

平成27年度

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業の事前評価について

(平成27年度新規採択課題)

我が国の有する高い農林水産・食品分野の研究開発能力を活かし、これらの研究成果を産業競争力につなげる産学連携の研究を支援するため、分野横断的に民間企業等の研究勢力を呼び込んだ形で、国内の研究勢力の結集や人材交流の活性化を図るとともに、農林水産・食品分野の技術的課題の解決を図ることを目的として平成25年度より競争的資金「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」を実施している。本事業では、研究開発段階ごとに基礎段階の研究開発を「①シーズ創出ステージ」、応用段階の研究開発を「②発展融合ステージ」、実用化段階の研究開発を「③実用技術開発ステージ」として、研究課題を提案公募方式により公募し、基礎段階から実用化段階までの研究開発を継ぎ目なく支援する。

同事業について、平成27年度から新たに実施する研究課題を公募したところ、全体で386課題の応募があり、外部専門家等による審査を行い、72課題（別紙参照）を採択し、委託事業として決定した。

1 選定の流れ

(1) 1次（書面）審査

- ① 平成27年2月～3月に実施。
- ② 研究課題の専門分野の外部専門家3名、及び、農林水産省の行政官1名以上で審査。
- ③ 1次（書面）審査結果をもとに、新規課題採択予定数の2倍程度を2次（ヒアリング）審査対象課題として選定。

(2) 2次（ヒアリング）審査

- ① 平成27年4月15日から4月24日に実施。
- ② 農林水産業・食品産業の外部専門家5名、農林水産業・食品産業以外の専門家2名で評価委員会を構成。加えて、発展融合ステージ及び実用技術開発ステージでは、農林水産省の行政官2名以上が評価委員として参画。
- ③ ヒアリング評価委員会において、採択候補課題を選定。

(3) 採択課題の決定

1次（書面）審査及び2次（ヒアリング）審査、移行審査の結果を基に、研究計画の見直し等による研究費の査定を行い、最終的な採択課題を選定。

※各研究ステージの採択課題一覧は別紙1、評価委員は別紙2のとおり。

2 各研究ステージ毎の応募数、ヒアリング数、採択数、採択率

○シーズ創出ステージ	応募数	ヒアリング数	実施率	採択数	採択率	倍率
Aタイプ (①)	92	13	14.1%	7	7.6%	13.1%
Bタイプ (②)	53	12	22.6%	8	15.1%	6.6%
重要施策対応型 (③)	4	4	100%	2	50.0%	2.0%
計	149	29	19.5%	17	11.4%	8.8%

○発展融合ステージ	応募数	ヒアリング数	実施率	採択数	採択率	倍率
産学機関結集型	77	25	32.5%	15	19.5%	5.1%
Aタイプ (④)	56	13	23.2%	8	14.3%	7.0%
Bタイプ (⑤)	21	12	57.1%	7	33.3%	3.0%
重要施策対応型 (⑥)	4	4	100%	3	75.0%	1.3%
計	81	29	35.8%	18	22.2%	4.5%

○実用技術開発ステージ	応募数	ヒアリング数	実施率	採択数	採択率	倍率
現場ニーズ対応型	140	47	33.6%	27	19.3%	5.2%
Aタイプ (⑦)	107	31	29.0%	21	19.6%	5.1%
Bタイプ (⑧)	33	12	36.4%	6	18.2%	5.5%
重要施策対応型 (⑨)	4	4	100%	2	50.0%	2.0%
育種対応型 (⑩)	12	12	100%	8	66.7%	1.5%
Aタイプ	7	7	100%	6	85.7%	1.2%
Bタイプ	5	5	100%	2	40.0%	2.5%
計	156	59	37.8%	37	23.7%	4.2%

	応募数	ヒアリング数	実施率	採択数	採択率	倍率
総計	386	117	30.3%	72	18.6%	5.4

以上

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業
【シーズ創出ステージ】新規採択課題一覧

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要/期待される効果	評価コメント
27001A	Aタイプ	洗練かつ高効率化したゲノム編集およびエピゲノム編集法による超迅速イネ育種法の開発	(国研)農業生物資源研究所	若佐 雄也	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】</p> <p>ジェミニウイルスベクターによる種子胚への効率的導入条件を確立し、CRISPR/Cas9 システムやRdDM を用いたイネ変異体作出を行う。この方法で作出されたイネ変異体について、アグロバクテリウム法を用いた場合と比較し、ソマクローナルバリエーションが生じない等、従来法との優位性を証明する。実際に、いもち病圃場抵抗性イネ、古米臭を欠失させた米や、リジン含量を増加した飼料米などの優良形質を付与したイネの開発を行う。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>研究成果はイネ品種開発の高効率化による超迅速かつ低コスト化を実現し、作出した新系統は組換え作物に該当しないことから、従来育種と同様に直ちに生産現場で活用でき、結果として国民生活に貢献できる。</p>	<p>・当該技術が確立されれば、産業的にも社会的にも大きなインパクトがあると思われる。但し、遺伝子組換えは起きていなくても、遺伝子組換えウイルスベクターに感染した植物は、遺伝子組換え植物と同じように閉鎖環境で管理しなければならないのではないかと。提案書では、この植物の後代にはベクターが残存しないので次世代以降の植物は非組換え体と同じ扱いになると表現しているが、その根拠となる関係省庁の指針を引用して明示すべきである。もしそのような指針がまだ示されていないのであれば、表現を変える必要がある。</p> <p>・技術的シーズとして双子葉植物で行なわれているVIGSに匹敵する手法をイネでも確立する必要がある。極めてユニークなシーズとは考えられないが、こうした基盤的技術を利用できる方法論の有用性は高い。</p>
27002A	Aタイプ	和牛肉の優れた食味成分に関する網羅的分析と遺伝育種情報の収集	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所(※) (国)東北大学大学院(学)日本女子大学 山形県農業総合研究センター畜産試験場	武田 尚人	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】</p> <p>各地で生産された和牛肉及び輸入牛肉並びに国産牛肉を比較することにより、官能評価に基づく特性を解明する。優良な食味の基となる香気成分及び呈味成分の網羅的分析により和牛肉の食味特性を解明する。官能特性及び食味特性を評価した牛肉についてゲノミクス解析により、高密度な遺伝子情報を収集する。官能特性及び食味特性を評価したウシについて遺伝的能力評価により育種改良の可能性を検討する。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>多様で優れた食味特性を持つ種雄牛が育種改良されるとともに、食味を特徴付ける肥育用飼料の開発、適切な飼養管理による肥育技術の向上及び効率的な肉牛育成が進み、牛肉生産基盤の強化が可能となる。</p>	<p>・総合コメント和牛肉の独特の美味しさについて、従来の脂肪交雑や脂肪酸組成以外の観点から、おいしさに関する含有物質を明らかにし、牛肉だけでなく、和牛の品種特殊性を遺伝学見地から見極めようという本研究は新規性がある。また現在の日本の肉牛界が置かれている状況や、国の施策からも要望度の高い研究であるとみなせる。研究目的や体制、経費などの計画内容は妥当性が高い。</p> <p>・和牛肉の食味の評価が客観的にできるようになるのは素晴らしいことである。そのために必要な官能試験による評価の比重をもう少し重くした方がよいかもしれない。官能試験と肉の成分をつなぐ試みとして大いに期待できる。</p>
27003A	Aタイプ	イチゴの輸送適性に優れる品種育成を迅速に実現するゲノム育種法開発	(公財)かずさDNA研究所(※) 千葉県農林総合研究センター (国研)農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所 栃木県農業試験場 福岡県農林業総合試験場 (国)大阪大学 香川大学	磯部 祥子	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】</p> <p>八倍体イチゴの同祖染色体を識別した遺伝解析を実現するためにハプロタイプパネルの作成をゲノム、遺伝学、染色体観察手法により整備する。高次倍数性に適した組み合わせ遺伝子効果を算出する新規統計手法を開発し、「果皮強度」と「果肉硬度」を選抜するモデル式を作成する。作成したモデル式を遺伝的多様性の高い集団の循環選抜に適用し、輸送適性に関する有用遺伝子領域を高速に集積する育種法と交配母本を開発する。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>輸送適性に優れるイチゴ品種により海外輸出が加速し、新規農家の育成や植物工場など企業の参入、輸出ビジネスの創出が実現する。本育種法を他の輸出農産物に応用し、国産農産物全体の商品力を大幅に底上げる。</p>	<p>・農業施策への貢献に向け、実績豊かな研究機関が合理的に役割分担した研究体制で、具体的なロードマップに基づき計画されている。よく準備された効果的研究計画が構成されている。</p> <p>・イチゴの輸送性を高める育種は既存の育種法を用い、北米やEUの研究機関で先行しているが、果実品質では我が国のイチゴには及ばない。これまで日本の育種は高品質に特化してきた。一方、輸送性の低さは産地の住み分けでカバーしてきた。勘と経験によった育種でも高品質を維持しながら果皮や果肉の硬度を高める育種の試みは行われたが、高品質と輸送性の発現が相反する傾向が見られた。ゲノム構成と形質発現が必ずしも一致するとは限らないが当該グループの研究に期待したい。</p> <p>・本提案は、チャレンジングな課題ではあるが、成功した暁には、イチゴ生産の振興に貢献することに加えて、他の栄養繁殖性高次倍数作物の育種法革新にも繋がる可能性を秘めており、シーズ研究として実施すべき課題である。</p>

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27004A	Aタイプ	耐病性向上および根寄生雑草防除に活用するための菌根菌共生最適化技術の開発	(国)宇都宮大学(※) (公)大阪府立大学 (公)福井県立大学 (国)東京大学大学院	米山 弘一	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】 SBL生合成中間体カラクトン(CL)移行の生合成中間体及び類縁化合物の投与実験によってSBL生合成経路の全容を解明し、その情報に基づいて各生合成酵素を標的とした特異的阻害剤を創製する。また、根寄生雑草とAM菌にそれぞれ特異的に作用するSBLアゴニストの探索を行う。更に、これらのSBL制御剤について菌根菌共生最適化による耐病性付与効果と根寄生雑草防除効果を検証する。</p> <p>【期待される効果】 SBL生合成及び機能制御剤の活用によって、根寄生雑草の防除、AM菌の共生促進による耐病性、ストレス耐性付与による植物の活性化、バイオマス・食料生産性の向上、園芸植物や果樹類の高付加価値化が期待される。</p>	<p>・ストログラクソン類の生合成経路を解明し、新しい生合成阻害剤、機能阻害剤、作用増強剤を作り、菌根菌の機能制御に利用しようとするものである。菌根菌の共生は植物成長に促進作用も持つことから、作物生産への利用は検討されてしかるべきであり、そのための制御剤の開発はその方向性に合致している。しかし、菌根菌と作物の関係は種毎に特異性が高いことが予測され、作物種ごとの検討が必要となろう。基礎研究としての重要性は高く、研究能力も十分であることから目的の達成は可能と判断されるが、その利用や波及効果の面が弱い。</p> <p>・SLの機能的多面性を、寄生植物防除、菌根共生の向上、及び、菌根共生を介した病原微生物防衛に振り分け、活用するという野心的研究課題であり、研究成果による波及効果も期待できる。SLの機能発現は、植物・共生菌側の受容・シグナル系に依存することから、SLの受け手側からの分子メカニズムの解明なども発展していけば、波及効果はより高くなると期待できる。</p>
27005A	Aタイプ	幹細胞を介して脳血管疾患・認知症を予防する農産物の評価手法の確立と素材探索	(公)札幌医科大学(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所	本望 修	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】 医農融合チームにより、農産素材6種を年齢別ラットおよび疾病ラットに投与し、素材→幹細胞活性化→脳血管・認知機能に対する予防効果をつなぐ科学的根拠を解明する。</p> <p>1. 有望農産素材の選定・調製【農】 2. 素材による幹細胞の活性化の比較解析、脳血管・認知機能に対する効果測定、脳組織・発現遺伝子の変化解析による機序解明【医】 3. 素材の品種特性・摂取量・有効性等のデータ集大成による上記②の3目標の達成【農医】</p> <p>【期待される効果】 国民の介護予防効果に加え、茶・ミカン等の国産農産物について、国内外価格差をうめる価値を付加し、国民に対しては国産農産物を選択する誘因を創出し、産地に対しては機能性農産物生産に取り組む動機をつくる。</p>	<p>・申請者が開発した幹細胞の評価系を用いて、脳血管、認知機能を改善するような農作物を評価・開発することは意義ある研究であり、農研機構との共同研究も具体的な農業への波及効果も考えた点からも評価できる。さらにヒト介入プロトコルの開発まで目指していることも評価に値する。</p> <p>・このステージで十分な成果をあげ、更に本格的なヒト研究への展開が期待される。</p>
27006A	Aタイプ	バンブーリファイナリー技術開発による竹林有効利用の先進的九州モデル構築	(国)九州大学大学院農学研究院(※) (国)九州大学大学院総合理工学研究院 宮崎大学 旭化成ケミカルズ(株) 延岡市SATOYAMA保全推進会議	堤 祐司	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】 タケの市場性のある高付加価値製品に変換するシーズとして、以下のバンブーリファイナリー技術の確立を目指し、研究開発を推進する。①リグニンをはじめとしたタケ成分から市場性のある各種モノマーへの建艦技術、②リグニン高分子画分の化学変換による高付加価値化技術、③新規機能を持つデザインドリグニン合成、④ヘミセルロースからの新規機能性分子創製、⑤セルロース画分の製品創製技術の確立とその性能及び市場性評価</p> <p>【期待される効果】 本技術シーズ提供により竹材に対して新規の経済価値が生まれることから、農家を始め民間において積極的竹材利用・管理の動機が生じ、防災機能の改善と美しい国土の回復等の効果が期待出来る。</p>	<p>・バイオマスリファイナリー技術開発であり、竹以外の森林資源(未利用材)にも適用が可能な技術である。</p> <p>・本研究提案は、竹を対象としたバイオリファイナリーであり、その内容は高く評価される。しかし、竹葉、タケノコ及びケイ酸を含めた、より総合的なリファイナリーを行う内容が必要と思われる。</p>

