

平成26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26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26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467課題の応募があり、外部専門家等による審査を行い、63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26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26年4月9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、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)	116	10	8.6%	6	5.2%	19.3
Bタイプ (②)	61	10	16.4%	5	8.2%	12.2
計	177	20	11.3%	11	6.2%	16.1

○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	70	20	28.6%	10	14.3%	7.0
Aタイプ (③)	54	10	18.5%	5	9.3%	10.8
Bタイプ (④)	16	10	62.5%	5	31.3%	3.2
研究人材交流型						
Bタイプ (⑤)	1	1	100%	1	100.0%	1.0
計	71	21	29.5%	11	15.5%	6.5

○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	167	26	15.6%	13	7.8%	12.8
Aタイプ (⑥)	136	16	11.8%	8	5.9%	17.0
Bタイプ (⑦)	31	10	32.3%	5	16.1%	6.2
重要施策対応型 (⑧)	8	4	50%	2	25.0%	4.0
育種対応型 (⑨)	44	41	93.2%	26	59.0%	1.7
Aタイプ	25	25	100%	19	76.0%	1.3
Bタイプ	19	16	84.2%	7	36.8%	2.7
計	219	71	32.4%	41	18.7%	5.3

	応募数	ヒアリング数	実施率	採択数	採択率	倍率
総計	467	112	24.0%	63	13.5%	7.4

以上

平成26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】採択研究課題一覧

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
26047A	Aタイプ	養殖魚品種改良期間の劇的な短縮を実現する革新的早期精子形成技術の開発	(国)京都大学大学院農学研究科 (※) (共)自然科学研究機構 基礎生物学研究所 (学)近畿大学水産研究所	木下 政人	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 世界に先駆けてメダカで発見した生殖巣内の生殖細胞が卵か精子になるスイッチを改変すると、通常40日程で形成される成熟精子がわずか10日で形成され雌雄同体化が起きる。これをマダイに適応し通常2年以上要する配偶子形成を数ヶ月に短縮する早期成熟化と雌雄同体化技術を開発する。さらに、広範囲の魚種でも適応にする基礎研究とゲノム改変を伴わない早期配偶子形成因子のスクリーニング系を立ち上げる。</p> <p>【期待される効果】 高付加価値な養殖魚の迅速な生産が可能となり、水産養殖業の経営の安定と雇用の創出が期待される。また、国内産の安心・安全で高品質のニーズに合致した養殖魚が安定的に提供される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本特有の魚食は健康志向や長寿の観点から世界で認められるようになってきており、今後は国内ばかりではなく世界へ日本の魚介類を積極的に輸出する絶好の機会である。この観点から、日本の魚介類生産技術をこれまで以上に高度なものにするため、本研究課題のような先を見据えた革新的な技術開発が必要となる。 ・水産生物種でないメダカの基礎研究が、水産養殖に活用できるという基礎と応用の一貫した研究のよい例である。本研究の成果は、水産養殖業の新しい展開をもたらすものと期待される。 ・魚類の生殖細胞の運命を支配する非常に有用な遺伝子を破壊することによって配偶子形成のスピードを劇的に変えられることは、水産養殖にとって非常に有用なシーズになる可能性が高い。ただし、申請者得られた上記の成果に関する裏付けとして論文実績および成果を大型でライフサイクルの長い産業種に適用する前に、モデル生物のメダカで遺伝子改変による様々な影響を確認したうえで安全かつ効率の良い操作技術のある程度開発しておく必要があると考える。これらの点から、期間内における実施計画の目標達成については困難が予想される。
26048A	Aタイプ	ストレス軽減作用を持つ機能性食品の評価法の確立とその開発	(学)慶應義塾大学薬学部(※) (国)徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 (公財)日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 (国)東京農工大学大学院農学研究科	水島 徹	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 採取した血液細胞での遺伝子発現変化などからヒトでの精神ストレスを定量するシステムを参考に、精神ストレスを定量化する評価系を動物で確立する。また、遺伝子改変マウスなどを用いてストレス軽減作用を持つ生体防御タンパク質を同定する。さらにその生体防御タンパク質を増やす食品を食品ライブラリーから検索し、ストレス軽減作用を動物モデルで評価すると共に、ヒトでの検証試験を行う。</p> <p>【期待される効果】 ストレス軽減作用(ストレス疾患予防効果)があることが示された食品は、新しいタイプの機能性食品として、国民の健康増進と我が国の経済発展に寄与する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・食品の機能性をストレス疾患に向け、医薬品でも決定的な治療薬がないところに食品の機能性でその予防を行うという本申請書は、我が国の医療費抑制に貢献する研究であると思われる。ストレス抑制に的確にตอบสนองするマーカータンパク質の探索・同定が期待される。そして、それらを増強する食品成分の同定が急がれる。 ・課題の目指すところは優れているが、提案書類の作成に杜撰さが認められる。慶應大学薬学部と同医学部の課題分担と予算の流れ、および同医学部と榊原記念病院の課題分担において不明朗な点が認められる。 ・医学、薬学および農学分野の連携で社会的な問題となっているヒトのストレス由来の疾患を機能性食品によって防御する総合的な研究であり、必要性も高く、研究総括者や参画研究者の十分な実績から効率性も高いと判断できる。一方、今回目標とする機能性食品は原料に近い形態なのか、それともサプリメントなのか不明である。このことは、例えば、臨床研究におけるプラセボの設定、農林水産物の多用途利用などにも大きく影響することから、明確にする必要があると考える。
26049A	Aタイプ	ペプチド構造－活性相関を基盤とする神経系に作用する高齢者対応食品の開発	(国)京都大学大学院農学研究科 (※) (独)国立精神・神経医療研究センター (公財)かずさDNA研究所	大日向 耕作	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 構造－活性相関を検討し食欲向上・ストレス緩和および摂食促進作用を有する経口投与で有効なペプチドの構造上のルールを明らかにする。食品タンパク質の一次構造情報、酵素消化物の一斉分析による切断部位情報、構造－活性相関情報に基づき高機能化タンパク質酵素消化物の設計を行う。標的受容体および臓器間ネットワークに着目し、作用本体の分子基盤を解明する。微生物発酵も含めた効率的な生産方法を確立する。</p> <p>【期待される効果】 機能性ペプチドの構造－活性相関情報、ペプチド一斉分析法による食品タンパク質の酵素切断部位情報、ゲノム情報を活用することにより多くの農水産資源の潜在機能の顕在化や機能設計が可能となる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・活性を指標にペプチドを分離せず、構造と構造活性相関から活性ペプチドを同定し、さらにこの手法で同定したペプチドを生産する技術を確立し、高齢者のQOLを最終的に改善することを目的としている野心的な提案であると考えられる。網羅的なペプチドの同定のみでも大きな挑戦であると考えられる。しかし、現時点の構造活性相関が万能であるとは考え難い。またヒトへの応用への道筋が明確でない。 ・食品素材の機能発現の標的として、消化管を介した脳神経系への遠隔作用が注目されつつある。それに沿った新しい展開が見込める課題である。農林水産業における機能性食品開発に期待がもてる。ただし、機能性が抗ストレスおよび食欲増進であるため、モデル動物実験からヒトへの展開が難しいテーマであり、それをどう克服できるかが評価基準となるだろう。 ・有用性の高い研究であり、将来実用化の可能性がある。

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
26050A	Aタイプ	ラビリンチュラ類を用いた機能性脂質の生産基盤の構築と活用	(国)九州大学大学院農学研究院 (※)日本水産株式会社 バイオ生産研究所 (独)理化学研究所 統合生命医科学研究センター	伊東 信	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 n-3PUFA代謝系の異なる3種のラビリンチュラ類のドラフトゲノムの精密化、より強力なプロモーターと多重遺伝子操作技術の開発、ゲノム編集技術の導入、有用脂質の代謝経路の解明、脂質合成系マスター遺伝子の同定等の基盤技術を整備するとともに、機能性脂質生産変異株の作製と培養法の最適化によってn-3PUFA及びその関連脂質、新規リン脂質、スフィンゴ脂質等を産業レベルで生産する技術基盤を構築する。</p> <p>【期待される効果】 機能性食品、医薬品、飼料用のn-3PUFAを安定供給することで、食品・医薬品産業、水畜産業に貢献する。国民の栄養バランスの適正化を通して、医療費削減にも寄与する。</p>	<p>・本研究は魚油由来のN-3PUFAの供給不足とリン脂質型n-3PUFA、n-3PUFA代謝物を創出する目的で安全性が高く増殖特性に優れたラビリンチュラ類を用いて機能性脂質を安定的に供給することで食品産業、水畜産業および国民の健康に寄与する総合的な研究である。これまでの研究成果が多くn-3PUFA合成経路の解明や新規機能性脂質も発見の可能性のある課題であるが、生産コストや研究期間にやや不安がある。</p> <p>・これまで天然物から産業的に利用できる量を得ることが難しかったDHAやEPA以外のn-3PUFA(ETA、n-3DPA等)やn-PUFA含有リン脂質、n-3PUFA代謝物を海洋性単核生物ラビリンチュラ類の代謝経路を改変して産業レベルで生産させることを目指す技術開発であり、新規性や先導性も極めて高いと考える。研究計画や研究分担、目標も具体的かつ明確に記載されており、優れた研究成果が期待できる。</p> <p>・魚油を補完し、魚油を超える成分の供給源を微生物ラビリンチュラに求める研究は興味深い試みで、成果を期待したいと思う。審査員が躊躇うのは申請金額が多過ぎる点である。</p>
26051A	Aタイプ	絹フィブロイン基盤メディカルシートデバイスの創製と心臓組織修復材料への応用	(国)東京農工大学大学院工学研究院(※) (学)大阪医科大学医学部 (独)農業生物資源研究所	中澤 靖元	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 革新的医療を実現する絹基盤メディカルシートデバイスを提案するため、(1)機能性分子の設計、(2)プロセッシング法確立、(3)新規材料の構造-機能・物性相関解明、の3項目を達成すべき技術課題として設定し、開発システムの構築を図る。動物実験は、獣医師-医師の連携により行い、最適な医療用パッチを提案する。ヒト心疾患に対する修復用デバイスを主たる対象とするが、家畜動物に対する医療用パッチへの応用についても実施する。</p> <p>【期待される効果】 本研究の達成により、心臓組織修復用の医療材料が「純国産品」として製品化され、心臓疾患で苦しむ多くの患者の苦痛が軽減される。また、国内シルクの需要が増大し、国内の養蚕農家への利益還元が期待される。</p>	<p>・実績的にも可能性があり、連携もうまく出来ており、蚕糸業への期待も抱かせる。</p> <p>・研究組織ならびに既往成果から、本研究の遂行により、少なくとも実験動物に対して有効な絹フィブロインを基盤とする心臓組織修復パッチおよび冠血管新生シート用新規バイオマテリアルが創出される可能性は高く、将来的には国内のみならず世界的な養蚕業の活性化と新たなシルク加工産業の創成・発展に結びつくこと期待される。</p> <p>・絹というユニークな材料を活用して、生体に親和性の高い組織修復材料、血管再建材料を開発しようとしている点で、独創性が高く、また、臨床応用の可能性が広がりそうである。これまでの基礎的検討や動物実験段階でのトライアルの結果も、期待に応えられる可能性を示唆している。問題は、再生のためのスキャッフオールドとして着実に役立つことと、生体・宿主の再生力による修復機能とのバランス及び時間的な交代をいかに制御するか、という点である。</p>
26052A	Aタイプ	イオン液体による革新的バイオリファイナリーシステムの創出	(国)東京農工大学大学院工学研究院(※) (公)京都府立大学大学院生命環境科学研究科 (独)森林総合研究所	大野 弘幸	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 含水状態でも効力を発揮するイオン液体を高度にデザインし、非加熱下でのバイオマスの減容化、成分分離システムの構築を進め、バイオマス処理に適したイオン液体をデータベースとして世界に先駆けて体系化する事で、様々なバイオマスの分解と、目的とする有用物の製造に適した低エネルギーの反応媒体を自由自在に作り出す事を可能とする。これは、現場での減容化や成分分離を可能とし、地域活性化や強い生産現場の創出に貢献する。</p> <p>【期待される効果】 現在有効利用されていない含水状態のバイオマスを低エネルギーで処理し、利用するための革新的技術が供され、国内のバイオマスの潜在力を最大限に発揮させることが可能となる。</p>	<p>・研究テーマと内容は優れており、魅力的である。新規性も高い。研究代表者はこれまで多額の補助金を受けて研究を行っており、現時点でも2件の申請をすでに行っている。そうした他の補助金研究のとのテーマや内容の区別や整理を行い、同じ成果を複数の補助金の報告書に入らないよう注意は必要である。</p> <p>・本シーズ創出は極めて重要である。実用化の障壁は容易でなく、3年の間に実用的な成果を具体化できないかもしれないが、木質バイオマス利用の開発という我が国固有の技術シーズの基礎段階を進展させるために不可欠である。</p> <p>・水分を含む木質バイオマスを可溶化し有用化学物質として全量を利用する省エネルギー分散型のシステム構築は、農林水産業を成長産業へと引き上げる一つの手法になるものと考えられる。しかしながら、本提案では「システムの創出」に至っていない箇所が見受けられ、課題のピックアップに問題を有するものとする。新たな課題の追記や優先順位を組み替えることによって十分な成果が得られるものと期待する。</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
26053A	Bタイプ	大麦における機能性多糖β-グルカン合成の遺伝的制御技術の開発	(独)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)岡山大学資源植物科学研究所	塔野岡 卓司	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 β-グルカン合成遺伝子について、高β-グルカン含量と関連のある配列多型を解析するとともに、QTL解析等により新規遺伝子を探査し、その配列多型を解析する。得られた遺伝子情報を基に、候補遺伝子の特定とそのDNAマーカーを設計し、高β-グルカン含量との対応を解析するとともに、開発したDNAマーカーを用いて高β-グルカン育種素材を選抜・育成する。</p> <p>【期待される効果】 外国産大麦に対抗しうる高品質な高機能性品種が早期に開発され、国産大麦の需要・生産拡大と食料自給率向上、国民の生活習慣病の予防・改善に貢献する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・将来、高付加価値を有した大麦品種を育成するという、実用化につながる具体像が明確に示されている。 ・本提案課題は提案者が従来から取り組み、また国際的にも高く評価されている成果の更なる発展と、成果の育種への利用を目的としており、提案内容の実現性が高く、また成果が広くオオムギ育種等に利用されると思われる。 ・将来の国民の健康維持、改善の観点からも、課題の重要性については、十分に理解できる。特にDNAマーカーが開発されれば、海外と同レベルのβ-グルカン量を有する新品種の開発スピードも加速されることが期待される。一方、育種素材の開発部分では、目的とする系統を期間内に獲得するにはハードルが高いことが想定され、計画の一部見直しも必要になると考える。
26054A	Bタイプ	熱帯性食用ナマコの産卵誘発ホルモンの解明と種苗生産への応用	(国)九州大学大学院農学研究院	吉国 通庸	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 沖縄産熱帯性食用ナマコの神経組織中には、産卵誘発ホルモン活性が含まれることを確認している。大量のナマコの神経組織から同ホルモン活性成分を抽出・精製し、その化学構造を明らかにする。合成した人工ホルモンの投与による人為的産卵誘発技術を開発し、同技術を、沖縄を始め食用ナマコ類の過度な漁獲が問題となっている熱帯圏諸国での同技術の普及・運用を指導する。</p> <p>【期待される効果】 沖縄や熱帯圏諸国では多くの熱帯性ナマコ類の漁獲が激減し、毎年連続したナマコ漁が不可能な地域が出現している。種苗放流事業により天然資源が回復され、漁業者によるナマコ漁が回復・安定化する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究体制、対象種に若干の修正は必要と考える。有効なシーズになり得ると評価する。 ・申請者らが開発した産卵誘発ホルモン・クビプリンによる採卵・採精方法は独創性に富み、有効な種苗生産方法としてすでに実用化されている。その手法を熱帯性ナマコにも応用しようとする本提案課題は、乱獲による資源量の低下が懸念される熱帯・亜熱帯地域のナマコ資源の回復に効果を発揮するものと期待できる。 ・本課題は研究総括者らの優れた基礎的研究を基盤として、水産業発展への効率的な貢献を目指したものであり、目標、計画、産業への応用とも適切に考慮されていて優れた課題と考える。
26055A	Bタイプ	ポリアミンを増強した納豆の開発とポリアミン高含量納豆の機能性の研究	(学)自治医科大学医学部(※) 新潟県農業総合研究所 栃木県産業技術センター 茨城県工業技術センター	早田 邦康	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 ポリアミンを多く産生する納豆菌の探索とその菌による良質な納豆の開発を行うと同時に、納豆を食することによって生じるポリアミン濃度の上昇とその結果変化する生体内バイオマーカーを指標にして納豆の機能性を検証する。同時にポリアミンによる健康長寿の科学を進展させ、明確な形で消費者に納豆の健康科学の背景を提示したい。</p> <p>【期待される効果】 この研究をきっかけに、健康長寿食成分が明らかになる。国民の健康長寿に寄与し、生活習慣病にかかる医療費の大幅削減と労働年齢の延長が達成でき大きな経済効果を生むことになる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本研究課題は、ポリアミンの機能性を明らかにすることを目的にしていると考えられる。老化の抑制や健康寿命の伸展に関して納豆の食品としての再評価にもつながり、納豆製造業の発展に寄与すると判断される。日本独自の納豆を世界に広めることになるとともに国内では医療費の抑制や高齢者労働力の維持につながると推測される。研究統括者及び参画研究者のこれまでの業績などからみて、当該研究課題の遂行能力はあると判断される。 ・納豆はポリアミンを最も多く含む食品で、経口摂取されたポリアミンのほとんどは吸収され、細胞中に移行する。細胞内ポリアミン濃度を高くすることで、免疫細胞が適切に作用し、加齢による慢性炎症が軽減される。納豆の摂取により血中ポリアミン濃度が上昇し、小規模介入試験で効果が認められたという結果に期待する。 ・実用性のある新しい食品を開発するための解り易い課題であると言える。

