

令和5年6月21日  
生物系特定産業技術研究支援センター

スタートアップ総合支援プログラム（SBIR 支援）  
令和5年度公募に係る審査結果について

標記について、下記のとおり採択課題を決定しましたので、お知らせします。

記

公募期間：令和5年3月1日（水）から3月31日（金）まで  
審査結果：下表及び別紙のとおり

研究開発テーマ	応募件数	採択課題数
研究開発テーマ1 （農林漁業者の高齢化や担い手不足等、生産現場の課題解消）	11件	4件
研究開発テーマ2 （農林水産物の加工・流通の合理化・迅速化）	4件	2件
研究開発テーマ3 （農林水産業・食品産業の可能性の拡大と成長の推進）	16件	6件
研究開発テーマ4 （農林水産業・食品産業の高い生産性と持続可能性の両立の実現）	11件	5件
計	42件	17件

（参考）応募フェーズごとの審査結果

フェーズ	応募件数	採択課題数
フェーズ0（発想段階）	21件	6件
フェーズ1（構想段階）	9件	3件
フェーズ2（実用化段階）	9件	6件
フェーズ3（事業化段階）	3件	2件
計	42件	17件

以上

スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援） 令和5年度採択課題一覧

【研究開発テーマ1（農林漁業者の高齢化や担い手不足等、生産現場の課題解消）】

e-Rad 管理番号	フェーズ	研究課題名	研究代表者	概要
23812782	0	養殖魚の腸内フローラ改善で魚病ゼロを目指し生産効率の改善に資する低コスト・高機能γ-オリザノールナノ粒子配合飼料の開発	株式会社 SENTAN Pharma 松尾 タケル	既に抗酸化作用・免疫力向上の目的で飼料配合剤として使用実績がある一方、コストに課題のあるγ-オリザノールを、当社技術によりナノ化し、生体内吸収率を飛躍的に高めることで配合量を格段に減らし低コスト化する。γ-オリザノールナノ粒子の持つ腸内フローラ改善作用で生産個体の感染症を抑制し、生産効率を改善する。
23813115	0	陸上養殖の収益性・環境影響を予測する「養殖支援ソフトウェア；AQSim」の構築	北海道大学 高橋 勇樹	近年、陸上養殖に注目が集まっているが、陸上養殖ではランニングコストが高いこと、CO2 排出量が多いことが課題であった。ここでは、養殖魚の成長量、成長速度を予測し、陸上養殖の経費・収入・利益・CO2 排出量を予測する養殖支援ソフトウェアを構築し、陸上養殖の経営効率化に資するサービス実現を目指す。
23812947	2	産地魚類市場における水産物取引業務を省力化するデジタル化システムの開発	鹿児島大学 江幡 恵吾	国産水産物の供給において重要な役割を担う産地魚類市場の多くは過疎化・高齢化が著しく進行する地域に位置しているため、人手不足は極めて深刻な問題である。水揚げ情報をデジタルデータで収集して電子端末上で競りを行い、漁獲報告および伝票発行を自動化する水産物取引デジタル化システムによって省力化を実現する。
23812976	2	環境DNA技術に基づいた水産資源・水圏環境モニタリングの全自動装置による省力化	(国研) 海洋 研究開発機構 福場 辰洋	環境DNA 技術を用いた魚類などの水産資源の継続的なモニタリングを画期的に省力化・高度化することを目指して、小型・安価で実用的な装置「eDNA サンプラー」を実用化する。eDNA サンプラーの製作・販売を軸に、貸与、現場展開に関するコンサルタント、およびデータ提供までを行うベンチャー起業を目指す。

【研究開発テーマ2（農林水産物の加工・流通の合理化・迅速化）】

e-Rad 管理番号	フェーズ	課題名	研究代表者	概要
23812631	0	分子インプリント高分子固定電極を利用した水産物鮮度・熟成度のモニタリング用ワイヤ型センサの開発	芝浦工業大学 吉見 靖男	水産物市場においては、水産物の鮮度を客観的に評価する方法が、求められている。分子インプリント固定グラファイト粒子を柔軟な電極表面に固定し、魚の脱血創に挿入されて、鮮度や「美味しさ」の客観的指標となる物質を逐次検出するセンサを開発する。
23813018	0	農作物の鮮度保持へ向けた生長制御因子ガス徐放固体材料の開発	北海道大学 野呂 真一郎	農作物の生長制御因子ガスであるエチレンと1-メチルシクロプロペンを安全、簡便に、ゆっくりと長時間放出させることができる徐放固体材料の開発およびその農作物への応用を検討し、本材料に基づく事業モデルを構築する。