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27007A	Aタイプ	「ひとめぼれ」大規模交配集団を用いた有用遺伝子単離と遺伝子相互作用解明	(公財)岩手生物工学研究センター(※) 岩手県農業研究センター	寺内 良平	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】 東北主力品種「ひとめぼれ」を共通親に22の多様な稲品種とこうはいして得られた組み替え近交系系統群(RILs:F7-F9世代)計3078系統を材料に、10個の重要形質及び全遺伝子の発現量に関するNAM法による解析を実施し、有用形質の遺伝子領域を多数同定し、DNAマーカーを開発する。さらに遺伝子間相互作用(エピスタシス)の大規模解析をイネで初めて実施する。</p> <p>【期待される効果】 日本の食料基地東北地方において、環境変動対応を含め需要に応じた水稻品種育成が加速することにより、生産者の収入を向上させるとともに食料安全に寄与することが期待される。</p>	<p>・本課題では、アジア栽培イネに内在する広範で多様な自然変異に関連する遺伝子やQTLを連鎖解析により同定し、遺伝子間あるいはQTL間の相互作用を解析したデータを整備して、イネの分子育種基盤作りに取り組んでいる。遺伝変異の供与親は世界22品種であり、作出してきた3,000以上のRILは、当該分野において世界をリードする規模を有している。</p> <p>・採択された場合には迅速な成果公表をお願いしたい。</p> <p>・本研究の目標は明確であり、かつ、研究計画も緻密であって、その成果は、イネの育種および育種学の発展に寄与するものと考えられる。NAM法による有用遺伝子の単離と遺伝子間相互作用の解析は、すでに他機関で行われており、新規性、独自性があるとは言えないが、対象形質をいもち病抵抗性以外のストレス耐性、とくに非生物的ストレス耐性に特化すれば新規性がでてくると思われる。</p>
27008A	Bタイプ	マウス加齢性難聴を指標とした抗老化食品素材の短期間スクリーニング評価	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所	大池 秀明	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】 マウスに、農産物、お茶、乳酸菌などの食品素材を含む飼料を3ヶ月間与え、加齢性難聴の進行を抑制する素材を探索する。聴覚組織、血液の遺伝子発現や代謝物を網羅的に解析し、抗老化素材に対する共通反応(バイオマーカー)を明らかにする。また、効果に差がある近縁の素材間差(品種間差など)をメタボローム解析し、抗老化に寄与する食品因子(群)を同定する。最後に、長期摂取試験により、聴力以外の老化への効果を評価する。</p> <p>【期待される効果】 抗老化食品による健康寿命の延伸から“びんびんころり”の実現化が期待され、医療費や介護費の削減、経済活動の活性化、若い世代の負担軽減に寄与し、持続可能性の高い健康社会の構築につながることを期待される。</p>	<p>・ユニークな評価系を用いた抗老化農産物および機能成分の開発のための基礎研究である。研究実施期間のサポート体制が確立されていることが前提であるが、大きな成果が見込める研究であり、ヒトを対象とした発展融合ステージにつながる可能性が高い。</p> <p>・加齢性難聴は高齢社会の重大な課題であるにも関わらず、補聴器以外の適切な方法はなく、さらに、重要なことは、その予防対策が進んでいないことである。本研究は、マウスモデルを用いて有効な食品をスクリーニングする方法を開発しようとするものである。また、食品から抽出した成分サプリメントとしてではなく、食品素材そのものを科学的に検証することは、正しい食品産業のあり方の方向性を示しており、新規性と優位性が期待できる。</p> <p>・可塑性の低い組織老化として、加齢性難聴(聴力の老化)に着目し、食品の評価系とした点は、新規性がある。また正常マウスの自然に生じる聴力低下で評価する点も、コスト面や簡便性の面で優位性がある。</p>
27009A	Bタイプ	トランス脂肪酸問題の質的解決に向けたトランス脂肪酸異性体ごとの代謝性評価	(国)東京海洋大学(※) (国)佐賀大学 月島食品工業(株)	後藤 直宏	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】 食品中トランス脂肪酸異性体の90%を占める、炭素数18・二重結合数1のモノエン型トランス脂肪酸の位置異性体を合成し、各異性体が脂質代謝へ与える影響を細胞試験により評価する。さらに、細胞試験で脂質代謝に影響を与えたトランス脂肪酸位置異性体を大量合成し、ハムスターを用いて脂質代謝への影響を再評価する。モノエン型トランス脂肪酸異性体中に悪影響を与える脂肪酸が存在しない場合は、ジェン型を評価する。</p> <p>【期待される効果】 トランス脂肪酸の規制が異性体ごととなり、国民へ正確な情報を発信できるようになる。また、害のないトランス脂肪酸異性体を用いた油脂加工食品の流通により、国民へ安全な食品を提供できるようになる。</p>	<p>・トランスモノエン(t-18:1)の二重結合位置異性体を合成し、各異性体のリスクを評価することは基礎研究として意義があると思います。</p> <p>・本申請課題は、栄養化学や基礎医学の知見、あるいは生物学の知見としてはたいへん興味深い検討内容を含んでいる。</p> <p>・研究計画、研究実施体制、予算規模は妥当であり、また期待される成果も食品産業界のみならず、生理学や医学の分野にとっても有用な知見となりうるものである。各種TFA標品の合成と、食品中の各種TFAの存在量の分析は、すでに方法が確立しているということなので、目標の達成の可能性は高いとみなせる。有用な研究成果が得られるかどうかは、細胞試験と動物試験にかかっていると考えられる。</p>
27010A	Bタイプ	ゲノム編集による家畜系統造成の加速化	(国研)農業生物資源研究所(※) (国)岡山大学 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所	細江 実佐	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】 材料にはIARS異常症個体の体細胞、及び保因牛の精液を用いた体外受精胚を用いる。IARS遺伝子の改変箇所を近傍を切断「する人工ヌクレアーゼと正常配列を含むDNAを共導入し、DNA修復に伴う相同組み換えを利用して変異箇所の修復を行う。piggyBacトランスポゼースで選択マーカーカセットを除去した細胞由来の核移植胚及び修復が確認された体外受精胚を受胎牛に委嘱し、IARS修復遺伝子修復個体(胎子)を得る。</p> <p>【期待される効果】 系統造成期間と費用が大幅に削減され、遺伝性疾患による子牛の損耗率も数%削減できる。その結果、畜産農家の生産コストが削減され、消費者ニーズに迅速に対応した畜産物を安価に市場へ提供できるようになる。</p>	<p>・経済的に深刻な問題である潜在的遺伝病への対応に焦点を当て、独創的で非常によく構築された研究計画である。その上、消費者のパーセプションにも考慮を払っており、研究的にも、社会的にも成功してほしいプロジェクトである。</p> <p>・ゲノム修復法が体細胞と受精卵で同じとは限らない。まず、その辺を確立する(あるいは、最初から受精卵で確立する)しておかないと、3年という研究期間内ですべてを成し遂げることは困難ではないかと考えざるを得ない。</p>

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要/期待される効果	評価コメント
27011A	Bタイプ	生体の光応答性と代謝プログラミングを活用した新規家畜生産システムの開発	(国)九州大学大学院農学研究院	安尾 しのぶ	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 動物の産肉性や肉質に関連する代謝機能が日長条件により変化する性質や、動物が発達初期の外部環境に合わせて成長速度や代謝恒常性の初期プログラミングを行なう性質を利用して、特定成長時期における光条件の操作により産肉性や肉質の制御を試みる。まず最適な光調節プロトコルの設定と、生体代謝の光応答性を経時的に追跡できるバイオマーカーの同定を行なった後、ウシ(黒毛和種)を用いた実証研究を行う。</p> <p>【期待される効果】 産肉性の向上による食料自給率の向上、国産牛肉の低価格化、付加価値の付与による食肉の多様化・ブランド化、良質な牛肉消費による健康水準の向上、安全で信頼性の高い高品質な食肉の提供に貢献できる。</p>	<p>・マウスでの基礎実験が主であり、ウシへの適用は2年目の冬からで、しかも本格的な適用は3年目であり、付け足し感はない。ウシの調査も同時並行して行い、初年度からせめて増体や肉質への効果を確認すべきである。</p> <p>・薬物を使わず、光という生体に負荷の少ない生理機能調節因子を用いて、動物が本来備える機能を引き出し、生産性向上をはかるといふ試みは、新規性が高く、科学的にもおもしろいアプローチと思われる。</p>
27012A	Bタイプ	コエンザイムQ10高度生産酵母の開発	(国)島根大学	川向 誠	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 CoQの生合成に関わる遺伝子の機能を全て同定すると同時に、生産性に寄与する遺伝子を解明する。分裂酵母の全遺伝子の破壊株セットを利用し、コエンザイムQの生産性を全て調べる。そこから得られた情報を基に、合成酵素、転写因子やシグナル伝達系を改変させることにより、生合成経路とミトコンドリアの量を増大させ、CoQ10生産性の最大化を狙う。実用化レベル(20mg/gDW)のCoQ10高生産酵母を育種する。</p> <p>【期待される効果】 CoQ10の発酵法による生産では光合成細菌や酵母が使用されているが、過去に得られていたCoQ10の高生産菌を使用している状況であることから、最新の生合成の知見を最大活用した生産性の最適化が期待できる。</p>	<p>・本提案課題により研究が進捗すれば心臓機能改善用の医薬品、老化防止、しわの防止などのサプリメントとして使用されているコエンザイムQ10の安心安全な製品が安価に量産できるようになることが期待される。</p> <p>・本研究は、非常に社会的ニーズの高いCoQ10の高生産に関する実用的な研究であると同時に、その生合成経路の解析や制御系の解明とそれらの遺伝子工学的改変を目指す、基礎研究としても重要な課題である。</p> <p>・医薬品でもあったCoQ10の食品としての需要増が見込まれており、低コストで安全な原料の供給が国内生産でまかなえればその経済効果は高い。健康食品の表示制度が拡大される方向にあり、その面でも望まれる技術開発である。参画機関数は少ないが、提案された陣容の参画者は提案研究課題分野において十分な研究実績があることから研究遂行能力は高いと判断される。</p>
27013A	Bタイプ	新素材キチンナノファイバーを利用した高機能性農業資材の開発と低コスト化技術の確立	(国)鳥取大学農学部(※) (国)鳥取大学大学院工学研究科 積水樹脂(株)	上中 弘典	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 キチンナノファイバーを利用した高機能性農業資材の開発のために、まずは農業資材への利用を想定したキチンナノファイバーの植物に対する機能性評価法を確立すると共に、キチンナノファイバーの資材原料への固定化技術の開発し、それを基に試作した農業資材の機能性評価を行う。また低コスト化技術の確立のために、作成時にコストがかかる工程を省いたキチンナノファイバーの作製条件を確立し、その機能性を同様に評価する。</p> <p>【期待される効果】 環境保全型農業に資する農業資材の実用化・製品化が可能となり、消費者には安価に「安心・安全」を担保した農作物を安定的に供給できると共に、ニーズが非常に高い六次産業化による新たな産業の創出が期待される。</p>	<p>・総合的に考えてシーズ開発として有益なプロジェクトであると判断できる。新規性・先導性・優位性も高く、農業場面を含めた産業全体に対してメリットがでる可能性があるかと判断できる。申請者の業績やこれまでの知財申請等までの経緯から考えて、Bタイプで採択するにふさわしいプロジェクトであると判断できる。</p> <p>・申請者らのキチンナノファイバー作製は、技術的にも汎用性を意識した効率的製法へと段階を踏んで来ている。本研究では、農業資材へ展開するための低コスト製造の成果が鍵となっている。目的が達成できれば、農業分野におけるグリーンイノベーションに相応しい研究として期待できる。</p>
27014A	Bタイプ	コナジラミ類をモデルとした共生機能阻害による低環境負荷型害虫防除法の開発	(国)富山大学	土田 努	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 必須の細菌との共生系成立に関与する3種コナジラミのタンパク質や、ウイルス媒介に関与するタバココナジラミ共生細菌のタンパク質や選択阻害する化合物を、ケミカルバイオロジー解析により網羅的に探索する。得られた阻害剤候補に対し、結合特異性の確認や阻害効果の確認を行い、コナジラミ類の害虫化に深く関与する共生系機能タンパク質を標的とした阻害剤のリード化合物を得る。</p> <p>【期待される効果】 課題遂行により、抵抗性の生じにくい害虫防除が可能になり、高選択性ゆえに、天敵昆虫や受粉昆虫に悪影響を及ぼさない総合害虫管理が可能になる。また作業の省力化や生産コストの低減等にも貢献しうる。</p>	<p>・本提案は、昆虫の共生微生物との共生機能を断ち切ることによる新たな昆虫管理技術に結び付く可能性があり、期待される内容である。</p> <p>・特異的阻害物質の効果発現の過程や効果の検証の結果によっては、利用方法も考えられて来るので、本研究に大いに期待したい。共生細菌を阻害する物質の利用法はメカニズムが明らかにされれば開けてくると考えられ研究の次第によっては、波及効果は大きいと考える。</p> <p>・独創性のある研究課題と思います。阻害剤の効果の検証について意見が二つあります。1)局所施用法をおこなう際、どの発育段階のコナジラミに施用するのか明確にした方が良いように思います。2)コナジラミ類の天敵に阻害剤が悪影響を与えないことも念のため調べた方が良いでしょう。</p>

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27015A	Bタイプ	スギの圧縮と摩擦特性を活かした高減衰耐力壁の開発	富山県農林水産総合技術センター(※) 京都大学 (地独)東京都産業技術研究センター 福井大学	若島 嘉朗	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】</p> <p>木材の性質を利用したボルト圧縮力管理法を開発し、この技術を用いた木製摩擦ダンパーによる安価な木造建築用高減衰耐力壁を開発する。また、ボルト圧縮力の緩和挙動や湿度変化に対する圧縮力の変動を把握し、その改善方法について検討する。さらに、大地震に対しても建物の損傷を抑制し、軽微な補修で再利用可能とする高減衰耐力壁の配置法を検討し、振動実験によって実証する。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>消費者ニーズが高い耐震性に優れた工法を安価に提供できる。また、大地震に対しても木造建築の損傷が抑制されて再利用することが可能となり、居住者の生命のみならず財産を守り、建物の長寿命化に貢献できる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・参画研究者の研究実績から判断して十分な実績を上げることは充分可能である。研究期間内での研究遂行がなされ、製品が開発されれば、木材の利用促進に寄与するものと考えられる。さらに、製品の性能維持のための管理手法の開発も併せて期待したい。 ・地震に対する減衰要素であるダンパーを木材を主体に作成しようという試みは斬新であり、興味深い研究課題である。完成された折にどの程度普及するのかは、若干未知数のところもあるが、簡便なシステムとして、民間に広く普及すれば、木造住宅の性能向上にも有益であると予想される。 ・計画は妥当なものであると判断される。
27016A	重要施策対応型	新規魚油由来脂肪酸の事業化を見据えた基盤・実証研究	徳島大学(※) 徳島県立工業技術センター 日本水産(株)	阪上 浩	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】</p> <p>疾患モデル動物での魚油由来脂肪酸の有効性についての研究を実施し、さらに魚油由来脂肪酸の作用機序を解明することで、魚油由来の新規脂肪酸のNASHや動脈硬化への治療法の確立を目指す。さらに多種・多様な脂肪酸を豊富に含む魚油由来脂肪酸から有効成分の分離・同定を目指す。また新たな付加価値を生み出す観点から、同定された有効成分がどのような魚種に含まれるかも検討する。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>国民の健康寿命の延伸や医療費抑制の観点から肝疾患や虚血性心疾患の発症予防や関連死の抑制に寄与することになる。農林水産業に立脚する新たな食品産業の実現に資することが期待される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・非アルコール性脂肪肝や動脈硬化など生活習慣病の予防機能を明らかにするための評価系及び解析法に関しては充実した内容になっている。それに対し、対象となる機能性脂肪酸については現状で明確ではなく、研究課題に示されている「事業化を見据えた」という視点での研究内容としては、具体性に欠け目標達成が懸念される内容といわざるを得ない。 ・本申請書内容では本研究を実施するための社会的、産業的意義が読み取れず、さらに研究実施のためのこれまでの具体的な研究基盤、それを基にする、研究対象、研究方法等がイメージできなかった。申請者は具体的な研究実施計画を作成すべきであると考えられる。
27017A	重要施策対応型	イチゴの遺伝子解析用ウイルスベクターの構築と利用技術の開発	(国)宇都宮大学(※) 栃木県農業試験場	夏秋 知英	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】</p> <p>イチゴ栽培種は8倍体でゲノム構造が複雑なため、遺伝子レベルでの機能解析が遅れている。ドラフトゲノムシーケンスは決定されたが、各遺伝子の機能を直接証明するには、遺伝子のノックアウトあるいは外来遺伝子としての導入実験が欠かせない。しかし、イチゴでは効率的な遺伝子機能解析手法が確立されていないので、イチゴのウイルスベクターを構築し、イチゴ遺伝子発現抑制あるいは外来遺伝子発現を可能にする。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>イチゴは夏場の米国からの輸入額が30億円を超え、今や国民にとって周年供給が望まれる最も重要な野菜となっている。イチゴで品種改良が加速化されると、高品質なイチゴを周年で安定的に供給可能、輸出可能となる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・イチゴ遺伝子の機能解析技術を確立できれば、様々な育種目標のもと形質を絞りこん計画的な育種が可能になる。それによって病害抵抗性や食味だけでなく、これまで成功例の少ない成分育種を成功させる可能性が生まれる。それにはウイルスベクターを利用した手法が大いに期待できる。 ・ウイルスベクターを使って、イチゴの遺伝子機能を迅速に解明する技術開発を行う提案である。シーズ研究として実施するには、この研究開発で得られる知見・技術が将来利用されることによって、イチゴ生産の強化に如何に結びつけるかについて具体的なイメージの提案が必要である。 ・イチゴに利用できるウイルスベクターが開発されれば、遺伝子の機能解析等の基礎研究が加速し、育種期間の短縮化につながるも期待される。ウイルスベクターの安定性、イチゴ組織での目的タンパク質の発現の安定性は、ウイルスベクターを利用する際の重要なポイントであるため、目標③～⑤については慎重に検討する必要があると思われる。