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
26056A	Bタイプ	高機能発酵食品開発のための発酵食品セラミドの機能性解明	(国)佐賀大学農学部	北垣 浩志	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 世界で初めて白麹菌由来の麹グルコシルセラミドを発見して構造決定し、酵母のセラミドが肝細胞のPPARを活性化することを見出した。そこで、麹セラミドや酵母セラミドを抽出して精製し、肝細胞、脂肪細胞などの培養細胞に添加してそのPPAR活性や遺伝子発現への影響を調べる。これらのセラミドを抽出して精製しマウスに食餌として与え、体内での動態・代謝や脂質代謝、腸内細菌叢への作用を調べる。</p> <p>【期待される効果】 和食の多くは発酵食品を基盤にしていることから、発酵食品の機能性が明らかになることで和食全般の機能性が明らかになる。機能性を高めた発酵食品や化粧品等の製造が可能になる。</p>	<p>・我が国で行われたセラミドに関する基礎的および応用的な研究成果を基に機能性食品素材としてのセラミドの生産量が順調に増加してきたが、価格面での問題がまだ解消されていない。そのことが皮膚への効用以外の機能性を訴求した食品への利用の妨げになっている。本課題では麹中に大量のセラミドを蓄積させる技術開発が一つの柱となっている。発酵食品におけるセラミドの機能性の実証は新しい産業の創出や日本の伝統文化の保存につながるだけでなく、本提案は現在のセラミド市場の拡大にも貢献できる極めて重要な研究課題と考える。</p> <p>・日本食の中で伝統的な発酵食品に使用されている麹に着目し、麹の添加によって生産されるセラミドの機能性を腸管保護、脂質代謝、免疫活性化等のマウスを用いた機能性を調査することで高機能性発酵食品の開発を目的とした研究である。機能性の評価については優れているが、発酵食品自体の食品学的な研究がない点で得られた製品の嗜好性に不安がある。</p> <p>・日本の伝統的発酵食品の新たな機能性を見出そうとする研究の方向性は評価できるが、研究対象としたセラミドを経口摂取した場合のセラミドそのものや代謝産物の生理機能性についての知見が乏しい状況での提案であるため採択判定としての評価は低くならざるを得ない。</p>
26057A	Bタイプ	酸化しないオメガ3高度不飽和脂肪酸素材の開発	(国)北海道大学大学院水産科学研究院(※) (独)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	宮下 和夫	3年間 (H26～H28)	<p>【研究概要】 α-リノレン酸などのオメガ3高度不飽和脂肪酸(PUFA)は、我々にとって重要かつ必須の栄養素だが、極めて酸化されやすいため、食品素材への利用は限られている。そこで、本研究では酸化されないオメガ3PUFA素材として、植物葉部を原料としたα-リノレン酸素材を開発する。また、優れた乳化機能やカロテノイドなどの他の機能性成分を含むといった本植物脂質素材の特徴を活かした活用方法についても検討する。</p> <p>【期待される効果】 オメガ3脂肪酸を含むGLの酸化安定性の高さを科学的に証明すると共に、GLを多く含む脂質素材を、主として未利用植物葉部資源から得る方法を開発する。また、素材の食品への応用技術を開発する。</p>	<p>・この研究は、葉物野菜そのものの商品価値を高めると共に、葉物野菜の生産・消費拡大に貢献できる。原料として、野菜ジュース、青汁などの加工工程から年間安定排出される残渣を視野に入れている点で評価できる。</p> <p>・これまでに未利用であった植物資源から新しい発想に基づいて付加価値の高い食品素材を開発することを念頭においた研究計画であり、高く評価できる。企業も注目していることから、本課題の目標が達成された場合には、産業界に大きな貢献をすることができるものと思われる。市場規模から見た研究費の額も適切であると考えられる。</p> <p>・本研究は、申請者がこれまでに行ってきた食品脂質の安定性や食品産業への応用を考えたシーズ創出研究として適切な研究課題と考える。今回のグリセロ脂質を含む植物の緑葉は再生可能で、未利用資源の活用という観点からも興味深い。エマルジョンや粉末化することでの酸化安定性が確認されて、動物体内で、オメガ3シリーズのさらなる高度不飽和脂肪酸への変換や生活習慣病予防効果が立証されれば、生活習慣病予防効果を持つ新規の食品素材として注目されるであろう。そのためには、他の研究機関との連携による研究推進も必要と考えられる。</p>

注) (独)は独立行政法人、(国)は国立大学法人、(公)は公立学校法人、(学)は学校法人、(共)は大学共同利用機関、(公財)は公益財団法人を示す。

平成26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】 採択研究課題一覧

課題番号	研究区分	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
26058B	産学機 関結集 型	A タイプ	牛難治性疾患に 対する多機能型 バイオ医薬(抗体 医薬)の創出と発 展的応用	(国)北海道大学大学院獣医学研究 科(※) (地独)北海道立総合研究機構農業 研究本部畜産試験場 日本全薬工業株式会社	今内 覚	フェーズ I : 1年 間(H26) フェーズ II : 2年 間(H27~ H28)	<p>【研究概要】 抗病原体エフェクターT細胞の増殖効果や複数のサイトカイン、パーフォリン等の抗病原体因子産生を同時に誘導する多機能型、かつ種々の牛難治性疾患に応用可能なバイオ医薬(キメラ抗体:抗ウシPD-1キメラ抗体、抗ウシPD-L1キメラ抗体、抗ウシLAG-3キメラ抗体およびタンパク質製剤:ウシPD-L2-Ig)を開発し、牛白血病をはじめとするワクチン不在の家畜重要疾患の新規発生制御法として発展的に応用する。</p> <p>【期待される効果】 有効なワクチンや治療法がないため、経済損失が大きい牛の疾病は未だ多い。本技術開発は、特に被害が大きい慢性感染症の起病原因の伝播や発症リスクを軽減し、生産性を向上させる。</p>	<p>・本課題は、牛PD-1、LAG-3、PD-L1に対して作出した単クローン抗体などをもとに、牛白血病の発症予防薬を開発しようとするものである。その免疫抑制機構から考えて、成功すれば他の難治性疾患への適用も考えられ、畜産業にとって被害の大きい牛難治性疾患の対策に道を開くものである。一方、PD-1の抑制は自己免疫疾患を引き起こすため、抗人PD-1製剤は悪性腫瘍の治療法として開発されており、牛疾病予防薬としての成否はその投与プログラムにあると考えられる。</p> <p>・ヒトのバイオ医薬品は基礎研究から治験までの開発コストが非常に高く、高額医療を代表する医薬品となっている現状から、低コスト化を図るにしても産業動物への応用はその市場性からみて非常に厳しいように思われる。海外におけるEBL対策の成功事例をみると、飼養衛生管理を徹底し、経営に負担をかけず計画的に感染家畜を摘発淘汰する清浄化方式が、時間は要しても感染そのものを絶つことができる最もコストの低い有効な施策となっている。</p> <p>・これまでに同研究グループで実施されてきた優れた基礎研究をもとに企画された良い研究プロジェクトである。申請者は基礎ならびに臨床の両面を良く理解していることから、両輪がうまくかみ合って進むものと期待される。ただし、マーケットについては、未知の部分が多いので、この研究の中で十分な調査研究が必要である。</p>
26059B	産学機 関結集 型	A タイプ	植物工場果菜類 の高品質・高効 率生産のための 群落内環境管理 システムの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機 構 野菜茶業研究所(※) (国)筑波大学生命環境系 日本電気株式会社 株式会社 誠和 日本デルモンテ株式会社	東出 忠嗣	フェーズ I : 1年 間(H26) フェーズ II : 2年 間(H27~ H28)	<p>【研究概要】 植物工場の作物の群落構造環境管理システムを開発するために、以下について開発する。1)デジタル画像・光センシングシステムによる代表的果菜類の全葉面積と群落内部環境の簡易解析技術、2)代表的品種の群落光合成や果実発達に対する温度などの環境条件の影響評価、3)群落構造・群落内環境評価技術を利用したリアルタイムの群落光合成・果実発達モニタリング技術。</p> <p>【期待される効果】 経験と勘の施設園芸から、定量評価に基づいた自動制御に発展し、生産効率が飛躍的に向上する。日本の施設園芸34,300haのうち5%が導入した場合、10年間の増加純益6,180億円の経済効果が見込まれる。</p>	<p>・欧米と比較した日本におけるトマトの生産性向上は、必要性の高い課題であり、本提案課題はその問題点に対して、解決の一端となる可能性を持つと言う点で高く評価できる。</p> <p>・従来から解明が求められている課題で、新規性はやや乏しいが先導性はあり、国際競争力を付けるためにも是非とも国として取り上げるべき課題。採択を強く推薦する。</p> <p>・我が国の施設園芸生産技術はオランダと比べて遅れている面が多い。これが本課題の達成によって根本的な部分で追いつく可能性が見えてくるものと期待している。</p>
26060B	産学機 関結集 型	A タイプ	小型底びき網漁 業の情報共有化 と共有資源の経 済合理的漁獲手 法の開発	(独)水産総合研究センター 増養殖 研究所(※) (国)東京大学大学院新領域創成科 学研究科 愛知県水産試験場 三重県水産研究所 (株)シャトー海洋調査 いであ株式会社	桑田 博	フェーズ I : 1年 間(H26) フェーズ II : 2年 間(H27~ H28)	<p>【研究概要】 底びき網漁業の標本船調査を拡充して、操業位置情報付きの魚種・サイズ別情報をCPUEマップ上に収集する体制を構築し、漁協・漁業者の共有情報として蓄積する。一方で、仲買人の商圏地区に関する公開情報や市販の情報を解析し、魚介類の需要を解析する。その上で、漁海況情報と販売・流通情報を統合して、漁業者が必要に応じて限られた資源をどのくらい漁獲するのが最も経済合理的か、を推定するシステムを構築する。</p> <p>【期待される効果】 伊勢・三河湾底びき網漁業の水揚げ金額は年間約20億円だが、本研究成果の活用により約10%の収益率の向上が見込まれ、収益の改善により長期低落傾向から脱して持続的産業となる。</p>	<p>・野心的な研究であり、是非とも実現していただきたいが、本研究の最大の受益者(利用者)となる漁業者や漁協の導入意欲に関しては不安が残る。このようなシステムは受益者が積極的に導入を進めなければ失敗する危険性が高い。発展融合ステージへのノミネートなので普及支援組織は必要ないが、漁業者、漁協と積極的な意見交換を進めていただきたい。</p> <p>・底びき網漁業に営む上で必要な各種データの統括管理、情報発信については、有効と考えられる。しかし、元となるデータ収集期間が短いため、最終目標である「伊勢湾水産業シミュレータ」の信頼度に疑問が残る。また、「消費動向に合わせた操業と水揚げ市場の選択」という概念に、漁業者同士の競争の発生が危惧される。</p> <p>・おおむね研究計画としてはよく作成されていると思われる。しかし、やや総花的な感もあり、3年後に実際出口としてどういうシステムが出来上がって、それが本当に漁業者を巻き込んだシステムとして稼働するのか、その点をもう少し明確化すると、さらにより研究計画になると思われる。</p>

課題番号	研究区分	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
26061B		産学機関結集型	Aタイプ 地域特産作物をグループ化して農薬登録するための作物残留値予測手法の開発	(独)農業環境技術研究所(※) (国)大阪大学大学院工学研究科 愛知県農業総合試験場 高知県農業技術センター	與語 靖洋	フェーズ I:1年間(H26) フェーズ II:2年間(H27~ H28)	【研究概要】 地域特産作物(葉菜類)を念頭に、茎葉処理型農薬に焦点を絞り、農薬の作物残留に与える影響について、作物、農薬、環境の観点から解析することで、(1)農薬の作物残留に及ぼす要因とその影響の程度を明らかにし、(2)農薬残留予測に資するシミュレーションモデルを構築及び検証し、(3)モデル解析によって、既存の作物グループを拡大・再編成し、(4)各グループにおける代表作物を選定する。 【期待される効果】 地域特産作物において、農薬の作物残留試験を省略または大幅に削減し、農薬登録を加速化することで、農薬残留の問題がない高品質な作物を消費者に安定供給できる。	・グループ化のメリットは登録の促進のほかに登録のための残留試験などの効率化が上げられる。特にマイナー作物は実質上試験をしなくても登録が可能というケースも考えられる。このため、効率的に多くのデータを集積する必要があると思う。いかに目的にあったデータを多量に効率良く集めることができるかが本研究の成否にかかっていると考えられる。 ・農薬残留予測のシミュレーションモデルを構築し、作物グループによる農薬登録を推進することにより、地域特産作物で利用できる農薬が増え、その生産を安定化させることができる。また、構築されたシミュレーションモデルはいろいろな課題に対応する際に、科学的根拠を与えるためにも使用できる。 ・本研究は地域特産物の葉菜類を対象とした農薬残留面からみたグループ化を狙いとしたものである。ところが、現行で5グループに分類されており、それに該当する品目も結構多い。従って、そこからはみ出た品目を整理し、それらを対象とした作物残留性を検討し、予算もそれに合わせた研究課題とするのが現実的と考える。
26062B		産学機関結集型	Aタイプ アンカー型イソマルトメガロ糖の生産技術確立とその分子特性に基づく食品素材の開発	(国)北海道大学大学院農学研究院(※) (公)大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 食品総合研究所 日本食品化工株式会社	原 博	フェーズ I:1年間(H26) フェーズ II:2年間(H27~ H28)	【研究概要】 糖転移酵素出で作れた直鎖状及び環状のイソマルトメガロ糖には、フラボイド配糖体の吸収促進と消化管免疫賦活などオリゴ糖と差別化できる作用が現いだされた。これには、メガロ糖の分子サイズと α -1,6結合のもつフレキシビリティ、堅いアンカー構造による結合の安定化が係わっていると思われる。本研究は、この全く新しい分子特性に基づいて、その生産、物理解析、生理作用評価を各専門家が先行し新規糖として実用化する。 【期待される効果】 新たな機能と作用機構を持つメガロ糖は、糖質産業の活性化を引き起こし、機能性糖質生産技術で再び世界をリードする。また、国民の健康維持増進とともに、医療費の削減に寄与する。	・マルトオリゴ糖、サイクロデキストリン等の既存のものに比べてどれほどの有効性を示せるかが鍵となるので、どれだけ具体的な化合物例が示せるのか、楽しみであり、研究を進める意義は高い。アンカー型というわかりにくい語句を使用しておりイメージがやや困難なので、もう少し詳しい解説が欲しかった。サイクロデキストリンの側鎖付加型のような効果を狙っているものと思われる。研究計画、目標、および研究体制を総括すると、研究期間内に一定の結果が期待できる提案であると考える。 ・本プロジェクトがアンカー機能を持つイソマルトメガロ糖の開発に焦点を絞っているのであれば、よい計画であった。フラボノイドは健康維持成分と騒がれているが、体内で分解されないがゆえに、生命が必要としない物質である。それが高濃度で体内に存在したときの安全性は解明されていない。まず、この安全性の確認が先である。 ・高齢化社会の到来により、我が国ではメタボリック症候群や生活習慣病の予防は喫緊の課題である。本研究から得られる成果が、それらの疾病予防に寄与することは、国民的観点から大きな意義がある。今後、さらに超高齢化社会を迎えるに当たり、健康寿命の延伸は非常に重要である。そのため、本研究グループが取り組んでいる様々な疾病予防・治療「食」を提案できるような新規機能性食品素材の商業的なレベルでの開発研究は、生産地に新規需要をもたらす食品加工技術となり、ヒトの健康寿命延伸への貢献が期待される。

