

令和6年7月12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6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6年3月27日（水）から4月24日（水）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）	16件	6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）	5件	1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	8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）	16件	4件
計	53件	19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）	34件	15件
フェーズ1（構想段階）	13件	3件
フェーズ2（実用化段階）	6件	1件
計	53件	19件

以上

スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援） 令和6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
24020652	0	VDESを用いた船団ネットワークシステムの開発	フューチャー クエスト株式 会社 主任研究員 中山 龍一	船団を形成する漁業において、情報の共有は操業の効率を向上させる。インターネット通信ができない沖合海域では音声無線通信が主に使われているが、より効率的な手段が求められる。今回、次世代海上デジタル通信規格VDESを用いた船団ネットワーク技術を開発し、漁業者減少に対応した次世代型漁業への進化への貢献を目指す。
24020989	0	高速教師画像作成法を用いた森林植生判別AIによる森林資源把握の効率化	国立大学法人 京都大学 准教授 伊勢 武史	高速教師画像作成が特徴の「こま切れ画像法」の機能拡張と改良を行い、従来のAI手法の10分の1以下の作業時間で森林植生判別AIモデルを構築する。この低コスト化により、AI普及が進んでいなかった林業現場にイノベーションをもたらす。効率的な森林経営が可能になるため、収益が改善でき、また担い手不足の解消につながる。
24021031	0	薬剤耐性菌リスク低減に向けた動物用人工抗菌酵素の研究開発	国立大学法人 岡山大学 准教授 内山 淳平	抗菌酵素は細菌の細胞壁を破壊し殺菌する抗菌物質であり、抗生物質の代替えとしてその社会実装が期待されている。本研究課題では、動物用抗菌剤市場でのイノベーション創出を目指して、データサイエンスおよび合成生物学的手法を使用した高機能な人工抗菌酵素の創出技術およびその大量生産に向けた技術を開発する。
24021062	0	高精細な植物デジタルツインを同時生成する葉芽採取エンドエフェクタの開発	大阪公立大学 教授 福田 弘和	葉の採取や葉・芽かき作業は、植物生産において多くの労働時間を占めるため自動化が求められているが、葉の形状は多様で複雑であるためロボットによる自動作業は簡単ではない。そこで本研究では、高精細な植物デジタルツインを作業と同時に生成することで、ロボットによる葉芽採取を可能にするエンドエフェクタを開発する。
24020883	1	自動グラム染色と微生物推定AI技術を用いた乳房炎の早期診断技術の開発	カーブジェン 株式会社 マネージャー 上利 尚大	カーブジェン株式会社が開発した微生物推定AI技術を活用した、牛乳房炎の早期診断技術の研究開発および実証試験を行う。本課題により、従来法よりも簡便かつ迅速に乳房炎の起因菌を判定可能な技術を開発することで、乳房炎による経済損失を低減し、酪農業の生産性・収益性の向上に貢献する。
24021121	2	拡大する圃場面積に対応するための高効率マルチタスク直播機の開発	大田ゲート ウェイ株式 会社 代表取締役 浅野 和人	農業人口の減少に伴い、圃場は大規模化が進む。少人数での営農は効率化が必須であり、特に負荷が大きい播種の効率化のため、農研機構と畝を成型し播種する直播機を開発。既存の乾田直播機が苦手とする漏水の防止、高水分土壌での播種等を実現。低コスト化と高いメンテナンス性で普及を促進し、農業の生産性向上に貢献する。

【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
24021125	1	木材のミリ波非破壊検査システムの開発	S A K I Y A 株式会社 代表取締役 渡邊 顕人	本研究では電磁波解析技術によって物体内部の情報を可視化し、ものづくり産業で当たり前とされてきた製造工程の複雑化や材料損失を軽減し、持続可能な社会の実現を目指す。木材は材料内部の情報を厳密に把握することができず、強度のばらつきや現場確認の観点から安全率を考慮した設計や工期で生産している。本研究では世界で初の電磁波の3次元再構築を可能とし、物体内部の密度情報を事前に取得することで生産効率や材料歩留まりの向上の実現を目指す。