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【発展融合ステージ】 新規採択課題一覧

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要/期待される効果	評価コメント
27001B	Aタイプ	米油原料用イネの作出と利用に関する研究・開発	(国)九州大学大学院農学研究院(※) (株)サタケ (国研)農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所 福岡県農林業総合試験場 築野食品工業(株)	熊丸 敏博	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 シース開発ステージで開発した多収量・厚糊粉層・巨大胚性等を併せ持つ高脂質含量系統の育種に向けた開発を促進する。製油業界から要望の高い米糠中の油が劣化しにくい中間母本の開発のために、米糠中のリパーゼ活性が欠損した低脂肪分解イネ中間母本の開発を行う。さらに、その品種特性を生かす搗精と製油の品質評価の技術基盤を開発する。 【期待される効果】 米油原料用イネの作付けにより、米油の利用増加はもとより、農政の最大の課題である水田機能の持続的維持と食料自給率の向上に大きく貢献できるとともに、農商工連携による地域経済の活性化が可能となる。	・米糠の利用拡大を可能にするツールが整備され、残された課題は油種米品種の育成と普及である。これまでの研究から、米糠油の有用性と利用促進に対する認識は高くなってきている。我が国の水田農業の問題解決には、休耕田を利用した飯米以外の特殊用途を持つ米を生産し、6次産業化を図りつつ、食料自給率の向上にも貢献することが期待されている。農業経済学の視点から研究する分野を含めて研究を行うことが重要であると考えます。 ・本提案は、申請者が開発した独自の材料(多収量、厚糊粉層、巨大胚等)を用いて、米糠の油含量が高いイネ品種を開発しようとするものであり、新規性、獨創性、優位性のいずれにおいても優れている。目標に向けた課題設定と研究計画が明確であり、目標達成の可能性は高く、行政施策とも合致する。優れた提案である。
27002B	Aタイプ	日本固有種で実現させる世界初のアスパラガス茎枯病抵抗性系統育成とマーカー開発	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所(※) 香川県農業試験場 (国)東北大学大学院 (国)九州大学農学研究院	浦上 敦子	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 茎枯病接種試験により抵抗性形質の遺伝性と開花・結実に必要な条件を解明して世代促進を行う。抵抗性後代を作出して、特性を評価しつつ選抜を行い、抵抗性系統を育成する。抵抗性選抜マーカーについては、接種により発現する遺伝子配列情報を用いてSNPマーカーを開発する一方で、SSRをアンカーマーカーとしながらAFLPマーカーやRAPDマーカーを援用し、遺伝子の種間多型を利用することにより遺伝子連鎖地図を作成する。 【期待される効果】 西南暖地での露地栽培が可能になるとともに、他の地域の露地栽培においても導入が期待される。現行の殺菌剤の散布回数が3～5割削減され、それにより国産アスパラガスの生産コストと生産労力が劇的に削減される。	・アスパラガスの全ゲノム解析がほぼ終了しようとしているとき、野生種を利用した難防除病害の茎枯病抵抗性遺伝子の解析とマーカー化の研究を行うとする課題であり、成果が期待される。 ・アスパラガスの茎枯病は現時点で実用的な抵抗性品種はなく、栽培現場では世界的に大きな問題となっている。本課題は、アスパラガスとハマタマボウキの種間雑種を利用した世界初の茎枯病抵抗性品種を育成することを目的としており、実現が可能であるならば極めて高い効果が期待される。
27003B	Aタイプ	西南日本に適した木材強度の高い新たな造林用樹種・系統の選定及び改良指針の策定	(国研)森林総合研究所(※) 広島県立総合技術研究所林業技術センター (国)鹿児島大学 中国木材(株)	生方 正俊	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 海苔の品質を各種分析装置にて分析・解析し、その結果を用いた高品質な海苔のブランド化を行うとともに、海苔エキスの開発を行い、機能性食品として育毛、不妊対策等のサプリメントや、レトルト米飯などへの利用により、もちもち感持続などの食感改良剤としての研究を行う。 【期待される効果】 地域林業の再生に寄与することで、林業の経済環境が好転し、地域経済・社会の活性化とともに、国産材資源の安定供給に貢献する。	・川下である木材産業側からより成長が早く、短期に収穫でき、しかも強度に優れた樹種の材が求められなかく、スギ・ヒノキ以外の導入樹種、とくにコウヨウザンに着目し、育種学的見地からその生産体制の確立を目指している点で高い新規性・獨創性がある。本研究の成果は、スギ・ヒノキを中心としたわが国の林業・林産業に大きな影響をもたらす可能性がある。ただし、研究実施期間、各項目間の連携、予算配分について若干検討する必要がある。
27004B	Aタイプ	北方圏紅藻類の資源開発とその健康機能・素材特性を活かした次世代型機能性食品の創出	(国)北海道大学産学連携本部(※) (国)北海道大学大学院水産科学研究科 (国)北海道大学大学院医学研究科 (公財)函館地域産業振興財団 (公財)神奈川科学技術アカデミー (地独)北海道立総合研究機構	木曾 良信	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 低次利用紅藻の資源量、漁獲体制、バイオファーム技術等の資源生産システムを確立する。次に、資料に含有される成分を分析した後、紅藻に特徴的なフィコビリタンパク質および脂質・カロテノイド色素の健康機能を検討する。次に、試料摂取による生活習慣病改善効果およびストレス・脳機能改善効果を動物試験およびヒト介入試験により評価する。最後に、協力企業と共に、機能性を活かすための加工技術開発と試作開発を行う。 【期待される効果】 先のがごもコンプは生産現場のみならず、食品加工業や観光業、外食産業まで活性化し、地域おこしに貢献した。本事業の成果により同様の効果が期待され、まち、ひと、しごと創生につながる。	・低次利用海藻のアカバギンナンソウなどの資源生産システムの確立、含有成分と健康機能の解明、製品化に向けた加工・保存技術の開発を行うものである。本研究の成果は次世代型機能性食品の創出、多数の高付加価値商品の開発に繋がる可能性が高いと判断される。素材の需要増加、水産業・食品産業の活性化が見込め、がごもコンプと同様に食品加工業のみならず、観光業、外食産業の活性化、しいては地域おこしに繋がることが期待される。 ・膨大なバイオマスである海藻の利用に関しては近年世界的に関心が高まってきている。我が国はこれまで海藻の生理学的基礎研究ならびに養殖技術などに関しては世界をリードしてきた。これら優位性を生かして、海藻のバイオファーム技術と高度有効利用技術の統合は新たな海藻産業を生み出し、地域の創生、水産業の活性化、海洋環境の改善などに大きく貢献するであろう。本申請者等はすでに褐藻がごもで上記のような産業化に成功しており、本試料紅藻に関しても実用化に向けた取り組みは大いに意義のあることと思われる。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27005B	Aタイプ	豚肉の食味に対する科学的評価法に関する研究	近畿大学(※) (独)家畜改良センター 和歌山県畜産試験場 (株)相馬光学 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所	入江 正和	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 本試験は、食味の優れる豚肉生産の基盤技術として、飼養や遺伝から様々な高品質の豚肉を作出し、さらに消費者の嗜好調査から豚肉の食味に影響する諸要因を明らかにすること、食味のよい豚肉の理化学的特性を明らかにすること、近赤外光ファイバ法、ラマン分光法、マイクロスコープ画像解析法、メタボロミクスなどの先端的で独創的な方法を用いて、生産現場や流通現場で応用可能な食味に関わる非破壊の品質評価法を研究する。 【期待される効果】 品質評価技術は単に評価だけに終わるのではなく、改良目標を与え、さらにブランドに信頼性をもたらし、消費者へのPRIに役立ち、さらに生産現場へデータをフィードバックすることによって、品質向上にも寄与する。	・十分な関連実績を有する研究者らによる本申請課題は、所期の目的の達成が期待されるが、各研究項目の成果を統合し、どのように豚肉の生産・流通につなげるのかを意識した研究が望まれる。 ・食肉の呈味性については、科学的な根拠と人による官能性の両面からの実証が必要である。本研究はその解明の基になると期待される。 ・いくつかの異なった新規な分析法を用いて豚肉の食味を科学的に評価しようとするものであり、新規性、独創性、優れた結果が得られる可能性、およびその実用化への応用が期待されます。
27006B	Aタイプ	新しい作用メカニズムにより多種作物で利用可能な新型抵抗性誘導剤の開発	(公)福井県立大学(※) (学)関西文理総合学園 長浜バイオ大学 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センタークミアイ化学工業(株)	仲下 英雄	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 新規の作用により植物にプライミングや病害抵抗性を誘導する化合物を、遺伝子発現を利用した高感度スクリーニングにより見出す。それらのうちイネにおいて抵抗性誘導能が確認されたものは、イネでの生育促進効果や園芸作物での生育障害を検証するとともに、種々の作物の病害に対する防除効果を検証する。こうして、新型抵抗性誘導剤またはそのリード化合物を取得し、実用化に向けた開発を進める。 【期待される効果】 生産現場では農作業の省力化と省コスト化が可能となり、消費者には、殺菌剤の減少により安心・安全で高品質の作物が安定的に提供される。また、殺菌剤使用量の減少は、環境保全にも大きく貢献する。	・本課題は植物共生細菌のプライミング誘導効果に着目し、イネ以外に園芸作物を対象とし、病害抵抗性と生育促進を図ろうとする特徴をもつ。しかし、先行研究成果が公表されておらず、その結果、研究計画が総体的に明確性・具体性を欠くものとなっている。また記載事項に限っても、イネに加えて園芸作物を対象とし、プライミング誘導剤探索を実施するという本課題の特色が、研究内容に十分反映されていないように思われる。研究開発の過程で成果秘匿の必要性は理解できるが、少なくとも特許出願の上で本申請が行われるのが妥当であろう。
27007B	Aタイプ	バイオマス増大に向けたイネ次世代育種法の実証とマルチゲノム選抜への展開	(国研)農業生物資源研究所(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構中央農研センター北陸研究センター	加藤 浩	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 ゲノミックセレクションで選抜された高乾物収量系統の複数地域での特性試験結果に基づき、選抜手法の信頼性および安定性を評価し手法の改善に適用する。また、もみ収量の飛躍的向上が期待できる交雑集団においてゲノミックセレクションによる個体選抜と系統育成を新たに行う。さらに、多様な有用遺伝子の同時集積を目的としたマルチゲノム選抜手法を構築するために、多系交雑後代における由来親ゲノムの識別手法を開発する。 【期待される効果】 飼料自給率の向上による畜産物の安定供給への効果が期待できる。農家経営の安定化が図られることで農村疲弊の抑制が期待できる。ゲノム選抜による新品種育成の加速化により日本農業の国際競争力が強化される。	・作物の育種研究のモデル的仕事になる。今後の育種研究の挑戦として評価したい。 ・農林水産研究基本計画の目標である1.2t/10aを達成するための研究開発は重要であり、本提案課題はこれに適合していると思われる。とくに中課題3は、先導的な研究であり、成果への期待も大きい。一方で、中課題1と2では、単なる育種事業とならないよう十分留意するとともに、得られた成果を今後の育種に広く波及させる展望が必要だと思われる。 ・本申請課題は、イネの多収やバイオマス増大に関する育種法の確立を目指したものであり、農林水産業や食品産業における新たな事業の創出につながる可能性を秘めている。
27008B	Aタイプ	和牛の遺伝子多様体データベースの構築による子牛生産阻害因子の迅速な解明	(公社)畜産技術協会(※) 岐阜県畜産研究所 兵庫県農林水産技術総合センター 鹿児島県肉用牛改良研究所 (国)東京大学 (学)北里研究所 (学)東京農業大学	杉本 喜憲	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 本課題では、和牛の要となる種雄牛500頭のエクソーム解析を行い、全タンパク質配列情報のデータベースを構築する。和牛の変異をほぼ網羅できると思われるため、「シーズ創出ステージ(26026A)」などで特定した未解決の有害な5つの候補領域を含め、有害な劣性変異の解明を行う。10,000頭の繁殖雌の授精記録から胚死滅との関連を調べ、併せて子牛損耗サンプルの解析によって有害な劣性変異を同定する。 【期待される効果】 DNA診断によって和牛の有害な劣性変異が排除されると、農家は「安心」して子牛の生産に集中できるため、農家のストレス軽減になる。また、子牛生産のコストが下がり、牛肉の低価格化・農家の収入増加が見込まれる。	・和牛の不良形質を解析に着目して、これまでのウシゲノム解析を進行してしてきた基礎的知見の発展性が大きく期待できる。是非着すべき課題の一つである。 ・総括として、本研究は和牛の繁殖障害を引き起こす原因遺伝子を特定し品種改良に応用しようとするものあり、その研究成果はわが国の畜産業にとって有益なもの期待される。この繁殖牛の受胎率の低下は、最近とくに拡大しており、繁殖農家は大いに頭を悩ませているところもある。また、この障害に取り組む、地域施設の現場研究者たちを支援するための研究費が乏しく必要である。多少の減額はあっても、本研究が採択されることを望みます。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27009B	Bタイプ	登録農薬の少ない地域特産作物(マイナー作物)における天敵利用技術の確立	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター 鹿児島県農業開発総合センター (国)宮崎大学	水谷 信夫	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 登録農薬が少なく、害虫の農薬に対する抵抗性発達が問題となっている露地栽培の地域特産作物(マイナー作物)において、天敵の保護・増強を基軸としたIPM技術を確立する。地域特産作物として、露地オクラをモデルとした天敵の保護強化技術を確立するとともに、露地エンドウをモデルとした天敵の放飼増強技術の可能性について検討する。 【期待される効果】 農薬の散布回数・散布量が減少することにより、国民が望む安心・安全な農産物の生産に寄与するだけでなく、生産農家にとっても農薬散布回数の削減、安心安全な生産活動、経営規模の拡大を可能にする。	・本研究は露地栽培の地域特産作物(マイナー作物)における選択的農薬の利用による土着天敵保護、天敵温存植物を利用した天敵増強を基盤としたIPM技術を確立することを目的としている。これまで、天敵の保護・増強技術は、もっぱら施設栽培作物で行われていたが、本研究により、露地栽培においても本技術が適用できることが明らかになればその波及効果は高いと判断される。 ・今までの天敵と害虫、植物の相互作用の研究は、種を絞った研究が多く、この種ではそうだが他の種類ではどうかと言う問題には答えることが難しかった。本プロジェクトは、テーマを絞っていくつかの植物、害虫を選んで広範なスクリーニングとして研究を進めることを意図しており、その意味でより一般的な手法を産み出そうとして高く評価できる。この研究成果が基礎になり、さらに応用的な研究に発展すれば実用化あるいは普及への動きも早まるであろう。
27010B	Bタイプ	積極的な光合成産物蓄積手法を用いた萌芽制御によるアスパラガス長期どり新作型の開発	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター(※) 長崎県農林技術開発センター 沖縄県農業研究センター	渡辺 慎一	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 九州、沖縄での想定作型について、追加立茎や親茎更新に対する植物体の光合成産物の移行等の生理生態反応の解明を行う。また、九州では追加立茎時の親茎更新程度や秋季のBA剤処理方法、沖縄では追加立茎や親茎更新の時期、冬季の保温方法について検討し、想定作型における最適な追加立茎・親茎更新技術を開発する。さらに、想定作型での萌芽パターンや収量性を明らかにする。 【期待される効果】 国産品志向が強いアスパラガスについて、国産品の品薄時期の国産供給力が強化され、周年手軽に入手して食材として利用することが可能となり、国民の豊かな食生活や健康増進に大きく貢献できる。	・開発しようとする技術は、九州などの西南暖地におけるアスパラガス生産の発展のためには必要な技術であり、是非とも実施すべき課題と思います。 ・本課題は、九州・沖縄での技術開発によって秋～春期のアスパラガスの供給不足を解消することを目的として行おうとするものであるが、加えて、北部日本における伏せ込み促成作型における技術の進展によって我が国におけるアスパラガス生産が強化され、国民の豊かな食生活や健康増進に寄与できることが期待される。
27011B	Bタイプ	豚排泄物由来肥料を最大限活用した飼料用米の多収栽培技術の開発	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター(※) (株)フリーデン 一関市北部農業技術開発センター 日本大学	大平 陽一	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 持続的な飼料用米の多収・タンパク質含有率の向上を図る上で、適正な豚ふん堆肥の最大投入量と最低限の窒素単肥を使用する場合の施用時期を明らかにし、多収に適した品種向けの生育診断に基づく肥培管理技術を開発する。豚ふん尿の堆肥化過程で発生するアンモニアガスの回収を容易化・効率化し、製造した液体硫酸を窒素肥料として利用する栽培技術を開発する。当該技術導入による耕畜双方の経営的メリットを明らかにする。 【期待される効果】 飼料用米の生産、豚への給与、豚排泄物由来肥料の水田への還元によって地域循環型農業が確立し、飼料および食料自給率の向上に寄与する。またアンモニアガスの回収によって環境負荷・温室効果ガスの軽減に貢献する。	・本研究の個々の技術的要素は既に飯米で完成しているとも考えられるが、家畜排せつ物処理、高窒素飼料米の多収種、飼料米での家畜生産、地域環境のLCA評価等を総合的に取り組み、環境保全的地域循環耕畜連携農業を展開することは極めて重要である。3年間という短期間であるが目標ははっきりしており、研究者の資質、技量も十分であり、着実な取り組みが行われれば十分達成できると思われる。このシステムをマニュアル化し、豚排泄物のみならず、他の家畜排せつ物、都市汚泥、生活廃棄物などの有効利用にもつながる基盤を構築して戴きたい。
27012B	Bタイプ	新技術による地場採苗を活かしたマガキ養殖システムの開発	(国研)水産総合研究センター(※) (地独)北海道立総合研究機構栽培水産試験場 (地独)北海道立総合研究機構釧路水産試験場 三重県水産研究所 (国)東京大学大学院 釧路地区水産技術普及指導所 厚岸町カキ種苗センター 厚岸漁業協同組合 三重県伊勢農林水産事務所水産室 鳥羽磯部漁業協同組合 三重外湾漁業協同組合	日向野 純也	2年間 (H27～ H28)	【研究概要】 潮間帯での天然採苗や人工種苗生産における天然海域での早期中間育成の導入といった新発想の低コストで簡便な地場採苗技術を確立するとともに、地場種苗のメリットを最大限活かし、成熟制御や疾病対策を通じて高品質のマガキを生産する養殖システムを開発することで、トレーサビリティの高いマガキ養殖の普及を図る。これらの成功を通じて地場採苗を定着させ、近年深刻化する種苗不足に強いマガキ養殖システムのモデル事例とする。 【期待される効果】 地場種苗マガキの養殖が定着すれば国内需要が喚起され、マガキの消費拡大、ひいてはマガキ養殖業の顕著な収益性改善が期待される。また、地場産カキの由来を知ることで海域環境や生態系に対する国民の理解が深まる。	・震災を機に生じているマガキ養殖種苗の不足、養殖生産量の減少を補う方策を、主たる種ガキ産地以外で可能とする取り組みで図ろうとしており、安価で簡便な技術を工夫して、高付加価値となるカキの養殖生産を疾病対策も講じたシステムとする取り組みは今後の日本におけるマガキ養殖の革新をもたらす有力な端緒となることが期待される。 ・種苗生産において、地場マガキの活用という観点は重要である。これまでも考えられてはいたんだろうが、安定生産できないネックがあった。本申請においてこの問題が解決すれば大きな成果である。一方で、「高品質」というのが何を指すのか、全体を通して明確ではなかった。したがって、現在国内外で取り組まれている他のプロジェクトに対する優位性や違いがはっきりしない。本申請研究の実施がどれだけ有意義のかをもっと示してほしいと思われた。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27013B	Bタイプ	生物多様性の保全に配慮した在来種によるトマト授粉用生物資材の開発	京都産業大学(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所 (株)アグリ総研 (地独)北海道立総合研究機構農業研究本部花・野菜技術センター	高橋 純一	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 エゾオオマルハナバチの飼育データや遺伝子情報を元にマルハナバチ用に改良した育種理論BLUP法を利用して、繁殖能力の高い系統の選抜を行う。選抜した系統の中からトマトハウスでの訪花試験により、授粉能力が高い系統を選抜育種により作出する。また、エゾオオマルハナバチにおける安定的かつ効率性の高い累代飼育方法を開発し、トマト生産で利用できる授粉用生物資材を開発する。</p> <p>【期待される効果】 マルハナバチの使用許可が必要なくなるため、トマト生産農家の新規参入が期待できる。また、授粉にかかる労働コスト削減の相乗効果により、栽培面積の拡大、安定・周年供給によるトマト生産の増産が期待できる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究目標は大変良く理解できたし期待も大きい。難点としては実現の可能性について、過去の成果を踏まえて逐次丁寧に記述して欲しかった。期待が大きいだけに研究終了時にどの程度達成できるのか、本音を知りたいと思う。 ・農業において問題となっているトマト栽培でのポリネーター欠如の現実に関心を持ち、ポリネーターとして好ましい在来種を提起し、その累代飼育法の確立から有用系統の育種、さらにはその授粉能力の検定まで行おうとする本課題には、研究の合理的な筋道が見え取れる。しかし、3年の期限内に達成するには、その工程は大きすぎる印象を持つ。
27014B	Bタイプ	和牛肉食味のNMRメタボロミクスに基づく迅速評価技術の確立	山形県農業総合研究センター(※) 東京大学大学院	小松 智彦	1年間 (H27)	<p>【研究概要】 牛肉のアミノ酸、糖、脂肪酸などの食味関連成分を迅速に分析するためのNMR分析条件や、簡易的な試料調製方法を検討する。流通現場での実用化を想定し、分析検体として、放射性物質検査に用いている屠殺直後の頸部筋肉等を検討する。熟成前後での成分変化をNMRにて解析し、熟成前牛肉から熟成後の食味特性を評価する手法を検討する。</p> <p>【期待される効果】 和牛肉の品質評価情報を生産者にフィードバックすることにより、飼養管理技術の改善とそれに伴う高品質化による枝肉取引価格の増加が図られ、肉用牛経営の収益性の向上、生産拡大及び産出額の増加が見込まれる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・和牛肉の独特の美味しさについて、従来の脂肪交雑や脂肪酸組成以外の観点から、おいしさに関する成分プロファイルを明らかにし、和牛肉の特性を客観的に示す可能性の追求には新規性と産業界からの要望が高い。また現在の日本の肉牛界が置かれている状況や、国の施策からも要望度の高い研究であるとみなせる。研究目的や体制、経費などの計画内容は妥当性が高い。 ・実用化されれば農林水産業・食品産業に貢献できる新規性の高い技術で発展が期待される。ただし、NMR分析技術のコスト面での実用可能性、NMRメタボロミクスによる網羅的成分分析で明らかにできる成分の種類や量、熟成前後の微量成分の変化の網羅的な解析結果と食味特性との関連性等について、申請書からは少し不明な点がある。
27015B	Bタイプ	種子繁殖型イチゴのレベルアップ採種効率を飛躍的に高めるイチゴ稔性制御技術の開発	福岡県農林業総合試験場(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所	下村 克己	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 稔性関連QTL情報を基にDNAマーカーを開発し、自殖後代集団で形質評価を基に選抜した種子親候補系統を最終世代で新規雄性不稔系統として完成させる技術を開発する。そのために、まずQTL解析用材料を用いて選抜技術のプロトタイプを確立し、次にイチゴの遺伝的多様性を網羅するよう選定した品種・系統群と雄性不稔系統との交配後代集団で雄性不稔系統の選抜技術を開発する。さらに、新規雄性不稔育種素材の作出を行う。</p> <p>【期待される効果】 苗生産に関する管理作業が不要となり、長期収穫で収穫量が全国で約16,000トン増加。労働・病害防除コストが30%削減され、イチゴ栽培新規参入のハードルが低下、約5,000戸の新規生産者の開拓が可能。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培イチゴの大部分は異質8倍体である。半数体育成から倍加処理で固定種を育成し、F1親とする手法はイチゴでは実用化されていない。そこで、当該課題の稔性制御技術開発には大いに期待したい。 ・将来的に種子繁殖型イチゴの開発へと発展できる可能性のある優れた課題である。開発された品種は、イチゴ栽培の大きな課題となっている労力削減に大きく資する可能性がある。
27016B	重要施策対応型	ICTを利用した養殖魚の感染性疾患予防システム構築のための基盤研究	(国)愛媛大学南予水産研究センター(※) (国)愛媛大学沿岸環境科学研究センター (国研)水産総合研究センター増養殖研究所 愛媛県農林水産研究所水産研究センター 愛南町 愛南漁業協同組合	清水 園子	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 ICTを介して養殖魚の疾病被害を未然に防ぐためのシステムを構築するために、海域の高感度ゲノム解析、海洋物理モデル、病原体の毒性評価、および疾病の早期対処法の検討を行う。本研究の成果は、魚病情報発信マニュアルおよび現場対応マニュアルを作成するための基盤となり、魚病被害や投薬量の低減化を実現するとともに、生産・流通量の安定化、および消費者に対する安心・安全な養殖魚の安定的な提供につながる。</p> <p>【期待される効果】 適切に管理された安心・安全な水産物を安定的に得ることができる。また、我が国の食料自給率向上や日本食等の食文化維持に貢献すると共に、生産地である漁村の多面的機能維持や発展に寄与する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海域中の特定病原体を遺伝子情報から定量できる技術は画期的であり、その応用・活用は大いに期待される。ただ、魚病の発生・伝播・被害は様々な要素が絡み合い、また変化するので、予防システムの構築には多くの困難を伴うと思われる。しかし、海面養殖業の現状からみて、適切かつ達成すべき課題と考えられる。 ・赤潮発生情報の伝達に利用されているICTを利用した迅速な魚病発生情報の伝達は、生産管理に有用であると推察する。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27017B	重要施策対応型	未利用間伐材等を微粉砕して消化率を高めた新規木質飼料の開発およびTMRへの活用	(独)国立高等専門学校機構秋田工業高等専門学校(※) (公)秋田県立大学 秋田県畜産試験場 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター 本荘由利森林組合	上松 仁	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】</p> <p>スギ未利用間伐材等を省エネルギー型微粉砕機で微粉砕してTDN含量55%の木質飼料を製造原価35円/kgで製造する技術を確立し、乳牛へ給与して安全性試験を行う。さらに、高泌牛へ給与して健全育成による生産性(産乳、繁殖)の向上を実証する。また、安定品質で含水率が低いセルロース系飼料という特徴を活かした木質飼料を素材とするエコフィード発酵TMRを開発し、その有効性を乳牛への飼養試験で明らかにする。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>木質飼料を素材とする安価なエコフィード発酵TMRを酪農家に提供することにより、酪農経営の安定化、飼料自給率の向上、牛の健全育成が期待でき、より安全性の高い牛乳、乳製品を安価に国民に提供できる。</p>	<p>・木質材料を飼料原料として扱う場合には、集材方法による安全性管理と関連する飼料製造法等の法規的認可、コスト等が最も重要であり、また昨今はバイオエネルギー発電によるチップ価格の高騰も話題になっている。明らかに、利用システムとしては後者が勝っており、それらに対応できる成果を得られるかどうか不透明である。</p> <p>・未利用資源を飼料化するにあたっては、製造コストが常に大きな壁となる。本提案では、木質ペレットの製造原価目標を明確に示している点は評価できる。</p>
27018B	重要施策対応型	未利用資源である機焼けウニの食品としての健康機能解明と蓄養技術開発による商品化	(国)北海道大学大学院水産科学研究院(※) (公)熊本県立大学 (国研)産業技術総合研究所北海道センター (学)電子開発学園 北海道情報大学 (株)北清	浦 和寛	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】</p> <p>ウニ生殖巣の健康機能性を解明(1)新規健康機能を細胞試験および動物試験により評価(2)抗炎症・抗肥満成分の同定および定量技術の開発・ヒト介入試験による健康機能評価(1)機焼けウニ原料の新規健康加工食品を設計・試作(2)ヒト介入試験による評価・短期間での高品質ウニ蓄養技術開発(1)高機能人工飼料の事業化レベルでの開発(2)ウニの新規蓄養技術の陸上施設および海洋での実証試験</p> <p>【期待される効果】</p> <p>本課題の開発技術により、一次産業である漁家が未利用ウニを漁獲対象化による漁獲高の増大およびウニ蓄養事業の新規雇用が起こり、漁村の地域振興。また、二次産業として餌製造・健康機能加工食品製造の雇用創出。</p>	<p>・温暖化の進行に伴い海藻群落が損なわれ、機焼け状態となる海域が増大している現状にあって、対策として有効なウニの生息密度低減は漁業者に負わなければならないが、経済価値の無いウニの駆除を目的とする漁獲はなされていない。本課題は、漁業上の問題のみならず、生態系環境の管理にもつながる研究であり、地域産業を活性化させ、併せて健康増進による効果をもたらすことも期待できる。蓄養方法や人工飼料の開発がどれほど採算性をもたすことが出来るか検討し、実証することを求めたい。</p> <p>・本研究課題は未利用ウニを対象とした健康食品開発とウニの高品質化を目指した蓄養技術の開発から成っており、原料生産から食品加工、製品の市場投入までを見据えた内容であることから、実用化を意識してウニ生産者および健康食品製造者と綿密な連携体制を構築して研究を進めて頂きたい。</p>

