

平成21年度 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 採択課題一覧

I. 研究領域設定型研究

- | | |
|--------------------------------------|------|
| 1. 競争力強化のための生産システムの改善 | 1 頁 |
| 2. 新たな可能性を引き出す新需要の創造 | 6 頁 |
| 3. 地域農林水産資源の再生と環境保全 | 8 頁 |
| 4. 農林水産物・食品の輸出促進及び食品産業の国際競争力強化 | 10 頁 |
| 5. 食品の安全確保及び家畜の防疫対策の推進 | 12 頁 |
| 6. 省エネルギー化、新エネルギー対策技術 | 13 頁 |

II. 現場提案型研究

15 頁

I. 研究領域設定型研究

1. 競争力強化のための生産システムの改善

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21001	果樹の樹体ジョイント仕立てを核とした省力、低コスト栽培システムの開発	神奈川県農業技術センター	小林 正伸	宮城県農業・園芸総合研究所 茨城県農業総合センター 群馬県農業技術センター 埼玉県園芸研究所 長野県果樹試験場 長野県南信農業試験場 愛知県農業総合試験場 広島県立総合技術研究所 鳥取県農林総合研究所 福岡県農業総合試験場 筑波大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構(果樹研究所) 日鉄防蝕(株) (株)共立 高橋當侷(農業者)	5	樹体ジョイント技術をリンゴ等の国内の主要果樹に適用し、樹種ごとに、早期成園化、低コスト・省力化、剪定技術の単純化が実現する栽培技術を開発する。また、各樹種が抱える品質の不均一や台木の利用法などの個別問題に対し、ジョイント栽培を応用して解決する方策を検討する。さらに省力・低コスト化を進めるため、局所施肥による施肥量の削減技術や単純で均一な樹形を利用し、農薬の散布量・ドリフトを削減する専用防除機を開発する。
21002	チャの新害虫ミカントゲコナジラムの発生密度に対応した戦略的防除技術体系の確立	京都府立大学	吉安 裕	静岡大学 久留米大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構(野菜茶業研究所) 京都府立茶業研究所 滋賀県農業技術振興センター 奈良県農業総合センター 三重県農業研究所	3	対象地域・圃場における本種の発生状況を「未発生」、「低密度」、「密度上昇」、「常在」の4フェーズに分け、それぞれに対応した戦略的防除体系の確立と防除技術のマニュアル化を図る。技術開発にあたっては、本種のチャにおける甚発要因や効率的防除のための生理・生態特性の解明、寄生性の調査、天敵温存植物を活用した有望天敵等の活用技術の開発、地域個体群間の遺伝的関係の解明等の関連基盤研究もを行い、成果の相互共有を図る。
21003	国産濃厚飼料の安定供給に向けたイアコンサイレージの生産利用技術の開発	(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)	大下 友子	北海道道立畜産試験場 北海道立十勝農業試験場 ホクレン農業協同組合連合会 帯広畜産大学 (株)IHイスター (独)家畜改良センター(十勝牧場)	3	耕畜連携によるイアコンサイレージの生産・利用を実現するために、(1)雌穂利用向け飼料用トウモロコシの安定多収栽培技術の開発、(2)雌穂収穫専用アタッチメントを利用したイアコンの大規模収穫の体系化、(3)流通向け高品質サイレージの安定調製貯蔵技術の開発、(4)乳肉牛に対する効率的給与技術の開発を行い、(5)イアコンサイレージ生産・利用が農家経営に及ぼす経済効果を検証して、普及に活用する。
21004	ジベレリン処理を多面的に活用したヤマノイモの画期的な生産技術の開発	秋田県立大学	吉田 康徳	(地独)青森県産業技術センター野菜研究所 秋田県農林水産技術センター農業試験場 愛知県農業総合試験場山間農業研究所 東北大学	3	本研究では、(1)ジベレリンの作用を科学的に解明し、(2)最適なジベレリン処理方法の開発を行う。(1)では、むかごの着生を抑制するメカニズムとジベレリンの作用に影響する要因を解明する。さらに、ジベレリンの体内消長及び新芋の肥大に関わる糖の役割を解明する。(2)では、ヤマノイモの種類毎に異なるむかごと新芋の発育特性を考慮して、ナガイモ、ツクネイモ及びジネンジョで最適な処理方法を解明する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21005	エチレンを用いた加工用馬鈴しょの萌芽抑制による高品質貯蔵技術の開発	酪農学園大学	樋元 淳一	(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) 北海道立十勝農業試験場 北海道立中央農業試験場 三菱電機冷熱プラント(株) カルビーポテト(株)	4	エチレンによる萌芽抑制における作用機作の解明と、萌芽抑制と加工品質向上のための最適条件の探索を行い、応用試験においてその効果と加工適性を検討する。また貯蔵後の馬鈴しょに対するリコンディショニングによる加工品質の改善方法を確立する。さらに既存の馬鈴しょ貯蔵施設へのエチレン適用技術を開発し、実用貯蔵庫におけるエチレン処理による馬鈴しょの萌芽抑制効果と加工適性について検討する。
21006	寒冷地特性を活用し国産アスパラガスの周年供給を実現する高収益生産システムの確立	(管理運営機関) (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)	山口 貴之 (岩手県農業研究センター)	岩手県農業研究センター 宮城県農業・園芸総合研究所 秋田県農林水産技術センター 山形県農業総合研究センター 福島県農業総合センター 北海道大学 弘前大学	3	アスパラガスの伏せ込み促成栽培において、(1)収穫期の前進を妨げている休眠現象を解析し、現状では不可能な11月からの生産を可能とする早期休眠打破技術を開発する。(2)収益性の向上を図るため、収量性が高い株を早期に養成する技術を開発する。(3)寒冷地に適応した高品質・低コスト伏せ込み体系技術を開発する。(4)廃棄される根を有効活用した、レタス等の連作障害回避技術やバイオマス利用技術を開発する。
21007	環境変化に対応した砂泥域二枚貝類の増養殖生産システムの開発	(独)水産総合研究センター(日本海区水産研究所)	桑田 博	東北大学 島根大学 熊本大学 北海道立水産孵化場 (地独)青森県産業技術センター水産総合研究所 宮城県水産技術総合センター 茨城県内水面水産試験場 石川県水産総合センター 京都府立海洋センター 滋賀県水産試験場 鳥取県衛生環境研究所 島根県水産技術センター (財)海洋生物環境研究所	3	砂泥域二枚貝類について、それぞれの海域環境に適応した天然浮遊幼生の効率的な採苗技術を開発し、人工種苗生産技術を効率化する。これらの稚貝を増養殖に活用可能なサイズまで、簡便に安価に大量に育成する技術を開発する。一方で、貝種毎の好適環境条件を解明し、それぞれに適応した種と水域ごとの放流技術を検討する。また、成貝は品質を向上する蓄養技術を開発し、遺伝的リスク管理に配慮した親貝育成技術を開発する。
21008	メタゲノム線虫診断の導入による殺線虫剤使用量の30%削減	東京農工大学	豊田 剛己	(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) (財)東京都農林水産振興財団(東京都農林水産総合研究センター) 神奈川県農業技術センター 京都府農業総合研究所 徳島県立農林水産総合技術支援センター デザイナーフーズ(株)	3	殺線虫剤が多用されるダイコンとサツマイモを取り上げる。作付け前土壌に生息する植物寄生性線虫を土壌のメタゲノム情報に基づき簡便かつ迅速に定量し、収穫時の線虫被害度との関係から診断基準を作成する。また、診断に基づく最適防除手段(無防除、有機質資材、殺線虫剤等)の効果を圃場試験で実証する。これを3年間継続することで、精度の高い線虫診断・防除マニュアルを完成させる。
21009	新規接ぎ木法による地域条件に適応したトマト土壌病害総合防除技術の開発	(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)	中保 一浩	北海道立花・野菜技術センター 新潟県農業総合研究所 山口県農林総合技術センター ベルグアース(株)	3	新規接ぎ木栽培法の確立のためITを利用し苗を安価で安定購入できる生産供給システム開発を行う。また、各種土壌病害に対する防除効果を評価し、栽培管理法を確立する。抵抗性強化のため酵母抽出液等の誘導抵抗性や土壌還元消毒等の予防的措置の活用技術の開発を行うとともに、これらの防除法や新規接ぎ木の導入判断のための高感度な土壌病害診断技術を確立する。さらに、地域条件に応じた実証試験を行い栽培管理、防除マニュアルを作成する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21010	共同育種による種子繁殖型イチゴ品種の開発と種苗供給体系の改革	三重県農業研究所	森 利樹	香川県農業試験場 (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) 千葉県農林総合研究センター (財)かずさディー・エヌ・エー研究所 三重大学 (株)ミヨシ(研究開発センター)	4	自殖固定系統の育成で先行する国内4機関の間で共同育種契約を締結し、各機関が有する病害抵抗性や四季成り性等の特色ある系統を相互に交換利用して、種子繁殖型F1品種を開発する。また、種子繁殖型品種の育成者権確保に不可欠となる品種識別DNAマーカーを、病害抵抗性連鎖マーカーに関連させて開発する。そして、減農薬化につながる周年栽培体系に向け、新規開発品種に適したセル成型苗の長期安定供給体系を確立する。
21011	高受胎率が望める人工授精用豚精子の液状・凍結保存技術および受精能評価システムの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(畜産草地研究所)	永井 卓	山口大学 (独)農業生物資源研究所 岡山大学 福岡県農業総合試験場 愛知県農業総合試験場 全国農業協同組合連合会飼料畜産中央研究所	4	受胎率向上を可能にする人工授精技術確立のため、(1)抗酸化ポリフェノール添加による精液の家庭用冷蔵庫での保存期間2倍延長技術の開発、(2)希釈・凍結液への耐凍性物質添加による世界的に未確立な精液凍結保存技術の実用化、(3)活性酸素種レベルを利用した精子の品質評価法の開発、(4)精液の利用効率が高まる簡便な人工授精法の開発を行う。また、開発した技術の現地実証試験を行い実用技術としての適用可能性を検証する。