課題番号	研究区分	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
26063B		産学機関結集型	Bタイプ 薬用系機能性樹木の生産効率化手法の開発	(独)森林総合研究所(※) 株式会社ツムラ 生薬本部生薬研究所 (地独)北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場 鹿児島県森林技術総合センター	谷口 亨	フェーズⅠ:1年間(H26) フェーズⅡ:2年間(H27～H28)	【研究概要】 多くの薬用樹資源の樹種別の個体収集を行い、中山間地域で植林可能な樹種を選択する。そして、例えば胃腸薬成分ベルベリンを生産するキハダ、抗癌剤成分を生産するワダツミノキ、抗認知症成分含有のカギカズラ等について、これまでほとんど手のつけられてこなかった、成分育種を行うことで、効率的に薬用成分を生産する機能性樹木を開発し、地方の活性化を促進する。 【期待される効果】 薬用系機能性樹木を再造林放棄地や耕作放棄地で栽培することにより、中山間地域の活性化及び医療用原材料の自給率向上に資すると期待される。	・本課題の社会・経済に及ぼす効果は極めて大きいことを考慮すると、本課題の意義は大きいものと評価する。しかしながら、優良品種の選抜(実施課題1)および増殖技術の開発(実施課題2)において、シーズ創出ステージにある研究内容を多く含んでいることや、フェーズⅠとⅡの関係性がやや不明瞭であることも関係し、発展融合として、各研究課題における特色が十分に整理・強調されていないように感じる。研究開発の入口から出口までの流れを整理し直す必要性があるものと思われる。 ・機能性樹木の開発という研究内容は、国の科学技術政策と一致しており、重要性は高い。技術シーズとしての発展性を考えると、本研究課題の果たす役割は大きい。研究グループの役割分担も適切であり、研究計画も具体的に提案されている。研究計画に遅れが生じた際の対応策を明らかにすることで、期間内での目標達成を確実なものにしてほしい。 ・1本の木でもどこの部分をいつの季節に分析するかで結果が異なる。既存の報告(あるいは薬用植物学における常識)が計画に反映されておらず、申請者はこれらの情報また生薬の本質を理解しているとは判断しがたく、安易な発表のように感じる部分がある。
26064B		産学機関結集型	Bタイプ 積極的な光合成産物蓄積手法を用いたアスパラガス長期どり新作型の開発	(独)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	フェーズⅠ:1年間(H26) フェーズⅡ:2年間(H27～H28)	【研究概要】 九州、沖縄での想定作型(九州:春芽重視作型、端境期重視作型、沖縄:夏回り作型、冬回り作型)について普及性と技術的観点からの成立可能性の検証を行う。また、追加立茎・かん水制限と植物体の生理生態反応の関係解析を行い、想定作型における最適な追加立茎・かん水制限技術を開発する。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】 開発作型の原型を現地に導入・普及することにより、九州地方では収量・作業の平準化による経営強化、沖縄県では高収益園芸品目としての産地形成が実現し、国産アスパラガスの品薄時期の供給力強化が図られる。	・これまでない栽培地や収穫量の少ない端境期に生産を拡大しようとする取り組みは実用的価値を評価できる。しかし、技術シーズが不明確で、本ステージで求められる発展方向が示されていない。むしろ、実用化を目指すステージで、実用化研究として再構築の方が望ましい。 ・アスパラガスの新たな作型開発に有効な研究であるが、高温、降雨がアスパラガスの病害発生に及ぼす影響についても検討が必要であると思われる。 ・アスパラガスは、端境期の国内生産が強く求められている野菜であることから、簡易な技術による作型確立を、ぜひ、図っていただきたいと考える。アスパラガスは、休眠性を有していることから、追加立茎+かん水制限による効果が、気候の年次変化による影響を受ける可能性がある。また、かん水制限の効果は、土壌条件の違いによる影響も考えられることから、事業の実施にあたっては、これらの各条件に対し、きめ細かく対応可能となる技術開発を期待する。
26065B		産学機関結集型	Bタイプ 施用効果の安定性に優れ、低コスト省力型栽培を可能にする新規微生物資材の開発	(独)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(※) (独)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 長崎県農林技術開発センター 鹿児島県農業開発総合センター (国)帯広畜産大学畜産学部 片倉チッカリン株式会社	岡崎 和之	フェーズⅠ:1年間(H26) フェーズⅡ:2年間(H27～H28)	【研究概要】 気候変動プロジェクトにおいて選抜されたテンサイおよびパレイシヨの生育促進効果を有する有用共生細菌の活用により減肥栽培を可能にする新規微生物資材を開発するとともに、それら微生物資材の作物への定着性及び施用効果を高める栽培技術を提案する。また、微生物資材の実用性を向上させるため、生育促進効果の複数の作物種への適用範囲拡大や微生物資材の接種による病害軽減効果の有無等についても検討する。 【期待される効果】 新規微生物資材は減化学肥料、低コスト省力型栽培を可能とし、環境負荷の低減、さらに病害軽減等の付加的な効果も含め、労力・資材費の削減、生産性の向上、国際競争力強化等の効果が期待できる。	・新たな観点・手法を適用した共生微生物の利活用には期待がもたれると共に、より幅広い観点からの影響・効果、例えば土壌病害軽減などについての評価が求められる。 ・新しい知見と明確な発想に基づいており、新たな展開が期待される。安定した効果がどの程度得られるかどうかのポイントであろう。 ・本研究課題の内容については問題ないと思われるが、言葉の不適切な使用がある。本課題で使用されている「有用共生微生物」には、「共生」のエビデンスがない、または、不明な微生物を含めて「共生」を用いている。少し注意が必要である。

課題番号	研究区分	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
26066B		産学機関結集型	Bタイプ 卵受精保持能、子宮・卵管内精子運動調節機構に着眼した効率的人工授精法の開発	(国)広島大学大学院生物圏科学研究科(※) 大分県農林水産研究指導センター	島田 昌之	フェーズ I :1年間(H26) フェーズ II :2年間(H27～H28)	【研究概要】 フェーズ1において、DNA親子判定技術と子宮内精子の解析を用い、排卵時期や子宮内の精子運動に及ぼす要因(品種・系統・季節・産歴)を推定する。フェーズ2では、この成果を卵と精子の体内・体外培養系により分子生物学的に検証し、各要因における最適人工授精適期を決定する。さらに、子宮内精子の運動という新しい視点から希釈液の開発も行うことで、液状・凍結精液の新しい人工授精プログラムを生産者へ提供する。 【期待される効果】 新規人工授精プログラムは、養豚業の労働時間短縮と雄の効率利用により肉豚生産コストを年間11.4億円削減する。さらに、低コストの凍結精液技術は、後代検定による高品質化と夏季の繁殖成績低下の予防による安定生産を可能とする。	・同一の品種であっても発情持続時間や、発情開始から排卵までの時間も画一的ではなく、個体差が大きい豚で、卵の成熟度による授精適期の見極めが可能となる根拠は示されていない。品種、系統、産歴ごとに均一であるとは考えられず、まして卵の受精適期を推定できる根拠もない。品種なり、系統、あるいは産歴を絞って、その条件における最適化を考えることで、実施期間やコストも抑えることができる。液状精液と凍結精液の利用方法について、整理がなされていない。 ・「本技術が確立すれば現在の一発情あたり3回交配を2回に減らすことでコストを軽減できる。」という表現に違和感を感じる。提案者の言うようにすでに液状精液についても3回交配がスタンダード化しているのであれば、従来の2回交配から3回交配に変わった経緯を明確に記述していただきたい。 ・目的、研究計画、波及効果とも明確であり、実施すべき課題である。
26067B		産学機関結集型	Bタイプ 新しいビジネスモデルを創出するホタテ加工新副産物の多用途・高付加価値素材の開発	(学)東京農業大学生物産業学部(※) 株式会社しんや コーケン香料株式会社 株式会社 アルビオン (学)東京農業大学応用生物科学部	山崎 雅夫	フェーズ I :1年間(H26) フェーズ II :2年間(H27～H28)	【研究概要】 過剰な加熱により成分損失著しいボイル冷凍貝柱を原料とする現行ホタテ貝柱加工を、生鮮貝を用いて水煮・凍結保管・浸漬調味を行う新製法に転換できるようプラントスケールでの最適化・マニュアル化を図る。水煮、浸漬調味工程で派生する副産物の食素材化と市場性調査に取り組み、副産物の風味形成と主産物への付与利用する生産性向上・高品質化技術と化粧品素材化・健康機能発現を実現する高付加価値化技術を開発する。 【期待される効果】 新しい顧客価値を有する新製品の創出。北海道、青森、岩手、宮城に展開する加工現場の基盤強化と地域経済・雇用の安定と創出が期待される。	・水産加工の研究に携わって50年以上になるし、総括者の審査は2度目になる。総括者は北海道の乾燥ホタテ貝柱製造業の現状を熟知し、近代化を図りたいとの信念で、周年稼働を目指した製造システムの構築に必要な技術開発を精力的に行っている。 ・既存製法の改善を行う研究内容であり、技術開発要素がほとんど認められない。また、新副産物の高付加価値化を目指し、新副産物の機能性評価を実施する計画になっているが、既知成分の既知機能を評価することになっており、既知成分の追試的研究の側面がある。 ・ホタテ加工業者の業態を改革するためには必要な課題であると判断される。しかし、技術普及には都道府県の行政、研究機関の協力(参画)が必要であろう。また、ホタテの利用で問題となる殻の処理にどのように対応するかも視野に入れた課題構成が望まれる。この2つを期待したい。
26068B		研究人材交流型	Bタイプ SOAC法による農産物のカロテノイド由来の抗酸化性評価と栽培・育種への応用	京都府農林水産技術センター(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構(食品総合研究所、近畿中国四国農業研究センター) 愛媛県農林水産研究所 丸種株式会社	磯野 浩太	フェーズ I :1年間(H26) フェーズ II :2年間(H27～H28)	【研究概要】 SOAC法を中心的に開発した(独)食品総合研究所から参画機関に技術移転を行い、信頼性の高いデータを収集できる体制を作る。SOAC法により、ホウレンソウ、柑橘類、金時ニンジンなどの抗酸化性の高い栽培条件、品種選定、流通・加工技術を解明する。また、SOAC値の高い品種を育成する。さらに、これまでできなかった農産物の機能性の総合的な評価を、H-ORAC法との組み合わせで明らかにする。 【期待される効果】 農産物の抗酸化性を総合的に評価できると、高付加価値農産物の栽培法開発や品種育成が可能になる。その結果、国産農産物の消費量が拡大し、国民の健康向上に貢献することができる。	・研究の目的は理解できるが、具体的な研究内容がおおざっぱに記載されているので具体的にどのように行うのかをより明確にすべきである。また、その部分が明確になれば、研究計画も明確になり中間的な目標も詳細に記載できるはずである。 ・本課題はSOAC法の標準化の確立に向けての研究としての意義は高い。また本研究により、カロテノイドに限定するのではなく、測定する農産物全体より正確な一重項酸素消去能が明らかになる。標準化されたSOAC法を用いることで、農産物から新たな一重項酸素消去能をもつ成分の探索研究がおこなわれ、新規の有効成分が見出される可能性がある。それに伴い、それら成分を含む農産物の料理、食品や健康食品(医薬品)などへの利用が考えられ、本研究の社会や経済への貢献が期待される。 ・農産物の成分において、従来の組成や量的表示だけでなく、新たに質的意義(機能性情報)を加えることを可能にする課題であると言える。

注1) (独)は独立行政法人、(地独)は地方独立行政法人、(国)は国立大学法人、(公)は公立学校法人、(学)は学校法人を示す。

注2)本研究ステージでは、フェーズ I 終了時にフェーズ移行審査を行い、フェーズ II へ移行する課題を選抜します。

平成26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】採択研究課題一覧

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26069C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	蒸熱処理は化学農薬無しで徹底消毒！クリーンなイチゴ苗から始まる防除体系を構築	(独)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(※) 福岡県農林業総合試験場 佐賀県農業試験研究センター 熊本県農業研究センター (株)FTH 【普及・実用化支援組織】 三好アグリテック株式会社 福岡県八女普及指導センター (株)ナチュラルステップ	高山 智光	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 種々の主要病害虫に対する蒸熱処理条件を解明する。また、主要品種の熱処理の限界域(耐熱性)を解明し、処理限界域で発生する苗の生理障害の軽減技術を開発する。その成果を活かし、小型試作機を改良、生産現場で検証し、安価で高い効果が得られる実用的な防除機を開発・商品化する。併せて、蒸熱処理技術を組み合わせた、化学合成農薬使用回数を50%以上削減できる新防除体系を構築し、普及させる。 【期待される効果】 病虫害の被害削減、防除コストの削減による、生産者の収穫・収入の増加。減農薬栽培による、一層の安心・安全農産物の流通・輸出・供給拡大、環境負荷低減等の環境保全に貢献できる。	・IPMに組み込める低環境負荷防除技術のニーズは高い。物理的な蒸熱消毒による防除技術は導入が容易で、課題である低コスト化や使用法の簡便化が本研究によってある程度解決できれば、実用技術として幅広い普及が期待できる。 ・イチゴ栽培において、病害虫フリー苗の生産はすべてのイチゴ栽培農家が望んでいる技術であり、早期の技術開発が望まれる。 ・本技術は、病害虫の被害リスクを効果的に減じ、かつ薬剤抵抗性病害虫の出現を招きにくい技術として価値がある。試作装置や実験的な効果検証も経ており、事業期間内の実用化が見込めると感じる。
26070C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	“いつでも天敵”～天敵増殖資材による施設園芸の総合的害虫防除体系の確立・実証～	(独)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 福岡県農林業総合試験場 鹿児島県農業開発総合センター 群馬県農業技術センター 徳島県立農林水産総合技術支援センター 石原産業株式会社 中央研究所 大協技研工業株式会社 【普及・実用化支援組織】 群馬県農業技術センター 徳島県立農林水産総合技術支援センター 鹿児島県農業開発総合センター 福岡県八女普及指導センター 高知県安芸農業普及センター 石原バイオサイエンス株式会社 (一社)全国農業改良普及支援協会	下田 武志	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 天敵増殖資材「バンカーシート」における天敵の繁殖・行動特性を室内・温室内実験で解明し、長期間圃場内に天敵を定着させる条件を確立する。また、農薬との併用条件を明らかにする。この条件を適応して、キュウリ・ナス・サヤインゲン・イチゴ・花卉において試験場内・現地圃場検証を行い、利用体系を確立、マニュアルを作成するとともに、全国に普及を図る。 【期待される効果】 IPM体系が普及し安心・安全な農作物が食卓に届けられるとともに、防除に伴う農家の負担が低減されて栽培・収穫作業に専念できるようになる。	・施設栽培野菜、花卉類の害虫防除に用いる天敵農薬カブリダニ類の定着、増殖を促進するために本研究グループによって開発された「バンカーシート」の防除効果の評価と資材の農薬登録のためのデータ収集を目的として実施される研究課題であり、実用化研究として評価できる。研究費に関しては、より効率的に行えるよう再検討が必要である。 ・3ヶ月間持続するバンカーシートは新規性があるものの、影響農薬や温度が低いなどのハウス環境の問題を解決する大事な手段になるかどうかは疑問である。もしこの仮定が崩れた場合の、組み立ても必要である。 ・天敵類と化学農薬の併用技術はユニークな研究課題であり、技術確立されれば幅広い天敵類・作物へ普及される可能性が高く、栽培者にとって優れた病虫害防除ツールとなる可能性を秘めている。
26071C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	加工用ホウレンソウの多収抑草技術の開発による機械収穫生産体系の確立	(独)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(※) 宮崎県総合農業試験場 熊本県農業研究センター (株)ニシザワ (株)クマレイ 【普及・実用化支援組織】 宮崎県西諸県農林振興局 熊本県球磨地域振興局 (株)ニシザワ (株)クマレイ 有限会社丸忠園芸組合	安達 克樹	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 加工用ホウレンソウ栽培に機械収穫を導入するため、収穫機の改良を行うとともに、秋～春季に過不足無く安定して生産・供給できる多収栽培技術を開発する。また、雑草混入を防止するため、実需側の受入工程用機械を開発するとともに、抑草栽培技術を開発し、生産者・受入実需者が一体となった雑草混入抑制技術を開発する。さらに、実需と連携した生産法人での実証試験、生産マニュアルの作成、収穫機械化の経営的評価を行う。 【期待される効果】 生産者・実需者の連携を強化し、実需者のニーズに合った加工用生産物の低コスト安定生産を行い、生産物の実需者への持続的な安定供給を確保する。加工・業務用露地野菜の生産拡大が期待される。	・加工業務用ホウレンソウの80%以上を生産する九州地域における低コスト安定生産技術の社会実装は、我が国の業務用青果物の自給率向上に資する課題である。実需者側の異物除去のための受入工程用機械導入にも同時に取り組むことは、サプライチェーン全体を視野に入れた取組として高く評価できる。成果物としての技術を利用する生産者及び実需者の経営戦略を組み込んだプロジェクト管理が実施されれば、実用化はさらに現実のものとなる。新規性・先導性・優位性ともに高い。 ・加工用軟弱葉菜類の機械化収穫実用化の嚆矢として成果が期待される。成功すれば我が国の加工野菜生産に効果大きい。 ・大変に重要な課題と思う。ただし、同様の研究は埼玉県で実施されており、そこで出てきた問題点が課題構成等に反映されていないと思われる。まず、異物混入を抑える技術を開発し、収穫機を導入しやすい環境を作ることが重要と思う。

