

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 研究終了時評価結果一覧

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1409	マイクロアレイを使った魚介類疾病の迅速特定・診断、防除技術の開発	(独)水産総合研究センター	5年間 (H14~H18)	246,907	主要養魚の主要な既知病原体について種同定のためのDNAチップを開発し、病原体の検出や魚病診断の迅速、高度化をはかる。また、魚介類病原体の種特異的遺伝子や病原体の感染に特異的に応答する遺伝子、ストレス応答遺伝子、生体防御関連遺伝子、健康指標遺伝子、薬剤耐性遺伝子等を探索することによってDNAチップを開発し、そのDNAチップを活用したマイクロアレイ法による病害防除技術を開発する。	4.7	マイクロアレイ開発のためのヒラメの免疫関連遺伝子に関する知見の集積、マイクロアレイによる魚介類感染症(細菌・ウイルス)の迅速診断DNAチップおよびその診断キットの開発と、すべての項目で想定以上の成果が得られていることから高い評価ができる。今後のフォローアップにより、養殖現場への普及を図っていただきたい。
1411	花色、香気成分の解析法と育種法の開発による「新・芳香シクラメン」の育成	埼玉県	5年間 (H14~H18)	61,529	埼玉県では、胚珠培養の開発により栽培シクラメンと野生シクラメンの種間交配から複二倍体を作出した。現在、この複二倍体を用い、「芳香シクラメン」の実用化を目指している。本研究では、①複二倍体を用いた交配及び複二倍体培養細胞へのイオンビーム照射による育種法を開発し、②花の色と香りを分析・評価する方法を開発する。一連の研究を通して、花の色、香り、形、大きさなど変化に富んだ「新・芳香シクラメン」を作出す。	2.7	種間雑種を作出して香り成分の優れた系統を得たこと、イオンビーム照射で花色の変異を広げたことについては評価できるものの、香りを期待した品種の実用化には至らず、育種素材の幅を広げただけに留まつてしまった感はない。 今後は、実証系での増殖も念頭に置き、新芳香シクラメンの開発と商品化に向けた研究が進められることを期待したい。
1429	水産増養殖における生物餌料(シクラメン)の大量培養の技術とシステムの開発	福岡県	5年間 (H14~H18)	33,621	福岡県研究所で開発したタマミジンコ大量培養システムと、長崎大学で開発中の海産ミジンコの培養技術、クロレラ工業で開発中のワムシ用からミジンコ用へのクロレラ改良技術をシーズとして、産学官の共同によって、淡水産ミジンコでは低コストで高品質の培養技術を、海水産ミジンコでは同様の大量培養技術とシステムを開発する。これら国内産の安全で安定した生物餌料の開発によって、水産動物の健全種苗の育成と増産に寄与する。	4.3	タマミジンコの培養技術の改良、海産ミジンコの培養技術開発、生産の低コスト化、および仔稚魚への有効性の実証と、現場での実用化が充分可能な水準にまで技術を高めた点で高く評価できる。今後他種の水生動物にも連携の上、実証試験を継続し、普及性、波及性を高めていただきたい。
1502	イノシシの生態解明と農作物被害防止技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	4年間 (H15~H18)	152,587	イノシシの生態解明による効果的な農作物被害防止技術の開発が中山間地域の農業振興での緊急課題となっている。このため、最新のGPSリモート技術を活用した野生動物の革新的リアルタイム追跡システムを開発し、防護柵の設置や狩猟・駆除等による被害対策の有効性を科学的に検証して、地域に対応した効果的な防除技術を開発する。さらに、獣害抑制に効果的な土地利用モデルを構築する。	3.7	GPS実用化開発が遅れる事態となったことに対し、研究方法を速やかに変更する処置をとったことは適切であった。技術の効率的な移転システムの構築について課題化しており、地元説明会、シンポジウム、フレット配布、ホームページによる情報公開等を通じて研究の普及に努め、成果を府県の特定鳥獣保護管理計画の検討資料として提供し、計画の改善に寄与していることは評価できる。今後より普及を図っていただきたい。
1504	現場即応型員毒検査出技術と安全な員毒モニタリング体制の開発	(独)水産総合研究センター	4年間 (H15~H18)	173,952	二枚員の生産現場で簡便かつ迅速に下痢性員毒及び麻痺性員毒の主要成分を測定できる簡易測定キットを開発する。また、簡易測定キットを安全かつ速やかに生産現場の員毒モニタリングに導入するために、高精度な分析手法を用いて生産現場で毒化した二枚員の毒組成等のバックグラウンドデータを蓄積し、簡易測定キットを利用したより安全で効果的な員毒モニタリング体制を開発する。	4.7	下痢性員毒、麻痺性員毒ともにそれらの簡易測定法が開発され、現場対応型スクリーニングと規制のための基礎ができたことは高く評価できる。今後は、行政との綿密な連携により、開発されたキットの普及を図っていただきたい。それにより、多くの基礎データの蓄積、さらなる員毒の毒化機構解明、毒化予防、モニタリング体制の強化につながることを期待される。
1549	緑化樹等の樹木病害に対する防除薬剤の効率の適用化に関する研究	(独)森林総合研究所	4年間 (H15~H18)	51,686	緑化樹木病害防除に使用可能な農業は皆無に近く、現状では農業取締法上防除は困難である。圃の伝染生態の知られていない病害(枝枯れ細菌病)は遺伝子診断法などにより伝染経路等の解明を計り、ファイブアズマ病防除に効果が期待されながらも難水溶性のため実用化が困難であった原液を改良し、併せて主要病害防除に対する数種農業の有効性、薬害の有無を明らかにして登録化の為の資料を準備する。	4.0	当初の目的を概ね達成しており、主要な病害に対する有効な薬剤の選別、薬害の有無を明らかにしたことは、異事な成果であり、高く評価できる。今後は、成果に基づいた防除法の実用化が期待される。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1601	コイヘルペスウイルス病の診断・防疫技術の開発	(独)水産総合研究センター	3年間 (H16～H18)	160,649	コイヘルペスウイルス病の予防の基礎資料とするため、①本疾病の病理学的研究や感染様式、他魚種の感受性やキャリアーの可能性などを検討する、原因ウイルスKHVの全ゲノム配列を解析し、株ごとの変異を調べ、疫学的検討を行う。さらに、基礎資料を活用し②最新の遺伝子技術や抗体等を応用して現在のPCR法より迅速、簡便、高感度な診断法を開発し、③KHVの効果的な消毒法を開発するとともにワクチンの技術開発を行う。	4.0	開発された改良PCR法とLAMP法が病性鑑定指針に加えられ、公的な診断法として認められた点、防疫上重要なさまざまな知見が得られた点、消毒法や治療法でも成果の得られた点などで高く評価できる。また、普及性も充分であり、今後の継続研究の価値が非常に高いものである。
1603	森林系環境要素がもたらす人の生理的効果の解明	(独)森林総合研究所	3年間 (H16～H18)	147,960	現代のストレス社会を迎え、森林浴や木材等の森林環境由来の刺激がもたらす快適性増進効果に国民の期待が高まっている。しかし、その効果に関する科学的データの蓄積は極めて少ないのが現状である。本課題においては、最近、急速に進展してきた脳活動、自律神経活動、ストレスホルモン、免疫能等の生理指標を用いて、森林系環境要素がもたらすリラクゼーション効果等の快適性増進効果を客観的・科学的に解明する。	4.0	森林のもたらす生理的効果の科学的な測定方法を開発し、その効果を実験的に科学的なデータとして提示したこと、意識は大きく、国民の森林環境や木材への関心を高め、それらの利用促進への効果を期待できるなど高く評価できる。今後は、国民の森林や木材への関心を高めるためにも、より普及を図っていただきたい。
1604	大型クラゲの大量出現予測、漁業被害防除及び有効利用技術の開発	(独)水産総合研究センター	3年間 (H16～H18)	160,019	2002年、2003年と連続して日本海沿岸に大量に出現した大型クラゲは、多くの漁業被害をもたらした。今後も発生が危惧されている。そこで大型クラゲの生態的特徴を明らかにすることにより大量発生を解明し、その発生を抑制する技術を開発する。また、有効成分等を生かした利用方法を開発する。	5.0	大型クラゲの生態特性や分布、回遊実態と日本沿岸への出現機構の解明、シミュレーションによる来遊予測モデルの開発、漁業被害防除技術の開発及び、これらをマニュアルにまとめて漁業者へ配布したことや有効利用技術の開発においても成果を得たことなど、数多くの特筆すべき結果が得られており、高く評価できる。本事業成果を今後の発生抑制のための根本的対策の検討に活用していただきたい。
1605	道内畜産副産物を利用した資源循環型畜産技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	60,100	濃粉は、牛のエネルギー飼料として輸入飼料に代替可能な農産副産物であるが、保存性や取扱性に劣るとともに馬鈴薯や豆の伝染病の危険を十分に利用されていない。そこで、その伝染病の動態を解明し、その伝染防止技術、乳酸発酵によるサイレージ調製技術と牛への給与技術、堆肥化技術およびトンブリン製造排泄物処理技術を開発し、飼料自給率の向上と耕畜連携による地域資源循環型乳牛・肉用牛生産の振興を図る。	3.7	目標が明確で計画もしっかりしており、成果も着実に進んでいる。ジャガイモの重要病害である「そうか病」菌を減菌しながらトンブリン相の貯蔵技術を開発し、利用法も提示したことは高く評価できる。今後、実用化に向けた取り組みが重要で、それには少ない作業で、効率的に安全に牛に投与できるか否かや肉用牛飼料評価として枝肉重量と肉質評価をきちんと説明できる成果が必要であろう。
1606	やませ気象下の水稲生育・被害予測モデルと冷害回避技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	48,702	やませ地帯の水稲冷害を回避するため、気象数値予測情報を用いた水稲生育・不稔発生モデルの高度化と、穂にも発生する予測モデル等の構築を図り、気象変動に対応した総合的な水稲管理手法を開発する。さらに、直播栽培による冷害危険期の分散効果、有機農業の冷害に対する有効性の科学的検証を行い、冷害回避食品を開発する。また、冷害による被害米等を用いて新用途食品を開発する。	3.3	社会的な必要性が高い研究であり、かつ適切な課題設定が行われている。また、非常に多岐にわたる内容であるにもかかわらず、各分担当において順当に研究が進められたと判断される。局地的な気象情報を活用して冷害を回避する育成モデルの確立は、今後も続けていく必要がある。また、直播、有機栽培、晩期栽培は有効な冷害回避技術となっているが理解されても実行に移されていないので、データを明示し、有効性を訴えて現場に移植する視点を期待したい。
1607	関東地方の畑地におけるバン用小麦の生産技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	51,648	関東地方の畑地において高品質なバン用小麦の生産技術を開発する。このため、蛋白質含量が上がりやすい畑地で栽培したバン用小麦の蛋白質組成の量的、質的変化と粉の物理的特性、加工特性および製パン特性等の関係の解析を行い、高品質バン用小麦の評価法を確立する。さらに、直播栽培による冷害危険期の分散効果、有機農業の冷害に対する有効性の科学的検証を行い、冷害回避食品を開発する。また、冷害による被害米等を用いて新用途食品を開発する。	3.7	関東の異ボク王(畑地)におけるコムギの生育特性をバン用に利用しようという試みは高く評価でき、その目標に向かってタンパク質の解析から製パン性を高めるための施肥法まで、参画機関の役割分担が適切になっている。順当に研究が進められていると判断される。応用面では、今後の普及が期待されることから、農業のレベルでの応用展開可能な技術とするべく品種と産地特性を活かした商品開発も重要である。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1608	北陸地域に多発する大豆しわ粒の発生防止技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	52,850	北陸産大豆の高級化を図るためには、「ちりめんじわ」と「かぶとじわ」(しわ粒)の発生防止が喫緊の課題である。前者は小粒で充実が悪い粒に多いことから、子実充実阻害ストレスと発生との関係を解析し、発生防止栽培法を開発する。後者では成熟期以降に発生が多くなるので、作物体の水分条件の変動と発生との関係を解析し、最適な収穫・乾燥条件を策定する。両者を統合した実証試験を行い、しわ粒発生防止技術を開発する。	3.0	大豆の国内自給、実需者の要求には高品質の大豆が求められている中、しわ粒の形状から大別した上で、発生を抑制するという目標・課題設定は明確であり、しわ粒の発生メカニズムの解明を進めた点は高く評価できる。 今後は、複数の要因が関わっていると考えられるちりめんじわを中心に、現地圃場での土壌条件、環境条件との比較検討を行うなど、実証試験の充実を図っていただきたい。
1609	トマト産地のリニユーアブルに向けた低コスト生産システムの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	51,648	施設園芸が早期に発達した東海地方におけるトマト生産団地のリニユーアブルに適した、初期設置コストが従来ものの1/2となる新構造の大型ハウス(3000～5000m ² 規模)を開発する。このハウスの環境特性に基づく低コスト環境制御技術を開発するとともに、低コスト養液土耕システムを利用したトマト周年生産の大規模経営管理手法を体系化し、国際競争および他産地に対抗できる高品質果実の低コスト周年安定生産技術を開発する。	4.0	施設園芸において初期投資抑制及び低コスト栽培システム開発は、施設園芸への新規加入促進においてもきわめて重要であり、本研究においてほぼ想定通りの低コスト化の実現と栽培モデルの提示がなされ、生産者の導入検討のための目安ができたことは優れた成果といえる。今後は、生産者への技術的な支援や生産から流通・販売を含めた経営シミュレーションの構築等普及・定着に向けた取組を進めていただきたい。
1610	近畿地域の伝統野菜の高品質安定生産技術と地産地消モデルの開発	大阪府	3年間 (H16～H18)	51,648	食料・農業のグローバル化が進む中で、生産者の経営規模が小さく、大規模産地の少ない近畿農業の維持・発展を図るためには、大消費地への近接性を活かした地域伝統野菜の生産振興と地産地消の推進が重要である。このため、えびいも、毛馬キユウリ、岩津ネギ等の近畿地域の重要な伝統野菜について、①高品質化生産技術の開発、②健康増進機能の解明と機能性を活かした調理加工技術の開発、③食育・地産地消モデルの開発を行う。	4.0	伝統野菜を巡る各サイトを総合的に射影に入れて取り組み、機能性・栄養成分向上及び省力化・安定生産の推進を実現した高品質化生産技術の開発や、近畿各地域の現状・特性を考慮した食育推進・地産地消推進モデルの開発等の具体的な成果を提示できており、多くが普及に結びついている点において高く評価できる。 複合的な検証が残っているが、この研究で採用された方法論や達成された成果は、他地域におけるこの種領域への応用や普及につながる可能性がある。共同研究が終了した後も、得られた成果を参画機関で共有し、普及のために必要な取組を続けていただきたい。