21012	高品質国産ニンニクの周年安定供給を実現する収穫後処理技術の開発	(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)	山崎 博子	(地独)青森県産業技術センター野菜研究所 石川県立大学 滋賀県立大学	3	薬剤に依存することなく、高品質な国産ニンニクを周年安定供給できる収穫後処理技術を開発する。具体的には、ニンニクの品質に影響する3つの収穫後過程(乾燥、貯蔵、貯蔵後の高温処理)のうち、「貯蔵」を除く2つの過程について、最適条件として、既に選定した-2℃貯蔵を前提に、それぞれの処理条件と品質との関係を明らかにし、最適な処理マニュアルを策定する。
21013	ドライミストを核とした施設園芸における夏期高温対策技術の確立	愛知県農業総合試験場	山口 徳之	静岡県農林技術研究所 岐阜県農業技術センター 三重県農業研究所 名古屋市立大学 なごみスト設計(有) (有)角田ナーセリー	3	本研究は、ドライミストの施設園芸での利用を進めるため、施設内における細霧の蒸散や流動性を解明し、効率的な噴霧方法を開発して、利用技術を確立する。さらに、ドライミストによる降温が、バラ、シクラメン、花壇苗、トマトの生育促進や病害抑制効果に及ぼす効果及び夜間冷房、高温抵抗性誘導物質、不織布資材を利用した気化熱による根圏冷却との組合せ効果を明らかにする。
21014	耕作放棄地を活用したなたね生産及びカスケード利用技術の開発	(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)	薬師堂 謙一	岩手県農業研究センター 福島県農業総合センター 茨城県農業総合センター	3	地域性に適したなたねとして優良成分組成の新品種・系統を開発する。寒冷地・温暖地の耕作放棄地における安定播種と栽培管理技術、なたね種子の品質程度に応じた乾燥調製・搾油の技術開発を行う。カスケード利用として低品質油のバイオ燃料化、なたね油粕の有機肥料利用技術を開発する。なたねを継続生産するためのコスト・エネルギー評価、農業活性化方策の解明を行い、新たな地域的新産業創出モデルを作成する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21015	機能性サプリメントを活用した栄養管理の高度化による高泌乳牛の繁殖性改善技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(畜産草地研究所)	平子 誠	日産合成工業(株) 宮城県畜産試験場 福島県農業総合センター畜産研究所 茨城県畜産センター 埼玉県農林総合研究センター畜産研究所 千葉県畜産総合研究センター 神奈川県畜産技術センター 静岡県畜産技術研究所 愛知県農業総合試験場 岐阜県畜産研究所 富山県農林水産総合技術センター畜産研究所 石川県畜産総合センター	3	濃厚飼料の多給に起因して生殖機能に悪影響を及ぼす要因として、ルーメン内で多量に発生するエンドキシンと酸化ストレスに着目し、それらへの有効性が示唆されるビタミン(A、E)、ミネラル(Se)、抗酸化物質(アスタキサンチン)、抗菌性蛋白質(ラクトフェリン)等の繁殖性改善効果を解明する。さらに、100頭規模の大規模精密飼養試験により、栄養管理の最適化と抗酸化機能性物質等の給与による繁殖成績の大幅改善を実証する。
21016	豚肉の肉量および脂肪形質改良のための椎骨数遺伝子診断を利用した生産技術の開発	(独)農業生物資源研究所	美川 智	(社)農林水産先端技術産業振興センター 全国農業協同組合連合会飼料畜産中央研究所	3	椎骨数遺伝子の簡易診断キットを開発する。肉豚の生産に遺伝子診断を加え、遺伝子型と成長性、脂肪蓄積等との関係を明らかにする。また、遺伝子型ごとに最適な栄養水準、肥育期間、出荷体重等の飼養方法を検討し、生産性向上及び高付加価値化のためのマニュアルを作製する。この成果の実用化へ向けて、種雄豚の遺伝子診断を行い、椎骨数増加型、減少型の精液を生産現場にマニュアルとともに供給し、枝肉生産制御技術を検証する。
21017	タバコナジラミにより媒介される新規ウリ科野菜ウイルス病の統合型防除技術体系の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(九州沖縄研究センター)	奥田 充	埼玉県農林総合研究センター 愛媛県農林水産研究所 福岡県農業総合試験場 熊本県農業研究センター 佐賀県農業研究センター 宮崎県総合農業試験場 近畿大学 広島大学 九州大学	3	チューブキャプチャーLAMPによる迅速ウイルス検出と有効態金属元素分析による発病リスク診断技術、ウイルス媒介特性、疫学的調査及び拡散モデルに基づく感染抑制技術、並びに感染が防止できない場合でも被害(発病)を最小限に抑える発病抑制技術を開発する。これら特性の異なる技術を効果的に組み合わせ、リスク評価に基づいた防除を可能にする統合型防除技術体系(メタセーフティ)を確立するとともに有効性を実証する。
21018	ふ化制御によるジャガイモシストセンチュウ防除システムの開発	(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)	奈良部 孝	北海道立工業試験場 雪印種苗(株) 北海道農材工業(株) (株)共成レンテム	3	トマト水耕栽培システムからジャガイモシストセンチュウのふ化促進物質を精製し、ふ化制御に関わる特性と効果的利用法を解明する。この知見を元にふ化促進物質を製剤化するための製造法を開発する。また、ふ化促進物質を分泌しながら線虫寄生を受けないため、ふ化制御に利用可能なナス科緑肥作物の栽培技術を開発する。これらを単独または組み合わせ、現地線虫汚染圃場へ適用し、線虫防除効果を検証する。
21019	フェロモントラップを基幹としたアカヒゲホソドリカミカメ高度発生予察技術の開発	(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)	樋口 博也	山形県農業総合研究センター 富山県農林水産総合技術センター 新潟県農業総合研究所作物研究センター	3	アカヒゲホソドリカミカメの合成性フェロモントラップを利用し、圃場、地域、広域を対象にした高度な発生予察技術を開発する。水田内に設置したトラップの誘殺数から斑点米被害を予測するモデルを構築し、圃場単位の要防除水準を策定し、さらに、この要防除水準を利用し数10ha規模の地域を対象とした防除要否判断技術を開発する。次に、市町村等の広域な地域の発生量を評価し予測する広域的な予察技術を開発する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21020	スギ再造林の低コスト化を目的とした育林コスト予測手法及び適地診断システムの開発	(独)森林総合研究所	中村 松三	徳島県立農林水産総合技術センター森林林業研究所 高知県立森林技術センター 九州大学 宮崎大学	3	植林分野での低コスト化技術の開発を行う。まず大苗生産では、軽量で運搬容易なポットの製造技術や液肥灌水栽培による効率的苗木生産技術を開発する。次いで、林業機械や森林路網を活用した植栽現場での低コスト作業システムを開発する。さらに、植栽木と再生植生との競合プロセス解明から再造林適地診断のための指標構築を行う。最終的に育林コストシミュレーターと低コスト造林適地診断システムを開発する。
21021	生体防御能向上と飼育環境制御による安全・安心なマス類養殖安定生産技術の開発	(独)水産総合研究センター(中央水産研究所)	矢田 崇	栃木県水産試験場 北海道立水産孵化場 静岡県水産技術研究所 日本大学 全国養鱒振興協会	3	養殖生産過程におけるマス類の体内・体外環境を制御することにより、薬剤に頼らずに魚病被害を大幅に抑制する技術を開発する。感染・発病・死亡を総合的に抑制するため、新たに開発する高精度・高効率な効果検証手法を用い、免疫賦活剤・運動付加による生体防御能向上技術、イオン・超微細気泡・酸素による飼育環境制御技術を確認する。また、飼育密度などの飼育条件と魚病発生の関係を疫学的に調査し、技術活用の最適場面を提示する。
21022	大規模減肥栽培を可能にする「土壌診断-適正施肥」システムの開発	石川県農業総合研究センター	森本 英嗣	(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) 井関農機(株) キセキ北陸(株) シヤマシナリー(株) (有)たけもと農場	3	田植機に搭載し、田植時に作土層の深さや土壌中の肥料成分の高低をリアルタイムで計測できる土壌センサと計測データに基づいた適正施肥を行う可変施肥装置、収穫時に圃場の収穫ムラを計測するコンバイン搭載型収量モニタリング技術を開発する。さらに、土壌センサ情報に担い手生産者の経験や勤を組込んだ適正施肥法を開発し、これらハード技術とソフト技術を統合することで、地域の状況に対応した効率的な大規模減肥栽培を目指す。
21023	イチゴ健全種苗生産のための病害検査プログラムの構築	千葉県農林総合研究センター	鈴木 健	岐阜大学 奈良県農業総合センター 北海道立花・野菜技術センター 北海道空知支庁空知農業改良普及センター空知南東部支所 栃木県農業試験場 静岡県農林技術研究所 佐賀県農業試験研究センター (株)ミヨシ	3	イチゴの苗生産現場で活用可能な、遺伝子増幅法による迅速病害検査マニュアルを作成する。診断法の開発が先行しているイチゴ炭疽病については、国内主要生産地において現地実証試験を行って適応性を評価し、問題点のフィードバックと技術改善を進め、実用検査プログラムを確立する。萎黄病、疫病については、本事業において遺伝子診断法を開発し、順次追加して現地実証試験を実施し、検査プログラムを構築する。
21024	トウモロコシ二期作を基幹とする暖地・温暖地の飼料作物多収作付け技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(畜産草地研究所)	菅野 勉	鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場 神奈川県畜産技術センター 栃木県酪農試験場	3	暖地においてはトウモロコシ二期作と冬作及び翌年の二毛作を組み合わせた2年5作体系の確立を目標とし、その作付けに適したトウモロコシ品種及び冬作草種の選定、ワラビー萎縮症の発生回避方策等の検討を行う。温暖地では二毛作を補完する新規作付けとして、温暖地トウモロコシ二期作体系を確立する。さらに、それらの作付け技術の適用可能な気象条件を明らかにし、適用可能地を地図化する。
21025	農作物のエマージングウイルスに対応したワクチンの迅速開発と新規利用技術の確立	(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)	花田 薫	京都府農業資源研究センター 長野県野菜花き試験場 宇都宮大学 岩手大学 (株)微生物化学研究所	3	現存するウイルスにおいて蓄積されてきたワクチンの作製・選抜法について、弱毒性や干渉効果の機構解明といった基礎的知見を融合させて迅速化かつ広範化し、各種のエマージングウイルスに対する有用ワクチンを早急に開発する。さらに、従来型の予防的利用技術の確立に止まらず、新規の防除法として、発病した農作物の減収や品質低下を最小限に抑える治療効果をもたらす利用技術の開発を目指す。