課題番号	研究区分	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
26072C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	変動気象に対応可能な水稲高温障害早期警戒・栽培支援システムの開発	(独)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(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構(東北農業研究センター、近畿中国四国農業研究センター、九州沖縄総合研究センター) (公)岩手県立大学ソフトウェア情報学部 【普及・実用化支援組織】 新潟県農業総合研究所作物研究センター	渡邊 朋也	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 作物生育に重要な気象要素の数週間先予測値を含むメッシュ農業気象データとそれにもとづく生育予測・被害発生予測システムの整備とともに、高温障害(白未熟粒、胴割れ粒)被害低減のための適切な施肥法、刈り取り適期情報発信などの栽培管理支援技術を確認し、これらの情報をウェブから配信し全国で利用できるシステムの構築を行うとともに、現地水田における栽培管理への導入を図りシステムの有効性を実証する。 【期待される効果】 白未熟粒、胴割れ粒などの高温登熟障害低減による水稲品質の安定に寄与する。高品質な国産米の安定供給を通じた、国民の食の安心・安全への貢献できる。	・本提案課題は、この経験をふまえて新たに水稲高温障害に研究対象を拡大し、実用化を目指すものであり、このような試みは世界的に見ても他に例がなく、極めて先進性の高い研究である。また、栽培支援システムとして、被害軽減のための対応技術の高度化を行い、メッシュ気象データと結合させて2010年高温による米品質低下で大問題となった新潟県を対象として実証・検証を行うことなどから、研究成果は高温障害・品質低下が問題となっている地域に広く役立つものと期待される。 ・全国を対象としたシステムが想定されていますが、栽培管理支援技術には地域ごとに具体的な品種に対応する必要があることから、研究計画の「主要品種」ではカバーしきれないと思う。この点にも留意して進めていただきたい。 ・本課題は現在、稲作農家にとって深刻な問題となっている、高温障害の回避に向けたタイムリーな課題である。
26073C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	高機能バイオ肥料を利用した水稲の増収減肥栽培技術の実用化	東京農工大学大学院農学研究院(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター 京都府農林水産技術センター 福島県農業総合センター 京都府農林水産技術センター農林センター 朝日工業株式会社 【普及・実用化支援組織】 京都府農林水産技術センター農林センター 福島県農業総合センター	横山 正	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 根域拡大により水稲に増収効果を示すBacillus属細菌芽胞とケイ酸質キャリアを原料とした高機能バイオ肥料を資材化・製品化すると共に、同肥料の育苗時施肥法を開発する。また、同肥料導入時の本田での効率的な施肥法とそれに基づく栽培体系を確立し、現地実証を行う。さらに、芽胞と殺芽胞を用いた接種安定化技術、菌追跡技術、大量培養に適した育種改良を行い、科学的裏付けと、効率的なバイオ肥料開発に活用する。 【期待される効果】 本技術で米収量が20%増加すると、3,103億円の生産額増加となり、生産量を維持して31万haの農地が他品目へ転用可、また20%減肥栽培で286億円の肥料代節約となる。さらに、福島県での新技術展開は産地再生地域の直接支援となる。	・バイオ肥料の機能と水稲品種、土壌肥沃土、栽培法等との関係解明が同時進行で行われるため、最終的にこの肥料の利用法が限定される可能性がある。また、これらの作用機作の解明と利用法の検討は3年間では難しいように思う。 ・本現場ニーズ対応型・実用技術開発研究についてはこれまでに十分な基礎研究と応用研究を実施済みであり、研究計画機関のこれまでの研究・事業化実績も高いので、本提案研究の目標達成の可能性は極めて高いと判断する。本研究の成果は、化学肥料の施用量を削減しつつ水稲生産の増加をもたらすので、農家経済を潤すばかりでなく、我が国の食糧自給率の向上にも大きく貢献することが期待される。 ・水稲の栽培技術体系の中で、土壌養分は水稲が必要とする時期に必要な量存在することが重要である。さまざまな環境条件の中で、バイオ肥料がこれらの性能を発揮させるためには、バイオ肥料の効果発現モデルが明確になるとともに水稲との相補作用の解明が必要であり、この観点での研究計画をさらに充実させることが現場対応研究では大事ではないか。
26074C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	安全・安心なかぼちゃ生産に向けた土壌残留ヘブタケロール類診断技術の開発	(地独)北海道立総合研究機構農業研究本部中央農業試験場(※) (独)農業環境技術研究所 合同会社カーバンクル・バイオサイエンテック ホクレン農業協同組合連合会 十勝農業協同組合連合会 【普及・実用化支援組織】 ホクレン農業協同組合連合会 十勝農業協同組合連合会 北海道農政部生産振興局技術普及課	竹内 晴信	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 圃場規模に応じた適切な点数の土壌試料の採取と、50%メタノール・水による抽出、定量によって、かぼちゃの残留基準値を超える危険性が大きくなる土壌分析値(診断指標値)を提示する。その際に、変動要因となる土壌タイプや品種の影響について検討する。さらに、診断に際してより低コストで多点数のチェックが可能で、ELISA法を用いた測定キットの実用化を図り、現地ほ場においてこのキットによる簡易土壌診断の有効性を検証する。 【期待される効果】 土壌診断コストが低減し、収穫物の全量廃棄や風評被害を回避できる。安心して作付できることで国内生産の増加が期待される。本技術の他作物・POPs(残留性有機汚染物質)への応用が期待される。	・本研究は施肥診断の農業版を作るといったことになるのだろうか。診断技術を確認するには測定と評価のための技術と情報がそろっていないといけない。本研究では、既往成果を生かすものの、基礎から全てを行うように見られ、この場合だと、よほど効率的な進行管理を行わなければ期間内の終了もおぼつかなくなるという危惧もある。 ・本研究プロジェクトで企画されたアプローチが実現すれば良質な圃場の確保、安全・安心な国産農産物の供給となり、食料自給率の向上も期待される。 ・早急な吸収低減策の開発が期待されるころではあるが、まずは土壌診断からというところであろうか。唯一、診断費用の目標が、1試料あたり2～4千円とされており、1試料の意味合いがはっきりしないが、一次スクリーニング費用としては極力低価格の単価達成を期待したい。

課題番号	研究区分	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
26075C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	菌類を活用したスギ花粉飛散防止液の高度化と実用的な施用技術の開発	(独)森林総合研究所(※) 富山県森林水産総合技術センター森林研究所 静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター株式会社ADEKA 茨城スカイテック株式会社 【普及・実用化支援組織】 (独)森林総合研究所 富山県森林水産総合技術センター森林研究所 静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター	窪野 高德	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 孢子懸濁液を実用可能な防止剤とするため、冷蔵保存の条件や粉末化させる乾燥スケジュールを解明する。また、壮齢スギ林の雄花に対してスギ花粉飛散防止剤を確実にかつ効率的に施用する方法として、人力による動力噴霧機を用いた地上散布法を開発する。さらに、梢端部や急傾斜地等人力による散布が困難な林分については、産業用無人ヘリコプターを利用した空中散布法を開発する。以上2種の散布法を組み合わせることで実用化を図る。 【期待される効果】 スギ花粉飛散防止液の施用が全国のスギ林に普及することによって、スギ花粉の飛散量が減り、我が国のスギ花粉症患者の減少に貢献する。	・森林・林業分野からの花粉症対策の効果的な実施に向け、散布費用の問題ほかが残るものの、本課題は急ぎ課題化すべき提案であると認める。 ・いまや国民病とも言えるスギ花粉症の原因に微生物をもって迫る本プロジェクトは、完遂すれば非常に大きなインパクトをもって迎えられることは間違いない。研究計画にも大きな欠陥は見当たらない。現存の立木を対象とするという即効性を前面に押し出すことで、十分にペイできる事業として成立する可能性は高いと考えられる。 ・重大な社会問題になっているスギ花粉飛散の問題に対して短期的な解決策をもちやす可能性のある、必要性および実行可能性の高い申請であり、非常に高く評価できる。具体的計画の整合性や、研究の進捗状況の点検の面でやや改善の必要はあるが、中核となる製剤化や散布の実証試験は、是非推進すべき課題であると考えられる。実用化をにらんで、コスト試算を含めたとりまとめが望まれる。
26076C	現場ニーズ対応型	Aタイプ	新たな販売形態「粒ブドウ」出荷を実現する省力生産及び流通・貯蔵技術の確立	三重県農業研究所(※) 長野県果樹試験場 石川県農林総合研究センター (独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 株式会社フレッシュシステム 【普及・実用化支援組織】 三重県中央農業改良普及センター 石川県農林総合研究センター 須高農業協同組合 三菱化学フーズ株式会社	近藤 宏哉	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 種なしブドウ栽培ではジベレリン処理前の花穂整形作業と摘粒作業に労働力が集中し問題となっている。本研究はこれらを一挙に省力化する開花前摘蕾処理等、果房管理の効率化技術を開発し、新たな消費者ニーズの獲得が期待できる「粒ブドウ販売」に適したブドウの低コスト生産技術を確立する。また、「粒ブドウ販売」での流通・貯蔵条件を解明し、国内の端境期出荷や海外需要も視野に入れたブドウの新たな商品化可能性を提案する。 【期待される効果】 ブドウ農家では果房管理作業の省力化により規模拡大、増収が期待できる。また、ブドウの購入を希望する消費者に「粒ブドウ販売」という新たな選択肢の提供によりブドウの消費拡大が期待できる。	・果房管理の省力化と粒ブドウの貯蔵と流通を組み合わせ、消費者ニーズに対応しようとするもので、新規性があり、必要性に富む。研究の出口も適正で、マーケティングリサーチもされる予定である。実用化には登録拡大等でやや時間を要する。 ・日本のブドウ栽培に革新と新たな展望をもたらす事が伺え、発想と取組みに敬意を表する。すべてが完成しなくても、摘蕾労力軽減による低コスト化など、一部でも達成すればすごい事になる。 ・本研究は、房型の良否を問題としない果粒単位の「粒ブドウ」の生産と出荷の技術を確認することを目的としたものであり、極めて斬新で独創性がある。研究内容も省力果房管理法の確立、貯蔵・流通条件の解明、マーケット調査・加工技術の開発、および普及に向けてのマニュアルの作成と実証など、合理的で効率的であり、開発された技術の普及の見込みも高いと考えられる。
26077C	現場ニーズ対応型	Bタイプ	開放型畜舎と堆肥舎を対象としたネット利用による脱臭技術	群馬県畜産試験場(※) 木戸株式会社 群馬県繊維工業試験場 【普及・実用化支援組織】 群馬県農政部技術支援課 木戸株式会社	高橋 朋子	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 ネットは、耐久性のあるポリエステル製繊維を用い、吸水性を高めるために薬剤処理を施す。ネットを湿らせる方法は、植物栽培用の散水チューブ等を利用し、水溶液が少量ずつネット上部から滴下するように設置する。常時ネットが同じ湿度を保つよう、湿度センサーにより制御を行う。 【期待される効果】 臭気の除去により近隣住民の生活環境の改善に貢献でき、畜産業への理解も深まり、地域での畜産振興につながる。また、ネットが商品化されることで、群馬・栃木の繊維産業への経済効果も期待できる。	・アンモニア問題は重要であるが、これまで実用性の高い発生抑制方策はあまり提案されてこなかった。本提案は実用性、つまり効果と持続期間を確実に検証することができれば、有用な技術となると期待できる。 ・シンプルで原理による技術であることから、実用化して普及する可能性が高いと考える。吸着後の液の処理と粉じんの付着が問題であるが、粉じんがある程度付着しても通気性が保たれるようなメッシュにすると、吸着したアンモニアが脱窒されて、液がネットから垂れない程度の水分の補給ですむ可能性も考えられる。ニーズが非常に高いテーマなので、技術的な確立と普及を期待する。 ・本提案課題はその必要性や有効性についてはそれなりに評価することができますが、技術の完成に向けて検討すべき事項が不十分であること、ネットの大規模施工の見解や経験を有する機関が参画していないことなど、効率性に難があるように思われます。