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【実用技術開発ステージ 現場ニーズ対応型・重要施策対応型】 新規採択課題一覧

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27001C	Aタイプ	シソサビダニが引き起こすオオバのモザイク病およびさび症の防除体系確立	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター(※) 高知県農業技術センター 愛知県農業総合試験場 大分県農林水産研究指導センター(学)法政大学 【普及・実用化支援組織】 高知県中央東農業振興センター 愛知県農業総合試験場 大分県農林水産研究指導センター	久保田 健詞	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 シソサビダニと病原ウイルスの生態的特性や、圃場内外での寄生状況などを解明するとともに、遺伝子解析の結果からそれぞれの種及び近縁の種全体を診断する技術を開発する。これらを基に、伝染源除去などの物理的防除、カブリダニ類などを利用した生物的防除、農薬登録促進を含めた化学的防除など個別技術を開発し、これらを組み合わせて総合防除マニュアルを作成する。防除マニュアルは、現地実証により改良と早期普及を図る。 【期待される効果】 消費者の求める安全・安心な国産オオバの安定供給につながる。また、全国の産地で雇用が増加し、農村の維持発展に寄与できる。さらに、新たな病害虫診断技術により多くの作物で被害の早期診断、防除が可能となる。	・オオバは高齢化が進む地域の活性化に寄与する作物である。新たに発見された病害虫は迅速な対応が求められる問題であり、防除技術の早期開発を試みる本課題は時宜を得て意義がある。また、ターゲットが新種で難防除のダニ及び生態解明や防除法開発が不十分なウイルスであることから、成果は新しい情報として波及効果が期待できる。 ・研究開発の対象となるシソサビダニとシソモザイクウイルスは、いずれも国内で初めて確認された新規病害虫であることから、その生態解明や診断方法・防除技術開発は新規性が高い。既に、一定の取り組みもあり、高い優位性を持っている。成果を導入するための大幅なコスト増加はなく、導入した生産者や地域での生産性向上や雇用増加が期待できる。導入技術も容易で、参画県内だけでなく幅広い地域への普及が見込まれる。ただ、マイナー作物であるため、マクロ経済的な効果は高くない。
27002C	Aタイプ	産地に応じて抵抗性品種と薬剤防除を適宜利用するイネ縞葉枯病の総合防除技術の開発	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター(※) 茨城県農業総合センター農業研究所 埼玉県農林総合研究センター 兵庫県立農林水産技術総合センター 福岡県農林業総合試験場 【普及・実用化支援組織】 茨城県県西農林事務所経営・普及部門 埼玉県農林部農業支援課 兵庫県立農林水産技術総合センター 企画調整・経営支援部 福岡県農林水産部福岡農林事務所 北筑前普及指導センター	柴 卓也	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 品種、作型等が異なる縞葉枯病の多発地域において、生態学的調査や被害解析等により本病の発生と被害の実態を分析・評価し、それぞれの状況に応じて化学的防除、耕種栽培管理、抵抗性品種利用等の技術を組み合わせた防除法を設計する。現地実証試験において、効果の検証と費用対効果や実行可能性等の経営的評価を行い、防除効果と経営的合理性が担保された縞葉枯病の総合防除技術を開発する。 【期待される効果】 本研究における成果は、縞葉枯病の本格的な流行期への突入を阻止し、社会的・国民的なニーズである高品質な米の安定的な生産と供給、水稲生産者の競争力強化による経営安定等に貢献する。	・イネ縞葉枯病とその媒介虫ヒメトビウンカの発生が近年増加傾向にあるので、大流行に至らないように適切な対策を講じる必要がある。そのために、地域ごとの発生条件の違いを考慮し、化学的防除、抵抗性品種の利用、耕種栽培管理等の複数技術を組み合わせた総合的防除技術の開発を目指す本研究課題は重要であると思われる。 ・多様な発病増加要因の解析と、それぞれの状況に応じた防除対策が確立されるような計画になっていると考えられるが、参画機関・研究者が多いため課題遂行が散漫にならないよう、関係者間の連携を密にする必要がある。
27003C	Aタイプ	パレイシヨのそうか病対策のための土壌酸度の簡易評価手法の確立と現場導入	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター (地独)北海道立総合研究機構十勝農業試験場 長崎県農林技術センター 鹿児島県農業開発総合センター生産環境部 【普及・実用化支援組織】 北海道農政部生産振興局技術普及課 長崎県島原振興局 鹿児島県農業開発総合センター普及情報課	久保寺 秀夫	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 国内のパレイシヨの9割以上を生産している北海道、長崎、鹿児島県の3道県と連携し、パレイシヨ圃場の土壌においてy1とpH(KCl)の関係を調査して換算式を作成する。またpH(KCl)とそうか病発病度、菌の密度等の関係を解明し、そうか病対策のためのpH(KCl)基準値を各道県で策定して、基準値に矯正するための酸度調整資材の施用指針を示す。さらにpH(KCl)測定法を徹底的に簡略化し、農家や普及員が安価なpHメータを使用して自ら土壌酸度を測定するマニュアルを作成して現場へ技術導入する。 【期待される効果】 パレイシヨ生産を阻害するそうか病が抑制され、食糧供給が安定化する。また過度の土壌酸性化や堆肥施用不足による地力低下や、農家の収益悪化による耕作放棄等が回避され、土壌肥沃度と環境が保全される。	・そうか病は土壌酸度の適正化が有効な手段であることは自明でありながら、有効な手立てが難しい。そのハードルを超えるための指標策定や技術開発が期待できる課題である。また、本研究によって、pH(KCl)が現場での土壌酸性測定に使えとなれば、土壌管理ツールとして幅広い応用・活用が期待できる。 ・オーソドックスな技術シーズに基盤を置くものの、生産者自身が土壌pHを管理する平易なツールを提供するねらいは意義深いと感じました。開発するツールの汎用性が事業効果の成否を分けると思いますが、手法開発(農研機構)と検証(府県)の連携は明確で、目標に向けた妥当な取組みが設計されていると思います。ただし、病害担当者がやや手薄な印象を受けました。 ・パレイシヨ生産現場の問題を具体的に把握して、それに対する現実的な対策を確立しようとする明確な目標を持った優れた研究計画であると考えます。研究期間が3年以内という制約があり計画には盛り込まれなかったのかも知れないが、この研究により確立し普及しようとしている技術の評価を行うことは必要であり、何らかの形で実施されるよう希望する。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27004C	Aタイプ	農耕地からの一酸化二窒素ガス発生を削減し作物生産性を向上する微生物資材の開発	(国)東京大学大学院(※) (国)東北大学大学院 (株)ロム 新潟県農業総合研究所 十勝農業協同組合連合会 【普及・実用化支援組織】 新潟県農業総合研究所農業革新支援センター 十勝農業協同組合連合会	妹尾 啓史	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 N2O削減・植物生育促進脱窒菌のN2O還元消去能の強化手法を確立するとともに、土壌・植物種に応じた菌株を選定する。高N2O削減根粒菌の作出技術を洗練化し、窒素固定能・土壌適応能・ダイズ増収効果が高く安定的にN2Oを削減する根粒菌株を作出する。これらの菌株を用いて微生物資材の試作品を製作し、試験圃場での性能評価、農家圃場での実証試験を行い、生産現場への普及を図る。 【期待される効果】 作物生産性を向上しつつ、温室効果とオゾン層破壊作用を持つN2Oの発生を削減して持続的食糧生産と地球環境悪化防止に貢献する。また、環境と調和した農業生産を推進して国民に良質な農産物を提供する。	・オゾン層破壊や温暖化対策は、地球環境保全にとって喫緊の課題である。とくに食料生産にからむ地球環境問題は、避けて通れない。この課題は、70億の人口に食料を提供すること、地球環境を保全するという大きく相矛盾するふたつの課題を同時に解決する試みでもある。その意味で、きわめて難しく重要な課題であろう。 ・温室効果ガスの削減は温暖化防止のために急務である。N2Oを削減し、かつ作物生育を促進できる微生物資材の開発には、大きな期待が寄せられている。実用資材の開発や技術の普及にも重点を置いて計画を進めることが、実用技術開発ステージの課題として重要と考える。 ・代表機関のこれまでの十分な研究成果に基づいて生産現場でのN2O削減に向けた微生物資材の開発を目指した研究課題で、提案されている数値目標が達成できれば波及効果は大きい。
27005C	Aタイプ	健全種ばれいしょ生産のためのジャガイモ黒あし病の発生要因の解明と高度診断法の開発	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構北海道農業研究センター(※) (地独)北海道立総合研究機構農業研究本部十勝農業試験場 (国)北海道大学大学院農学研究院(独)種苗管理センター 十勝農業協同組合連合会 ホクサン(株) 【普及・実用化支援組織】 (公社)北海道馬鈴しょ生産安定基金協会	大木 健広	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 国内で発生したジャガイモ黒あし病菌を分子生物学的手法により正確に同定し、得られた遺伝情報をもとに、本病の高感度診断法を開発する。次いで開発する菌株特異的な識別法を用いて病原菌の感染経路や種ばれいしょ生産工程での動態を解明し、さらにハザード分析を実施して、種ばれいしょ生産体系における本病の蔓延防止策を策定する。診断法や蔓延防止策はマニュアル化して生産現場に実装し、普及を図る。 【期待される効果】 国内で年間約350万t消費されるばれいしょの約1/4を輸入に依存しているが、安全安心の観点から国民の要望が強い国産ばれいしょの安定供給には健全種ばれいしょの安定生産が必須であり、その解決に貢献できる。	・本病は、近年の異常気象によって急増する緊急病虫害の一つと捉えることができる。1の事業の必要性にも記載したが、本課題は、国内における馬鈴薯生産・流通・消費に極めて重要な課題である。すなわち、その汚染対策、防除法の確立は、本来、競争的資金の課題というよりは、むしろ国家の政策課題として取り扱うべきものと思われる。 ・国産種ばれいしょの良質生産の大きな阻害要因となっている黒あし病の被害防止と蔓延を早急に食い止めるために、本あし病の診断、圃場から貯蔵工程までのその感染経路の解明と対策という、極めてコンパクトで明確な目標が設定され、それを実施する各参画機関も、本病に対する問題意識も高く、研究体制は充実している。
27006C	Aタイプ	国内林産資源を活用したナノセルロース複合スーパーマテリアルの商品開発	(国)信州大学(※) (国)東京大学 (国)京都工芸繊維大学 日信工業(株) バンドー化学(株) 【普及・実用化支援組織】 長野県森林組合連合会 日信工業(株) バンドー化学(株) ナノコンポジット研究会	野口 徹	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 国内に豊富に存在する林産資源を有効活用し、TEMPO酸化触媒法による均質で極細のNCを、解繊・立体構造制御するセルレーション技術により高強度、高柔軟、高温安定性を兼ね備えたNC複合材を開発する。高機能性とコストバランスを両立したゴム部品の開発により、エネルギー資源、自動車、一般産業機器各分野の試作評価を短期間でを行い、早期実用化を目指す。 【期待される効果】 林業に粗原料を依存する高付加価値市場の出現は、地域に雇用を生み、経済力を高め、地方創生に貢献する。石油依存を減じ、資源自給による持続可能社会の形成が期待できる。	・植物繊維をナノオーダーにまで解繊して得られるナノセルロースは、軽量、高強度・高弾性、低線熱膨張、耐熱性、透明性、ガスバリア性などでバルブとは異なる性質をもち、次世代先端素材として注目されている。これまでに多くのナノセルロース製法が開発され、それぞれの製法によるナノセルロースに適用した用途の開発が研究されている。 ・我国のバイオマスプラスチック使用は極わずか、代表的なPLA、バイオポリオレフェンは原料も技術も海外である。一方、セルロースナノファイバー材料は、木質資源も技術も純国産のものである。需要も多くの産業、分野、製品で期待される。更に透明性、軽量、強度、膨張性面や、生体にやさしいなどの特徴があり、新たな分野の利用も開拓できる。また、他の樹脂にも混合し多様な用途の生産が可能である。林業施策も国産材需要の創出を強く打ち出している。研究開発面からも強固に後押しすることが重要である。
27007C	Aタイプ	グリーンング病根絶を加速する多検体・高感度診断技術および媒介虫防除技術の高度化	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所(※) 国立高等専門学校機構 沖縄工業高等専門学校 鹿児島県農業開発総合センター(株)ペコIPMパイロット 【普及・実用化支援組織】 沖縄県病害虫防除技術センター 鹿児島県農業開発総合センター	藤川 貴史	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 衝撃波による細胞壁破壊を用いた遺伝子診断用多検体処理法や人工培養技術による確定診断法の開発、効率的サンプリング法の実用化により、全樹調査のためのハイスループット検定法を開発する。また媒介虫ミカンキジラミに対して高機能素材による薬剤処理法や天敵糸状菌を用いた環境にやさしく持続可能な防除法を開発する。さらに統計的手法によって周辺植生であるゲッキツの感染源としての可能性に関するハザード評価法を確立する。 【期待される効果】 沖縄特産のシークワシャーに含まれるノビレチンや、沖縄・鹿児島島の極早生ウンシュウミカンに含まれるβ-クリプトキサンチンは健康機能性成分であり、これらの安定供給によって国民の生活に潤いと健康を与える。	・新病害の拡大阻止に向け、全樹検定などの意欲的な目標を評価するところまで。しかし、期限内の達成に無理を感じる小課題もあり、それぞれどう連携して実証に結びつつか明確でなく、多様な取組が返って散漫な印象を受けます。より明確でコンパクトな目標と実施体制に改善され、相応の研究コストを提示される必要があると感じます。 ・根絶は急を要することから、全樹診断と防除法の開発、実用化に重点を置き、研究開始時から両県の植物防疫体制と一体となって事業を推進することが望ましい。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27008C	Aタイプ	かいよう病菌Psa3に対して、安心してキウイフルーツ生産を可能とする総合対策技術	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所(※) 静岡県農林技術研究所果樹研究センター 和歌山県果樹試験場かき・もも研究所 香川県農業試験場府中果樹研究所 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター 福岡県農林総合試験場 佐賀県果樹試験場 (国)静岡大学 【普及・実用化支援組織】 愛媛県東予地方局産業振興課産地育成室	須崎 浩一	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 1. かいよう病菌はキウイフルーツ樹の枝幹に致命的な影響を与えるため、長期間被害枝が園地に残存することで伝染源となることを防ぐ目的で、適切に被害枝を除去し園地のクリーン化を図るための技術開発を行う。2. 国内に収集されたキウイフルーツ遺伝資源を対象に、かいよう病菌に対する抵抗性検定を実施、本病に強い品種・系統を明らかにし、かいよう病発生地でも改植に利用可能なキウイフルーツ品種を選定する。また将来のかいよう病抵抗性品種育成のための育種母本を明らかにする。最終的に、各課題で開発された技術を元に従来確立された技術を補完し、国内で発生しているすべてのかいよう病菌系統に対応して的確な防除を可能とする対策マニュアルを作成する。 【期待される効果】 キウイフルーツは食べて美味しいだけでなく、健康の維持に不可欠な栄養成分や機能性成分の供給源となっているため、消費者ニーズに即した果実を安定供給することで国民の豊かで潤いのある食生活の維持に貢献できる。	・わが国のキウイ産業を揺るがしかねないよう病対策の必要性は高いと思います。ただし、総合マニュアルを出口とする以上、診断法、薬剤、枝梢管理、品種評価などの多岐に渡る取組をいかに結集させるか、研究総括者の手腕が問われると感じます。なお、抵抗性比較は既存品種を中心に行い、育種素材の可能性評価といった長期的課題は割愛し、相応の研究コストに修正されるべきかと思えます。 ・昨年日本国内で初めて発生したキウイフルーツかいよう病菌Psa3は全国のキウイフルーツ産地に壊滅的な被害をもたらす恐れがあり、日本での発生生態の解明、防除法の確立が強く求められている中、時を得た重要な研究と評価できる。 ・本病の防除対策の確立は急務である。本課題において銅水和剤の生育期散布が中核となり、その評価が計画されているが、新たな知見に基づき研究項目を検討していただきたい。
27009C	Aタイプ	弱熱耐性果樹の白紋羽病温水治療を達成する体系化技術の開発	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所(※) 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 千葉県農林総合研究センター 山形県農業総合研究センター園芸試験場 岡山県農林水産総合センター 長野県果樹試験場 (国)広島大学大学院 片倉テックリン(株) 【普及・実用化支援組織】 長崎県県央振興局農林部 千葉県農林水産部担い手支援課	中村 仁	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 本研究では、土壌が有する白紋羽病抑止性を指標として温水治療効果を充足できる土壌微生物性の評価基準を明らかにし、それを評価できる土壌診断法を開発する。同時に、ピワ、サクランボ、モモの熱耐性を明らかにする。土壌微生物性の評価基準を満たした果樹園における、従来よりも低温の温水を用いた上記3果樹の白紋羽病の治療技術を開発する。最終的に、ピワ、サクランボ、モモ白紋羽病の温水治療技術マニュアルを作成し、本マニュアルを活用して本技術を現場に普及する。 【期待される効果】 食料自給率の向上への貢献、地域の活性化への貢献、国民が求める安全な、かつ環境に優しい農業への貢献を果たすことができる。	・近年特に果樹園の老園化による白紋羽病の多発が問題であり、リンゴなどとともに重要果樹であるサクランボ、モモなどに温水治療技術の適用拡大を図る本課題は意義があり成果が期待できる。普及の鍵は抑止性評価基準策定や簡易な抑止性判定法開発の成否にあるが、抑止性評価法が開発済みであることからそれらの成功も見込める。 ・先行樹種の生産者の温水処理技術の導入状況とその評価を精査し、今後の他樹種を含めた白紋羽病対策技術開発の可能性の方向性を検討することが望ましい。 ・果樹類の白紋羽病は世界的な問題である。研究総括者は温水処理法による治療を二つのプロジェクトにより、リンゴやナンで実用化へと導いた。本課題はその未解決部分を解消するために提案された。すなわち、50℃という処理温度に耐えられない核果類やピワが対象である。白紋羽病菌に対し生育抑制効果を示す微生物の発見は、この問題を解決するカギである。有用な土壌微生物を積極的に利用するのが、あるいはこれらの微生物の低温水処理後の一時的な活性化に期待するのか、見極めも必要と思われる。
