い、起業や大学発新産業創出プログラム（START）への申請に繋げて社会還元の加速を支援しています。「チーム推進型」では、研究代表者と事業化プロデューサー(ビジネスモデル仮説の立案や検証活動を中心的に行う者)等が、事業化に向けて起業ノウハウ等の学習、実用検証可能な最小限の試作品 やデータ（実験結果、計算結果）等の準備、想定顧客訪問等を実施しています。

【研究開発期間】1 年度

【研究開発費】上限 500 万円／年（直接経費）

【公募要領】https://www.jst.go.jp/start/score/r3/dl/2021youkou_score_t.pdf

【応募期限】2021 年 5 月 12 日（水）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆戦略的基盤技術高度化支援事業　　　　　　　　　　　　　　　　（経済産業省）

https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/2021/210226mono.html

分野等：1. デザイン開発、2. 情報処理、3. 精密加工、4. 製造環境、5. 接合・実装、6. 立体造形、7. 表面処理、8. 機械制御、9. 複合・新機能材料、10. 材料製造プロセス、11.バイオ、12. 測定計測

（東海地域の食品企業で「11.バイオ」を活用している事例があります）

公募期間：2021 年 2 月 26 日～4 月 22 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの公募情報欄をご参照下さい。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料システム戦略（中間とりまとめ）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

農林水産省は令和 3 年 3 月に、「みどりの食料システム戦略」の中間取りまとめを公表しました。本戦略が策定される背景には、我が国の食料・農林水産業が、生産者の減少・高齢化、地球温暖化の影響、新型コロナウイルスの感染拡大など、生産活動への支障が顕在化していることがあります。食料・農林水産業の生産力向上と持続性をイノベーションによって実現・両立させるために、中長期的な観点から戦略的にとりくむべき政策方針として策定され、今後、推進されていきます。本戦略が目指す KPI（重要業績評価指標）の内容がかなり具体的に挙げられています。例えば、化学農薬、化学肥料使用量の大幅削減、有機農業の拡大、2050 年までに農林水産業 CO_2 ゼロエミッション、食品ロスの半減、食品産業の労働生産性の 3 割以上の向上、林業におけるエリートツリー苗木率の大幅向上、水産業における漁獲量の回復とニホンウナギ、クロマグロ等の 100%人工種苗化、養魚飼料の全量配合飼料化等、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖体制を目指すなどの技術革新のポイントが示されています。

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/team1.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) すべての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定

版）が策定される予定です。
・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。
・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

☆農林水産研究イノベーション戦略 2020

～スマート農業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出し、Society5.0 を実現するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2020」を策定・公表しました（令和 2 年 5 月 27 日、下記 URL 参照、）。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野を掲げ、当該分野における研究開発の方向性を示しています。https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/200527.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、今年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（食品保存）

〇MAP による賞味期限延長と食品廃棄ロス削減効果

MAP とは Modified Atmosphere Packaging の略で、日本語では「ガス置換包装」と呼ばれています。容器内を一度真空にして不活性ガスに置き換える包装方法で、製品の消費期限延長といったロングライフ化を目的としています。本総説では、MAP 導入の背景および MAP の基本的構成要素であるガスの種類とその効果、包装材、包装機について述べられています。更に、最近の MAP 導入事例として、総菜、カット野菜、サラダ、魚介練り物、大豆加工食品、カットフルーツについて解説されています。MAP を導入した企業の実績を取り上げ、約 3～4 割の食品廃棄ロスの削減が可能としており、SDG s の目標達成の一助にもなることが望まれています。

・澁谷尚男（2020）MAP による賞味期限延長と食品廃棄ロス削減効果．JATAFF ジャーナル 18(6)：16－20.

☆園芸関係（果樹）

〇気候温暖化がクリの収量や品質に及ぼす影響

岐阜県中山間農業研究所では、地球温暖化の影響等により暖地のクリ産地で生産量や品質が不安定になっていることから、人工的に高温・小雨環境を再現し、クリの収量性や品質に与える影響を調べました。その結果、収穫期前の生理落花が増加、１果重が減少、総収量が減少、不良果（しわ果）が増加することが分かりました。これらのことから、収穫期前に気温が高く、小雨環境となった場合に、減収、品質低下が起こる可能性があるので、土壌水分を保持できる対策技術を講じる必要があるとしており、他の対策も検討中とのことです。

・岐阜県中山間農業研究所 HP：研究成果（普及に移す新技術）

https://www.k-agri.rd.pref.gifu.lg.jp/hukyu/R1_hukyu/kurionndannka.pdf

☆畜産関係

〇肉豚への食品製造副産物の給与技術を確立

愛知県農業総合試験場は、地域特産品である守口漬の残さや、生産量が全国第 4 位であるビールの製造過程で排出される液状ビール酵母など未利用資源の養豚飼料化に取り組み

ました。その結果、養豚飼料に守口漬残さは 12%、液状ビール酵母は 15%までの配合であれば、嗜好性及び発育、枝肉、肉質に関して問題ないことを明らかにしました。この成果は、食品加工副産物の飼料への有効利用により、廃棄物の削減、飼料代の削減、SDCs の実践に繋がります。

・愛知県農業総合試験場 HP：2020 年愛知県農業総合試験場の 10 大ニュース
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/359355.pdf

☆森林・林産関係

〇プラスチック代替素材としての紙製の食品包装資材の開発

近年におけるプラスチックごみの増加により、海洋のプラスチック汚染、地球温暖化の問題に関心が高まっています。このため、パッケージ等において、サステナビリティ（持続可能性）や環境配慮（再生可能な資源の利用）といった観点から、プラスチック代替製品の開発が進められています。日本製紙(株)では、再生可能素材である「紙」に、様々な機能を付与する取り組みが行われていますが、酸素や水蒸気、フレーバーなどのバリア性を付与したパッケージ用素材（シールドプラス®）、紙ストロー、シャンプー用差し替え容器などが開発されています。シールドプラス®は、酸素や水蒸気の透過性を抑制するためにバリアコーティング層が設けられており、様々なパケージ形態で使われる可能性が有り、現在、一部で実用化されています。

・内村元一・佐藤達也（2020）プラスチック代替素材としての紙製の食品包装資材の開発．JATAFF ジャーナル 18(5)：35－40.

☆水産関係

〇海産生物の生育に必要な水質（全窒素・全リン濃度の下限値）の定量化

藤原ら（2020）は、内湾海域の生態系を維持するために最低限必要な全窒素 TN・全リン TP 濃度を現地実験によって調べました。実験では、TN の高い大阪湾北東部から低い播磨灘にかけて、栄養塩濃度勾配に沿って 7 観測点を設け、アサリおよび付着生物群集の栄養状態・成長速度と TN との関係を調べました。また、実験海域の一次生産量分布を計算で求めました。調査海域の一次生産量は、TN に強く比例する海域と、一次生産量の低い外海の特性を持った海域に明瞭に分かれ、その境界は TN＝0.2 mg /L でした。アサリの軟体部湿重量は TN と強い正の相関がありました。アサリの栄養状態は、TN<0.3 mg/L の海域では低く、気象擾乱等で減耗が起きやすい状態でした。付着板上の生物量は、海域の TN と高い相関がありました。また、海域の年平均 TN と TP の間には強い相関関係があり、TN＝0.2mg/L は TP＝0.029 mg/L に相当しました。本研究は、実際にアサリをカゴに入れ垂下する方法で観測点に吊し、栄養塩類濃度とアサリの栄養状態・成長速度を測定し、その閾値を明らかにした点で有用な成果と言えます。

・J-STAGE：

藤原建紀ら（2020）海産生物の生育に必要な水質（全窒素・全リン濃度の下限値）の定量化：アサリおよび生物付着板を用いた現地調査．水環境学会誌 43(6)：175－182.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jswe/43/6/43_175/_pdf/-char/ja

・・・

編集後記

4 月から新年度に入りましたが、新型コロナウイルスが再拡大する傾向があり、今後が心配されます。新型コロナ渦下でも、本研究会のセミナー、ビジネスフェア等のイベント、研究資金獲得支援、マッチング等の産学連携支援事業については、オンラインや参加人数を制限しての開催など状況を見ながら進めていく予定ですので、よろしくお願い申し上げます。

さて、最近読んだ本に渋沢栄一著・守屋淳訳「現代語訳　論語と算盤」（ちくま新書 2010 年初版）があります。現在、NHK テレビの大河ドラマで渋沢栄一を主人公とする「晴天を衝く！」が放送されています。また、2024 年度から 1 万円札の顔として渋沢栄一が登場することが公表されています。このように今話題の渋沢栄一が著した本書が書店に並んでいたので読んでみました。

渋沢栄一は、明治維新後に 500 社程の企業と多数の団体の設立にかかわり、後世、日本資本主義の父、実業界の父とも呼ばれるようになりました。本書から、渋沢は百年以上も前に、人の欲望を成長のエンジンとする資本主義や実業の世界において、その暴走に歯止めをかける必要があると考えており、その手段として、「論語」の教えを実業の世界に植え付けることによって暴走を防ごうとしていたことが分かりました。渋沢栄一は、現在の埼玉県深谷市で藍玉等の生産販売をする富農の家に生まれ、幼少のころから漢籍を学び、実業家になってからも論語等の勉学を続け、論語がその人格、生き方のバックボーンとなっていたことが分かりました。現代社会においては、社会秩序を保つ為に不正防止のための規制が細かく法律で定められているので、明治時代とは比べものにならないほど、商取引に不正が入りにくくなっていると考えられます。しかし、本書を読んで、法律に触れることをしないというだけではなく、物事を成し遂げるためには、人として道徳、倫理などに基づく確固とした信念、精神的なバックボーンを持って実践していくことの大切さを再認識させられました。（松井正春 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村

TEL＆FAX：052－789－4586

E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）

URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２１年5月１０日発行

＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第１９７号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　　　２０２１年度総会および第１回セミナー（予定）

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　　☆食品安全セミナーweb 開催

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　　☆２０２１年度常緑果樹研究会（オンライン開催）　（8 月 26 日）

○　　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　４．２０２１年度の競争的研究資金について

○　　☆研究成果最適展開支援プログラム　A‐STEP　(JST)

○　　　産学共同（本格型）

○　　☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　(JST)

○　　　企業主体（マッチングファンド型）

○　　☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　(JST)

○　　　企業主体（返済型）

○　　☆産学共同実用化開発事業　（NexTEP）　(JST)

○　　　一般タイプ・未来創造ベンチャータイプ

○　　☆２０２１年度創発的研究支援事業　(JST)

○　　☆戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発）　(JST)

○　　　SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム

○　　☆未来社会創造事業/令和 3 年度研究開発事業（探索加速型））　(JST)

・・

○　　☆民間の競争的研究資金

○　　☆技術戦略関係の情報（4 件）

○　５．新技術情報について（5 件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

２０２１年度総会および第１回セミナー（予定）

当研究会の 2021 年度総会および第１回セミナーを下記の通り開催する予定です。

【開催日】2021 年 6 月 24 日（木）15:30～16：30
【開催場所】ウインクあいち（愛知県産業労働センター）13 階　1304 号室
（愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38）
【開催方法】ハイブリッド型（リアル開催＋ズームウエビナーによるライブ配信）で開催を予定。
【開催時間】
１．総会　14：15～15：15
２．第 1 回セミナー：15：30～16：30
　講師　三重大学大学院 生物資源学研究科　准教授　野中章久 氏
　タイトル：「農家自作型 IoT システムの開発と普及」
なお、開催方法等の詳細は、今後、当研究会のホームページに掲載致しますのでご確認下さい。

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆食品安全セミナーweb 開催

東海農政局では、食品安全セミナーを web 開催しています。食品の安全に関する事項が 5 分程度の動画にまとめられ、消費者に役立つ情報として発信されています。
内容は、1. 食品の表示（新たな原料原産地表示）　5 回シリーズ、
2. 食中毒から身を守ろう！～清潔な手と調理器具で～
3. 野草や山菜に似た有毒植物に注意しましょう
4. 食品の表示　(1)原材料名と添加物の見方、(2)食品表示制度の統合
・東海農政局 HP：
https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/index.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆２０２１年度常緑果樹研究会（オンライン開催）

【開催日時】2021 年 8 月 26 日（木）13 時 10 分～17 時
【開催要領】
https://www.naro.go.jp/laboratory/nifts/contents/kaigi/r3_jouryokukajyuken.html
【開催方法】Zoom による web 会議
【主催】農研機構 果樹茶業研究部門
【内容】
全体会議：　講演　「新時代における果樹消費の展望」

栽培分科会：　講演　「AI や高効率化による省力技術（仮)」

【参集範囲】果樹関係行政機関、国立研究開発法人、公設試験研究機関、学識経験者、カンキツ研究ネットワークを構成する者、カンキツ新技術・新品種研修受講者、JA 関係者、マスコミ関係者等

【申し込み方法】上記の「開催要領」にある「共通出席申込書」に必要事項を記載し、7 月 28 日(水)までにお申し込み下さい。

・・

☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

2021 年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（日程等の予定）は下記 URL をご覧下さい。

・次世代シーケンサーのデータ解析技術

・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法

https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf

◆４◆２０２１年度の競争的研究資金等について

☆研究成果最適展開支援プログラム　A - STEP　(JST)

産学共同（本格型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の技術シーズの可能性検証、実用性検証を産学共同で行い、実用化に向けて中核技術の構築を目指す。

【課題提案者】企業と大学等の研究者

【資金の種類】マッチングファンド

【公募期限】5 月 18 日（火）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　(JST)

企業主体（マッチングファンド型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】マッチングファンド　実施料納付

【公募期限】6 月 15 日（火）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　(JST)

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時、要返済　開発不成功時、90%免除　実施料納付

【公募期限】2022 年 3 月 31 日（通年）

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆産学共同実用化開発事業（NexTEP）　(JST)

一般タイプ＆未来創造ベンチャータイプ

https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html

【分野等】社会的・経済的なインパクトに繋がることが期待できる、幅広い分野からの開発提案が対象となっています。特に、「ＩｏＴビジネスの創出、人工知能に関する研究拠点の整備及び社会実装の推進」が優先すべき技術分野とされています。産学共同実用化開発事業（NexTEP）では、大学等の研究成果に基づくシーズを用いた、企業等が行う開発リスクを伴う規模の大きい開発を支援する「一般タイプ」と、ベンチャー企業が行う、未来への産業創造に向けた開発リスクを伴うインパクトの大きい開発について支援する「未来創造ベンチャータイプ」が設けられています。

【募集概要】https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html#koubo_dl

【公募期限】7 月 30 日（金）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2021 年度創発的研究支援事業　(JST)

https://www.jst.go.jp/souhatsu/call/index.html

【分野】本事業では、特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって破壊的イノベーションにつながるシーズの創出を目指す「創発的研究」を推進するため、既存の枠組みにとらわれない自由で挑戦的・ 融合的な多様な研究を、研究者が研究に専念できる環境を確保しつつ原則 7 年間（途中ステージゲート審査を挟む、最大 10 年間）にわたり長期的に支援しています。具体的には、大学等の研究機関における独立した又は独立が見込まれる若手を中心とする研究者からの挑戦的で多様な研究構想を募集しています。

【募集要領】https://www.jst.go.jp/souhatsu/document/call2021.pdf

【応募期限】6 月 2 日（水）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）　(JST)

SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム

https://www.jst.go.jp/ristex/proposal/proposal_2021.html

【分野等】

1. シナリオ創出フェーズ：社会課題の特徴の抽出とボトルネックの明確化、地域における可能性試験、SDGs を達成する構想（シナリオ）を創出
2. ソリューション創出フェーズ：地域における実証試験を経て社会課題の解決策の有効性確認、他地域展開のための適用可能条件提示、協働実施者を中心とした自立的継続のための事業計画策定

【研究開発期間】シナリオ創出フェーズ：原則 2 年
ソリューション創出フェーズ：原則 3 年

【研究開発費】シナリオ創出フェーズ：600 万円／年程度
ソリューション創出フェーズ：2,300 万円／年程度

【提案者の要件】「研究開発の責任者（研究代表者）」と「社会課題に取り組む当事者の代表（協働実施者）」の連名による提案。

【公募要領】
https://www.jst.go.jp/ristex/proposal/files/suggestion_solve_boshu_2021.pdf

【応募期限】2021 年 6 月 8 日（火）正午

・・・

☆未来社会創造事業　2021 年度研究開発事業（探索加速型（探索研究））　（JST）

【分野等】

1. Human centric デジタルツイン構築による新サービスの創出
2. 持続可能な環境・自然資本を実現し活用する新たな循環社会システムの構築
3. 社会の持続的発展を実現する新品種導出技術の確立
4. ゲームチェンジングテクノロジーによる低炭素社会の実現
5. 革新的な知や製品を創出する共通基盤システム・装置の実現

その他

【研究開発期間】 1 年半～4 年半（テーマにより異なる）

【研究開発費】1,200 万円～1.23 億円（テーマにより異なる）

【募集要領】https://www.jst.go.jp/mirai/jp/uploads/application-guideline-r03.pdf

【応募期限】2021 年 6 月 15 日（火）正午

・・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの公募情報欄をご参照下さい。

・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料システム戦略（中間とりまとめ）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

農林水産省は令和 3 年 3 月に、「みどりの食料システム戦略」の中間取りまとめを公表しました。本戦略が策定される背景には、我が国の食料・農林水産業が、生産者の減少・

高齢化、地球温暖化の影響、新型コロナウイルスの感染拡大など、生産活動への支障が顕在化していることがあります。食料・農林水産業の生産力向上と持続性をイノベーションによって実現・両立させるために、中長期的な観点から戦略的にとりくむべき政策方針として策定され、今後、推進されていきます。本戦略が目指す KPI（重要業績評価指標）の内容がかなり具体的に挙げられています。例えば、化学農薬、化学肥料使用量の大幅削減、有機農業の拡大、2050 年までに農林水産業 CO2 ゼロエミッション、食品ロスの半減、食品産業の労働生産性の 3 割以上の向上、林業におけるエリートツリー苗木率の大幅向上、水産業における漁獲量の回復とニホンウナギ、クロマグロ等の 100%人工種苗化、養魚飼料の全量配合飼料化等、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖体制を目指すなどの技術革新のポイントが示されています。
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/team1.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、

市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模１兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。
・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

☆農林水産研究イノベーション戦略 2020
　～スマート農業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～
　農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出し、Society5.0 を実現するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2020」を策定・公表しました（令和 2 年 5 月 27 日、下記 URL 参照、)。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野を掲げ、当該分野における研究開発の方向性を示しています。https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/200527.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画
　食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、今年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。
https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係
〇マイクロ波照射・熱風乾燥による新感覚セミドライフルーツ製造の開発および普及

　三重県工業技術研究所では、果樹産地において、生果としての価値が低い規格外果実の有効利用や、６次産業化による所得向上のために、有効な加工品の開発が望まれていることから、国産の無添加で食味や外観に優れた加工法の研究を行いました。その結果、熱風

乾燥の前に長時間マイクロ波照射を行うことにより、果実の褐変が抑制され、香気が残り、外観、風味の良好なセミドライフルーツを製造することが出来ました。しかも、本製造法は、加工工程が単純であること、熱風乾燥時間を大幅に短縮でき環境的にも良いという特長があります。本総説では、この製法に適した果実の種類、品種、熟度等についての試験についても触れられています。また、本製造法の開発過程、特許取得、産学官連携による研究開発・共同研究、普及、更には今後の課題等についても述べられています。

・藤原孝之(2020) マイクロ波照射・熱風乾燥による新感覚セミドライフルーツ製法の開発と普及．三重県工業研究所研究報告 No.44、1－14.
https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000914939.pdf

・藤原孝之ほか（2013）ドライフルーツおよびその製造方法．　特許第 5358772 号
https://www.j-platpat.inpit.go.jp/p0200

☆水稲関係

〇気候温暖化に対応した水稲の高温耐性品種の開発

地球温暖化が進む中、異常気象の頻度も高まっています。近年、水稲の高温障害により、白未熟粒、胴割粒などが発生し、品質低下、農家所得の減少などが起こっています。このため、耐暑性に優れる品種の開発と品種登録、普及が望まれています。愛知県では、実需者から評価の高い中生品種「あいちのかおり SBL」に耐暑性を付与し、出穂期を早めた新品種「あいち 135 号」を開発し、2020 年 3 月に種苗法に基づく品種登録出願を行い、同年 7 月に出願が公表されました。この成果は、愛知県農業総合試験場の 2020 年十大ニュースに選定されました。

・愛知県農業総合試験場 HP：2020 年　愛知県農業総合試験場の十大ニュース
「夏の暑さに強い水稲早生品種『愛知 135 号』を開発」
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/359348.pdf

☆畜産関係（肉用牛）

〇周年親子放牧導入マニュアル

肉用牛の繁殖農家の減少により、肉用子牛の安定供給が課題となっています。このため、農研機構等は、耕作放棄地の解消と担い手の創出にも役立つ周年親子放牧に着目して、農研機構生研支援センターの「革新的技術開発・緊急展開事業」により技術開発を行いました。肉用牛の周年親子放牧技術により、初期投資が必要な牛舎等を必要とせず、母牛の哺乳能力を活用するなどの省力的低コスト化が図られ、繁殖農家の収益力を高めることが出来ます。本マニュアルは、入門編、基本技術導入編、新技術解説編から成っています。

・農研機構 HP：プレスリリース・刊行物

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/140413.html

☆森林・林産関係
〇電磁誘導式自動走行フォワーダによる集材作業の無人化に関する研究

森林作業労働力の高齢化と減少が続く中で、森林作業の機械化、自動化が必要となっていま。本研究は、集材作業の無人化により伐出作業の労働生産性を向上させることを目的に実施され、自動走行フォワーダの試作機が開発されました。その特徴としては、(1) 作業道上の走行だけでなく、土場における荷下ろし作業も自動化されている、(2) 既存の作業道を利用できるようにスイッチバック走行も可能な電磁誘導方式による自動走行機能を有する、(3) 先山における有人作業時間が１日の３分の１程度に減少するなどの成果が得られています。今後に残された課題についても考察されています。今後とも、国産材の生産から利用までのサプライチェーンにおける各工程の労働生産性を向上させる一貫した取り組みが必要となっています。
・国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所 HP：森林総合研究所研究報告
毛綱昌弘ら(2021) 森林総合研究所研究報告．Vol.20-No.1（No.457）19-28.
https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/bulletin/457/documents/457-3.pdf

☆水産関係
〇カキ殻加工固形物を用いたマガキの天然採苗技術

我が国のマガキ養殖生産は、広島県と宮城県の２大産地に加え中小のマガキ養殖生産地によって維持されています。中小のマガキ養殖産地は両県から購入する種苗などによって支えられていますが、種苗の価格高騰や安定供給への懸念があります。このため、中小の生産地においても、養殖業者自らが実践可能な地場採苗技術を開発して種苗供給を補完することは、わが国のマガキ養殖産業の持続的発展に不可欠です。
このため、三重県内において、カキ殻を粉砕・加工して製造された固形物（ケアシェル:商品名）を養殖カゴなどに収容した採苗器を潮間帯に係留し、マガキ稚貝を付着させる天然採苗試験が実施されました。その結果、固形物にマガキ稚貝の付着が確認され、採苗器として機能することが明らかになりました。本採苗方法は、生物の生存にとって厳しい環境条件下である潮間帯に採苗器を係留することによって、採苗器の他生物による汚損が低減される一方、長期にわたってマガキの稚貝の付着が続き、累積的な採苗が可能なことが分かりました。特に、波当たりの大きい地点や透水性の大きい採苗器で良好な成績が得られました。また、１個のケアシェルに１個の稚貝が付着するシングルシード（一粒種苗）を確保するためには、付着数が多くなり過ぎないように場所と環境を選んで採苗することが必要となります。

マガキのシングルシードを専用の飼育容器で養殖すると、殻表面への他生物等の付着物がなく、殻形のカップが深くなり、カキの身入りが良くなるため、これを売りに、地域特産カキとして販売されている例があります（吉本、2020)。

・AgriKnowledge：カキ殻加工固形物を用いたマガキの天然採苗（抄録）
https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010921965
・長谷川夏樹ら（2018）カキ殻加工固形物を用いたマガキの天然採苗. JATAFF ジャーナル 6（5）: 34－38.
・吉本剛宏（2020）量産化・ブランド化・地場採苗、坂越で拡大するシングルシード養殖. 養殖ビジネス 2020 年 10 月号 75－76 頁。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

昨年からの新型コロナウイルス感染の拡大による蔓延防止策が図られている中、待ちに待ったゴールデンウィークを過ごしましたが、心のリフレッシュ感がなんとなく物足りないと感じております。愛知県では、「医療体制が切迫している」として、あらためて感染対策の徹底が呼びかけられているところです。そして、5 月 12 日から 31 日までの期間、緊急事態宣言が発令される見通しのようです。

さて、「安心して子育てができる社会へ　非常事態を乗り越える糸口を探る！」の文字が目について、NHK スペシャル「私たちのこれから」取材班 編 「超少子化 異次元の処方箋」（ポプラ新書: 2016 年 4 月 1 日 第 1 刷）を読みました。NHK スペシャル「私たちのこれから」取材班は、日本のさまざまな課題を視聴者と共有し、ともに明日を探る、市民参加の討論番組を取材制作しています。本書は NHK 総合テレビで放送された NHK スペシャルで取材した内容を元に、追加取材を加えて一冊にまとめられたものです。子供が減ることは、決して子育て中のお父さんやお母さん、若い世代だけの問題ではなく、年金や介護制度、日本経済の成長にもかかわってくるという問題意識のもとに、解決の糸口となる実現化の高い具体案を探し回ったことが述べられています。少子化を打開したフランスやデンマーク、ニュージーランドでの取組が紹介されています。岡山県奈義町（なぎちょう）では、町が力を入れて子育て世代への徹底したサポートで、出生率が 10 年で 2 倍になったことが紹介されています。その徹底したサポートとは、保育料が安いこと。独自の「出産祝い金」の交付や 18 歳まで医療費が無料、さらに予防接種も町が費用を負担。子育
て世帯向けに町営住宅の整備、そして孤独な子育てとは無縁にするため子育ての精神的サポートとして町と住民が協力して運営する支援施設「なぎチャイルドホーム」があります。日本の社会を「子育てシフト」にしていくことの重要性が述べられ、お金以外で効果が見込める根本的な対策について、また、労働環境や保育環境などの改善について多く述べられています。日本社会の未来を生きる世代が安心して子供を産み育てられる社会を築くことは、今の私たちの責務であることを痛感させられました。

（中山博導 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村

TEL＆FAX：052－789－4586

E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）

URL　：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２１年6月１０日発行

＊＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第１９８号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度 総会および第１回セミナー

○　2021 年度 第２回セミナー（予定）

○　2021 年度 第３回セミナー（予定）

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆食品安全セミナーweb 開催

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆2021 年度常緑果樹研究会（オンライン開催）　（8 月 26 日）

○　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　４．２０２１年度の競争的研究資金について

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　(JST)

○　　企業主体（返済型）

○　☆産学共同実用化開発事業（NexTEP）　(JST)

○　　一般タイプ・未来創造ベンチャータイプ

○　☆共創の場形成支援プログラム　(JST)

・・

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆技術戦略関係の情報（4 件）

○　５．新技術情報について（5 件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

2021 年度総会および第１回セミナー

当研究会の 2021 年度総会および第１回セミナーを下記の通り開催する予定です。

【開催日時】2021 年 6 月 24 日（木）

１．総会　　14：15～15：15

２．第１回セミナー：15：30～16：30

【開催場所】ウインクあいち（愛知県産業労働センター）13 階　1302 号室（変更後）

（愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38）

【開催方法】ハイブリッド型（リアル開催＋Zoom ウエビナーによるライブ配信）で開催
【開催案内】http://www.biotech-tokai.jp/archives/3862
【セミナー　講演】
　講師　三重大学大学院 生物資源学研究科　准教授　野中章久 氏
　タイトル：「農家自作型 IoTシステムの開発と普及」
【講師紹介】野中先生のご専門は農業経済学・農業経営学で、３年前に農研機構東北農業研究センターから三重大学生物資源学部 循環経営社会学研究室に来られました。東北農研センター時代にはICT・IoT を活用した圃場の遠隔監視システム等の研究をされていました。三重大学においては、「自作型 IoT システム」の導入試験を生産現場と連携して取り組まれています。スマート農業は、大規模な企業がコストをかけて取り組んでいるイメージが強いのですが、市販の IoT 試作キットとセンサーを組み合わせることにより、小規模な事業者でも負担が少なく気軽に導入できるシステムが可能です。このような取り組みについて、事例を含めて、お話いただけると期待しております。

【参加申し込み】リアル参加は定員 40 名です。まだ、少し余裕がございます。オンライン参加の定員は 100 名です。上記の【参加案内】の URL を開き、参加申込書にご記入の上、メールでお送り下さい。お申し込みの締切日は 6 月 17 日です。オンライン参加の受付をされた方には、東海生研事務局から「招待メール」を事前にお送り致します（6 月 17～18 日に送信）。当日は、13 時 45 分から接続が可能となりますので、第 1 回セミナー開始時刻（13 時 30 分）前に接続テストを行ってください。

・・

☆2021 年度 第２回セミナー（予定）
【開催時期】2021 年 10 月 8 日（金）
【開催場所】ウインクあいち　1302 会議室
【開催方法】リアルとオンラインの併用型
【内容】食品、作物、畜産、林産、水産の５部会に関わる先端的技術情報に関する講演

・・

☆2021 年度 第３回セミナー（予定）
【開催時期】2021 年 11 月 12 日（金）
【開催場所】ウインクあいち　1302 会議室
【開催方法】リアルとオンラインの併用型
【内容】SDG ｓに関わるテーマの下に、様々な切り口の講演

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆第５回食品・医薬品製造の物性制御技術研究会　（三重県工業研究所）
～米の加工利用に関する検討会～

【開催日時】2021 年 7 月 1 日（木）14 時～16 時
【開催方法】Web 会議システム（Zoom によるオンライン開催）
【主催】　　みえ産学官技術連携研究会
【対象】　　米の加工利用に関心がある企業に従事する方、又は個人事業者の方
【開催案内】https://www.pref.mie.lg.jp/TOPICS/m0033500121.htm
【申し込み】定員 15 名、参加料は無料、参加申込書に必要事項をご記入の上、電子メール
kougi@pref.mie.lg.jp 又は FAX (059-234-3982)でお申し込みください。
お申込期限は、6 月 24 日（木）

☆食品安全セミナーweb 開催

東海農政局では、食品安全セミナーを web 開催しています。食品の安全に関する事項が 5 分程度の動画にまとめられ、消費者に役立つ情報として発信されています。5 月から「GAP ってなぁに？」動画が新設されました。

内容は、1. GAP ってなぁに？（new）
2. 食品の表示（新たな原料原産地表示）　5 回シリーズ、
3. 食中毒から身を守ろう！～清潔な手と調理器具で～
4. 野草や山菜に似た有毒植物に注意しましょう
5. 食品の表示　(1)原材料名と添加物の見方、(2)食品表示制度の統合

・東海農政局 HP：
https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/index.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆2021 年度常緑果樹研究会（オンライン開催）

【開催日時】2021 年 8 月 26 日（木）13 時 10 分～17 時
【開催要領】
https://www.naro.go.jp/laboratory/nifts/contents/kaigi/r3_jouryokukajyuken.html
【開催方法】Zoom による web 会議
【主催】農研機構 果樹茶業研究部門
【内容】
全体会議：　講演　「新時代における果樹消費の展望」
栽培分科会：　講演　「AI や高効率化による省力技術（仮）」
【参集範囲】果樹関係行政機関、国立研究開発法人、公設試験研究機関、学識経験者、
カンキツ研究ネットワークを構成する者、カンキツ新技術・新品種研修受講