課題番号	研究区分	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
26078C	現場ニーズ対応型	Bタイプ	高品質ゴマ「まるひめ」とナタネ「ななはるか」の輪作体系によるプレミアムオイル生産	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構(東北農業研究センター、九州沖縄総合研究センター) (学)大阪国際学園大阪国際大学人間科学部 【普及・実用化支援組織】 クリーンベースちらん株式会社 金峰ごま生産組合 村山製油株式会社	大潟 直樹	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 「まるひめ」および「ななはるか」の生育に伴う種子成分の含量や変動幅を明らかにし、最適収穫期を明らかにする。また、両品種の土壌養分収支と最適な播種期、播種量、施肥量等を明らかにし、一年二作の「ゴマ・ナタネ輪作システム」を確立し、現地実証する。さらに、両品種の食用油の成分や調理特性の解明と官能評価から、新商品としての優秀性や新規性、また新しい利用法を提案する。 【期待される効果】 高付加価値な食用油生産により6次産業化を推進し地域経済が活性化し、新商品としての優秀性や新規性、また新しい利用法を提案する。	・6次産業を見据えた地域農業のみならず、地域産業の新たな展開を切り開く大きな契機になる研究である。従来余り顧みられなかった油性作物に関する評価の見直しと、地域作付け体系の再構築が期待される。 ・農研機構が開発したごま「まるひめ」、なたね「ななはるか」は従来品種にない特性を持った新品種であり、これを油糧作物に対し実績のある鹿児島県において、油糧作物を1年2作という効率的な輪作体系を確立し、高品質で、高付加価値のある食用油生産技術を確立することは、国産食用油の消費拡大と地域振興に貢献するものと考えられる。 ・国産油脂が米油のみというあまりにも貧弱な日本の油脂産業の現状において、油脂業界を少しでも輸入種子原料に頼らずに国産種子を用いて国産油脂を製造、拡大していくような方向に導いていくことはいろいろな観点から非常に重要であると考えられる。その意味でも、また油脂製造技術、用途開発の継続改善、それに付随する分析技術や評価技術の維持向上、さらには食の安全安心の点でも、本研究は意義あるものと考えられる。
26079C	現場ニーズ対応型	Bタイプ	安全な路網計画のための崩壊危険地ポイント抽出技術	(独)森林総合研究所(※) (国)信州大学農学部 長野県林業総合センター 岐阜県森林研究所 鳥取県林業試験場 【普及・実用化支援組織】 (一社)日本森林技術協会 (一社)長野県林業コンサルタント協会 中国地質調査業協会鳥取県支部 株式会社拓和 株式会社ギョロマン 朝日航洋株式会社 国土防災技術株式会社	大丸 裕武	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 航空機レーザー測量による微地形データの解析と地下流水音探査技術を組み合わせ、崩壊リスクが高い斜面を検出するシステムを開発する。また、危険度の評価手法と、危険箇所を考慮した森林路網作設技術について森林技術者向けのマニュアルを作成し、普及支援団体の支援のもとに全国の技術者向けに講習会や現地検討会を行って教育・普及活動を行う。 【期待される効果】 林業の低コスト化と国土保全を両立させることで、中山間地域の活力ある生活と安全・安心な暮らしに貢献する。	・本研究は、崩壊箇所の事前調査評価から崩壊箇所を回避した路網計画の作成、また、崩壊を防ぐ作設技術の解明、さらには、その普及と指導を行う林道路網の崩壊防止を一環として行う研究で、時節を得ており、また研究体制も十分である。また、事前調査評価は、すでに十分な知識、技術を持っており、研究成果が十分得られる可能性が高い研究と評価した。 ・林業の効率的な展開に路網の維持と整備は欠かせず、路肩崩落や山腹崩壊による欠損を如何に低減するかは重要な課題である。山間域の土砂移動箇所の抽出を得意とする多様な研究者・実務者による今回の研究提案は、研究推進に関する社会的な要望も高く、成果蓄積とその公表が期待されることである。 ・広大な森林の中から微地形解析と地下流水音探査の技術を組み合わせ、崩壊危険箇所を絞込む手法の研究開発を行うとともに、この成果を森林路網整備に適用していく取り組みは、効率的な森林路網整備を進める上で必要であるとともに、防災面での国土保全にとっても大きな意味を持つものになると考えられる。しかし、多岐にわたる個々の研究開発を総括し全体としての研究成果を3年間でとりまとめる上で、研究計画が明確でない点を感じる。
26080C	現場ニーズ対応型	Bタイプ	地域振興に資する薬草栽培事業の技術開発	(国)金沢大学医療保険研究域薬学系(※) 医療法人社団ヤベツ会 (学)東京農業大学農学部 【普及・実用化支援組織】 株式会社くさのね 養命酒製造株式会社 松浦薬業株式会社 せつけん工房エステ	佐々木 陽平	3年間 (H26～H28)	【研究概要】 これまでの実績を発展させて大規模栽培に活用可能な薬用作物の「栽培加工マニュアル」を作成する。まず4品目について、栽培環境の異なる5箇所において試作を行い、マニュアル化を目指す。このマニュアルは農家が農作業に組み込める形にし、農業振興にも寄与することを目指す。優良系統の選抜と中国産との識別法を確立する。同時に未利用資源の商品化、経営検証も行い薬草栽培の普及を最終目標とする。 【期待される効果】 安心安全で高品質な国産生薬を日本国民に提供することに貢献できる。薬草栽培圃場は観光地化、教育啓蒙の場としても活用でき、耕作放棄地の活用、雇用創出など地域活性化が期待される。	・漢方などに利用される生薬類の生産は、安全性や品質の高いものが効率よく生産されれば、付加価値の高い産物として需要が高まる。作成されたマニュアルにより生産される薬草は、安全性の面ではトレーサビリティを含め担保されると考えられるが、輸入物と品質で差別化が図られるかどうか、この研究の成果が広く活用される1つのカギとなる。また薬草の地域における需要を増やすためにも、栽培される薬草を商品化し活用する技術を有した機関を多く参画させることが必要と考えられる。 ・生薬の主な輸入先の国々とは、政治的な情勢の変化があれば、すぐに供給が停滞する程の心配が現代では多々あるので、このように自給体制強化のためにも、地域振興のテーマとしても、今回の研究に期待するところは大きい。 ・漢方薬の問題点、農地活用における薬草栽培の可能性など、本事業の可能性については異論を挟む余地がないように思える。ただ、その方法がマニュアル化とだけ記されていることから、実際にどのような技術革新・社会アピールがなされるのかが分からない。このことが、本事業の実現可能性・事業発展性に疑問符を打たねばならないのは残念である。

課題番号	研究区分	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
26081C	現場ニーズ対応型	Bタイプ	難培養性ホモ発酵型乳酸菌を用いた発酵飼料の好気的変敗及びカビ防止技術の開発	(国)岡山大学大学院環境生命科学研究科(※) 岡山県農林水産総合センター畜産研究所 広島県立総合技術研究所畜産技術センター 鳥根県畜産技術センター 雪印種苗株式会社技術研究所 【普及・実用化支援組織】 雪印種苗株式会社技術研究所	西野 直樹	3年間 (H26 ～ H28)	<p>【研究概要】 好気的変敗の抑制効果を牧草、トウモロコシ、飼料イネ及びイネソフトグレイン発酵飼料で実証するとともに、長期貯蔵時のカビ抑制効果を従来型及び細断型ロールペーラで調製した発酵飼料で実証する。小規模及び大規模経営における適応性は、乳牛への給与試験結果と合わせて評価する。また、培養条件を最適化して難培養性乳酸菌の製剤化を実現し、既存製品と同等の価格で普及・実用化を図る。</p> <p>【期待される効果】 夏期の好気的変敗による栄養素損失は30%、長期貯蔵時のカビによる廃棄率は5%程度であり、これらを50%以上減少させる技術で粗飼料自給率100%の実現に貢献する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自給飼料生産、利用の現場には様々な課題が横たわっている。抽象化し過ぎず単純化しすぎず、課題の中心を明確にすることは容易ではない。関連する要素技術開発とのコラボレーションが必要である。 ・サイレージの発酵品質の改善と変敗低減効果を持つ新規ホモ発酵型乳酸菌製剤の開発および実用化を目的とした研究提案である。成果が得られれば、現在用いられているサイレージ用の微生物資材と合わせて、広く普及・実用化されることが期待される。また、優れた資材であれば、国内だけではなく畜産の発展途上国においても普及・応用されると考えられる。 ・本応募課題の目的は、飼料用米を含む多様な飼料作物の長期安定貯蔵と開封後の変敗防止であり、畜産農家の自己完結的な飼料生産だけでなく、コントラクターが生産・販売するロールペールサイレージや粗米サイレージ等を国産流通飼料として位置付け、安定した発酵粗飼料の生産と流通を促進する面からも非常に有意義な研究であり、民間企業との連携も含めてた体制も構築できており、研究内容の構成についても問題はない。
26082C	重要施策対応型	—	茶生葉との共溶解技術を利用した摘果ミカンからの高溶解フラボノイド含有食品等の開発	長崎県農林技術開発センター農産園芸研究部門(※) 長崎県農林技術開発センター(果樹研究部門、研究企画部門) (国)九州大学大学院農学研究院 (国)長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 (公)長崎県立大学看護栄養学部 全農ながさき大村果汁工場 【普及・実用化支援組織】 長崎県農林技術開発センター(農産園芸研究部門、果樹研究部門) 全農ながさき果食品部 株式会社日健協サービス	宮田 裕次	3年間 (H26 ～ H28)	<p>【研究概要】 共溶解採捨技術に見合う摘果ミカンの効率的採取・栽培法の確立、製茶工場での難溶性フラボノイド類の抽出効率の向上技術・最適条件の設定、並びにその商品設計を実施する。さらに、開発製品の安定性・安全性試験を実施し、澱を伴わない製品化試験と商品開発を行う。また、機能差別化を図るため、難溶性フラボノイド摂取による吸収促進作用、血管力強化・血流改善機能の実証を試みる。</p> <p>【期待される効果】 高溶解フラボノイド含有原料を製造することで、食品産業等の振興、ミカンおよび茶生産者の所得向上、国民の健康年齢引き上げに寄与する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農産物の未利用資源に含まれている機能性を成分を低コストな手法で水に溶けない成分を水溶性にして、かつ抽出しやすくする技術は、非常にすぐれている。また、実用性も高い。未熟果が原料として安全に出荷するための新たな防除体系からヒト試験での効果の確認まで川上から川下までまんべんなく検討する計画となっており事業化の期待が高い。ただし、事業化の見通しとして研究終了翌年から飲料の販売を計画しているが、摘果未熟果の安全な防除体系の産地への技術移転が完了してから商品化へつながると考えられるので時期尚早と判断される。 ・難溶性フラボノイドの溶解性が本処理でどの程度向上されるのか、分岐ヘスレチンや糖転移ヘスベリジンに対する優位性がどれだけなのか不明。また、仮にかなり向上するのであれば、安全性の観点からあくまでもリーフ茶や飲料のみの開発にするべきであり、サプリメント開発は必要ないと考えられる。 ・摘果ミカンや低価格の茶素材の活用は廃棄物低減(バイオマスの利活用)や生活習慣病の予防に寄与する新たな機能性農産物の製品化が期待できる。本研究課題は、既往の研究成果や先行特許を有し、種々の商品開発や製品化の実績を有することから研究遂行能力は適切であると判断される。
26083C	重要施策対応型	—	「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築	(国)愛媛大学南予水産研究センター(※) (独)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 【普及・実用化支援組織】 愛媛県愛南漁業協同組合 (国)愛媛大学南予水産研究センター	松原 孝博	3年間 (H26 ～ H28)	<p>【研究概要】 スマ早期種苗による完全養殖技術開発を目指し、1)陸上循環水槽システムを用いて、光周期、水温を人為的に制御し、早期(5月)産卵を誘導、2)生殖内分泌基盤研究に基づく成熟年齢若齢化とホルモン投与による早期人為催熟、3)早期産卵に合わせた人工種苗生産技術と最適育成技術の開発、4)環境制御、内分泌人為統御の効果判定のための種苗のDNA親子鑑定及び将来的選抜育種に向けた家系判定を行い、総合目標を達成する。</p> <p>【期待される効果】 中小養殖経営体でも設備投資なしにマグロ類養殖市場へ参入を果たせる。マグロ類資源管理を通して地球環境の保全に貢献する。さらに安価な食材魚を供給することで国民の食生活に貢献する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本申請は、新規養殖魚スマの種苗生産技術の高度化を目指して、明確な数値目標を設定の上、研究開発を行うもので、研究の目標や方法及び新規性に優れており、参画機関も適切に選定されている。一部、基礎研究が計画されているが、今後の技術開発に必須の知見収集と理解している。すでに先行している地域イノベーション戦略支援プログラムによる技術開発をあわせると、スマの養殖技術が完成し、地域や日本の養殖産業の多大な貢献をすると判断される。 ・スマは一般消費者の認知度は高くないが、大型になるとマグロに類似した肉質を示すことから、養殖が事業化された場合は市場に受け入れられる可能性が高い。養殖クロマグロの天然種苗入手困難化、養殖魚種多様化の必要性などが指摘されている養殖業界に対し、本研究は大きく貢献できる可能性を有している。 ・なぜクロマグロに代わる新規高価値魚種がスマなのか、説明と裏付けが不足している。スマが珍味と言っているのは漁業者の間だけで、市場で本当に要求があるのか調査がまず大前提。スマはマグロ属に近縁であり、クロマグロと類似の生産上の困難性があると予測するのが当然であり、スマだけが成功する確証はない。将来に双方が競合したときにクロマグロに勝てるのか疑問である。

注) (独)は独立行政法人、(地独)は地方独立行政法人、(国)は国立大学法人、(公)は公立学校法人、(学)は学校法人、(一社)は一般社団法人を示す。

平成26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】採択研究課題一覧

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26084C	育種対応型	Aタイプ	新たな実需ニーズに応える寒冷地・多雪地向け新需要大麦品種等の育成と普及	長野県農業試験場(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構(中央農業研究センター北陸センター、作物研究所、東北農業研究センター、近畿中国四国農業研究センター) 愛知県農業総合試験場(学)新潟薬科大学応用生命科学部 宮城県古川農業試験場 石川県農林総合研究センター 【実需者】株式会社 はくばく、永倉精麦 株式会社 【生産者】神林集団営農組合、農事組合法人えちご高田ワールドスーパーライス、農事組合法人 水沼ファーム、株式会社 アグリとくみつ	前島 秀和	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 育種グループでは、環境が異なる2つの育成地間で密接に連携を図りながら、寒冷地・多雪地向けの新需要大麦品種等を育成する。育種支援グループは有望系統・新品種候補の栽培特性・品質特性を明らかにし、気象変動安定型の品種育成を支援する。普及支援グループは大麦実需者、普及見込み県及び生産者が連携して実需者評価・地域適応性評価・生産者評価等を行うことにより、育成品種の速やかな普及を図る。 【期待される効果】 もち性大麦等国産の新需要大麦品種等が安定供給されることで、大麦健康機能性による国民の健康増進、新しい大麦食の普及、新事業創出、6次産業化等が図られ、大麦の生産・消費拡大が期待される。	・開発・普及を予定している系統に有用性があることは認められるが、依存品種と比べた優位性が必ずしも明らかでないので十分な説明が必要であると思う。 ・目的とする新規需要形質を明確にし、また短期間での育成と普及を実現する研究実施体制を整えている。本事業を活用することにより大麦の生産と実需者ニーズ、消費拡大に貢献できる新品種の育成が期待される課題であると判断する。 ・大麦食は健康増進に役立つと期待されている。高品質食用大麦の生産供給を増強するため、主産地である寒冷地・多雪地帯向けの新品種育成の意義は大きいと考えられる。
26085C	育種対応型	Aタイプ	硬質小麦タマイズミの縮萎縮病と穂発芽抵抗性を強化した「スーパータマイズミ」の開発	三重県農業研究所(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所 栃木県農業試験場 【実需者】三重県製粉工業協同組合、ヒガンマル醤油株式会社 【生産者】全国農業協同組合連合会三重県本部、仲野 英雄	山川 智大	4年間 (H26～H29)	【研究概要】 小麦縮萎縮病縮抵抗性と穂発芽抵抗性をDNAマーカーを用いて導入した、タマイズミを遺伝的背景とする倍加半数体系統を作出し、抵抗性系統を選抜する。さらに、それらの品質関連遺伝子型をDNAマーカーで確認するとともに、実需者による大規模な工場レベルでの評価を実施し、タマイズミと同等の中華麺、醤油加工適性をもつ「スーパータマイズミ」を品種登録し、迅速な現地導入と製品開発を行う。 【期待される効果】 単収の増加が生産者の所得向上に繋がるほか、消費者が求める安全・安心な国産小麦製品の安定供給が可能となる。	・わが国ではまれな現存の硬質コムギ品種の弱点を克服することによって、減少しつつある栽培面積の復活に寄与しうる研究計画である。縮萎縮病と穂発芽抵抗性に焦点を絞った計画であり、目標達成が期待できる。 ・実需者ニーズの高い硬質小麦タマイズミの欠点である縮萎縮病と穂発芽について、最新の研究成果に基づき抵抗性因子を導入したDH(倍加半数体)系統がすでに多数作出されており、原品種の欠点が顕在化している地域でこれら系統の選抜が計画されていることから、研究実施期間内にスーパータマイズミが開発できるものと期待される。 ・本提案書では「スーパータマイズミ」の想定普及地域を「タマイズミ」普及地域に限っているが、中華麺用の硬質小麦の育成は国産小麦にとって重要な課題であり、栃木県以外の関東の小麦産地への普及拡大に触れていないことは残念である。
26086C	育種対応型	Aタイプ	暖地での周年グラス体系向きソルガムおよびイタリアンライグラスの耐病性品種の育成	(独)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(※) (独)家畜改良センター宮崎牧場 福岡県農林業総合試験場 長崎県農林技術開発センター 熊本県農業研究センター畜産研究所 大分県農林水産研究指導センター 宮崎県畜産試験場 鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場 沖縄県畜産研究センター 【実需者】熊本県酪農業協同組合連合会 【生産者】大分県コントラクター等連絡会、株式会社アースノート	高井 智之	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 ソルガムでは、十数系統の系統を各地域で評価するとともに実需者および生産者の意見を踏まえて有望系統を選定する。イタリアンライグラスでは、極早生・早生系統を各地域で評価するとともに実需者および生産者の意見を踏まえて有望系統を選定する。有望系統を用いて、各地域に即した栽培・利用技術を開発するとともに、栽培マニュアルを作成する。 【期待される効果】 育成した品種の単収増と飼料作物の作付面積増加に貢献する。飼料生産性向上により、畜産経営と畜産物の国民への供給の安定化、地域経済への貢献、ふん尿投入の土地当たり負荷の低減による環境保全、耕作放棄地対策の他、景観の保全や食育にも貢献する。	・日本有数の畜産地帯である九州で自給飼料の生産力を高めることは重要。ソルガムとイタリアンライグラスの新品種育成による増収は自給飼料生産力の増強に最も貢献が大きい。新品種の栽培面積増加で畜産廃棄物の有効な利用も図れる。 ・提案した育種目標は課題の達成に対して不十分であり、そのための研究体制が取られていない。さらに、出口となるニーズについての情報収集が不十分であり、成果普及における経済効果も期待できない。 ・これまで公的機関で育成された優秀な品種が普及していない現状で、この状況を打破するためには、民間種苗会社との共同品種開発が必須条件と考えられる。しかし、本課題ではその体制がないので、これまでの品種と同様に、新品種の普及性は低いと考えられる。