1611	中山間地域における地産地消モデルの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	51,310	担い手の高齢化・弱体化が進む中山間地域において集落型経営体の育成を支援するため、①分散した圃場での合理的な作業計画の策定(作業管理支援システム)、②多様な条件下にある土地利用計画を行うための技術指針の策定(営農計画策定支援システム)及び集落型農産物組織モデルの策定、③都市と農村との交流を移した売れる農産物づくり(販売支援システム)とその流通・販売管理に関わる技術開発を行う。	3.7	中山間地域の抱える農業・農村問題を解決が必要とされる中で、既存のシステムを活用し、しかも現地で実証と検証を重ねながら、実際に現地で適用できる実用性の高い作業計画支援システムの完成、集落型経営体の育成方策の展開方向と類型化が明確な整理がなされている。また、地産地消モデルの策定ではこれまで一般的な研究蓄積がなかった中で、類型化の提案は今後の一つの新しい方向を示唆した成果として評価される。 今後は、得られた成果を参画機関で共有し、研究終了後も連携関係を維持し、普及を図って欲しい。
1612	水分ストレスの簡易現場診断による九州産極早生温州の高糖度化技術の開発	佐賀県	3年間 (H16～H18)	50,009	九州産の極早生温州は低糖度が課題となっている。そこで、樹体の水分ストレスを簡易に現場で診断する技術を開発し、糖度向上のための好適水分ストレスモデルを作成する。これらを利用して新品種のマルチ栽培における最適モデルへ誘導する水分制御技術を開発し、さらに、産地条件に応じた組み立て試験によって技術の汎用性の向上を図り、確実に糖度11度以上の高糖度果実生産を提案する。	4.0	葉の水分ポテンシャルと各種の簡易現場診断法との相関を解明し、現場に即応できる樹体水分ストレス管理技術として成功している。早期マルチ栽培、品質向上剤などの技術を活用することで、気象条件の悪い年でも目標糖度を達成するなど、現場への適用性は極めて高い点が優れている。母材の異なる3種の土壌で検定しており、九州以外の地域への波及性や、トマトなど果菜類への適用も今後期待される点も評価できる。 簡易現場診断法・糖度向上技術が複数あるため、今後は、生産者がスムーズに使いこなせるようなマニュアルの作成が望まれる。
1613	亜熱帯地域における夏秋野菜・花きの安定生産システムの開発	沖縄県	3年間 (H16～H18)	51,648	亜熱帯の不利条件を克服し、周年生産・安定供給体制の確立による地産地消の促進と県外向け出荷の安定生産のため、夏期の台風や高湿障害、害虫防除に対応できる低コスト施設栽培を基に、夏野菜の品種と生産技術の開発、減農薬栽培で自給率の向上、安全安心な農産物の供給及び夏秋キクの品種・作期短縮技術の開発で年3作体系、不耕起、直挿し、2度切り栽培技術開発による省力化を推進。	4.0	既存施設の最小限の改良によって、低コストな耐風ハウスの実用化を図った点では、普及性の面から高く評価できる。 今後は、施設ランニングコストや、高温期の野菜・キク栽培の採算性についての検証を進め、普及性を高めると同時に、高温期の低コスト栽培技術の確立とマニュアル化を推進していただきたい。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1616	真空ポンプを利用したパワーシヨベル直装型レンコン収穫機の開発	徳島県	3年間 (H16～H18)	12,932	徳島県は全国2位の生産量を誇るレンコンの重要産地であるが、収穫作業が極めて重労働であるため、大きな問題となっている。現在パワーシヨベルを用いて表層土の除去を行っているが、根域部の土壌の除去は「レンコン熊手」での手作業に依るしかない。そこで、真空ポンプと吸引ノズルを組み合わせて、根域部の土壌を直接吸引除去する機構を開発し、パワーシヨベルのパケット部に直装できる画期的なレンコン収穫機として完成させる。	2.7	高水圧を噴射しながら根域部の土壌を吸引除去する装置を開発し、レンコンを傷つけずに収穫するという目的については達成されたが、土壌に礫が含まれていると吸引が困難になることやクローラが冗余必要など、収穫時間が従来の2.5倍かかることなど、実用化に向けて残された課題は多い。実用性を目的とした研究の継続が必要であると思われる。
1617	土着天敵を温存した有機JAS規格に合うナス害虫防除体系の確立	埼玉県	3年間 (H16～H18)	12,932	先進的農家では、葉菜類や根菜類で有機JAS規格に適合した栽培の取り組みを進めている。しかし、ナス栽培では夏期に発生する害虫対策が規格達成の唯一の障壁となっている。そこで、土着天敵の害虫制御能力や土着天敵温存手法、天然系殺虫剤の土着天敵に対する悪影響の有無を調査し、土着天敵や天然系殺虫剤を活用した防除体系の開発を行い、有機JAS規格に適合した露地ナス害虫防除の実現を図る。	3.7	有機JAS規格に適合したナスの栽培における総合的防除体系確立は、時宜にかかわる研究であり、課題に掲げられている土着天敵以外の手法とも組み合わせた検討をしていることは、IPMの観点から見て評価できる。
1618	間欠給液法で排出肥料を大幅削減できるバラ養液栽培システムの開発	静岡県	3年間 (H16～H18)	12,920	バラ栽培面積の約40%は養液栽培の掛け流し式で、1日数回の給液ごととに余剰肥料がほ場外に排出されている。掛川市の栽培農家の山崎氏は、肥料給液回数制限後は水だけを与える給液方法(間欠給液法)と、余剰水を再利用できる栽培容器を用いて、低コストで収量を維持しつつ肥料排出量を大幅に削減できる技術開発を始めた。この技術を確認するとともに、収量を落とさず排出肥料を95%削減する給液システムを新たに共同開発し広く普及を図る。	3.3	養液栽培で廃液を減らすことは特に重要な課題であり、肥料排出量を大きく削減可能な給液法が開発され、その効果が立証できた点は高く評価できる。また、生産者が考案した技術を試験場や企業とともに検討したものであることから、技術的な観点からの普及促進が容易と推測される。しかし、バラの水耕栽培で一般的であるロックウール栽培での検討がなされおらず、多様な栽培での適応性の検討が必要と思われる。普及にあたっての課題抽出と解決に取り組んでもらいたい。
1619	蒸発潜熱を利用した紙ポット育苗イチョゴの花芽分化促進技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	12,522	促成イチョゴの育苗は通常ポリポットで行われるが、省力・省コスト化・病気予防のために早く再生紙ポットを導入した農家が花芽分化が促進される現象を発見し、従来の花芽分化処理法の代わりに使用している。本研究では、当該研究で開発した蒸発潜熱を利用した冷却技術を再生紙ポットに適用し、本現象のメカニズムの解明、花芽分化促進機能を最大限に發揮するポットならびに環境調節技術を開発して、花芽分化安定化に向けた技術体系を確立する。	3.3	環境に優しい促進型農業の一貫として紙ポットを利用し、空価にイチョゴの花芽分化が促進されることを明らかにしており、経済性の面から高く評価できる。また他の作物への波及効果も期待される。今後、品種間差や地域差、および目標の時期に確実に花芽分化させる技術について検討するとともに、他の作物における実用化についても検討を進めていただきたい。
1621	多機能性新規ベリーの産地化技術の確立と新加工品の開発	東北大学	3年間 (H16～H18)	25,610	東北大学と陸前高田市総合営農指導センターが栽培に成功したロシア原産のグミ科植物で、ビタミンEなどの多機能性成分を多量に含むオビルビールハという果実は、新鮮な果物として食べられるほかに、ジュース、ジャム等の食品に加工され、化粧品や医薬品の原料に利用されている。本研究では、この新規果樹の産地化技術を開発・確立するとともに、果実成分を分析して、日本の消費者に適した新加工品を開発する。	3.0	東北地方の中山間地域の気候・土壌条件を考慮してロシアから新規ベリーのオビルビールハを導入し、多岐にわたる項目について積極的に研究を行った姿勢を評価したい。3年間の研究期間内で栽培技術、収穫機の開発を含めて生産安定化技術の開発および果実の多機能性成分の解析・生理機能性解析で大きな成果を上げていているといえる。反面、解明すべき課題が多すぎたため、産地化技術の確立までにはいならず、研究が全体として、やや機能性・加工分野に偏った感がある。今後は、これまでの成果を活用し、経済性を考慮した栽培形態を確立すると同時に、専門家の意見を取り入れ、定量的なマーケティングに基づき商品開発を進めていただきたい。
1624	乳幼児飲用をめざした抗アレルギー・緑茶低力フェイニン化技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H10～H18)	13,124	国民の1/3がもつといわれるアレルギー疾患は、特に乳幼児において深刻である。野菜茶葉研究所で開発を進めている抗アレルギー性「べいんづき」緑茶は他の茶品種に比べカフェイン含量が低く、カフェイン代謝半減期の長い乳幼児飲用による過剰摂取が懸念される。そこで、新しく開発した熱水シャワー法とその処理条件及び処理後製造方法を検討することにより、カフェインを半減する低カフェイン緑茶製造の実用システムを開発する。	3.0	カフェインなどの有効成分を残したまま、カフェイン・シチュウ酸を減少させる実用的な技術を確認した点は評価できるが、有効成分が減少しないメカニズムの検討が不十分なため、最適な抽出方法の確立や他への応用が難しい。また、経済的に成り立つかどうかの一般的な検証、さらにはどの程度消費者に評価されるのか、というような普及促進に関する取組も今後必要となってくるので、成果を活かすためにも検討をお願いしたい。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1625	健康志向に配慮した二ガワリの高品位加工技術の開発	宮崎県	3年間 (H16～H18)	23,581	健康志向の高まりから、宮崎県では主要農産物として二ガワリの生産が著しく増大している。その安定供給及び新規加工品への利用拡大を図るため、二ガワリ品種間において、栄養成分及び抗酸化活性成分等の成分特性を解明し、また加工利用への素材化技術を開発する。更に、がん細胞アポトーシス誘導効果及び脂質代謝改善効果等の新規機能性を明らかにして、これらの品質特性を高度に保持する加工技術を開発し、加工食品を製品化する。	2.7	二ガワリの抗酸化作用、脂防代謝促進作用、アポトーシス作用を実験的に証明できた点やジューズの完成度が上がってきた点など一定の評価はできる。しかし、まだ機能性に関する知見のヒトによる検証や更なるおしいし追求など、消費拡大の障壁となる課題が残っており、それらを整理・解決し、普及へとつなげていっていただきたい。
1626	世界に先駆けた種子なしピワ品種「3N-N28」の産地定着技術の確立	千葉県	3年間 (H16～H18)	27,634	千葉県で2003年に世界に先駆けて着成した種子なしピワ「3N-N28」は、極めて高い市場性が期待される。ピワの主産地である千葉県南房総地域では、産地振興のために本品種導入の機運があり、産地への円滑かつ確実な定着が強く望まれている。そこで、新品種導入に当たって解決すべき課題として、大苗の早期育成、植物生長調節剤の種子なし化処理、出荷果実の品質管理、及び権利保護の7つのDNA鑑定4点に關して技術開発を行う。	4.0	種子なしピワの生産者・消費者のニーズは高く、大苗種苗や品種判別については実用化の域に達していることから、研究の成果は高いといえる。より安定的に種子なしピワが提供できるように、植物調節剤の年次別変化、非破壊品質評価法の確立(酸度の確認、種子の有無識別)、果実の鮮度保持策等を今後の課題として研究を継続を検討していただくとともに、全国的な栽培普及へと展開される戦略の検討も望まれる。
1627	採種タマネギ栽培における機構収穫・乾燥システムの開発	香川県	3年間 (H16～H18)	20,632	本県の採種タマネギ栽培は、花茎を手収穫し吊り小屋で自然乾燥する方式のため、適期収穫・適正乾燥が難しく収量・品質が不安定である。そこで、花球のみを自由落下方式により収穫する収穫機を開発し、作業効率を高めるとともに、除湿機を用いた種子乾燥装置の開発と利用技術のマニュアル化により、天候の影響を受けにくいタマネギ種子の収穫・乾燥システムを構築し、高品質種子の省力・生産安定を図る。	3.3	作業軽減と品質の向上を同時に解決しようとし、収穫機と乾燥システムが試作段階まで進んだことについては評価できるが、実用上の問題点を予測する配慮が欠けていたこと等により、試作機への検証が十分にできないままとなったことは非常に残念である。今後も研究を継続し、成果が十分に発揮されるように期待したい。
1628	柿ポリフェノールの高速精製法を用いた機能性食品素材の開発	奈良県	3年間 (H16～H18)	22,184	これまでに柿渋よりも簡便・高濃に柿果実よりポリフェノール成分を選択的に抽出する方法を開発した。また、既存の柿ポリフェノール製剤である柿渋で、小腸からの腸吸収を阻害する機能性が明らかとなった。本研究ではこれらの知見を示し、現在生産現場で環境負荷、鳥獣害要因として問題となっている格別廃棄果実からポリフェノール成分を抽出し、糖尿病予防を目的とした新規健康食品素材の開発を行う。	2.7	未利用の規格外果実を有効に活用する一つの方法を示した研究として意義があり、大量生産技術の確立に近づきつつあることについては、一定の評価はできるが、未だ抽出物質中の有効成分解析や、ヒトに対する有効性の検証等の課題が残っている。今後はそれらの課題を解決しながら、実用化に向けて努力していきたい。
1629	水耕ネギの培地廃棄量ゼロと省力・多収・低コスト化技術の開発	広島県	3年間 (H16～H18)	25,517	広島県で増加している水耕ネギ栽培では、湛液循環方式により養液は再使用されるが、培地はフレタンであり、田畑等に廃棄蓄積される。また、移動しながら1株ずつ定植や収穫を行うため、作業効率が悪い。そこで、再使用可能な培地を用いた育苗法、播種から収穫まで一貫して使用する条播きトレイ、作業者が移動せず定植・収穫できる栽培管理器具、かつ、栽植密度の増加とCO2施用、養液管理改善による多収技術を開発する。	3.3	環境問題、省力化等水耕栽培に係る課題の解決に向け、再利用が可能な条播トレイの開発や作業省力化に繋がる作業台の開発といった具体的な成果が出ていることは、評価に値する。導入を検討する農家がいることから、現場での経済性・収量性等の評価をもとに普及に向けた検証を進めていくことが必要である。また、より斬新な自動化技術についての検討も期待する。
1630	農林水産系廃棄物の活用による機能性融雪材の開発	(株)マリンケミカル 研究所	3年間 (H16～H18)	25,190	間伐材、鶏糞、魚貝類加工残渣、ホタテガイ貝殻等の農林水産系廃棄物を原料として、養分供給機能を持ち、安価で安全性の高い農地用機能性融雪材を開発する。すなわち、農林水産系廃棄物の炭化物、貝殻粉末、魚貝類加工残渣のタンパク質などの分解液から得た液肥・ハインダーを組み合わせ、散布に必要な比重を持ち融雪後には農地に養分供給が可能な粒状・粉末融雪材の製造方法を開発し、その融雪機能と養分供給機能を解明する。	3.3	生物系廃棄物から実用的な融雪剤が製造できており、目的は達成されている。実用化するに当たって、融雪水とともに土壌に入った窒素やリン酸の影響評価及び経済性の評価を行って欲しい。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1631	ミツバチを利用した半促成ナスの着果促進技術体系の開発	群馬県	3年間 (H16~H18)	14,253	半促成ナス栽培では、着果促進のためにマルハナバチの利用が普及しているが、環境着の悪影響の指摘から、将来の利用が危惧され、代替技術としてミツバチの利用技術の開発が望まれている。そこで、ミツバチの訪花活動安定化、群の長期維持のための安定利用技術の開発、低温期のホルモン処理作業の省力化、草茎改善による着果安定化のための省力高生産技術の開発し、ミツバチの利用技術体系の確立を図る。	3.7	授粉昆虫のセイヨウマルハナバチからミツバチ等への転換は、施設園芸において生態系配慮の面で喫緊の課題であり、ミツバチの利用技術を開発し、成果をマニュアル等で取りまとめる等、現場への普及が期待される。