者、JA 関係者、マスコミ関係者等

【申し込み方法】上記の「開催要領」にある「共通出席申込書」に必要事項を記載し、7 月 28 日(水)までにお申し込み下さい。

・・

☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

2021 年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（日程等の予定）は下記 URL をご覧下さい。

・次世代シーケンサーのデータ解析技術

・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法

https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf

・・

☆アグリビジネス創出フェア（東京）

【開催日時】2021 年 11 月 24 日（木）～26 日（金）

【開催場所】東京ビッグサイト（青海展示場：東京都江東区青海 1 丁目 2 番 33 号）

【開催方法】リアルとオンラインの併用型。オンラインサイトは閉会後も 1 か月程度閲覧可能。

【開催テーマ】「スマート農林水産業～持続可能な社会とアグリビジネス～」

【主催】農林水産省

【開催案内】農林水産技術会議事務局：

https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210528.html

【出展及びプレゼンテーション発表者の募集】

詳しくは、下記の URL をご覧ください。

https://agribiz.maff.go.jp/

出展募集の締切日：6 月 30 日（金）

◆４◆２０２１年度の競争的研究資金等について

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　（JST）

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時、要返済　開発不成功時、90%免除　実施料納付

【締切】2021 年 7 月 30 日、11 月 30 日、2022 年 3 月 31 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆産学共同実用化開発事業（NexTEP）　(JST)

一般タイプ＆未来創造ベンチャータイプ

https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html

【分野等】社会的・経済的なインパクトに繋がることが期待できる、幅広い分野からの開発提案が対象となっています。特に、「ＩｏＴビジネスの創出、人工知能に関する研究拠点の整備及び社会実装の推進」が優先すべき技術分野とされています。産学共同実用化開発事業（NexTEP）では、大学等の研究成果に基づくシーズを用いた、企業等が行う開発リスクを伴う規模の大きい開発を支援する「一般タイプ」と、ベンチャー企業が行う、未来への産業創造に向けた開発リスクを伴うインパクトの大きい開発について支援する「未来創造ベンチャータイプ」が設けられています。

【募集概要】https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html#koubo_dl

【公募期限】7 月 30 日（金）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆共創の場形成支援プログラム　(JST)

https://www.jst.go.jp/pf/platform/koubo.html

【分野等】共創分野

育成型：共創分野（本格型）への移行を目指した拠点ビジョンの深堀、研究開発課題の組成、研究開発体制・マネジメント体制の構築等を実施

本格型：知識集約型社会をけん引する大学等の強みを活かし、ウィズ／ポストコロナ時代の未来のありたい社会像実現を目指す、自立的、持続的な産学官共創拠点の形成

地域共創分野

育成型：地域共創分野（本格型）への移行を目指した拠点ビジョンの深堀、研究開発課題の組成、研究開発体制・マネジメント体制の構築等を実施

本格型：地域大学等を中心とし、地方自治体、企業等とのパートナーシップによる、地域の社会課題解決や地域経済の発展を目的とした、自立的、持続的な地域産学官共創拠点の形成

【公募要領】

https://www.jst.go.jp/pf/platform/file/2021/2021_kyousounoba_youryou.pdf

【公募期限】7 月 6 日（火）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの公募情報欄をご参照下さい。

・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料システム戦略

１．中間とりまとめ（2021 年 3 月 29 日発表）

〜食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現〜

農林水産省は令和 3 年 3 月に、「みどりの食料システム戦略」の中間取りまとめを公表しました。本戦略が策定される背景には、我が国の食料・農林水産業が、生産者の減少・高齢化、地球温暖化の影響、新型コロナウイルスの感染拡大など、生産活動への支障が顕在化していることがあります。食料・農林水産業の生産力向上と持続性をイノベーションによって実現・両立させるために、中長期的な観点から戦略的にとりくむべき政策方針として策定され、今後、推進されていきます。本戦略が目指す KPI（重要業績評価指標）の内容がかなり具体的に挙げられています。例えば、化学農薬、化学肥料使用量の大幅削減、有機農業の拡大、2050 年までに農林水産業 CO_2 ゼロエミッション、食品ロスの半減、食品産業の労働生産性の 3 割以上の向上、林業におけるエリートツリー苗木率の大幅向上、水産業における漁獲量の回復とニホンウナギ、クロマグロ等の 100%人工種苗化、養魚飼料の全量配合飼料化等、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖体制を目指すなどの技術革新のポイントが示されています。

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/team1.html

２．みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

(１)農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現

(２)化学農薬の使用量をリスク換算で 50%低減

(３)化学肥料の使用量を 30%低減

(４)耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25%、100 万 ha に拡大

(５)2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現

(６)エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大

(７)ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100%を実現 等

の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー

社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

☆農林水産研究イノベーション戦略 2020

～スマート農業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出し、Society5.0 を実現するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2020」を策定・公表しました（令和 2 年 5 月 27 日、下記 URL 参照、）。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野を掲げ、当該分野における研究開発の方向性を示しています。https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/200527.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね5年ごと改められていますが、今年3月31日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として8つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（水産加工）

○「国連食料システムサミット」が、愛知県立三谷水産高校に「水産物をむだなく活用の方法」についての提案を依頼

本年7月と9月にイタリアと米国ニューヨークで開催される食料の持続的確保に関する国連の会議、「国連食料システムサミット」関係者が、愛知県立三谷水産高校に対して、未利用水産物の有効利用についての提案をビデオメッセージで行うように依頼してきました。

三谷水産高校では、これまで未利用水産物（例えば、深海生物ジンケンエビ、メヒカリ、ニギス、食用としないカガミガイなど）を魚醤にする取組を行い、製品開発を行ってきましたが、未利用水産資源の活用ということでその実績が評価されました。また、本校関係者のアドバイスにより地元企業が未利用のウナギの頭を用いて魚醤生産を行い製品化しています。

あいち産業科学技術総合センター・食品工業技術センターは海上で廃棄されていた小さなメヒカリやニギスを用いて、香りのよい魚醤やふりかけを製品化しています。

・東海 NEWS　WEB：
https://www3.nhk.or.jp/tokai-news/20210608/3000016972.html

・愛知県立三谷水産高等学校 HP:
https://miyasuisan-h.aichi-c.ed.jp/sph/shinki.pdf

・あいち産業科学技術総合センターHP：2020 年技術開発成果・技術支援事例集
生活関連向け製品関連 No.57
http://www.aichi-inst.jp/research/up_docs/aichi_gijutsu_jirei_r02.pdf

☆畑作関係（ニンニク）
〇熟練の技術を要しない安全なニンニクの盤茎調製機

ニンニク生産においては、総労働時間に占める調製作業の割合が高く、効率化する必要があります。乾燥前の茎切断、根切りの機械等は既に開発されていますが、乾燥後に盤茎部分を除去する「根スリ」と呼ばれる作業は、手作業で行われています。このため、人手不足や作業従事者の高齢化により対応が困難となってきています。そこで、農研機構 農業技術革新工学研究センターでは、初心者でも安全に作業できる、簡便なニンニク盤茎調製機を開発しました。本調製機は(株)ササキコーポレーションから商品名ガーリックトリマーとして販売されています。

・農研機構 HP：普及成果情報 2019
https://www.naro.go.jp/project/results/4th_laboratory/iam/2019/19_021.html
・株式会社ササキコーポレーション HP：カタログ　ニンンク根すり機（ガーリックトリマー）
http://www.sasaki-corp.co.jp/pdf/agri6/gn600.pdf

☆園芸関係（トマト）
〇新規土壌還元消毒を主体としたトマト地下部病害虫防除体系標準作業手順書(Ver. 1.1)

トマト栽培においては、難防除の青枯病や線虫による被害が問題となっています。新規土壌消毒用資材（糖含有珪藻土、糖蜜吸着資材）による環境にやさしい土壌還元消毒は、圃場の深層部に生残している青枯病菌や線虫を防除する新技術です。この新規土壌消毒用資材と「高接ぎ栽培」を組み合わせることにより防除効果が持続します。2021 年 4 月に本手順書（Version 1.1）が改訂されました。

・農研機構 HP：プレスリリース（刊行物）
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP20-060K20210426.pdf

☆畜産関係（昆虫）
〇昆虫を活用した新たな食料生産システムの構築

現下の世界的な人口爆発により。2050 年（約 30 年後）における世界の人口は 98 億人を超えると予測されています。地球環境を保全・持続させながら食料不足を克服するための食料増産が不可欠となっています。FAO（国際連合食糧農業機関）は 2013 年に昆虫の食料利用の重要性について「報告書」を公表しています。現在、「内閣府ムーンショット型農林水産研究開発事業」で「地球規模の食料問題の解決と人類の宇宙進出に向けた昆虫が支える循環型食料生産システムの開発」プロジェクトが採択され、高品質のコオロギとミズアブを短期間に家畜化し、食用及び飼料用に大量生産できるしくみを構築すること

を目指しています。本総説では、牛、豚、コオロギの１ｋｇ当たりメタン、炭酸ガス発生量の比較、昆虫の家畜化のためのゲノム解析と改変、昆虫の飼育施設・飼育方法、水産・畜産飼料としての昆虫、食料としての安全性評価など、総合的な研究構想が書かれており参考となります。

・由良　敬ら(2021) 昆虫を活用した新たな食料生産システムの構築．JATAFF ジャーナル、9(6)：14－19.

・内閣府食品安全委員会 HP：食品安全総合情報システム
https://www.fsc.go.jp/fsciis/foodSafetyMaterial/show/syu03830870295

・昆虫食解説（FAO）：http://www.fao.org/3/i3264it/i3264it.pdf

☆水産関係

○鈴鹿市漁協地域水産業再生委員会の取組が令和２年度「浜の活力再生プラン優良事例表彰」で農林大臣賞を受賞

伊勢湾に面し、三重県北部に位置する鈴鹿市の沿海部では、ばっち・船びき網によるイワシ・イカナゴ、底引き網によるアサリ、黒ノリの養殖が盛んです。鈴鹿市漁協、鈴鹿市で構成される地域水産業再生委員会が、季節に応じた漁業種類の組み合わせと、科学的な漁業資源の分析を基にした資源管理の徹底による生産の安定化、直販所運営、量販店への直販による漁獲物の付加価値向上、鈴鹿川上流の森林組合との植林等を通じた交流、海浜清掃や川からのゴミ除去、海底耕耘、密漁防止啓発等の漁場環境の保全活動等を総合的に取り組むことで、漁業者の所得向上を実現するとともに、多面的機能発揮の取組を実践しました。その取組が評価され、「浜の活力再生プラン優良事例表彰」で農林水産大臣賞を受賞しました。なお、東海地域の愛知県、三重県、静岡県の地域・地区ごとの「浜の活力再生プラン」の策定状況についても、水産庁 HP に掲載されています。

・水産庁 HP：プレスリリース
https://www.jfa.maff.go.jp/j/press/bousai/210312.html

・鈴鹿市漁業協同組合 HP：https://hama-p.jp/hamaplan/7470

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

来月７月 23 日から開催される予定のオリンピックまで、43 日後に迫りました。新型コロナウイルス変異株への感染割合が増加する中、オリンピック開催による感染拡大や、新たな変異株の侵入が抑えられるのかどうか、懸念されるところです。選手を含めオリンピック関係者全員がワクチンを接種して、外国人への感染、あるいは日本人への感染を防ぎ、国民は自宅でのテレビ観戦を基本とすることで感染拡大をかなり防止できると考えられますが、ワクチン接種が遅れたことが残念です。

ところで、最近、熊谷 徹著「ドイツ人はなぜ、年 290 万円でも生活が『豊か』なのか」

（2019 年発行、青春出版社）を読みました。本屋でこの本を見かけ、「本当なの？なぜ？」という疑問が生じて手に取りました。ドイツでは、１人当たり年間平均可処分所得（2017 年）が 290 万円、年収 105 万円以下が 9 人に 1 人、消費税が 19%（食料などの日用品は 7%）であるのに、OECD の「生活の満足度調査」では、10 点満点でドイツ 7.0（10 位）、日本 5.9（15 位）、OECD 平均 6.5 (2016 年)となっています。著者は、可処分所得が必ずしも多くないドイツ人の満足度がなぜ高いのかを本書で分析しています。その重要な理由として、ドイツでは、労働時間が短く、自分の時間を持つことができ、お金を掛けずに生活を楽しんでいると見ています。ほぼ全社員が 30 日の有給休暇を取っている、毎年 2～3 週間の長期休暇を交代で取っている、残業がない、職住が近いなど、時間的な余裕があることが、日本との大きな違いです。国民の健康保持のために、平日夜 8 時以降と、土、日、祝日は店を開けてはならないと決められており、店員は過剰な顧客サービスを行わないなど、今の日本では考えられない労働環境です。しかし、ドイツの 1 時間当たり労働生産性は 69.8 ドル（2017 年）ですが、日本は 46.9 ドル(2016 年)となっており、長時間労働があたり前で働き方が非効率なことがうかがえます。

今後、労働力不足となる時代に、日本の企業も労働生産性を上げて、労働時間を短くし、休暇を増やし、社員が自分の時間を楽しめるようにすることが、優秀な若者によって満足度の高い企業として選ばれていくことになると思われました。

（松井正春 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村
TEL＆FAX：052－789－4586
E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）
URL：http://www.biotech-tokai.jp/

2021 年 7 月 1 2 日発行

＊＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第 199 号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度 第２回セミナー（予定）

○　2021 年度 第３回セミナー（予定）

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆食品安全セミナーweb 開催

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆オンラインシンポジウム

○　新規登録された天敵タバコカスミカメの上手な使い方と導入事例(8 月 19 日)

○　☆2021 年度常緑果樹研究会（オンライン開催）　（8 月 26 日）

○　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　☆アグリビジネス創出フェア（東京）　(11 月 24 日～26 日)

○　４．2021 年度の競争的研究資金について

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　(JST)

○　企業主体（返済型）

○　☆研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム（START）　(JST)

○　☆産学共同実用化開発事業（NexTEP）　(JST)

○　一般タイプ・未来創造ベンチャータイプ

○　☆木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業

○　（NEDO）

○　☆戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）　（総務省）

○　☆民間の競争的研究資金

・・

○　☆技術戦略関係の情報（4 件）

・・

○　５．新技術情報について（4 件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

☆2021 年度 第 2 回セミナー（予定）

【開催時期】2021 年 10 月 8 日（金）13 時～16 時 55 分
【開催場所】ウインクあいち　1302 特別会議室
【開催方法】リアルとオンラインの併用型
【内容】食品、作物、畜産、林産、水産の 5 部会に関わる先端的技術情報に関する講演
部会別の演題・講師名（順不同）、演題は仮題。
〇作物部会
「生育・収量予測ツールによるトマト年間収量 55t/10a の実現」
磯山陽介　氏（三重県農業研究所　生産技術研究室　野菜園芸研究課）
〇畜産部会
「愛知県における名古屋種（名古屋コーチン）の育種改良」
中村明弘　氏（愛知県農業総合試験場畜産研究部）
〇林産部会
「外来種クビアカツヤカミキリに対する樹幹注入剤の有効性」
砂村栄力　氏（森林総研　森林昆虫研究領域）
〇水産部会
「IoT を活用した スマート漁業への取り組み」
高橋　幹　氏（(株)KDDI 総合研究所）
〇食品部会
未確定
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆2021 年度 第 3 回セミナー（予定）

【開催時期】2021 年 11 月 12 日（金）13 時～16 時 55 分
【開催場所】ウインクあいち　1302 特別会議室
【開催方法】リアルとオンラインの併用型
【内容】テーマ「持続的農林水産業と生態システムの保全」
6 課題についての講演があります。

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆食品安全セミナーweb 開催

東海農政局では、食品安全セミナーを web 開催しています。食品の安全に関する事項が 5 分程度の動画にまとめられ、消費者に役立つ情報として発信されています。5 月から「GAP ってなぁに？」動画が新設されました。
内容は、1. GAP ってなぁに？（new）

2. 食品の表示（新たな原料原産地表示）　5 回シリーズ、
3. 食中毒から身を守ろう！～清潔な手と調理器具で～
4. 野草や山菜に似た有毒植物に注意しましょう
5. 食品の表示　(1)原材料名と添加物の見方、(2)食品表示制度の統合

・東海農政局 HP：
https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/index.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆オンラインシンポジウム
「新規登録された天敵タバコカスミカメの上手な使い方と導入事例」

【開催日時】2021 年 8 月 19 日（木）13 時～16 時 30 分
【開催方法】オンライン（Zoom ウェビナーを利用）
アクセス用 URL は、申し込まれた方に別途、連絡。
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/07/143057.html
【主催】農研機構植物防疫部門
【内容】上記の「開催案内」参照
【申込み】参加費無料、定員 500 名、申込み期限 8 月 10 日（火）
上記の「開催案内」の「申込方法」参照

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2021 年度常緑果樹研究会（オンライン開催）

【開催日時】2021 年 8 月 26 日（木）13 時 10 分～17 時
【開催要領】
https://www.naro.go.jp/laboratory/nifts/contents/kaigi/r3_jouryokukajyuken.html
【開催方法】Zoom による web 会議
【主催】農研機構　果樹茶業研究部門
【内容】
全体会議：　講演　「新時代における果樹消費の展望」
栽培分科会：　講演　「AI や高効率化による省力技術（仮）」
【参集範囲】果樹関係行政機関、国立研究開発法人、公設試験研究機関、学識経験者、カンキツ研究ネットワークを構成する者、カンキツ新技術・新品種研修受講者、JA 関係者、マスコミ関係者等
【申し込み方法】上記の「開催要領」にある「共通出席申込書」に必要事項を記載し、7 月 28 日(水)までにお申し込み下さい。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

2021 年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（日程等の予定）は下記 URL をご覧下さい。

・次世代シーケンサーのデータ解析技術
・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法

https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆アグリビジネス創出フェア（東京）

【開催日時】2021 年 11 月 24 日（木）～26 日（金）
【開催場所】東京ビッグサイト（青海展示場：東京都江東区青海 1 丁目 2 番 33 号）
【開催方法】リアルとオンラインの併用型。オンラインサイトは閉会後も 1 か月程度閲覧可能。
【開催テーマ】「スマート農林水産業～持続可能な社会とアグリビジネス～」
【主催】農林水産省
【開催案内】農林水産技術会議事務局：
https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210528.html

◆４◆２０２１年度の競争的研究資金等について

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）（JST）

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。
【課題提案者】企業
【資金の種類】開発成功時、要返済　開発不成功時、90%免除　実施料納付
【締切】2021 年 11 月 30 日、2022 年 3 月 31 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果展開事業大学発新産業創出プログラム（START）

プロジェクト推進型 SBIR フェーズ 1 支援

https://www.jst.go.jp/start/sbir-one/r3/index.html

【分野等】各府省等から社会ニーズ・政策課題をもとに提示された研究開発テーマに対して、大学等の研究者による独創的アイデアにより研究者自らが概念実証や実現可能性調査を実施し、大学等発ベンチャーの起業や、大学等発ベンチャーを含む中小企業への技術移転を行うことにより、新技術の事業化を目

指す。公募の対象となる研究開発テーマは以下のとおり（うち、農林水産・食品関連のみ選んで掲載）。

・農林水産業・食品産業の課題解決に貢献する研究開発（ニーズ元府省：農林水産省）

【公募期間】2021 年 6 月 28 日～7 月 29 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆産学共同実用化開発事業（NexTEP） （JST）

一般タイプ＆未来創造ベンチャータイプ

https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html

【分野等】社会的・経済的なインパクトに繋がることが期待できる、幅広い分野からの開発提案が対象となっています。特に、「ＩｏＴビジネスの創出、人工知能に関する研究拠点の整備及び社会実装の推進」が優先すべき技術分野とされています。産学共同実用化開発事業（NexTEP）では、大学等の研究成果に基づくシーズを用いた、企業等が行う開発リスクを伴う規模の大きい開発を支援する「一般タイプ」と、ベンチャー企業が行う、未来への産業創造に向けた開発リスクを伴うインパクトの大きい開発について支援する「未来創造ベンチャータイプ」が設けられています。

【募集概要】https://www.jst.go.jp/jitsuyoka/bosyu_2021.html#koubo_dl

【公募期限】7 月 30 日（金）正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆木質バイオマス燃料等の安定的･効率的な供給･利用システム構築支援事業 （NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/FF2_100321.html

【分野等】

1. 新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする“エネルギーの森”実証事業（助成事業）
2. 木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業（助成事業）
3. 木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業（委託事業）

【公募期間】2021 年 6 月 29 日～7 月 29 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE） （総務省）

独創的な人向け特別枠「異能 vation」プログラム（破壊的な挑戦部門）」

https://www.inno.go.jp/

【分野等】日々新しい技術や発想が誕生している世界的に予想のつかない ICT 分野において、破壊的な地球規模の価値創造を生み出すために、大いなる可能性があり、奇想天外でアンビシャスな技術課題への挑戦を支援する。

　【公募期間】2021 年 6 月 1 日～8 月 2 日
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
＜民間の競争的研究資金＞
NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの公募情報欄をご参照下さい。
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
＜技術戦略関係の情報＞
☆みどりの食料システム戦略
１．中間とりまとめ（2021 年 3 月 29 日発表）
～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベー.ションで実現～
農林水産省は令和 3 年 3 月に、「みどりの食料システム戦略」の中間取りまとめを公表しました。本戦略が策定される背景には、我が国の食料・農林水産業が、生産者の減少・高齢化、地球温暖化の影響、新型コロナウイルスの感染拡大など、生産活動への支障が顕在化していることがあります。食料・農林水産業の生産力向上と持続性をイノベーションによって実現・両立させるために、中長期的な観点から戦略的にとりくむべき政策方針として策定され、今後、推進されていきます。本戦略が目指す KPI（重要業績評価指標）の内容がかなり具体的に挙げられています。例えば、化学農薬、化学肥料使用量の大幅削減、有機農業の拡大、2050 年までに農林水産業 CO_2 ゼロエミッション、食品ロスの半減、食品産業の労働生産性の 3 割以上の向上、林業におけるエリートツリー苗木率の大幅向上、水産業における漁獲量の回復とニホンウナギ、クロマグロ等の 100%人工種苗化、養魚飼料の全量配合飼料化等、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖体制を目指すなどの技術革新のポイントが示されています。
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/team1.html

２．みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）
概要
「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、
(１)農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現
(２)化学農薬の使用量をリスク換算で 50%低減
(３)化学肥料の使用量を 30%低減
(４)耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25%、100 万 ha に拡大
(５)2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現
(６)エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大
(７)ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100%を実現等
の目標を掲げました。
・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

☆農林水産研究イノベーション戦略 2020

～スマート農業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出し、Society5.0 を実現するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2020」を

策定・公表しました（令和 2 年 5 月 27 日、下記 URL 参照､)。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農業」､「環境」､「バイオ」の 3 分野を掲げ、当該分野における研究開発の方向性を示しています。https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/200527.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、今年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち､(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策､(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成､(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開､(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進､(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮､(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化､(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進､(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係

〇もち小麦で地場産業を活性化

農研機構東北農業研究センターは､世界で初めて｢もち小麦『もち姫』｣を開発しました。これを用いて、高級食パンやラーメンなど、その特徴を生かしたブランド商品がいくつも生み出され、各地の地域振興に大きく貢献しています。「もち小麦」で作った餅（もち)、糯を具にした水とん、高級食パン、あんパン、クレープ、かやくごはん、チジミなどが紹介されています。三重県桑名市でも、生産者、小売店、パン製造販売業者が一体となった「桑名もち小麦プロジェクト」が始まり成功しています。今後の夢として、老人福祉施設でもち小麦の食生活を楽しんでもらうこと、そして、農家の間でもち小麦への関心が高まり、栽培生産者がもっと増えることが期待されています。

・生研支援センターHP：こぼれ話 25

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/contents/fukyu/episode/episode_list/141434.html

☆園芸関係

〇天敵昆虫タバコカスミカメの利用

トマト、キュウリなどの施設野菜栽培で難防除害虫となっているアザミウマ類やコナジラミ類の天敵であるカメムシの一種タバコカスミカメは、これらに対する有効な防除資材として、これまで高知県などの西日本各地で土着個体を利用する形で利用されてきました。しかし、土着天敵の採集、維持、増殖を実施することは難しいため、生息密度の低い東日本を含め、全国で適時かつ容易に入手できるようにするために生物農薬として登録・市販化を進めることが望まれていました。このため、農研機構は、企業、公設試、大学等と共同して試験を実施し、本年６月に施設栽培トマトとキュウリで農薬登録を行うことが出来ました。この天敵昆虫を利用することで、施設栽培トマト、キュウリにおいて IPM(総合的病害虫管理)が一歩進み、化学合成農薬の使用量が減少していくことが期待されています。

・農研機構 HP：プレスリース(研究成果)：「天敵昆虫タバコカスミカメの農薬登録完了」
https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nipp/142953.html
・三重県農業研究所 HP：平成 30 年度三重農研成果情報
https://www.pref.mie.lg.jp/nougi/hp/74882027005.htm
・愛知県農業総合試験場 HP：
https://www.pref.aichi.jp/nogyo-keiei/nogyo-aichi/gijutu_keiei/yasai1505.pdf

☆畜産関係

〇伐採竹（モウソウチク）の飼料としての加工と利用

近年、飼料輸出国の米国でのトウモロコシからのエタノール生産の本格化、オーストラリアの干ばつが有り、中国やインドなど新興国の飼料需要拡大などの影響で輸入価格が安定しない状況が続いており、畜産経営の不安定化をもたらしている。一方、日本全体で年間 57 万トンの未利用竹の発生は見込まれており、これまでにも伐採竹の飼料化の研究が進められてきました。本論文（総説）では、竹の飼料としての特徴（化学成分組成と栄養価、粗飼料価指数、機能性）、飼料化のための加工と製品の利用、生産現場での竹の飼料としての利用事例について述べられている。今後、竹サイレージ給与により家畜が病気に強くなる、餌の食いつきが良くなる、早く大きくなり早く出荷できるなどの効果に関する研究が進められることを期待しているとしています。

・石田元彦(2018) 伐採竹（モウソウチク）の飼料としての加工と利用．JATAFF ジャーナル．第 6 巻 8 号，31－35.

☆水産関係

〇琵琶湖におけるホンモロコの漁獲高が徐々に上向きに

ホンモロコは琵琶湖原産のコイ科タモロコ属の淡水魚で、コイ科の中では最も美味とされ、滋琶湖周辺の滋賀、京都では伝統料理となっています。1995 年までは、ほぼ 150t 以

上で安定した漁獲高がありましたが、生息環境の変化等により 2004 年には 5t にまで落ち込みました。このため、滋賀県では仔魚や稚魚の放流を継続するとともに、本種の繁殖生態の解明、遊漁者による捕獲圧の解明と産卵魚の保護などの総合的な対策により、最近ようやく漁獲高が徐々に上向いてきました。

・J-STAGE：亀甲武志（2020）【令和元年度水産学技術賞】ホンモロコ資源の持続的利用にむけた資源管理技術の開発．日本水産学会誌 86(5)，367－370.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/suisan/86/5/86_WA2728/_pdf

＊本メルマガの先月号に掲載した「令和 2 年度浜の活力再生プラン優良事例表彰。鈴鹿市漁協地域水産業再生委員会の取組が農林大臣賞を受賞」で、動画が見られます。

・農林水産技術会議 HP：https://www.youtube.com/watch?v=hxQfxIBDuok

底生海産物（カレイ、コウナゴ（夏期に砂中で越夏）、アサリ等）が低酸素環境等の影響で減少、ノリの色落ちなど栄養塩類の減少と高水温の影響により品質低下などが課題であり、スジアオノリ、アオサなどの新規養殖も今後の課題となっており、技術的支援が必要となっています。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

静岡県熱海市で大きな土石流の発生がありました。懸命の捜索にも関わらず、依然として大勢の方の行方が分かっていないようです。さらには、活発な梅雨前線の影響で、島根、鳥取両県で大雨となり、日本海側を中心に大雨に対する警戒が必要だとして各地で備えを続けるよう呼びかけられています。気象庁は、発達した積乱雲が連なる「線状降水帯が発生した場合には、予想を大きく上回る大雨になる」と示しており、各地で今後も注意が必要です。

さて、儲かる農業について述べられている嶋崎秀樹著「農業維新 アパート型農場で変わる企業の農業参入と地域活性」（竹書房新書:2014 年 5 月 1 日 第 1 刷）を読みました。著者の嶋崎秀樹氏は 1959 年長野県に生まれ大学を卒業し、食品企業に入社された後、1988 年に佐久青果出荷組合に入社し（後に社長に就任)、その後の 2000 年には農業生産法人「トップリバー」を設立され、その 9 年後には年商 10 億円の企業に育て上げられたということです。本書において、高齢化が進む農村においても、農業が地域活性の主体となり得ると述べておられ、儲かる農業への転換のためには、いくつものハードルを乗り越えなければならないが、なかでも重要な点は、人材の育成と大規模化の推進を挙げておられます。そして、農業経営者を育てていくために「アパート型農場」の構想について述べておられます。それは、設備や運営体制の整備された区画制・賃貸入居型の新しい農場の構想です。新規の農業事業の立ち上げ時など、ノウハウや専門人材などを持たない個人や企業でも比較的早期、かつ容易に農業運営をスタートさせることができるように、実現に向けて動き出していると述べています。「アパート型農場」の狙うところは、新規参入にあたっ

ての農地の確保や生産技術の習得、販路の確保、農業経営のノウハウ習得のために「農業生産法人トップリバー」が関わって、より現実に即した環境で営農技術を学んでもらうことなどを述べておられます。農業を経営する発想ができる人材の育成を力強く述べておられ、活躍のできる場を作れば新しい人材が集まってくる。そのことを実証するため、トップリバーは独立希望者を集めて数年にわたる実践的な研修を行い、独立者を支援してこられました。農業においては、シーズン中などは過酷な仕事が続く厳しい世界となりますが、是非とも夢を実現し発展していくことを期待します。

（中山博導 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村

TEL＆FAX：052－789－4586

E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）

URL：http://www.biotech-tokai.jp/

2021年8月10日発行

＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第200号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021年度 第２回セミナー

○　2021年度 第３回セミナー

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆食品安全セミナーweb開催

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆オンラインシンポジウム

○　新規登録された天敵タバコカスミカメの上手な使い方と導入事例（8月19日）

○　☆2021年度常緑果樹研究会（オンライン開催）　（8月26日）

○　☆オンラインシンポジウム 茶におけるスマート農業の現状と課題　（9月14日）

○　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　☆アグリビジネス創出フェア（東京）　（11月24日～26日）

○　４．2021年度の競争的研究資金について

○　☆大学発新産業創出プログラム（START)プロジェクト推進型　（JST)

○　SBIRフェーズ１支援

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　（JST)

○　企業主体（返済型）

○　☆研究開発関連以外の資金

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆技術戦略関係の情報（4件）

○　５．新技術情報について（4件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO法人東海地域生物系先端技術研究会