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26087C		育種対応型	地域資源を活かし、気候変動に対応したブドウ新品種の早期育成と気候変動影響評価	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所(※) 山梨県果樹試験場 福岡県農林業総合試験場 岩手県農業研究センター 石川県農林総合研究センター農業試験場 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター 鹿児島県農業開発総合センター 山梨県果樹技術普及センター 【実需者】 一般社団法人葡萄酒技術研究会、(株)エーデルワイン、能登ワイン(株)、全国農業協同組合連合会福岡県本部 【生産者】 加藤久緒	山田 昌彦	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 山梨県・福岡県でそれぞれ選抜された醸造用および施設用生食ブドウについて、着色性・果実品質・耐病性等の特性・栽培性等並びに様々な地域で栽培することによって異なる環境に対する反応性と適地性を解明し、さらに、地球温暖化による適地変化を予測して優れた系統を選抜することにより、20～30年の長期にわたり各地で安定生産できる普及性の高い新品種を開発する。 【期待される効果】 地球温暖化による気候変動に対応し、ブドウが適地で安定生産でき、低コスト生産されて国民に安価に供給できる。また、優れた品質により新たな需要を生み出して消費が拡大する。	・指定試験の姿を継続しているが、品種が県内優先で普及させることのないように留意。 ・品種の評価や選抜については実績のある機関、及び実需者も加わる評価により効率的に進むと考えるが、その際、気候変動への対応については、いかに産地で取り組める技術が開発されるかが鍵で、解析に終わらずの絞った技術開発に取り組み、研究期間を有効に活用し評価を加える必要がある。 ・開発される品種が気候変動に対応したものであることについての具体的な説明が乏しい点と、新品種が開発されたのち、地域でどれくらい品種更新がされるか、その見込みあるいは目標が具体的な数値で示されていない点が若干気になったが、研究方法は合理的・効率的で、研究体制も適切である。また、研究者の研究遂行能力も十分であり、新品種が登録されたのちの普及についても、本研究に参画した公立研究機関や実需者を中心に速やかに行われることが期待できる。
26088C		育種対応型	良日持ち性および萎凋細菌病抵抗性を有するカーネーション品種の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 花き研究所(※) (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 愛知県農業総合試験場 長崎県農林技術開発センター 【実需者】 愛知県名港花き卸売事業協同組合、長崎花き園芸農業協同組合長崎ブランド販売研究部会 【生産者】 北海道花き生産連合会カーネーション部会、愛知県花き温室園芸組合連合会カーネーション部会育種クラブ、長崎県花き振興協議会カーネーション部会	山口 博康	3年間 (H26 ～ H28)	【研究概要】 農研機構花き研究所が開発した育種素材と各県が育成した素材の交流を図りながら、日持ち性による選抜と交配を繰り返した良日持ち性品種を開発する。また、DNAマーカーを利用した選抜により萎凋細菌病抵抗性品種を開発する。選抜の早い段階で広域適性も評価し、かつ、実需者や生産者による評価も加えながら、国内で広く生産される有用なカーネーション品種を目指す。 【期待される効果】 良日持ち性品種の安定供給により国産カーネーションの需要が高まり、国内生産が増加する。	・カーネーションにとって日持ち性の改善および栽培上の観点から萎凋細菌病抵抗性品種の開発はきわめて重要である。ただし、これらの特性を有しつつ、売れる品種としての草姿や花形・花色などを付加した品種の作出は、総合的な新たな課題である。これら高品質な特性を有する新品種の育成には、育成者の力量と十分な市場評価の確立が重要と思われる。 ・有望視される数品種がすでに育成中であり、研究成果の普及が見込まれ、そのことにより経済効果も期待できる。 ・日持ち性、耐病性は重要な形質ではあるが、既に実施機関において育成が進められており、本課題の目標は新規性に乏しく、改良である。同様の既存プロジェクトが進められており、本事業との差別化、特徴付けが明確でない。DNAマーカー利用により3年程度の早期育成を目指すべき。研究コストは適切である。
26089C		育種対応型	カドミウム低吸収性イネ品種シリーズの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構(東北農業研究センター、中央農業総合研究センター、九州沖縄農業研究センター) 富山県農林水産総合技術センター 千葉県農林総合研究センター 山口県農林総合技術センター (独)農業環境技術研究所 宮城県古川試験場 宮城県農林水産部農業振興課 富山県農林水産部農業技術課広域普及指導センター 千葉県農林水産部担い手支援課 山口県美祢農林事務所 【実需者・生産者】 全国農業協同組合連合会	石井 卓朗	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 Cd低吸収性品種「コシヒカリ環1号」を一回親として、参画機関が育成若しくは開発中の水稻品種・系統へ戻し交雑を行う。DNAマーカーを利用して、Cd低吸収性を持ち、各機関の育種目標に適合した系統を選抜する。選抜系統の現地適応性、栽培特性を確認するとともに、実需者による評価を行って、各地での栽培に適したCd低吸収性イネ品種シリーズを開発する。 【期待される効果】 カドミウム含有率の低い米が広く供給されることになり、食の安全・安心に貢献する。また、客土や湛水管理という従来のカドミウム吸収抑制対策が不要になるため、カドミウム汚染の懸念される地域での安定的な稲作生産に貢献する。	・カドミウム低吸収性の実用品種育成は急務。関係機関の緊密な連携によって早急に普及を図ることが重要である。 ・非常に必要性の高い提案課題である。成果の普及については、高度な政策的判断が要求されるところがあり、実需者には慎重な普及活動が要求されるが、十分その状況を理解した実需者が参画している。 ・大変優れた素材であり、品種育成も容易と推定され、カドミウム米対策として効率的であるため、実用化の可能性が高い。

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26090C		育種対応型	実需者ニーズに対応した病害虫抵抗性で安定生産可能なバレイシヨ品種の育成	(独)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(北見農業試験場、中央農業試験場) 長崎県総合農林技術開発センター 鹿児島県農業開発センター 北海道農政生産振興局技術普及課 【実需者】 ばれいしよ加工適性研究会 【生産者】 十勝農業協同組合連合会、池田功	田宮 誠司	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 各育成地でそれぞれの気象条件に合った系統を選抜すると共に、相互に育成系統を評価し、異なる栽培条件でも多収性を示す系統の選抜を行う。病害虫抵抗性については分担して抵抗性の評価を行う。また、有望系統については業務加工用適性の評価を実需者が行い、製品化開発に生かす。さらに、生産者による栽培試験を行い品種化後の普及を進める参考とする。 【期待される効果】 バレイシヨの国内での安定生産が可能となり、国産原料を使用した加工食品が安定的に供給されるようになる。	・シストセンチュウ等の被害は以前からもあり、近年これらの被害により特に収量が減少している証左はなく、必要性が今一つ明らかではない。ただし、これら病害に対する育種の必要性は変わらず重要であり、病害抵抗性育種の継続は必要である。 ・北海道などの地域振興においてバレイシヨは大きな役割を有する。国内のバレイシヨの安定生産を図る上で新品種の開発は重要である。バレイシヨ新品種の迅速な開発、普及を行う上で本研究課題の実施は不可欠である。 ・いったん輸入により原料供給が安定すると、国産原料に戻すことは容易ではない。実需が国産原料に対して輸入材料以上の思い入れをもっていることが記載されていれば、この課題の重要性はさらに明確になったと思われる。
26091C		育種対応型	北海道草地の植生を改善し高品質粗飼料生産を可能とする牧草品種の育成	(独)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(※) (独)家畜改良センター (地独)北海道立総合研究機構農業研究本部(北見農業試験場、釧路農業試験場、畜産試験場、上川農業試験場) (地独)青森県産業技術センター畜産研究所 ホクレン農業協同組合連合会(自給飼料課、畜産技術実証センター) 雪印種苗株式会社 北海道農政生産振興局技術普及課 【実需者・生産者】 道東あさひ農業協同組合、滝上町酪農組合	田瀬 和浩	4年間 (H26～H29)	【研究概要】 北海道の草地植生を改善し、高品質粗飼料生産の拡大と地域の実情に応じた放牧を促進するため、基幹牧草である採草用のイネ科牧草のチモシー、永続性に優れたタンパク源となるマメ科牧草のガレガ、放牧・採草兼用の新規イネ科牧草のフェストロリウムの3草種について、農業協同組合、酪農組合の実需者・生産者および普及支援組織のニーズ、助言・提言を踏まえ、各地での地域適応性および各種特性の評価を行い品種育成を行う。 【期待される効果】 新品種の導入・普及により草地植生が改善することで、多収で高品質な飼料生産が可能となり、飼料自給率が向上、酪農経営と畜産物の国民への供給の安定化、飼料生産支援組織等の活性化など、地域農業と経済への貢献が期待される。	・北海道の地域活性化に及ぼす酪農そしてその関連産業の貢献は際めて大きいと理解できる。3草種の新品種育成により自給飼料生産基盤を確固なものにできると期待する。 ・新規特性を加えた育種計画の実現性が高く、また、それら品種系統を利用するアウトプットを的確に捉えており、より現場に近い北海道立試験場や種苗業者との研究協力により、作成されるマニュアルは想定する地域で重要な情報となる。ただし、従来技術や草種・品種との差別化に留意する必要がある。 ・チモシー、フェストロリウムの新品種は、普及が期待できる。しかし、ガレガは導入の歴史が浅いので、新品種の普及のためには、実用性の高い栽培マニュアルの完成が必須となる。
26092C		育種対応型	臭いや黄変が生じないダイコン品種の育成とその普及に向けた安定生産技術・食品の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所(※) 群馬県農業技術センター 宮崎県総合農業試験場 (国)お茶の水女子大学生活科学部 (国)宮崎大学農学部 渡辺農事株式会社 宮崎県中農林振興局農業経営課 【実需者】 山義食品工業株式会社、株式会社中央フーズ、ケンコーマヨネーズ株式会社 【生産者】 宮崎中央農業協同組合国富営農センター	石田 正彦	4年間 (H26～H29)	【研究概要】 4MTB-GSLを含まない有望3系統について、収量性や成分・生態的特性を明らかにして品種登録出願する。また、主産地別に用途に適した安定生産・増収のための栽培技術を開発するとともに現地実証試験を行い、その有効性を検証する。4MTB-GSLを含まない特徴を生かして新たな加工食品を開発し、市場評価を得る。一連のモデルサプライチェーンを通じて新品種や栽培技術、加工品の普及基盤を構築する。 【期待される効果】 生産者は、契約栽培の拡大により経営の安定化が図られる。実需者は、商品価値の高い新規製品が開発でき、クレームリスクの低減が期待できる。消費者は、国産原料による嗜好性の高い食品を購入できる。	・既往の研究成果を活かし、実用化に向けて綿密に計画された研究課題である。実用価値の高い研究成果が期待できる。日本農業の強みに成長させるため、品種許諾等の知財活用を適切に行い、品種プロモーションを進めるブランド推進体制について、研究事業と並行し準備しておくことを期待したい。 ・独自に開発した成分特性のダイコンの実用品種育成と栽培体系の確立、生産現場への普及、加工食品開発や市場性評価を行うおとするもので、先導性が高く意欲的であることから、期待が持てる。本ダイコン品種は、DNAマーカーや成分特性により従来のダイコン品種と明確に判別できるため、海外の農産物との差別化が図れ、国内農業の保護だけでなく、農産物の輸出にも貢献できる可能性がある。 ・育種についてはF1品種がすでに作られており(むろん栽培特性、ダイコン形質など欠点はあるが)、試験的な商品開発に絞って計画を作るべきである。この形質を持つダイコンの消費が伸びれば、種苗会社もよりよい品種の育種に取り組むであろう。通常の商業活性に任せてもよいのではないかと。

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26093C		育種対応型 Aタイプ	加工適性や病虫害抵抗性に優れる原料用・加工用カンショ品種の開発	(独)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 沖縄県農業研究センター (国)鹿児島大学農学部 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所 【実需者】 日本澱粉工業株式会社、松谷化学工業株式会社 【生産者】 サナスファーム株式会社、ぐしちゃんいも生産組合	高畑 康浩	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 南九州における基幹畑作物であり沖縄での地域ブランドを代表する一つの作目であるカンショについて、加工適性や病虫害抵抗性に優れる品種を開発する。でん粉特性に特徴のある品種や紫カンショなど菓子類への加工適性と病虫害抵抗性に優れる品種の開発を、主産地である鹿児島、沖縄の両県とともに実施する。なお、系統の評価にあたっては実需者・生産者として民間企業や生産法人等も参画し、ニーズを反映させつつ実施する。 【期待される効果】 低温糊化性でん粉のさらなる用途拡大と低コスト化、加工用新品种の開発と栽培特性の解明により安定生産が可能となり、地域ブランドのさらなる強化が図られ、地域経済が活性化する。	・鹿児島県、沖縄県の地域振興にとってカンショは重要作物。低温糊化性、あるいは新規果肉色をもつ食品加工用カンショ新品种の育成は不可欠。 ・低温糊化性、高低アミロース性など新規でん粉特性をもつ品種に大いに期待したい。また、沖縄の紫カンショは地域特産品の開発に有用であり、品質の改善に期待が大きいと考えられる。ただし、新規でん粉特性と紫カンショの課題は異なる要素が大きく気にかかる。 ・サツマイモの利用が青果用中心になっており、それも漸減状況にあるところであり、地域ブランド化に向けた加工用という視点から5年間で実施するこの課題は期待が高い。
26094C		育種対応型 Bタイプ	気候変動に対応したテンサイの安定生産を可能にする高度病害抵抗性品種の開発	(独)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(北見農業試験場、中央農業試験場) 【実需者】 日本甜菜製糖株式会社、ホクレン農業協同組合連合会、北海道糖業株式会社 【生産者】 十勝鉄道株式会社	高橋 宙之	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 北農研では、高度病害抵抗性素材を駆使して高度病害抵抗性系統を開発する。開発した系統の主要特性を北農研および道総研で評価し、更に製糖業者と共に主要栽培地帯での実用性を評価する。その結果、実用性が高いと判断された有望系統は、生産者による実栽培レベルでの現地実証試験によって普及地帯を選定し、品種化の後、実普及する。 【期待される効果】 高度病害抵抗性品種の普及によって、北海道のテンサイ栽培の安定化と健全な畑輪作体系の維持を図るとともに、製糖産業の計画的操業、そして地域基幹産業の安定化と雇用の創出に貢献する。	・北海道の畑作を安定的かつ系統的に発展させてゆくには輪作が不可欠です。テンサイは輪作体系を支える基幹作物であり、現在のところその代替作物は見当たらない。一方、テンサイ栽培は多大の労力を要し、加えて近年の病害多発に起因する減収により農家のテンサイ離れが進みつつある。このような背景の下で、優れた実績を持つグループが、周到に準備を整えたうえで、高度病害抵抗性テンサイ品種の開発を提案したものであり、本推進事業にふさわしいと判断し、高く評価する。 ・テンサイの生産に、褐斑病や黒根病、そう根病が大きな減収要因となっており、その対策として、病害抵抗性品種の育成は最も重要な課題である。申請者らは、既に褐斑病や黒根病に対する抵抗性遺伝子に連鎖したDNAマーカーを開発しており、それをを用いた育種を実施しようとするもので、研究の先導性は高い。ただ、新レースの出現による抵抗性崩壊に対する対策についての計画が示されておらず、申請書にやや説明不足の点が見られた。 ・問題点は、明確で、高温多湿の条件でどの程度の耐病性を示し、結果として、収量上がるのか。耐病性はついたが、高温多湿の条件では、生産性が向上しないというのでは、本研究の根幹を揺るがしかねない。その点については、何らかの形で、確認が必要と考える。
26095C		育種対応型 Bタイプ	実需者と生産者の期待に応える高品質で安定多収な小豆品種の開発	(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(※) (地独)北海道立総合研究機構農業研究本部上川農業試験場株式会社 虎屋 北海道農政部 生産振興局技術普及課 【実需者・生産者】 ホクレン農業協同組合連合会	佐藤 仁	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 北海道立総合研究機構は、小豆育成系統の収量性、耐病性及び耐冷性などの農業特性と品質を明らかにし、品種開発を進める。(株)虎屋は、育成系統の製あん適性や食味試験を実施し、実需者の視点から評価する。ホクレンは、製品試作試験を通じて多様な実需者ニーズを集約し、品種開発にフィードバックするとともに、生産者が実施する栽培実証から普及性を見極める。北海道は、栽培マニュアルを作成し早期普及を支援する。 【期待される効果】 品種開発から5年後を目途とした小豆品種の普及見込み面積は、合わせて15,000haである。	・すでに品種候補系統が絞り込まれており、研究目標の実現の可能性は極めて高い。とくに、主力品種である「エリモンオウス」の置き換えは危急の課題であり、本研究の実施により解決されることを期待する。 ・日本の食文化がユネスコ無形文化遺産に登録されたことから、和食の一形態としての和菓子についても、輸出品目としての発展を含め、我が国和菓子業界の期待は大きい。和食の特徴のひとつは、自然の素材の良さを引き出すことにあり、産小豆の需要は今後ますます増大すると思われる。このような状況に対応するものとして、本提案はまことに時宜を得たものと考えられる。 ・北海道は国産小豆の主産地であり、対象地域での小豆生産の安定化は国産小豆の安定供給にとって重要である。置き換え対象としている「エリモンオウス」は製館適性に優れた優良品種であるが、昭和46年に育成された古い品種である。もし採択されるのであれば、是非、置き換え品種の育成に成功して欲しい。