1633	建設機械装着型切り返し機を機軸とする通年堆肥化システムの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16~H18)	25,838	北海道は冬期の融雪と積雪により糞尿の堆肥化が困難である。そこで中古建設機械にも装着可能な堆肥切り返し機を機軸として、積雪時でも堆肥の搬入可能な簡易堆肥貯留施設を組み合わせたことにより、酪農家が個別に利用できる低コストな通年堆肥化システムを確立する。切り返し機には難付着性樹脂や磨耗の少ないWAC加工材料を活用し、高水分原料への適応性向上と機械の小型化を図る。	4.0	北海道の畜産農家のニーズをよく捉えた研究開発で、全体的に低コストな施設の開発ができたことを評価する。特にハーブなどの供給が困難な場面においては、普及性及び効果も大きいと思われる。今後、本システムを導入可能にするため、畜産農家の潜在需要や適用範囲を明確化して欲しい。
1634	血糖値改善効果をもつ桑葉製品の開発	東北大学	3年間 (H16~H18)	25,838	桑葉は、デオキシリジン(DNJ)と呼ばれる血糖値改善成分を含む。従来、DNJは非常に測定が困難であり、DNJを活かした桑葉の素材検討および加工開発は不可能であった。我々はDNJの定量に成功し、これを特許化した。この桑葉技術を活用し、DNJを高含有する桑葉製品を開発する。その効能をヒトで実証し、糖尿病予防に向けた健康機能性食材として事業化する。桑葉の需要を喚起し、南東北地域の活性化を目指す。	3.0	桑の葉からDNJ高含有量の製品を製造するのに必要な、品種と栽培時期の選定などに成功し、DNJ含有食品を作るまでに至ったことは成果として十分に評価できる。今後は、更なる機能性(血糖値改善)に関する検証や「おいしさ」に関する検証のみならず、コスト・安全性の評価等の実用的な検証を進め、普及に向けた取組みを継続していただきたい。
1635	拮抗微生物を核とした特産マメ類立枯性病害防除システムの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16~H18)	27,060	中山間地振興に重要な地域特産高価値品目であるマメ類(丹波黒大豆、常陸大黒花豆)栽培では、立枯性病害(茎疫病、黒根腐病、根腐病)の発生が大きな生産阻害要因となっている。トリコルマ菌や新たに選抜した有望菌を、育苗の培土へ処理する微生物利用技術を検討して、作物の腐敗抵抗性を増強させる施肥法や土壌環境改善および移植後の殺菌剤の少量施用等各種技術を組み合わせ農薬を減らした体系的な防除システムを開発する。	4.0	全国的に環境保全型農業が求められている中、液肥による防除効果を中心に拮抗微生物と資材を組み合わせた有効な総合防除体系を実証し、高く評価できる。産現場において、構築された技術体系をすべて実施することについては相応の労力とコストを要することが想定される。今後、各病害に対して有効でしかも簡易・低コストな実用的な防除体系をマニュアル化して普及されることを期待する。
1636	ネギ平床栽培法の省力・高生産化技術の開発	埼玉県	3年間 (H16~H18)	12,587	北関東ネギ産地で開発された平床栽培(ロケット植え)は、栽培が簡易で温室を受けにくいなどから導入が進んでいる。しかし、植え付けは簡単な器具による手作業であることや体系化された栽培技術となっていないことが、普及上の大きな障壁になっている。そこで、低コストな移植機を開発して省力化と労働負担の軽減を図るとともに、育苗から収穫までの栽培技術を体系化した高生産技術を確立する。	4.3	ある程度蓄積した研究成果があり、現場ニーズに基づいた課題が明確であったため、優れた特性を有した低価格移植機の開発や多収・高品質栽培技術確立等、普及面についても相当期待できる成果が得られており、高く評価したい。今後、土性・作型等の異なる地域への応用について検討を加えることで、より普遍的な技術とし、更なる普及を推進していただきたい。
1637	寒冷地における耕作放棄地の草地化とミニ放牧技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16~H18)	24,786	東北地域では増加する耕作放棄地の放牧利用への期待が高いが、土地条件は複雑地形で狭小、分散地が多く、寒冷・高土壌水分など牧草生育環境が劣り、放牧利用上、克服すべき点が多い。そこで、GPSによる耕作放棄地の土地情報による最速草地計画手法とフェストロリウム等の耐寒・耐湿性に優れた新型牧草による草地化技術を開発する。また狭小、分散草地に対応する家畜福祉を考慮したストレストフリーな小頭数放牧技術を開発する。	3.0	休耕地、耕作放棄地対策は非常に大きなテーマであり、東北寒冷地における耕作放棄地の放牧技術を提示するなど評価できるが、実用化のための実証試験など未解決な点も残されている。今後、草地造成法の開発、耕作放棄地の草地化研究の続行を望みたい。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1638	茨城県における農産廃棄物及び食品残渣の養鶏用飼料化技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	24,527	茨城県の特産品である干しイモや納豆の生産・流通において廃棄物や残渣が大量に生じるが、現在のところあまり有効に利用されていない。本研究では有用な生理活性物質を含む可能性が高いこれらの低・未利用資源について、栄養素の機能性を視野に入れて飼料価値を明らかにし、産卵鶏及び肉用鶏飼料としての有効利用をはかり、廃棄物の低減化をはかることを目的とする。	4.0	温風乾燥後粉砕した納豆を%給与することにより、卵黄中のコレステロール含量が低下すること並びに鶏肉中の遊離グルタミン酸濃度が上昇することは新しい知見であり、生産・流通過程で生じる農産廃棄物及び食品残渣の飼料化に有用であると思われる。技術の普及性、波及性は高いと思われるので、畜産農家が農産廃棄物や食品残渣を使用するための経済性を明らかにすべきである。
1639	DNA育種技術による名古屋コーチンの就巢性除去技術の開発	名古屋大学	3年間 (H16～H18)	24,968	就巢性による名古屋コーチンの産卵性の低下は、安定した鶏卵生産の妨げとなっている。そこで、この就巢性を効果的かつ迅速に除去するため、その生理的特性を解明するとともに、就巢性と関連するプロラクチン遺伝子多型をDNAマーカーに利用した新たな選抜技術を確立する。さらに、これらの技術を利用して、名古屋コーチンの就巢性を遺伝的に除去し、産卵性能の飛躍的な向上を図る。	2.7	地域の産業に関わる問題点を解決するため、分子生物学、実験遺伝学的手法を用いて、名古屋コーチンの就巢性除去技術を目指し、科学的な新知見を得たところは評価できる。しかしながら、当初の計画の就巢性を除去した名古屋コーチン系統の作出や名古屋コーチンの生産羽数の大幅な増加まで進んでいないために、今後この面から研究に取り組んでいただきたい。
1640	カラマツ間伐材を用いた雪害対策・緑化用構造物の開発	北海道	3年間 (H16～H18)	27,851	北海道の広大なカラマツ林からは、森林の公益的機能を高める間伐施設によって大量の間伐材が産出され、その有効な利用法が求められている。一方、寒冷多雪な北海道では都市や都市間交通の雪害(吹雪・雪崩等)に対応した環境整備が必要とされている。本研究は間伐材等の需要を喚起し地場林業の振興に資するため、鋼材利用による強度性能の向上や流体力学の見直しを応用したカラマツ材による高性能防雪構造物の製品化の研究開発を行う。	4.3	カラマツ間伐材の有効利用として、既設の防雪柵の利点を踏まえて自立式木製防雪柵を開発し、既に道道で採用されるなど、施行実績を積み重ねるなど成果も得られていることから高く評価できる。今後のフォローアップ次第では、更なる普及も期待でき、より普及を図っていただきたい。
1641	機能性薄膜を転写した室内環境向上ボカスギ内装材の開発	富山県	3年間 (H16～H18)	25,671	伏期を迎え需要開拓が求められるボカスギ林業地域の活性化を図るため、山元地域で生産可能な高機能スギ内装材生産技術を開発する。従来の塗装技術に代わり、機能性物質を調製した水蒸気透過薄膜を本材に加熱転写する技術を確認し、スギ材の調湿性を生かしながら、均質な色調と耐汚染・電磁波シールド機能を持つ内装材を製造する。廃液等の発生がなく、簡易な設備で小ロット生産に対応できるため、山元生産に適する特長を持つ。	3.0	生産技術の開発は、小規模ながら商業ベースでの開発に漕ぎつづけており、その生産技術は普遍的なものであり一定の評価はできるが、普及に向けた市場性等の調査が欠けており、研究の普及性に疑問が残る。この点を解決し、普及を図っていただきたい。
1642	光センサーを活用したカツオ・マグロの品質評価手法の開発	静岡県	3年間 (H16～H18)	24,977	静岡県は主要なカツオ・マグロの水揚げ基地を有しており、これらは広く生食用商材として消費されている。さらなる消費拡大および消費者への安全性の確保を図るためには、即時的な品質評価が不可欠であるが、化学分析による評価法では店頭などにおける迅速な評価ができない。そこで、凍結履歴の有無・魚種名判別・鮮度・脂肪含量などの一斉評価を迅速に行うために、本研究では光センサー(近赤外分光法)による測定法を開発し実用化を図る。	2.7	ハンディ型測定器の開発と卓上型測定器の試作が行われ、脂肪含有量が精度良く測定できたことは評価できるが、結果として目標であった一斉評価のための実用化装置の開発に至らなかった。今後は、脂肪含有量の単独評価を目指すなど研究目標の再構築をしていただきたい。また、開発した測定器が実際に現場での普及に耐えるものであるか、更なる検討をしていただきたい。
1643	ソデイカの移動回遊生態の解明と漁況予測・資源管理モデルの開発	兵庫県	3年間 (H16～H18)	26,800	近年、日本海におけるソデイカの漁獲量が急増し、沿岸漁業者にとって非常に重要な漁業対象種となっている。本種は日本海の外部から来遊する他生的な資源とされているが、来遊や成長等の生態はほとんど明らかになっていない。そこで高機能センサー等によるバイオテレメトリー調査・稚仔や幼体の輸送・来遊シミュレーション、成長解析等により、本種の移動回遊生態と漁場形成機構を解明し、漁況予測・資源管理モデルを開発する。	4.3	バイオテレメトリーその他現場観測によって、遊泳層、遊泳速度等の生態情報を得たことや、卵塊の発見や飼育実験により初卵生実史を明らかにしたこと、更には、成長の研究発表や広報は十分に行われており、高い評価ができる。研究手法の他種へ応用・波及など、今後の展開が期待されることである。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1644	中華種に適した小麦粉品質の解明と商品化技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	48,428	これまで国産小麦が使われることの少なかった中華種に適した小麦を育成するため、作物研究所で育成したアミロース含量や蛋白質組成の異なる硬質小麦系統を用いて、食感、茹で伸びなどとの関係を解明し、中華種に適した小麦の選抜技術を開発する。また、有望な系統・品種について、生産面からは高蛋白質栽培法を開発すると共に、その特性を生かした商品開発を行い、国産硬質小麦の利用普及を図る。	3.7	既存の硬質小麦を中華種用に利用するため、施肥法の開発、水田地での硬質小麦の栽培に適した品種の特定などの成果をあげられており、品種開発に必要な小麦粉の品質特性を明らかにしたことは将来の研究に資すると考えられ、高く評価できる。 今後、中華種に適した要因のさらなる検討と土壌条件の差や気象条件等の年次間差に対応した栽培技術体系の確立が望まれる。
1645	送粉昆虫キオピオハナリナシバチの大量増殖・利用技術の開発	島根大学	3年間 (H16～H18)	44,526	施設栽培現場では、効率的で安全な送粉ハナバチ類の実用化が強く望まれている。これまでの研究から、中南米原産のミツバチ亜科・キオピオオハナリナシバチは、①刺傷性が無い、②熱帯にのみ生息し、温帯では越冬できないため定着の心配が無い、③ミツバチでは難しいトマトの受粉ができるなど、多くの利点を持つことがわかった。本研究では、本種のコロニー増殖・利用技術の開発と確立を目指す。	3.0	キオピオオハナリナシバチの基礎的な生態特性をある程度解明でき、新たな送粉昆虫としての利用展開の可能性は見出されたが、有用性が実証しきやなかった。今回の研究で基礎的知見の蓄積ができたので、今後は商品化を目指していただきたい。
1646	マイクロ波の土壌中誘導による効率的な土壌消毒システムの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	56,596	臭化メチル剤代替策として、マイクロ波を特殊構造の導波管により土壌中に誘導し、その局所照射による土壌加熱効果を利用して土壌消毒技術の実用化技術を開発する。これまでに試作し、基礎試験を実施してきたプロトタイプ機を実用的なものにするために発電・照射装置を、トラクタに搭載・けん引させて操作性を改善し、省力作業化を図る。各種土壌や土壌水分条件に応じた最適照射技術を確認し現地実証する。	2.3	薬物でなくマイクロ波による消毒は、魅力あるテーマであり、基礎実験としては評価できる。 開発した機器については、作業速度が実用的でなく、マグネトロンへの耐久性がないという問題を解決する必要がある。また、使用エネルギー対効果も明確に評価すべきである。
1647	農業適正使用ナビゲーションシステム(農業ナビ)の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	56,250	農業取締法の改正により営業現場における農業使用方法が大ききな社会問題となっている。本システムは作付計画、作業計画、防除作業等の各段階で農業の適用作物や警告を行うための発電・法律や防除指針に適合しているか事前判定・警告を行うものである。農業にバーコード、無線ICタグを添付し農業使用の自動記録を行うことで、不注意による誤使用防止や農業使用履歴の自動記録を可能にする。減農薬栽培支援にも応用可能である。	5.0	防除指針・農業使用計画作成支援システムと農業適正使用支援システムとからなるこの農業ナビは防除に関するシステムは、これまでになかった画期的なシステムと高く評価できる。 今後普及に移していく上で、システムの維持・改良を先行していく体制の確立が不可欠であるため、今後はそのための対応も期待したい。
1648	生物機能を活用した果樹カメムシ類の減農薬防除体系の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	50,001	果樹カメムシ類の重要な生物機能である集合フェロモンを主なシグナルとし、環境に優しい画期的な減農薬防除体系を開発する。集合フェロモンを利用した広域高精度発生予測とカメムシの集結圏侵入回遊法を結合させた個体群制御システムを確立するため、従来にない性能と扱いやすさを持つフェロモントラップの作製、およびカメムシに対する果樹園外誘導技術の開発を行う。	4.0	省力的な乾式トラップの開発については達成度が高く、広範飛来予測が可能になったという成果が得られている。また、カメムシ動態解析等の研究についても、今後の飛来予測システム確立に大きく貢献すると期待される知見が得られており、高く評価できる。 今後は、減農薬につながる実用技術へと昇華させるため、誘導装置の設置場所のシミュレーション等具体的な研究と実証を進めていただきたい。