2021年度 第２回セミナー

【開催日時】2021年10月8日（金）13時～17時

【開催場所】ウインクあいち　1302特別会議室

愛知県名古屋市中村区名駅4丁目4-38

【開催方法】リアルとオンラインの併用型

【主催】NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
　　　農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室
【内容】食品、作物、畜産、林産、水産の５部会に関わる先端的技術情報に関する講演
　　　（1 課題の講演時間 30 分、質問時間 10 分）
〇食品部会
「食の品質を決める微細な形について」
　　岐阜大学応用生物科学部 教授　　　　　　　　　　　　岩本悟志　氏
〇作物部会
「生育・収量予測ツールによるトマト年間収量 55t/10a の実現」
　　三重県農業研究所　生産技術研究室　野菜園芸研究課　　磯山陽介　氏
〇畜産部会
「愛知県における名古屋種（名古屋コーチン）の育種改良」
　　愛知県農業総合試験場畜産研究部　　　　　　　　　　　中村明弘　氏
〇林産部会
「外来種クビアカツヤカミキリに対する樹幹注入剤の有効性」
　　森林研究・整備機構　森林総研　森林昆虫研究領域　　　　砂村栄力　氏
〇水産部会
「IoT を活用した スマート漁業への取り組み」
　　㈱KDDI 総合研究所　　　　　　　　　　　　　　　　　高橋　幹　氏

・・・

2021 年度 第 3 回セミナー

【開催日時】2021 年 11 月 12 日（金）13 時～17 時
【開催場所】ウインクあいち　1302 特別会議室
　　　　　愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38
【開催方法】ハイブリッド方式（リアル参加＋ZoomWebinar を用いたオンライン開催）
【主催】NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
　　　農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室
【内容】セミナーのテーマ「持続可能な農林水産業および生態システムの保全」
　（講演タイトル：仮題）（1 課題の講演時間 25 分、質問時間 10 分）
・「ソーラーシェアリングの取り組み」
　　　一般社団法人ソーラーシェアリング推進連盟 代表理事　馬上丈司　氏
・「地域の公共建築物を地域材でつくる」
　　　大分大学名誉教授　（公社）大分県建築士会 会長 井上正文　氏
・「魚粉に依存しない養魚飼料の開発」
　　　国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所 養殖部門
　　　　　　　　　　　　　　　　生理機能部グループ長　古板博文　氏

・「魚介類表皮のプロバイオティクス技術」

名古屋大学大学院工学研究科 生命分子工学専攻 生命システム工学 講師

中谷　肇　氏

・「ライチョウにおけるプロバイオティクス」

中部大学応用生物学部 教授　牛田一成　氏

・「最近の海洋プラスチック問題と伊勢湾の状況について」

四日市大学環境情報学部 教授　千葉　賢　氏

・総合討議

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆食品安全セミナー（web 開催）

東海農政局では、食品安全セミナーを web 開催しています。食品の安全に関する事項が5 分程度の動画にまとめられ、消費者に役立つ情報として発信されています。5 月から「GAP ってなぁに？」動画が新設されました。

内容は、1. GAP ってなぁに？

2. 食品の表示（新たな原料原産地表示）　5 回シリーズ、

3. 食中毒から身を守ろう！～清潔な手と調理器具で～

4. 野草や山菜に似た有毒植物に注意しましょう

5. 食品の表示　(1)原材料名と添加物の見方、(2)食品表示制度の統合

・東海農政局 HP：

https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/index.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆オンラインシンポジウム

「新規登録された天敵タバコカスミカメの上手な使い方と導入事例」

【開催日時】2021 年 8 月 19 日（木）13 時～16 時 30 分

【開催方法】オンライン（Zoom ウェビナーを利用）

アクセス用 URL は、申し込まれた方に別途、連絡。

【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/07/143057.html

【主催】農研機構 植物防疫部門

【内容】上記の「開催案内」参照

【申込み】参加費無料、定員 500 名、申込み期限 8 月 10 日（火）

上記の「開催案内」の「申込方法」参照

・・

☆オンラインシンポジウム「茶におけるスマート農業の現状と課題」

【開催日時】令和3年9月14日(火) 13時15分～16時30分
【開催方法】オンライン開催（Zoom使用）
【主催】農研機構 果樹茶業研究部門
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/07/143303.html
【内容】上記の開催案内のURLをクリックしてご覧下さい。
【参加費】無料
【申し込み】上記の開催案内のURLを開いて、参加申込書を取得してください。

・・

☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

2021年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（日程等の予定）は下記URLをご覧下さい。

・次世代シーケンサーのデータ解析技術
・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法

https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf

・・

☆アグリビジネス創出フェア（東京）

【開催日時】2021年11月24日（木）～26日（金）
【開催場所】東京ビッグサイト（青海展示場：東京都江東区青海１丁目２番33号）
【開催方法】リアルとオンラインの併用型。オンラインサイトは閉会後も１か月程度閲覧可能。
【開催テーマ】「スマート農林水産業～持続可能な社会とアグリビジネス～」
【主催】農林水産省
【開催案内】農林水産技術会議事務局：
https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210528.html

◆４◆２０２１年度の競争的研究資金等について

☆大学発新産業創出プログラム（START)プロジェクト推進型　(JST)
SBIRフェーズ１支援
https://www.jst.go.jp/start/sbir-one/r3/dl/2021youkou_sbir-one.pdf
【分野等】6分野のうちの１つに、農林水産業・食品産業の課題解決に貢献する研究開発（ニーズ元府省：農林水産省）が入っています。

農業機械の完全自動化･無人化システム､代替肉やスマート家電などのフードテック、未利用資源の有効活用技術、食品ロス削減に寄与する技術等

【申請締切】8 月 19 日（木）正午（延長変更後）

・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　（JST）

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時　要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付

【締切】第 2 回分 2021 年 11 月 30 日、第 3 回分 2022 年 3 月 31 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜研究開発関連以外の資金＞

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆「知」の集積による産学連携推進事業のうちバイオエコノミー推進人材活動支援事業

（生研支援センター）

https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/chotatsu/koubo/2021BIO.html

【分野等】

1. 国際連携、分野融合、組織間連携の構築及び推進
2. バイオとデジタルの融合を担える研究人材の育成
3. 農林水産・食品分野の研究成果を活用した商品化・事業化モデルの構築
4. 商品化・事業化モデルを実現するための体制の構築

【公募期間】2021 年 7 月 26 日～8 月 25 日

・・

☆農林水産業等の研究分野における大学発ベンチャーの設立・事業化の促進に係る支援対象

者の公募　（農林水産省(経営局)）

https://www.maff.go.jp/j/press/keiei/kinyu/210727.html

【分野等】大学等においては、農林水産業・食品産業が抱える課題の解決に資する研究・技術シーズを多数保有しており、その実用化によって農林水産業・食品産業の課題解決につなげていくことが重要である。このような研究・技術シーズを基にした起業化・事業化による社会実装を図ることを目的に、研究代表者を中心としたチーム、個人、又は事業の初期段階のベンチャー企業を対象に、ベンチャー企業の設立・事業化に必要な各種支援を行う。

【公募期間】2021 年 7 月 27 日～8 月 29 日

・・

・令和３年度 ものづくり・商業・サービス高度連携促進補助金（2 次公募）
（経済産業省（事務局：(株)エヌ・ティ・ティ・アド））

https://www.meti.go.jp/information/publicoffer/kobo/2021/k210802001.html

【分野等】「コネクテッド・インダストリーズ」の取組を日本経済の足腰を支える中小企業・小規模事業者等に広く普及させるため、また、地域経済を牽引する事業がもたらす地域経済への波及効果をより高めるため、複数の中小企業・小規模事業者等が連携して取り組む、生産性向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行うための設備投資や幹事企業が主導し、中小企業・小規模事業者等を束ねて面的に生産性向上を推進する取組等を行う事業者を募集する。

【公募期間】2021 年 8 月 2 日～9 月 17 日

・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの下記 URL から公募情報欄をご参照下さい。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/news/public

・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

(１)農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現
(２)化学農薬の使用量をリスク換算で 50％低減
(３)化学肥料の使用量を 30％低減
(４)耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25％、100 万 ha に拡大
(５)2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現
(６)エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大
(７)ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100％を実現等
の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全

ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模１兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

☆農林水産研究イノベーション戦略 2020

～スマート農業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出し、Society5.0 を実現するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2020」を策定・公表しました（令和 2 年 5 月 27 日、下記 URL 参照、）。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野を掲げ、当該分野における研究開発の方向性を示しています。https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/200527.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、今年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係

〇介護食と栄養食の融合による新しいユニバーサルデザインフード（UDF）の開発戦略

日本の人口動態における高齢化率は世界に先駆け急速に高まっています。そうした中で、平均寿命と健康寿命の間には 10 年前後の差があり、介護などの生活支援が必要となります。要介護者や介護予備軍の増加の要因には低栄養という問題が存在しています。低栄養とは、タンパク質とエネルギーが慢性的に不足している状態を示します。著者が勤務する「株式会社明治」は、2000 年の介護保険制度施行の数年前に、具材の大きさと柔らかさを調整したレトルト調理の介護食を開発しました。その後、10 年以上経過して、具材の形を保ったままで柔らかい食感とする技術を取り入れ、格段に食事としての見た目と味を向上させた介護食を開発しました。その後、介護食についての調査を行い様々な課題が明らかとなりました。課題解決に必要なことは、(1)必要な栄養を提供できること、(2)食べることが楽しみといった心理的な満足が得られること、(3)継続できる適度な経済性を有すること、(4)介護負担として準備、提供に関わる負担が大きくないということが分かりました。著者は、特に(1)に着目して、少量で高い栄養価を有し、かつ、食べる機能が低下した方でも容易に摂食できる「UD 化栄養食」を提供することで、その他の食事品目に対する制約を減らし、自由度を高めることを試みました。その結果、「明治メイバランスソフトゼリー」が商品化されました。また、嚥下現象を可視化出来る装置を使い、誤嚥リスクを可視化して商品開発を行うことなどが紹介され、更に、UDF の将来と解決すべき課題についても考察されています。

・森田　勉 (2017) 介護食と栄養食の融合による新しいユニバーサルデザインフードの開発戦略．JATAFF ジャーナル 5(12)：24―28.

☆園芸関係
〇商用電源のない簡易施設に対応した正確な温湿度モニタリング

　最近の施設栽培においては、ICT 環境計測システムによる環境モニタリングデータに基づいて環境制御を最適化して、収量・品質を向上させる方向での整備が進んでいます。しかし、商用電源が利用出来ない簡易施設も多く、ICT 環境計測システムの導入が困難となっています。京都府農技センター、徳島県農技センター等は共同して、商用
電源の無い
簡易施設に対応できるシステムを、市販の機器との組合せによって、また、園芸施設内外の正確な温湿度をインターネットで遠隔計測する ICT 環境モニタリングシステムを使って低コストで実現しました。システムの構成は、センサーの感部に放射（熱）よけの通風をするための小型ファンの設置、ファンを稼働させるための電源となる小型の太陽光発電装置と蓄電池、携帯電話回線で対応可能な通信機能を有する電池式データロガーからなり、これらの導入コストは 1 箇所当たり約 16 万円となります。これらの市販品の組み立ては、「作製マニュアル」により行うことができます。
・農研機構 西日本農業研究センターHP：プレスリリース
　「簡易な園芸施設における正確な気温の遠隔測定システム標準作業手引書」
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP20-060K20210416.pdf

☆畜産関係（鳥害対策）
〇果樹園のカラス対策「簡易型『くぐれんテグスちゃん』標準作業手順書」の公表

　農研機構 畜産研究部門は、以前に公表した果樹園のカラス対策「くぐれんテグス君」を改良した簡易型「くぐれんテグスちゃん」の作業手順書を新たに公表し、この中で資材の準備から設置方法までをわかりやすく紹介しています。「くぐれんテグスちゃん」は、天井部と側面上部の両方にテグスを張る方式で、脚立を使わず安全に設置できるようにしました。実際に果樹園にこの方式でテグスを張ったところ、カラスの侵入を抑制する効果と資材費は「くぐれんテグス君」とほぼ同等でしたが、設置作業時間については 2 割削減でき、設置費用は 15.4 万円／30a となっています。
・農研機構 畜産研究部門 HP：プレスリリース
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP20-412K20210630.pdf

☆水産関係
〇真珠を作るアコヤガイの最近の大量死について

　真珠は、農林水産物の品目別輸出額（2019 年）のうちで、ホタテ貝に次いで約 329 億円と第２位となっており、生産地域にとって重要な産業となっています。しかし、新型コロ

ナによる国内外での展示会の中止の他、真珠を作るアコヤガイの大量死が 2019 年から真珠の主要生産県である愛媛県、長崎県、三重県で発生し、大きな打撃となっています。その原因として、黒潮の流れに影響された夏の海水温の上昇などが推定されています。稚貝の死亡被害が特に大きく、母貝では外套膜が萎縮する症状が発生し、真珠生産に大きな被害が生じています。三重県水産研究所では、今年から高水温耐性のアコヤガイの選抜試験を開始するようです。なお、当面の対策としては、水温が上昇した時に、海中での養殖カゴのつり下げ位置を水温が低い、より深いところに移す、稚貝へのストレス（揺れなど）を少なくすることが推奨されています（三重県水産研究所 HP)。愛媛県などがつくる「アコヤガイへい死対策協議会」で、稚貝を用いた感染試験により、接種区で高い死亡率が認められたという報告がありました。感染症関与の観点からの研究、感染症耐性系統の選抜、対策についても更に検討する必要がありそうです。ちなみに、1996 年から発生し、アコヤガイに甚大な被害をもたらした赤変病（今回の大量死とは異なる感染症）を如何に克服していったかの経験(山下・小田原、2017）が参考になると思います。

・三重県水産研究所 HP :「気候変動に対応した新たな真珠適正養殖管理マニュアル」
https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000932003.pdf

・J―STAGE :
　山下浩史・小田原和史（2017）アコヤガイ赤変病. 魚病研究 52(1) : 11-14.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsfp/52/1/52_11/_pdf/-char/ja

・国立研究開発法人 水産研究・教育機構 HP :「水産研究成果情報：アコヤガイ赤変病の原因細菌と推定されたスピロヘータの疫学的解析」
http://fra-seika.fra.affrc.go.jp/~dbmngr/cgi-bin/search/search_detail.cgi?RESULT_ID=8317&YEAR=2019

-

☆林産関係

〇ポリエチレングリコール改質リグニンの製造と利用

　リグニンは木材の約 3 割を占める成分ですが、有効な利用法がない状態が続いて来ました。しかし、森林総合研究所を中心とするグループは、リグニン構造のバリエーションが小さく、安定供給に適したスギを用いて、ポリエチレングリコール（PEG）の中にスギ材を浸し、少量の酸と共に加熱処理することによって、スギリグニンを分解すると同時に、PEG と結合したリグニン（PEG 改質リグニン；略して改質リグニンという）として取り出すことに成功しました。また、PEG により化学修飾された改質リグニンは、有機溶媒で溶解して液状化し、エポキシ化合物との混合、加熱によって硬化させることができます。改質リグニンは、熱加工により形状が自由に変えられる、一度固めてしまえば高い耐熱性を示す、異なる材料を結び付ける力が強く様々な複合材料の素材となり得る、最終的には環境中で分解可能といった性状を有しています。改質リグニンの特性を利用した製品として、自動車部品、電子基板用フィルム、放熱材、3D プリンター用基材などが開発されてい

ます。なお、リグニンを利用する新産業の創出には、森林資源の生産・収集、素材製造、加工、製品開発まで、一連の繋がりを持った取り組みが必要であり、関係者間の連携、協力、情報交流が重要です。このために、「リグニンネットワーク」が設立されました。

・山田竜彦(2019) 希望の新素材「改質リグニン」のいま．林野 2019年1月号（No.142）：4－7.
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kouhou/attach/pdf/3101-2.pdf
・特許情報：熱硬化性プラスチックおよびその製造方法
https://ipforce.jp/patent-jp-A-2018-104688
・リグニンネットワーク：https://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/matechem/index.html

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

平和の祭典であり、世界のアスリートが集まる一大スポーツイベントであるオリンピックが、8月8日に熱戦の幕を閉じました。メダル獲得を目指して必死に競技する選手達の姿にスポーツマンシップを感じました。オリンピックが終わり、残されたレガシーとしては何があるのか、負の遺産は何であるのかをきちんと評価することが開催国として重要なことと思われます。

ところで、最近読んだ本に、大森正司著「お茶の科学」（講談社、2017年初版発行）があります。毎日飲むお茶について、もっと知りたいと思っていて、たまたま本屋でこの本を見つけました。

著者は、大学で50年以上にわたり、お茶に関する調査研究にたずさわっていて、お茶と植物としてのチャについて生き字引のような方です。世界で生産・消費が多いお茶は、緑茶、ウーロン茶、紅茶ですが、これらはいずれもチャという1種類の植物から製造されますが、その製法の違いから3種類のお茶となります。それぞれのお茶の歴史、製造法の違い、品質の評価項目と内容、美味しいお茶のいれかた、お茶と健康、お茶の進化などについて、詳しく述べられています。お茶についての新たな知識が得られ楽しく読めました。

面白いと思ったところは、発酵茶と言われる紅茶、半発酵茶と言われるウーロン茶は、実は微生物が関与せずに、加工過程で化学反応によって独特な香りと味が生成しているとのことです。同じチャを使いますが、黒茶というのがあり、微生物による発酵を伴うお茶です。日本には愛媛県に石鎚黒茶、徳島県に阿波晩茶、高知県に碁石茶、富山県に富山黒茶があり、後継者が少なく、絶えようとしています。乳酸菌などが関係しており、健康機能性も想定されています。著者はこれらの伝統飲料の再興を試みています。

日本の緑茶は、和食が世界遺産に登録されたことに伴い、和食と共に世界に普及する可能性があります。日本の農産物輸出品目の中で、2020年には、緑茶は牛肉に次いで輸出額が162億円と多く（抹茶が多い）、重要品目となっています。また、中山間地域では鳥獣害が農業の阻害要因となっていますが、茶栽培は鳥獣害を受けにくいなど、中山間地域農業において重要作目となっています。本書を読んで、歴史と文化を有するお茶に、益々興味

をかき立てられました。　　（松井正春 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村

TEL＆FAX：052－789－4586

E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）

URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２１年9月１０日発行

＊＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第２０１号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度 第２回セミナー

○　2021 年度 第３回セミナー

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆食品安全セミナーweb 開催

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆オンライン シンポジウム 茶におけるスマート農業の現状と課題（9 月 14 日）

○　☆スマート農業推進フォーラム 2021 in 関東　（9 月 30 日）

○　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　☆アグリビジネス創出フェア（東京）　（11 月 24 日～26 日）

○　４．2021 年度の競争的研究資金について

○　☆2021 年度 スタートアップ総合支援プログラム　（生研支援センター）

○　☆2022 年度科学研究費助成事業（学術変革領域研究（A・B）、新学術領域研究）

○　（文部科学省）

○　☆2022 年度科学研究費助成事業（基盤研究（B・C）、挑戦的研究、若手研究）

○　（独立行政法人日本学術振興会）

○　☆2022 年度科学研究費助成事業（奨励研究）」　（独立行政法人日本学術振興会）

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　（JST）

○　企業主体（返済型）

○　☆環境研究総合推進費　（環境再生保全機構）

○　☆2021 年度 新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業

○　（第 2 回公募）　（NEDO）

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆研究開発関連以外の資金

○　☆技術戦略関係の情報（4 件）

○　５．新技術情報について（4 件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

２０２１年度 第２回セミナー

【開催日時】2021 年 10 月 8 日（金）13 時～17 時
【開催場所】ウインクあいち　1302 特別会議室
愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4−38
【開催方法】リアルとオンラインの併用型
【主催】NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室
【内容】食品、作物、畜産、林産、水産の 5 部会に関わる先端的技術情報に関する講演
（1 課題の講演時間 30 分、質問時間 10 分）

〇食品部会

「食の品質を決める微細な形について」
岐阜大学応用生物科学部 教授　岩本悟志　氏

〇作物部会

「生育・収量予測ツールによるトマト年間収量 55t/10a の実現」
三重県農業研究所　生産技術研究室　野菜園芸研究課　磯山陽介　氏

〇畜産部会

「愛知県における名古屋種（名古屋コーチン）の育種改良」
愛知県農業総合試験場畜産研究部　中村明弘　氏

〇林産部会

「外来種クビアカツヤカミキリに対する樹幹注入剤の有効性」
森林研究・整備機構　森林総研　森林昆虫研究領域　砂村栄力　氏

〇水産部会

「IoT を活用した スマート漁業への取り組み」
(株)KDDI 総合研究所　高橋　幹　氏

・・

２０２１年度 第３回セミナー

【開催日時】2021 年 11 月 12 日（金）13 時～17 時
【開催場所】ウインクあいち　1302 特別会議室
愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38
【開催方法】ハイブリッド方式（リアル参加＋ZoomWebinar を用いたオンライン開催）
【主催】NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室
【内容】セミナーのテーマ「持続可能な農林水産業および生態システムの保全」
（講演タイトル：仮題、順未定）（1 課題の講演時間 25 分、質問時間 10 分）

・「ソーラーシェアリングの取り組み」
一般社団法人ソーラーシェアリング推進連盟 代表理事　馬上丈司　氏

・「地域の公共建築物を地域材でつくる」

大分大学名誉教授　（公社）大分県建築士会　会長　井上正文　氏

・「魚粉に依存しない養魚飼料の開発」

国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所 養殖部門

生理機能部グループ長　古板博文　氏

・「魚介類表皮のプロバイオティクス技術」

名古屋大学大学院工学研究科 生命分子工学専攻 生命システム工学 講師

中谷　肇　氏

・「ライチョウにおけるプロバイオティクス」

中部大学応用生物学部 教授　牛田一成　氏

・「最近の海洋プラスチック問題と伊勢湾の状況について」

四日市大学環境情報学部 教授　千葉　賢　氏

・総合討議

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆食品安全セミナー（web 開催）

東海農政局では、食品安全セミナーを web 開催しています。食品の安全に関する事項が5 分程度の動画にまとめられ、消費者に役立つ情報として発信されています。5 月から「GAP ってなぁに？」動画が新設されました。

内容は、1. GAP ってなぁに？

2. 食品の表示（新たな原料原産地表示）　5 回シリーズ、

3. 食中毒から身を守ろう！～清潔な手と調理器具で～

4. 野草や山菜に似た有毒植物に注意しましょう

5. 食品の表示　(1)原材料名と添加物の見方、(2)食品表示制度の統合

・東海農政局 HP：

https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/index.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆オンライン シンポジウム「茶におけるスマート農業の現状と課題」

【開催日時】令和 3 年 9 月 14 日(火) 13 時 15 分～16 時 30 分

【開催方法】オンライン開催（Zoom 使用）

【主催】農研機構 果樹茶業研究部門

【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/07/143303.html

【内容】上記の開催案内の URL をクリックしてご覧下さい。
【参加費】無料
【申し込み】上記の開催案内の URL を開いて、参加申込書を取得してください。
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆スマート農業推進フォーラム 2021 in 関東

【開催日時】令和 3 年 9 月 30 日（木）13:30～16:30
【開催方法】オンライン開催（YouTube 配信）
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/08/143576.html
【主催】農林水産省、関東農政局、中日本農業研究センター
【内容】
第 1 部：データ駆動型農業の推進
第 2 部：みどりの食料システム戦略の実現に向けたスマート農業の展開
同時開催：スマート農業機械マッチング on the Web
「農業用ドローン、リモコン・ロボット草刈機大集合!」
【参集範囲】農業者、農業者団体、普及・行政・試験研究機関関係者、民間企業等
【参加費・定員】無料、200 名
【参加申込】参加申込締め切りは、9 月 22 日（水）
下記のサイトからお申込み下さい。
https://www.maff.go.jp/kanto/seisan/kankyo/smart/2021smafo.html
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

2021 年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（日程等の予定）は下記 URL をご覧下さい。
・次世代シーケンサーのデータ解析技術
・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法
https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆アグリビジネス創出フェア（東京）

【開催日時】2021 年 11 月 24 日（木）～26 日（金）
【開催場所】東京ビッグサイト（青海展示場：東京都江東区青海 1 丁目 2 番 33 号）
【開催方法】リアルとオンラインの併用型。オンラインサイトは閉会後も 1 か月程度閲覧可能。
【開催テーマ】「スマート農林水産業～持続可能な社会とアグリビジネス～」
【主催】農林水産省

【開催案内】農林水産技術会議事務局：
https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210528.html

◆４◆２０２１～２０２２年度の競争的研究資金等について

☆2021 年度 スタートアップ総合支援プログラム （生研支援センター）

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/startup/koubo/R03.html

【分野】農林水産・食品産業が直面する政策課題等の解決に資する研究開発テーマを提示して研究課題を公募し、事業化に関する知見や経験が豊富なプログラムマネージャーによる伴走支援のもと、創造的研究による事業化が有望な技術シーズの創出（フェーズ０）から開発技術の事業化（フェーズ１～３）までを段階的に支援。

研究の内容等：

(1) 持続可能な資源の開発

(2) AI・ロボット・センシング・デジタル等を活用した生産の実現に寄与する技術開発

(3) 需給のミスマッチや長期保存・輸送に対応する技術開発

(4) 健康・医療に配慮した食生活を豊かにする技術・サービスの開発

(5) 脱炭素を推進する技術・サービスの開発

委託期間：フェーズにより、１年～２年以内

委託費：フェーズにより、1,000 万円～3,000 万円／年以内

【公募要領】

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/startup/R03_startup_koubo_essentials.pdf

【スケジュール】採択課題の決定・公表：11 月上旬、委託契約の締結：11 月中旬

【SBIR 制度とは】https://sbir.smrj.go.jp/about/develop.html

【公募期間】2021 年 8 月 31 日～9 月 30 日正午

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2022 年度科学研究費助成事業（学術変革領域研究（A・B)、新学術領域研究）

（文部科学省）

https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/hojyo/boshu/1394559_00001.htm

【分野等】

1. 学術変革領域研究（A）

多様な研究者の共創と融合により提案された研究領域において、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上･強化や若手研究者の育成につながる研究領域の創成を目指し、共同研究や設備の共用化等の取組を通じて提案研究領域を発展させる研究。

2. 学術変革領域研究（B）

次代の学術の担い手となる研究者による少数・小規模の研究グループ（3～4 グ

ループ程度）が提案する研究領域において、より挑戦的かつ萌芽的な研究に取り組むことで、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上・強化につながる研究領域の創成を目指し、将来の学術変革領域研究（A）への展開などが期待される研究。

3. 新学術領域研究

多様な研究者グループにより提案された、我が国の学術水準の向上・強化につながる新たな研究領域について、共同研究や研究人材の育成、設備の共用化等の取組を通じて発展させる。

【公募期間】2021 年 8 月 20 日～10 月 18 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2022 年度科学研究費助成事業（基盤研究（B・C)、挑戦的研究、若手研究）

（独立行政法人日本学術振興会）

https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/02_koubo/index.html

【分野等】

1. 基盤研究（B、C）

一人又は複数の研究者が共同して行う独創的・先駆的な研究。

2. 挑戦的研究

一人又は複数の研究者で組織する研究計画であって、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを志向し、飛躍的に発展する潜在性を有する研究。

3. 若手研究

博士の学位取得後 8 年未満の研究者が一人で行う研究。

【公募期間】2021 年 8 月 1 日～10 月 6 日

・・

☆2022 年度科学研究費助成事業（奨励研究)」　　（独立行政法人日本学術振興会）

https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/11_shourei/koubo.html

【分野等】教育・研究機関や企業等に所属する者で、学術の振興に寄与する研究を行っている者が一人で行う研究。

【公募期間】2021 年 8 月 1 日～10 月 6 日

・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　　(JST)

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時　要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付

【締切】第 2 回分 2021 年 11 月 30 日、第 3 回分 2022 年 3 月 31 日

・・

☆2022 年度　環境研究総合推進費　（環境生成保全機構）

【目的】環境研究総合推進費は、気候変動問題への適応、循環型社会の実現、自然環境との共生、環境リスク管理等による安全確保など、持続可能な社会構築のための環境政策の推進にとって不可欠な科学的知見の集積及び技術開発の促進を目的としています。

【公募概要】https://www.erca.go.jp/suishinhi/koubo/r04_koubo_1.html

1. 環境問題対応型研究（技術実証型）: 4000 万円以内、3 年以内　委託費
   技術開発成果の社会実装を進めるため、当該技術の実用可能性の検証を行なう課題を募集。
2. 革新型研究開発（若手枠）: 600 万円以内、3 年以内、委託費
   新規性、独創性、革新性に重点を置いた若手研究者（R4 年 4 月 1 日で 40 歳未満）からの提案
3. 戦略的研究開発
   1）戦略的研究開発（FS）: 1，300 万円以内、2 年以内、委託費
   5 年以内の大型の研究の形成に先立ち、フィージビリティースタディ（FS)として適切な研究戦略の実施可能性を検討するために、実施の具体的方法について事前に検討、分析、提案を行なう研究課題を募集。
   2)戦略的研究開発（2）: 1 億円以内、3 年以内、委託費
   環境省が研究プロジェクトを構成する研究テーマを提示し、各テーマにふさわしい研究課題（サブテーマ）を公募します。(2)では、短期間（3 年以内）で重点的に進めるべき中規模の研究プロジェクトを公募します。
   【分野等】5 つの領域　統合領域、気候変動領域、資源循環領域、自然共生領域、安全確保領域。
   【公募期間】2021 年 9 月 21 日（火）～10 月 26 日（火）

・・

☆2021 年度新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業
（第 2 回公募）　（NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100313.html

【分野等】中小企業等が有する再生可能エネルギー分野の技術シーズを基にした研究開発を、公募により実施する。

【公募期間】2021 年 8 月 25 日～9 月 29 日

・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの下記 URL から公募情報欄をご参照下さい。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/news/public

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜研究開発関連以外の資金＞

・2021 年度 ものづくり・商業・サービス高度連携促進補助金（2 次公募）

（経済産業省（事務局：(株)エヌ・ティ・ティ・アド））

https://www.meti.go.jp/information/publicoffer/kobo/2021/k210802001.html

【分野等】「コネクテッド・インダストリーズ」の取組を日本経済の足腰を支える中小企業・小規模事業者等に広く普及させるため、また、地域経済を牽引する事業がもたらす地域経済への波及効果をより高めるため、複数の中小企業・小規模事業者等が連携して取り組む、生産性向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行うための設備投資や幹事企業が主導し、中小企業・小規模事業者等を束ねて面的に生産性向上を推進する取組等を行う事業者を募集する。

【公募期間】2021 年 8 月 2 日～9 月 17 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

(１)農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現

(２)化学農薬の使用量をリスク換算で 50%低減

(３)化学肥料の使用量を 30%低減

(４)耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25%、100 万 ha に拡大

(５)2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現

(６)エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大

(７)ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100%を実現等

の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療と

ヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

☆農林水産研究イノベーション戦略 2020

～スマート農業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出し、Society5.0 を実現するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2020」を策定・公表しました（令和 2 年 5 月 27 日、下記 URL 参照、）。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野を掲げ、当該分野における研究開発の方向性を示しています。https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/200527.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、今年 3 月 31 日に新た

な方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として８つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（機能性）

〇緑茶のストレス軽減および抗うつ作用

著者は、現在、静岡県立大学茶業総合研究センターの客員准教授として研究されています。緑茶には、主要成分としてカテキン類、カフェイン、テアニンなどの遊離アミノ酸類が含まれており、それらが渋み、苦み、旨みを醸し出していますが、様々な健康機能性を有することが知られています。著者は、テアニンのストレス軽減作用について実験動物を用いた研究や臨床研究で明らかにしてきました。この論文では、緑茶として摂取した場合にも、テアニン摂取と同様にストレス軽減作用が期待できるか検討した結果が述べられています。その結果、テアニンのストレス軽減作用は、緑茶に含まれるカフェインやエピガロカテキンガレート（ともに低温では溶出しにくい）の共存により強く抑制され、アルギニンやエピガロカテキンが共存するとテアニンの効果に対し協同的に作用することを明らかにしました。これらの成果を基に、低カフェイン緑茶を作成し、年代別にその「水出し緑茶」を飲んでもらった結果、ストレス軽減効果が認められました。また、２週間ほど完全に遮光して栽培した「白葉茶」に、抗うつ作用が認められました。このように、緑茶の健康機能性については、興味深い知見が今後も見つかることが期待されます。

・海野けい子（2021）緑茶のストレス軽減および抗うつ作用．化学と生物　59（1）：30-35.