I. 研究領域設定型研究

2. 新たな可能性を引き出す新需要の創造

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21026	シルクスポンジを利用した製品化に関する研究	(独)農業生物資源研究所	玉田 靖	日立化成工業(株) 聖マリアンナ医科大学	3	シルクスポンジの製造、実用化のために、(1)シルクスポンジの製造プロセス設計と製造設備の試作、(2)実用化のための試作と使用試験、(3)試作品に関する皮膚・細胞増殖への効果の検証、(4)製品の最適化、高度化のための複合化と、構造、物性の研究を実施する。
21027	フロンティア環境における間伐材利用技術の開発	(独)森林総合研究所	桃原 郁夫	飛鳥建設(株) 早稲田大学 北海道立林産試験場 (独)港湾空港技術研究所	3	間伐材を地中環境で長期間安全に基礎杭として利用するための技術開発として、間伐材の部分保存処理技術や接合による長尺杭製造技術の開発等を行う。また、間伐材製基礎杭の液状化や地盤流動化に対する効果をモデル・実大実験で確認する。一方、間伐材を海洋環境で利用するための技術開発として、耐久性向上技術及び耐久設計技術を開発する。さらに、両者をまとめ建設・土木関係者が実務で使用できる設計指針案を作成する。
21028	緑茶のもつ生活習慣病改善効果の検証と効果的な摂取を可能にする新食品の開発	東北大学	栗山 進一	掛川市立総合病院 (独)農業・食品産業技術総合研究機構(野菜茶業研究所)	3	1. 血清疫学的コホート研究:地域住民を対象とした大規模血清疫学調査による血中緑茶成分とその後の疾病発症との関連を解明する。2. 緑茶介入試験:動脈硬化の危険因子をもつ対象者に緑茶の複数の品種をそれぞれ一定期間飲用させ、その抗動脈硬化作用を明らかにする。3. 緑茶の形態による吸収への影響解析:個別カフェインのヒトへの吸収に及ぼす緑茶の形態(抽出条件の異なる液、粒度の異なる粉末、飲用方法)の影響を解析する。
21029	安全・安心な乾燥材生産技術の開発	石川県林業試験場	松元 浩	(独)森林総合研究所 北海道立林産試験場 長野県林業総合センター 富山県農林水産総合技術センター木材研究所 福井県総合グリーンセンター 三重県林業研究所 奈良県森林技術センター 鳥取県農林水産部農林総合研究所林業試験場 島根県中山間地域研究センター 広島県立総合技術研究所林業技術センター 愛媛県農林水産研究所林業研究センター 熊本県林業研究指導所	3	1. 各地域の主要な木材について、生産現場に普及している乾燥方法を主な対象として、内部割れが少ない乾燥条件を検討するとともに、乾燥材の品質評価法を開発する。2. 乾燥材に発生した内部割れが強度及び接合性能に及ぼす影響を解明する。上記2課題の成果を総合的に整理し、強度的に安全で、しかも内部割れの少ない乾燥材の生産技術を提案するとともに、基準・規格等への反映方法を検討する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21030	高β-グルカン大麦粉の健康維持機能性評価と製品化技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(作物研究所)	吉岡 藤治	大妻女子大学 (株)ADEKA (株)大麦工房オー	2	高β-グルカン含量大麦「関東裸91号」の全粒粉や発芽粉碎粉に含まれるβ-グルカンなど各種機能性成分の量的・質的変動性を解析し、生活習慣病予防に関する機能性を細胞・動物レベルで評価・検証する。また、高β-グルカン大麦粉を混合したパン・麺・菓子等の加工利用特性の解析と食品の試作を行い、ヒト臨床試験による評価を踏まえて、既存製品よりも高機能かつ食感・食味に優れる大麦加工食品の製品化技術を開発する。
21031	日本海で急増したサワラを有効利用するための技術開発	(独)水産総合研究センター(日本海区水産研究所)	浅野 謙治	青森県水産総合研究センター 秋田県農林水産技術センター総合食品研究所 新潟県水産海洋研究所 富山県農林水産総合技術センター水産研究所 石川県水産総合センター 福井県農業試験場食品加工研究所 福井県水産試験場 京都府立海洋センター 兵庫県立農林水産技術総合センター(地独)鳥取県産業技術センター 鳥取県栽培漁業センター 島根県産業技術センター 島根県水産技術センター 山口県農林総合技術センター 山口県水産研究センター 長崎県総合水産試験場	3	日本海産サワラの原材料特性を把握し、鮮度保持技術、高品質冷凍技術を開発するとともに、サワラを素材としてすり身、魚醤油など地域の特産品を加工する技術を開発する。原材料の安定供給を担保するため、サワラの日本海への来遊メカニズムの解明及び回遊と海洋環境との関係の解明を行い、中長期、並びに短期の供給量を予測する技術を開発する。
21032	木材セルロース由来オリゴ糖による消化管機能向上を目指す子牛育成管理技術の開発	千葉県畜産総合研究センター	石崎 重信	愛知県農業総合試験場 石川県畜産総合センター 茨城県畜産センター 神奈川県畜産技術センター 富山県農林水産総合技術センター (独)農業・食品産業技術総合研究機構(畜産草地研究所) 日本製紙ケミカル(株) 全国酪農業協同組合連合会	2	乳用子牛を用いた大規模飼養試験を実施して、セロオリゴ糖の給与と繊維消化性の高い微生物の第一胃への移植による粗飼料採食量及び発育向上効果を実証する。さらに、消化管発育と免疫機能の向上が期待されるラクトフェリンとセロオリゴ糖の組み合わせ給与によるシンクロ効果がもたらす生体機能向上について検討する。個別の飼養試験で得られた成果を基に実証試験を実施し、消化管機能と免疫機能の向上による育成技術を開発する。
21033	酵素合成グリコーゲンの免疫賦活効果の検証と効果的な摂取のための新食品の開発	江崎グリコ(株)	高田 洋樹	東京薬科大学 神戸大学 椋山女学園	3	(1)種々の構造を持つ酵素合成グリコーゲン(ESG)を作用させたときの免疫賦活性発現メカニズムを、分子レベル及び細胞レベルで調べる。(2)動物への経口投与実験を行い、(1)の知見を参考に作用メカニズムのモデルを構築し、検証する。(3)ヒト試験を実施し、(2)の結果を参考に、効果的な投与方法を決定する。(4)、(3)の結果を基に、新食品を試作し、効果を検証する。