27010C	Aタイプ	ウメ輪紋ウイルスの早期根絶を支援する感染拡大リスク回避技術の構築	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所(※) (学)法政大学 (公財)東京都農林水産振興財団 愛知県農業総合試験場 (国研)農研機構中央農業総合研究センター (国研)農業環境技術研究所 【普及・実用化支援組織】 (公財)東京都農林水産振興財団 愛知県農業総合試験場	八重垣 英明	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 PPV 発生地域における有翅アブラムシの発生活長や媒介特性を解明し、アブラムシ防除体系を高度化する。また、防除地域で潜在的な感染植物について伝染源としてのリスクを評価する。これらにより発生地での感染拡大と再感染を防止する技術の開発を目指す。併せて、効率的な防除の実施にむけPPV が国内果樹生産に及ぼす被害を解明するとともに、PPV の根絶確認に必要な統計的手法の高度化・最適化を図る。 【期待される効果】 ウメなど核果類果樹は重要な果樹生産品目であり、全国の公園等に植栽されている不可欠な観光資源でもある。成果はPPV根絶の早期達成を支援するものであり、国民生活にとって不可欠な産業基盤の保全に貢献する。	・本研究は、PPV発生地域におけるアブラムシのPPV媒介特性やアブラムシの発生活長を明らかにして、アブラムシの防除体制を確立するもので、その成果はPPVの感染拡大と防除地域における再感染を防止に役に立つものと思われる。 ・本病緊急防除を支えてきた実績ある研究グループを核に、これまでの到達点を基に、核果類果樹への感染、潜在的な感染植物、媒介虫アブラムシの動態解明など、今後の的確な検疫対策に実戦的に役に立つ目標設定がされ、本病緊急防除事業の強化への寄与が期待される。 ・根絶事業に対して、有益な情報の提供が期待される。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27011C	Aタイプ	海の中から消費までをつなぐ底魚資源管理支援システムと電子魚市場の開発	(地独)北海道立総合研究機構水産研究本部稚内水産試験場(※) (公)はこだて未来大学 (学)東京農業大学 (国研)水産総合研究センター水産工学研究所 (国研)水産総合研究センター中央水産研究所 【普及・実用化支援組織】 日本事務器(株)北海道支社 稚内機船漁業協同組合 稚内地区水産加工業協同組合	佐野 稔	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 底びき網漁船に搭載したデジタル操業日誌、GPSロガー、下層水温センサから操業情報を陸上のサーバへ送信し、漁協職員が情報管理を行い、銘柄別の漁獲物情報を電子魚市場へ流して販売の促進を図る。同時に、操業情報、販売情報、燃油価格、資源管理の取り組み方針を統合して、収益が上がる漁場を表示するナビを開発する。そして、これらの適正な運用を示した底魚資源管理支援マニュアルと水産システム運用マニュアルを作成する。 【期待される効果】 第1に消費者への高付加価値の北海道産のスケトウダラ、ホッケ、イカナゴ、カレイ類、エビ類などの安定供給であり、第2に天然資源に依存する漁業を軸にした頑健な地域経済基盤の構築に貢献できる。	・北海道日本海側の沖合底びき網漁業は主要漁獲対象種の資源量の低下等により非常に困難な状況にあるが、その克服に直接寄与しうる研究として重要である。マナコ資源管理支援システムのノウハウを生かすことにより、資源-漁船-市場-業者を有機的につなげ、資源管理に関するデータを蓄積しつつ、電子魚市場の開発により効率的な経営が可能となることが期待される。科学的観点からは、詳細な漁獲データの入手による資源評価や管理の精度向上が興味深い。 ・沿岸漁業において遅れている操業情報や漁獲情報を電子化することは、各データの精度向上と利活用不可欠。実用化の目処は立っていますし、試験研究機関にとってのメリットはとて高いと考えます。
27012C	Aタイプ	輸出入植物検疫処理の円滑化等に資する新たなくん蒸技術の確立	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所(※) (一社)日本くん蒸技術協会 (地独)青森県産業技術センターりんご研究所 長野県果樹試験場 山梨県果樹試験場 山口県農林総合技術センター農業技術部柑桔つ振興センター 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター 大分県農林水産研究指導センター 【普及・実用化支援組織】 (一社)日本くん蒸技術協会	三代 浩二	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 生果実の輸出で問題となる害虫を対象に、モモ、カンキツ、ブルーベリーの栽培管理技術を開発するとともに、ヨウ化メチルおよびリン化水素を使用して殺虫、果実の障害、ガス収着性等の試験を行い、くん蒸基準(案)を作成する。穀類害虫では、サイロ空間部にリン化アルミニウム剤を配置し、循環装置を運転してガス濃度を均一化してくん蒸する“サイロ空間部投薬循環くん蒸法”を確立する。得られた成果はマニュアルとして公表する。 【期待される効果】 植物検疫上問題になる害虫の混入がなくなり、輸出禁止となる障害がなくなるので、果実の安定した生産に寄与する。また、高品質な生果実の生産は食卓に彩りを与え、豊かな食生活の維持に貢献できる。	・検疫用途であっても臭化メチルは今後使用量の削減が求められることが想定されるので、代替のヨウ化メチル、リン化水素、リン化アルミニウム剤を利用する新たなくん蒸技術の確立を目指す本研究課題の必要性は高い。研究成果は、確実に植物検疫やその関連分野で普及することが期待できる。 ・臭化メチルを使用しない新たなくん蒸技術の確立は農作物の輸出を推進する上で重要である。
27013C	Aタイプ	温室における冬の省エネと夏の環境改善はナノファイバーが解決する	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター(※) 静岡県農林技術研究所 (国)京都工芸繊維大学 東京インキ(株) (株)エフ・ビー・エス 【普及・実用化支援組織】 東京インキ(株) (株)エフ・ビー・エス	川嶋 浩樹	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 高温により障害果(花)が多発するトマト・ガーベラを代表作目として、ヒートポンプの省エネ・冷房機能と多層断熱資材の断熱機能とを組み合わせた生育環境改善技術を確立するとともに、可取収量向上および低温期の省エネによる暖房経費削減も含めた収益性向上効果を実証する。小型でシート状加工が可能なナノファイバー製造機とその量産技術を開発し、軽量化・薄層化した取扱い性がよいナノファイバー断熱資材を製品化する。 【期待される効果】 高温期の生育障害を回避する技術によって施設野菜・花きの可取収量が向上することにより、コストや生産物ロスの低減、安定供給が可能になる。さらに、CO2排出量削減、地域の雇用創出に貢献できる。	・薄くて軽量な多層断熱資材は、展張機構の開発を容易化し、低コストで施設の保温性の向上が期待できると考えます。ただ、ナノファイバーでどの程度薄くできるのか、結露水の吸収問題など、実用化に向けて解決すべき問題点は多いと思われます。 ・施設園芸で省エネ資材の切り札として注目されている布団資材(多層断熱資材)の欠点は、厚くて取扱いがよい点です。この課題はこの欠点を克服しようとするものであり、是非とも実施すべき課題と思います。 ・開発資材の現状の性能、改良の方向性とも含め、研究計画は概ね妥当で、提案書のレベルは十分高い。また、中核機関や他の参画機関の研究開発能力も高いと判断した。
27014C	Aタイプ	半炭化処理による高性能木質舗装材の製造技術開発	(国研)森林総合研究所(※) 奈良県森林技術センター 東北工業大学 ニチレキ(株) (有)地域資源活用研究所 【普及・実用化支援組織】 ニチレキ(株) (有)地域資源活用研究所	吉田 貴紘	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 舗装材を高性能化するための木材チップ半炭化処理法と、半炭化物に最適な接着材を開発する。試験体の性能解析から、常温施工を可能とする舗装材の製造技術を開発する。使用後の舗装材を燃料としてカスケード利用し、燃焼灰を材料にリサイクルする技術を開発する。施工・利用実証をふまえて製品化するとともに、製品を地域内で利用するシステムを立案する。 【期待される効果】 木質舗装材は、未利用木材の有効利用で林業活性化に繋がるとともに、リサイクル可能な材料として循環型社会形成に資する。さらに歩行者の膝への負担低下、熱中症の抑制等も期待でき、高齢化社会に適した材料となる。	・このような木質系道路資材は、景観配慮の面や、日本の観光に関する政策に反映させていくためのツールになると思います。そのような視点から、自然豊かな地域での展開を期待します。 ・新たな未利用木質資源の新たな利活用として全般に期待できる技術であり、循環型・カスケード型利用法としても評価される。またすでに基礎技術は完成しており、実用化へ向けた技術課題を残しているだけであり、将来が期待される。一方、安定した原料調達や入手コストが商品コストに大きく影響し、これが実用化への大きな壁になりかねない。樹皮など競合先のない資源の利用も目指して経済的優位性を確立することが重要。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27015C	Aタイプ	被覆茶需要に応える簡易な樹体診断法と効率的な被覆作業による高品位安定生産体系の確立	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所(※) (国)静岡大学大学院 静岡県農林技術研究所茶業研究センター 京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所 三重県農業研究所 【普及・実用化支援組織】 ハイナン農業協同組合 京都府山城南農業改良普及センター 京都府丹後農業改良普及センター 三重県中央農業改良普及センター	堀江 秀樹	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 被覆に伴う茶樹の代謝産物の変動、樹体内の炭水化物含量や樹冠面温度を指標とした診断法、茶葉の被覆程度の評価法等の既に本研究グループが得ている知見を結集し、生産現場へ適用できる樹体診断技術として発展させる。また、近年開発された乗用型被覆アタッチメントの効率的な使用方法を確立する。これらを被覆茶の高品位安定生産体系としてマニュアル化し、参画府県の普及組織と共に現地茶園での新技術の実証と経営的評価を行う。 【期待される効果】 粉末茶需要の急増により、被覆を行わないで生産した低品質な粉末茶の食品加工用への利用が懸念されるが、ほんもの志向の消費者に対して高品質な被覆茶や安全安心な国内産粉末茶を使った食品を安定供給できる。	・被覆開始前の樹体診断結果から最適な被覆の程度・期間等が判定でき、高品質な原料の供給ができる仕組みが必要である。また、被覆栽培により樹体診断評価が悪くなった樹体の回復方法を明らかにする必要がある。さらに、乗用型管理機による被覆資材の除去は研究例があり、作業効率向上と軽労化は明らかになっている。一方、被覆生葉は太陽光露光により劣化が進むことから、それを防止する管理方法(夜間摘採、被覆除去同時摘採、生葉の取り扱いや貯蔵方法)を駆使して、高品質な製品に結びつける努力が必要である。 ・試験地は実際に被覆栽培されている主要な地域であり、基本的技術をさらに効率化を図るために3種類の栽培法における共通点と違う点を明確にして、栽培マニュアルを作成することが重要と考えられる。 ・極めて時宜を得ており、かつ成果が強く期待される研究計画である。高品位の被覆茶は抹茶として、また、食品加工のための高級素材としても期待され、関係業界への普及は速やかに行われ、一般の家庭にまで行き渡る成果である。
27016C	Aタイプ	中山間の未利用有機性資源を活用した人にも環境にもやさしい土壌消毒技術の実用化	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター(※) みのる産業(株) 奈良県農業研究開発センター 広島県立総合技術研究所農業技術センター 山口県農林総合技術センター 徳島県立農林水産総合技術支援センター (国)山形大学 【普及・実用化支援組織】 奈良県農業研究開発センター 広島県立総合技術研究所農業技術センター 山口県農林総合技術センター 徳島県立農林水産総合技術支援センター	竹原 利明	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 各種の土壌生息性病原菌に対し、地域で発生する有機性資源や作物残渣(レンコン残渣、トマト残渣等)、耕作放棄地で生産される植物(緑肥作物、雑草等)を土壌に鋤き込み灌水・密封する試験により、病原菌毎の有効資材、最適死滅条件を明らかにする。この際土壌中で活性化する嫌気性微生物の機能を、実際に分離した嫌気性菌株を用いて詳細に解明する。また、圃場での消毒作業の軽労化のための機械を開発し、省力的技術を確立する。 【期待される効果】 農業生産者は有毒ガスによる過酷な土壌消毒作業から解放される。地域においては未利用資源や耕作放棄地の有効利用が図られる。また、消費者や食品産業のニーズに沿った農薬使用の少ない生産物の供給体制が確立する。	・環境保全的な土壌還元消毒法の普及が望まれているなかで、効果の安定性の確保と作業の省力化が求められているが、地域の様々な利用有機性資源の活用には手を広げたため、目標設定が拡散している。消毒効果の安定性を相互に比較・評価が出来るように、共通の指標となるバイオマスを選定するなど、効果的な研究推進に工夫を凝らす余地がある。また、地域の未利用資源を前提とするなら、地域循環の営農モデルを想定が望まれる。 ・これまで明らかになっていない、「病原菌死滅に関するメカニズムの解明」は学術的に新規性が高いと考えます。実証試験において、温度測定点数を増やし、処理区内の温度ムラがないことを証明することが重要と考えます。(現場試験では配慮願います。) ・研究グループ内での連携も十分図られており、研究内容も十分練られたものとなっている。しかしながら、「実用技術開発ステージ」での応募ということを考えると、本提案課題の終了後に、生産現場へ鋤き込み機、フィルム被覆・除去機が導入可能な状態である必要がある。製品化への道筋を明確に打ち出すべきではないかと考えられる。
27017C	Aタイプ	DNAマーカーを活用した新たなサトウキビ育種プロセスの構築	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター(※) 鹿児島県農業開発総合センター 鹿児島県農業開発総合センター徳之島支場・大島支場 沖縄県農業研究センター トヨタ自動車(株) 【普及・実用化支援組織】 (公社)鹿児島県糖業振興協会 沖縄蔗作研究協会	榎本 祐助	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 当研究グループが有する世界最高水準のサトウキビゲノム情報を活用し、黒穂病抵抗性や収量性等、選抜の初期段階で評価が困難な重要形質について、実用的なDNAマーカーを開発し、迅速・低コストな検出系を確立するとともに、育成地の選抜圃場で実証試験を行い、同手法の育種工程における有効性を確認する。さらに有用遺伝子の集積に必要な人為的な開花制御を核とした計画的交配技術を開発し、新たな育種工程として体系化する。 【期待される効果】 サトウキビ生産及び製糖事業の経営が安定化に向かうことで、多くの離島を含む南西諸島の社会経済基盤の強化に貢献する。また、砂糖生産体制が安定化することで、食料自給率の向上に貢献する。	・サトウキビ育種にMASを導入し品種育成の効率化を目指す企画として高く評価される。但し、問題とする南西諸島におけるサトウキビ収量の低迷の改善が、品種のみで解決できるのか疑問。品種の特性を發揮できる栽培技術の改善も必要。そのためには、現在の低収の原因をより具体的に把握することが必須であろう。 ・複雑で不明な点の多いサトウキビの遺伝情報を解析して知的財産化した既存の研究成果を活用し、イネなどで進展の著しいDNAマーカー利用による育種システムを構築しようとする本課題はチャレンジ的で、これまで飛躍的な形質をもつ新品種の作出が進まなかったサトウキビ育種に革新をもたらすものとして極めて重要である。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27018C	Aタイプ	超多収穫米を利用した高付加価値加工用米粉原料の生産体系の確立	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所(※) (国研)理化学研究所 吉村穀粉(株) 【普及・実用化支援組織】 吉村穀粉(株)	鈴木 啓太郎	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 発芽処理に適する超多収品種を選抜し、栄養・機能性成分を効率的に高める発芽玄米を量産するための技術を開発する。発芽玄米粉を高利用率で用いたパンや麺、菓子などの各種の加工用途に適する加工用米粉原料を開発し、食品加工業者向けに供給するための体系を構築する。開発する加工用米粉の栄養・機能性成分をメタボローム解析から探索してデータベース化し、米加工品に含まれる成分情報を消費者へ提供できるようにする。 【期待される効果】 栄養・機能性の観点から価値のある米を原料とした食品が新たに提供できることになり、消費者の食品の選択肢が広がる。豊かな食生活、食への信頼や食生活を通じた健康維持の観点から貢献できる。	・インパクトがやや弱い、原料から利用までまとまりがある課題である。 ・新しく育成された品種の発芽玄米等の利用の開拓は、有効性、必要性が高い。一方、メタボローム解析は、最近の研究の注目度が高く参画しているものと思われるが、研究の目的については、より具体的な検討が必要である。 ・本課題の実現性は高いと評価できる。但し実用化事業であることを考えると、美味しい米であること、発芽処理時間の短縮による生産性の向上、コスト低減が必要であること、さらにより魅力的な最終製品の提案を期待したい。