☆園芸関係（花き）

〇スプレーギクの新品種「スプレー愛知夏２号」及び「アイセイカーラ」を開発

愛知県農業総合試験場は、スプレーギク産地では、夏季に高温障害が発生し、周年で矮化病が発生する問題があることから、高温、賄化病に強い品種開発に取り組みました。その結果、高温に強い、ピンク系の夏秋系品種「スプレー愛知夏２号」（7 月から 9 月まで

収穫可能）とイノチオ精興園(株)との共同研究によって矮化病に強いピンク系の秋系品種「アイセイカーラ」(10 月から 6 月まで収穫可能）を開発しました。両品種を組み合わせることで、安定した周年出荷が可能となります。なお、両品種は 2020 年 6 月に種苗法に基づく品種登録出願を行ない、9 月に出願公表されました。

・愛知県農業総合試験場 HP:2020 年　愛知県農業総合試験場 10 大成果
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/359346.pdf

☆畜産関係

〇酪農における地域資源循環モデル

2015 年の国連総会で SDGs（持続的な開発目標）が採択され、目標の 1 つに循環社会への移行が挙げられました。著者は、循環社会への移行の要請に対して、今後の地域酪農の方向性について述べています。すなわち、酪農は経営内物質循環のみならず地域内物質循環の結節点としての役割があるとしています。土地利用型酪農と施設型酪農に分けて物質循環のモデルを提示しています。そして、今後の方向性として、(1)土地利用型，施設型いずれにおいても、ベースとなるのは、より狭い範囲を前提とした資源利活用体制へのシフトであり、このときの循環の主たる対象は、飼料と家畜糞尿であり、より近傍における飼料供給と、近傍への堆肥還元、そのもとでの経済的環境的安定性の確保、(2)物質循環は多くの場合、酪農経営単独では成立しない。ここでは、飼料の供給者や堆肥の利用者との連携や、資源の効率的利用を媒介するコントラクター、TMR センター、堆肥センター、バイオガスプラント等との連動が必要となる。ここでは、地域としての酪農生産体制構築を意識する必要がある。(3)酪農経営は、環境保全対策による外部不経済の低減と同時に、市民に対し外部経済効果を含めた便益を付与することで、社会的位置づけを得て、持続性を高めることができる、としています。

・岡田直樹(2019)酪農と地域資源循環．農村計画学会誌 38(2)：86－89。
（Google スカラーにて、当タイトルで検索可能）

☆水産関係

〇持続可能な瀬戸内海は実現できるか

瀬戸内海においては、1960~1970 年代に赤潮の頻発、魚の大量死などが発生し、瀕死の海とも言われました。このため、1973 年に瀬戸内海環境保全臨時措置法が成立し、陸上からの有機物、栄養塩類負荷の総量規制等が行われました。これにより、赤潮発生の減少、透明度の上昇が起こる一方、漁獲量は減少し続ける状況となりました。このような状況に対して、環境省は 2015 年に、瀬戸内海の環境保全目標を「きれいな海」から「豊かな海」へと転換しました。このような背景の下、本論文の著者が研究代表を務める環境省戦略研究が 2014～2018 年に実施されました。本論文では、そこで得られた科学的知見を踏まえ

て、その「実現性」について論説されています。

瀬戸内海（灘、湾、沿岸域）における基礎生産の律速栄養塩は窒素であり、海水の窒素濃度が上がると植物性プランクトン濃度も上がり、透明度が下がる関係にあり、瀬戸内海における「きれいで豊かな海」の目標透明度は６ｍ、植物プランクトン濃度は 4.5ｍｇ／L、これを実現する適正 TN（全窒素）濃度は 0.28ｍｇ／L、そのための陸地からの適正 TN 負荷量は 680ｔ／日としています。また、漁業資源の再生産を支配する最大の要因は仔魚の生残率であり、生残率は餌濃度と生息環境の質に大きく左右され、特に、干潟、アマモなどの藻場の面積が大きく影響するとしています。

東海地域における沿岸漁業、養殖漁業において、それぞれの海域の適正な環境保全目標に向けての研究と対策の実施が必要となっています。

・柳　哲雄(2021）きれいで、豊かで、賑わいのある持続可能な瀬戸内海の実現可能性. 環境技術 50(3)：132-136.

・J-STAGE：https://www.jstage.jst.go.jp/article/engankaiyo/56/1/56_3/_pdf/-char/ja
柳哲雄（2018）持続可能な沿岸海域管理法開発プロジェクトの概要. 沿岸海洋研究 56(1)：3－11.

・・

編集後記

世界規模にまで拡大した今回の新型コロナウイルス感染症により、人との接触や会話などが長期間にわたって制限され、普段の生活の変更によって心のバランスが崩れているような気がします。皆様はいかがお過ごしでしょうか。そこで、特に休日には軽いウォーキングをして、しっかりと朝食を食べ、また夜寝る前には気に入った軽い音楽をきいて寝てみると、朝の寝覚めもすっきりとした気分でした。

さて、岐阜県白川町での有機農業の取組みについて述べられている荒井聡、西尾勝治、吉野隆子編著「有機農業でつながり、地域に寄り添って暮らす　―岐阜県白川町　ゆうきハートネットの歩み―」（筑波書房:2021 年 6 月 15 日 第 1 班第 1 刷発行）を読みました。著者三人のうちの荒井聡氏は福島大学食農学類教授をされております。1957 年、福島県会津若松市生まれで、2017 年より福島大学教授、岐阜大学名誉教授で専門は農業経済学、地域農業論を専門とされており、2011 年から 2017 年まで岐阜県農政審議会会長を務められて、岐阜県の農業・農村振興に関われておられます。また、西尾勝治氏は NPO 法人ゆうきハートネット理事をされております。1969 年東京教育大学農学部卒業後に高校教員を経て、39 歳の時に白川町に U ターン、2000 年に有機農業専業農家として「西尾フォレストファーム」を設立されました。そして、吉野隆子氏はオーガニックファーマーズ名古屋代表をされております。学習院大学文学部卒業後に三菱商事勤務、「NPO 法人名古屋中部リサイクル運動市民の会」スタッフをされました。そして東京農業大学に学士入学され、日本有機農業学会事務局を担われて、「オアシス 21 えこファーマーズ朝市村」を立ち上げ、朝市村村長をされています。

岐阜県の中南部に位置する白川町は88%が森林で典型的な山村地域です。そして岐阜県で第1位の消滅可能性都市とされていましたが、現在では50名の有機農業での就農者を受けいれておられるということです。そして、名古屋を中心とする都市の消費者との交流・連携を広げていく中で、次第に活動が充実していく様子が述べられています。著者は、現在のコロナ禍にあって田園回帰志向が強まり、また有機農業、家族農業の価値も改めて見直されており、本書が有機農業による地域づくりに関心のある方々に広く参考になればと願っておられます。

有機農業を志す仲間同士での勉強会を重ねて有機の里づくりを進め、林業不況の中から再生をして町の活性化を図られてきた努力の様子について本書を読んで感じることができました。　（中山博導 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村

TEL＆FAX：052－789－4586

E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）

URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２１年１０月１１日発行

＊＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第２０２号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度 第３回セミナー

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆食品安全セミナーweb 開催

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆東北ハイテク研究会セミナー

○～スマート農業技術をもっと身近に：中小規模農家でもできる水田農業のスマート化～

○　(10 月 25 日)

○　☆2021 年度　農研機構西日本農業研究センター　研究セミナー

○　～建設足場資材利用園芸ハウスの実用化～　(11 月 19 日)

○　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　☆アグリビジネス創出フェア（東京）　(11 月 24 日～26 日)

○　４．2021 年度の競争的研究資金について

○　☆2022 年度科学研究費助成事業（学術変革領域研究（A・B)、新学術領域研究）

○　（文部科学省）

○　☆2022 年度科学研究費助成事業（奨励研究)」　（独立行政法人日本学術振興会）

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP)　(JST)

○　企業主体（返済型）

○　☆2022 年度地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム　(JST)

○　☆環境研究総合推進費　(環境再生保全機構)

○　☆2022 年度食品健康影響評価技術研究　(内閣府：食品安全委員会)

○　☆官民による若手研究者発掘支援事業　(NEDO)

○　☆ムーンショット型農林水産研究開発事業（２課題）

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆技術戦略関係の情報（４件）

○　５．新技術情報について（５件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

２０２１年度　第３回セミナー

【開催日時】2021 年 11 月 12 日（金）13 時～17 時
【開催場所】ウインクあいち　1302 特別会議室
　　愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38
【開催方法】ハイブリッド方式（リアル参加＋ZoomWebinar を用いたオンライン開催）
【主催】NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
　　農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室
【内容】テーマ「持続可能な農林水産業および生態システムの保全」
（講演タイトル：仮題、順未定）（1 課題の講演時間 27 分、質問時間 8 分（目安））
・「ソーラーシェアリングの取り組み」
　　一般社団法人ソーラーシェアリング推進連盟 代表理事　馬上丈司　氏
・「地域の公共建築物を地域材でつくる」
　　大分大学名誉教授　（公社）大分県建築士会　会長　井上正文　氏
・「魚粉に依存しない養魚飼料の開発」
　　国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所 養殖部門
　　生理機能部グループ長　古板博文　氏
・「魚介類表皮のプロバイオティクス技術」
　　名古屋大学大学院工学研究科 生命分子工学専攻 生命システム工学 講師
　　中谷　肇　氏
・「希少種保全技術としてのプロバイオティクスーライチョウの野生復帰技術」
　　中部大学応用生物学部 教授　牛田一成　氏
・「最近の海洋プラスチック問題と伊勢湾の状況について」
　　四日市大学環境情報学部 教授　千葉　賢　氏
・総合討議

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆食品安全セミナー（web 開催）

東海農政局では、食品安全セミナーを web 開催しています。食品の安全に関する事項が 5 分程度の動画にまとめられ、消費者に役立つ情報として発信されています。5 月から「GAP ってなぁに？」動画が新設されました。
内容は、1. GAP ってなぁに？
　　2. 食品の表示（新たな原料原産地表示）　5 回シリーズ、
　　3. 食中毒から身を守ろう！～清潔な手と調理器具で～
　　4. 野草や山菜に似た有毒植物に注意しましょう
　　5. 食品の表示　(1)原材料名と添加物の見方、(2)食品表示制度の統合
・東海農政局 HP：

https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/index.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆東北ハイテク研究会セミナー
　～スマート農業技術をもっと身近に：中小規模農家でもできる水田農業のスマート化～

【開催日時】2021 年 10 月 25 日（月）13：30～15：30
【開催方法】ZoomWebinar によるオンライン開催
【開催案内】「知の集積と活用の場　産学官連携協議会ホームページ
http://tohoku-hightech.jp/file/r3_211025_youryou.pdf
【開催内容】上記の開催案内参照
【参加費】無料
【お申込み】10 月 21 日（木）締切。上記の開催案内の申込フォーム（URL）使用。
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆2021 年度　農研機構西日本農業研究センター　研究セミナー
　　～建設足場資材利用園芸ハウスの実用化～

【開催日時】2021 年 11 月 19 日（金）13：00～16：00
【開催方法】オンライン開催（Microsoft Teams）
【対象範囲】生産者、生産者団体、行政・普及機関関係者、関連企業、試験研究機関関係者等
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/09/143773.html
【参加費】無料
【お申し込み方法】11 月 10 日締切。申し込み方法は、上記の「開催案内」参照。
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

　2021 年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（日程等の予定）は下記 URL をご覧下さい。
・次世代シーケンサーのデータ解析技術
・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法
　https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆アグリビジネス創出フェア（東京）

【開催日時】2021 年 11 月 24 日（木）～26 日（金）

【開催場所】東京ビッグサイト（青海展示場：東京都江東区青海１丁目２番 33 号）
【開催方法】リアルとオンラインの併用型。オンラインサイトは閉会後も１か月程度閲覧可能。
【開催テーマ】「スマート農林水産業～持続可能な社会とアグリビジネス～」
【主催】農林水産省
【開催案内】農林水産技術会議事務局：
https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210528.html

◆４◆２０２１～２０２２年度の競争的研究資金等について

☆2022 年度科学研究費助成事業（学術変革領域研究（A・B)、新学術領域研究）
（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/hojyo/boshu/1394559_00001.htm
【分野等】
1. 学術変革領域研究（A）
多様な研究者の共創と融合により提案された研究領域において、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上･強化や若手研究者の育成につながる研究領域の創成を目指し、共同研究や設備の共用化等の取組を通じて提案研究領域を発展させる研究。
2. 学術変革領域研究（B）
次代の学術の担い手となる研究者による少数・小規模の研究グループ（3～4 グループ程度）が提案する研究領域において、より挑戦的かつ萌芽的な研究に取り組むことで、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上・強化につながる研究領域の創成を目指し、将来の学術変革領域研究（A）への展開などが期待される研究。
3. 新学術領域研究
多様な研究者グループにより提案された、我が国の学術水準の向上・強化につながる新たな研究領域について、共同研究や研究人材の育成、設備の共用化等の取組を通じて発展させる。

【公募期間】2021 年 8 月 20 日～10 月 18 日
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP） （JST）
企業主体（返済型）
https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html
【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。
【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時　要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付
【締切】第 2 回分 2021 年 11 月 30 日、第 3 回分 2022 年 3 月 31 日

・・

☆2022 年度地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム　(JST)

https://www.jst.go.jp/global/koubo.html

【分野等】

1. 環境・エネルギー分野「地球規模の環境課題の解決に資する研究」
2. 環境・エネルギー分野「カーボンニュートラルの実現に向けた資源・エネルギーの持続可能な利用に関する研究」
3. 生物資源分野「生物資源の持続可能な生産と利用に資する研究」
4. 防災分野「持続可能な社会を支える防災・減災に関する研究」

【公募期間】2021 年 9 月 7 日～11 月 8 日

・・

☆2022 年度　環境研究総合推進費　（環境再生保全機構）

【目的】環境研究総合推進費は、気候変動問題への適応、循環型社会の実現、自然環境との共生、環境リスク管理等による安全確保など、持続可能な社会構築のための環境政策の推進にとって不可欠な科学的知見の集積及び技術開発の促進を目的としています。

【公募概要】https://www.erca.go.jp/suishinhi/koubo/r04_koubo_1.html

1. 環境問題対応型研究（技術実証型）: 4000 万円以内、3 年以内　委託費
技術開発成果の社会実装を進めるため、当該技術の実用可能性の検証を行なう課題を募集。
2. 革新型研究開発（若手枠）: 600 万円以内、3 年以内、委託費
新規性、独創性、革新性に重点を置いた若手研究者（R4 年 4 月 1 日で 40 歳未満）からの提案
3. 戦略的研究開発
1) 戦略的研究開発（FS）: 1，300 万円以内、2 年以内、委託費
5 年以内の大型の研究の形成に先立ち、フィージビリティースタディ（FS)として適切な研究戦略の実施可能性を検討するために、実施の具体的方法について事前に検討、分析、提案を行なう研究課題を募集。
2)戦略的研究開発（2）: 1 億円以内、3 年以内、委託費
環境省が研究プロジェクトを構成する研究テーマを提示し、各テーマにふさわしい研究課題（サブテーマ）を公募します。(2)では、短期間（3 年以内）で重点的に進めるべき中規模の研究プロジェクトを公募します。
【分野等】5 つの領域　統合領域、気候変動領域、資源循環領域、自然共生領域、安全確保領域。
【公募期間】2021 年 9 月 21 日（火）～10 月 26 日（火）

・・

☆2022 年度食品健康影響評価技術研究　　　　　　　　　　（内閣府：食品安全委員会）

https://www.fsc.go.jp/chousa/kenkyu/kenkyu_koubo/kenkyu_r4_koubo.html

【分野等】

1. ハザード・ばく露実態の評価に必要な科学的知見の集積
2. 健康影響発現メカニズムの解明
3. 新たなリスク評価方法等の活用
4. その他

【公募期間】2021 年 9 月 17 日～10 月 21 日

・・

☆官民による若手研究者発掘支援事業　　　　　　　　　　　　　　　　（NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/SM2_100001_00004.html

【分野等】

1. 共同研究フェーズ

   大学等に所属する若手研究者が企業と共同研究等の実施に係る合意書を締結し、企業から大学等に対して共同研究等費用が支払われることを条件として、実用化に向けた目的指向型の創造的な基礎又は応用研究を実施するものについて助成する。

2. マッチングサポートフェーズ

   大学等に所属し、企業との共同研究等の実施を希望する若手研究者が実施する、産業界が期待する目的指向型の創造的な基礎又は応用研究を実施するものについて助成する。

【公募期間】2021 年 8 月 31 日～10 月 25 日

・・

☆ムーンショット型農林水産研究開発事業

「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」

（作物サイバー強靭化コンソーシアム）：「数理研究課題の公募」

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/moon_shot/news/2021/144032.html

【分野等】

植物のゲノム・遺伝子発現・表現型情報の取得・データベース化及び必要情報の抽出アルゴリズム、とりわけ以下のような課題解決に資する数学・数理科学的手法が期待される。

・様々なネットワーク解析手法、統計的手法により遺伝子発現・表現型・環境等の異なる階層の変数間の関連性の解明

・栽培可能なサンプル数の空間・時間的制約による、目的変数と説明変数に大きななギャップのある小トレーニングデータ下において、予測精度を高める頑健なデータ解析手法の開発

【公募期間】2021 年 10 月 1 日～11 月 30 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆ムーンショット型農林水産研究開発事業

「フードロス削減と QoL 向上を同時に実現する革新的な食ソリューションの開発」

（AI シェフマシン産業創生コンソーシアム）：「数理研究課題の公募」

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/moon_shot/news/2021/144032.html

【分野等】

本プロジェクトでは、フードロス削減と QoL 向上を目指し、未利用食材から粉粒体等による 3D プリンティング技術を応用した新たなパーソナル食品を開発する。そのため、栄養、料理法のみならず、味、食感、香り等の食に関わるあらゆるデータとその関係性を記述する「食・おいしさ統合データベース」を構築することが基盤となる。有用な数学・数理科学的アプローチ、または情報科学的アプローチとしては、例えば以下のような内容が挙げられる。

1. 食に関するさまざまな情報（食材、物理特性、味、香り、食感、栄養、機能性など）に関するネットワーク表現（ナレッジグラフ等）の設計・開発。
2. 1 に基づいて有効なパーソナル食品を作製するためのアルゴリズムに関する研究開発。特にデータの品質のばらつき、多寡、偏り、欠損等に応じたロバストかつ不確定性に対応した数理学的手法の開発や、利用者への説明性、解釈性を具備した手法の開発。
3. 3D プリンティング技術における粉粒体等の流れ制御問題と流体力学の活用。

【公募期間】2021 年 10 月 1 日～11 月 30 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの下記 URL から公募情報欄をご参照下さい。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/archives/public/public-4098

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

(１)農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現

(２)化学農薬の使用量をリスク換算で 50%低減

(３)化学肥料の使用量を 30%低減

(４)耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25%、100 万 ha に拡大

(５)2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現

(６)エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大

(7)ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100%を実現等の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

・バイオ戦略 2020

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf

・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf

・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）

https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

☆農林水産研究イノベーション戦略 2020

～スマート農業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出し、Society5.0 を実現するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2020」を策定・公表しました（令和 2 年 5 月 27 日、下記 URL 参照、）。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野を掲げ、当該分野における研究開発の方向性を示しています。https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/200527.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、令和 2 年 3 月 31 日に新た

な方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（機能性）

〇タマネギの健康機能性

下記の雑誌記事の著者（小堀）は、現在、農研機構食品研究部門の食品機能研究機能領域長ですが、これまでにタマネギのケルセチンの健康機能性等の研究を行ってきました。ケルセチンはポリフェノールであるフラボノイドの一種で、心筋梗塞等で亡くなるリスクを低下させることなどが報告されています。著者らは、札幌医科大学と連携して北海道の住民のケルセチン摂取量を調査し、1 日の摂取量が夏冬の平均で 16－18mg であり、冬には全摂取量の約 65%がタマネギからの摂取であったとし、タマネギの摂取量が多いと血圧上昇（拡張期血圧）が低い傾向があることを明らかにしました。白タマネギはケルセチンを殆ど含有しませんが、黄タマネギはケルセチンを含有します。特に、黄タマネギである「クエルゴールド（品種名）」（農研機構北海道農業研究センターが開発）はケルセチンを多く

含みます。「クエルゴールド」に次いでケルセチン含量の多い黄タマネギと白タマネギの摂取によるヒトへの効果を比較すると、前者はHDLコレステロール値が低い被験者において、ケルセチンが内臓脂肪面積の低下に寄与し、また、肝機能マーカーである血中のALTが有意に低くなり肝機能改善に寄与する可能性が示されました。更に、ケルセチン摂取が、高齢者の認知機能の維持に寄与する可能性が岐阜大学の中川ら及び北海道情報大学の西平らによって示されたと述べています。著者らは、ケルセチン高含有タマネギの機能性表示に向け、その基礎的データの蓄積を行っています。

・小堀真珠子(2021) タマネギの健康機能性. 食品と容器　62(3):146－151.

☆園芸関係（園芸施設）

〇建設足場資材利用園芸ハウスの施工マニュアル

建設足場資材を利用する園芸ハウスは、単管パイプ（外径 48.6mm）とクランプで構造を組み立て、これにフィルム留めなどの農業ハウス資材を使う簡易な施設です。平坦地から圃場勾配が 20 度近い傾斜畑まで、不整形な圃場に建設することも可能で、片屋根、両屋根などの形状も自由に設計できます。比較的安い資材を使って、換気しやすい高軒高や、強風や雪対策の補強など、重機を使わず自家施工でき、コストをかけず簡易に施工できます。農研機構では、これまで10年以上にわたり主に西日本の中山間地で、この園芸ハウスの普及に取組んできましたが、この園芸ハウスの施工手順をマニュアルとして取りまとめました。

・農研機構HP：刊行物

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/warc_man_hausupanfu20170314a_2.pdf

☆畜産関係

〇オランダでのICTを活用した酪農におけるイノベーションを創出するクラスター形成

下記の雑誌記事には、オランダにおけるICT活用技術の開発における酪農家と酪農機械メーカー等によるICT機器の共同研究・開発の事例について掲載されています。その中で、先進的酪農経営におけるICT機器の活用の影響について、AおよびBの２つ酪農経営の事例が取り上げられています。A牧場は、経産牛130頭、未経産牛70頭、搾乳ロボット２台、哺乳ロボット１台、清掃ロボット２台、自動給餌装置１台、自動給餌ロボット１台、餌寄せロボット１台、B牧場は、経産牛110頭、未経産牛20頭、搾乳ロボット２台、清掃ロボット１台という構成となっています。また、A牧場は、55haの牧草地と10haの飼料用農地を、B牧場は80haの牧草地と20haの飼料用農地を利用しています。A牧場は、レリー社から約２億円のICT機器などを導入しましたが、その中で飼養管理に関するデータの収集及びデータの分析結果のフィードバックが行われ、経営改善が図られています。

その結果、３名の労働力で 305 日個体乳量が約 8,000kg であったのが 10,500kg と約 30%増加し。また、朝夕２回見回りをする以外は、緊急時を除いて特別な作業は行っていないと述べています。B 牧場では、３名の労働力（うち１名は女性）で 305 日個体乳量は 11,000kg となっています。そして、搾乳ロボット導入によって、経営として規模拡大が図られました。また、レリー社の他に、IT メーカーConnecterra 社と契約し、全頭にセンサータグを装着して、牛の健康状態、活動状況の情報をリアルタイムで収集し、生産者に有用な情報が提供されています。発情発見・分娩アラート機能、乳房炎や跛行などの病気の予兆発見機能、病気の対処方法提示ツールなどが提供されています。ここでも、データ提供とそれを使ったアプリ開発という共同研究・開発が行われています。筆者は、ICT 活用のためには、生産者、農機具メーカー、IT 企業、大学、研究機関などが参画したクラスターを形成して、技術開発を進めていくことの重要性について強調しています。

・長命洋佑・南石晃明(2021)　ICT を活用した酪農におけるイノベーションを創出するクラスター形成　～オランダの酪農経営を事例として～　農業および園芸 96(6)：495－507.

☆林産関係

〇応力波伝搬速度を用いる立木段階での材質・性能予測

愛知県森林林業技術センターでは、県産スギ材について、立木段階で製材のヤング率、含水率を予測するため、立木の応力波伝播速度と製材後のヤング率、含水率の関係について、データ群を構築し、その実用性の評価を行いました。具体的には、応力波伝播速度の測定のための樹幹表面におけるセンサーの配置方法を明らかにするとともに、林分の一定数の立木の応力波伝播速度を測定し、林分のヤング率分布を推定することができました。これに基づき、応力波伝播速度中央値を境に JAS 等級を区分したところ、うまくグループ分けすることができました。また、個体毎のヤング率も一定の精度で推定可能でした。含水率については、ヤング率よりもばらつきが大きく、おおまかに 120%以下の立木を抽出することが可能であることを明らかにしました。さらに苗木段階での高ヤング率品種を選抜する指標を得るため、壮齢期のヤング率分布が明らかな２品種を用いて３年生苗木に応力波伝播速度法を適用したところ、高ヤング率品種では応力波伝播速度が有意に高いことが示されました。

・愛知県森林林業技術センターHP：愛知県森林・林業技術センター報告
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/344615.pdf

☆水産

〇持続可能な養殖業と成長産業化

日本農学アカデミーは、2019 年に水産養殖業の持続可能な発展をテーマにシンポジウ

ムを開催しましたが、和田・渡部(2019)は、シンポジウムの趣旨と解題について、日本農学アカデミー会報に掲載しています。世界の水産養殖が急速に伸びる一方、日本の水産養殖は停滞ないし減少傾向にあり、その原因として、漁場環境が空間的に狭く、季節的変動が大きいために、生産規模に限界が有り、また、気候変動の影響も拡大しつつあること、また、経営的にみると、海外と比べて高い生産コスト、少子高齢化に伴う担い手の減少、国内の水産物消費の減少が深刻であることなどについて述べています。こうしたことから脱却するための技術的、経営的課題の解決を図る必要があり、例えば、経営の垂直・水平統合を進めて効率化や収益の向上を図ること、また、輸出促進などの必要性について述べています。これらの技術的・経営的課題に対する対応方向について表にまとめられています。この論説でも触れられているように、その後、政府は養殖業の成長産業化を図るために、戦略的養殖品目を設定して、「総合戦略」を策定していきます。「総合戦略」の中で「養殖業の成長産業化を進める取組内容」として「研究開発の推進」が挙げられており、その具体的内容が列挙されています。

・和田時夫・渡部終五(2019) 水産養殖研究の最前線―持続可能な養殖業を目指して．日本農学アカデミー会報 第 31 号 1－5.
http://www.academy-nougaku.jp/pdf/bullettin031/bullettin031_00_wada_watabe.pdf
・水産庁 HP：
養殖業成長産業化総合戦略（全文）
https://www.jfa.maff.go.jp/j/saibai/yousyoku/attach/pdf/seityou_senryaku-4.pdf
「養殖業成長産業化総合戦略」を策定しました（戦略の概要が示されています）
https://www.jfa.maff.go.jp/j/press/saibai/200714.html

・・・

編集後記

「暑さ寒さも彼岸まで」と言いますが、10 月に入っても暑い日が続き、秋がなかなか深まらないようです。一方、夏の間に急激に感染拡大した新型コロナは、秋の訪れとともに全国的に驚くほどの速さで感染者数が減少し、緊急事態宣言等が全て解除されました。これに伴い、厳しい経営環境にあった飲食店等に客が徐々に戻りつつあります。東欧など一部地域を除き、この減少傾向は世界同時に起こっているので、やはりワクチン接種による効果が出ているのではないかと思われます。感染拡大しやすい冬に感染者と医療逼迫が抑えられ、経口治療薬の実用化が進めば、新型コロナのインフルエンザ並み対応が可能となり、ウィズ・コロナ時代となっていくのかもしれません。

ところで、最近読んだ本に夫馬賢治著「超入門 カーボンニュートラル」(2021 年 5 月初版発行、講談社新書）があります。昨年 10 月の国会所信表明演説で菅首相が突然「2050 年カーボンニュートラルを目指す」と宣言しました。従来の日本政府の公表数値から大きく踏み出した数値であり、2030 年の目標値を 46%削減（2013 年比）と引き上げたことと合わせて、本当にできるのかと多くの方が思われたのではないでしょうか。本書を読むと、

2050 年カーボンニュートラルを達成すると首相が表明せざるを得ない状況が生まれていたことが分かります。経団連会長も首相に先駆けて、カーボンニュートラルを表明していましたが、産業界が、カーボンニュートラルに向かわざるを得ない要因については、地球温暖化による環境悪化（自然災害、感染症、水インフラ）、食品生産・流通の不安定化などの危機意識の高まりと企業の社会的責任の表明（世界の多くの有名企業が 2050 年カーボンニュートラルを宣言）、特に、地球温暖化により大災害が頻発することにより国際的な損害補償保険等の破綻を契機とする世界的金融危機の発生が危惧されており、これを防止するために、世界の金融機関、投資機関が企業の地球温暖化防止への取組を評価し始めており、ESG 投資の拡大、銀行等への地球温暖化対応の要請等が世界的潮流となりつつあり、日本が世界におくれを取れば、投資を呼び込めなくなったり、輸出にペナルティーを科せられたりする恐れが生まれつつあることです。本書では、カーボンニュートラル政策による食品・農業を含む各産業への影響についても述べられています。本書を読むことによって、世界的規模の地球温暖化防止と危機回避の取組が分かり、生産者、製造業、消費者にとって、今後のとるべき対応を考えていく上で、たいへん参考となると思われます。

（松井正春 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村
TEL＆FAX：052－789－4586
E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）
URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２１年１１月１０日発行

＊＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第２０３号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度 第３回セミナー　(11 月 12 日)

○　2021年度 アグリビジネス創出フェア in 東海　(2022年1月20～26日)

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆スマート農業シンポジウム（東海農政局）　(12 月 3 日)

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆「知」の集積と活用の場～令和３年度ポスターセッション　～特設サイト～

○　(～11 月 14 日)

○　☆2021 年度　農研機構西日本農業研究センター　研究セミナー

○　～建設足場資材利用園芸ハウスの実用化～　(11 月 19 日)

○　☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

○　☆施設園芸における環境制御技術推進セミナー　(11 月 19 日まで配信)

○　☆東北ハイテク研究会セミナー　～子実用トウモロコシの革新的生産・調整技術～

○　(11 月 22 日)

○　☆アグリビジネス創出フェア（東京）　(11 月 24 日～26 日)

○　☆野生種イヌビワとの種間交雑体を利用したイチジク株枯病抵抗性台木品種「励広台１号」の開発（オンラインセミナー）　(11 月 29 日)

○　☆生研支援センターの研究資金事業に関する応募前説明及び個別相談のご案内

○　４．2021～2022 年度の競争的研究資金について

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　(JST)

○　企業主体（返済型）

○　☆2021 年度 研究開発型スタートアップ支援事業　（NEDO）

NEDO Entrepreneurs Program（NEP）第 2 回公募）

○　☆20021 年度ムーンショット型農林水産研究開発事業（２課題）

○　☆革新的ベンチャー等助成プログラム（SBIR）助成金

(国立研究開発法人情報通信研究機構)