1649	リンゴ生産の省農薬化のための虫害果の非破壊選果技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	37,545	リンゴ果実内部を食害するシシイムシの被害果は消費者イメージが極めて悪い。しかし、外觀で見分けが難しかったため、出荷への混入を防ぐ確実な方策とし、被害果発生ゼロを目指す過度の薬剤散布が実施されてきたリンゴの非破壊選果技術を開発し、選果段階で被害果を高精度で除去することにより、害虫発生密度の許容水準を緩和し、リンゴ栽培の省農薬化を推進する。	3.7	虫害果の流通阻止は、特に輸出業者にとつて早急に解決しなければならぬ課題であり、近赤外線分光法を用いた果実内部の傷害検知は困難とされてきた中で、本課題で開発された検出装置の複数利用による判定精度の向上の技術、誘殺効率を向上させたフェロモントラップを用いた発生予測技術は、省農薬化への貢献だけでなく、他果実への波及効果が期待できる技術であり、高く評価できる。 現時点では、検出精度が十分でないこと、被害果判定のために品種ごとに検量線が必要であること等の課題が残っており、今後は精度向上技術と単一検量線の開発を期待する。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総コメント
1651	新剤液体増量剤を利用した果樹の省力的人工受粉技術の確立	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間(H16～H18)	51,519	果樹には、自家不和合性品種等結実確保に人工受粉を不可欠とするものが多い。しかしながら、人工受粉は短期間に多大な労働力を必要とするため、省力化が急務となっている。そこで、近年、キウイフルーツ用に開発された新剤液体増量剤を改良するとともに、液浸受粉に適した噴霧装置を開発し、りんご、日本なし等我が国の主要果樹で実用可能な溶液受粉技術確立することにより、受粉作業の大幅な省力化を実現する。	2.7	授粉作業の軽減は、高齢化した生産者にとって早急な対応が求められる課題である。本課題では、植物生理学的に興味深い知見が得られ、試作剤・試作装置の開発、検証まで進めることができた他、ナン等において実用的な技術の確立とマニュアル化に結びつけた点で評価できる。しかし、対象品目全ての実用技術の開発とマニュアル化には至っておらず、現時点では経済的に見ると従来技術の方が優位な状況である。今後、それぞれの品目に応じた技術の確立のためには、その効果、経済性、労働作業性を十分検討する必要がある。現場への普及に向けた改良を重ねる必要がある。
1653	抵抗性台木を用いたイチジク株枯病防除技術の開発	大阪府	3年間(H16～H18)	42,200	土壌病害として深刻な被害が広がっているイチジク株枯病を、台木を用いて確実に回避する技術を実用化する。このため、菌の精密検出や樹勢の迅速評価法を用い、樹体内での病原菌の拡散が少なく、樹勢の強いイチジクを選抜する。また、これを台木として用いるために、防除効果と良好な樹勢を両立できる接ぎ木法を開発し、接ぎ木樹の最適な栽培密度と新梢管理法を明らかにして、株枯病抵抗性台木を用いたイチジク栽培法を確立する。	4.0	イチジクにとって深刻な株枯病を抵抗性台木を用いて防止する技術については、診断法の開発を含めて、ほぼ実用化できる段階であり、さらには類似病害への応用の可能性も高く、十分に評価できる成果が得られているといえる。効果の継続年限や更新方法、接木による親和性、果実品質・収量への影響等、研究期間の前後に検証が十分行なうことができなかった課題が残されているので、今後の継続調査による課題解決を図るとともに、経済的な評価検証を行うことで、現場への普及・定着がより進むものと期待される。
1654	自己組織化脂質膜型・醸造管理用簡易迅速アルコールセンサーの開発	九州大学	3年間(H16～H18)	47,094	清酒をはじめとする醸造業においては、製造過程におけるアルコール濃度は最も基本的かつ重要な測定管理項目である。しかし、現在の測定方法(浮標法・ガスフローメトグラフ)は煩雑で、多くの時間と労力を必要とするのみならず、リアルタイム計測ではない。そこで本研究では、味噌センサーで培った技術をもとに、自己組織化脂質膜を用いたフローセル型のセンサーシステムを開発すると同時に本技術の世界的普及を最終目標とする。	3.0	高齢化が進んでいる醸造業の現場で、使用法が簡便で一定以上の精度を保障する、実用に耐えるアルコールセンサーのプロトタイプが開発できたことは、成果として高く評価できる。今後は、価格面も考慮しながら、醸造用途での完成度を上げることももちろん、それ以外の場面で使用まで視野に入れ、さらに正確で使いやすいシステムとし、普及を図っていただきたい。
1657	堆肥化資材の農耕地での生物的安全性診断手法の開発と有機農業推進地帯での検証	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間(H16～H18)	50,010	ゼロエミッション社会に向けて、家畜ふんや生ゴミ等の多様な有機性資源の堆肥化とその農耕地還元が強く求められている。本課題では、これまで全く考慮されていない生物的安全性評価、すなわち堆肥化資材の微生物的安全性評価法及び資材投入が農耕地土壌生態系に及ぼす生物的影響評価法を開発し、有機農業推進体制の確立した営農現場で検証することにより、これら有機資材還元に関わる農耕地の土壌生態系管理法を確立する。	3.3	多様な使い方が可能なマイクログロコロニー法が確立され、普及に向けて努力している点は評価できる。一方、原生動物を活用した土壌微生物指標の作成には至っていないため、総合的な実用技術の開発の一手手前で終了している。今後、確立された安全性の確認手法に関する技術が多様な場面で実用化されることを期待したい。
1658	気候緩和機能増進技術の評価モデルの開発と関東地域への適用	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間(H16～H18)	46,165	都市近郊の農業は食料生産の他に、都市住民の快適性を増進させる多面的機能を有することから、この生産と機能の維持・増進が地域活性化の方策と考えられる。そこで、作物の周年栽培、節水型水田の整備、耕作放棄地を活用した緑地・親水空間の整備などの気候緩和機能増進技術を評価するための統合モデルを開発し、これを行政部局の協力の下に関東地域に適用して、都市近郊農業のもつ公益的機能の評価額を推定する。	3.7	「温暖化環境に及ぼす植生の緩和効果に関する数値実験」の成果を踏まえて、一般に使用できるソフトを開発して配布するに至った点は高く評価できる。今後は、農業気象分野のみならず、都市計画や国土計画などにも広報するとともに、行政でも利用できる簡易なソフトを開発し、より普及を図っていただきたい。
1659	常温貯蔵が可能で不良環境・病害虫に強いスパーセル苗の開発	徳島県	3年間(H16～H18)	51,648	葉菜類のセル育苗は広く普及しているが、1セルあたりの培地量が少ないための移植適期幅が短い。しかも、幼苗のため移植時の圃場の土壌条件が限定される。病害虫に弱い等の欠点がある。そこで本研究ではセル育苗期間の後半に肥料を与えないことにより苗を硬化させ、常温貯蔵が可能で土壌の乾燥や病害虫に強いスパーセル苗の育苗技術を開発する。このスパーセル苗の開発により農家の安定生産および育苗者の効率的経営が図られる。	3.7	温暖化の影響で露地野菜の栽培環境が厳しくなっている状況下で、常温貯蔵可能なストレスに強い苗(スパーセル苗)を提供できる体系を確立できた当該研究の成果は、非常に有効な技術であり、高い普及性・経済効果が期待される。今後は現場において実際に得られる課題・要望等を取りまとめ、それらに對应的に改善していくことにより、成果の普及をより確固たるものにするのが望まれる。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1660	水稲苗箱処理への細菌エンドファイト併用による減農薬・省力防除技術の開発	広島県	3年間 (H16～H18)	47,275	細菌エンドファイト感染イネは、水稲栽培中～後期に発生するゼジロウシカやコブアメイガに対し忌避作用による抵抗性を示す。本研究では、上記害虫が多発する西日本において、忌避作用と内生による持続的効果をもつ細菌エンドファイトを、水田の生態系保全に配慮した微生物農薬として実用化する。そのため、害虫抵抗性機能の評価、抵抗性作用機構の解明、環境・安全性の評価を行い、製剤化技術や施用方法を開発する。	3.0	エンドファイトの防除体系に組み込む、意欲的な内容であったが、エンドファイト利用が実用化に至っていない。今回用いられたエンドファイト菌株が既存の有機農薬もしくは自然農法から採集したものであるなら、農薬との併用よりむしろ、採集した農地の生態系をもつ病害虫発生抑制機能との相互作用を検討するような手法を考え、減農薬水田よりも有機水田への応用を図ってほしい。
1661	土壌消毒と生物防除による施設野菜・花きの土壌病害の総合防除技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	48,584	西浜地における施設を利用した野菜花卉の周年栽培では、土壌病害の被害が大きく、年2、3回の土壌消毒が必要である。解決すべき課題は、燻蒸消毒回数削減、過湿や夏季の消毒と臭化メチル全廃に伴う冬季の消毒問題の回避である。サラダナ相腐病とメロン黒点相腐病を対象に、土壌消毒方法を改善すると共に、消毒後の病原菌密度を発病レベル以下に維持する生物防除法を開発し、暖地の土壌病害を克服する複合防除技術を構築する。	2.7	慣行の土壌消毒技術を生産現場で綿密に調査し、より効果的な技術にしたことは評価できる。また、土壌微生物層の消毒後の消長に関する研究においては、基礎的な成果は得られている。直接的には病害対策には運動しないが、土壌微生物層の研究は環境保全型農業等においても重要な研究であり、この成果の応用が期待される。しかしながら、ナタネ粕を投入した場合、トリコデルマは土壌に定着するが、有機物(ナタネ粕)により病原菌も増殖することは当然想定されるが、それを解決するための研究がなされていないなど、未解決な部分もみられることから、更なる取り組みに期待したい。
1662	養液栽培における銀担持光触媒を用いた培養液殺菌システムの開発	徳島県	3年間 (H16～H18)	47,554	養液栽培では培養液を再利用する循環式養液栽培が環境に優しく有望であるが、水伝染性病害の蔓延の危険性が高く、その対策の確立が急務である。新しく開発された銀担持光触媒は可視光線をエネルギー源として強力な殺菌作用を発生するもので、環境や人に優しい殺菌方法である。この殺菌技術と培養液循環装置を組み合わせて、低コストで効率的な良い培養液殺菌システムを開発し、トマトの循環式養液栽培の安定栽培を実現する。	3.3	銀担持光触媒殺菌装置の開発を行い、その殺菌効果の確認を行うと同時に、実施検証での実用性も確認している点で、評価できる。今後は、導入コスト、ランニングコスト、効果、信頼性等々について検証し、他の方式との比較検討を行うことにより、生産者への普及を図ることを期待する。
1663	遺伝子診断法による殺菌剤耐性菌簡易検出技術の開発	(独)農業・環境技術研究所	3年間 (H16～H18)	51,098	殺菌剤による作物の病害防除において、耐性菌の発生が大きな問題となっている。耐性菌による被害を抑え、有効な防除手段を選択するためには耐性菌の迅速な検出が重要である。しかし、耐性菌の判定には複雑な操作と多大の時間を要するため、判定結果を農業現場に十分生かすには至っていない。そこで、遺伝子診断法を用いて、簡易で迅速に判定できる先端的な耐性菌検出技術を開発する。これにより、農薬の適正使用と環境負荷軽減が可能となる。	3.7	目標としていた耐性菌の簡易、迅速かつ高精度の検出技術の開発はほぼ達成しており評価できる。今後は、農業現場で実用化するためにどうすればよいかという視点に立つ必要があり、マニュアル化等が望まれる。
1664	高品質食品製造のため汎用型中高圧加工装置及び利用技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	45,746	食品加工における品質低下、低温増殖菌、環境負荷低減の問題を解決するために、数百～数千気圧で処理する低コストの汎用型中高圧加工装置の開発に取り組みしつつ、高圧加工した食品の品質を物性、風味、安全性の観点から評価し、ライフサイクルアセスメント(LCA)手法によりプロセスの最適化を図り、高品質で安全な調理済み食品を生産するための中高圧加工装置および技術の開発を総合的に行う。	3.3	中古品を再利用する中高圧加工装置の開発は、環境負荷低減・コスト削減の点からも非常に有効であり、十分評価に値するが、今回得られた結果の理論的説明が不十分である。今後は、理論的説明を進めるとともに、本研究で整った中小企業が高圧処理をするための試験環境を活用し、採算の取れる手法を検討していくことで、現場への普及を図っていただきたい。
1665	難防除ウイルス病から柑橘農家を救う診断法と台木の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	51,396	人気品種への高接ぎ更新で急速に広まったカンキツのウイルス・ウィロイド病の被害が乾燥ストレス栽培等により更に顕在化している。このため、確立技術からの高精度・大量検定を可能とするPCR-ELISA、LAMP法を開発し、生産者から要望の高い保毒検定の周年化を図る。また、農家の罹病診断キットを製作する。さらに、土壌伝染する温州萎縮病の被害回避のため、ナツカン由来遺伝子及びRNA技術により作出した抵抗性台木の有効利用法を開発する。	4.7	難防除ウイルス病早期診断と抵抗性台木の作出は、カンキツ産業の安定経営のために求められてきた課題であり、本課題においてウイルス病の高精度・大量検定法を確立し、実用的な簡易診断キットを開発したことは高く評価できる。今後は、本研究の知見を基盤に、多種類のウイルスを一度に診断できるキットの作成が期待されるとともに、作成されたキットについて、より精度が高く、使いやすい、なおかつ経済的な価格で提供できる製品とすることが望まれる。また、遺伝子組み換え台木の実用化については、国民の理解と承認が前提となる。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1666	生産現場対応型ウイルス等植物病原体検出・診断キットの開発	タカラバイオ(株)	3年間(H16~H18)	51,650	植物のウイルス病や細菌病による収量や品質の低下は、様々な農産物で問題となっている。迅速な検出・診断ができれば被害を最小に抑えることが可能であるが、従来のELISA、DIBA法は検出感度に、RT-PCR法は操作性と設備コストに難点があった。そこで、特殊な装置を必要とせず常温で検出できるISAN法を用いた高精度で迅速な検出・診断法を確立して簡易検出キットを開発し、生産現場で迅速に対応できる体制を整える。	3.3	果樹における重要病害を生産現場で迅速に検出・診断し、被害の早期発見・駆除に資するため、果実の安定的な生産のために必要を課題であり、実用技術段階まで持ち込んだことに一定の評価をしたい。ただし、現場で特に近年問題となっているカンキョウリーニング病やリンゴのウイルス田圃の病変に関する実用性評価が不十分なままであるため、実用性評価を補充することにも、そこで明らかにになる新たな課題解決する必要がある。
1667	新規品質保持剤利用による切り花バケツ流通システムの確立	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間(H16~H18)	47,603	花持ちのよい切り花を流通させるために、バラ、トルコギキョウ等の主要花き対象となる糖と安全な抗菌剤から構成される生産者用およびバケツ輸送用の品質保持剤を開発する。さらに遠隔寒冷地、遠隔陸地および近郊暖地において、個々の産地に適した品質保持剤の処条件とバケツ輸送の諸条件を検討する。これにより、個々の産地への普及が可能とする、新規品質保持剤を利用した高精度バケツ流通システムの確立を図る。	3.7	切花の鮮度保持は、生産・流通・消費の全段階で望まれていることであり、当該研究において開発された新たな切花鮮度保持剤は、想定される品目・生産地での生産・輸送に係る試験がされていることから、広範囲での適用が期待でき、高く評価される。今後、コスト面での検証、流通業者等各方面での評価を十分に行うことにより、成果の定着を進めていきたい。また、より汎用性を高めるために、鮮度保持延長に係る植物生理学的メカニズムについて等、より踏み込んだ形での研究の継続を期待したい。