I. 研究領域設定型研究

3. 地域農林水産資源の再生と環境保全

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21034	農業水利施設のストックマネジメント高度化技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(農村工学研究所)	中 達雄	東京大学 日本大学	3	農業水利施設に対し表面の目視等では把握が困難な構造物内部の局所的な損傷を診断する非破壊技術等を開発する。新規開発された補修・補強工法に対する促進劣化試験法を考案して耐久性の評価手法と指標を開発する。さらに、施設の診断・評価結果を基に対策の事業化に必要な事業効果の経済的評価手法及び受益農家等への説明責任を果たせる意思決定手法を開発する。以上の技術をマニュアルに整備してマネジメント技術の確立を図る。
21035	中小規模酪農用オゾン高度排水処理装置の開発と処理水の複合利用	静岡県畜産技術研究所	佐藤 克昭	(株)ハマネツ 静岡大学 静岡県工業技術研究所	3	提案者らの技術シーズ(オゾン高効率発生技術、複雑流動の先端的制御技術等)を産学官連携により結集・融合することによって、既存技術では浄化が困難な酪農排水について、廃棄乳由来の色度除去や、ふん尿の混合による水質変動に対応する技術を確認するとともに、高効率、低コストな排水処理システムを開発する。さらに、資源の循環利用の観点から、処理水の有効利用を図るため、その安全性確保と肥料資源としての有用性を検討する。
21036	永年作物における農業に有用な生物の多様性を維持する栽培管理技術の開発	(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)	足立 礎	秋田県農林水産技術センター果樹試験場 福島県農業総合センター果樹研究所 静岡県農林技術研究所果樹研究センター 三重県農業研究所 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター 福岡県農業総合試験場 (株)下堂園	3	農業に有用な生物の多様性を維持・向上する栽培技術として、下草管理及び園地周辺の植生に注目した技術開発を行う。下草管理では農業に有用な生物種が定着する植物を選択・導入し、土着天敵類等の発生動態及び樹上の害虫密度抑制効果を明らかにする。ほ場周辺植生の土着天敵類等の供給源としての評価、下草・周辺植生の薬剤散布時の避難場所としての総合的評価も行い、作物毎に現場レベルで実行できる標準的な手法として提示する。
21037	スマートセンサーを装備した捕獲一防護両用の野生動物被害対策システムの開発	兵庫県立大学	室山 泰之	NPO法人情報セキュリティ研究所 (株)アサヒ電子研究所 兵庫県森林動物研究センター	3	(1)野生動物の種類・頭数を感知できるセンサーと連動する電子トリガーの開発・トリガーによって作動する対象動物を捕獲する装置(檻・柵)の開発。(2)圧力及び衝撃に強く、軽量で、組立てや修理が容易な捕獲装置用の素材と構造の研究。(3)トリガーによって威嚇刺激を発生する装置の開発。(4)誘引-捕獲と威嚇-防護を適切に組み合わせる運用する被害対策システムの開発と運用マニュアルの作成。
21038	間伐促進のための低負荷型作業路開設技術と影響評価手法の開発	(独)森林総合研究所	松浦 純生	石川県林業試験場 岐阜県森林研究所 秋田県農林水産技術センター森林技術センター 日本大学	3	低負荷型の作業路開設技術として、作業路開設における土工量縮減、作業路からの土砂流出抑制及び作業路下流域への濁水流下抑制のための技術開発を行うとともに、水土保持機能の変動評価として、間伐に伴う森林流域からの水流出特性及び表層崩壊防止機能の変動評価手法を開発する。さらに、これらの開設技術と評価手法を統合し、流域レベルで間伐実施区域の選定と路網配置の最適化を行うための手法を開発する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21039	航空写真からの3次元解析に基づく森林の生育状況の広域評価・管理手法の開発	NECシステムテクノロジー(株)	神谷 俊之	三重大学	3	提案者らが保有する“航空写真をステレオ処理して3次元データ化する技術”を用いて広域の森林の形状及び色情報を取得し、その情報を用いた樹木密度解析による間伐状況把握、樹木の地上高からの樹木育成状況・樹齢の推定、樹形や色などからの樹種判別、土地傾斜状況・日照状況からの生育予測などを行う技術を確立する。さらに、本技術を国内の特定の場所を選択し実証実験を行ない、本技術で作成する植生図と従来技術の比較を行う。
21040	伏流式ヨシ濾床人工湿地による超高濃度排水の再生循環技術の開発	北海道大学	井上 京	(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) (株)たすく (株)中山組 環境エンジニアリング(株)	4	有機物濃度が極めて高いバレイシヨデンプン工場廃液や養豚尿液を、液肥化と水系放流の2段階のレベルまで浄化処理できる伏流式ヨシ濾床人工湿地システムを開発する。水質浄化効果と作物病害要因の低減効果の評価と検討、液肥の成分評価、リン回収技術の開発、物質循環の分析評価を行う。さらにシステムの改良により、設計・施工法を確立し、運転コストを明らかにすることで、超高濃度排水を再生循環できるシステムを開発する。
21041	沿岸育成場を利用したキジハタ、オニオコゼの資源増殖技術の開発	(独)水産総合研究センター(瀬戸内海区水産研究所)	島 康洋	大阪府環境農林水産総合研究所水産研究部水産技術センター 岡山県水産試験場 愛媛県農林水産研究所水産研究センター栽培資源研究所 広島大学 愛媛大学	4	岩礁域で生育するキジハタを人工育成礁の増殖効果指標、藻場・干潟で生育するオニオコゼを藻場の増殖効果指標とし、育成場の有無あるいは質を比較要素とした稚魚の比較放流試験を実施する。各放流群の初期生残率の差を反映する放流魚の回収率を標本調査と市場調査により定量推定・比較し、最適放流条件の把握と育成場の増殖効果評価を同時に行う。並行して2種の集団構造を把握し、遺伝的リスクに配慮した放流方法を提案する。

I. 研究領域設定型研究

4. 農林水産物・食品の輸出促進及び食品産業の国際競争力強化

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21042	中高圧処理による伝統食品の革新的促成製造技術開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(食品総合研究所)	山本 和貴	石川県農業総合研究センター (株)超臨界技術研究所 (株)スギヨ	3	中高圧処理は、微生物増殖を抑制しつつ酵素至適温度を達成し、生物組織への液体含浸が促進できるので、短時間で伝統食品を製造する革新技術となりうる。そこで、国産農畜水産物の最適加工条件並びに有害微生物・有用菌叢の挙動を解明し、品質の評価・管理の視点で製造工程を予測・制御する技術とする。さらに、製造装置に必要な表面加工・装置制御の技術を開発し、試作品製造を通じてスケールアップし、実用化技術とする。
21043	植木・盆栽類の輸出促進に向けた線虫対策及び生産・輸送技術の開発	千葉県農林総合研究センター	日坂 弘行	(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)森林総合研究所 埼玉県農林総合研究センター (有)ネマテンケン 横浜植木(株) 千葉県植木生産組合連合会 埼玉県輸出盆栽研究会	3	生活様式・住宅事情の変化により、造形樹の需要が低迷し、植木・盆栽類の主産県である千葉県や埼玉県では生産者の生産意欲が低下傾向にあったが、海外では日本庭園がブームとなり、キャラボクやイヌツゲ等の造形樹や盆栽の需要が急増している。ほとんどの造形樹や盆栽は土を付けた状態で輸出されているが、輸入国の植物検疫で線虫類の検出が続発し、輸入禁止処置を検討している国もある。そこで、線虫類の総合的な防除対策技術開発及び今後も継続して輸出するための支援技術を開発し、安定した植木・盆栽類の輸出促進を図る。
21044	輸出農産物・食品中残留農薬検査の分析精度確保のための認証標準物質開発	(独)産業技術総合研究所	鎗田 孝	(財)日本食品分析センター (株)環境総合テクノス	3	標準物質生産の国際基準であるISOガイドや国際度量衡委員会の国際相互承認協定の要求事項に適合した認証標準物質4種類を開発する。具体的には、農業が残留した農産物を用いて標準物質を調製する。次に、同位体希釈質量分析法等を利用した正確な農薬分析法を開発し、国際単位系(SI)に計量学的にトレーサブルな特性値を測定する。また、調製標準物質の均質性や安定性などを評価し、これらを反映した不確かさを算出する。
21045	米粉の低コスト製造を可能とする瞬間的高圧処理システムの実用化研究	熊本大学	伊東 繁	熊本県産業技術センター	3	本研究課題は、瞬間的高圧処理による米粉製造の実用化技術確立並びに、処理システムの開発を行う。研究内容は大きく最適処理条件の明確化と瞬間的高圧処理による米粉製造システムとに分かれる。最適処理条件に関する実験研究、物理物性評価、安全性評価、並びに、瞬間的高圧処理による米粉製造システムの開発を熊本大学が行い、最適処理条件に関する品質評価を熊本県産業技術センターが行う。
21046	麹菌ホスファターゼ生産機構の解明による低コスト省エネルギー型味噌製造技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(食品総合研究所)	楠本 憲一	愛知県産業技術研究所食品工業技術センター (株)ピオック ナカモ(株)	3	麹菌のゲノム情報やDNAマイクロアレイ解析により、ホスファターゼ生産機構の解明を行うとともに、保存菌株からの選択、変異処理または遺伝子破壊技術により、核酸系旨味成分をほとんど分解しないホスファターゼ低生産麹菌を作出する。同菌を活用して味噌を試験醸造し、味噌中のホスファターゼ活性の低減化を検証するとともに、核酸系調味料添加後の高温加熱処理の回避による旨味成分の品質安定化と風味の向上を図る。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21047	通電加熱技術の導入による水産食品の加熱及び殺菌技術の高度化	(独)水産大学校	福田 裕	北海道大学 (財)函館地域産業振興財団 青森県ふるさと食品研究センター下北ブランド研究開発センター 岩手県水産技術センター 静岡県水産技術研究所 鹿児島県水産技術開発センター (株)フロンティアエンジニアリング	3	通電加熱技術の水産加工産業への導入に当たり、かつお節、ほたて干し貝柱、いか珍味、しらす干しなどについて、タンパク質の変性温度、美味しさや色調を損なう酵素の失活温度、食中毒菌の殺菌温度などを明らかにし、高品質で安全な水産食品の製造のための最適な通電加熱温度と時間の関係を明確にする。また、水産食品の電導特性などを明らかにし、原料形態、加熱・殺菌の目的にあった実用性が高く低コストの装置を開発する。
21048	イチゴの光学的品質評価技術と工学的物流技術を融合したロバスト流通システムの開発	宇都宮大学	柏崎 勝	全国農業協同組合連合会 (有)スペクトルデザイン (独)農業・食品産業技術総合研究機構(生物系特定産業技術研究支援センター) 日本電気(株) 日本SGI(株) レンゴー(株) 光産業創成大学院大学 (株)デュナミスト ラムダシード(株)	4	本研究は、新たなイチゴの輸送品質評価法を基盤とし、個々のイチゴの輸送適性や糖酸度・形状・着色状態などを総合的に評価する品質評価システムの開発、輸送時損傷の原因となる振動・衝撃の低減機能を持つ包装資材の開発、新たな包装梱包形態の開発、輸送適性評価を行い、イチゴの生物的特性に先進的光学的及び工学的手法を融合したロバストなイチゴ新流通システムを構築する。