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆技術戦略関係の情報（４件）

○　５．新技術情報について（６件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
　２０２１年度　第３回セミナー

【開催日時】2021 年 11 月 12 日（金）13 時～17 時
【開催場所】ウインクあいち　13 階　1302 特別会議室
　　愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38
【開催方法】ハイブリッド方式（リアル参加＋ZoomWebinar を用いたオンライン開催）
【開催案内】http://www.biotech-tokai.jp/archives/4116
【主催】農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室
　　NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
【後援】名古屋大学大学院生命農学研究科、農研機構 中日本農業研究センター
　　公益社団法人 農林水産・食品産業技術振興協会

【内容】テーマ「持続可能な農林水産業および生態システムの保全」
　（1 課題の講演時間 28 分、質問時間 7 分）
13:00～13:10　挨拶
13:10～13:45　「ソーラーシェアリングの取組み」
　　一般社団法人ソーラーシェアリング推進連盟 代表理事　馬上丈司　氏
13:45～14:20　「地域の公共建築物を地域材でつくる」
　　大分大学名誉教授・（公社）大分県建築士会　会長　井上正文　氏
14:20～14:55　「魚粉に依存しない養魚飼料の開発」
　　国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所 養殖部門
　　生理機能部グループ長　古板博文　氏
14:55～15:05　休憩
15:05～15:40　「魚介類表皮のプロバイオティクス技術」
　　名古屋大学大学院工学研究科 生命分子工学専攻 生命システム工学 講師
　　中谷　肇　氏
15:40～16:15　「希少種保全技術としてのプロバイオティクスーライチョウの野生復帰技術」
　　中部大学応用生物学部 教授　牛田一成　氏
16:15～16:50　「最近の海洋プラスチック問題と伊勢湾の状況について」
　　四日市大学環境情報学部 教授　千葉　賢　氏
16:50～17:00　総合討議

【参加申込期限の延期】本日、11 月 10 日までお申込み期限を延長しております。

参加申込みは下記の内容をメールにご記入下さい。

件名は「東海生研　第３回セミナー参加申込み」とし、本文に所属・氏名・メールアドレスおよび参加方法（会場参加又は web 参加希望　名）

(1) 参加方法　　会場参加　または　Web 参加

(2) 所属機関名

(3) 氏名

(4) 連絡先（メールアドレス）

(5) Web 参加の場合の参加人数　　　名

セミナー申込みアドレス

事務局長　大石：bio-npo*s4.dion.ne.jp　（*を＠に変更してください）

【ZoomWebinar　URL について】

Web 参加者には、事前に招待メールをお送りします。

なお、既に Web 参加を申し込まれた方には、招待メールをお送りしました。

当日 11 月 12 日の 12 時 30 分から接続可能となります。

・・

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

２０２１年度　アグリビジネス創出フェア in 東海

【目的】東海地域における産学の機関が有する農林水産・食品分野などの最新の研究成果を展示やプレゼンテーションなどで分かりやすく紹介し、研究機関間や、研究機関と事業者との連携を促す場として開催する技術交流展示会です。

【開催日時】2022 年 1 月 20 日(木) 13：00～1 月 26 日(水) 17：00

【開催場所】AP 名古屋　８階（名古屋市中村区名駅 4－10－25　IMAI ビル内）

アクセス：https://www.tc-forum.co.jp/ap-nagoya/access/

【主催】農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

【共催】東海４県農業関係試験研究機関

【後援】名古屋大学大学院生命農学研究科、農研機構 中日本農業研究センター

公益社団法人 農林水産・食品産業技術振興協会

【開催案内】http://www.biotech-tokai.jp/archives/4172

【プログラム】

(1) 会場展示　　2022 年 1 月 20 日（木）展示会（B、C、D ルーム）

13：00～13：20　　開会式

13：20～17：00　　・ブース展示、ポスター展示

・ブースツアー（オンライン配信）

(2) シンポジウム・成果発表

2022 年 1 月 21 日（金）会場講演＋オンライン配信（A ルーム）

10：00～12：00　東海４県農業関係試験研究機関のシンポジウム
テーマ「東海地域のイネ育種」（仮題）
13：00～14：30　東海生研主催の成果発表

(3) Web 展示　　2022 年 1 月 20 日（木)～26 日（水）
東海生研 HP の特設ページで出展機関の情報展示(動画､テキスト等)

【出展申し込み】参加料無料
申し込み方法：上記「開催案内」から「出展申込書」を取り出して、必要事項を御記入の上､下記メールアドレス宛にお送り下さい。
bio-npo＊s4.dion.ne.jp　大石　(*を@に置き換えて下さい。)

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆スマート農業シンポジウム

【開催日時】2021 年 12 月 3 日（金）10 時～17 時
【開催場所及び開催方法】名古屋国際会議場２号館 224 会議室及び展示室
（Zoom ウェビナーによるオンライン配信併用）
【主催】農林水産省、東海農政局、農研機構中日本農業研究センター
公益財団法人中部圏社会経済研究所
【開催案内】https://www.maff.go.jp/tokai/press/seisan_kankyo/211104.html
【内容】
第１部　スマート農業セミナー　～スマートフードチェーンを支える分光分析技術～
基調講演「蛍光分光法を活用した持続可能な食料供給を支えるスマート技術」
京都大学農学部教授　近藤　直　氏
パネルディスカッション
第２部　スマート農業推進フォーラム 2021 in 東海
話題提供
・「生産力向上と持続性の両立に向けたスマート農業の取り組み」
農林水産省大臣官房政策課技術政策室　室長　松本賢英　氏
農研機構からのスマート農業実証プロジェクトの成果報告
・「スマート農業技術の導入効果の検証と本格普及に向けての課題」
農研機構　総括執行役　住田弘一　氏
・「関東平坦部の大規模水稲作営農における実証概要」
農研機構　中日本農業研究センター　転換畑研究領域　吉永悟志　氏
東海地域におけるスマート農業実証プロジェクト成果報告
・「スマート農業を活用した高度輪作体系（３年５作）の構築による超低コスト輸出米の実証」

（農）巣南営農組合　理事　江尾泰之　氏

・「ICT に基づく溶液栽培から販売による施設キュウリのデータ駆動経営一貫体系の実証」

愛知県農業総合試験場 普及戦略部 技術推進室　主任専門員　久野　賢　氏

・「中山間地域における労働力不足の克服と気候変動に適応した省力的高品質産地生産技術の実証」

三重県熊野農林事務所農政室　室長兼紀州地域農業改良普及センター長

鈴木　賢　氏

技術交流の広場

東海地域のスマート農業実証プロジェクト参加企業が中心となり、「中山間地域で活用が期待されるスマート農業技術」をテーマに農業技術の展示紹介が行われます。

【参加申込み方法】事前申込みが必要です。定員　会場参加 80 名、オンライン参加 200 名（先着順）、申込み期限　11 月 30 日（火）

定員に達した時点で受付を終了。下記の Web サイトからお申し込み下さい。

http://www.criser.jp/seminar/index.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆「知」の集積と活用の場　令和３年度ポスターセッション

～特設 Web サイトでのポスター展示～

本ポスターセッションでは、11 月 1 日に会場でのポスター展示、11 月 2 日にオンラインセッションが開催されましたが、現在、下記の通り、特設 Web サイトでのポスター展示が行われています。

【開催日時】令和 3 年 11 月 1 日～14 日（日）22 時

【アクセス方法】下記の URL をクリックしますと、特設 Web サイトに入れます。

URL：https://fkii-poster.jp/

【内容】産業領域別に (1)～(6) に分けられたポスターが見られます。

(1) スマート農林水産業及びスマートフードチェーン

(2) おいしくて健康によい食づくり（産業基盤の強化に向けた連携促進）

(3) 持続可能な農林水産業・食品産業（地球規模・地域の課題解決）

(4) 農林水産物・食品の輸出促進、農林水産・食品技術の海外展開・国際共創

(5) バイオテクノロジーを活用した新事業創出

(6) その他

・・

☆2021 年度　農研機構西日本農業研究センター　研究セミナー

～建設足場資材利用園芸ハウスの実用化～

【開催日時】2021 年 11 月 19 日（金）13：00～16：00

【開催方法】オンライン開催（Microsoft Teams）

【対象範囲】生産者、生産者団体、行政・普及機関関係者、関連企業、試験研究機関関係者等

【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/09/143773.html

【参加費】無料

【お申し込み方法】11 月 10 日締切。申し込み方法は、上記の「開催案内」参照。

・・

☆農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターが開催するセミナー等

2021 年度に農林交流センターが開催するワークショップ一覧（日程等の予定）は下記 URL をご覧下さい。

・土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法

https://www.affrc.maff.go.jp/tsukuba/top/event/workshop/attach/pdf/index-53.pdf

・・

☆講演動画の配信

「施設園芸における環境制御技術推進セミナー」　　　（九州バイオリサーチネット）

九州地域の産学連携支援事業を担う「九州バイオリサーチネット」は、去る 7 月 28 日に標記のセミナーを開催しましたが、その講演を録画し動画配信（下記 URL）しています。配信は 11 月 19 日（金）までです。

http://k-baiteku.sakura.ne.jp/ivent/ivent.htm

【講演内容】

(1) 廉価なイメージセンサーを用いた植物の生育特徴量の計測と可視化について

九州大学大学院農学研究院 環境農学部門農業生産システム設計学研究室 准教授

岡安崇史氏

(2) 植物生産に密接にかかわる生理生態情報の「見える化」と「使える化」を目指して

九州大学大学院農学研究院環境農学部門気象環境学研究室　准教授　　安武大輔氏

(3) 最新の環境統合制御機器及び今後の展望

株式会社オムニア・コンチェルト　代表取締役　　　　　　　　藤原慶太氏

(4) 施設園芸での高収量・高品質を目指す栽培戦略とデータ活用方法

株式会社デルフィージャパン　ホーティカルチャスペシャリスト　　斉藤　章氏

・・

☆東北ハイテク研究会セミナー　～子実用トウモロコシの革新的生産・調整技術～

【開催日時】2021 年 11 月 22 日（月）13：30～16：05
【開催方法】オンライン開催（Zoom ウェビナーによるライブ配信）
【開催案内】http://www.tohoku-hightech.jp/file/r3_211122_info.pdf
【参加費】無料
【参加申込み】11 月 19 日（金）までに、下記の申込みフォーム（URL）からお申し込み下さい。
URL：https://zoom.us/webinar/register/WN_JrN6hW0ES6aSPkCFJ2zGlg
【お問い合わせ先】東北地域農林水産・食品ハイテク研究会　事務局（藤井）
TEL：080-2806-9926
E-mail：tohoku-hightech@@kei.biglobe.ne.jp（ご使用時は、@を１つ削除して下さい）

・・

☆アグリビジネス創出フェア（東京）

【開催日時】2021 年 11 月 24 日（木）～26 日（金）
【開催場所】東京ビッグサイト（青海展示場：東京都江東区青海 1 丁目 2 番 33 号）
【開催方法】リアルとオンラインの併用型。オンラインサイトは閉会後も 1 か月程度閲覧可能
【開催テーマ】「スマート農林水産業　～みどりの食料システム戦略の実現にむけて～」
【主催】農林水産省
【開催案内】農林水産技術会議事務局
https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/211008.html
【オンラインサイト展示】公開期間：2021 年 9 月 24 日(金)～2022 年 1 月 26 日(水)
https://agribiz.maff.go.jp/
【出展機関】全国の大学、地方公共団体、独立行政法人等の研究機関など 135 機関が出展を予定。　https//agribiz.maff.go.jp/booth

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆野生種イヌビワとの種間交雑体を利用したイチジク株枯病抵抗性台木品種「励広台１号」の開発（オンラインセミナー）

【開催日時】令和 3 年 11 月 29 日（月）13:00～17:00
【開催方法】Zoom ウェビナーによるオンラインセミナー
【主催】農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室、NPO 法人中国四国農林水産・食品先進技術研究会、イチジク株枯抵抗性台木開発コンソーシアム
【開催案内】https://www.agritech2007.jp/news-detail.php?id=87
【プログラム】
・趣旨説明：本事業の実施に至るまでの経緯と事業概要

講演１：イヌビワとイチジクの種間交雑体「励広台１号」の獲得に至るまで
講演２：イチジク株枯病の特徴と「励広台１号」等の抵抗性品種の選抜方法
講演３：「励広台１号」の品種特性と挿し木・接ぎ木に関する留意点
講演４：「桝井ドーフィン」を挿し木した際の栽培特性の把握
講演５：「蓬莱柿」を接ぎ木した際の栽培特性の把握
講演６：「とよみつひめ」を接ぎ木した際の栽培特性の把握
意見交換

【参加申込】Zoom への事前登録による。下記の URL より登録して下さい。
https://zoom.us/webinar/register/WN_7oIXRk4kSFasext5qjXBgg
参加方法：http://www.agritech2007.jp/pdf/zoom211129.pdf
申し込まれた方には、案内メールが送られます。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆生研支援センターの研究資金事業に関する応募前説明及び個別相談のご案内

生研支援センターは、幅広い分野から優れた研究課題を提案していただくことを目的として、研究資金事業の概要、社会実装につながる研究計画の立て方、採択後の事務手続きなどについて動画で説明するとともに、個別相談を行っています。

▼詳細はこちらから（生研支援センターWeb サイト）
https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/event/144599.html

【説明内容一覧】
１．令和４年度予算概算要求及び『「知」の集積と活用の場』について
２．イノベーション創出強化研究推進事業の概要及び応募に当たっての留意点
３．スタートアップ総合支援プログラムの概要及び令和４年度応募に当たっての留意点
４．採択後の事務手続き及び研究活動における不正行為の防止

【個別相談】上記 Web ページからお申込ください。
受付期間：令和 3 年 11 月 5 日（金）～11 月 30 日（火）

【お問い合わせ先】生研支援センター企画課　田部・小平
E-mail: brain-guidance@ml.affrc.go.jp

◆４◆２０２１～２０２２年度の競争的研究資金等について

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP） （JST）
企業主体（返済型）
https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html
【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。
【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時　要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付
【締切】第 2 回分 2021 年 11 月 30 日、第 3 回分 2022 年 3 月 31 日

・・

☆2021 年度 研究開発型スタートアップ支援事業/NEDO Entrepreneurs Program（NEP）第 2 回公募 （NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100326.html

【分野等】NEDO は、具体的な技術シーズを活用した事業構想を有する起業家候補支援プログラム（NEDO Entrepreneurs Program; 以下「NEP」という）で活動する起業家候補人材の公募を行う。採択された NEP 事業者は、NEDO が委嘱する事業化支援人材によるハンズオン支援を受けながら、事業化可能性の調査や事業化促進に向けた研究開発、実証等（ビジネスプラン作成、市場調査、試作品の設計・製作等）の活動を行う。

【公募期間】2021 年 10 月 8 日～11 月 30 日

・・

☆ムーンショット型農林水産研究開発事業

「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」（作物サイバー強靭化コンソーシアム）:「数理研究課題の公募」

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/moon_shot/news/2021/144032.html

【分野等】

植物のゲノム・遺伝子発現・表現型情報の取得・データベース化及び必要情報の抽出アルゴリズム、とりわけ以下のような課題解決に資する数学・数理科学的手法が期待される。

・様々なネットワーク解析手法、統計的手法により遺伝子発現・表現型・環境等の異なる階層の変数間の関連性の解明
・栽培可能なサンプル数の空間・時間的制約による、目的変数と説明変数に大きななギャップのある小トレーニングデータ下において、予測精度を高める頑健なデータ解析手法の開発

【公募期間】2021 年 10 月 1 日～11 月 30 日

・・

☆ムーンショット型農林水産研究開発事業

「フードロス削減と QoL 向上を同時に実現する革新的な食ソリューションの開発」（AI シェフマシン産業創生コンソーシアム）:「数理研究課題の公募」

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/moon_shot/news/2021/144032.html

【分野等】

本プロジェクトでは、フードロス削減と QoL 向上を目指し、未利用食材から粉粒体等による 3D プリンティング技術を応用した新たなパーソナル食品を開発する。そのため、栄養、料理法のみならず、味、食感、香り等の食に関わるあらゆるデー

タとその関係性を記述する「食・おいしさ統合データベース」を構築することが基盤となる。有用な数学・数理科学的アプローチ、または情報科学的アプローチとしては、例えば以下のような内容が挙げられる。

1. 食に関するさまざまな情報（食材、物理特性、味、香り、食感、栄養、機能性など）に関するネットワーク表現（ナレッジグラフ等）の設計・開発。
2. 1 に基づいて有効なパーソナル食品を作製するためのアルゴリズムに関する研究開発。特にデータの品質のばらつき、多寡、偏り、欠損等に応じたロバストかつ不確定性に対応した数理学的手法の開発や、利用者への説明性、解釈性を具備した手法の開発。
3. 3D プリンティング技術における粉粒体等の流れ制御問題と流体力学の活用。

【公募期間】2021 年 10 月 1 日～11 月 30 日

・・・

☆革新的ベンチャー等助成プログラム（SBIR）助成金

（国立研究開発法人 情報通信研究機構）

https://www.nict.go.jp/press/2021/09/30-1.html

分野等 : Beyond 5G の研究開発では多様なプレイヤーによる自由でアジャイルな取組を促す制度設計が求められていることを踏まえ、民間の事業化ノウハウ等を活用して事業化と一体的に行う研究開発を支援し、技術シーズの創出からイノベーションを生み出すことに資することを目的としています。

公募期間：2021 年 9 月 30 日～11 月 30 日

・・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの下記 URL から「NEWS」の公募情報欄をクリックしてご参照下さい。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/

・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

（1）農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現

（2）化学農薬の使用量をリスク換算で 50%低減

（3）化学肥料の使用量を 30%低減

（4）耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25%、100 万 ha に拡大

（5）2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現

（6）エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大

（7）クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100%を実現等

の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf

・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf

・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）

https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

☆農林水産研究イノベーション戦略 2021

～スマート農林水産業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2021」を策定・公表しました（令和 3 年 6 月 11 日、下記 URL 参照、）。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農林水産業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野が掲げられ、当該分野における研究開発の方向性が示されました。併せて、産学官と現場が一体となった研究開発環境の整備・強化の方向性も示されました。本戦略は、農林水産分野に世界トップレベルのイノベーションを創出することを念頭においた「挑戦的な戦略」であり、「みどりの食料システム戦略」の実現に貢献するものとされています。

・https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210611_24.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、令和 2 年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする.施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（食品加工）

○ 果肉が赤いりんご「紅の夢」の色素が退色しないドライフルーツの研究開発

弘前大学は、果肉が赤いりんご「紅の夢」を 2010 年に開発し、品種登録しました。東京のアグリビジネス創出フェアに出品された本品種に興味を持った企業が、「紅の夢」を使ってドライアップル作りを始めました。しかし、赤色成分はアントシアニン類の一種で皮の赤色色素と同じですが、ドライアップルにすると赤い色素がすぐに消えてしまったので、この課題を解決するために産学連携による退色防止技術開発の共同研究が始まりました。ドライアップルのアントシアニンの安定化、コピグメンテーション効果、分解誘発物質の除去と分解防止について検討され、その結果、ミリシトリン＋リンゴ酸で退色防止効果が高いことを明らかになりました。課題が解消されたことによりドライアップルの製品化が

実現し、2021 年 3 月から販売が開始されました。アントシアニン類は、他の食品にも含まれていますので、本研究結果は参考になると思われます。
・岩井邦久(2021) 産学連携による果肉も赤いりんご「紅の夢」ドライフルーツの研究開発．食品と科学 63 (9)：69～73.

☆畑作関係（大豆）
〇温暖地向け豆乳大豆品種「すみさやか」の開発

農研機構は、温暖地向けの豆乳用大豆品種「すみさやか」を育成しました。本品種は、子実中の青臭みの原因となる酵素であるリポキシゲナーゼ及びえぐみの原因とされるグループ A アセチルサポニンを欠失しています。このため、本品種を原料とする豆乳は、青臭さやえぐみ味が少なく、すっきりした味わいとなります。成熟期、草姿、収量および品質等の特性は豆腐用の主力品種である「フクユタカ」に似ています。本品種は、2020 年から滋賀県で契約栽培が開始され、豆乳原料として利用されています。当面の普及見込み栽培面積は数百ヘクタールとされています。
農研機構 HP：プレスリリース（研究成果）
https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/warc/143887.html

☆園芸関係（果樹）
〇イチジク株枯病抵抗性台木の新品種「励広台１号」の育成

農研機構と広島県は、イチジク株枯病に極めて強い抵抗性を有するイチジク台木の新品種「励広台１号」を育成しました。本品種はイチジク株枯病に真性抵抗性を有するイチジク属の野生種「イヌビワ」とイチジクとの種間交雑から選抜されました。「桝井ドーフィン」や「蓬莱柿」などと接ぎ木親和性があり、挿し木繁殖性もあることから実用的な株枯病抵抗性台木として期待されます。本品種は、令和２年３月に品種登録出願されました。イチジク産地にとっては、たいへんな朗報です。
・農研機構 HP：プレスリリース（研究成果）
https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nifts/137491.html
なお、本メールマガジンの「３．東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議」に、本課題に関するオンラインセミナーについて掲載しています（11 月 29 日開催）。
https://www.agritech2007.jp/news-detail.php?id=87

☆畜産関係
〇肥育豚の暑熱環境飼育におけるストレスマーカーに唾液中のコルチゾール濃度は有効

農林水産省は、平成 21 年に「アニマルウェルフェアの考え方に対応した豚の飼養管理

方針」を作成し、家畜の快適性に配慮した飼養管理をするように勧めています。家畜の快適性に配慮した飼養管理に当たっては、家畜へのストレスの評価が重要となります。そこで、三重県畜産研究所では、肥育豚を人工的に操作した暑熱環境で飼育し、日増体重およびストレスマーカーとして血漿中と唾液中のコルチゾール濃度を調査しました。その結果、暑熱環境飼育（35℃）では日増体重が低下し、唾液中のコルチゾール濃度が増加しました。このことから、唾液中コルチゾール濃度が暑熱環境飼育のストレスマーカーとして利用できることを明らかにしました。なお、血漿中のコルチゾール濃度については、暑熱環境下での変化は見られませんでした。

・三重県畜産研究所 HP：研究成果

http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000970701.pdf

☆林産関係

〇スギ心持ち正角材の高温乾燥で表面割れの発生しやすい条件の検討

スギ材は、構造用をはじめとする製材品として使われています。近年、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」や「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」の施行により、適切な乾燥処理を行った寸法安定性の高い乾燥材製品が消費者から求められています。最近のスギ製材の人工乾燥法としては、蒸気式木材乾燥機による高温乾燥が主流となっています。岐阜県森林研究所では、この乾燥法で製材する原木の条件によって、表面割れによる不良品が出やすいことから、スギ心持ち正角材を対象として、標準的な高温乾燥条件が適用し難い原木の条件および各種高温乾燥条件を与えた時の表面割れの発生状況を評価しました。

・岐阜県森林研究所 HP：研究報告

https://www.forest.rd.pref.gifu.lg.jp/pdf/50/bull5002.pdf

☆水産関係

〇捕食者の保護がウニの磯焼けから藻場を保全する　～我が国初の事例研究～

近年、世界各地の沿岸で、生産力の高い藻場が失われ、ウニの優先する磯焼け場が広がっています。水産研究・教育機構 水産技術研究所の川俣らは、ウニによる磯焼け状態が蔓延している高知県の沿岸域において、藻場が広範囲に維持されている小湾を見出し、投石礁の設置と漁獲規制（全面禁漁ではなく、分割した領域で年１回ずつ共同操業を実施）によるイセエビの増加と大型化が、その捕食によるウニの減少と藻場の維持に寄与していることを明らかにしました。この研究成果は国際的生態学雑誌に公表されています。

・国立研究開発法人 水産研究・教育機構 HP：研究成果

https://www2.fra.go.jp/xq/seika/seika020/

・・

編集後記

11 月 7 日日曜、日が沈んで暗くなりはじめた頃、何気なく南の夜空を眺めていたら、細い月と金星が接近していて大変きれいに輝いて見えて感動しました。夜空に浮かぶ月と金星の共演を楽しむことができて、久しぶりにすっきりとした気分を味わいました。

さて、高度な技術を持ったすごい企業について述べられている田宮寛之著「業界地図の見方が変わる！無名でもすごい超優良企業」（講談社＋α新書:2017 年 6 月 14 日 第 5 刷発行）を読みました。著者の田宮寛之氏は 1963 年、東京都に生まれ、1987 年に明治大学経営学部を卒業後、ラジオ短波(現・ラジオ NIKKEI に入社され多岐にわたる業界取材を担当されました。その後、2009 年に就職・採用・人事情報を配信する「東洋経済 HR オンライン」立ち上げ、現在は編集局メディア編集委員をされています。本書では新しい業界区分を設定して、その業界の概況と将来について述べられているとともに、各業界に属する個別の企業について多数紹介されています。経済は生き物なので、既存の業界区分には当てはまらないビジネスや企業が生まれており、従来の基準での企業分類は不可能と述べられています。第 1 章「日本発、夢の新素材を生み出す企業」の中では、セルロースナノファイバー（CFN）関連のビジネスについて触れられています。木材から作られる CNF という素材は鉄の 5 分の 1 の重さで強度は 5 倍ある為、自動車や航空機のボディに活用されたり、透明性が高い為、従来のガラスに代わり得るとしています。また、木材からはリグニンという物質を取り出すことができ、そのリグニンから炭素繊維を製造して空気や水を浄化するためのフィルターの材料として最適と述べています。CNF やリグニンの研究では日本が最も進んでおり、日本が世界をリードしていくと期待をされています。さらに、他の章において、「天変地異と闘う防災企業」、「最後のフロンティアで活躍する企業」、「世界を食糧危機から救う企業」、「日本を輸出する企業」、「QOL 向上に貢献する企業」の章立てで様々な企業が紹介されており、日本の企業の様々な活躍を知ることができました。

（中山博導 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村
TEL＆FAX：052－789－4586
E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）
URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２１年１２月１０日発行

＊＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第２０４号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度 アグリビジネス創出フェア in 東海　　(2022 年 1 月 20～26 日)

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　４．2021～2022 年度の競争的研究資金について

○　☆木材産業国際競争力・製品供給力強化緊急対策のうち木材製品等の輸出支援対策

○　のうち輸出先国の規格・基準等に対応した技術開発等支援事業　　(林野庁)

○　☆令和４年度科学研究費助成事業（学術変革領域研究（A）（公募研究））

○　(文部科学省)

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP)　(JST)

○　企業主体（返済型）

○　☆木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業

○　（第 2 回公募）　(NEDO)

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆技術戦略関係の情報（４件）

○　５．新技術情報について（５件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

２０２１年度　アグリビジネス創出フェア in 東海

【目的】東海地域における産学の機関が有する農林水産・食品分野などの最新の研究成果を展示やプレゼンテーションなどで分かりやすく紹介し、研究機関間や、研究機関と事業者との連携を促す場として開催する技術交流展示会です。

【開催日時】2022 年 1 月 20 日(木) 13：00～1 月 26 日(水) 17：00

【開催場所】名駅 IMAI ビル内　AP 名古屋　8 階（名古屋市中村区名駅 4－10－25）

アクセス：https://www.tc-forum.co.jp/ap-nagoya/access/

【主催】農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課 産学連携室

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

【共催】東海４県農業関係試験研究機関

【後援】名古屋大学大学院生命農学研究科、農研機構 中日本農業研究センター
公益社団法人 農林水産・食品産業技術振興協会
【開催案内】http://www.biotech-tokai.jp/archives/4172
【プログラム】
(1) 会場展示　2022年1月20日（木）展示会（B、C、Dルーム）
13：00～13：20　開会式
13：20～17：00　・ブース展示、ポスター展示
・ブースツアー（オンライン配信併用）
(2) シンポジウム・セミナー
2022年1月21日（金）会場講演＋オンライン配信（Aルーム）
10：00～12：00　東海４県農業関係試験研究機関のシンポジウム
テーマ「東海地域のイネ育種」（仮題）
＜講演＞　（講演タイトルはいずれも仮題です。）
・静岡県における地域特産型水稲品種の育成
・人工衛星によるセンシング等を活用した飛騨地域水稲生育・品質管理技術の開発
・愛知県中山間地域向け水稲品種の開発と普及
・三重県で近年育成した水稲新品種について（みのりの郷、なついろ、みえのゆめBSL）

13:00～14:30　東海生研のセミナー（1課題の持ち時間：20分（講演16分＋質疑4分）
＜講演＞
・農林水産省 産学連携支援事業
・AOIフォーラム（一般財団法人アグリオープンイノベーション機構）
・あいち農業イノベーションプロジェクト
・春日井市サボテンプロジェクト
・OKBアグリビジネス助成金
・（株）恵那川上屋（OKBアグリビジネス助成金利用）

(3) Web展示　2022年1月20日（木）～26日（水）
東海生研HPの特設ページで出展機関の情報展示（動画、テキスト等）
【出展申込み】参加料無料
お申込み方法：上記「開催案内」から「出展申込書」を取り出して、必要事項をご記入の上、下記メールアドレス宛にお送り下さい。
出展申込み期限は12月14日です。
bio-npo＊s4.dion.ne.jp　大石　（*を@に置き換えて下さい。）

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆三重大学大学院生物資源学研究科オープンラボ２０２１
　～生物資源学研究科が取り組む 地域拠点サテライト活動と将来～

【開催日時】2021 年 12 月 24 日（金）13：30～16：50（受付 13：00～）
【開催場所】Zoom オンライン
【主　催】三重大学大学院生物資源学研究科　協力　株式会社三重ティーエルオー
【対　象】関連の企業・団体、一般の方、教職員、学生
【案内通知・実施要項課】https://www.bio.mie-u.ac.jp/files/info-openlab2021.pdf
【チラシ】https://www.bio.mie-u.ac.jp/files/open-labo2021-2.pdf
【プログラム】
13：30 開会挨拶
「生物資源学研究科の研究と地域拠点サテライト」　奥村 克純 研究科長
13：50 シンポジウム（途中 10 分休憩）
(1)「伊賀サテライトの活動紹介」　伊賀研究拠点長　苅田　修一 教授
(2)「東紀州サテライトの活動紹介」　東紀州産業振興学舎　前学舎長　松村　直人 教授
(3)「伊勢志摩サテライトの活動紹介」
伊勢志摩産業振興教育研究センター長　古丸　明 教授
(4)「北勢サテライトの活動紹介」　北勢サテライト運営委員　橋本　篤 教授
15：30 学生による活動紹介
(1) 地域貢献サークル Meiku　副代表・資源循環学科 3 年　渡邊竣介
(2) 学生アイデアブラッシュアップ支援「SHINE プロジェクト」
代表・生物圏生命化学科 4 年　阪口玲名
15：50　パネルディスカッション
「将来に向けた生物資源学研究科の地域拠点サテライト活動」
モデレーター　副理事・伊勢志摩サテライト長　酒井　俊典 教授
16：50 閉会挨拶　橋本　篤　副研究科長（研究担当）
【参加申込み】定員３００名まで受付します。お申込は下記ＵＲＬから必要事項をご入力下さい。　https://forms.office.com/r/EVuSMrc8yG
【お問い合わせ先】三重大学　生物資源学研究科チーム総務担当　羽津本（はづもと）
TEL：059－231－9502
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
☆令和３年度東海大豆検討会　～需要に応じた大豆の安定生産に向けて～