1668	果菜類の減農薬栽培のための土着天敵の増殖技術と採集装置の開発	岡山大学	3年間(H16~H18)	48,950	これまでの研究で、景観植物であるバーベナなどの草種は重要害虫アザミウマ類の天敵であるメナムカメジ類が多く集まることから明らかとなった。そこで、遊林地等に栽培したこれら草種に集まる土着天敵を効率的に採集する装置を開発し、害虫を取り除いて天敵のみを栽培圃場へ放飼することにより、果菜害虫の低コスト防除技術を確立する。その結果、多大な天敵の購入経費が不要となり、果菜類の低コスト生産が可能となる。	3.7	コストを抑えた土着天敵活用防除システムの確立は、生態系への影響を抑え、減農薬栽培を実現する可能性を秘めている。当該研究では、有用草種の選抜と管理技術、天敵採取装置の開発、経営評価等普及に必要な検証がなされている点で評価できる。しかし、地域差、気候条件による差等を考慮した検証、草地確保技術の現場適用試験等成果の普及のためには残された課題も多く、成果普及のための課題解決に努めていきたい。
1669	メタン消化液の液肥化による有機資源の循環利用技術の開発	京都大学	3年間(H16~H18)	43,836	メタン発酵は、畜産ふん尿等の処理法として最適であるが、これを定着させるには、環境保全、経済性の両面から消化液を液肥として農地還元する必要がある。我が国は飼料の大部分を輸入に頼っており、消化液の大部分を水田に還元する必要があるが、これは我が国特有の問題で、実績がほとんどない。液肥利用普及のためには、消化液の散布法、肥効、安全性の検証が必要である。本研究は精密農業の手法を活用してこれらを確認する。	3.7	メタン消化液の水田利用に関し、成分分析、窒素センサー、現地圃場試験による肥効果試験、地下浸透試験、窒素動態、輸送・貯留システムなど総合的な取り組みは、目標が明確で、一定の成果を上げている。特に重金属に加えて環境ホルモンの分解性や病原微生物の調査も実施している点は高く評価できる。消化液の有効活用のためには、その施用法だけでなく、大量の消化液の貯蔵、流通システムの確立や貯留や輸送に關わるコスト計算等にかかると経済的効果の把握も必要ではないか。
1670	トルコギキョウの種子冷水浸漬による超低コストロゼット防止技術の開発	広島県	3年間(H16~H18)	35,167	最近開発された「トルコギキョウの吸水種子低温処理」による抽台促進技術、ロゼット防止技術として確立し、かつ低コスト育苗技術として実用化を図るため、冷水中で処理する「種子の冷水浸漬処理」として技術開発する。また、微小な種子を播種するときの種子増量剤として、安価な食用の増粘剤を播種用に関し、低温処理から播種・育苗までの一貫したロゼット防止技術、並びに育苗期間短縮技術として開発する。	3.7	低温処理後の播種技術、育苗管理などの詳細な検討、品種の違いによる適応性の検討、暖地を中心とした広域適応性など幅広い検討がなされ、液及効果が期待できる観点から、高い評価ができる。処理方法も簡便であることから、現場の生産者の評価を得ると同時に、早急な普及につなげていただくことを期待する。
1671	畜産排水の色度とCOD成分低減のための低コスト処理技術の開発	大阪府	3年間(H16~H18)	47,967	湖沼・内海等の閉鎖性水域や水道水源では、排水の色やCOD成分の排出等の環境負荷を軽減する努力が強く求められているが、これまでの高度処理技術では畜産経営にかかる負担が大きいため、対策を講じていくことができなかった。この研究では、色やCODの原因物質を繰返して吸着・脱離できる性質と磁性を合わせた再利用・回収型素材を開発し、畜産排水の色度とCOD値を低減化するための低コスト型高度処理技術を確立する。	3.7	これまでの研究成果を活かして、畜産業にとつて大きな問題のある排水対策を解決する技術を開発した点で評価できる。今後、畜産経営のコストなど経営面からの実用化に向けた研究も並行して行い普及を図っていただきたい。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間 (実施年度)	研究費 (千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価 (5点満点)	総合コメント
1672	体細胞クローンブタの効率的作製技術の開発と種ブタとしての有用性検証	静岡県	3年間 (H16～H18)	51,648	体細胞クローンブタの作製手法を改良し、効率性の高い作製技術を開発する。さらに、作製されたクローンブタおよびこれらのブタから生産される後代ブタの発育、繁殖能力、産肉能力、肉質、遺伝子構造、遺伝子発現を解析し、体細胞クローンブタが種ブタとして利用可能であるかどうかを検証する。	4.0	クローンブタの生産効率と健全性に関する多くの要因について検討し、そのそれぞれについて有用なデータが得られている。特に、未成熟卵子の採取装置の開発や単為発生胚の同時移植によるクローン個体の生産効率の改善には新規性が見られる。ここで提示されている体細胞クローン技術は、依然として改良・改善の余地が残されており、今後引き続き実用化されたい。また、この技術の応用技術としての有効性もさらに検討されたい。
1675	動物質飼料に依存しない高泌乳牛の飼養管理技術の確立	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	49,516	BSEの発生等により消費者は畜産物の安全性を強く求めている。動物質飼料は高泌乳牛にとって良質なアミノ酸を供給する飼料原料と位置づけられており、中でも魚物は、高泌乳と窒素排泄量の削減を両立する給与技術で利用されているが、法改正に伴い使用出来なくなった。そこで安全な飼料原料を用い、畜産物の安全性を確保し、牛乳の高位生産と環境負荷物質である窒素の排泄量を削減を両立する給与技術を開発する。	4.0	動物質飼料に依存しない高泌乳牛の飼養管理に貴重なデータを提供し、高い牛乳生産量の確保と窒素排泄量の削減が両立できる飼料設計を行ったことは高く評価できる。さらに、実際の高泌乳牛群を対象とした成績であり、その信頼性は高いものと思われる。今後は、コストも示しながら、農家への普及を期待したい。
1676	牛のワンショット過排卵誘起法の確立	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3年間 (H16～H18)	47,598	過排卵誘起法は、体外受精法と並び移植用牛胚の獲得手段として広く普及しており、乳用、肉用を問わず牛の繁殖効率を高める上で重要な技術となっている。しかし、定法ではホルモン剤の投与回数が多く、牛へのストレスや経済性の面から手法の簡便化が望まれている。そこで、コントロールドリリースの原理を活用し、ワンショット(1回の注射)でも十分な効果が得られる牛の過排卵誘起剤を開発し、品種毎に用法・用量を確立する。	4.0	本研究で提案されているワンショット法は、単に過排卵卵による卵子の回収にとどまらず、受精卵移植技術など多くの基礎技術に幅広く応用が可能であるとともに、家畜繁殖技術のコスト削減など技術の汎用性と普及性が高い。 今後、本研究で提唱しているワンショット過排卵誘起法を業申請を経て現場での普及を図っていただきたい。
1677	スギ雌性不稔の品種改良と大量生産技術の確立	新潟大学	3年間 (H16～H18)	50,525	花粉が全く生産されない実用的なスギ雌性不稔の大量生産技術を開発するため、不稔遺伝子をヘテロ型で持っている雑交樹の選抜、選抜されたスギ雌性不稔14個体の発現様式と相同遺伝子の解明、育種年限の大幅な短縮、クローン個体増殖技術の開発とF2苗の選抜効率化のためにDNAマーカーの開発、雌性不稔原因遺伝子の解明を進める。	4.0	雌性不稔遺伝子をヘテロ型で持つ雑交樹がいくつかの地域で発見され、近交弱勢の発現しない雑交樹系統の不稔個体を短期間で作出する方法が開明されたことは、スギ花粉症の発生防止に貢献するものであり、波及効果は極めて大きく、高く評価できる。これまでの研究成果を基礎として研究を継続し、雌性不稔個体を正確に判別するDNAマーカーの開発と原因遺伝子の解明を行うなど、成果の普及を図っていただきたい。
1679	簡易レーンを用いた森林資源採取種システムの開発	(独)森林総合研究所	3年間 (H16～H18)	49,884	モノレールの利点である登坂能力・走行安定性を活用し、恒久的施設ではなく敷設撤去が容易であり、一時的施設として路線展開するための機動性を重視した簡易レーン、敷設作業の飛躍的な向上を目的としたレーン敷設装置、間伐材も含めた森林資源の収穫機構を開発し、簡易レーンによる森林資源採取種システムを構築するとともに、森林内着量量の定量化を図り、簡易レーンを利用した収穫システム体系の確立を行う。	3.7	簡易な集積材システムとしてのモノレールの有効性をうまく引き出しており、適用範囲の可能性もさらに広がったということも併せて評価できる。今後、さらなるコストの低下を進めるなどして、普及を図っていただきたい。
1681	酵素処理によるアマノリ無利用資源の有効活用に関する研究	(独)水産総合研究センター	3年間 (H16～H18)	47,500	近年日本におけるノリ養殖は、珪藻赤潮の発生による色落ち等の問題により有明海を始め各地で大きな被害を被っている。本研究は、これら種々の要因により商品価値が著しく低下、あるいは無くなったアマノリを、細菌から分離した活性の強い特殊な酵素で大量にプロトアラスト化し、そして飼料材に適した状態に加工して魚介類用飼料等としての用途を新たに開拓することにより、無利用ノリ資源の新たな価値創出と市場開拓を目指す。	3.7	アマノリ細胞壁分解酵素の開発とアマノリプロトアラスト調製法の開発に成功した点は、今後の研究への突破口を開いたと高く評価できる。今後は経済性のある実用的な大量生産方法の検討を充分に行い、普及を図っていただきたい。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1682	アコヤガイ凍結保存法による新養殖システム開発	三重大学	3年間 (H16～H18)	49,140	現在、真珠養殖業は大量斃死現象により危機に面している。その対策として大産アコヤガイが日本に持ち込まれ、日本産と交配させたものが養殖されている。そのため純粋な日本産は入手が困難になっている。これらの背景から日本産アコヤガイの保存を急ぐ必要がある。さらに育種を効率化し、アコヤガイ真珠の輝きを取り戻すため、精子、胚、外巻膜の凍結保存技術を確認し、種苗生産、育苗等の養殖技術高度化をめざす。	3.7	精子の凍結保存技術の開発に成功し、実際の事業規模での生産にも結びつくなど、高い成果が達成された。なお、凍結保存精子の受精能力の低下の原因が特定されており、今後、この点に関する対策の検討を行えば、さらに効率の高い精子凍結保存技術へと発展させられるものと期待できる。また、受精卵や胚凍結保存法の開発について十分な成果が得られれば、全体として本研究の普及性・波及性が高まるであろう。
1683	魚肉を用いた高齢者向け食品の開発	東北大学	3年間 (H16～H18)	40,034	高齢社会の到来に伴い、高齢者に多い咀嚼・嚥下困難者向け食品の栄養機能改善や食材バリエーションの拡大は、咀嚼・嚥下困難者の生活のQOL(Quality of Life)確保に重要な課題となっている。そこで本研究では高齢者に適した高タンパク・低脂肪な魚肉を活用し、栄養機能性や適切な食品物性を付与した高齢者向け食品、特に咀嚼・嚥下困難者用食品を開発することを目的とする。	2.7	脳酸素代謝モニタリング、嚥下造影という新しい手法でより客観的に食品の開発に取り組んでいる点は評価できるが、たんばく質分解酵素による軟化ねり製品と従来の添加物によるねり製品の軟化との違い(場所)を明らかにする必要がある。また、研究結果を公表いただいたき、普及・波及を図っていただきたい。
1704	各国及び我が国のBSEサーベイランスの分析・評価に関する研究	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	2年間 (H17～H18)	32,859	各国のBSE発生リスクを評価する場合には、BSEの浸潤状況を把握するために各国が実施しているサーベイランスの評価が重要となる。このため、本研究では、わが国で実施しているBSEサーベイランスの結果を詳細に評価するとともに、各国のサーベイランス実施状況や家畜飼養状況を調査し、わが国を含む各国が実施するサーベイランスを定量的に評価する手法を確立する。	4.0	本研究において、我が国及び各国・機関のBSEサーベイランスの分析・評価を実施することにより、新たなBSEサーベイランス評価手法が開発されたことは大きな成果である。 今後とも、本手法の有用性等の検証が継続されることを期待する。
1705	牛海綿状脳症(BSE)の感染源及び感染経路の調査について	東京大学	2年間 (H17～H18)	38,000	BSE感染牛は現在までに14頭発生しており、7頭目までの発生については、感染源及び感染経路の疫学的な検討を行い、それに基づくリスク管理措置が講じられている。しかしながら、8頭目以降の発生は、肉骨粉の飼料利用に関する規制後に生まれた若齢牛での発生事例も見られることから、リスク管理措置の再点検のため、疫学分析手法を開発し8頭目以降に関する疫学的な調査及び研究による原因究明を行うこととする。	3.7	BSEの感染源及び感染経路の究明について、これまでに得られた情報をもとに感染個体群を群分けし、各種データや情報を踏まえ、時系列および地理的分布を考慮した解析を行ったことは高い評価ができる。
1717	果樹生産におけるGAPの導入と認証システム構築	近畿大学	2年間 (H17～H18)	19,000	和歌山県の主要果樹であるウメ、ミカン、カキを対象として、栽培中の安全危害を最大限に抑えるGAPを確立し、消費者がその安全性を確認できる認証システムを構築する。具体的には、栽培から出荷の工程で、菌数・菌種と残留農薬量を迅速法で把握して汚染原因を解明し、電解水等の洗浄による防衛技術を確立する。この成果を基に、栽培基準のマニュアル化と情報開示する認証制度のシミュレーションを行い、その経済効果を評価する。	3.0	ミカンとカキにおける微生物汚染への対応法として塩素系殺菌剤による農業用水の殺菌あるいは収穫用具のエタノール消毒が提示された点は評価できる。 しかし、研究期間が4年から2年間に短縮された段階で、限られた事項に絞って研究計画の練り直しが必要であり、最終目標の認証システムの構築にも至っておらず、事前の検討が不足していた。
1718	農産物中カドミウムの収穫前段階の効率的モニタリング手法の確立	(独)農業環境技術研究所	2年間 (H17～H18)	28,506	これまで行われてきた土壌サンプルデータに基づく潜在的な農作物のカドミウムリスク推定手法は、土壌条件等により数値がかなり不安定で、リスク予測が極めて困難である。本研究では、リスク管理をより確実に実施していくために、生産途上における収穫物のカドミウム濃度の予測手法を確立する。このことにより、収穫前段階でカドミウム濃度をモニタリングすることが可能となり、汚染米等の流通防止を図るための対策が容易となる。	4.0	2年間という短期間であったが、本研究の課題であるモニタリングを目的とする現地圃場の設定及び栽培管理手法の開発、圃場におけるCd試験種の採取法、現場での迅速簡易分析法、Cdの植物体中での移行、蓄積機能の解明、玄米Cd含量の収穫前予測技術の開発とほぼ必要な事項について網羅的に検討されており、本研究の成果は高く評価できる。 今後は、本技術の普及にあたり、分析の低コスト化に向けた検討を進めていただきたい。