I. 研究領域設定型研究

5. 食品の安全確保及び家畜の防疫対策の推進

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21049	加熱食品中のアクリルアミド生成に影響する要因の解明及び実用可能な低減技術開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(食品総合研究所)	吉田 充	女子栄養大学 (株)吉田園 (財)日本食品分析センター	3	調理過程でのサンプリングにより、アクリルアミドが多く生ずる調理過程と調理条件を明らかにし、アクリルアミドを低減する調理法を見いだす。炊飯米については、前処理法や夾雑物の分離法を工夫して、定量限界を下げ、正確な定量値を求める。ドラム回転式及び連続式遠赤外線焙煎機を使用し、160℃以下でほうじ茶の製造を試みる。6都市で2ヶ月ごとにポテトチップスを購入し、アクリルアミド濃度のモニタリングを行う。
21050	遺伝子組換え技術を用いた牛、羊用汎用生ワクチン作出技術の開発	東京大学	明石 博臣	(社)日本動物用医薬品協会	3	長年野外で使用され、安全性、有効性が確認されているアカバネウイルス生ワクチン株を骨格とし、リバースジェネティクスの手法を用いて、外来性抗原遺伝子の組み込み及び野外ウイルスとの識別が可能な生ワクチン候補株を作出する。これに、他のウイルスないし細菌の抗原遺伝子を組み込むことで多価生ワクチン株を作出し、有効性と安全性を検討することによって牛及び羊用の安全な汎用弱毒生ワクチン作出方法を確立する。
21051	キノコ中の急性脳症原因物質の特定と発症機序の解明及び検出法の開発	静岡大学	河岸 洋和	静岡県立大学 山梨大学 大阪大学 (財)東京都医学研究機構 (独)森林総合研究所 宮城県林業技術総合センター	3	申請者らは、スギヒラタケ中の2種の高分子物質の複合的作用が、マウスの脳に異常を起こすことを明らかにしたが、他の物質の関与の可能性もあることより、新規有害物質の特定を行う。また、毒性発現機構を分子、細胞・組織、個体レベルで検討し、発症機序を解明する。さらに有害物質を簡易・迅速・高感度に検出する技術を開発し、他の栽培・野生キノコ中での有害物質の存在の有無を明らかにし、安全性を確認する。
21052	緊急対応が必要なウイルス性疾患の診断・防除技術の高度化及び監視態勢の確立	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(動物衛生研究所)	山川 睦	沖縄県家畜衛生試験場 岐阜大学 日本大学 岩手大学	3	海外から侵入するおそれのある重要ウイルス病とアルボウイルス病の迅速・高感度な診断法を開発する。また、流行が拡大傾向にあり、新興ウイルスの出現もみられているアルボウイルスの国内における流行調査を行い、近年の疫学的特徴を明らかにする。国内で急増している牛白血病の発生リスク要因の解明と受精卵移植に基づく清浄化方法の検討を行う。
21053	食品中のアクリルアミドを簡易・迅速に測定できる分析技術の開発	中部大学	堤内 要	カルビー(株) (株)森永生科学研究所	3	食品中のAAを簡易・迅速に測定できる分析技術として、(1)透析を前処理に用いたLC/MS/MS及び誘導体化後LC/UVで測定する方法、(2)バイオセンサーとして蛍光遺伝子を導入し、エレガンスを用いる方法、(3)食品の褐変度を代用特性とする方法、(4)免疫測定法を検討する。これらの方法による測定値と従来法で得られた値とを比較し、個々の分析技術がどんな食品で有効であるかを調査する。

I. 研究領域設定型研究

6. 省エネルギー化、新エネルギー対策技術

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21054	乾燥工程を省略したボード製造技術の開発	(独)森林総合研究所	高麗 秀昭	静岡大学 東京農工大学 工学院大学 (地独)東京都立産業技術研究センター 協同組合エスウッド	3	高含水率の木材原料を乾燥しなければ、水蒸気が熱圧中にボード内部にこもる。このためバンクが発生し、ボードが製造できない。そこでバンク防止技術を開発し、バンクを防ぐ。これにより高含水率の原料からもボードが製造でき、乾燥工程を省略できる。さらに高周波プレスを応用してより効率的な製造技術を開発する。一方、バンクのメカニズム解明や高温高圧化で接着剤の劣化、VOC排出に対応した研究を行う。
21055	遠赤外線加熱を活用した高能率てん茶製造技術の実用化	京都府立茶業研究所	南野 貴志	(株)ヨシダ	3	京都府立茶業研究所は、てん茶製造の効率化に遠赤外線加熱が有効であることを実験室規模で明らかにしている。本研究では、この成果を活用して装置を製作し、遠赤外線加熱を活用した高能率てん茶製造技術の技術実証を行うとともに、加熱効率等の解析に基づき、さらに効率の高い製茶法の検索を行う。このことにより、てん茶生産における加工効率の向上を行うとともに、新エネルギーの導入によるCO2排出量の削減につなげる。
21056	次世代高カロリー木質ペレット燃料「ハイパー木質ペレット」の製造・利用技術の開発	(独)森林総合研究所	大原 誠資	福井県総合グリーンセンター	3	核となる技術は熱処理(炭化)であり、森林総合研究所と福井県総合グリーンセンターで最適製造条件を見出し、福井県総合グリーンセンターで実大製造試験を行う。ペレット成型後に熱処理する方法と熱処理後にペレット成型する2工程を比較する。得られた製品(ハイパー木質ペレット)は、コーンカロリーメーター燃焼性、燃焼灰の林地還元効果を評価するとともに、既存の燃焼機器による製品利用実証を行い地域実証に繋げる。
21057	漁船の船体リニューアルによる省エネ技術の開発	(独)水産総合研究センター(水産工学研究所)	川島 敏彦	広島大学 (株)西日本流体技研	3	漁船には付加物(魚探、ビルジキールなど)が装備されているが、これらを対象とした省エネルギー化研究は不十分である。船体自体の改造による省エネルギー対策も遅れている。そこで、代表的な漁船種類を対象に、付加物と船体の局所的改造(船体リニューアル)の最適条件を見だし、実地に適用するため、(1)付加物改造による省エネルギー化技術の開発、(2)船体改造による省エネルギー化技術の開発、(3)実船改造による検証、(4)リニューアルのための具体的指針の作成を行う。
21058	低炭素時代にむけた自然エネルギー利用率を最大限に高める施設栽培用ヒートポンプシステムの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(農村工学研究所)	奥島 里美	山形県庄内総合支庁産業経済部農業技術普及課 産地研究室 新潟大学 (財)東京都農林水産振興財団(東京都農林総合研究センター) ジオシステム(株) 宮城県農業・園芸総合研究所 (有)グリテック	3	低温水からの集熱が可能な水熱源型ヒートポンプを用いた4タイプ(農業用水や地下水等の浅層地熱利用、あるいは、浅層地熱に空気熱源や太陽熱等を組み合わせて利用)の施設栽培用システムを設計・試作し、基本的特性を明らかにする。また、各システムの暖房特性だけでなく、除湿や冷房特性を効果的に組み合わせ、周年生産のための環境制御方法の開発と実証栽培試験を行う。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21059	イカ釣り漁業におけるLED漁灯の応用による効率的生産技術の開発	(独)水産総合研究センター	渡部 俊広	東京海洋大学 石川県水産総合センター (株)東和電機製作所	4	これまでのLED漁灯の実証試験では、イカ釣りの漁獲過程が十分解明されぬまま試行が重ねられてきた。本研究では、超音波機器類を用いてイカ釣り漁船周辺のイカ群の密度・行動様式をモニタリングし、漁獲過程を解明することにより効率的なLED漁灯を試作し、その運用法を開発する。また、当業船により周年にわたる実証実験を行うことで、様々な海域・時期に適合したLED漁灯の操法を確立する。
21060	省エネルギー高生産を目指したバラ株元加温技術の開発	神奈川県農業技術センター	山元 恭介	日本大学 (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) ネボン(株)	3	効果的な株元加温技術を開発するため、出芽や伸長促進に関わる内生ホルモンの動態や転流促進を検討し、そのメカニズムについて解明する。また、暖房経費削減を目的に通常室温の18℃より低い12～15℃で管理し、最良の株元加温効果が得られる手法を確立する。以上の知見から、温湯パイプ等を用いた実現可能な株元加温システムの開発を行い、バラ生産農家での現地実証を通して、普及可能な実用的技術として確立する。
21061	脱石油新暖房システムと果実炭素収支に基づく省エネ施設果樹栽培	大分県農林水産研究センター果樹研究所	川野 達生	佐賀県果樹試験場 宮崎県総合農業試験場 鹿児島県農業開発総合センター 九州大学 (株)サン・フェーム (株)浪速試験工業所 九州電力(株)総合研究所生物資源研究センター	3	新熱源装置として、未利用のリサイクル固形燃料である廃プラスチックを主成分とした燃料(RPF)や木質燃料及び近年普及しているヒートポンプに着目し、低コスト新暖房システムを確立する。また、ヒートポンプの冷房・除湿機能を利活用した新たな栽培技術開発と、常緑果樹の夜温要求を炭素分配や水収支の観点から定量化・解析して低温限界を明らかにし、夜間変温管理法の適用により、新たな温・湿度管理技術を開発する。