27019C	Aタイプ	劇的な茶少量農薬散布技術と天敵類が融合した新たなIPM(総合的病害虫管理)の創出	鹿児島県農業開発総合センター(※) 佐賀県茶業試験場 長崎県農林技術開発センター 宮崎県総合農業試験場 鹿児島大学 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所 松元機工(株) 【普及・実用化支援組織】 佐賀県杵藤農林事務所藤津農業改良普及センター 長崎県農林技術開発センター 宮崎県児湯農業改良普及センター 鹿児島県南薩地域振興局農政普及課 松元機工(株)	鹿子木 聡	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 茶園立地や仕立ての違いに対応した少量農薬散布機を開発する。少量農薬散布機は慣行機とは異なり茶樹表面に絞った農薬散布(農薬の濃度は慣行機と同じ)を行うことで、茶樹内部に生息する天敵類の保護と活性化により長期的な害虫抑制も同時に狙う。さらに、難防除害虫の生態を逆手にとるための新たな知見を融合して、茶樹摘採面付近の病害虫防除に必要な農薬散布量基準を慣行比1/5～1/2程度まで削減する。 【期待される効果】 「安全・安心」に直結する本研究は国民の心を満たし、緑茶の魅力が見直される契機となる。茶の消費増加によって国民の健康増進にも大きく貢献できるほか、茶に関する伝統文化の活性化も期待できる。	・本研究課題により健康食品でもある茶の栽培での化学農薬使用量を大幅に削減する技術の開発が期待できる。また、開発される少量農薬散布機は、製品化されれば全国的に普及するものと思われる、また茶樹以外の農作物への応用が期待される。 ・地方から出てきた大変ユニークな発想で、一般化できれば有用性が高く、農業使用の概念を変えうる発想である。成果を期待したい。 ・始めに少量散布機ありは良いが、それを組合せるべき「病害虫および天敵」に関する取組みはIPM体系としての視点、天敵利用としての視点を大きく欠いており、実現に向けた可能性も研究方法としても検討が不十分である。ある意味、専門性に欠ける、技術開発研究としてのアイデアなどに欠けた計画であり、本申請の全体を再考すべきと考える。
27020C	Aタイプ	薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術の刷新	(国研)森林総合研究所(※) (地独)青森県産業技術センター 岩手県林業技術センター 山形県森林研究研修センター 山口県農林総合技術センター 【普及・実用化支援組織】 岩手県農林水産部森林整備課	中村 克典	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 本課題では、薬剤によらない松くい虫の媒介昆虫駆除技術の高度化に向け、天敵微生物製剤の利用促進、被覆・粘着資材を用いた伐倒駆除技術の確立、被害材のバイオマス利用促進、に取り組む。また、被害拡大予防策として、媒介昆虫の拡散を抑制する施業技術の開発、感染源隔離を進めるためのマツ林伐採に向けたマツ材用途拡大、被害拡大対策が特に求められている東北地方での抵抗性マツ利用技術の向上、に取り組む。 【期待される効果】 薬剤使用の抑制を求めている国民の声に応えつつ、防災や地域経済に重要な役割を果たしているマツ林を維持できる。東北地方のアカマツ林業の発展を促し、抵抗性マツによる津波被害地の海岸林再生に貢献する。	・本課題の薬剤によらない媒介昆虫の駆除技術の高度化では研究項目1の小課題①、②、③はいずれも媒介昆虫密度を下げる防除技術であるが既存の農薬の空中散布や伐倒くん蒸と比較してどの程度の防除効果を最終目標としているかを明確にし、研究項目2の小課題①、②に継承できるように研究計画を見直す必要がある。なお、被害材を含め樹種転換で産出した松材の木質バイオマス資源は長期的な供給を持続することは極めて困難であると考えられるがこの問題点をどのようにクリアするかについても十分検討し、研究課題に反映すべきである。 ・予防散布や樹幹注入剤の使用しか対策がないかのような現状を、根本的に打破できる研究課題であり、研究の進展と得られる成果の迅速な普及が期待される。北海道、東北地方以外では、松くい虫に対する防除意識が、もはや低下し、り病木であるマツ大木が、数年間も枯死した状態で放置されてきている。この研究課題で得られる成果が、被害の歴史が長い地域にとっても、重要な刺激剤になることを併せて期待したい。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27021C	Aタイプ	軟弱野菜自動収穫ロボット実用化研究開発	(国)信州大学(※) カイン工業(株) 【普及・実用化支援組織】 長野県野菜花き試験場 全国農業協同組合連合会長野県本部 (株)エムスクエア・ラボ	千田 有一	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 当提案では、軟弱野菜自動収穫ロボットの完成を目指し、下記を実施する。1.ホウレンソウ収穫技術の確立(根切り刃両端の領域に生育するホウレンソウの葉の絡まりをほぐす機能、ホウレンソウの向きを揃えて向きを揃えての収穫)、2.条に沿った直進走行技術の確立(画像情報による条のライン認識、目標軌道への追従制御)を行い、3.圃場実験による評価を行う。さらに4.チンゲンサイ、漬け菜に対応するよう発展させる。 【期待される効果】 農業のロボット化を推進する事は、農業作物の生産性を向上し、安定した農業経営を実現する事に結び付く。さらには、我が国の食料自給率の向上にも直結するため、国民生活を豊かにすると確信している。	・野菜収穫機の開発は本来民間会社で実施すべきもの、あるいは生研セーターの緊プロで実施すべきと考えられる。これを大学で製作するには、その地方独自のもので、全国的な普及が期待できない場合など強い動機がある。しかし、収穫機が市販されておらず、農家が必要としているのであれば、開発を実施する意義は認められる。 ・この課題の基となる研究実績があり、この課題で解決しようとする項目と解決方法が示されており、優れた提案と思います。
27022C	Bタイプ	侵略的拡大竹林の効率的駆除法と植生誘導技術の開発	(国研)森林総合研究所(※) 石川県農林総合研究センター (地独)大阪府立環境農林水産総合研究所 島根県中山間地域研究センター 愛媛大学 【普及・実用化支援組織】 石川県林業試験場 島根県西部農林振興センター	鳥居 厚志	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 放置竹林の駆除や整備が進まない理由は、竹の再生力が強く伐採効果を検証しにくいこと、そのため作業のモチベーションを保ちにくいことなどである。また除草剤の使用には心理的な抵抗感が大きい。本研究ではこれらの要因を軽減するため、伐採の繰り返し効果を検証し、地下茎の腐朽促進技術を開発する。また除草剤について、竹稈再生の有無や薬剤の残留性・拡散性を検証する。 【期待される効果】 成果として得られる技術は、全国の農林業の現場のほか、緑地公園や庭園、住宅地など広く適用可能である。里山資源の利用はもとより、公益的機能の保全や市民生活の向上などにも貢献できる。	・西日本では繁茂竹林対策は非常に大きな問題であり、本県でも県民税や造林補助事業を活用して伐採や造林等を行っている。しかし、その後も再生竹を伐採し続けないとやがて竹が回復してしまい、コスト負担も大きい。そこで、作業コスト軽減や作業期間を短縮するために、地下茎を弱らす等の効率的駆除や植生誘導の技術開発は、喫緊の課題である。本研究グループは、これまでも竹林関連の研究実績があり、本研究の実現性も高く、研究成果の波及性も高いと考える ・モウソウチク林の放置による他土地利用への侵入拡大を防止する方策は緊急の課題である。これまで利用を躊躇してきた除草剤を使用して地下茎を枯死させる技術体系を開発し、またその影響評価も行うことは、開発された技術を広く展開する上で重要な知見となると期待される。
27023C	Bタイプ	数種弱毒ウイルスを用いたホオズキのウイルス病総合駆除技術の構築	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター(※) 大分県農林水産研究指導センター 宮崎県総合農業試験場 【普及・実用化支援組織】 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター 大分県農林水産研究指導センター 宮崎県総合農業試験場	富高 保弘	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 ホオズキは主として栄養繁殖による種苗生産体系となっているため、複数のウイルスが重複感染して被害を受けている。そこで、ホオズキに感染する主要3種ウイルス種の弱毒株を作出するとともに、各産地に発生するウイルス種を調査し、産地に適した弱毒ウイルスの種類を選定して導入することによって、ウイルス病の総合駆除技術の構築を目指す。 【期待される効果】 減農薬栽培による安全で安心な農作物の提供、環境保全型農業の推進に貢献するとともに、防除法開発による農家の所得向上、我が国の伝統文化の維持・継承に貢献する。	・本技術は、複数のウイルスに適応可能で接種苗配布と利用法が簡便な栄養繁殖作物のウイルス病対策に利用価値が高く活用範囲の広い技術として開発の意義は大きい。実用化には、強毒化に変異しない確認や効率的な苗接種システムの確立などが必要であり、実施期間内に普及技術に仕上げられるかには一抹の不安も残るが、基本技術の開発は問題なく、地域特産作物ホオズキの生産安定に貢献が期待できる課題である。 ・本研究の進捗具合は、弱毒ウイルスの開発如何による。TMGMVの弱毒株の開発を先行的に手掛けており、弱毒ウイルス候補株も複数保持している。また、ToMV,CMVの弱毒株も複数保持しており、目標の達成可能性は高いと思われる。
27024C	Bタイプ	国産のデュラム小麦品種の栽培と純国産パスタ製品の開発	日本製粉(株)(※) 兵庫県立農林水産技術総合センター 山口県農林総合技術センター (国研)農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター 【普及・実用化支援組織】 日本製粉(株)	大楠 秀樹	3年間 (H27～ H29)	【研究概要】 新たに開発したデュラム小麦「中国D166号」の栽培特性や品質特性を明らかにして品種登録を出願する。また、商業栽培に向けて赤かび病の防除や高タンパク化の栽培指針を作成する。兵庫県で一般圃場栽培を行い、収穫物の小麦品質・製粉特性・加工適性を評価する。これらの特徴を活かし、パスタ製品を試作し評価する。最終的には、製粉工場で挽砕してセモリナを調製し、パスタ工場でパスタ製品を作り、商品化を行う。 【期待される効果】 消費者は安心・安全な国産デュラム小麦を使用したパスタ商品を購入可能となる。新たな国内産の食品素材として応用商品群が生まれ、6次産業化や地産地消向けとしても地域農業の活性化に資することが期待される。	・国産小麦の需要拡大につながるのと同時に、地域における土地利用型農業の振興にも期待もてる。 ・約40年前は日本でパン用小麦を開発普及させることは無理と言われてきたが、現在ではしっかりと感と甘みに特徴のある国産小麦のパンが広く販売される状況にある。パスタ用小麦はさらに穂発芽、赤かび耐性でのハードルが高いが、実用的な有望系統が開発された。その品種化、製品化に必要な品質を確保する栽培方法を確立し、そして製品化という本課題は先進性に富み、国産小麦の新たな分野を切り拓くものとして期待できる。冬作は課題採択からの栽培が2年間になるので、進捗状況により研究期間の延長を検討する必要がある。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27025C	Bタイプ	道東海域の雑海藻を原料とした水産無脊椎動物用餌料の開発と利用	(国研)水産総合研究センター北海道区水産研究所(※) (地独)北海道立総合研究機構水産研究本部(函館水産試験場・中央水産試験場研究・釧路水産試験場) 【普及・実用化支援組織】 北海道水産林務部(水産技術普及指導所) (公社)北海道栽培漁業振興公社熊石事業所	鵜沼 辰哉	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 スジメ、アイヌワカメ、ウガノモクなどの雑海藻をいづどこで効率的に確保できるかを明らかにしたうえで、食品加工分野の知見を活用して餌料特性を向上させる加工法を検討し、簡便で迅速な飼育試験法を駆使して多種多様な加工海藻の餌料価値を効率良く把握する。さらに、中規模の飼育実験によって真に良い餌を絞り込み、最後に実証試験として大規模に採集した海藻を加工し、種苗生産施設と養殖現場で試用して実用性を検証する。 【期待される効果】 雑海藻駆除によるコンブの収穫増、ウニ・アワビ・ナマコ等の増産、磯焼けの修復など、水産物の安定供給や漁場環境保全に貢献する。また、極めて合理的な廃棄物の産業利用の成功モデルとなる。	・北海道を主体として、他地域を含む沿岸の雑海藻駆除、磯焼け多発海域における餌料確保のニーズは極めて高いと認められるので、本課題の役割は大きいと思われる。 ・有用水産資源となっていない海藻・草類の繁茂は、有用海藻類の増養殖や漁場環境の保全の面から大きな課題となっている。本研究は、未利用資源である雑海藻類を有効活用とするものであり、水産業の発展に貢献できると考える。できれば、海藻類も研究対象とされることを希望する。費用面では、一層の精査が必要である。
27026C	Bタイプ	肥育牛の飼料効率向上を実現する膨潤発酵飼料の低コスト化と給与効果の実証	山形県農業総合研究センター畜産試験場(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所 山形県農業共済組合連合会(株)野川ファーム 【普及・実用化支援組織】 山形県農業総合研究センター畜産試験場 秋田県畜産試験場 宮城県畜産試験場 みちのく村山農業協同組合(株)野川ファーム	阿部 正博	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 飼料効率向上等の給与効果が認められる既存膨潤発酵飼料は、生産現場への普及上の課題が低コスト化である。そこで、安価な単味膨潤飼料を混合する低コスト化方策を検討し、既存飼料と同等の飼料特性を有する低コスト膨潤発酵飼料を開発する。次いで、本飼料の現地給与試験を実用規模で実施し、飼料効率の向上、第一胃液性状の安定化、疾病低減等の給与効果を検証し、給与マニュアルに取り纏める。 【期待される効果】 低コスト膨潤発酵飼料の給与により消化管内環境が安定し、肥育牛の疾病の低減が期待されることから、飼料用米等の国産飼料で健康に育った、より安全・安心な牛肉を消費者に提供することが可能となる。	・本研究ステージは実証ステージでもあるので、研究項目1の表題「低コスト膨潤発酵飼料の開発」を改訂し、「低コスト膨潤発酵飼料の実証」と全体の課題名に近づけるのがよい。海外の穀物相場や為替相場とは異なった、技術的な経済指標である飼料効率の改善に絞った研究が望ましい。実用化のために普及マニュアルには、穀物相場、為替相場変動による、本研究で開発した技術の摘要の経済性試算表をつけるのが望ましい。 ・この研究は実用化の可能性が高く、飼料米の生産拡大による地域農業の活性化と農村の持続的発展につながり、社会的ならびに地域貢献の観点から重要であり、必要と考える。
27027C	Bタイプ	キュウリ及びズッキーニに発生する複数種ウイルスを完全防除する混合ワクチンの開発	京都府農林水産技術センター生物資源研究センター(※) (株)微生物化学研究所 (国)宇都宮大学 宮城県農業・園芸総合研究所 長野県野菜花き試験場 【普及・実用化支援組織】 (株)微生物化学研究所	木村 重光	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 既に作製されたCMV及びWMVの弱毒株を混合製剤化し、生物農業登録に必要な人畜、環境への安全性、弱毒株の遺伝的安定性及び圃場での実用性の各評価試験を実施して、キュウリ及びズッキーニでの登録申請に至る。また、本混合ワクチンと我々が開発済みのZYMV弱毒株水溶剤(“京都微研”キュービオZY-02)との混用利用をキュウリ及びズッキーニ等のウリ科作物で実証し、登録対象品目と利用方法の拡大を目指す。 【期待される効果】 ワクチンによるウイルス病の防除は、産地が被る経済的損失を軽減させ、安定生産、品質向上、価格安定に寄与し、消費者ニーズに適った減農薬栽培による安全・安心な農作物の提供及び環境保全型農業の推進に貢献する。	・キュウリ、ズッキーニ栽培に被害を与えるウイルスは、複数存在しており、それぞれのウイルスに対するワクチンが開発されれば、生産性の向上に大きく貢献するものと思われる。 ・キュウリやズッキーニにおいて、これら3種ウイルスに対する抵抗性の品種・系統はないと考えられている。また、媒介昆虫の農業による防除も種々の難点があり、ワクチンの利用は確実性や環境に対する配慮の面からも有望である。実際の利用に当たって弱毒ウイルスの変異が一番気にかかる点であり、この問題については絶えずモニターする必要がある。
27028C	重要施策対応型	医学的エビデンスのある骨粗鬆症対応商品「抗ロコモ緑茶」とその関連商品の開発	(国)三重大学(※) 三重県農業研究所 【普及・実用化支援組織】 三重県中央農業普及改良センター	梅川 逸人	3年間 (H27～H29)	【研究概要】 これまでの知見から組み立てられた「抗ロコモ緑茶」栽培技術の最適化(茶期・遮光率・遮光開始時期・遮光期間)を行い、年次間差・地域間差の安定性を検証する。現地実証で作成された茶製品を用いてヒト試験を行い、「食品の新たな機能性表示制度」に基づいた表示のできる機能性食品を目指す。これを「みえライフイノベーション総合特区」の目標の一つでもある機能性食品を生み出す枠組み作りのモデルケースとする。 【期待される効果】 「抗ロコモ緑茶」とその関連商品による骨粗鬆症予防と健康寿命の延伸、「抗ロコモ緑茶」を開発する中で構築される枠組みから将来的に生み出される種々の機能性食品ラインナップによる「テラメイト食」の提供	・三重県の主要産物の付加価値を高める研究で、医学的な観点からも評価が行われることから、高く評価できる。既知成分を対象とした新たな茶製品の開発であるため、技術の波及効果はそれほど高くはないが、茶とビタミンKの相乗効果などが見出されれば、別の効果も期待できる。研究体制の構築などは各県で実施されている機能性研究のモデルと成り得ることから評価できる。市場調査、コスト評価など普及機関の体制が構築されることを望む。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27029C	重要施策対応型	幻の赤海苔「カイガラアマノリ」の農水工連携による陸上増養殖技術の開発	(独)水産大学校(※) 山口県水産研究センター (国)山口大学 新光産業(株) (地独)山口県産業技術センター 【普及・実用化支援組織】 山口県水産研究センター (地独)山口県産業技術センター	村瀬 昇	3年間 (H27～ H29)	<p>【研究概要】</p> <p>本種は糸状体世代に球形(生殖)細胞が形成され、それが直接発芽して次世代の葉状体へ生長する特異的な生活史を持つ。本研究では室内試験により糸状体の生長、球形細胞の形成と発芽、葉状体では生長と光合成を促進させるための光、温度、CO2、栄養塩条件を明らかにする。これらの条件を陸上植物工場で培われた環境制御とCO2溶解技術を応用した増養殖設備を開発し、本種の葉状体を高効率で生産できる技術体系を確立する。</p> <p>【期待される効果】</p> <p>安全・安心で高品質な製品を安定供給できる。養殖生産過程において沿岸部のコンビナート等が排出する窒素やCO2等が利用でき、海域の富栄養化防止とCO2削減に寄与する。生産技術は絶滅危惧種の保全に役立つ。</p>	<p>・地域に自生する絶滅危惧種のカイガラアマノリを陸上増養殖する技術開発の必要性は十分理解できる。本研究の最終目標や技術的成果は、生産規模と作業時間の省力化、経済コストを定量的に試算しており明確である。カイガラアマノリの陸上増養殖は、植物工場を応用した生産環境制御の技術開発であり、本種の増殖特性、CO2固定特性の解明に基づいた屋外水槽での大量増養殖技術の開発である。屋外で行うため、養殖生産量や品質は日射量や日照時間の影響に左右されるので補完技術も必要であろう。</p> <p>・本研究の目標が達成されると、地域特産品の創出による地域経済の発展や生物の種の多様性の保全に寄与できると考えられる。そのためには、本海藻の付加価値を高め、他の海藻と差別化できるための成果を上げる必要がある。</p>