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26096C		育種対応型 Aタイプ	アミロペクチン短鎖化でおいしさが持続する画期的な業務・加工向け多収水稻品種の開発	愛知県農業総合試験場(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構(作物研究所、北海道農業研究センター) (国)名古屋大学(生物機能開発利用研究センター、大学院農学研究科) 福岡県農林業総合試験場農産部 愛知県農業総合試験場(企画普及部、作物研究部) 【実需者】 敷島製パン株式会社、株式会社ローソン、愛知県経済農業協同組合連合会、関谷醸造株式会社、協同組合フレッシュフーズサプライ 【生産者】 愛知県経済農業協同組合連合会	池田 彰弘	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 アミロペクチン側鎖が短く糊化デンプンの硬化が遅い特長を持つ、これまでにない多収品種を、DNAマーカーを用いて4～5年で開発する(愛知農総試、農研機構作物研、農研機構北農研、名古屋大)。開発過程では、実需者による中食向け米飯、製パン、醸造の各適性評価(ローソン、敷島製パン、関谷醸造、愛知経済連)、生産者等による広域栽培適性・形質安定性の評価(愛知経済連、福岡農総試、農研機構北農研)を反映させる。 【期待される効果】 既存品種では代替できない「柔らかさ・おいしさが持続する」原料米供給により、消費者ニーズに合致した商品開発が可能となり、新たな需要創出が見込める。	・アミロペクチン短鎖化により食味や品質のすぐれた業務・加工向け水稻品種を開発するという本研究課題のねらいや新規性は評価でき、成果も期待できる。しかし、期間内に、品種開発を成し遂げ、育成品種の大量増殖を経て、加工利用適性評価・大規模実証栽培試験・マニュアル作成等までを達成するのは困難と判断する。また、マーカー選抜による多収性品種開発の有効性についても、育種現場での検証が待たれるところである。 ・新規なでんぷん特性を有する新品種の開発により新たな米の用途開発につながる可能性がある。米の需要拡大につながるかどうか。 ・これまで育成であり扱われていなかった短鎖アミロペクチンを使った育種の取り組みは、評価できる。実施体制も整っている。
26097C		育種対応型 Aタイプ	北海道に適応した障害や病害に強く加工適性に優れた小麦品種の開発	(地独)北海道立総合研究機構農業研究本部北見農業試験場 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 北海道研究センター 北海道農政生産振興局技術普及課 (地独)北海道立総合研究機構農業研究本部(中央農業試験場、上川農業試験場、十勝農業試験場) 【実需者】 道産小麦研究会、日清製粉株式会社つくば穀物科学研究所 【生産者】 きたみらい農業協同組合	神野 裕信	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 日本産用では「きたほなみ」並の加工適性を有し、高温年に発生しやすい病害や障害への抵抗性を有した品種を開発する。パン用春まき小麦では、耐倒伏性や耐穂発芽性等と「春よ恋」並の加工適性を複合化する。菓子用秋まき小麦では日本産用品種に北米輸入銘柄由来のグルテン特性を導入する。品種育成の段階から実需評価を行うとともに道内各地での適応性評価を行い、品種化と同時に栽培指針を作成する。 【期待される効果】 国産小麦の主力である北海道産小麦の生産および品質が高位安定化し、関連産業の発展と食料自給率の向上に貢献する。また、地域産業の活性化と食文化の創出に寄与する。	・コムギ育種において十分な実績がある北見農試において高品質で安定生産が可能な日本産用コムギ品種を育成して、「きたほなみ」の置き換えを目指すという研究計画であり、自給率向上という観点から重要度の高い研究と評価できる。すでに有望な候補系統を見いだしており、さらに、北海道の各地域にある農業試験場での適応性試験、栽培指針の確立が予定されており、さらに実需者・生産者との連携も明確であり、普及・実用化の可能性は高いと評価できる。 ・育種研究(事業)にプロジェクト研究は馴染みにくいのには理解する。しかし、農食事業への課題提案である以上、素材作りから系統開発、既存の系統の適応性試験、その結果の上に、品種育成があり、その登録を経て、普及があるという「育種の王道」を踏まえて欲しい。 ・候補系統の品種化や普及の道筋が見えにくいものの、育種機関としての実績があり、普及計画実現の可能性は高い。
26098C		育種対応型 Aタイプ	北海道産大豆の高品質・安定供給を目指した豆腐・納豆用品種の開発	(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(※) (地独)北海道立総合研究機構農業研究本部中央農業試験場 (公財)とかち財団 北海道農政生産振興局技術普及課 【実需者】 全国農業協同組合連合会、株式会社菊田食品 【生産者】 ホクレン農業協同組合連合会	三好 智明	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 DNAマーカー選抜により耐病性等が確認された系統について、耐冷性や耐湿性等の障害抵抗性、サイズシストチュウやわい化病抵抗性検定を行い、安定多収系統を選抜し、収量性や地域適応性を評価する。これら系統について、実需者や生産者の意見および加工適性試験の結果から更に選抜を進め、実需による加工評価、生産者による実証栽培を実施し、高品質・安定多収品種を開発する。 【期待される効果】 豆腐、納豆用途での道産大豆の利用拡大により、安全安心を求める消費者ニーズに即した国産大豆食品の安定供給が図られ、食料自給率の向上と健康で豊かな国民生活の実現に貢献する。	・わが国の大豆主産地である北海道の大豆品種の改良は長期的な重要課題として継続的に取り組むべき課題である。研究内容は当該研究機関がこれまで積重ねてきた実績のうえに計画されており、着実な進展が期待できる。一方、プロジェクト研究として実施すべき課題かどうかは考慮の余地がある。 ・育種事業で育成される有望系統の「品種化」の段階で、本事業のような支援が得られるならば、きわめて強力なサポートになるものと期待される。ただ、育種事業の単なる延長ではない点について、説明にメリハリ(新規性・緊急性等)をつける必要があるように思われる。 ・北海道は国産大豆の最も重要な産地であり、この地域の生産を安定させることは、とても重要である。提案された育種目標はこれに合致しており、もし、採択されるのであれば、その成果に期待したい。豆腐加工適性については「トヨムスメ」並みを目標としているが、これを超える適性を持つ品種育成に邁進して欲しい。

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26099C		育種対応型 Aタイプ	実需者の求める、色・香味・機能性成分に優れた茶品種とその栽培・加工技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所(※) 宮崎県(総合農業試験場茶業支場、中部農業改良普及センター) 埼玉県(農林総合研究センター茶業研究所、農林部農業支援課農業革新支援担当) 静岡県農林技術研究所茶業研究センター 滋賀県農業技術振興センター茶業指導所 長崎県農林技術開発センター農産園芸研究部門茶業研究室 大分県農林水産研究指導センター農業研究部 鹿児島県農業開発総合センター(茶業部、企画調整部) 福岡県(農林業総合試験場八女分場、筑後農林事務所・八女普及指導センター) 京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所 佐賀県茶業試験場 三重県(農業研究所茶業研究室、中央農業改良普及センター専門技術室) 奈良県農業研究開発センター大和茶研究センター 日本製紙株式会社 【実需者】 NPO 法人日本茶インストラクター協会 【生産者】 大石豊治(TEAグループ)、秋山園、水沢茶農業協同組合、滋賀県茶業会議所生産技術部会、京都府茶生産協議会、グリーンティ山添、西九州茶農業協同組合連合会、大分県茶業協会、菊永茶生産組合、徳之島製茶	吉田 克志	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 本研究では、実需者・生産者と連携し、既存の有望系統の地域適応性、栽培・加工適性に関する研究を全国で網羅的に実施し、実需に対応した色、香味、機能性成分等が優れた品種の開発を行い、各品種の栽培・加工マニュアルを作成する。また、実需に対応した系統を選抜する新規審査法の開発と有望系統の選抜を行う。さらに、セル苗を用いた新品種の種苗の早期大量増殖法と現地実証試験を実施し、新品種の迅速な普及を進める。 【期待される効果】 新品種とその栽培・加工技術の普及による改植の促進、高品質なてん茶・粉まつ茶および新香味茶の生産による新需要の創出と海外輸出の増加、機能性成分緑茶加工製品の開発、茶業関係者の所得増加により、事業終了後10年間で100億円以上の経済効果が期待される。	・茶育種では幼木期の調査で多くの特性が選抜される。栽培・品質特性が成木期に幼木期と同様であるとの保証がないことから、育成地でより長い期間それらの特性が調査ができる仕組みが必要である。地域適応性試験で品質調査を行うためには定植から収穫までの期間の短縮が必要で、セル苗の早期供給だけでなく、早期に収穫できる新しい栽培方法を示す必要がある。また新品種を商品として育てる仕組みを示すこと大切である。 ・てん茶、粉まつ茶に適する品種ならびに機能性成分高含有品種の普及に関して、栽培・加工マニュアルの作成が計画されており、日本茶の消費拡大に向けた地域振興が期待される。機能性茶飲料・食品の開発に向けての具体的展開として、食品メーカー、流通関連等との連携が望まれる。 ・大変に優れた組織的研究であり、リーダーの力をおおいに発揮して成果を上げて欲しい。
26100C		育種対応型 Aタイプ	ピワ供給拡大のための早生・耐病性ピワ新品種の開発および生育予測システムの構築	長崎県農林技術開発センター(※) (独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所 香川県農業試験場府中果樹研究所 鹿児島県農業開発総合センター果樹部 長崎県県央振興局農林部長崎地域普及課 【実需者】 東京青果株式会社果実第三事業部、フルーツいわなが 【生産者】 長崎西彼農業協同組合営農販売部南部営農センター	谷本 恵美子	5年間 (H26～H30)	【研究概要】 ピワの主要な生産県において、ピワ有望系統の地域適応性を解明し、実需者及び生産者のニーズを反映しながら新品種を開発を行うとともに、その栽培マニュアルを作成する。選抜した新品種候補系統について温度と生育速度の関連を明らかにし、計画的かつ安定的な果実供給を可能とする生育予測システムを構築する。また、産地における栽培特性を調査するとともに、産地への早期普及のため現地試験を行う。 【期待される効果】 国産果実の少ない時期に、食味の優れるピワを消費者に広く、安定的に届けることができ、ピワ産業の発展と国民の豊かな食生活に貢献することが期待される。	・指定試験の再構築と見るが、育成品種の普及や流通販売への努力が重要である。 ・我が国のピワ育種・栽培研究の第一人者、重要機関が関わることで、主要生産、流通事業者が評価に加わることで、より品種の評価が豊かになり、ややマイナー樹種であるが、果樹産業、果実需要にインパクトを与えられると期待できる。なお、品種の普及の上では、適地である各県に広く許諾を与え、迅速な普及を図ることが重要であるとともに、普及加速化試験などにおいては種苗法登録出願前に当該品種が一般に出回ることのないよう管理も留意されたい。 ・ピワの品種育成には時間がかかるが、環境条件を異にする各参画機関において有望系統の特性を解明するとともに新品種を開発し、それらの商品性の評価だけでなく栽培マニュアルを作成して現地圃場での栽培試験も予定しており、実際栽培での普及を目指した計画となっている。