II. 現場提案型研究

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21062	湖沼の生物多様性の復元ならびに地域水産資源の回復に向けた外来魚防除・魚類相復元技術の開発	(財)宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団	嶋田 哲郎	東北工業大学 北里大学 東京農業大学 伊豆沼漁業協同組合 宮城県水産技術総合センター (独)水産総合研究センター 東北大学 NPO法人シナイモツゴ郷の会 NPO法人ナマズのがっこう	3	本研究では、湖沼での外来魚の完全駆除を実現する防除モデルの確立を第1の目標とした。本グループが開発・実用化した駆除装置の改良や、フェロモンを利用した新技術を開発する。これらを組み合わせた新しい防除モデルの効果を検証する。駆除と平行して実施すべき魚類相復元技術の開発を第2の目標とした。これらの技術開発により、湖沼の生物多様性復元並びに地域水産資源の回復に寄与することを研究目的とした。
21063	アスパラガス収穫作業の「つらい姿勢をゼロ」とする軽労・省力化技術の開発	広島県立総合技術研究所	坂本 隆行	(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) 金星大島工業(株)	3	開発した「母基地際押し倒し法」の課題である収量(慣行比約10%減)を、茎葉管理の改善により、慣行の水準以上に向上させる。また、立ち姿勢での効率的な収穫を可能とする「柄の長い電動式収穫ハサミ」と、採取した若茎を効率的に運搬できる「収穫物運搬台車」を開発する。これらの開発技術を組み合わせ、人間工学的観点から自然な立ち姿によるアスパラガス収穫作業の軽労化技術を開発し、収穫作業時間の25%削減を目指す。
21064	西南暖地の果菜類における農業に有用な生物多様性の管理技術の確立	宮崎大学	大野 和朗	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(野菜茶業研究所) 奈良県農業総合センター 徳島県立農林水産総合技術支援センター 広島県立総合技術研究所農業技術センター 鹿児島県農業開発総合センター 宮崎県総合農業試験場	3	西南暖地の果菜類(露地ナスなど)栽培では、一部技術で農業に有用な生物多様性を維持・向上させることが農家圃場で実証されている。この成果を活用し、生物多様性が異なる複数の地域で、生物多様性の維持・向上と安定生産を目的に、農業に有用な生物の温存植物や隠れ場所となる雑草の栽培技術、餌供給源となる誘引植物の選択、コスト的に見合う栽培方法の検証等を行い、農家が容易に導入できる技術としてマニュアル化を行う。
21065	豚への飼料米給与による新規栄養機能の解明およびその実用化	新潟大学	高田 良三	新潟県農業総合研究所畜産研究センター 富山県農林水産総合技術センター畜産研究所 群馬県畜産試験場 (独)農業・食品産業技術総合研究機構(畜産草地研究所) (社)日本科学飼料協会 (株)フリーデン	3	離乳子豚は消化管が未成熟という特徴を有し、これによる下痢等様々な疾病の発生により発育遅延が生じる。この時期に飼料米を含む飼料を給与すると発育が改善される可能性が示唆されている。そこで、離乳子豚の飼養成績に影響を及ぼす様々な栄養生理的要因を詳細に検討し、最適な飼料米給与メニューを作成する。さらに、飼料米の基本的な栄養価の変動や加工法、生じることが想定される流通問題についても検討を加える。
21066	水田の魚類育成機能を活用した水産業と農業が両立できる新たな魚類及び水稲栽培技術の開発	滋賀県水産試験場	藤岡 康弘	滋賀県立大学	3	圃場整備された環境こだわり水田がもつ魚類の基礎生産力を定量的に解明するとともに、ニゴロブナ、ホンモロコなど7種の在来魚の種苗生産放流技術を開発し、水田で育成した種苗の放流後の生残率等を評価する。同時に、魚類生産が米の品質に与える影響を把握し、魚類生産と両立できる水稲の水や施肥等の管理手法、スケジュールを確立する。これらの魚類生産及び水稲栽培について技術マニュアルを策定する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21067	太陽エネルギーを利用したスイカ果実加温装置の開発	石川県立大学	加納 恭卓	石川県農業総合研究センター 西川善(株)	3	種々の安価で透光性があり保温性が高い素材で、水袋を抱え込むようにしてスイカ果実を載せる台を作り、台上の果実を保温力のあるビニル袋で覆う、昼間の太陽熱を蓄積した水袋から熱を効率的に果実に被せた袋内に移動させ、夜間、果実の周囲の温度を最も高く長時間保持できる装置を開発する。
21068	交流式電場処理技術を用いた地場水産物冷凍保管システムの開発	徳島県立工業技術センター	吉本 亮子	早稲田大学 (株)山本鉄工所	2	水産物の品質劣化の僅少化には、マイナス温度域での電場処理が効果的であるといわれている。しかし、既存技術は直流電極式電場を利用した電極接触面だけの電場効果のため、配置場所による偏りや多電極数のコスト性、安全性等に課題がある。これら課題解決のために、「交流式電極電場技術」を用いて、対象物が電極に接触する必要がなく、電極が対峙する空間内の水産物を均一に電場処理できる新冷凍保管システムを研究開発する。
21069	通電処理により中島菜の原形を残しつつ血圧上昇抑制効果を強化した食品素材の開発	石川県農業総合研究センター	三輪 章志	石川県立大学 (株)スギヨ 北陸製菓(株)	3	石川県では、ペースト状の中島菜でないと加温しても機能性が向上しないことを確認しており、機能性の向上には、中島菜の組織を破壊し、機能性物質を増やすことが必要と考えている。そこで、本研究では、通電処理で、(1)組織に微細穴を開け、(2)一定温度で加温する条件を確立し、中島菜の原形を残して機能性を向上させた食品素材製造技術を開発する。また、食品素材の加工適性や流通安定性の解明や菓子類や水産練り製品の試作を行う。
21070	ラッキョウ多糖フルクトンの、細胞培養・再生医工学への展開	福井大学	寺田 聡	福井県農業試験場・食品加工研究所 (独)国立高等専門学校機構鈴鹿工業高等専門学校 (株)エル・ローズ	3	これまでの検討により、ラッキョウ多糖フルクトンには細胞増殖促進効果があり、さらには細胞凍結液に添加すると凍結保存解凍の間に生じるダメージから細胞を保護できることを見いだしている。そこで、これら特性を活用して安全かつ安価な細胞培養のための増殖促進因子としての利用と、有効な細胞凍結液を開発する。なお、ラッキョウフルクトンはフルクトースからなる多糖であり、同類のイヌリンやレバンとは異なる特性を有する。
21071	北海道産米粉の特性解析及び高齢者用食品、冷凍食品等に活用可能な新規食品素材の開発	北海道立食品加工研究センター	山木 一史	(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) (株)ツカモトミルズ	3	北海道では、デンプン損傷度が低い米粉を製造する技術を開発し、現在特許を出願中である。そこで、本技術を基盤に、各種北海道米の品種ごとに米粉を製造し、米粉の物理的特性、化学的特性等を解析し、米粉の特性に応じた利用用途に関するデータベースを構築する。さらに、各種米粉の特性を活かして、高齢者用食品(咀嚼・嚥下補助食品)、冷凍食品等に活用可能な新規食品素材等の開発を行う。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21072	有機コーティング・ペレット肥料による低投入栽培システムの開発	信州大学	井上 直人	(株)イトウ精麦 長野県中信農業試験場・野菜花き試験場 (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)	3	高水分のキノコ使用済培地と有機質を混合して化石燃料を使用せずにペレットを作成し、カイガラムシ蟻(シエラック)による有機コーティングを施して製品化する。開発過程ではペレットの物理性、土壤中での化学性と生物性の評価を行う。特に、施用効果を収量のみではなく、可給態窒素やエチレンの生成と根の発達の観点から明らかにする。この肥料をレタスやアスパラガスに局所施用し、環境負荷のより小さな栽培システムを確立する。
21073	エノキタケの高温域培養適性品種と液体種菌技術の開発による低コスト高生産技術の確立	長野県野菜花き試験場	角田 茂幸	(社)長野県農村工業研究所 オリジンバイオテクノロジー(株)	3	高温域培養適性品種の開発は、育種素材の単核(構成一核)を利用し、効率的な有用形質の選抜及び交配を可能とする技術により迅速かつ的確に培養温度が高くても収量品質が低下せず、さらに生育日数が短い品種の開発を行う。液体種菌技術の開発は、濃縮還元液体種菌の製造方法を確立し、マニュアル化することにより安全な種菌製造を可能にする。高温域培養適性品種と液体種菌技術を合わせて低コスト高生産技術を確立する。
21074	排水域環境に負荷を与えない循環利用機能を備えた新たな洗卵消毒装置の開発	京都府畜産技術センター	合田 修三	(株)ナベル	3	既に殺菌・洗浄効果を確認している飽和水酸化カルシウム溶液を鶏卵洗浄に用いた場合の洗浄・殺菌効果及び卵質への影響を明らかにする。さらに、炭酸ガスによる中和反応時に析出する合成炭酸カルシウムが懸濁物を吸着浄化することを見いだしている(特許出願)が、洗卵排水に同様の処理を施した場合の処理水の水质変化・再利用の可能性を検討する。これらの知見をもとに一連のプロセスを行う装置を試作し実証を行う。
21075	家庭用果樹苗生産にも対応したカキわい性台木挿し木苗育成技術の開発	宮崎大学	鉄村 琢哉	(株)山陽農園	3	研究総括者の所有するわい性台木の挿し木繁殖を実用レベルで行う際の最適条件を明らかにする。また、接ぎ木苗育成方法の改善のため、各種台木に接ぎ木した苗を組織学的・生理学的に調査し、わい化の原因を明らかにする。さらに、台木のDNAマーカー判別法を台木部あるいは根からのサンプリングで行えるように開発する。一方、新たなわい性台木の探索やその繁殖方法の試験を行い、樹の大きさの異なる台木を供給できる体制を作る。
21076	中晩柑の夏季出荷を可能とする長期鮮度保持技術の開発	愛媛県農林水産研究所果樹研究センター	井上 久雄	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(果樹研究所) 山口県農林総合技術センター 阪本薬品工業(株) 住友ベークライト(株) 広島県立総合技術研究所	3	「不知火」等の主要中晩柑及び周年供給に対する消費者ニーズの高い国産レモンを対象に、貯蔵中の腐敗発生及びエチレンに起因すると推定されるへた枯れや減酸を抑制するため、カワラヨモギ抽出物処理が果実のエチレン生成等収穫後生理に及ぼす影響を解明し、効果的かつ実用的な処理技術を開発する。さらに、カワラヨモギ抽出物の処理は、果実の呼吸等にも影響することから、処理果実に適したMA包装技術を開発する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21077	プロテオグリカンの生産システム改善及び創傷治癒作用機序解明とヒト有用性評価	(財)釧路根室圏産業技術振興センター	酒井 昌宏	名古屋大学大学院医学系研究科 バイオマテックジャパン(株) 北海道立工業試験場 北海道立釧路水産試験場	3	(A)プロテオグリカン製造技術における「濾過プロセスの高度化」と「抽出精製工程の高度化」及び「粉体プロセスによる原体ハンドリング性向上」を行い、品質向上・歩留まり向上を目指す。(B)創傷治癒に対する作用機序解明を行い、商品開発のためのエビデンスを確立する。(C)創傷治癒を目的とした食品、医薬部外品・医療機器(保護シート)等の数種の製品開発を行う。(D)創傷治癒に対するヒト臨床評価を行い、エビデンスを確立する。
21078	カキ「西条」の生理障害を防止する系統選抜と栽培技術の開発	鳥取大学	田村 文男	鳥取県農業総合研究所園芸試験場 島根県農業技術センター 島根大学	3	カキ「西条」の樹上軟化並びに発芽不良の原因を、生理、遺伝子発現の面から明らかにする。一方、現在、保存している多くの系統から、ストレス処理により軟化、を発芽不良抑制・防止する系統をスクリーニングする。さらに、得られた知見を元に軟化防止のための水分や土壌管理技術を開発する。発芽不良の防止は適切な着果管理具術を開発することによって達成する。