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業
【実用技術開発ステージ 育種対応型】新規採択課題一覧

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27030C	Aタイプ	新規育種技術を活用した需要拡大のためのリンドウ品種の開発	(公財)岩手生物工学研究センター(※) (国)岩手大学 八幡平市花き研究開発センター 【実需者・生産者】 岩手県園芸育種研究会りんどう部会 (一社)安代リンドウ開発	西原 昌宏	5年間 (H27～ H31)	【研究概要】 新規育種技術を利用して用途の異なる八重咲きと赤色系リンドウを複数育成する。未受精胚珠培養による劣性形質の早期固定化、種間雑種育成技術、DNAマーカーによる幼植物での花型や花色の選抜技術を活用し、これまで育成が困難な新奇形質を有するオリジナルリンドウ品種の育成を促進する。開発品種の戦略的な知的財産管理により、国内及び国際市場において、実用品種としてのブランド化を図り、国産花きの普及に貢献する。 【期待される効果】 新奇花型や花色のリンドウの導入により、消費者の選択肢が広がり、日本オリジナル花きであるリンドウの利用拡大が進む。また、リンドウの国内需要が拡大するとともに、輸出による国産花きの評価向上に貢献できる。	・本課題はリンドウの育種研究に実績のある研究機関が参画し、新規育種技術を活用し新奇性の高いリンドウの育種を目的としている。研究計画は妥当であり、研究実施体制にも問題がない。リンドウは主要花き品目の一つであるが、その用途がほぼ仏花に限られていることが課題とされていた。本課題によりリンドウの画期的な新品种が育成できれば、用途拡大の可能性が開かれ、輸出にも貢献すると考えられる。以上から本課題は採択が適当と判断する。 ・観賞価値の高い新規の品種育成とその選抜が可能と考えられ、その結果、国内外への販売戦略の目玉になり得る点が評価できる。 ・目標とする形質は新規性があり、育種目標数も複数あり妥当。5年間の研究期間で、技術確立から現地試験まで行う計画となっており、余裕が無く、不確定要素等もあるが、研究体制は整備されており、研究コストも含め概ね妥当と考える。普及についても問題ない。
27031C	Aタイプ	新たな簡易米飯評価法を用いた実需ニーズに対応した業務用多収品種の開発	(地独)北海道立総合研究機構(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構北海道農業研究センター 北海道農政生産振興局技術普及課 【実需者】 ホクレン農業協同組合連合会米穀事業本部米穀部 ホクレン農業協同組合連合会米穀事業本部パールライス部 サッポロライス(株) 【生産者】 あさひかわ農業協同組合 いわみざわ農業協同組合	平山 裕治	5年間 (H27～ H31)	【研究概要】 各業界ニーズに対応したご飯の特性として、コストに直結する「炊き増え」、作業性の指標となる「べたつき」、美味しさの経時変化を表す「老化性」など、新たに開発した業務用米の簡易評価法を活用し、育成の段階から実需者と密接に連携して系統の評価を行うとともに、生産コストを低減する収量性や耐病性を向上させ、実需者のニーズに応える品種を開発する。また、早期普及のため、品種化と同時に栽培マニュアルを作成する。 【期待される効果】 食の外部化が進む中で、丼物及び弁当業者が使いやすい米を全国に安定的に供給する。国産米を使用した安全・安心で値頃感のある美味しい丼や弁当などを提供することで、食の安全に対する国民の期待に応える。	・北海道稲作は規模が大きく、生産者団体による流通の体系化・計画化が特記出来る。業務用米については、低価格に耐える低コスト生産の面が強く、利用特性の評価はまだ十分ではないと考えられる。本提案により、業務用米の一層の品質向上が図られると期待される。 ・実需者の調査に基づいて目的とする形質を事前調査で特定し、どのような品種を開発するのか明確な品種のイメージを持っている。また、育種選抜用に簡易検定法を開発するなど、業務用米品種を開発する準備は十分整えられている。北海道は業務用米の産地として大きな役割を果たしており、本課題で期待される成果は確実に普及に移されると期待できる。
27032C	Aタイプ	寒冷地・温暖地における高品質多年生牧草の育成と利用年限延長のための技術確立	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター (独)家畜改良センター茨城牧場長野支場 (地独)青森県産業技術センター 宮城県畜産試験場 山形県農業総合研究センター畜産試験場 山梨県酪農試験場 (公財)神津牧場 静岡県畜産技術研究所 【生産者】 (公財)神津牧場	上山 泰史	5年間 (H27～ H31)	【研究概要】 高越夏性ペレニアルライグラス晩生系統、高消化性オーチャードグラス中生系統を選抜・育成し、各地域での適応性評価により栽培適地や放牧適性等を明らかにし、必要なデータを収集して品種登録出願を行う。また、越夏性・永続性を高める草地管理・栽培法を確立し、その普及適地の拡大を図るとともにこれらの品種の栽培・利用に関するマニュアルを作成する。 【期待される効果】 畜産物の低コスト生産が可能となり、飼料自給率が上昇する。また中山間地や耕作放棄地などの不良環境圃場の効率的な利用ができ、国土の有効利用と景観の保全がなされる。	・本技術開発は、我が国の畜産にとって必要であり、申請研究機関はいずれも技術開発の遂行可能な優秀なところである。成果は十分に期待できるが、さらに望めば、本申請の範囲外かもしれないが、改良された品種を牛に給与して、嗜好性や利用性まで調べたい。 ・飼料自給率向上に向けた品種の高品質化は妥当な育種目標である。一方、イネや食品残渣の飼料利用が進む状況下における飼料作物の立ち位置を明確にし、その上で現状の普及状況の改善方策が盛り込まれる必要があるのではないか。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27033C	Aタイプ	地域ブランド強化のための高品質食用・加工用サツマイモ品種の開発	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所(※) (国研)農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター・北海道農業研究センター (地独)北海道立総合研究機構道南農業試験場 茨城県農業総合センター農業研究所 鹿児島県農業総合開発センター大隅支場・農産物加工研究指導センター (学)東京聖徳学園聖徳大学 【実需者】 かんしょ品質評価研究会(事務局:一財)いも類振興会) 【生産者】 新函館農業協同組合厚沢部支店 なめがた農業協同組合営農経済部 園芸流通課 いぶすき農業協同組合野菜部会 いさつまいも専門部 知覧町園芸振興会さつまいも部会	片山 健二	5年間 (H27～H31)	【研究概要】 各育成地で交配後代から病害虫抵抗性や加工適性等に優れる有望系統を選抜し、その地域適応性を茨城県、鹿児島県、北海道での栽培試験により評価する。同時に栽培特性、品質・機能特性、加工適性、嗜好性・調理適性、病害虫抵抗性などを分担して評価する。さらに、実需者や生産者も参画し、有望系統の加工適性評価や現地圃場試験の結果を基に、実需者や生産者のニーズを反映して品種開発を進める。 【期待される効果】 国民に高品質なサツマイモを提供し、健康で豊かな食生活に貢献するとともに、安全・安心な国産農産物・加工品へのニーズにも応えることができる。また食料自給率の向上、農地の有効活用や農村の再生にも貢献できる。	・この課題を単独でみた場合、提案内容は高く評価できるとは思いません。ただし、すでに採択されている病害虫関連のサツマイモ品種の育成課題とのデマケ、これまで実施されてきた品種育成の課題に対してそれを凌駕する新規性や先導性が北海道対応の品種育成を除くとやや弱い点が気になります。 ・本課題は、近年、焼き芋などで人気が高まっているサツマイモで、さらなる良特性を有する品種の開発を目指す取組であり、研究実施体制では実需者評価などの充実していることが評価できる。一方、新品种の開発目標が数値的に明示されていない点は目標達成の観点からは懸念される。特に北海道向けの開発品種は、これまでの研究で「ベニアズマ」や「べにはるか」が栽培適性ありとの知見があることから、これらと比較してどの特性をどの程度凌駕しようとするのか明確にして取り組むことを望みたい。 ・近年、サツマイモは国民の健康で豊かな食生活に貢献できる健康食品として新規需要も拡大している。本課題では、現在まであまり行われていなかった焼きいも用の新品种の開発や、北海道でも栽培可能な低温耐性に優れる品種を育成することに大きな意義が感じられる。
27034C	Bタイプ	麴製造適性に基づく酒造好適米の新たな選抜技術の確立と品種育成	長野県農業試験場(※) 長野県工業技術総合センター (国)信州大学 【実需者】 長野県酒造組合 【生産者】 JA信州うえだ青年部 黒澤酒造(株)	細井 淳	5年間 (H27～H31)	【研究概要】 麴製造適性に優れる現保有の有望系統について、生産者による栽培適性試験および実需者による醸造を連動して行い、長野県酒米研究会での意見交換を経て品種登録をめざす。また、これらに続く有望系統で、準高冷地における栽培特性(多収、耐倒伏性、耐冷性)を持つものの中から、兵庫県産「山田錦」を基準とした麴製造適性に優れる系統を絞り込む。麴製造適性は、「自己消化法による麴の評価法」(岩野君夫氏)に準拠し、デンプン溶解活性やグルコース生成活性、アミノ酸生成活性を指標とした評価を行う。また、これらに關係する酵素分析と評価を行う。一連の麴製造適性に関する選抜手法について、新たな選抜指標として検証し育種マニュアルを作成する。 【期待される効果】 「山田錦」一辺倒のイメージと寡占的な品目構成から脱却し、豊富な地酒のバリエーションが生まれ、消費者が多様に選択できる。これを契機とし国民の地酒に対する嗜好性が高まり、日本酒文化の再興に結びつく。	・麴製造適性を目標とする育種は酒造好適米育種にとって新たなチャレンジである。本課題は長野県内の機関が参画し、実需者や生産者との連携体制も整備されている。本課題における育種目標は明確で、麴製造適性の評価に基づく系統選抜も先行している。この成果に立って、本課題はコンパクトな研究体制で長野県内のニーズに応える麴製造適性品種の育成を目指している。したがって、研究目標は確実に達成できると期待する。 ・提案者指摘のように、酒米育種は選抜段階での酒造適性に関する評価・選抜が欠落し、出来上がった品種の評価も十分でない場合が多い。比較的小量の原料米で製麴適性を調査し、酒造適性の評価に結びつけることを基盤にして、より適正な酒米生産体系が確立されることが期待される。
27035C	Bタイプ	安定生産を実現するかいよう病抵抗性を付与した無核性レモン及びブタン新品種の開発	広島県立総合技術研究所(※) 高知県農業技術センター果樹試験場 (国)京都大学大学院 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所 【実需者】 (株)ヒシマ・コープ 【生産者】 広島県果実農業共同組合連合会 高知県果樹研究協議会	金好 純子	5年間 (H27～H31)	【研究概要】 レモン及びブタンについて、かいよう病抵抗性素材を交配親とした無核性育成系統のシーズ(無核紀州型、三倍体、少胚珠由来)を活用して新品種育成を行う。かいよう病抵抗性は、産地での病原菌レース分布を把握し、ほ場レベルで安定したかいよう病抵抗性を発現する系統を選抜する。併せて、無核性系統から着果性に優れ安定生産できる系統を選抜する。現地実証試験、市場性評価を並行して実施し、生産者・実需者の目線で開発する。 【期待される効果】 かいよう病に強く無核性の新品種により、減農薬で食べやすい果実を安定供給できる。安全・安心な国産カンキツを求める消費者ニーズに応え、国民の豊かで潤いのある食生活や健康増進、果実の自給率向上に貢献する。	・潰瘍病抵抗性品種のレモンが開発されれば、これまでの防風対策、防除対策が必要でなくなり、大きなコスト低減になる。農業散布回数の軽減という観点からも、国産レモンの安全性にもつながる。輸入レモンの収穫後の防腐剤使用は食品安全上、大きな問題である。ブタンの無核化はカンキツ栽培でも大きな課題であったので、是非解決していただきたい。 ・カンキツの多様化の中で、レモンや文旦類についてはかいよう病と無核化が重要な課題である。過去の実績を生かしながら、早期に実用品種を育成してもらいたい。国産レモンと文旦の供給は国民の要望でもある。課題は具体的で、効率的であり、研究機関の連携のもと、推進してほしい。 ・「璃の香」の開発が先行しており、課題の緊急性は必ずしも高くはないと思われるが、ブタンも含め、中四国地方におけるかんきつ産地の活性化、6次産業化なども踏まえた新素材として寄与できると考える。ただし、普及面積は必ずしも大きくはないと思われる。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要／期待される効果	評価コメント
27036C	Aタイプ	突然変異を活用した生産環境と消費者ニーズに優れた食用きのこ新品種の開発	(国)鳥取大学(※) (地独)北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場 奈良県森林技術センター 【実需者・生産者】 (株)スリービー (株)北研食用菌類研究所	松本 晃幸	4年間 (H27～H30)	<p>【研究概要】 平成23年度実用技術開発事業で得られた無孢子性突然変異体をベースに無孢子性品種を育成し、これに柄短突然変異形質及びエルゴチオネイン高含量形質の導入を図る。さらに、実需者・生産者による評価とニーズに対応した改良を加えて食味性や栽培特性に優れた品種を育成する。DNAマーカー育種の実施とTILLING法を用いた突然変異体集団からの標的突然変異形質をもつ新規系統の探索・導入により、育種効率を上げる。</p> <p>【期待される効果】 生産環境に優しく、消費者ニーズに応える魅力ある品種の生産により、きのこ産業の拡大と6次産業化が推進され、中山間地域の活性化に繋がる。加えて、国民の食生活の質の向上と健康増進、疾病予防に貢献できる。</p>	<p>・1. きのこ産業は、地元雇用を生み出し、国民の健康に貢献する素晴らしい産業である。2. 今回、生産現場で問題になっている課題を解決するとともに消費者からのニーズにも応える取り組みとなっている。3. 早期に品種を開発され、一日でも早く生産者や消費者に研究成果が還元されるよう期待している。</p> <p>・代表・共同機関が、これまで培ってきた育種技術と研究計画にある技術(DNAマーカーの利用や遺伝性を考慮した効率的育種)を併せれば、研究期間内に目的とする品種の開発の可能性は高いと判断する。無孢子性品種開発の要望は高いことから、開発品種が全国レベルでの主要品種になる可能性もある。開発品種の加工品の開発やマーケティング(ブランド化や販売戦略)を考慮した6次産業化にも期待したい。</p>
27037C	Aタイプ	高消化性・紫斑点病抵抗性ソルガム新品種の育成と地域に適した利用法	長野県畜産試験場(※) カネコ種苗(株) 神奈川県畜産技術センター 香川県畜産試験場 【普及支援機関】 神奈川県畜産技術センター 【生産・実需者】 松澤治憲(長野県) 筒井利文(香川県)	清沢 敦志	3年間 (H27～H29)	<p>【研究概要】 高消化性・紫斑点病抵抗性ソルガムの新品種を育成し、地域適応性、とうもろこしの混播栽培や多回刈り栽培などによる栽培特性の評価、および新品種を基材とした発酵TMR給与試験を行う。また、実需者による商品性、採種性の評価および生産・実需者と連携した現地実証試験を行う。各試験のデータ、生産者・実需者の評価を受け、栽培・給与の手引きを作成し、地域での普及を図る。</p> <p>【期待される効果】 新品種の育成と普及は自給飼料の増産による飼料自給率の向上が期待できる。飼料費の低減で経営の安定化が図られた農家の国産飼料による畜産物の生産は、国民のニーズにかなった畜産物の安定供給に寄与する。</p>	<p>・本研究で作成する品種が計画通りに普及した場合、飼料自給率の向上には直結しないものの病害抵抗性の付与や獣害回避などにおいて一定の効果は期待できる。研究体制は十分であり、具体的な普及地域における栽培適応試験を組んでいることから実現可能性は高いと考えられる。</p> <p>・飼料自給率向上に向けて飼料用イネや食品残渣の利用が増加する中でソルガムの立ち位置を明確にした上での戦略が必要である。育種目標は現実的かつ明確であり、実現性は高いが、増殖・普及まで含めた場合、試験期間3年間では足りないのではないか。</p>