課題番号	課題名	中核機関	研究期間(実施年度)	研究費(千円)	研究概要	評価結果	
						総括評価(5点満点)	総合コメント
1739	新潟中越震災地域における生産・生活再建のための計画手法開発	新潟大学	2年間(H17～H18)	10,933	中越地震は農村地域に発生したため、広範な農地災害に伴って道路の遮断等による地域の孤立化、住宅・農舎等の破壊も大きかった。農村部の災害では、農作物の次年度の作付け・収穫条件の確保など都市とは異なる復興対策が求められる。本研究では、応急的・短期的視点から、農業・農村の復旧対策を連綿なく組織的・計画的に行うための生産・生活活動の復旧・復興計画システムを構築し、総合的な震災復興計画の策定手法を提案する。	3.7	実際の災害の経験を将来に活かしていくという点で、新潟中越地震で農村地域における災害の実態と対策を丁寧に記録しており、重要な成果であり、高い評価ができる。現状では個々の課題ごとに成果の関連づけが弱いため、今後、体系化と一般化を図り、総合的な災害対応マニュアルとして完成させ、より普及を図っていただきたい。
1741	焼酎製造後の凝縮液を利用した脱汚水の脱窒処理技術の開発	大分県	2年間(H17～H18)	32,790	養豚舎の汚水処理には大型処理施設が必要であり、細菌を利用した脱窒処理に有機炭素として高価なアルコール類を使っている。一方、県内の焼酎企業が産業廃棄物として排出する焼酎粕凝縮液には脱窒処理に必要な有機炭素が多く含まれることから、安価な焼酎凝縮液をアルコール類の代替品として利用する技術とともに、従来のコンパンクで高速の脱窒処理システムを開発することで、養豚農家の初期投資と環境負荷の低減を図る。	3.7	養豚農家において養豚処理施設は、経済的に重い負担となっている。本研究は従来の施設と比較して建設費も安価で、面積も大幅に少なくすることを実証したこと、従来のアルコール等利用より効率が良いと見られ、処理に困っていた焼酎粕の利用が開けたことは評価できる。今後、養豚処理施設を持続的に運転した場合の問題点、経費について明らかにしていただければ、さらなる活用が期待される。
1784	スギ・ヒノキ材を使用した耐火性複合構造材の開発	三重県	2年間(H17～H18)	46,488	過去7年の研究によりカラマツ・ベイマツ材を使用した耐火性複合構造材については、全国初の耐火1時間間の国土交通大臣の性能認定取得に成功した。しかし、スギ・ヒノキ材については燃焼性状の違いから否認となつた。日本の主要な森林資源であるスギ・ヒノキ材が使用できないと、国産材の用途拡大には繋がらないため、これまでの研究成果を活用し、スギ・ヒノキ材の耐火認定の取得可能な複合構成の確立と認定の取得を行う。	3.7	参画機関の適切な役割分担と技術協力により、短期間に想定以上の成果が得られ、極めて効率的に研究計画が実行された。スギ材を使用した耐火性複合構造材を開発し、耐火性能試験により柱および梁については全国初の国土交通大臣の認定を取得し、当初に想定していた以上の成果が得られている。樹種指定で認定されたことから外材との競争が無く、国産材の需要拡大が期待される。
1791	弱毒タイプの鳥インフルエンザウイルスの伝播特性・強毒化の検討	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	2年間(H17～H18)	28,089	2005年茨城県及び埼玉県玉皇の養鶏場で、弱毒タイプのウイルスによる高病原性鳥インフルエンザが発生したことを受けて、分離ウイルスの鶏増殖性、ウイルス排泄、同居伝播性を調べるとともに、各種血清検査法の有効性を評価する。また、鶏継代によるウイルスの強毒化の可能性と鶏以外の鳥類、哺乳類の感受性を調べる。これにより、効果的な蔓延防止策の確立と診断技術の高度化に資する。	4.0	我が国独特の問題であるH5N2型ウイルスによく対応し、適切な研究計画の元、ウイルスの性状の解析を早く進め、また、動物実験において貴重なデータを取得する等、着実に成果を上げていく。弱毒タイプのH5型ウイルスが強毒化する可能性があること、およびブタにも感染することを明らかにしたことは、高病原性鳥インフルエンザの防御体制を考える上で重要である。弱毒ウイルス感染の摘発淘汰が重要な防御手段であることを示した点が特に評価できる。
18098	鶏優良系統の胎原生殖細胞による安定的保存及び増殖技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	1年間(H18)	10,000	我が国の優良な原種鶏を安定的に確保・供給する体制づくりに資するため、鶏遺伝資源の胎原生殖細胞を用いた保存技術を開発し、原種鶏の系統、月齢、健康状態等の影響や細胞の保存条件を検討することから、原種鶏の安定的保存に適した技術を開発する。さらに安定的供給のための増殖技術として、通常よりも長期にわたり飼養した場合の原種鶏から種卵を効率的に採取する技術について実証試験を行う。	3.7	鳥インフルエンザ等の発生により原種鶏の輸入の止まることが考えられる現在、今回のような試みはきわめて重要になる。目標である胎原生殖細胞の保存と増殖の技術開発はほぼ達成されていると思われる。1年間の研究期間ではあったが、目標からすると、もっと多くの鶏種において実証試験を行うべきであったと考えられる。
18099	ジャガイモモップトップウイルス多様体診断法及び防除技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	1年間(H18)	10,510	2005年11月に北海道十勝地方においてジャガイモモップトップウイルス(PMTV)によるジャガイモ塊茎褐色輪紋病が発生した。本病の拡散と風評被害を防ぐため、高感度・高精度なPMTVの多様体土壌診断法を開発し、同地域のレイン作付け圃場の汚染状況に関する緊急調査を行い発生状況を把握すると同時に、主要レイン品種の本病抵抗性と薬剤処理による本病防除効果を圃場試験により明らかにし、本病防除対策を確立する。	4.3	緊急性が求められる課題で、1年間という限られた期間で参画機関の十分な連携の下に求められた成果は確実に達成し、実際の汚染状況の把握に活用できた点も評価できる。予想を超える汚染圃場の拡散などのために実効性のある被害防止策の確立までは至っていないが、今後の被害防止対策確立に向けた第一歩となると評価される。防除技術については、単年の試験であるため、継続して試験するとともに、簡易的な新規防除技術についても検討いただくことを要望する。