21079	漁家経営安定を推進するえびかご漁業用ロングライフ蛭集餌料製造システムの開発	北海道立釧路水産試験場	北川 雅彦	北海道立中央水産試験場 北海道立工業試験場 北海道立稚内水産試験場 余市郡漁業協同組合	3	各種未低利用水産資源のエビに対する蛭集効果をラボレベルで評価すると同時に、人工蛭集餌料に耐久性・持続性を付与する成形材料について、蛭集原料の混合に伴う餌料物性、蛭集成分の徐放性及び耐食害性を検討し、天然餌料より低コストである人工蛭集餌料の基本的製造技術を開発する。実用化に向け、餌料生産試験プラントを開発し、試験調査船と当業船による実証試験を実施し、餌料の大量生産技術のシステム化と製品化を目指す。
21080	広葉樹林に発生するマツタケ近縁種の栽培技術の開発	滋賀県森林センター	太田 明	京都大学 (独)森林総合研究所 宮城県林業技術総合センター 奈良県森林技術センター	3	マツタケ近縁種の大量培養のための培地組成や子実体形成促進の条件を明らかにし、菌床栽培法を確立する。また、遺伝子発現解析等の手法を用いて最適な菌根形成条件を確定し、上記の大量培養した菌糸や子実体に形成される胞子を用いた林地接種による栽培法を確立する。並行して、数種の近縁種の中からこれらの栽培法に適する種を決定し、遺伝様式の解明、交配、選抜によって最適菌株を作出する。
21081	転換畑連作ダイズの収量低下防止・回復技術の実用化	京都府農業資源研究センター	吉川 正巳	東京農工大学 (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) セントラル硝子(株) (株)丸文製作所	3	ダイズ連作土壌及び根粒からPCR法で連作による収量低下の原因菌である土壌細菌を特異的に検出して、収量低下の危険性を予測する迅速診断技術を開発するとともに、根粒着生量増加と原因菌抑制効果を示す微生物製剤等によるダイズの収量低下防止・回復技術を開発する。併せて、連作による収量低下機構解明の一環として、連作土壌の化学的・生物的要因が原因菌と「根粒菌-ダイズ」の共生関係に及ぼす影響を分子レベルで解明する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21082	めん用小麦新品種「あおばの恋」の温麺適性の解明と安定供給栽培技術の確立	宮城県古川農業試験場	千田 洋	宮城大学 白石興産(株)	3	施肥法等の条件を変動させ栽培した「あおばの恋」を材料に物性・官能等の多角的解析から温麺(細めん)適性の評価法を確立し、品質の適正幅を設定する。また、生育診断指標の設定及び品質低下要因対策の検討により、この適正品質での安定供給を可能とする生産システムを確立する。また、実機レベルでの実証試験により商品化への適応性を確認する。以上により「あおばの恋」を使った温麺(細めん)の商品化技術の開発を図る。
21083	ω -5グリアジン欠失株を用いた低アレルギー化グルテンの作成と小麦アレルギー患者への臨床応用	島根大学	森田 栄伸	島根県中山間地域研究センター グリコ栄養食品(株)	3	本研究は、小麦アレルギー患者に対して安全な小麦製品を提供するため、 ω -5グリアジンが欠失した小麦株の現地栽培試験と品種改良を実施し、本株の安定生産技術を確立するとともに、本小麦株のグルテンを利用した加工、製品化技術を開発し、小麦アレルギー患者に対する本小麦株の有効性を確認する。
21084	木製土木施設オンサイト生産システムの構築	秋田県立大学	佐々木 貴信	秋田大学 福岡大学 (株)ウッディさんない 日本機械工業(株)	3	オンサイト生産システムの前提となり、材料コスト削減及びCO2排出量の大幅削減につながる施工現場における立木乾燥、製材、木質材料製造システムの構築(中課題ア)、対象をオンサイト生産型木製土木施設に特化することにより低コスト施工を実現する新しい施工技術の開発(中課題イ)、維持管理コストの削減を可能にする地域社会と連携可能な維持管理システムの構築(中課題ウ)、の3課題について研究を行う
21085	カキ殻など二枚貝の貝殻を利用した総合的な底質改良技術の開発	岡山県水産試験場	山野井 英夫	海洋建設(株)	3	本課題では、瀬戸内海の縮図とも言える岡山県海域の潮間帯とそれに続く浅場域において、悪化した生物生息機能をカキ殻を用いて修復することを目指した環境修復野外実験を行い、潮間帯から沖合浅場における貝殻の有効性を実証するとともに、イカナゴ等を指標生物に用いて沖合深場の海砂採取跡地を想定した陸上水槽試験を行い、深場での貝殻の最適粒径や混合比等を明らかにして深場における貝殻利用の基本技術を獲得する。
21086	漁業を省エネ構造にするための海況予測技術の開発	石川県水産総合センター	大慶 則之	九州大学 大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所	3	日本海では、近年、海況予測システムが稼働するようになったが、現状では十分な精度が得られていないことから、漁業者が活用するまでには至っていない。そこで、現在の海況予測を検証して高度化し、携帯電話に配信することで、漁業者にとって利用のし易い海況予測システムの構築を目指す。鍵となる海況予測モデルは、漁船の日常的な操業活動を利用するなど、検証データの数を飛躍的に向上させることにより、高度化を実現する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21087	クリーンな産地維持に向けたカンキツグリーニング病の再侵入・定着阻止技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(果樹研究所)	上地 奈美	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 鹿児島大学	3	罹病樹や虫体内の病原体濃度を定量PCR等で解析し、伝搬能力が高い媒介虫が発生する時期、品種を解明する。周辺の庭木、放任園や自生ミカン科植物における媒介虫の発生量とクリーンな地域への移動分散能を明らかにする。さらに、マイクロアレイ解析等により、初期潜伏期間中の高精度診断法を開発する。そして媒介虫の発生と移動分散を最小回数での農業散布で防ぎ、また高精度診断法で再侵入した病気を発見する現地実証試験を行う。
21088	国産ラズベリーの市場創出および定着のための生産・流通技術の開発	秋田県立大学	今西 弘幸	宮城県農業・園芸総合研究所 秋田県農林水産技術センター果樹試験場 山形県最上総合支庁産業経済部農業技術普及課産地研究室 (独)農業・食品産業技術総合研究機構(果樹研究所) 東京農業大学	3	日本型の集約的な栽培管理方法や安全・安心を前提とした総合防除技術など「高品質果実生産のための栽培技術体系の確立」及び生鮮・冷凍果実の保存技術とパッケージ開発など「実需者ニーズを満たす流通技術体系の確立」に加えて、市場適合性と経営適合性という視点に基づき「新規参入モデルの提案」を行うことで、多様な経営モデルを提示し、高品質・安定生産・長期供給をめざした実用性の高い技術開発を行う。
21089	履歴水温管理による水稻の冷害軽減技術の開発	岩手大学	下野 裕之	東京大学 山形大学 (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) (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) 青森県農林総合研究センター 岩手県農業研究センター 宮城県古川農業試験場 秋田県農林水産技術センター 福島県農業総合センター	3	ポットを用いた精密試験と北海道・東北地方全域をカバーする現地連絡試験から履歴水温が水稻の耐冷性に及ぼす影響の評価モデルを作成する。履歴水温を効率的に高めるため、水管理と草姿制御の効果を考慮できる管理モデルを作成する。開発した両モデルを用いて、各地・各年次の気象条件にあわせて履歴水温効果を最大限に発揮する新たな栽培指針を提案する。
21090	ヤマブドウ(果実・葉・蔓・枝)まるごと利用したアンチエイジング素材の開発	(地独)岩手県工業技術センター	小浜 恵子	岩手大学 東京農工大学 ヤエガキ醸酵技研(株) 久慈地方ヤマブドウ振興協議会 (株)佐幸本店	3	ヤマブドウは加齢により進行するグリケーションの抑制能が見いだされており、アンチエイジング素材として活用するため(1)栽培・加工副産物(しぼり粕、芽、葉)からの抽出法確立と成分の検討(栽培時期別のポリフェノール量、構成成分と抗糖化性の関係)(2)皮膚の弾力性維持や保湿機能及び抗炎症作用の動物実験等による機能解明(3)葉・蔓・芽の採取法及び防除・果実収穫体系の確立(4)加工法と開発素材の食品加工適性評価を行う。
21091	高温多湿期の施設葉菜類への株元送風換気による病害生理障害の一石二鳥抑制技術の開発	大阪府環境農林水産総合研究所	山崎 基嘉	大阪府立大学 (株)日本医化器械製作所	3	送風機に直結したビニルダクトを、栽培中の葉菜類上部に這わせ、ダクト孔から空気を噴出、株元空間を強制換気して除湿するシステムを構築する。前提とする導入規模・コストは10a単棟ハウス・20万円。(1)相対湿度が100%の株元空間を15分以内に90%以下に除湿できる送風装置への改良、(2)葉菜類の生理生態からみた効果的な送風方法の検証、(3)本システム導入による病害・生理障害低減効果の実証と経済性評価を行う。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21092	圧力感受性酵母の作出とその酵母を利用した機能性を有する発酵食品群の開発	越後製菓(株)	笹川 秋彦	(独)農業・食品産業技術総合研究機構(食品総合研究所) 長岡技術科学大学 新潟薬科大学	3	自社開発特許技術のスクリーニング法により、圧力感受性酵母を作出する。乳酸菌を混合した複合発酵後に、中低圧処理(200MPa以下)で酵母のみを滅菌する条件を解明し、外観や食味の良い発酵食品を製品化する。また、当該酵母の遺伝子情報や発酵特性を掌握し、複合発酵食品の熟成に伴う生理活性成分の消長を調査し、基本要素となる抗酸化能(ORAC)の高い発酵製品が得られる発酵条件を確立する。
21093	麦省耕起播種技術を利用した除草剤抵抗性スズメノテッポウの持続的総合防除技術の開発	(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)	大段 秀記	福岡県農業総合試験場 佐賀県農業試験研究センター (財)日本植物調節剤研究協会	3	麦播種時の土壌攪乱を低減することによって抵抗性スズメノテッポウの発生量を抑制できる浅耕播種と不耕起播種を利用した水稲跡並びに大豆跡の麦栽培技術を確立する。さらに、徹底防除のための除草剤の効果的利用技術を開発することにより総合防除体系を確立する。また、抵抗性スズメノテッポウが蔓延している現地圃場において実証試験を行い、埋土種子診断技術を利用して、開発技術による持続的防除の有効性を検証する。
21094	白色腐朽菌処理による木質飼料の消化性向上技術を活用した牛用タケペレット飼料の開発	愛媛県農林水産研究所	家木 一	滋賀県立大学 京都大学 新興工機(株)	3	タケに含まれるリグニンの分解に最適な白色腐朽菌の培養条件を見出してその処理技術を確立し、量産化に対応したペレット飼料の製造システムを構築する。さらに、作製したペレット飼料の乳用牛及び肉用牛への給与試験を実施して、畜産物生産に及ぼす影響を明らかにし、給与技術の確立を図る。
21095	焼酎製造副産物中の機能成分を生かす新たな食品素材開発	鹿児島大学	菅沼 俊彦	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(九州沖縄農業研究センター) 西酒造(株)	3	新規焼酎製造法の副産物・固体食材に含まれる成分のうち、(1)微生物菌体とサツマイモ多糖に注目し、高圧下酵素処理することで食物繊維機能を高めたり、(2)紫芋や紅麴を原料に加えることで色素成分の機能性を向上させる。(3)得られた食材の低グリセミック効果を簡便に評価する新しい方法を開発し、その機能性を明確にすることで、固体食材の付加価値を上げる。また、(4)この食材を利用して生活習慣病予防効果に富む食品を開発する。
21096	地域遺伝資源「食用ギク」における系統識別技術と優良系統の開発	山形大学	小笠原 宣好	山形県農業総合研究センター 新潟県農業総合研究所園芸研究センター (社)農林水産先端技術産業振興センター研究所	3	収集した食用ギク遺伝資源について、フローサイトメトリによる倍数性解析とSSRマーカーによる系統分類を行い形質評価する。さらに枝変わり優良系統(早生・無苦味・良食味等)が識別可能なDNAマーカーを開発する。これにより、開発した優良系統の差別化を図るとともに、信頼性のある優良種苗の供給体制及び優良系統の生産・差別販売体制を構築する。また地域遺伝資源の遺伝的な整理を行い食用ギク育種の進展に寄与する。