【開催日時】令和 4 年 1 月 13 日（木）13:30～15:30
【開催形式】Web 会議形式（Zoom によるオンライン開催）
【開催案内】https://www.maff.go.jp/tokai/press/seisan_shinko/211118.html
【主催・共催】主催：東海農政局

共催：売れる大豆づくり東海地域検討会、（一社）全国農業改良普及支援協会

【内容】

(1) 情報提供

・東海の大豆をめぐる状況　　東海農政局生産部生産振興課

(2) 講演

・実需者が求める東海産大豆

株式会社おとうふ工房いしかわ　　代表取締役　石川　伸　氏

・三重県の大豆の現状について

三重県中央農業改良普及センター普及企画室地域農業推進課　主査　内山裕介　氏

・排水性と土壌物理性の改善を目的としたチゼル深耕体系と新たな排水機械・技術について

三重県農業研究所　生産技術研究室農産研究課　　主査研究員　川原田直也　氏

(3) 事例発表

・経営改善を目指して　～「播種半作」の大豆生産～

アグリード株式会社　　代表取締役　安藤重治　氏

(4) 意見交換

・モデレーター：農研機構　中日本農業研究センター転換畑研究領域　栽培改善グループ

グループ長補佐　渡邊和洋　氏

【参加申込】募集人数：80 名、参加費：無料、対象者：生産者、生産者団体、実需者、地方自治体等

申込方法：インターネットによりお申込み下さい。以下のアドレスから参加申込フォームに必要事項を入力の上、お申込み下さい。

https://www.contactus.maff.go.jp/j/tokai/form/seisan_shinko/220113.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆令和３年度第１回農研機構つくば植物工場研修会

～スマートグリーンハウスにおけるウェブアプリケーションの活用～

【開催日時】令和４年１月 13 日（木）13：10～16：00

【開催形式】オンライン形式（Microsoft Teams 使用）。接続方法は、受講者決定後に、受講者へ別途メールで連絡されます。

【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/12/144960.html

【主催・共催】主催：農研機構 野菜花き研究部門

共催：（一社）日本施設園芸協会

【研修内容】

1）プロファインダークラウドで行う栽培記録と応用　（株）誠和　　　須藤裕子　氏
2）アグリログの活用事例およびその効果　（株）IT 工房 Z　　　　座光寺　勇　氏
3）Arsprout の活用事例およびその効果　アルスプラウト（株）　　　戸板裕康　氏
4）アグリネットの特長と県型農業プラットフォームの活用事例
ネポン（株）　　中原雄太　氏
5）Agrion 施設園芸による労務管理の効率化　ライブリッツ（株）　　斎藤脩平　氏
6)パネルディスカッション「施設園芸クラウドサービスの今後の展望」
司会　農研機構　　　東出忠桐　氏

【参加申込】参加費無料、メールにて事前予約が必要。先着順で定員（70 名）になり次第締め切られます。締切日：令和４年１月７日（金）

申込先：PF-training@ml.affc.go.jp　　件名：「令和３年度第１回植物工場研究会参加」

一つの通信回線及び端末機で複数人が視聴する場合は、代表者１名による申し込みとし、代表者以外の方の氏名、勤務先等を本文にご記入下さい。「R3 植物工場研修会　事前アンケート」エクセルファイル（上記の開催案内に有ります）に記入し添付してください（参加に必須)。

・・

☆令和３年度　果樹茶業研究会

～「落葉果樹研究会」「寒冷地果樹」「果樹病害研究会」「果樹虫害研究会」～

【開催趣旨】落葉果樹、寒冷地果樹、落葉病害虫に係る試験研究の問題を取り上げ、技術情報の交換、研究課題の整理、研究手法の深化等を図る。また、果樹関係試験研究機関等の研究者相互の連携の強化や試験研究の効率化に資するため、本研究会を開催する。

【主催】農研機構　果樹茶業研究部門、農研機構　植物防疫研究部門

【参集範囲】農林水産省、国立研究開発法人及び公設の試験研究機関、普及指導機関及び大学等の関係者、主催者が必要と認めるものを対象とする。

【開催日時】令和４年２月１日（水）～2 月４日（金)。詳細は下記「開催要領」参照。

【開催方式】Zoom によるリモート開催。

【開催要領】

https://www.naro.go.jp/laboratory/nifts/contents/files/r3_kenkyukai_202202_kaisaigaiyo.pdf

【話題提供】各研究会における「話題提供」の内容は、上記の「開催要領」を参照。

【参加申込】上記の「開催要領」にある「出席申込書」に必要事項を記入の上、農研機構果樹茶業研究部門研究推進室宛てに下記 E-mail で令和３年 12 月 24 日（金）までにお申し込み下さい。　E-mail：kikaku-fruit04@naro.affrc.go.jp

◆４◆２０２１～２０２２年度の競争的研究資金等について

☆木材産業国際競争力・製品供給力強化緊急対策のうち木材製品等の輸出支援対策のうち輸出先国の規格・基準等に対応した技術開発等支援事業　　　　　　　　　　　（林野庁）

https://www.rinya.maff.go.jp/j/supply/hojyo/R03koubo_3/03mhk0302.html

分野等：付加価値の高い木材製品の輸出拡大のため、輸出先国のニーズや規格・基準に対応した製品・技術開発や性能検査・実証を行う取組に対して支援する。

公募期間：2021 年 12 月 7 日～21 日

・・

☆令和４年度科学研究費助成事業（学術変革領域研究（A）（公募研究））　（文部科学省）

https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/hojyo/boshu/1394559_00004.htm

分野等：多様な研究者の共創と融合により提案された研究領域において、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導し、我が国の学術水準の向上・強化や若手研究者の育成につながる研究領域の創成を目指し、共同研究や設備の共用化等の取組を通じて提案研究領域を発展させる研究。

公募期間：2021 年 11 月 24 日～2022 年 1 月 28 日

・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　　　　　　　　　　　　　　　（JST）

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時　要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付

【締切】第 3 回分 2022 年 3 月 31 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業　（NEDO）（第 2 回公募）」

https://www.nedo.go.jp/koubo/FF2_100340.html

分野等：木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業

公募期間：2021 年 12 月 1 日～2022 年 1 月 5 日

・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページ（下記 URL）右側の「NEWS」欄の公募情報￥をクリックしてご参照下さい。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/

・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

（１）農林水産業の CO_2 ゼロエミッション化の実現

（２）化学農薬の使用量をリスク換算で 50％低減

（３）化学肥料の使用量を 30％低減

（４）耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25％、100 万 ha に拡大

（５）2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現

（６）エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大

（７）クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100％を実現等

の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html

・みどりの食料システム戦略説明動画（事務次官）

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/video.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端の社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要としています。

すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3)持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。2021 年冬を目途に 2030 年の市場規模目標や市場領域ロードマップとその内容に基づくバイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）が策定される予定です。

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規

模１兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf

・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf

・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）

https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html

・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

☆農林水産研究イノベーション戦略 2021

～スマート農林水産業、環境、バイオの３分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2021」を策定・公表しました（令和３年６月 11 日、下記 URL 参照､)。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農林水産業」､「環境」､「バイオ」の３分野が掲げられ、当該分野における研究開発の方向性が示されました。併せて、産学官と現場が一体となった研究開発環境の整備・強化の方向性も示されました。本戦略は、農林水産分野に世界トップレベルのイノベーションを創出することを念頭においた「挑戦的な戦略」であり、「みどりの食料システム戦略」の実現に貢献するものとされています。

・https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210611_24.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね５年ごと改められていますが、令和２年３月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として８つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7)農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（食品加工）
〇J チーズ乳酸菌カタログ

農研機構 食品研究部門の研究グループは、国産伝統食品から乳酸菌を分離し、それらの乳酸菌の特徴を生かして、輸入チーズと区別できる地域ブランドチーズ（「J チーズ」と言う）の開発を行っています。すなわち、北海道及び栃木県の食品から分離した 4 属 10 種 12 菌株の乳酸菌（「J チーズ乳酸菌」と言う）を得て、「J チーズ乳酸菌カタログ」として農研機構の刊行物に掲載しました。J チーズ乳酸菌をゴーダチーズ製造時の補助スターターとして製造したものは高い評価を得ています。本カタログには、乳酸菌の一般的な性質の他、チーズ製造に用いた場合に期待できる効果についても記載してあります。
・農研機構 HP：刊行物
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/134855.html

☆園芸関係（野菜）
〇ショウガ科作物産地を維持するための青枯病対策技術の開発

国内のショウガ科作物栽培地域では、近年、青枯病が多発して大きな問題となっており、本病の発生面積と被害が年々増加しています。そこで、農研機構 農業環境変動研究センターが研究代表機関となり、高知県農業技術センター等が参加して共同研究を実施し、本研究成果が得られました。主な成果として、(1)ショウガ科作物における本病の伝染源は土壌と種イモであることから、汚染土圃場の土壌消毒の徹底、汚染圃場由来の種イモを使用しないこと、もし、使用する場合は消毒処理を徹底することが重要であることが明らかにされました。(2)PCR を使った青枯病菌の特異的検出・診断技術が開発され、高精度・高感度で短時間での診断が可能となりました。(3)本病菌に汚染した土壌、種イモの各種防除技術が開発されました(低濃度エタノール土壌還元消毒、石灰窒素を用いた太陽熱土壌消毒、くん蒸剤消毒、種イモ温湯消毒等)。(4)圃場の汚染程度に応じた総合防除体系が確立され、診断・防除マニュアルが作成されました。
・生研支援センターHP:プレスリリース・広報「刊行物」：イノベーション創出強化研究推進事業　研究紹介 2020
https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/contents/innovation_result_2020.pdf

☆畜産関係
〇飼料用米油脂成分によるニワトリヒナの成長促進技術

水田地帯で生産される飼料用米をその地域の肉用鶏の飼料に適切に使用して、飼料コストの削減と飼料米の機能性成分によりヒナの成長を促進して生産性を向上し、競争力を強

化することを目的として、農研機構 畜産研究部門が研究代表機関となって「革新的技術開発・緊急展開事業」が実施されました。研究成果として、(1) 米の油脂成分であるα－トコトリエノール及びγ－オリザノールが増体向上に寄与し、特に、後者の効果が高いことが解明されました。また、この機能性油脂含量は水稲の品種によって異なり、「べこあおば」「夢あおば」等で濃度が高いことが明らかとなりました。複数の農場で米を 25%含有する飼料をヒナの餌付け及び前期飼料に使用した場合、出荷時の飼料要求率（1g の体重増加に必要な飼料量）が改善し、低コスト生産が可能となりました。なお、米の機能性成分は劣化するので、飼料原料及び飼料の保管には注意を要し、高温多湿条件下で長期間保管すると機能性油脂の効果が減少し、成長促進作用が認められなくなることがあります。
・生研支援センターHP：
https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/h27kakushin/chiiki_2019_result-c080-03.pdf

☆森林・林産関係
〇革新的技術による無花粉スギ苗木生産の効率化・省力化と無花粉スギ品種の拡大

スギ花粉症には国民の多くが悩んでおり、社会問題となっています。このため、林野庁は、無花粉スギ苗の早期普及を花粉発生源対策として推進しています。そこで、森林研究・整備機構 森林総合研究所 林木育種センターが研究代表機関となり、静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター等と共同研究を行い、本研究成果が得られました。主な成果として、(1) 根域制限栽培法により採種園が早期に成園化し省力化と採種量が増加し、ジベレリン処理により着花量が増加し、休耕田を活用した無花粉スギの水耕栽培により得苗率が８割以上、植栽後の活着率約９割以上等が達成されました。また、苗木を生分解性ポット活用のコンテナ苗で育成することにより２割以上の効率化が達成されました。
・生研支援センターHP:プレスリリース・広報「刊行物」：イノベーション創出強化研究推進事業　研究紹介 2020
https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/contents/innovation_result_2020.pdf

☆水産関係
〇アサリ天然稚貝の大量採集と有効活用技術

京都府農林水産技術センター海洋センターが研究代表機関となって実施した「革新的技術開発・緊急展開事業」では、京都府宮津市阿蘇海におけるアサリ天然種貝の大量採集技術の改良とその有効利用についての研究が行われました。その内容は、1) 阿蘇海では春から夏にかけて大量の稚貝（体長 10㎜ 程度）が発生しますが、夏季の高水温や魚類による捕食で、８月にはほとんど見られなくなることから、アサリ稚貝を採集します。その際に、アサリ以外の貝や砂礫が多数含まれるので選別します。選別に当たっては、動力式アサリ

選別装置を導入して選別効率を 1.8 倍に高めました。さらに、2）選別装置では分けられないホトトギスガイの除去については、未選別のまま網かご等に入れて海中に１～２日間垂下すると、ホトトギスガイが表面でマット状に固まる習性を利用して、表面のマットを取り除く方法で、効率的にホトトギスガイを除去する方法が開発されました。これらの方法で、アサリ稚貝のみを選別することが可能となりました。本技術を導入する場合の留意点としては、1）アサリ稚貝が安定して発生するには、親貝場を見つけて保護することが重要であり、2）採取した稚貝を養殖用として販売する場合は、寄生虫や病気がないことを確認する必要があり、3）夏季の高温下での採集・選別作業のストレス等によりアサリ稚貝が死亡しないように取り扱いに注意し、また、保管時に不適切な温度管理や酸欠を起こさないようにする必要があります。当地では、アサリ稚貝（殻長 1cm サイズ）を平成 29 年 6 月から 8 月に 330 万個取り上げ、360 万円（1～2 円／個）で養殖用に販売しましたが、500 万個を販売した場合の粗利を計算すると経費が 40.8 万円となり、非常に収益性が高いビジネスであることが分かりました。

・生研支援センターHP：
https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/h27kakushin/chiiki_2019_result-c121-02.pdf

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

早くも 12 月半ばとなりましたが、2021 年の当研究会による３回にわたるセミナー、産学連携支援活動を、新型コロナの蔓延下、会場参加とオンライン配信の併用型でなんとか進めることが出来ました。会員等皆様のご理解、ご協力に感謝いたします。新型コロナの影響により、企業や個人に様々な影響が及んでいますが、最近は、ワクチン接種率の上昇、防疫対策の徹底により、感染者が少ない状態が続いています。今後、オミクロン株の脅威に対して適切な対策が講じられて、ウィズコロナ下、新たな形で社会経済が活性化していくことを期待したいものです。

ところで、最近読んだ本に山本康正著「世界を変える５つのテクノロジー ～SDGs、ESG の最前線～」（2021 年 9 月初版発行、祥伝社新書）があります。著者は、三菱東京 UFJ 銀行米州本部、その後、グーグルに勤め、フィンテック（金融サービスと情報技術を結びつけた様々な革新的な動き）や新しい技術の導入、ビジネスモデル変革等の DX(デジタルトランスフォーメーション:進化し続けるテクノロジーが人々の生活を豊かにしていくこと)を支援して、テクノロジーの知識を身につけてきました。現在、フィンテックや人工知能を専門とするベンチャー投資家として活躍されています。

著者は、社会の持続可能性を高めるための企業の取り組みについて、先進企業の様々な最先端テクノロジーが社会的課題の解決とサステナビリティーを高めるために大きな役割を果たしつつあるとしています。そして、人類を救う鍵を握る最先端のテクノロジーとして、1）食料不足×フードテック、2）教育格差×エドテック、3)医療・介護×ヘルステッ

ク、4）気候変動×クリーンテック、5）大量廃棄×リサイクル、の５つのカテゴリーを挙げています

このうち、フードテックについては、2025 年の市場規模は 700 兆円と予測されており、日本でも農林水産省が「フードテック官民協議会」を発足させるなど、成長産業として支援していくようです。フードテックによる新産業としては、新しい蛋白源としての「代用肉」が注目されています。国連報告では、今後の人口増加、中間層の増加で肉の消費が増えて、現在の家畜生産では追いつかなくなるために、「タンパク質危機」が起きると予想されています。既に、植物由来タンパク質を基にしたバーガーが米国等でヒット商品になっています。また、新たな選択肢として、昆虫食にも注目が集まっています。そのメリットは、家畜と比べると、生育に必要な水や飼料、農地が圧倒的に少なくて済み、成長スピードが早いなど、環境への負荷が少ないことです。アグリテックで飢餓問題を解決するために、農地に適さない地域での食料確保のための植物工場、また、AI とロボットを活用した次世代型農業、特に、アグリテックの中核的技術として、画像解析（イメージセンサー）とその結果を最適判断するソフトウェア技術が重要となると述べています。更に、今後 50 年で水の需要が急増するとして、その対策技術が求められているとしています。

フードテックの事例を少し詳しくご紹介しましたが、残りの４分野についても、最近のテクノロジーの動向が興味深く述べられていて、世界における大きな流れが分かります。

（松井正春 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村
TEL＆FAX：052－789－4586
E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）
URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２２年1月１１日発行

＊＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第２０５号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度＊知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　2021 年度 アグリビジネス創出フェア in 東海　　（2022 年 1 月 20～26 日）

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆2021 年度東海地域花きセミナー　（2 月 2 日）

○　☆【連続講座】岐阜県の野生動物問題を考える(オンライン)

○　（1 月 19 日、2 月 9 日、3 月 9 日）

○　☆「食の安全に関するセミナー」（2021 年 12 月開催）の YouTube 配信

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆水稲無コーティング湛水直播栽培フォーラム in 岩手(オンライン)（2 月 7 日）

○　☆東北地域タマネギ栽培セミナー2022（オンライン）　（2 月 15 日）

○　４．2021～2022 年度の競争的研究資金について

○　☆スマート農業産地形成実証(令和３年度補正予算)　（農研機構）

○　☆2022 年度科学研究費助成事業(学術変革領域研究(A)(公募研究)) (文部科学省)

○　☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　企業主体（返済型）　（JST）

○　☆2022 年度先導研究プログラム/新技術先導研究プログラム　（NEDO）

○　☆2022 年度戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）　（総務省）

○　☆民間の競争的研究資金

○　☆技術戦略関係の情報（４件）

○　５．新技術情報について（６件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

２０２１年度　アグリビジネス創出フェア in 東海

【目的】東海地域における産学の機関が有する農林水産・食品分野などの最新の研究成果を展示やプレゼンテーションなどで分かりやすく紹介し、研究機関間や、研究機関と事業者との連携を促す場として技術交流展示会を開催します。

【開催日時】２０２２年1月２０日(木) １３：００～1月２６日(水)１７：００

【開催場所】名駅 IMAI ビル内　AP 名古屋　８階 (名古屋市中村区名駅 4－10－25)

アクセス：https://www.tc-forum.co.jp/ap-nagoya/access/

【主催】農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課 産学連携室
NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
【共催】東海４県農業関係試験研究機関
【後援】名古屋大学大学院生命農学研究科、農研機構 中日本農業研究センター
公益社団法人 農林水産・食品産業技術振興協会
【開催案内】http://www.biotech-tokai.jp/archives/4172
【プログラム】
（1）会場展示
２０２２年１月２０日（木）展示会（B、C、D ルーム）
１３：００～１３：２０　開会式
１３：２０～１７：００　・ブース展示（28 機関 34 ブース）、ポスター展示（5 機関 12 枚）
・ブースツアー（Zoom Webinar によるオンライン配信併用）

（2）シンポジウム・セミナー　（A ルーム）
２０２２年１月２１日（金）　会場講演＋Zoom Webinar によるオンライン配信
１０：００～１２：００
＜東海４県農業関係試験研究機関のシンポジウム＞　１０：００～１２：００
テーマ「東海４県のイネ育種と栽培技術」
＜講演＞
10：00－10：30
・静岡県における地域特産型水稲品種の育成
静岡県農林技術研究所 水田農業生産技術科　上席研究員　外山祐介　氏
10：30－11：00
・人工衛星によるセンシング等を活用した飛騨地域水稲生育・品質管理技術の開発
岐阜県中山間農業研究所　主任研究員　可児友哉　氏
11：00－11：30
・愛知県中山間地域向け水稲品種の開発と普及
愛知県農業総合試験場 山間農業研究所 稲作研究室　主任研究員　吉田朋史　氏
11：30－12：00
・三重県で近年育成した水稲新品種について（みのりの郷、なついろ、みえのゆめ BSL）
三重県農業研究所 生産技術研究室 農産研究課　主任研究員　松本憲悟　氏

１２：３０～１４：３０
＜東海生研のセミナー＞　（1 課題の持ち時間：20 分（講演 16 分＋質疑 4 分）
テーマ「産学官金連携のススメ」

＜講演＞
12：30－12：50
・農林水産省 産学連携支援事業
　公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会　産学連携事業部　佐藤龍太郎　氏
12：50－13：10
・AOI フォーラム（一般財団法人アグリオープンイノベーション機構）
　一般財団法人アグリオープンイノベーション機構　岩城徹雄　氏
13:10－13:30
・あいち農業イノベーションプロジェクト
　愛知県庁　福田至朗　氏
13：30－13：50
・春日井市サボテンプロジェクト
　春日井市産業部経済振興課　藤井隆史　氏
13：50－14：10
・OKB アグリビジネス助成金
　大垣共立銀行法人事業部　吉川雅也　氏
14:10－14:30
・（株）恵那川上屋（OKB アグリビジネス助成金利用）
　株式会社恵那川上屋　代表取締役　鎌田慎吾　氏

（３）競争的研究資金応募に向けた個別相談会
なお、１月２０日（木）１７：３０～、および1月２１日（金）１５：００～会場において「競争的研究資金応募に向けた個別相談会」を開催しますので、相談ご希望の方は、１月１７日までに下記メールアドレス宛に、メールでご連絡下さい。

（４）Web 展示　　２０２２年1月２０日(木)１０時～２６日(水)
東海生研 HP の特設ページで出展機関の情報展示（動画、テキスト等）を公開します。
なお、展示内容等についての情報を「東海地域生物系先端技術研究会ブログ」で、適宜、提供しております。ブログ：http://blog.livedoor.jp/biotech_tokai_blog/

【参加申込み】会場で１月２１日のシンポジウム・セミナーに参加される方、及びオンラインでブースツアー、シンポジウム、セミナーに参加される方は、下記の URL から参加申込書を取得し、必要事項をご記入の上、下記メールアドレス宛にお送り下さい。お申込み期限：１月１７日（月）。
URL：http://www.biotech-tokai.jp/archives/4277
E-mail：bio-npo＊s4.dion.ne.jp（＊を@に変えて下さい）　大石宛
【ライブ配信へのアクセス】

オンライン参加を申し込まれた方の電子メールアドレス宛に１月１８日ないし１月１９日に、「招待メール（URL）」をお送り致しますので、URLをクリックしてご参加下さい。

（当日、開始３０分前から入場（アクセス）可能です）

【お問い合わせ先】TEL ＆ FAX : 052-789-4586
E-mail : bio-npo＊s4.dion.ne.jp　（*を＠に置き換えて下さい。）
担当：大石

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆2021 年度東海地域花きセミナー　（東海農政局）

【開催日時】2022 年 2 月 2 日（水）14:00～16：00
【開催方法】Web 会議システム Zoom によるオンライン開催
後日、申込者に参加に必要な URL をお送りします。
【開催案内】https://www.maff.go.jp/tokai/press/engei/220106.html
【内容】
講演 1：地域一番店戦略と顧客思考の徹底で業績向上～地方生花店の事例～
株式会社ヌーボー生花店　代表取締役社長　山崎年起　氏
講演 2：卸売り市場による「花き流通 DX」への取組について
豊明花き株式会社　常務取締役　企画本部長　経営企画担当（兼務）重村修一郎　氏
情報提供：緑の食料システム戦略　～花き生産の観点から～　農林水産省
【参集範囲】花き産業関係者、行政・普及、試験研究担当者、マスコミ関係者
【募集人数】100 名（先着順）、参加費　無料
【お申込み】お申込み期限：1 月 26 日（水）17:00
インターネット：上記の開催案内にある URL の参加申込みフォームに必要事項を入力の上、お申し込み下さい。
又は郵送：上記の【開催案内】にある参加申込みにご記入の上、郵送して下さい。
郵送先：〒460－8516　名古屋市中区三の丸 1－2－2
東海農政局　生産部　園芸特産課　担当者：田中様

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆【連続講座】岐阜県の野生動物問題を考える
（岐阜大学応用生物科学部　附属野生動物管理学研究センター）

＜第１回＞2018 年に発生した豚熱の現状とイノシシの個体数管理
演者：山本健久氏（動衛研）・小寺祐二氏（宇都宮大学）・小川靖史氏（岐阜県）・

池田　敬氏（岐阜大）
【配信期間】2022 年 1 月 19 日（水）12：00～1 月 26 日（水）11：59
【申込み締切】2022 年 1 月 12 日 12：00
＜第 2 回＞ニホンザル対策の自助・共助・公助
演者：山端直人氏（兵庫県立大学　自然・環境科学研究所）
【配信期間】2022 年 2 月 9 日（水）12:00～2 月 16 日（水）11：59
【申込み締切】2022 年 2 月 2 日（水）12：00
＜第 3 回＞県と大学が取り組む野生動物管理と研究
演者：藤掛雅洋氏（岐阜県環境企画課）・安藤正規氏（岐阜大学応用生物学部准教授）・東出大志氏（センター特任助教）・七條知哉氏（センター研究員）・野瀬紹未氏（元センター研究員・現北海道大学大学院）
【配信期間】2022 年 3 月 9 日（水）12：00～3 月 16 日（水）11：59
【申込み締切】2022 年 3 月 2 日（水）12：00
・・

☆2021 年 12 月の「食の安全に関するセミナー」の YouTube 配信
「知りたい！水産資源と東海地域の持続可能な漁業」
去る、昨年 12 月に行なわれました上記テーマの東海農政局による「食の安全セミナー」の内容がオンデマンド配信されています。下記の URL からご覧いただけます。
https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/211209.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆令和３年度水稲無コーティング湛水直播栽培フォーラム in 岩手（オンライン併用）

【開催日時】2022 年 2 月 7 日（月）13：00～16：45
【開催方法】オンライン定員 250 名（Microsoft Teams 配信）
【主催】農研機構 東北農業研究センター
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/12/145341.html
【内容】
13：05～14：00　水稲無コーティング湛水直播栽培技術の紹介
(1) 無コーティング湛水直播「かん湛！」の概要
農研機構 東北農業研究センター　白土宏之　氏
(2) 播種機と全国の導入事例
（株）石井製作所　菅原金一　氏
(3) 根出し種子の特徴と作り方
農研機構 東北農業研究センター　伊藤景子　氏
(4) 無コーティング直播の雑草防除

農研機構 東北農業研究センター　川名義明　氏

14：00～15：20　事例紹介（演者省略）

(1) 岩手県奥州市　（農）土井田営農組合

(2) 岩手県金ヶ崎町　（株）栄久商事

(3) 岩手県紫波町　（農）星山営農生産組合

(4) 秋田県大仙市　導入生産者

【オンライン参加申込】申込期限：2022 年 2 月 1 日。定員になり次第締め切られます。上記の【開催案内】から、参加申込書を取り出し、必要事項をご記入の上、電子メールかファックスでお申し込み下さい。参加申込完了後に、配信 URL と参加方法について、登録したメールアドレスへ送られます。

・・

☆東北地域タマネギ栽培セミナー（オンライン併用）

【開催日時】2022 年 2 月 15 日　13:00～16:30

【開催場所】いわて県民情報交流センター会議室

オンライン定員 200 名（Microsoft Teams 配信）

【主催】農研機構 東北農業研究センター

【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2021/12/145334.html

【内容】

(1) 業務・加工向けタマネギをとりまく実状と東北産タマネギに期待すること

株式会社マルト商事　戸澤周一　氏

(2) 東北産タマネギに寄せる期待

株式会社トレスバイオ研究所　藤本幸佳　氏

(3) 東北地域におけるタマネギ生産の拡大に向けた連携

農研機構 東北農業研究センター　室　崇人　氏

(4) タマネギ安定生産支援・産地間連携支援システムの紹介

NEC ソリューションイノベータ株式会社　橋岡　孝　氏

(5) タマネギの生育評価のための画像解析手法の開発

農研機構 東北農業研究センター　山内大輔　氏

(6) 病気の防除に殺虫剤!?春まきタマネギ腐敗病の病原細菌とその感染経路

農研機構 東北農業研究センター

(7) 東北地域におけるタマネギ作経営体の経営比較

農研機構 東北農業研究センター　水木麻人　氏

【オンライン参加申込】

申込締切：2022 年 2 月 7 日（月）定員になり次第締め切られます。

申込方法：上記の【開催案内】の「お申し込みフォーム」から、或いは、参加申込書に必要事項を記入し、電子メールかファックスでお申し込み下さい。

参加申込完了後に、配信URLと参加方法について、登録したメールアドレスへ送られます。

◆４◆２０２１～２０２２年度の競争的研究資金等について

☆スマート農業産地形成実証(令和３年度補正予算)　（農研機構）

https://www.naro.go.jp/project/research_activities/laboratory/naro/145371.html

分野等：農畜産業分野において、作業集約又はシェアリングによりスマート農業技術の効率的な活用に産地ぐるみで取り組む実証を公募する。

公募期間：2022年1月4日～2月7日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2022 年度科学研究費助成事業（学術変革領域研究（A）（公募研究））　（文部科学省）

https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/hojyo/boshu/1394559_00004.htm

分野等：多様な研究者の共創と融合により提案された研究領域において、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上・強化や若手研究者の育成につながる研究領域の創成を目指し、共同研究や設備の共用化等の取組を通じて提案研究領域を発展させる研究

公募期間：2021年11月24日～2022年1月28日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　（JST）

企業主体（返済型）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時 要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付

【締切】第3回分 2022年3月31日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2022 年度先導研究プログラム/新技術先導研究プログラム　（NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/SM2_100001_00012.html

分野等：

1. エネルギー・環境新技術先導研究プログラム
2. 新産業創出新技術先導研究プログラム

公募期間：2021年12月28日～2022年2月16日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2022 年度戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）　（総務省）

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban09_02000422.html
分野等：電波有効利用促進型研究開発（先進的電波有効利用型、先進的電波有効利用型（社会展開促進））
公募期間：2022 年 1 月 7 日～2 月 7 日

・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの下記 URL から「NEWS」の公募情
報欄をクリックしてご参照下さい。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/

・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、
(１) 農林水産業の CO_2 ゼロエミッション化の実現
(２) 化学農薬の使用量をリスク換算で 50%低減
(３) 化学肥料の使用量を 30%低減
(４) 耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25%、100 万 ha に拡大
(５) 2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現
(６) エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大
(７) クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100%を実現等
の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html
・みどりの食料システム戦略説明動画（事務次官）
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/video.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要とされています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチッ

ク代替)、(3)持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

☆農林水産研究イノベーション戦略 2021

～スマート農林水産業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2021」を策定・公表しました（令和 3 年 6 月 11 日、下記 URL 参照、)。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農林水産業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野が掲げられ、当該分野における研究開発の方向性が示されました。併せて、産学官と現場が一体となった研究開発環境の整備・強化の方向性も示されました。本戦略は、農林水産分野に世界トップレベルのイノベーションを創出することを念頭においた「挑戦的な戦略」であり、「みどりの食料システム戦略」の実現に貢献するものとさています。

・https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210611_24.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、令和 2 年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・

農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする.施策です。
https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（食品加工）
〇渋柿はそのまま加工用材料として使えます