【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
24020147	0	豚熱抵抗性ブタ作製のための基盤確立事業	株式会社セツ ロテック 代表取締役 竹澤 慎一郎	日本では豚熱が発生し、最も有効な手段のワクチン接種では豚熱蔓延を止められていない。豚熱発生は莫大な経済損失と豚肉の不安定供給を引き起こすため対策が求められる。本提案では既存育種では作出不可能な豚熱感染抵抗性ブタの作出と上市を最終目標とし、感染に必要な宿主因子の同定および産業化基盤技術を確立する。
24020877	0	世界のタンパク質危機に貢献する麹菌固体培養技術の高度化	国立大学法人 岡山大学 特任助教 原 唯史	世界でタンパク質需要の増大が予想される。コーングルテンミールは、コーンスターチ製造の副産物(残渣)で、タンパク質含有率60%以上と高いものの、二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )濃度が高く、食品利用されていない。我々は麹菌がもつ酵素力で植物素材の成分を変化させ高機能化する研究を続けてきており、その技術力を活かし商品化を目指す。
24020971	0	ジスルフィドリッチペプチドを培養肉の生産コスト低減に利用する研究	Veneno Technologies 株式会社 研究開発本部 長、取締役 木村 忠史	アリの毒液中には、動物の成長因子受容体に長時間作用するジスルフィドリッチペプチドが含まれている。本課題では、安定かつ高活性な成長因子様作用を持つジスルフィドリッチペプチドを培養肉の生産時の細胞増殖用サプリメントとして活用することで、培養肉生産の大幅なコストダウンを達成するための研究開発を行う。
24020987	0	形質転換イネを利用した医薬品タンパク質生産技術の開発	国立大学法人 愛媛大学 准教授 野澤 彰	本申請では、形質転換イネを利用した抗体医薬やワクチンタンパク質の生産技術の開発を試みる。イネ胚乳部に抗体医薬やマラリアワクチンを発現する形質転換イネを作出し、それらで医薬品として使用可能であることを検証する。また、これら医薬品タンパク質を植物工場で生産するために矮性イネの開発を行う。
24021077	0	磯焼けウニの活用普及に寄与する閉鎖循環式陸上養殖システム・餌の開発	一関工業高等 専門学校 教授 渡邊 崇	オゾン浄化技術を備えた閉鎖循環式陸上養殖システムは、複数の浄化を一括で処理できるが、飼育水の汚れが酷いと有害なアンモニアの脱窒が阻害される。本研究では、磯焼け対策で駆除されるウニを活用し、①ウニ畜養に最適な浄化システムと、②ウニの品質向上とフンの汚染防止を兼ねた餌を開発し、事業モデルを構築する。

24021119	0	品種育成者の判別を可能にする農産物オルガネラゲノム編集技術の開発	国立大学法人 宇都宮大学 准教授 大西 孝幸	シャインマスカットなどの国産優良品種が海外流出し、育成者の権利が侵害されている。本申請では、育成者権の保護に向けて、さらには、日本の農林水産業・食品産業の競争力を支援し、継続的な成長を促すために、遺伝情報による実践的な育成者判別技術を開発する。
24021133	0	一塩基置換ゲノム編集法 One-SHOTによるロングライフ果物の開発	国立大学法人 熊本大学 特任教授 横内 裕二	国産のメロンやイチゴは高品質なため世界市場では高価格帯で取引されている。しかし日持ちが短いため船便による大量輸出には向いていない。そこで果実の成熟ホルモンであるエチレンのシグナリングを制御しエチレン低感受性型を開発することで日持ちの良いロングライフ果物を開発する。これにより国内農業の復興を目指す。
24021054	1	機能的代替肉の効率的生産を可能にする麹菌アップサイクル培養法の開発	国立大学法人 筑波大学 准教授 萩原 大祐	環境危機と食料安全保障への対応策として、麹菌バイオマスによる新たな代替肉素材の開発を進める。培養コストの抑制と資源循環の促進に向けて、酒粕などの食品副産物を利用した効率的な培養方法を検討する。本開発により、消費者受容性が高く健康機能性を有する代替肉素材が実現し、新たな消費者の開拓を狙える。

【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
24020901	0	マルチ型RNAiとナノカプセル技術による次世代型の害虫防除戦略	バイオインサイト株式会社 代表取締役社長 伊藤 俊介	従来の化学農薬に代わる新しいダニ駆除法として、複数の遺伝子ターゲットを利用したマルチ型RNAi技術と薬剤を難防除性の昆虫細胞内にdsRNAを導入するナノカプセルデリバリーシステムを開発する。
24020957	0	化石燃料を使用しない光合成促進技術の開発	合同会社アークス 代表社員 丹賀 直美	大気中の二酸化炭素を高速で分離する膜技術が作物への二酸化炭素施用に適用できることを実験室レベルで確認した。本研究では、中山間地域で豊富に得られる太陽光や小規模水力といった再生可能エネルギーの活用により、化石燃料を使用せず、オンサイトで光合成環境を最適化する技術シーズを確立する。
24021076	0	地球観測衛星のマルチスペクトルデータを利用した農業の環境負荷の可視化	株式会社スペースダイナミクス 代表取締役社長 柳下 洋	地球観測衛星の時系列マルチスペクトルデータを使い、全世界の圃場を対象に、農作物の栽培にともなう環境への影響を可視化する。
24021097	0	持続可能な水産業のための統合的沿岸域モニタリングシステムの開発	株式会社MizLinx 代表取締役 野城 菜帆	持続可能な水産業を実現するために、陸域と海域を合わせた統合的な沿岸域のモニタリング・データ解析システムを開発する。本研究を通して、陸域の農工業をはじめとする経済活動や気象と、海域の水産業がどのように影響を与え合っているのかを解明し、今後の環境保全や国土保全、食料生産計画につなげることを目的とする。