課題番号	課題名	中核機関	研究総括者	共同機関	研究期間(年)	研究概要
21097	食品残さを活用したアルコール発酵型飼料による特産牛肉生産技術の開発	弘前大学	松崎 正敏	青森県工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)	4	リンゴ粕の貯蔵性を高めるために、迅速・効率的にアルコール生成を促す発酵条件を検討する。アルコール発酵させたリンゴ粕を主体に、栄養バランスを調整した混合発酵飼料を試作して、発酵品質や長期貯蔵性が優れる地域特産飼料の開発を行う。開発された飼料を肥育牛に多給して、増体や枝肉形質、脂肪蓄積特性などに対する給与効果を調べる。併せて、牛肉品質の理化学分析や官能評価により、特産牛肉の生産技術の開発に資する。
21098	造林未済地の把握技術および天然更新を利用した森林化技術の開発	北海道立林業試験場	今 博計	酪農学園大学 (独)森林総合研究所 北海道大学 特定非営利活動法人EnVision環境保全事務所	3	造林未済地の実態を把握するため、衛星データにより、伐採跡地を抽出する方法を開発する。また、GISデータにより未済地の発生要因の地理的、社会的条件の分析を行う。また、伐採跡地のうち天然更新により森林再生を任せる場所と、更新が難しく造林が必要な場所とを判別する判定基準を開発するため、伐採前の前生稚樹、土壌中で休眠している埋土種子等による植生回復のメカニズムを解明し、包括的な実用指針を策定する。
21099	河口堰下流域におけるヤマトシジミの資源増大および管理技術の開発	大阪府環境農林水産総合研究所	山本 圭吾	岡山県水産試験場 徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所 (独)水産総合研究センター(水産工学研究所) 京都大学 日本シジミ研究所	3	河口堰を持つ3河川においてヤマトシジミの分布、季節変動、幼生を調査する。同時に環境調査を行い発生、増殖条件を検討する。また、河川の微地形と稚貝分布パターンを調査し、稚貝が定着しやすい地形を把握する。さらに、流動、塩分条件と稚貝の粘液浮遊の実験を行う。安定同位体比により河口堰下流での餌起源と成長を明らかにする。これら研究を網羅的に行うことでヤマトシジミの増殖と資源管理による資源増大技術を開発する。
21100	小型魚肉の高付加価値化をめざした電氣的処理・可食性接着剤による大型成型化	(地独)鳥取県産業技術センター	小谷 幸敏	石川県立大学 (株)オーク (株)ダイヤモンド	3	(1)大型成型化のための魚肉接着技術開発、(2)生食用大型成型魚肉の開発、(3)加熱用大型成型魚肉の開発、(4)小型魚を使用した大型成型肉の開発
21101	新たな需要拡大のための、黒大豆の機能性と生産性の向上	フジッコ(株)	山田 勝重	京都大学 (有)環境微生物研究所 大長豊(農業者)	3	これまでに得られたイソフラボン含量の高い黒大豆系統について、成分、品質、栽培適性について選抜、固定を進め3年以内に品種登録出願を行う。また高含有系統について、品種判別マーカーの開発及び突然変異遺伝子の解析を行う。更に、有望系統について、担い手農家が主体となり、晩播密植による栽培合理化技術を確認する。フジッコでは、収穫物全ての製品化を目指し、整粒及び整粒以外も利用できる製品加工技術を確認する。