平成18年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業の評価結果一覧【事後評価】

課題番号	課題名	研究機関(代表)	研究期間	研究費総額 (千円) (国費分)	研究概要	評価結果	
						所見	評価点 (12点満点)
H16-1	食品成分のアレルギ-性・抗アレルギ-性判定用繊維型DNAチップの開発	三菱レイヨン(株)	3年間 (H16~ H18)	47,298	食品成分のアレルギ-性及び抗アレルギ-性を簡便に再現性よく判定するDNAチップを開発する。具体的には(独)食品総合研究所における食品機能に関する研究成果をシ-ズとし、三菱レイヨンにおける高精度かつ低コストの繊維型DNAチップ作成技術を用いて、アレルゲンによるアレルギ-の発症に関わる遺伝子群を選択し、これに搭載したDNAチップを開発する。	計画は順調に進行し、アレルギ-性・抗アレルギ-性の簡便な予チェック方法として有用な、プロトタイプのDNAチップが開発されている。食品のアレルギ-が問題となっている昨今において、重要な技術が開発されたといえる。今後は製品化に向け、アレルギ-のレベル評価を含め、更に検討をすすめることが望まれる。	10
H16-2	簡易・迅速化学発光法を用いた食品生菌量測定システムの開発	(株)日研生物医学研究所	3年間 (H16~ H18)	55,600	これまで、細菌が持つキノン酸化還元酵素とキノンを反応させた際に生ずるスーパーオキサイドアニオンを化学発光法で測定することにより、微生物検査の簡易迅速化を検討してきた。本法を用いて生菌のみ、さらには潜在リスクの高い環境菌までも定量できる迅速な方法を開発し、多様なニーズに応える検査システムの構築・キット化を目的とする。	計画は順調に進行し、目的である簡易、迅速かつ高感度な測定システムが開発され、市販可能なところまで到達している。また、目的の菌を濃縮するイムノビーズが開発されたことも評価される。今後、本課題の成果により、食品関係での生産ラインにおける安全性確立への貢献が期待される。	11
H16-3	イムノクロマトグラフィ-技術によるヒトインフルエンザ判定技術の開発	浜松ホトニクス(株)	3年間 (H16~ H18)	49,800	イムノクロマトグラフィ-技術によるヒトインフルエンザ判定技術を開発し、鳥インフルエンザウイルス(H5N1等)について、感染初期にも診断可能な専用試薬キットと専用小型読み取り装置を開発し、養鶏現場の防疫技術の確立に貢献する。	計画は順調に進行し、鳥インフルエンザの迅速検査のための実用的な試薬キット、測定装置が作成されている。今後は、検出限界の上昇と検出機体の改良とともに、個体ごとの判定を行うことから、検出単価をできるだけ低くすることが必要と思われる。時宜を得た課題であり、製品化に向け、更に開発を進めることが望まれる。	11
H16-4	水稻の花芽分化を阻害しない照明灯、及び植物の花芽分化を制御できる照明灯の開発	三晃精機(株)	3年間 (H16~ H18)	45,066	水稻は短日植物のため、長日条件下に置かれると出穂遅延や稔実障害を起す問題となる。これまでに報告があるが、障害を回避できない水稻の光感応については報告がない。そこで、道路照明や広告灯等による水稻の出穂遅延を防止するため、光の波長、周波数、光束性を制御した照明装置を開発する。更に光により植物の花芽分化を制御できる照明灯を試作する。	計画は順調に進行し、水稻で出穂遅延を起さない蛍光灯、水銀灯が開発され、市場への投入が予定されている。近赤外光の効果が発見されたこととが、実用化にあたり大きく貢献したと考えられる。製品化、普及に際しては、価格が問題となると思われる。今後、種々の植物に対する応用が期待される。	10
H16-5	植物由来ナノコンポジット化ワレタン樹脂及びフェノール樹脂の開発	アグリフューチャー・じょうえつ(株)	3年間 (H16~ H18)	49,394	これまで開発してきた、リグノセルロース、デンプンなどの多価アルコールあるいはフェノール類存在下での液化方法を改良した上で、有機化クレイを数%量ナノ分散させた液化物の調製手法を導出し、耐熱性、形状保持性、強度特性、気体透過性など物性機能の卓越した植物由来ナノ化ワレタン樹脂及びフェノール樹脂を開発する。	古々米、木材の液化、プラスチック化に関する技術開発が行われ、土木用バインダー・接着剤への利用等、多様な活用が見込まれるところとなった。ただし、本課題はバイオマスのリサイクルという面では意味があるものの、現段階では製品の採算性が問題であり、事業化が難しいと思われることから、今後、製品の用途やコストについて十分留意した上で研究を進める必要がある。	8

平成18年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業の評価結果一覧【事後評価】

課題番号	課題名	研究機関(代表)	研究期間	研究費総額 (千円) (国費分)	研究概要	評価結果	
						所見	評価点 (12点満点)
H16-6	感温遮光農業用フィルムの開発	MKVプラテック(株)	3年間 (H16~H18)	37,832	高温時には透明から白濁に変化して太陽熱を遮光し、低温時には透明となる変化を可逆的に行う農業用フィルムの開発。温室展床用の農業用フィルムに適用することにより、夏場の高温障害や作業環境悪化を防止することが可能となる。	フィルムの遮光性等では目的が達成できており、評価できる。しかしながら、製品の耐用年数とコストに問題が残っており、問題が解決しないと事業化が困難と見込まれる。そのため、今後の研究に際しては、これらの課題解決に努めるとともに、使用後のフィルムの廃棄方法やフィルムの重さ等も考える必要がある。	7
H17-11	過熱水蒸気と輻射熱を併用したカキ加工技術の開発	(株)岩井商会	2年間 (H17~H18)	12,990	瀬戸内海沿岸のカキ養殖業は、安全性の問題や輸入力カキの増加によるカキの価格低迷の問題に直面している。このため、より安全で品質の優れたカキ加工技術の開発が望まれている。これまで生カキの加熱に熱水と蒸気が使われていたが、エキスを成分の溶出が著しく製品品質の悪化をもたらししている。そこでカキの加熱処理に過熱水蒸気を使い、輻射熱を併用して加熱することで、カキの加熱効率(乾燥・焼き)を改善することができ、従来の加熱カキに比べて品質、歩留まりの面で優れたカキ加工品の製造技術を開発する。	計画は概ね順調に進行し、カキの風味等を維持した効率的な加工技術について、基礎的な開発が進められた。しかしながら、輻射熱の最適値が未解明なことや、経済的効率率に関する算出されていないことは残念である。本技術開発のカキ以外の応用は可能と考えられ、今後、更なる研究が望まれる。	8
H17-12	玄米粉の新規製造技術および利用技術の開発	(社)おいしさの科学研究所	2年間 (H17~H18)	23,350	香川県産の玄米を原料とし、ビタミンB群等の栄養成分が多く含まれ、さらに食物繊維を多く含むなど有用な機能性を有し、様々な食品に利用できる加熟玄米粉の新規製造技術を開発する。	玄米粉の加熱調理装置の開発について実施されたが、従来法と比較した差や、最適な加熱条件が必ずしも明らかでないため、これらについて、今後明確にしていく必要がある。また、製品化に向けて、今後、どのような加工食品に利用するのが良いのか、うどんやパン以外の応用を含め、更に検討する必要がある。	7
H17-13	フマル酸及び乳酸菌を活用した機能性調味料の開発	(社)県央研究所	2年間 (H17~H18)	8,315	Lactococcus lactis subsp. lactis が産生する分子量3.5kDaペプチドと酸味料のフマル酸をブレンドすることにより、グラム陰性から陽性までの広範囲な細菌に抗菌スペクトルを有する使い勝手の良い新規の品質保持機能性調味料を開発する。	味・風味の上昇と抗菌性を併せ持った調味料の開発には、今後の発展が期待される。廃棄物利用やエミッソン低減につながる点も有用である。一方、本研究を更に進めるためには、新しい乳酸菌を検索できるかが鍵となると考えられることから、その点に留意し、実用化に向けた検討をする必要がある。	7
H17-14	穀類由来の高機能性食品を製造するための新規製造装置の開発	ヤエガキフーズ&システム(株)	2年間 (H17~H18)	24,090	穀類由来の麩に含まれる豊富な栄養成分や機能性成分を損なうことなく、高機能性食品素材として利用するために、雑菌の混入を排除した麩の製造技術を開発する。	計画は概ね順調に進行し、新規製造装置が開発されている。ただし、雑菌を抑えた麩製造については、一定の成果が見られるものの、pH調節等、さらなる努力が必要である。また、生産される麩の用途開発のためには、麩の特性や機能性等を明らかにし、特徴を出していくことが望まれる。	8

平成18年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業の評価結果一覧【事後評価】

課題番号	課題名	研究機関(代表)	研究期間	研究費総額 (千円) (国費分)	研究概要	評価結果	
						所見	評価点 (12点満点)
H17-15	超低温製粉法による北海道産低温熟成モチ米の全粒粉を活用した新規米加工品製造技術の開発	横山製粉(株)	2年間 (H17~ H18)	35,900	通常のモチ米加工では、冷却後の硬化しやすさが求められるが、登熟期に低温の北海道ではアミロペクチンの構造などが異なるため硬化しにくい特徴がある。本課題では-20℃の超低温製粉法を開発して、玄米の機能性成分と風味を保持した玄米全粒粉の製造技術を開発する。次に、長時間適度の柔らかさを保つモチ米加工品の開発を米生産者と協力して行い、北海道の地域食料産業の活性化に資する。	玄米全粒粉の製造技術の開発が進められるとともに、多数の食品の試作が行われている。しかしながら、従来法と比較した低温製粉法のメリットが明確になっていないこと、また、開発された食品も特徴が明確でなく、食味に関するデータも不足していると思われる。今後、製品の特徴を強調するとともに、消費者ニーズを捉えた製品の開発が望まれる。	7
H17-16	バイオバターンセンシング法による子豚の生食品質評価技術の開発	日環科学(株)	2年間 (H17~ H18)	36,100	食の安全に対するニーズの高まりや、欧州での成長促進目的の抗菌剤全廃等の流れを受け、我が国でも薬剤非依存型の畜産が求められている。本課題では糞便中の微生物群の遺伝的多様性および化学組成をバターン情報として抽出、タイムリーにサブミクロンレベルでの生体反応を比較検証するための技術開発を実施し、豚ケミカルへの取り組みに対する客観的な評価法の確立を目指す。	豚の糞中における微生物相と、発育成績等の生食品質との相関解析を行う手法開発が進められ、両者に相関はみられたものの、結果の検証が十分である。実際に現場で適用可能な技術にするためには、解析に使用する生食品質の指標や、データの再現性、応用性について更に検討する必要がある。	5
H17-17	γ-アミノノ酪酸等の機能成分を自然富たさせた食味に優れた無洗発芽米製造技術の開発	(株)サタケ	2年間 (H17~ H18)	26,970	発芽玄米はγ-アミノ酪酸等の機能成分が多く含まれているものの、食味・食感が若干劣り特有の臭いなどがさらなる普及への障壁となる。本開発課題は、基礎研究によって開発したγ-アミノ酪酸の水溶性機能成分を胚芽部・糠層から胚乳部に移行させ、しかも流出ロスの少ない新γ-アミノ酪酸生成法をキートンとして、発芽玄米に少ない機能成分を含有し、かつ食味・食感に優れた洗米不要の胚芽米や精白米を高歩留りで製造する実用技術を開発する。	計画は順調に進行し、食味をあまり落とさずに無洗γ-アミノ酪酸を製造できる技術が開発された。また、米のGABA生成に関する詳細な検証がされている。一方、発芽玄米等と比較し、増加したGABAの効果も認められるかは明らかにする必要がある。今後は、本課題の成果について、製品への利用拡大が望まれる。	9
H17-18	葉酸を高濃度に含有する新規機能性卵および利用技術の開発	(株)ファーマフーズ	2年間 (H17~ H18)	23,330	葉酸は、胎児の神経管閉鎖障害の発生リスクを抑えることで注目されている。今回我々は、葉酸を極めて効率良く補給することのできる新しい食品として、葉酸をより豊富に含む高付加価値卵を安定的に生産することを目的とする。また、生卵だけではなく、温泉卵、煮卵等の応用を検討し、付加価値の高い卵加工食品の開発を目的とする。	葉酸を高濃度に含有する卵を製造することにより、卵中の葉酸含有量を高めることができ、商品化も可能と考えられる。しかしながら、なぜ給与した餌料が良かったのか要因が不明である等、データ解析しきれないこと、そのため、さらにはデータの検証を進めるとともに、商品化にあたっては、サブプライメントとの違いなど、特徴をもつ示すことが必要と考えられる。	7
H17-19	ハスカップの抗酸化性機能成分を活用した新規加工食品の開発	(株)美晴農産物高度利用研究所	2年間 (H17~ H18)	31,400	疾病の発症、進行に大きく関わるNO合成酵素(NOS)をハスカップが濃度依存的に抑制することが見出されている。本研究では、ハスカップの抗酸化物質の探索を行い、探索した抗酸化物質を安定化させ新規機能性食品の加工技術の開発を行う。また、新規加工食品の眼精疲労に関する臨床試験を行う。	ハスカップの眼精疲労への効果の証明と、その効果成分の証明、また新規加工食品の試作が行われた。ただし、試験結果からは眼精疲労への効果が明確には言えないこと、また、食品の試作に定も未だできていない。さらに、食品の試作について、新規開発を把握している種類は少ない。今後、機能性成分を把握するとともに、その活用方法について検討することが必要である。	7