柿の渋味は、カテキン類が分子量 15,000 程度まで縮合した高分子化合物です。これまでに、商業的な技術が確立されている脱渋法としては、CTSD 炭酸ガス脱渋法、アルコール脱渋法、干し柿加工法があります。岐阜県農業技術センターでは、上記以外の方法として、渋柿をそのままピューレにし、これにタンパク質を高含有する素材（例えば、ゼラチン、脱脂粉乳など）を混ぜ合わせると渋味が減少し、これを加熱しても渋味が戻ることは無いこと、あらかじめ素材と混ぜ合わせなくても調理過程でタンパク質を加えれば渋味がどんどん減少していくこと、ピューレの渋味をなくするために必要なタンパク質素材の量は、柿の品種や素材のタンパク質量により異なることなどを明らかにし、商業用の脱渋法として提案しました。
・岐阜県農業技術センター：令和２年度研究成果
https://www.g-agri.rd.pref.gifu.lg.jp/

☆園芸関係（野菜）
〇大果・多収・良食味のイチゴ新品種「愛経（あいけい）４号」を開発

愛知県農業総合試験場は、愛知県経済農業協同組合連合会と共同して、イチゴ新品種「愛経４号」を開発しました。イチゴ「愛経１号」は、大果、多収、良食味の特性を有しています。具体的には、果実の平均一果重が 21.1ｇ／果と「章姫」の 15.8ｇより重く、年内の収量が多く、４月末までの収量では「章姫」と同程度となります。果実糖度は収穫期間を通じて高く、「章姫」、「紅ほっぺ」に比べて高いという結果が出されています。果皮色は赤色で光沢が強く、果肉色は淡赤色です。2021 年１月に種苗法に基づく品種登録出願が行われました。2024 年に 10ha の生産を目指しています。なお、炭疽病に弱いので、従来品種と同様に育苗期間中からの病害虫防除の徹底が必要です。
・愛知県農業総合試験場 HP: 2021 年愛知県農業総合試験場の 10 大成果

https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/402811.pdf

☆茶業
〇粘着トラップ画像から茶害虫チャノコカクモンハマキ成虫を検出する AI の開発

　三重県農業研究所 茶業・花植木研究室では、フェロモン剤で誘引した粘着トラップ画像から、チャノコカクモンハマキ成虫を実用上問題なく検出する AI（人工知能）を開発しました。本手法を用いることによって誘引個体のカウント調査が省力化できます。更に、各種害虫の画像データを収集し、ディープラーニング手法を使って学習させることによって、チャノコカクモンハマキ成虫以外の害虫にも応用していくことができます。
・三重県農業研究所 HP：三重農研成果情報＜主要研究成果＞
http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000990028.pdf

☆畜産関係
〇竹を乳牛用の飼料として利用する技術を開発

　愛知県農業総合試験場では、地域の未利用資源である竹を乳用牛の餌として有効利用する技術を開発しました。粉砕した竹に酢粕を重量比 20%添加することで、ｐＨ が低下し、長く保存することが可能となることを明らかにしました。更に、乳用牛の代表的な餌であるスーダングラスに代えて、完全混合飼料に 10%程度（乾物）配合して乳用牛に給与した
ところ乳量（４％脂肪補正）と乾物摂取量が増加しました。
・愛知県農業総合試験場 HP：2021 年愛知県農業総合試験場の 10 大成果
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/402822.pdf

☆林産関係
〇フリークラウドサービスを利用した木材需給情報の集約支援ツールの開発

　三重県林業研究所では、原木市売市場によるマッチングの支援を目的に、「原木を売りたい荷主」と「原木を買いたい買主」から寄せられる木材の需給情報の規格化・電子化とリアルタイムで効率的に情報を集約することを支援するツールを試作しました。
　三重県産の原木は、約半数が原木市売市場を介して流通しており、県内の多くの製材工場が原木市売市場を原木の仕入れ先として利用しています。本ツールは、多様化する木材ニーズに適時的確に対応し、市売市場における取引の活性化、川上から川下にわたる木材流通の効率化と低コスト化に資するものです。
　本ツールは、無料のクラウドサービスを利用しており、インターネットを通じて、いつでも、どこでも利用できます。荷主は、出荷予定の原木の情報（出荷時期、出荷量、材長

等）を市場の情報入力フォームに入力し、買い主は、仕入れたい原木の情報（仕入期限、仕入量、製材・加工用途等）を市場の情報入力フォームに入力します。市場は、事務所でも出張先でも、インターネットに接続して、クラウド上の一覧表に整理され最新の情報を確認できます。

・三重県林業研究所 HP：
https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000936017.pdf

☆水産関係

〇飼料の脂肪酸組成の最適化による養殖ブリの生産効率改善と高付加価値化

　本研究成果は、高知大学の方が研究総括を務め、三重県水産研究所尾鷲水産研究室、尾鷲物産(株)等が共同研究機関として参画したイノベーション創出強化研究推進事業（開発研究ステージ）の実施により得られたものです。海面魚類養殖において、ブリは２位のマダイのほぼ２倍の生産量となっている重要魚種です。ブリには、ヒトの健康に良いドコサヘキサエン（DHA）が多いことが知られています。そこで、本研究では、ブリの長所である DHA の含有量を増やし、飼料コストを節約し、国際的に競争力のある養殖ブリ生産を目指しました。研究成果として、(1)ブリの周年にわたる脂質代謝酵素活性の変化を明らかにしました。また、(2)ブリおける資質の利用方法（エネルギー源として利用、又は脂肪として蓄積）が水温によって変化することを明らかにし、開発した飼料を用いるのに適した時期を特定しました。更に、(3)水温上昇期に適した脂肪酸組成を特定し、屋内試験で増肉コストを従来の 80%に削減し、(4)水温下降期に適した脂肪酸組成を特定し、増肉係数を従来比５～７％改善し、身の高 DHA 化（３％以上）を達成しました。これらの給餌技術は既に実用化され、生産されたブリは「プレミアム DHA ブリ」として尾鷲物産(株)から販売されています。

・生研支援センターHP：イノベーション創出強化研究推進事業　研究紹介 2020
69～70 頁.
https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/contents/innovation_result_2020.pdf

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

　新年あけましておめでとうございます。旧年中は格別のご高配にあずかり、誠にありがとうございました。本年も産学連携支援による事業化促進、地域活性化等を鋭意進めてまいりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

　新型コロナウイルスのオミクロン株の感染が警戒されており、今後も更なる急拡大が懸念される中、これまでと同じように基本的な対策を徹底し気を引き締めて臨みたいと思います。

　さて、過疎の村を救ったスーパー公務員について述べられている高野誠鮮著（たかの

じょうせん）「ローマ法王に米を食べさせた男」（講談社＋α新書:2015 年 7 月 15 日 第 2 刷発行）を読みました。著者の高野誠鮮氏は 1955 年、石川県羽咋市生まれで、科学ジャーナリストやテレビの企画構成作家などを手掛けた後、1984 年に石川県羽咋市役所臨時職員になり、その後 1990 年に正式の職員となり、2005 年に農林水産課に勤務されていた時に、過疎高齢化が問題となった神子原（かみこはら）地区を立て直すプロジェクトに着手されました。羽咋市の上子原地区は、かつて 1000 人以上いた人口が半減し、65 歳以上の人が半数を超える限界集落になっていたそうです。そのほとんどが農家であり、年収が低いため若い人が村を離れていったそうです。2005 年の春に市長から過疎高齢化集落の活性化と農作物のブランド化を図るプロジェクトを頼まれたということです。「上子原米」というブランド品を生み出し、ローマ法王への献上やＩターン若者の誘致、農家経営による直売所の開設で農家の高収入化などを行い、限界集落の脱却に成功した様子が生き生きと語られています。本書の中で、四面楚歌の中でも人を動かす事や、人を巻き込んで町おこしを実現させていくことなどが鮮やかに述べられており、できることから実行し行動に繋げていくことの大切さを思い知らされました。

（中山博導 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村
TEL＆FAX：052－789－4586
E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）
URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２２年２月１０日発行

＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第２０６号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度「知」の集積による産学連携推進事業

○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会

○　「アグリビジネス創出フェア in 東海」の出展者情報の閲覧期間の延長

○　（～2 月 21 日）

○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆「食の安全に関するセミナー」(2021 年 12 月開催)のYouTube配信(～2 月 28 日)

○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等

○　☆第 3 回果樹生産システム研究開発プラットフォームセミナー（オンライン）

○　（3 月 1 日）

○　☆水稲乾田直播・子実トウモロコシフォーラム 2022（オンライン）　（3 月 2 日）

○　☆令和 3 年度農業機械研究部門　　研究報告会（オンライン）　　（3 月 3 日）

○　４．2021～2022 年度の競争的研究資金について

○　☆2022 年度みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち農林水産研

○　究の推進（委託プロジェクト研究）　　（農林水産省：技術会議事務局）

○　☆2022 年度漁場環境改善推進事業のうち栄養塩、赤潮・貧酸素水塊に対する害軽

○　減技術等の開発　　（水産庁）

○　☆2022 年度ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証事業　（水産庁）

○　☆2022 年度さけ・ます等栽培対象資源対策事業　　（水産庁）

○　☆2022 年度農林水産分野における持続可能なプラスチック利用対策事業（漁業に

○　おける海洋プラスチック問題対策事業のうち海洋プラスチックを摂食した魚介類

○　の生態的情報等の調査）　　（水産庁）

○　☆2022 年度養殖業成長産業化技術開発事業　　（水産庁）

○　☆2022 年度木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」推進

○　事業のうち「地域内エコシステム」技術開発・実証事業　　（林野庁）

○　☆2022 年度林業イノベーション推進総合対策のうち戦略的技術開発・実証事業

○　（林野庁）

○　☆2022 林業イノベーション推進総合対策のうち早生樹等優良種苗生産推進対策の

○　うちエリートツリー等の原種増産技術の開発事業　　（林野庁）

○　☆2021 研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）企業主体（返済型）（JST）

○　☆2022 年度研究開発型スタートアップ支援事業/地域に眠る技術シーズやエネル

○　ギー・環境分野の技術シーズ等を活用したスタートアップの事業化促進事業

○　（NEDO）

○　☆2022年度研究開発スタートアップ支援事業/Product Commercialization
○　Alliance(PCR)　(NEDO)
○　☆民間の競争的研究資金
○　☆技術戦略関係の情報（４件）
○　５．新技術情報について（7件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO法人東海地域生物系先端技術研究会
「アグリビジネス創出フェア in 東海」の出展者情報の閲覧期間の延長

「アグリビジネス創出フェア in 東海」は1月20日から1月21日までオンライン形式で開催され、出展者情報については当初1月21日までの公開としていましたが、開催方式がオンラインのみとなったために、閲覧期間を1ヵ月延長して2月21日までご覧いただけます。本研究会のホームページ（下記URL）から動画や資料を閲覧できますのでご参照下さい。
東海生研ホームページ　URL：http://www.biotech-tokai.jp/archives/4267

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆2021年12月の「食の安全に関するセミナー」のYouTube配信　(東海農政局)
「知りたい！水産資源と東海地域の持続可能な漁業」
去る、昨年12月に行なわれました上記テーマの東海農政局による「食の安全セミナー」の内容及び講演動画が配信されています。下記のURLからご覧いただけます。
https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/iken/seminar/211209.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆第3回果樹生産システム研究開発プラットフォームセミナー

【開催日時】2022年3月1日（火）13:45～15:30
【開催方法】Zoomミーティング　接続PC　300台
【主催】果樹生産システム研究開発プラットフォーム
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2022/01/150420.html
【内容】
・第2部　セミナー　13:45～15：30
コンソーシアム研究紹介

1）国産花粉の安定供給体制の確立

2）無核性カンキツ新品種「瑞季」等の全国展開に向けた高品質安定生産及び高度利用技術の確立

京都大学大学院農学研究科　中野龍平　氏

3）リンゴの変形果実発生原因の解明および対策技術の開発

弘前大学農学生命科学部　田中紀充　氏

4）カンキツグリーニング病の侵入を防ぐために

農研機構 植物防疫研究部門　藤原和樹　氏

【参集範囲】果樹生産システム研究開発プラットフォーム会員、農林水産省、国立研究開発法人及び公設試験研究機関、普及指導機関、大学等

【オンライン参加申込方法】上記の【開催案内】にある「別紙様式」に必要事項を記入し、プラットフォーム事務局宛に電子メールでお申し込み下さい。参加申込み完了後に、配信 URL 及び参加方法が登録したメールアドレス宛てに送られます。参加申込み期限は 2 月 10 日（木）です。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆水稲乾田直播・子実トウモロコシフォーラム 2022

【開催日時】2022 年 3 月 2 日（水）10:30～16:30

【開催方法】オンライン併用（Microsoft Teams による配信）

【主催】農研機構 東北農業研究センター

【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2022/01/145716.html

【内容】

・基調講演　「持続的な水田輪作営農に向けて」

農研機構 農業機械研究部門　所長　大谷隆二　氏

・第 1 部　水稲乾田直播栽培（講演 3 課題）

・第 2 部　子実トウモロコシ栽培（講演 2 課題）

【参集範囲】生産者、農業関係団体、行政機関、普及指導機関、試験研究機関、民間企業他

【オンライン参加申込方法】上記の【開催案内】にある「お申し込みフォーム」により申込みされるか、参加申込書に必要事項を記入し、事務局宛に電子メール又はファックスでお申し込み下さい。参加申込み完了後に、配信 URL と参加方法が登録したメールアドレス宛てに送られます。参加申込み期限は 2 月 17 日（木）です。定員 200 名になり次第締め切られます。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆令和 3 年度農業機械研究部門 研究報告会

【開催日時】2022 年 3 月 3 日（木）13:00～15:40

【開催方法】オンライン（Zoom Video Webinar）
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2022/02/149484.html
1）越冬ハクサイ頭部結束機の開発
　無人化農作業研究領域 革新的作業機械開発グループ　グループ長　大森弘美　氏
2）リンゴ黒星病発生低減のためのけん引式落葉収集機の開発
　無人化農作業研究領域 革新的作業機械開発グループ　グループ長　大森弘美　氏
3）高精度可変施肥が可能な重量計付きブロードキャスタの開発
　無人化農作業研究領域 小型電動ロボット技術グループ　主任研究員　西川　純　氏
4）牛の飼養衛生データの連携を支援する共通語彙構築
　知能化農機研究領域 国際標準・土地利用型作業グループ 上級研究員 竹崎あかね 氏
5）遠隔操作式高能率法面草刈機の開発
　無人化農作業研究領域 革新的作業機構開発グループ　主任研究員　青木　循　氏
6）農作業における中腰姿勢保持のための補助器具に関する研究
　システム安全工学研究領域　協調安全システムグループ　グループ長　菊池　豊　氏
7）刈払機の刈刃ブレーキ装備性能評価試験方法に関する研究
　システム安全工学研究領域 協調安全システムグループ グループ長補佐　手島 司 氏
【参集範囲】農林水産省関係部局、都道府県関係部局、公立試験研究機関、大学、農業者、農業機械関連企業、国立研究開発法人、報道機関等
【オンライン参加申込方法】上記の【開催案内】にある「研究報告会　参加フォーム」のボタンをクリックし、フォームによりお申し込み下さい（電話、ファックス、電子メールでの申込みは受け付けられません）。申し込みされた方には、2 月 28 日（月）を目処に電子メールで連絡があります。参加申込み期限は 2 月 25 日（金）です。

◆４◆２０２１～２０２２年度の競争的研究資金等について

☆2022 年度みどりの食料システム戦略実現技術開発　　（農林水産省：技術会議事務局）
実証事業のうち農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）
https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/220111_7.html
分野等：
1. 現場ニーズ対応型研究
　1）有機農業推進のための深水管理による省力的な雑草抑制技術の開発
　2）輪作体系における持続的な小麦生産の実現に向けた減化学肥料・減化学農薬栽培技術の確立
　3）子実用とうもろこし（国産濃厚飼料）の安定多収生産技術の開発
　4）鶏及び豚の快適性により配慮した飼養管理技術の開発
2. 革新的環境研究
　1）省力的な IPM を実現する病害虫予報技術の開発

2）針葉樹樹皮のエシカルプラスチック等への原料化

3）畜産からのGHG排出削減のための技術開発

4）魚介類養殖における気候変動に左右されない強力な赤潮対応技術の開発

3.アグリバイオ研究

昆虫（カイコ）テクノロジーを活用したグリーンバイオ産業の創出プロジェクト

公募期間：2022年1月11日～2月28日

・・

☆2022年度漁場環境改善推進事業のうち栄養塩、赤潮・貧酸素水塊に対する被害軽減技術等の開発　（水産庁）

https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/supply/itaku/220124_su_akashio.html

分野等：栄養塩が一次生産を通じてより高次の水産資源に与える影響を調査し、水産資源の回復に向けた栄養塩管理のための物質循環モデルを構築し、適正な栄養塩管理方針の検討に資することを目的とする。また、赤潮については、広域共同モニタリングによる監視体制の強化、モニタリング技術や予察技術、防除技術等の研究開発を行うことにより有害鞭毛藻赤潮や冬季の珪藻赤潮に対処することを目的とする。貧酸素水塊については、漁業被害を軽減するための予察技術や防除技術の研究開発を行うことにより対処することを目的とする。

公募期間：2022年1月24日～2月24日

・・

・2022年度ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証事業　（水産庁）

https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/supply/itaku/20220124_unagi_system.html

分野等：ウナギ養殖の種苗については、全て天然資源に依存する状況にある中で、シラスウナギの漁獲量の低迷により種苗供給が不安定な状況にあり、国民への安定的なウナギの供給が懸念されている。現在、国立研究開発法人水産研究究・教育機構を中心に、ウナギ種苗の大量生産技術の確立に取り組んでいるところだが、種苗大量生産の事業化を加速させる施策を講ずる必要がある。このため、工学等異分野の技術の導入や産学官での連携を行い、これまでの実証事業で得た技術開発の成果を踏まえ、(1)仔魚の生残率の向上、(2)再現性の向上、(3)省力化・省コスト化等の実証試験に取り組み、ウナギ種苗を大量生産する際に必要な知見を得る。

公募期間：2022年1月24日～2月24日

・・

☆2022年度さけ・ます等栽培対象資源対策事業　（水産庁）

https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/supply/itaku/220203_sakemasusaibai.html

分野等：

1. 新規栽培対象種資源対策事業（魚類、甲殻類）

2. 新規栽培対象種資源対策事業（二枚貝）

3. さけ・ます不漁対策事業

公募期間：2022 年 2 月 3 日～3 月 7 日

・・

☆2022 年度農林水産分野における持続可能なプラスチック利用対策事業（漁業における海洋プラスチック問題対策事業のうち海洋プラスチックを摂食した魚介類の生態的情報等の調査）（水産庁）

https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/supply/itaku/220203_7.html

分野等：マイクロプラスチックを摂食させた魚介類体内におけるマイクロプラスチックの挙動の解明や、マイクロプラスチックに吸着させた有害化学物質の魚介類消化管内における溶出量の推定等を行う。

公募期間：2022 年 2 月 3 日～3 月 7 日

・・

☆2022 年度養殖業成長産業化技術開発事業（水産庁）

https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/supply/itaku/2022yoshoku.html

分野等：

1. 養殖魚の低価格･高効率飼料の開発
2. 水素細菌を活用した養殖飼料開発
3. サーモン養殖推進技術開発
4. 養殖業の成長産業化のための優良系統の開発
5. 地球温暖化に適応したノリ養殖技術の開発
6. 養殖漁場環境の維持・改善ガイドライン等の作成

公募期間：2022 年 2 月 3 日～3 月 7 日

・・

☆木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」推進事業のうち「地域内エコシステム」技術開発・実証事業（林野庁）

https://www.rinya.maff.go.jp/j/supply/hojyo/R04koubo_2/04mhk0210.html

分野等：地域の森林資源の持続的な活用を図る「地域内エコシステム」の構築に資する木質バイオマスのエネルギー利用システム（小規模な熱利用や熱電併給等）の普及に必要となる小規模な技術開発・改良、実証等（特に、木質バイオマスのエネルギー利用の低コスト化に資する取組）を行う。

公募期間：2022 年 1 月 28 日～3 月 1 日

・・

☆林業イノベーション推進総合対策のうち戦略的技術開発・実証事業（林野庁）

https://www.rinya.maff.go.jp/j/supply/hojyo/R04koubo_2/04mhk0221.html

分野等：

1. 従来の林業作業機械の開発に加え、林内作業の省人化・効率化・軽労化や安全

性の向上に向けた、(1)伐採・集材・運材及び造林作業の自動化・遠隔操作化機械、林内通信技術、電化技術、マシンガイダンス等の先端技術等を活用した機械・新技術の開発・実証及び(2)機械の自動化・遠隔操作化をサポートするソフトウェア等や ICT 等を活用した作業システムの開発・実証に対して支援する。

2. (3)木材及び森林由来の再生可能資源・生分解資源によるプラスチック代替、温室効果ガス排出抑制等に資する新素材の開発・実証又は原料調達から市場展開までを図る地域における山元から製造までの一貫した新素材を活用した商品開発に対して支援する。
3. (4)メーカー等と林業経営体の共同提案により、林内作業の省人化・効率化・軽労化や安全性の向上を図る先進的林業機械を活用し、機械の自動化や遠隔操作技術を進めるとともに、当該機械を中心とした事業規模での作業システムの実証、現場の実情に応じた機械等の改良に対して支援する。

公募期間：2022 年 1 月 28 日～3 月 1 日

・・・

☆林業イノベーション推進総合対策のうち早生樹等優良種苗生産推進対策のうちエリートツリー等の原種増産技術の開発事業　（林野庁）

https://www.rinya.maff.go.jp/j/supply/hojyo/R04koubo_2/04mhk0223.html

分野等：

1. スギ等の増殖技術の高度化と実用化
2. カラマツの増殖効率の改善
3. 早生樹の増殖技術の高度化と実用化
4. 無花粉スギの生産・増殖効率の改善

公募期間：2022 年 1 月 28 日～3 月 1 日

・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A - STEP）　企業主体（返済型）支援プログラム　（JST）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

【分野等】特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

【課題提案者】企業

【資金の種類】開発成功時　要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付

【締切】第 3 回分 2022 年 3 月 31 日

・・・

☆2022 年度 研究開発型スタートアップ支援事業/地域に眠る技術シーズやエネルギー・環境分野の技術シーズ等を活用したスタートアップの事業化促進事業　（NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100339.html

分野等：デジタルトランスフォーメーションやカーボンニュートラルといった構造変

化のなかで、日本社会が持続可能な成長を実現するためには、イノベーションの担い手であるスタートアップへの徹底支援を通じて、新たな技術・ビジネスの創出を加速することが重要である。そこで、本事業ではエネルギー環境分野をはじめとする、社会課題を解決するための具体的な事業計画があり、持続可能な社会の創出に資するスタートアップの事業化の支援を目的とする。

公募期間：2022 年 1 月 31 日～3 月 2 日

・・・

☆2022 年度 研究開発型スタートアップ支援事業/Product Commercialization Alliance (PCA) (NEDO)

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100344.html

分野等：NEDO は提案時から概ね 3 年で継続的な売り上げをたてる具体的な計画がある研究開発型スタートアップを対象とした助成事業の公募を行う。助成対象費用は事業化に係る経費（機械装置等費、労務費、その他経費（本研究開発にフィードバックすることを目的とした調査費を含む)、及び共同研究費)。

公募期間：2022 年 2 月 4 日～3 月 31 日

・・・

〇公募情報については、常時、当研究会のホームページの NEWS（お知らせ）（下記 URL）に最新版を掲載していますので、ご覧下さい。

URL http://www.biotech-tokai.jp/

・・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページの下記 URL から「NEWS（お知らせ)」の公募情報欄をクリックしてご覧下さい。

URL http://www.biotech-tokai.jp/

・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

（1）農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現

（2）化学農薬の使用量をリスク換算で 50%低減

（3）化学肥料の使用量を 30%低減

（4）耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25%、100 万 ha に拡大

（5）2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現

（6）エリートツリー等を林業用苗木の 9 割以上に拡大

（7）クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100%を実現等

の目標を掲げました。

・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html
・みどりの食料システム戦略説明動画（事務次官）
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/video.html

☆バイオ戦略 2020

１．基盤的施策

政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要とされています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3)持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。

２．市場領域施策確定版

統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定し公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円としています。

・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

☆農林水産研究イノベーション戦略 2021

～スマート農林水産業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベー

ションを創出するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2021」を策定・公表しました（令和 3 年 6 月 11 日、下記 URL 参照､)。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農林水産業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野が掲げられ、当該分野における研究開発の方向性が示されました。併せて、産学官と現場が一体となった研究開発環境の整備・強化の方向性も示されました。本戦略は、農林水産分野に世界トップレベルのイノベーションを創出することを念頭においた「挑戦的な戦略」であり、「みどりの食料システム戦略」の実現に貢献するものとさています。

・https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210611_24.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、令和 2 年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする.施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（食品加工）

〇柿タンニンの迅速な抽出方法の開発とその利活用技術の開発

奈良県農業研究開発センターは、奈良県が全国第 2 位の柿産地であることから、柿渋を産業資材や健康機能性等のために利用することを目的に、柿渋タンニンを従来の製法とは全く異なる迅速抽出技術を開発しました。すなわち、果実を収穫後エタノールで脱渋処理して水溶性のタンニンを不溶化してから果実を粉砕し、遠心分離して不溶化したタンニンを包含するタンニン細胞を分別しタンニン含量の多い画分を回収します。この画分を高温処理することによってタンニンを水溶化し、タンニンを回収しました。様々な品種を供した結果、品種や果実の採集時期を問わず、果実からタンニン細胞を選別回収して、一定程度のタンニンを抽出することが可能であることを明らかにし、特許出願しました。

タンニンの利用法としては、高血圧症の血圧抑制、食後血糖値の上昇抑制、潰瘍性大腸炎の症状改善などが認められています。さらに、新型コロナウイルスの失活効果について

も奈良県立医科大学の研究成果として特許出願されました。
・濱崎貞弘(2022) 柿タンニンの迅速な抽出方法の開発とその利活用技術の開発.
JATAFF ジャーナル　10(1)：44－47.

☆水田作関係（ニンニク）
〇大規模水稲作経営体へのニンニクの導入

本研究成果は、農研機構 東北農業研究センターが研究代表機関となり、青森県産業技術センター農林総合研究所、(株)ササキコーポレーションが共同研機関となって実施した「経営体強化プロジェクト」で得られたものです。平成 26 年の米価下落により、水稲作を主体とする大規模経営体等の経営安定のために、安定した販売単価が見込まれるニンニクの導入が検討されました。水田転換畑にニンニクを導入するためには、機械化体系の構築が必要であり、更に、水稲との作業競合、重粘土質条件、地域特有の気象条件を考慮した作業スケジュールの組み立て、ニンニク収穫関連作業の省力化・効率化を実証することが必要となります。開発した自走式ニンニク収穫機により、重粘土質の土壌条件で収穫作業データを収集し、従来の収穫関連作業でのボトルネックはニンニクの圃場外への搬出及び 1 次調整であることが明らかになりました。更に、新たな機械化体系により水稲作を主体とする 50ha 規模の大規模経営体において、ニンニクの作付け面積を 150a まで拡大しても経営体全体の作業に支障がないことが実証され、ニンニクの収量目標 1,100kg/10a が達成されました。経営評価としては、ニンニクを導入しない場合と比べて、水稲（移植＋V 溝直播）＋ニンニク（1.48ha 導入）で純収益が 2 倍以上に増加しました。
・生研支援センターパンフレット：「革新的技術開発・緊急展開事業：経営体強化プロジェクト（水田作分野）平成 29 年度～令和元年度」32～33 頁.」

☆花き関係
〇スプレーギク新品種「スプレー愛知夏 3 号」を開発

愛知県は、スプレーギク生産量が全国 1 位となっています。近年、夏の高温による生産上の問題が生じているために、高温に強い白色品種を開発しました。開発した新品種は、(1)耐暑性に優れ、開花の遅れや生育障害が少なく、7～9 月の高温期に品質の高い切花を安定して出荷できる、(2)花弁の色が純白で、これまでの夏秋系白色品種にない、緑の中心部とのコントラストが鮮明であり、(3)開花が進んでも中心部の緑色が黄色く変化するスピードが遅くフレッシュな外観を長く保つ、などの特長があります。
また、これまでに育成された「スプレー愛知夏 1 号」（黄)、「スプレー愛知夏 2 号」（ピンク）と合わせ、主要花色 3 色が揃い、いずれも夏季の高温下で安定した生産が可能であり、産地のブランド力向上に寄与することが期待されています。「スプレー愛知夏 3 号」は 2021 年 7 月から生産が開始されています。

〇愛知県農業総合試験場 HP：10 大成果
　詳しい内容
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/402812.pdf
　動画　「記者発表 スプレー愛知夏 3 号」
https://www.youtube.com/watch?v=kDKQJIxlSgg

☆茶業関係
〇輸出用玉露の病害虫防除

　福岡県農林業総合試験場は、福岡県の代表的茶種である玉露の EU 及び台湾への輸出のため、相手国の農薬成分の残留農薬基準値を満たす病害虫防除法を構築しました。玉露の栽培では、遮光率 90%以上で 20 日間程度被覆するので、農薬が紫外線による分解を受けにくくなります。このため、残留しにくい農薬の種類を選んで防除体系を作成し、それらの農薬の使用時期、隣接する圃場からのドリフト、茶工場での他の防除体系で栽培された生葉の混入に気を付けることが必要とされています。更に、輸出に際しては確認のため、最終製品の残留農薬分析が行われます。
・姉川知史(2022)玉露の海外輸出を可能にする病害虫防除技術. JATAFF ジャーナル 10(1):10－11.

☆畜産関係
〇新規の哺乳ロボットとセンサー・IoT を活用した和牛子牛の革新的生産技術開発

　本研究成果は、国立大学法人鹿児島大学が研究代表機関となり、鹿児島県農業総合開発センター他 3 機関が共同研機関となって実施した「地域戦略プロジェクト」で得られたものです。全国的に肉用牛繁殖牛分野においては、経営体の高齢化による飼養戸数の減少、大規模経営体においては労働力不足、子牛の哺乳期における損耗率が高いなどの課題があります。その改善策として、当初、手やりによる人工哺育が進められましたが、労働力不足により哺乳ロボットが導入されてきています。しかし、群管理であったために、疾病の水平感染、強弱等の社会的順位による子牛のストレス、消毒の徹底がなされにくいなどの課題がありました。そこで、子牛の哺乳ゲージ飼育による個体管理が可能な新規の移動式哺乳ロボット、IoT・センサーを用いた省力飼養、疾病管理、強化哺乳等の発育改善技術が開発されました。本技術体系の経済性については、年間飼養子牛頭数 200 頭の農家の場合、個体別哺乳ロボット導入経費 800 万円、年 1 回のメンテナンス代 20 万円、電気代が必要となります。しかし、本システムを導入した結果、子牛 1 頭当たりで平均哺乳関連経費は、手やり哺乳と比較して削減し（手やり 18,130 円→個体別哺乳ロボット 13,708 円）、子牛出荷価格は高くなり（手やり 658,970 円→個体別強化哺育 711,892 円）、費用対効果は増加（52,921 円）することが示されました。子牛 200 頭以上を飼養する農家であれば、

7 年間で個体別哺乳ロボットの導入経費が償却可能となります。
・生研支援センター研究成果パンフレット：「革新的技術開発・緊急展開事業　地域戦略プロジェクト（畜産分野）平成 28 年度～令和元年度」78～81 頁.