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26101C		育種対応型 Bタイプ	機能性を有し機械収穫に適する高品質新品種の育成と「信州ひすいそば」ブランドの強化	(国)信州大学大学院農学研究科(※) 長野県野菜花き試験場 (国)筑波大学生命環境系 長野県工業技術総合センター 日穀製粉株式会社開発本部 【実需者・生産者】 信州ひすいそば振興協議会	松島 憲一	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 育成済みの高ルチン系統から既存品種の5倍のルチン含量と耐倒伏性、丸抜きの高色調性を持つ系統を育成する。長野県で開発した緑色の濃い高品質なそば品種「長野S8号」並みの丸抜きの高色調性を持ち、耐倒伏性や収量性が既存の「信濃1号」より優れた品種を育成する。機能成分や栄養、加工性の評価を実施し、品質を評価するとともに最適な貯蔵条件を解明する。現地での栽培試験を実施し栽培マニュアルを作成する。 【期待される効果】 高品質で栽培特性に優れた品種により生産の安定が図られ、信州そばのブランドが強化される。また、機能性の高いそば系統により国民の健康増進に貢献する。	・品種開発に関係する3つの機関がどのように連携すると提案課題「機能性を有し機械収穫に適する高品質新品種の育成」が達成されるのか、具体的に記載してほしい。 ・収穫適応性が高く緑色粒の新品種育成は実需者と生産者に有用である。長野県品種「信濃1号」は全国的に知名度が高く、新たな育成品種にすべて置きかわることは難しいが、当面の普及面積200haは実現性が高い。研究実施体制は実績のある機関が参画しているので問題はないが、この課題の中でマーカアシスト選抜の必要性は疑問である。ルチン含量の高い有望系統開発は品種育成ではないので、試験実施の必要性は高い。 ・緑色が濃く、風味・栽培特性に優れた品種の育成は新規性もあり、現在長野県が進めている「信州ひすいそば」ブランドの確立のための有望な品種として重要な課題と考える。すでに有望な系統も育成されており、5年間の期間中に品種登録として必要なデータが揃い品種登録が可能と考える。しかし、高ルチンについては系統育成まで至るかどうかで、結果として高ルチンの課題が全体の評価を下げている。
26102C		育種対応型 Aタイプ	安全安心な国産農産物安定供給のためのピーマン育種プロジェクト	宮崎県総合農業試験場(※) 茨城県農業総合センター 高知県農業技術センター 鹿児島県農業開発総合センター (独)農業・食品産業技術総合研究機構(野菜茶業研究所、九州沖縄農業技術センター) (公財)園芸植物育種研究所 【実需者】 (公財)園芸植物育種研究所、(公社)宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センター、(有)丸哲日高本店、(株)ジェイエイフーズみやざき 【生産者】 尾鈴ピーマン部会、(株)霧立山地・ごかせ農園、JAしおさい青果物生産部会、JAしおさい波崎青販部会、(株)agri.new winds、JAとさしピーマン部会、東串良町ピーマン部	杉田 亘	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 薬培養による早期固定系統育成技術を用いた国内初となる加工・業務用多収性国産カラーピーマン新品種とDNAマーカー及び高度な接種検定技術を用いた戻し交雑育種法による世界初となる青枯病・疫病・線虫抵抗性を有する新品種を開発するとともに、各地域の作型に対応した栽培技術マニュアルを作成する。また、育成した品種の種子供給体制の整備、技術実証栽培、加工流通適正調査を実施し、新品種の一体的な普及活動を展開する。 【期待される効果】 国内自給率の向上や低コスト・省力・減農薬生産による安全安心な国産農産物の安定供給に貢献する。また、生産面積の拡大による新たな雇用・産業の創出により地域・国内経済の活性化に貢献する。	・ピーマンについての問題を解決する地道な取り組みの一環と考えられる。カラーピーマンについては新し取り組みである。最新技術についてはあまり触れられていない課題であるが、かといって公費による援助が不要であるとは考えられない。病害抵抗性についてもカラーピーマンについてもピーマン生産の底上げになると考えられる。 ・我が国での生産が少ないカラーピーマンについて、新しい品種を育成することによって国内生産を拡大しようとする研究は新規性が高い。しかし、担当機関のうちに、育種実績が必ずしも十分でない所が見受けられ、よりきめこまかい年次計画が必要と思われる。また、病害抵抗性については、複合抵抗性を付与することを念頭に置いた研究が必要である。 ・本提案は、ピーマン育種・栽培・普及・加工に実績がある研究機関が連携し、我が国に大型カラーピーマン産地を形成する意欲的な提案であり、高く評価できる。連携する機関もそれぞれ得意技術・実績を有しており、最終目標の達成は、大いに期待できる。さらに、大型カラーピーマンは、生産コストが大幅に低減(韓国程度)できれば、輸出品目としても期待される農作物である。一点、技術的懸念として、親系統となる固定系統を薬培養で作出する計画をしているが、再分化の段階で遺伝子型のバイアスがかかる可能性があり、その点を留意して欲しい。
26103C		育種対応型 Bタイプ	新規需要開拓のためのチューリップ新品種育成と切り花等高品質化技術の開発	富山県農林水産総合技術センター園芸研究所(※) 新潟県農業総合研究所園芸センター 埼玉県農林総合研究センター園芸研究所 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 花き研究所 【実需者】 株式会社花の大和 【生産者】 富山県花弁球根農業協同組合	辻 俊明	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 現在富山、新潟両県で養成中の600以上の有望系統の中から花型や花色の希少性の高い品種や、量販店需要に応じた日持ちの良い一重咲き品種を育成する。また、芳香性発散機構や日持ち性機構を解明し、切り花や鉢花栽培で、芳香性を発揮させる栽培法や、日持ち性を向上させる技術の開発を行う。さらに香気成分の商業的抽出技術の開発や、芳香性、日持ち性を活かした新規需要の開拓を行う。 【期待される効果】 希少価値の高い新品種や流通性の高い品種の育成により数億円、また、芳香性や日持ち性に優れた切り花、鉢花の提示で数億円の新たな需要が創出可能となり、花き産業の活性化に資する。	・チューリップは富山県や新潟県などの特産花きとして定着しており、需要も横ばい傾向が続いている。本課題は、フリンジ咲きや芳香性のあるチューリップの育成により、需要の拡大を図ることを目的としている。しかし、チューリップは品種数が多いことから、得られた新品種が活用される年数には限度があり、更なる新品種の作出が求められる。 ・チューリップの新品種、特に香りの良い品種やコンパクトな品種の作出に期待する。 ・チューリップ品種育成の必要性は理解できるが、目標とする形質が多すぎる。何が本当に必要とされているのか優先順位をつけるなり、絞り込みが必要。育種対応型にしては品種育成よりも栽培技術確立のウエイトが大きい。同様の既存プロジェクトが進められており、本事業を推進する意義、特徴付けを明確にする必要がある。研究コストは適正である。

課題番号	研究区分	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
26104C		育種対応型	Bタイプ 加工適性の高い高品質生食用パイナップル品種の開発	沖縄県農業研究センター名護支所(※) 沖縄県農業研究センター(病虫管理技術開発班、石垣支所) (独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 (国)琉球大学農学部 沖縄県北部農林水産振興センター農業改良普及課 【実需者】 (株)名護パイナップルワイナリー、やんばる物産株式会社 【生産者】 東村園芸作物等産地協議会	玉城 聡	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 パイナップル有望系統を供試して拠点産地における適応性を検討し、カットフルーツなど加工適性の高い大果で良食味な生食・加工兼用品種を開発する。また、有望系統の春植え－促進夏実の作型における収穫期拡大の可能性を検討するとともに果実品質と気象条件との関係から高品質果実の収穫適期を明らかにする。一方、加工適性の指標となる小果腐敗症(黒目病)抵抗性、香氣成分等の解析を進め品種育成の効率化をねらう。 【期待される効果】 国産パイナップルの安定供給により地域ブランド化につながり、生産者の収益性を向上および産地の活性化が期待される。	・もう少しテーマを絞って研究を実施した方がよい。とりあえずは多用途の品種開発が重要と思われる。 ・沖縄県、特別対策として捉える必要がある。 ・全体として問題ないと思う。ただ、新系統を作出するのにどのような交配親を用いていたのかが書かれておらず(例えば黒目病に抵抗性のある「ジュリオスター」を使用したか)、気になる。すでに交配済みと思われることから(あるいは今から交配でも)、親の特性からも育種目標をもう少し明確にできるのではないかと思う。ただ漫然と育種を行っているようにも読めますので注意した方がよい。
26105C		育種対応型	Aタイプ 品質・収量の高位安定化が可能なビール醸造用大麦品種の開発	栃木県農業試験場(※) 福岡県農林業総合試験場 サッポロビール株式会社 アサヒビール株式会社 栃木県経営技術課 【実需者】 キリン株式会社、カンパク株式会社 【生産者】 全国農業協同組合連合会栃木県本部	加藤 常夫	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 サチホゴールデンを遺伝的同質とした低LOX品種を育成し、栽培法の開発や栽培マニュアルの作成、実証試験、種子増殖を行い、新品種の普及を支援する。また、戻し交雑育種法、世代促進栽培、DNAマーカーを活用し、低LOXと縞萎縮ウイルス抵抗性を付与し収量や品質の高位安定化が可能となる系統を開発する。加えて、被害粒・赤かび病検定試験などにより被害粒発生が少なく多収で縞萎縮ウイルス抵抗性暖地向け系統を開発する。 【期待される効果】 縞萎縮病被害による減収を回避できる。また、実需が要望する革新的高付加価値品種の普及により国産ビール大麦の生産増が期待できる。	・オオムギ育種において十分な実績がある栃木県農試と福岡県農試において高品質で安定生産が可能なビール大麦品種を育成して、自給率向上に結びつけようとする研究計画であり、重要度の高い研究と評価できる。すでに有望な候補系統の育成や戻し交配が順調に進められており、さらに、各県の農業試験場や実需者であるビール酒造組合との連携も明確であり、普及・実用化の可能性は高いと評価できる。 ・ビール麦は、品種登録＝普及とならないこともあり、これらの経験を踏まえ、関係機関が緊密に連携し、生産者にも実需者にも歓迎される品種が育成され、普及に努めて欲しい。 ・全縞萎縮抵抗性を付与した低LOX品種の実現は難しいと思われるものの、低LOXの品種化・普及については期待できる。ただし、一つの機関に研究コストが集中しすぎており、見直しが必要。
26106C		育種対応型	Aタイプ 耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発	宮城県古川農業試験場(※) (地独)青森県産業技術センター農林総合研究所 岩手県農業研究センター 秋田県農業試験場 山形県農業総合センター水田農業試験場 福島県農業総合センター浜地域研究所 宮城県産業技術総合センター (独)農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 【実需者】 木徳神糧株式会社、全国農業協同組合連合会宮城県本部、舞台アグリイノベーション株式会社、JA 全農北日本くみあい飼料株式会社、宮城県酒造協同組合 【生産者】 全国農業協同組合連合会青森県本部、青森県米穀集荷協同組合、JA栗っこ、JA 加美よつば、JA みどりの、株式会社舞台ファーム 【研究管理運営機関】 一般社団法人 食品需給研究センター	遠藤 貴司	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 寒冷地北部向けは青森県、中南部向けは宮城県で育成し、高度耐冷性系統やDNAマーカーの活用により、効率的に耐冷性やいもち病抵抗性の強化を図るとともに、東北各地で地域適応性や各種特性評価を行う。評価法の開発は、直播適性は、耐倒伏性を評価し、業務用米の食味は、北部・中南部向け品種をブレンドした炊飯米の理化学特性と物性を評価する。有望系統は、品種特性を活かす栽培法について検討する。 【期待される効果】 寒冷地に適した耐冷性、いもち病抵抗性をもつ業務・加工用品種を開発することで、東北地方における米の高位安定生産が可能になり、生産者の経営が安定し、消費者へ多様な食生活が提供される。	・現時点ですでにそれぞれに育種目標に対し有望系統がある程度絞られており、研究計画に無理はなく適切である。指定試験地時代のすぐれた実績があり、品種開発能力についても申し分ない。普及・実用化支援部門にそれぞれ実績のある適切なユーザーを選定しており、新品種の普及を迅速かつ効率的に行える体制が整っていることを評価する。 ・東北各県でこのような連携を組んだ水稲品種の育種プロジェクトは初めての試みと思われる。育成される新品種が県境をまたいで広く普及するようになれば素晴らしい。 ・東北の食用以外をひとまとめにした育成の提案である。全体に、従来の育種方法に比べて新規な部分が少ない。

課題番号	研究区分	研究タイプ	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
26107C		育種対応型 Bタイプ	高オレイン酸 落花生品種の 育成	千葉県農林総合研究センター(※) (公財)かずさDNA研究所 【実需者】 八街落花生商工協同組合 【生産者】 千葉県落花生採種組合連絡会	桑田 主税	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 高オレイン酸含有で、かつ実用品種に近い系統をDNA マーカーで絞り込み、圃場での栽培試験によって収量性が高い有望系統を選抜する。これらの有望系統から、普及機関と連携して行う現場での栽培試験と、実需者による加工適性試験から最終的に新品種候補を選抜する。新品種候補の利用方法を現地栽培試験および加工実証試験から明らかにし、生産者・実需者への普及を促進する。 【期待される効果】 健康機能性に優れた新製品の登場による新規需要の喚起および消費拡大を図るとともに、機械作業適性の高い品種の導入による生産性の向上が期待される。	・消費者の健康志向を考えると、高級煎り英・煎り豆だけでなく、高オレイン酸落花生ならではの新規需要が発掘できると更によいのではないかと。 ・オレイン酸含量が高く、栽培特性が改善された極めて有効性が高く、今後の国内のきっかけ需要を拡大することが期待される。 ・高オレイン酸落花生はすでに海外で育成されており、新品種育成により輸入落花生に対して優位性を確保できたとしても一時的である。安価な輸入落花生に対抗できる育種戦略を策定されることを期待する。
26108C		育種対応型 Aタイプ	生産環境の変化に対応した 生産性の高い サトウキビ品種の育成	沖縄県農業研究センター(※) (独)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 沖縄県農業研究センター(名護支所、宮古島支所、石垣支所) 鹿児島県農業開発総合センター(熊本支場、大島支場、徳之島支場) (独)国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点 【実需者・生産者】 沖縄蔗作研究協会、鹿児島県糖業振興協会	伊禮 信	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 有望集団の作出に向けた効率的な交配を実施するとともに、機械収穫適性および株出し性の効率的な選抜に向けた指標開発を行う。また、各試験地の自然環境を利用し、不良環境への適応性を評価しつつ、生産性の高い系統の選抜を行う。さらに、台風や干ばつ、低温等への抵抗性を加味して選抜してきた系統について、主要な地域における適応性の解明を行ったうえで、実需と連携して有望度の高い系統の品種化・実用化を進める。 【期待される効果】 株出し栽培での単収の向上や、収量の向上による生産コストの削減に貢献する。平均単収が1トン向上した場合、15億円以上の価値を生む。生産コストを10%削減できた場合、約30億円の経費節減となる。	・鹿児島県、南西諸島の地域経済にとってサトウキビの製糖産業は重要な位置を占める。そのため、サトウキビの新品種育成を行い、低コスト化と安定多収化を図ることは重要である。 ・過去にサトウキビ新品種は数多く育成され、南西諸島に栽培されてきたが、反収が低迷している原因は何でしょうか。この点を解明しない限り、延々と品種を作り続けることとなる。今後、過去50年間の各栽培離島の気象データ、土壌データを総合的に判断し、特徴付けを試みていただきたい。 ・南西諸島のサトウキビは近年改良が進んできたが、今後も地道な研究と実用化に向けた努力が続けられることにより産地の安定化が実現するものと考えられる。
26109C		育種対応型 Bタイプ	美味・厚肉で 収穫期間が長 くブランド力 のある原木シ イタケ品種の開 発	(一財)日本きのこセンター 【実需者】 菌茸椎茸協同組合 【生産者】 鳥取県椎茸生産組合連合会	寺島 和寿	5年間 (H26 ～ H30)	【研究概要】 菌興115号の優れた特性(良食味・極厚肉)を保持し、その発生温度特性及び形態形質(菌柄の長さ、きのこの大きさ)を改良した原木シイタケ品種を、戻し交雑育種法により開発する。育種年限の短縮のために、育種目標に関与する遺伝子に連鎖するDNAマーカーの開発・利用を行う。新品種識別のためのDNAマーカーを作出する。種菌特性、食品特性(食味官能試験・成分分析・物性試験)を調査する。 【期待される効果】 中山間地域の雇用確保・活性化、和食食材の安定的な供給、広葉樹林の循環利用による里山保全に貢献する。	・代表機関の日本きのこセンターは、シイタケの品種改良に多くの実績があり、これまで培ってきた交配育種の技術と研究計画にある新技術(DNAマーカーを利用した効率的育種)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極めて高いと判断する。開発品種子実体の市場価値は高く、普及体制も整っていることから、当品種が全国レベルでの主要品種になる可能性もある。開発品種子実体の加工食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。 ・本県研究実施機関は品種開発と普及という過去の実績も十分であり、研究期間内に優良品種の開発が実現され、普及されるものと期待される。 ・育種方法としてDNAマーカーを実際の育種現場で利用することは極めて難しいと認識している。育種に使用する2種の親株が育種目標とするその特性が遺伝的に優性であるか否かでその選抜効率に大きく関わる。また利用するDNAマーカーに選抜をゆだねると有用な環境的特性を見落とすこととなる。選抜におけるDNAマーカー利用とフィールドにおける選抜のバランスを持って育種を進める必要がある。

注) (独)は独立行政法人、(地独)は地方独立行政法人、(国)は国立大学法人、(公財)は公益財団法人、(公社)は公益社団法人、(一社)は一般社団法人を示す。

平成26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
さとう えいめい 佐藤 英明	(独) 家畜改良センター 理事長	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26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
たけうち としお 竹内 俊郎	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 教授	水産学、水産化学、 環境農学
やがさき かずみ 矢ヶ崎 一三	東京農工大学 名誉教授	農学、食品栄養学、 薬理学一般
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	大阪大学大学院工学研究科 教授	応用分子生物学、 応用微生物学

平成26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 太田 ふみお 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 篠原 かずき 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 日野 あきのり 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 宝月 たいぞう 岱造	東京大学名誉教授	森林植物学、 森林生態学
ほしな 保科 つぐお 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 大賀 けいじ 圭治	(公益財団法人) 日本農業研究所客員研究員 (東京大学名誉教授)	環境・資源経済学、 食料経済学
きど 木戸 れいこ 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26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
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、北海道農政事務所	(研究課題毎に変更)
大臣官房政策課技術調整室長	
技術会議事務局研究推進課長	