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【シーズ創出ステージ】

2次（ヒアリング）審査 評価委員名簿

農林水産・食品分野の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
いのうえ まり 井上 眞理	九州大学大学院農学研究院 教授	作物学、植物生理、園芸学
まなべ のぼる 眞鍋 昇	大阪国際大学人間科学部 教授	動物生殖学、動物発生工学、 家畜繁殖学、畜産学
しみず さかゆ 清水 昌	京都学園大学バイオ環境学部 教授	農学、農芸化学、微生物有用 物質生産、発酵学、応用微生物 学
とまる のぶひろ 戸丸 信弘	名古屋大学大学院生命農学研究科 教授	森林遺伝学、集団遺伝学、分 子生態学
もんたに しげる 門谷 茂	北海道大学大学院水産科学研究院 教授	生物化学海洋学、海洋生産学、 海洋環境修復学

農林水産・食品分野以外の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
いじま しんじ 飯島 信司	名古屋大学大学院工学研究科 教授	工学、生物工学、微生物、遺 伝子工学
たけだ えいじ 武田 英二	徳島大学 特命教授 徳島健祥会福祉専門学校 校長	病態栄養学、骨代謝内分泌学、 小児科学

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【発展融合ステージ】

2次（ヒアリング）審査 評価委員名簿

農林水産・食品分野の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
うちだ またざ えもん 内田 又左衛門	農薬工業会 事務局長	農薬化学
くろだ けいこ 黒田 慶子	神戸大学大学院農学研究科 教授	森林科学、森林病理学、 樹木解剖学
ひの あきひろ 日野 明寛	日本製粉株式会社中央研究所 副所長	食品リスク評価、食品リ スク管理、機能性食品
よしざき ごろう 吉崎 悟朗	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 教授	水産学、特に水産増養殖 学、魚類生理学
よしだ しげお 吉田 茂男	(独) 理化学研究所 名誉研究員	植物科学、複合科学、 境界農学

農林水産・食品分野以外の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
きよの ひろし 清野 宏	東京大学医科学研究所 教授	免疫学、基礎医学
はらしま さとし 原島 俊	崇城大学生物生命学部応用微生物工学科 教授	応用分子生物学、 応用微生物学

農林水産省行政官

氏名	
省内行政部局担当課室長	(研究課題毎に変更)

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【実用技術開発ステージ】

(現場ニーズ対応型・重要施策対応型)

2次(ヒアリング) 審査 評価委員名簿

農林水産業・食品産業分野の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
おおた ふみお 太田 文雄	全国農業改良普及職員協議会 事務局長	技術の実証普及など農業者を対象とした実践的な技術指導
しのはら かずき 篠原 和毅	(一般財団法人) 日本穀物検定協会東京分析センター 一 非常勤技術参与	食品・機能性
ひの あきのり 日野 明德	(公益財団法人) 海洋生物環境研究所 顧問	水産増殖学、 水域保全学
ほうげつ たいぞう 宝月 岱造	東京大学名誉教授	森林植物学、 森林生態学
ほしな つぐお 保科 次雄	三重県農業研究所 特別顧問	土壌、肥料

農林水産業・食品産業分野以外の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
おおが けいじ 大賀 圭治	(公益財団法人) 日本農業研究所客員研究員	環境・資源経済学、 食料経済学
きど れいこ 木戸 玲子	日本生活協同組合連合会組織推進本部 組合員活動部 部長	消費生活

農林水産省行政官

氏名	
省内行政部局担当課室長	(研究課題毎に変更)
地方農政局次長、大臣官房政策課技術調整室長等	(研究課題毎に変更)

平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【実用技術開発ステージ】

(育種対応型)

2次(ヒアリング) 審査 評価委員候補者

農林水産業・食品産業分野の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
いなつ おさむ 稲津 脩	開発肥料(株) 技術顧問 (元北海道立中央農業試験場生産システム部長)	土壌、肥料、糖質化学
かたやま しげる 嘉多山 茂	東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科 特任教授	農業マーケティング等
ののみや ひろあき 野々宮 弘明	元千葉県農林水産部担い手支援課 専門普及指導室副技監(兼)室長 (農業革新支援センター所長)	技術普及
まるやま きよあき 丸山 清明	東京農業大学 客員教授	作物育種
もんま しんじ 門馬 信二	元福島県農業総合センター 所長	野菜育種

農林水産業・食品産業分野以外の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
やまもと かずこ 山本 和子	フリージャーナリスト (有)農業マーケティング研究所 所長	地域おこし
ありた よしこ 有田 芳子	主婦連合会 副会長	消費生活、環境

農林水産省行政官

氏名	
地方農政局次長、省内行政部局担当課室長	(研究課題毎に変更)
大臣官房政策課技術調整室長	