【研究開発テーマ3（農林水産業・食品産業の可能性の拡大と成長の推進）】

e-Rad 管理番号	フェーズ	課題名	研究代表者	概要
23813089	0	植物への国産ゲノム編集ツールのタンパク直接導入	プラチナバイオ株式会社 清川一矢	植物へゲノム編集ツールを導入する場合はアグロバクテリア等を介した遺伝子組換え操作が必要で、組換え体を避けるためには戻し交配による外来遺伝子の除去が必要である。本研究では、独自のゲノム編集ツールをタンパク質として導入し、非組換え過程での植物のゲノム編集技術の確立を目指す。
23812937	1	高濃度の希釈海水を利用した海水農業技術の確立と循環型食料生産システムの構築	株式会社 Cultivera 豊永 翔平	ほとんどの植物は、EC6以上での栽培は不可能な中、当社特許技術は常識を超えるEC7～10、塩分濃度0.2～0.5%の養液でも栽培が可能。世界中で塩害化や淡水の枯渇が進む中、本事業を通し、より効率的な海水利用技術や下水汚泥、食品残渣などを活用した新たな循環型食料生産システムの構築を目指す。
23813061	1	米糠由来機能性タンパク質合成系の開発	NUProtein株式会社 南 賢尚	短稈矮性イネを形質転換し、胚芽と糊粉層細胞抽出液を用いたタンパク質合成系を開発する。更に既存の種子依存プロモーターにより外来遺伝子を種子に発現させる。これらを組み合わせることにより、短稈矮性イネの米糠と胚乳による、ハイブリッドな機能性タンパク質生産系を開発する。
23812923	2	地域未利用資源を有効活用した冷水性高級魚介類を育成するバイオマス飼料の開発	北里大学 森山 俊介	高成長・高品質な冷水性高級魚介類の生産力を強化することを目的として、おもに東北地方において排出される食品加工残滓を飼料原料として量産するための集荷・一次加工技術を開発し、栄養価が高く機能性に富むバイオマス飼料を製造し、冷水性高級魚介類の養殖に供給することを事業としたベンチャー企業の設立を目指す。
23813015	2	気候危機・自動化農業に適應する超多収・頑健遺伝子型植物のスマート育種によるプロセスイノベーション	静岡大学 富田 因則	気候変動で損害を被るコシヒカりに、頑健・短強稈（台風、豪雨による倒伏解消、自動化適合、労力軽減）、大粒・多穂・バイオマス増大（低コスト、多収）、早晩生・病害虫耐性（環境適応）の各遺伝子を、スマートゲノム育種で組合せて新品種を開発し、プロセスイノベーションをもたらす。
23813128	3	コオロギ原料の高機能化による代替タンパク質創出	株式会社エコロギー 葦苺 晟矢	昆虫コオロギの原料価値向上のために、コオロギ由来の機能性ペプチドの量産に関して研究する。同ペプチド原料により、グローバルで課題とされる糖尿病や肥満などの生活習慣病の解決を最終的に目指す。

【研究開発テーマ4（農林水産業・食品産業の高い生産性と持続可能性の両立の実現）】

e-Rad 管理番号	フェーズ	課題名	研究代表者	概要
23813023	0	ゲノム情報を駆使したイナゴマメ細胞培養による増粘多糖類生産のモデル化	宮城大学 日渡 祐二	イナゴマメ胚乳由来の増粘多糖類ガラクトマンナンは、食品の物性改良剤として汎用されるが、その持続的供給は難しい。そこで、ゲノム情報および細胞培養技術を用いて、ゲノム編集や遺伝子組換えによりガラクトマンナン高生産細胞株を樹立し、ガラクトマンナンを安定かつ高生産する技術モデルを確立する。
23812479	1	ブタのオス産み分け基本技術の開発	ルラビオ株式会社 白川 晃久	現在の養豚産業で肉豚を性選別することは殆どない。だが、肉豚をオスに傾斜産出（オスシフト）することができれば、オスは成長速度が速く、豚舎の回転効率の向上、飼料の低減などのメリットがある。本課題は人工授精用精液の処理方法及びリガンド種を検討し、オスシフトの基本技術を確立することである。
23812986	2	牡蠣（カキ）養殖生産を向上させる自立型海底水揚水装置SPALOW（Solar-Powered AirLift for Ocean Water）：実用化・普及化に向けた改良	広島大学 小池 一彦	養殖牡蠣（カキ）の増産を可能とする自立型揚水装置を試作した。この装置は海底の栄養豊富な海水と、牡蠣の餌となる良質なプランクトンを含む海底泥を毎時10トン揚水し、むき身重量48%増（対照区比）を達成した。本研究では、この装置の実用化・普及化に向け、小型化・低コスト化をすすめ、同時にICT機能を搭載する。
23813005	2	畜産動物の廃棄骨を循環的に利用するリン酸肥料製造法の実用化と生長効果の検証	近畿大学 森本 康一	生骨を完全可溶化し、低エネルギーコストでリン酸を含む全成分を骨溶解養液として回収する技術を確立した。本課題では骨からのリン酸と骨溶解液の製造コストの削減とスケールアップ、骨溶解養液で栽培した野菜の生長効果を形態観察、成分分析、遺伝子解析で実証し、骨溶解養液肥料の試作品を完成させる。
23813169	3	カーボンクレジット創出に関わるドローンからの森林資源量解析技術の開発	DeepForest Technologies 株式会社 大西 信徳	日本ではJクレジットの導入により、森林のCO <sub>2</sub> 吸収量の増加や森林管理の促進が期待されている。低コストな調査方法としてレーザードローンの計測が許可されたが、解析技術が未確立であることからほとんど利用されていない。そこで本研究ではレーザードローンからJクレジットの創出に必要な情報を解析する技術を開発する。