平成18年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業の評価結果一覧【事後評価】

課題番号	課題名	研究機関(代表)	研究期間	研究費総額 (千円) (国費分)	研究概要	評価結果	
						所見	評価点 (12点満点)
H17-20	廃鶏の表皮からのヒト型スフィンゴ脂質とプラズマローゲンの機能性食品素材化技術の開発	(株)レオロジー機能食品研究所	2年間 (H17~ H18)	36,270	廃鶏中抜き層体より分離した表皮から、抗アレルギー機能性を有するヒト型スフィンゴエリオンおよび抗頻果性が示唆されているプラズマローゲンを含む機能性複合脂質画分を大量生産する技術、並びにこれを利用した新規機能性食品を開発する。	研究は概ね順調に進行し、廃鶏からスフィンゴエリオンとプラズマローゲンが抽出、精製され、実用化の域に達している。大量に排出される廃鶏の有効利用につながることから、今後の製品化に向けた取組が期待される。	9
H17-21	グルコマンナン製の微粉未化により生理機能を付与した嚙下食品素材および利用技術の開発	清水化学(株)	2年間 (H17~ H18)	21,850	わが国の65歳以上の高齢者は増加の一途をたどり、食生活においてさまざまな問題が生じているが、国産農産物であるコンニャク芋からこんにやく精粉を原料としたグルコマンナンを精製・微粉未化することで、安全な素材の開発を行うとともに、グルコマンナンの有用な生理機能を付与した高齢者に優しい嚙下食品素材および利用技術の開発を行う。	計画は概ね順調に進行し、嚙下食品素材や、低カロリー食材としてもグルコマンナンの利用が確立されることが期待されている。ただし、接種試験についてはさらにデータ数を増やす必要がある。また、現段階では製造コストが高いので、市販に向けて解決が望まれる。	8
H17-22	米麦を混合利用した機能性菓子製造技術の開発	関口醸造(株)	2年間 (H17~ H18)	36,200	茨城県特産の陸稲、大麦、小麦等の米麦の特性を評価してその特徴を活用する。民間企業、公設機関、独立行政法人が協力分担し、主原料として各種の米麦を検討すると共に培養細胞試験、フレーバー等を包括して混合し、練り込み、延伸、型抜き、乾燥、焼き上げ等の各工程に工夫を加え、従来の米菓や菓子とは異なる形状や食味を有し、かつ各種の機能性成分を強化した新規の菓子製造技術を開発する。	計画は概ね順調に進行し、既に米菓が試作されている。また、米菓の内部に味、風味を持ち込む包括技術の可能性に期待がもてる。今後の製品化にあたっては、機能性だけでなく、塩分といった他の要素も考慮する必要がある。本課題により米菓のイメージを変え、消費拡大につながることを期待する。	9
H17-23	複合乳酸菌発酵によるスギ花粉症などアレルギー体質改善を目的とした新規機能性食品の製造技術の開発	高梨乳業(株)	2年間 (H17~ H18)	27,220	ヒト免疫機能に対して特異的な有益性を持つプロバイオティクス乳酸菌及びそれらの乳酸菌を効率的に利用できる複合発酵技術を用いて最終製品の製造技術を確認すると共に培養細胞試験系、アレルギー疾患モデル動物試験系、無作為化二重盲検臨床試験などを通して、製品の機能性を詳細に検証し、スギ花粉症などアレルギー体質改善効果を有した新規機能性食品を開発する。	計画は順調に進行し、乳酸菌に関する作用メカニズムを明らかにできてきており、またスギ花粉症に對する効果もヒトで確認している。また、試験販売ではあるが、既に発酵乳で製品化している他、学会発表も多数行われている点で評価できると考えられる。今後、消費者に対し、効果をどう伝えるかを考える必要がある。	11
H17-24	免疫機能調節を目的とした納豆菌利用技術の開発	タカノフーズ(株)	2年間 (H17~ H18)	36,460	納豆菌の生体防御機能活性化能とその作用物質の解明を行い、免疫機能調節作用の高い納豆菌および納豆の開発をめざす。	計画は順調に進行し、納豆については優れた製品が開発されたと考えられる。一方、食べるワクチンへの応用については、実現はまだ先であると懸念されるが、実用化に向け、さらに研究を進めることが期待される。	10

平成18年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業の評価結果一覧【事後評価】

課題番号	課題名	研究機関(代表)	研究期間	研究費総額 (千円) (国費分)	研究概要	評価結果	
						所見	評価点 (12点満点)
H17-25	米糠の完全可食化を目指す小腸機能性食品素材の製造技術の開発	築野食品工業(株)	2年間 (H17~ H18)	26,940	米糠油の製造過程で副生する脱脂糠に含まれるタンパク質を、大量・安価に抽出し、製造する技術を開発する。米糠タンパク質は、アミノ酸組成に優れ、食品用タンパク質素材として利用できる。さらに、これを低分子化して得られるペプチドも機能性食品素材としての利用が期待される。また、タンパク質を抽出した残渣に、種々の物理的または化学的処理を施すことにより新たな食品素材を創出し、米糠の完全可食化を達成する。	研究は順調に進行し、米糠を利用した機能性のある食品への応用基盤ができてきたと評価される。今後は、機能性について作用機作の解明が必要である。米糠の完全可食化に向けて、さらに研究を進めるとともに、食品素材としての市場の開拓が望まれる。	10
H17-26	ユーカリ葉抽出物の持つ小腸フルクトース吸収阻害作用を応用した機能性食品素材製造技術の開発	長岡香料(株)	2年間 (H17~ H18)	23,638	ユーカリ葉抽出物には小腸フルクトース吸収阻害活性が見いだされている。このような生理作用は他に類を見ない極めてユニークなものであり、抗肥満・糖尿病食品素材としての開発が期待される。しかし、活性成分の同定、作用機序の詳細、生体におよぼす栄養学的影響など未解明な部分が残されている。食料品素材として幅広い利用を可能とする製造技術の開発を行う。	生理活性物質の決定については、成分は絞りこまれていないものの、研究期間内に決定できていない。また、本成分の特性を解析するには、抽出法を改良する必要がある。また最終的な製品形態は決まっていないもの、製品化の目標があることから、今後の研究の進展に期待したい。	7
H17-27	加リン酸分解酵素を活用した新規機能性糖アルコール製造技術の開発	日研化成(株)	2年間 (H17~ H18)	23,440	加リン酸分解酵素を含む複数の糖質関連酵素を組み合わせ、これに水素を添加することで新しい糖アルコールの生産技術の開発を行う。また、加リン酸分解酵素の逆反応を活用し、各種糖アルコールを受容体としての糖残基を転移させることで新規な糖アルコールを製造するための技術開発を行う。これら新しい糖アルコールの機能性に関し検討を加え、これらを利用した用途開発を行う。	計画は順調に進行し、反応条件の開案に成功したことから、かなり安価なセロビオースの新規製造法が確立され、さらにセロビオール製造と製品化への期待が高められた。なお、成果については、特許化の検討が望まれる。	10
H17-28	保健機能に優れた国産チーズの製造技術の開発	雪印乳業(株)	2年間 (H17~ H18)	26,520	チーズには未解明の様々な機能成分が含まれ、人々の健康に重要な役割を果たしている可能性がある。本研究では、生体機能調節作用をもつ乳酸菌や保菌機能の高いペプチドを含有した国産チーズの製造技術を開発する。	計画は順調に進行し、チーズの内臓脂肪蓄積等の機能性が明らかにされ、機能性ペプチドも決定されている。成果はチーズ販売促進のためのエビデンスとして、有用であると考えられる。今後、ヒトでの効果確認とともに、成果の製品化に期待する。	10
H17-29	温州みかん搾汁残さを利用した機能性食品素材製造技術の開発	ユニチカ(株)	2年間 (H17~ H18)	26,810	温州みかん搾汁後の残さは、 β -グルクリキトキサンチンなどの機能性成分を多く含んでいるが、ほとんどが廃棄処分されている。 β -グルクリキトキサンチンは、骨粗鬆症や糖尿病予防を始めとした機能性を有している。そこで、温州みかん搾汁残さから抽出した β -グルクリキトキサンチンを高濃度で含有する成分を製剤化し、製剤からの有効成分の利用性や機能性の向上の実証を行う。その他、各種生活習慣病に対する予防効果の検証を行う。	計画は順調に進行し、 β -グルクリキトキサンチンの機能性についての効果の確認、解明が進められた。搾汁残さを利用し、エミツイン低減に役立つ可能性のある点でも評価される。なお、食品への利用に関する具体的な提案が少ないので、今後、成果を利用した製品開発を進めることが望まれる。	9

平成18年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業の評価結果一覧【事後評価】

課題番号	課題名	研究機関(代表)	研究期間	研究費総額 (千円) (国費分)	研究概要	評価結果	
						所見	評価点 (12点満点)
H17-30	林業用モノレール用コ ンテナ式積載運搬装置の 開発	東京大学	2年間 (H17~ H18)	8,500	林業用モノレールの載荷部に独立したコテナ機構を搭載し、木材搬出作業時にモノレールを停止させて載荷の積み降ろしを行う時間を短縮する。これによりモノレールを使用した搬出作業の生産性を高める。またコテナに作業機能を搭載することでモノレールの機能を多様化し、森林バイオマスの効率的な輸送を可能とする。これにより枝条残材等の森林バイオマスの簡易な搬出を可能とし、収穫による収益の増大を図る。	7	
H17-31	沿岸まき網漁業におけ るミニ船団化および フィッティングポ ンプ等導入した経営改革型まき 網漁船の開発	長島町漁業協同組合	2年間 (H17~ H18)	70,504	沿岸のまき網漁業の新たな漁船像として、運搬機能を持たせた網船の乗組員試験、フィッティングポンプによる省人・省力化および鮮度保持確保の冷海水装置、これらを導入した経営改革型まき網漁業におけるミニ船団化を目的とした漁船の設計を行うことにより新たな漁船像を構築する。	8	
H17-32	北欧漁船等の要素技術 を導入した次世代型沖 合い底ひき網漁船の開 発	(社)全国底曳網漁業 連合会	2年間 (H17~ H18)	67,300	沖合底ひき網漁業について、駆け廻り漁法の漁具位置表示システム、スラリーアイスによる漁獲物高付加価値化技術の開発を行うとともに、これらの技術を導入した安全性、船内作業効率の向上を目的とした漁船の設計を行い、新たな漁船像を構築する。	7	
H17-33	未利用水産資源を利用 する新漁業システムモ デルと新漁船(工船) の開発	はねうお食品(株)	2年間 (H17~ H18)	29,900	未利用水産資源を有効活用するため、中層トロール漁法等の漁業システム、未利用資源の船上加工・保存技術の開発、および採算を考慮した省人省力化漁船の設計を行うことにより新たな漁船像を構築する。	8	
H17-34	次世代型遠洋まぐろは え網漁船の開発	日本かつお・まぐろ 漁業協同組合	2年間 (H17~ H18)	62,981	まぐろはえ網漁業について、電気推進システム、まぐろ船上加工システムによる高付加価値化技術の開発、乗証を行うとともに、これらの技術を導入し、作業甲板の閉鎖化による安全性向上を目的とした漁船の設計を行い、次世代のまぐろはえ網漁船像を構築する。	8	

平成18年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業の評価結果一覧【事後評価】

課題番号	課題名	研究機関(代表)	研究期間	研究費総額 (千円) (国費分)	研究概要	評価結果	
						所見	評価点 (12点満点)
H17-35	水産物流通の出会いを支援するエージェンツのシステム化に関する技術開発とその事例評価のための産業連関分析	日本データサービス(株)	2年間 (H17~ H18)	11,200	IT情報化技術を利用し、生産者と消費者の出会いを支援するエージェンツ(双方向嗜好検索システム)手法を開発するとともに、産業連関分析を用いて当該システムの事例評価を行い、新たな流通システムを構築する。	新しい流通システムが開発され、特に少量獲得物の販路開拓に有効と考えられる。また、期間内に全国的に展開を始めたことも評価できる。しかしながら、価格決定システムや宅配便を利用することによるコスト上昇、またこのシステムを維持する費用の負担者等、問題も多く、今後、解決が必要である。	7
H17-36	漁獲物の死後変化における「生き」の長期化を目的とした新素材水産用保冷剤の開発	芙蓉海洋開発(株)	2年間 (H17~ H18)	27,981	魚介類を「生き」といった状態の水産高繊素材として容易に輸送できる生産・流通体系を確立することを目的とし、融点が0~12℃の温度帯に調整できる新素材を水産用保冷剤を開発するとともに、これを利用して水産物輸送容器を設計、製作、活用する技術の開発を行う。	計画は概ね順調に進行し、性能的には予定していた目標を達成でき、画期的な保冷剤が開発されている。しかしながら、この保冷剤が移送コンテナと一体であり、そのリユースが問題となる。また、普及にはコスト上昇に負けるという評価と価格の上昇が必要であり、消費者に「生き」の価値を認めさせることも、今後の課題である。	9
H17-37	ブリ類生簀養殖における海域環境の持続的利用、コスト削減を目的とした自動給餌システムの開発	日本水産株式会社 養殖事業推進室 大分海洋研究センター	2年間 (H17~ H18)	14,900	ブリ養殖において、配合飼料の過剰給餌による残餌の発生や過少給餌による養殖効率の低下を回避し、残餌の発生による漁場の汚染を防止することを目的とし、配合飼料の残餌をモニターしつつ魚の食欲に応じた給餌を行う効率の良い育成技術を開発する。	コスト削減を目的とした自動給餌機の開発が行われた。天候の要因により、計画が順調には進まなかったものの、冬季についてはブリの摂餌特性のデータが得られるとともに、猪肉係数で本給餌機の効果が見られた。本成果により、環境負荷の低減や、人手不足で悩む養殖業界への寄与が期待される。	8

注：評価点(12点満点)による判断基準は以下のとおり。

- 10点以上12点以下：目標は達成した
- 7点以上9点以下：目標はほぼ達成した
- 4点以上6点以下：目標の一部は達成した
- 0点以上3点以下：目標の達成は不十分であった

研究成果の活用・普及の強化に向けた取組みについて

競争的研究資金による研究成果

農林水産技術会議事務局、生研センター

今までの主な取組み

- 成果発表会の開催
- 研究成果集を研究機関、行政部局、普及組織、農業団体や食品産業団体等に配布
- アグリビジネス創出フェア等各種フェアや、シンポジウムでの研究成果の展示・説明

今後、強化する取組み

- フォローアップ調査の充実
 - 調査対象数の拡大や、普及・実用化段階における課題の抽出・分析
- 実用化技術についての行政部局との連携強化
 - 進行管理における連携と併せ、補助事業の活用促進等により、成果を着実に普及
- 農林水産知的財産ネットワークの構築による知財の活用促進

研究成果の普及・実用化

- 現場への適用
- 製品化
- 他の技術分野への応用等