☆林産関係

〇上下流連携による木材利用等促進コンソーシアムの設立及びスキームの活用

奈良県で、森林環境譲与税の有効活用を図るため、川上および川下の複数の団体により、「上下流連携による木材利用等促進コンソーシアム（共同事業体）」が令和 3 年 5 月に設立されました。本コンソーシアムは、木材利用の観点から、サプライチェーンの川上（上流）の供給者（協力団体）として豊富な森林資源を有する奈良県吉野郡 3 町 8 村及び 2 関連組合連合会と、川下（下流）の消費者（活用団体）にあたる森林資源が少ない奈良県平野部 2 市 3 町が連携し、森林環境譲与税の効果的な活用手法や具体的取組を創出することを目指しています。初年度にはモデル事業として、活用団体から木工製品等の調達が実施されています。更に、令和 4 年度には木育、カーボンオフセット事業、市民の森造成等が検討されています。このようなスキームが各地で生まれ、国産材の利用促進、森林の公益的機能増進に役立つことが期待されています。
・高江啓史（2021）上下流連携による木材利用等促進コンソーシアムの設立及びスキームの活用（奈良県）. GR 現代林業 665 号 21－26.

☆水産関係

〇イワガキの安定的な天然採苗技術

本研究成果は、水産研究・教育機構が研究代表機関となり、京都府農林水産技術センター、産総研、(株)いであ が共同研機関となって「地域戦略プロジェクト」を実施して得られたものです。京都府の舞鶴湾では地場産の天然稚貝を使ったイワガキ養殖が行われていますが、近年は十分な稚貝が採集できなくなっていました。イワガキは生まれて 2 週間程度の浮遊生活（幼生）を送った後、付着稚貝となります。稚貝を確実に採集するためには、海流により幼生が流される経路と、稚貝が集まりやすい場所を予測する技術が必要となります。そこで、本研究では、海水中からイワガキ幼生を検出する方法（蛍光染色技術、DNA 検出技術）と、海流のシミュレーションモデルを利用して採苗に適した場所と時期を予測し、稚貝を確実に採集する技術を開発しました。この研究成果を活用することによって、十分な量の天然採苗を行うことができました。
・生研支援センター：研究成果パンフレット「革新的技術開発・緊急展開事業　地域戦略プロジェクト（水産分野）平成 28 年度～令和元年度」62～63 頁.

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

年明けから始まった新型コロナウイルス・オミクロン株の感染拡大が続き、1日10万人を超す感染者がでる日もあり、医療が逼迫している状況となっています。オミクロン株は重症化しにくいようなので、ワクチン接種を徹底した上で、高齢者、基礎疾患のある方、若くても中等症以上になった方については、入院治療を要しますが、それ以外はインフルエンザ並の治療と療養で済ませ、医療逼迫度合いの軽減、社会機能の維持を図る方向への転換が求められます。

ところで、最近読んだ本に宮崎雅人著「地域衰退」(2021年1月初版発行、岩波書店)があります。著者は、埼玉大学社会科学研究科准教授で、財政学、地方財政論を専門とされています。本書は5章に分けられ、第1章は「地域はどれくらい衰退したか」、第2章は「衰退のメカニズム」、第3章は「衰退の臨界点」、第4章は「『規模の経済』的政策対応の問題点」、第5章は「地域衰退をどう食い止めるか」となっています。本書では、様々な統計データにより地域衰退の現状を示すとともに、地域衰退の原因として、地域からの製造業の撤退、エネルギー転換による炭鉱閉山、スキー・リゾート開発等の失敗、公共投資削減による地域建設業の衰退、農山村における農林業の衰退、人口密度の低下に伴うサービス業の都市への集中などがあると指摘しています。これらは、基盤産業（地域外へ生産物（サービス）を移出し、地域外から所得を得る産業）が衰退した地域は、衰退することが避けられないことを示していると述べています。

著者は、衰退した地域において、かつては基盤産業であった農業を活性化するのに大規模化で行なっていくのは難しいとし、大規模化が農村の活性化につながるという単純な図式とはならないとしています。近年、国連でも家族経営は食料生産、地域の社会経済や環境、文化といった側面で重要な役割を担っているとしています。第5章では、衰退をどう食い止めるかが論じられていて、筆者も関心を持ったところです。そのためには、地域に基盤産業を興す必要があるが、その事例として、小水力発電による都市への売電、地域にある中小企業等への事業所サービス業の育成、移入代替え（地域外からの輸入品等を自前の生産によって置き替える)、農家林家モデル（農業と林業の兼業)、自伐型林業などについて述べられています。中山間地域の衰退を防ぐ、基盤産業としての農林業をどのような方法で再生させていくのかが問われています。

（松井正春CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村
TEL＆FAX：052－789－4586
E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）
URL：http://www.biotech-tokai.jp/

２０２２年３月１０日発行

＊＊

東海生研　～メールマガジン　　第２０７号～

特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会

＊＊＊＊《もくじ》＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

○　１．2021 年度「知」の集積による産学連携推進事業
○　☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
○　2021 年度に実施したイベント・情報誌発行等について
○　２．東海地域内でのセミナー・シンポ・会議等
○　３．地域外でのセミナー・シンポ・会議等
○　☆第 38 回土・水研究会「みどりの食料システム戦略を見据えた持続的土壌管理の
○　ための有機物活用」　（3 月 17 日）
○　☆IPCC報告書連携シンポジウム 「変動の影響はどうなる?どう対応する?～IPCC第
6 次評価報告書と日本の研究報告～」　（4 月 26 日）
○　４．2021～2022 年度の競争的研究資金について
○　☆2022 年度安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス
○　研究推進委託事業（うち短期課題解決型研究）　（農林水産省：消費・安全局）
○　☆2022 年度安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス
○　研究推進委託事業　（農林水産省：消費・安全局）
○　☆2021 研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）企業主体（返済型）　（JST）
○　☆2021 年度（補正）・2022 年度 研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム
○　（START）大学・エコシステム推進型 スタートアップ・エコシステム形成支援
○　（JST）
○　☆2022 年度研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム（START）2022 年度
○　プロジェクト推進型ビジネスモデル検証支援　（JST）
○　☆2022 年度 成長型中小企業等研究開発支援事業　（経済産業省）
○　☆2022 年度研究開発スタートアップ支援事業/Product Commercialization
○　Alliance(PCR)　（NEDO）
○　☆2022 年度研究開発型スタートアップ支援事業/NEDO Entrepreneurs Program（NEP）
○　（第 1 回公募）　（NEDO）

・・

○　☆民間の競争的研究資金
○　☆技術戦略関係の情報（４件）
○　５．新技術情報について（7 件）

◆１◆２０２１年度「知」の集積による産学連携推進事業

☆NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会
2021 年度に実施したイベント・情報誌発行等について

当研究会が 2021 年度に開催した 3 回のセミナーについては、新型コロナウイルスの蔓延防止のために、会場とオンラインを併用したハイブリッド形式で実施し、「アグリビジネス創出フェア in 東海」はオンライン配信しました。

１．第１回セミナー
2021 年 6 月 24 日に三重大学生物資源学研究科の野中章久准教授を招いて、「農家自作型 IoT システムの開発と普及」という講演課題名で、ハイブリッド形式により開催しました。会場およびオンライン参加者を合わせて 94 名が参加しました。
２．第２回セミナー
2021 年 10 月 8 日に、食品、作物、畜産、林産、水産の 5 部会に関する内容で 5 名の講師により、会場およびオンラインのハイブリッド形式により開催しました。会場およびオンライン参加者を合わせて 103 名が参加しました。
各部会の講演課題名と講師は下記の通りでした。
・食品部会：「食の品質を決める微細な形について」
岐阜大学応用生物科学部 教授　岩本悟志 氏
・作物部会：「生育・収量予測ツールによるトマト年間収量 55t/10a の実現」
三重県農業研究所 生産技術研究室 野菜園芸研究課　磯山陽介 氏
・畜産部会：「愛知県における名古屋種（名古屋コーチン）の育種改良」
愛知県農業総合試験場 畜産研究部　中村明弘 氏
・林産部会：「外来種クビアカツヤカミキリに対する樹幹注入剤の有効性」
森林研究・整備機構 森林総研 森林昆虫研究領域　砂村栄力 氏
・水産部会：「IoT を活用したスマート漁業への取り組み」
株式会社 KDDI 総合研究所　高橋　幹 氏
３．第３回セミナー
2021 年 11 月 12 日に「持続可能な農林水産業および生態系システムの保全」をテーマとして会場およびオンラインのハイブリッド形式で開催しました。会場およびオンラインでの参加者は 69 名でした。
講演課題名と講師は下記の通りでした。
・「ソーラーシェアリングの取り組み」
一般社団法人ソーラーシェアリング推進連盟 代表理事　馬上丈司 氏
・「地域の公共建築物を地域材でつくる」
大分大学名誉教授・公益社団法人大分県建築士会会長　井上正文 氏
・「魚粉に依存しない養魚飼料の開発」
水産研究・教育機構 水産技術研究所 養殖部門 生理機能部グループ長　古板博文 氏

・「魚介類表皮のプロバイオティクス技術」
　名古屋大学大学院工学研究科 生命分子工学専攻 講師　中谷　肇 氏
・「希少種保全技術としてのプロバイオティクス・ライチョウの野生復帰技術」
　中部大学応用生物学部 教授　牛田一成 氏
・「最近の海洋プラスチック問題と伊勢湾の状況について」
　四日市大学環境情報学部 教授　千葉　賢 氏

４．アグリビジネス創出フェア in 東海

2022 年 1 月 20 日～26 日に AP 名古屋 8 階を会場として、各ブース展示の説明をオンライン配信し、当研究会ホームページで出展機関情報を公表(web 展示)しました。オンラインでの参加者は 220 名でした。

1 月 20 日：開会式、ブースツアーのライブ配信

1 月 21 日：東海 4 県農業関係試験研究機関シンポジウム
　　東海生研セミナー

1 月 20 日～2 月 21 日：当研究会ホームページでの出展機関情報の web 展示（1 月 26 日までとしていましたが、2 月 21 日まで延長）

５．NPO 法人東海生研情報誌「バイオテック東海」2021 年度版の発行

内容：特集「有機農業の発展に向けて」、新技術情報、プロジェクト研究の紹介、新技術情報ピックアップ、競争的研究資金、知財紹介等の豊富な内容を掲載（114 頁）。なお、本情報誌は会員に配布しております。

６．メルマガの配信

毎月 1 回、イベント情報、競争的研究資金情報、新技術情報等の最新情報を掲載し、メルマガ登録者の電子メール宛てに配信しております。配信をご希望の方は、東海生研ホームページ下欄の「メールマガジン登録」から無料で登録できます。

７．当研究会のホームページ更新

随時更新しておりますので、下記の URL からご覧ください。

http://www.biotech-tokai.jp/

◆２◆東海地域で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆「消費者の部屋」特別展　　（東海農政局）

【開催期間】2022 年 3 月 7 日（月）～3 月 23 日（水）
【テーマ】「3 月 10 日は農山漁村女性の日です」
【開催案内】
https://www.maff.go.jp/tokai/shohi/seikatsu/heya/tokubetsu/index.html
【内容】農山漁村の女性たちの活躍を広く発信するために、農業女子プロジェクトの概要、農業女子が取り組む SDGｓ、東海 3 県における女性参画の現状、東海地域の

農業女子プロジェクトメンバーの取り組みが紹介されています。
【消費者の部屋の場所】東海農政局の玄関を入って右側の部屋
【東海農政局アクセス】https://www.maff.go.jp/tokai/guide/map/kyoku.html

◆３◆東海地域以外で開催されるセミナー・シンポ・会議等

☆第 38 回土・水研究会「みどりの食料システム戦略を見据えた持続的土壌管理のための有機物活用」

【開催日時】2022 年 3 月 17 日（木）13:15～16：30（予定）
【開催方法】オンラインストリーミング（Microsoft Teams ライブイベントを使用）
【主催】農研機構（農業環境研究部門、中日本農業研究センター）
【開催案内】https://www.naro.go.jp/event/list/2022/02/149582.html
【講演内容】
・みどり戦略を背景とする政策情勢等
　農林水産省 農林水産技術会議事務局　井原啓貴 氏
・適正な有機物管理の基礎となる土壌情報
　農研機構 農業研究部門　高田裕介 氏
・有機質資材窒素肥効見える化の取り組み
　農研機構 九州沖縄農業研究センター　古賀伸久 氏
・家畜ふん尿由来有機質資材の野菜栽培への利用
　農研機構 中日本農業研究センター　徳田進一 氏
・土づくり・減肥に役立つ緑肥の効果とその特徴
　農研機構 中日本農業研究センター　唐澤敏彦 氏
・食の窒素循環と次世代型の有機農業
　農研機構 農業環境研究部門　江口定夫 氏
【参加対象】国立研究開発法人、公設試験研究機関、大学、行政部局、民間団体等
【参加方法等】参加費無料、参加方法は上記の【開催案内】にある「参加登録ページ」のURL から登録して下さい。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆IPCC 報告書連携シンポジウム　「変動の影響はどうなる?どう対応する?～IPCC 第 6 次評価報告書と日本の研究報告～」

【開催日時】4 月 26 日（火）13:00～17:00
【開催方法】オンライン開催（Zoom と YouTube を併用）
【主催】環境研究総合推進費プロジェクト S-18・2-2002・2-2005 実施研究機関
　国立研究開発法人国立環境研究所 気候変動適応センター

環境省
【開催案内】
https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/naro/151865.html
【チラシ】
https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/files/press20220307_naro_poster.pdf
【講演内容】
・第 1 部　IPCC 第 6 次報告書の概要
　講演 4 課題
・第 2 部　日本への影響と適応策
　講演 5 課題
【参加方法】登録締切日 4 月 21 日（木）。Zoom のみ事前登録制。
登録サイト：https://s-18ccap.jp/symposium%e3%83%bbseminar/post-1083/

◆４◆２０２１～２０２２年度の競争的研究資金等について

☆2022 年度安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業（うち短期課題解決型研究）（農林水産省：消費・安全局）
https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/gijyutu/220208.html
分野等：
1. 食品安全に関する課題
農業環境（水、土壌等）からの農産物への PFOA 及び PFOS 等の PFAS の移行（蓄積動態）に関する基礎研究
2. 動物衛生に関する課題
病原体の侵入・拡散防止のための効果的な小型野生動物・害虫対策の検討
3. 植物防疫に関する課題
1）臭化メチルの飼料用植物への使用に関する安全性の確保
2）ドローン等を活用した効率的な誘殺板の散布手法に関する調査研究
公募期間：2022 年 2 月 8 日～3 月 28 日
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2022 年度安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業（農林水産省：消費・安全局）
https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/gijyutu/220216.html
分野等：環境への抗菌剤・薬剤耐性菌の拡散量低減を目指したワンヘルス推進プロジェクト
公募期間：2022 年 2 月 16 日～4 月 8 日
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆研究成果最適展開支援プログラム（A‐STEP）　企業主体（返済型）支援プログラム　（JST）

https://www.jst.go.jp/a-step/koubo/index.html

分野等：特定の分野を指定せずに幅広く募集。但し、医療分野は対象外。大学等研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。

課題提案者：企業

資金の種類：開発成功時　要返済、開発不成功時　90%免除　実施料納付

公募締切日：第3回分　2022年3月31日

・・

☆2021年度（補正）・2022年度研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム（START）大学・エコシステム推進型 スタートアップ・エコシステム形成支援　（JST）

https://www.jst.go.jp/start/su-ecosys/r4/index.html

分野等：大学から生まれる優れた技術シーズの実用化やアントレプレナーシップを有する人材の育成を強力に支援し、コロナ後の社会変革や社会課題解決に繋がる社会的インパクトの大きいスタートアップが持続的に創出される体制を構築することを目的とする。スタートアップ・エコシステム拠点都市において中核となる大学・機関に対し、アントレプレナーシップを有する人材の育成とスタートアップ創出に一体的に取り組むための活動に必要となる支援を行う。

公募期間：2022年2月21日～3月23日

・・

☆2022年度研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム（START）2022年度 プロジェクト推進型ビジネスモデル検証支援　（JST）

https://www.jst.go.jp/start/score/r4/index.html

分野等：優れた技術シーズを基にしたビジネスモデル仮説の立案、及び実践的な検証等を行い、起業やプロジェクト推進型 起業実証支援への申請に繋げることにより、大学等の研究成果の社会還元加速を支援する。

公募期間：2022年2月25日～5月9日

・・

☆2022年度 成長型中小企業等研究開発支援事業　（経済産業省）

https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/2022/220225mono.html

分野等：中小企業者等が、ものづくり基盤技術及びサービスの高度化に向けて、大学・公設試等と連携して行う研究開発等

公募期間：2022年2月25日～4月21日

・・

☆2022年度 研究開発型スタートアップ支援事業/Product Commercialization Alliance（PCA）　（NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100344.html

分野等：NEDO は提案時から概ね 3 年で継続的な売り上げを見込める具体的な計画がある研究開発型スタートアップを対象とした助成事業の公募を行う。助成対象費用は事業化に係る経費（機械装置等費、労務費、その他経費（本研究開発にフィードバックすることを目的とした調査費を含む）、及び共同研究費）

公募期間：2022 年 2 月 4 日～3 月 31 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

☆2022 年度 研究開発型スタートアップ支援事業/NEDO Entrepreneurs Program（NEP）（第 1 回公募）（NEDO）

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100346.html

分野等：NEDO は、具体的な技術シーズを活用した事業構想を有する起業家候補支援プログラム（NEDO Entrepreneurs Program；以下「NEP」という）で活動する起業家候補人材の公募を行う。採択された NEP 事業者は、NEDO が委嘱する事業化支援人材によるハンズオン支援を受けながら、事業化可能性の調査や事業化促進に向けた研究開発、実証等（ビジネスプラン作成、市場調査、試作品の設計・製作等）の活動を行う。

公募期間：2022 年 2 月 22 日～3 月 31 日

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

〇公募情報については、常時、当研究会のホームページの NEWS（お知らせ）（下記 URL）に最新版を掲載していますのでご覧下さい。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜民間の競争的研究資金＞

NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会ホームページ（下記 URL）から「NEWS（お知らせ）」の公募情報欄をクリックしてご覧下さい。民間の競争的研究資金についてもその中に載せてます。

URL　http://www.biotech-tokai.jp/

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

＜技術戦略関係の情報＞

☆みどりの食料生産システム戦略の策定（2021 年 5 月 12 日発表）

概要

「みどりの食料システム戦略」では、2050 年までに目指す姿として、

（１）農林水産業の CO_2 ゼロエミッション化の実現

（２）化学農薬の使用量をリスク換算で 50％低減

（３）化学肥料の使用量を 30％低減

（４）耕地面積に占める有機農業の取組面積を 25％、100 万 ha に拡大

（５）2030 年までに持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現

（６）エリートツリー等を林業用苗木の９割以上に拡大
（７）クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100％を実現等
　の目標を掲げました。
・プレスリリース：https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/210512.html
・みどりの食料システム戦略説明動画（事務次官）
　https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/video.html

☆バイオ戦略 2020
　１．基盤的施策
　政府の統合イノベーション戦略推進会議は、2020 年 6 月 26 日に「バイオ戦略 2020（基盤的施策）」を取りまとめました。バイオ戦略 2020 には、2030 年に向けた全体目標と社会像が掲げられていて、全体目標としては「2030 年に世界最先端のバイオコミュニティー社会を実現」するとし、以下の 4 つの社会像が実現されることを想定しています。(1) 全ての産業が連動した循環型社会、(2) 多様化するニーズを満たす持続的な一次生産が行われている社会、(3) 持続的な製造法で素材や資材がバイオ化されている社会、(4) 医療とヘルスケアが連携した末永く社会参加できる社会。この 4 つの社会像の実現に必要とされ、市場性のあるものとして以下の 9 つの市場領域を設定し、技術開発が必要とされています。すなわち、(1) 高性能バイオ素材、(2) バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）、(3) 持続的一次生産システム、(4) 有機廃棄物・有機排水処理、(5) 生活習慣ヘルスケア、機能性食品等、(6) バイオ医薬品等、(7) バイオ生産システム、(8) バイオ関連分析・測定・実験システム、(9) 木材活用大型建築・スマート林業。
　２．市場領域施策確定版
　統合イノベーション戦略推進会議は、2021 年 1 月にバイオ戦略 2020 の市場領域施策確定版を決定・公表しました。すなわち、バイオ戦略 2019 で設定した 9 つの市場領域について、2030 年の市場規模目標の達成に向けて取り組むべき施策を決定しました。また、市場領域ごとに市場規模目標を設定し、2030 年で総額 92 兆円規模までの市場拡大を目指すとしています。すなわち、(1) 高機能バイオ素材、バイオプラスチック等で市場規模 53.3 兆円、(2) 持続的一次生産システムで市場規模 1.7 兆円、(3) 木材活用大型建築で市場規模 1 兆円、(4) 生活習慣改善ヘルスケア等で市場規模 33 兆円、(5) バイオ医薬・再生医療等関連産産業で市場規模 3.3 兆円となっています。
・バイオ戦略 2020
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf
・バイオ戦略 2020（基盤的施策）のポイント
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
・バイオ戦略 2020（市場領域施策確定版）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/index.html
・バイオ戦略 2019：https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2019_setumei.pdf

☆農林水産研究イノベーション戦略 2021

～スマート農林水産業、環境、バイオの 3 分野を強力に推進！～

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画に基づき、農林水産分野におけるイノベーションを創出するため、「農林水産研究イノベーション戦略 2021」を策定・公表しました（令和 3 年 6 月 11 日、下記 URL 参照､)。本戦略は、日進月歩する科学技術の進展等を踏まえて毎年度策定されており、今回の戦略では、重点分野として「スマート農林水産業」、「環境」、「バイオ」の 3 分野が掲げられ、当該分野における研究開発の方向性が示されました。併せて、産学官と現場が一体となった研究開発環境の整備・強化の方向性も示されました。本戦略は、農林水産分野に世界トップレベルのイノベーションを創出することを念頭においた「挑戦的な戦略」であり、「みどりの食料システム戦略」の実現に貢献するものとさています。

・https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210611_24.html

☆新たな食料・農業・農村基本計画

食料・農業・農村基本計画は概ね 5 年ごと改められていますが、令和 2 年 3 月 31 日に新たな方針が閣議決定されました。施策推進の基本的な視点として 8 つ挙げられています。すなわち、(1) 消費者や実需者のニーズに即した施策、(2) 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成、(3) 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開、(4) スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進、(5) 地域施策の総合化と多面的機能の維持・発揮、(6) 災害や家畜疾病、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化、(7) 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進、(8) SDGs を契機とした持続可能な取組を後押しする.施策です。

https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/

◆５◆ 新技術情報について

☆食品関係（機能性）

〇中高年齢者の認知機能維持に貢献する河内晩柑果汁飲料の開発

愛媛県は、中晩柑の生産量、品種数ともに全国一位となっています。松山大学薬学部では、愛媛県産の多種多様な柑橘果皮に存在する機能性成分の多くは脂溶性低分子であることから、脳に移行して直接ニューロンに作用する新たな成分が存在する可能性を考え、検索を行いました。その結果、「河内晩柑」の果皮に特異的に多く含まれる「オーラブテン；AUR と略す」が脳で抗炎症作用を示すことを見出しました。この知見を基に、愛媛県の産官学が共同で AUR 高含有河内晩柑果汁飲料を開発し、中高年者の認知機能の一部である

記憶力を維持する機能性表示食品として上市しました。
・首藤正彦ら（2022）中高年者の認知機能維持に貢献する河内晩柑果汁飲料の開発．化学と生物．60(1)：30－37.
・消費者庁 HP：機能性表示食品の届出情報検索（キーワード；河内晩柑）
https://www.fld.caa.go.jp/caaks/cssc01/search

☆水田作（飼料用イネ）
〇高糖分高消化性 WCS 用イネ中生品種「たちあやか」の導入は収穫時期の作業分散に有効

三重県では、WCS（ホールクロップサイレージ）用のイネ品種「たちすずか」の導入が進んでいますが、10 月以降に収穫作業が集中し、作業が競合する問題が生じています。そこで、三重県農業研究所では、「たちすずか」よりも黄熟期の早い「たちあやか」を導入し、WCS 用イネ全体の収量を確保しながら、収穫時期の作業分散を図りました。具体的には、「たちあやか」の 5 月下旬～6 月上旬移植において、「たちすずか」よりも 20 日前後黄熟期が早く作業分散に効果的であり、6 月下旬移植と比べてより多くの収量が確保でき、後作の小麦の播種作業とも競合しない作業体系が可能となりました。
・三重県農業研究所 HP:三重県研究成果情報＜令和元年度　主要普及成果＞
https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000897333.pdf

☆畑作関係（小麦）
〇小麦「きぬあかり」における赤さび病被害低減技術を開発

愛知県の多収性小麦品種「きぬあかり」は、農家の所得向上に貢献していますが、2015 年、2016 年産で赤さび病が多発し減収しました。このため、愛知県農業総合試験場では、収量を安定させるために、赤かび病被害を低減させる技術開発を行いました。その結果、赤かび病は 2 月と 3 月に感染好適日が 4 日以上あると多発する危険性が高くなることが明らかにされ、１km^2 メッシュ気象データを利用してリアルタイムで赤かび病の多発危険度を確認できる ICT ツールを作成しました。また、乳熟期（出穂後 25 日頃）の止葉の発病程度が大きいほど減収割合が大きくなるために、止葉での赤かび病の発生を減少させることが重要であること、赤かび病の薬剤防除は、茎立 10 日後又は止葉抽出期（出穂 10 日前頃）に１回、開花期に１回実施する防除体系が有効であることが示されました。
・愛知県農業総合試験場 HP:2021 年 愛知県農業総合試験場の 10 大成果
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/402817.pdf

☆果樹関係（カキ）
〇「ねおスイート」の品種判別方法を開発

岐阜県農業技術センターは、平成26年に10月に出荷できる高糖度の新品種「ねおスイート」を品種登録出願しました。また、令和2年度の研究成果として、本品種の品種判別方法を開発したことを公表しました。すなわち、「ねおスイート」の甘渋形質の発現を制御する遺伝子座（ASTRINGENCY）に関連した領域のフラグメント解析による多型パターン、アリル（allele：対立遺伝子）構成、雌雄性判別マーカーによる雄性欠如を組み合わせる方法により、既にアリル構成が分かっている237品種中で、「ねおスイート」が判別可能であることを明らかにしました。DNAレベルでの品種判別法が開発されたことにより、本品種の流出や無断増殖の抑止力となると期待されます。

・岐阜県農業技術センターHP:研究成果（令和2年度）「ねおスイートの品種判別方法を開発しました」
新川猛ら(2018)カキ新品種‘ねおスイート’．岐阜県農業技術センター研究報告．18号：7－13.

https://www.g-agri.rd.pref.gifu.lg.jp/

・農研機構HP:成果情報；果樹茶業研究部門　2016年の成果情報
「フラグメント解析によるカキ甘渋性DNAマーカー領域のアリル構成の推定」

https://www.naro.go.jp/project/results/4th_laboratory/nifts/2016/nifts16_s14.html

☆畜産関係

〇出穂後60日の「たちすずか」WCSは、泌乳中後期の乳牛用飼料に30%まで混合できる

三重県では、高糖分高消化性WCS用品種「たちすずか」の導入が進んでいます。これまでに出穂後60日に収穫しWCSに調整したものを飼料乾物中に23%まで混合して発酵TMRとし、泌乳中後期牛に給与しても問題が生じないことが明らかにされています。今回、出穂後60日の「たちすずか」を収穫調整したWCSを飼料乾物中に30%混合して発酵TMRを製造し、これを泌乳中後期牛に給与しても、乾物摂取量、乳成分、血液性状、胃液性状、消化率に影響を及ぼさないことが明らかとなりました。飼料米の利用が一層進むことが期待されます。

・三重県畜産研究所HP：令和元年度研究成果情報

https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000880420.pdf

☆林産関係

〇県産材を使用した床構面等の開発

住宅の品質確保の促進、住宅購入者等の利益の保護及び住宅に係る紛争の迅速かつ適正な解決を図ることを目的に「住宅の品質確保の促進等に関する法律」が定められています。本法に基づく国土交通省告示による評価方法基準では、板材を用いた水平構面の床倍率は0.2～0.3と低く、このため、長期優良住宅の申請に必要な耐震等級2以上を取得するに

は板材が利用しにくい状況となっています。愛知県森林・林業技術センターは、愛知県産スギ大径材の利用促進を図る観点から、厚さ30㎜、幅200㎜の幅広厚板を用いて、2種類の仕様の異なる水平構面を考案しました。その結果、低減係数を0.8とした場合に床倍率がそれぞれの仕様で1.62倍及び1.19倍となり、評価方法基準で定められている板材を根太に釘で打ち付けた床構面（床倍率0.3）よりも高い値となり、このような板材が木造軸組工法住宅において十分使用できる床倍率を持ち得ることを示しました。

・愛知県森林・林業技術センターHP：
https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/397756.pdf

上田耕大（2021）県産材を使用した床構面等の開発．愛知県森林・林業技術センター研究報告．No.58：21－31．

☆水産関係（アサリ）

○漁港静穏域における二枚貝養殖技術の開発

北海道立総合研究機構 栽培水産試験場等は、低利用の漁港を活用してアサリ等の二枚貝の垂下養殖による生産量の増加を図るために、養殖適地を選定する技術開発を進めています。対象の貝類は、アサリ、イワガキ、バカガイ、ムラサキイガイです。アサリ養殖に適した場所は、植物プランクトンの多いところですが、栄養成分を供給する河川と漁港との位置関係、港内で流速が強くクロロフィルフラックスが大きくなる場所、振動流が多く発生し波が高い場所などについて分析し、垂下養殖の適地を選定しています。この結果を基に、「アサリ養殖適性漁港フローチャート」が示されています。東海地域においては、夏の水温との関係も考慮する必要があるかと思われます。

・福田裕毅・大澤賢人（2022）日本海海域における漁港静穏域の二枚貝養殖技術開発．養殖ビジネス．2022年1月号：42－46．

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

編集後記

新型コロナウイルスの感染が未だ収まっていませんが、通勤通学の電車内や店での買い物などでのマスク生活に多少慣れてきたように感じています。皆様はいかがお過ごしでしょうか。

驚いたことにロシアによるウクライナへの侵攻が開始されてしまいました。ロシアは侵攻を継続しており、戦いの収束の兆しが見えない中で、大勢の戦死者や戦傷者がでており、さらには食料や医療支援が必要な中、今後終戦を迎えられるのか、それとも全面戦争に突入してしまうのか大変心配です。

さて、昆虫食の普及・啓蒙に努めておられる内山昭一著「昆虫食入門」（平凡社新書:2012年4月13日 初版第1刷）を読みました。著者の内山昭一氏は1950年長野県生まれで、昆虫料理研究家です。昆虫料理研究会代表をしておられ、幼少より昆虫食に親しみ、

1999年より本格的に研究活動をされて、おいしい昆虫の食べ方、味や食感、栄養をはじめ、あらゆる角度から食材としての可能性を追究されています。本書の中で、昆虫は人類が人類になる前から食べてきた「究極の伝統食」であることが述べられています。日本では、イナゴの佃煮やハチの子、ザザムシなどが地域によってはよく食べられており、外国では、日本では食べられていないタガメやゴキブリなども食されていることなども語られています。さらに、世界各地で食べられている昆虫の紹介もされており、「食材としての昆虫」の新しい可能性が語られています。そして、地球規模の気候変動や世界的な食料危機が叫ばれる今、未利用資源としての昆虫について、生産効率などの検討をもとに語られています。持続可能な食料の生産と食料安全保障に向けた取組が急務とされており、本書で様々な観点から述べられていることが大変参考となりました。

（中山博導 CD　記）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝《メールマガジンに関するお問い合せは》＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会　　松井・中山・道村
TEL＆FAX：052－789－4586
E-mail：bio-npo2＊y4.dion.ne.jp　（＊を@に書き換えてください）
URL：http://www.biotech-tokai.jp/