

平成20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	3 頁
3. 地域農林水産資源の再生と環境保全	5 頁
4. 農林水産物・食品の輸出促進及び食品産業の海外展開	7 頁
5. 食品の安全確保の推進	8 頁
6. 家畜の防疫対策の推進	9 頁
7. 省エネルギー化、新エネルギー対策技術	10 頁

II. 現場提案型研究	11 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
2001	低・未利用食品残さの高度利用技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	川島 知之	三重県 長崎県 千葉県 大阪府 日本大学 宮崎大学 名古屋大学 食協(株) 日本ハム(株)	3	一層のエコフィード推進のため、水分や脂質が高い、分別収集が難しい、安全性の確保が難しい、ハンドリングが難しいというような理由により、未だ十分な利用がなされていない食品残さの飼料利用に向けた技術開発を行う。具体的には食品製造工場内で排水処理されている高水分の資源、農場・選果場・加工場等で廃棄される農産物、安全性等の問題から利用されていないと場残さや水産加工残さ、緑茶を中心とする高タンパク質・高脂肪な残さ等、有用な低・未利用食品残さをエコフィードとして有効利用するため、飼料調製、飼料給与、そして給与された畜産物の評価に至る一連の技術開発ならびに全体の経営と環境影響評価を実施する。
2002	魚介類の出荷前蓄養と環境馴致による高品質化システム技術開発	(独)水産総合研究センター	生田 和正	北海道 青森県 長崎県 鹿児島県 宮崎県 旭川医科大学 東京大学 (独)水産大学校 (財)函館地域産業振興財団 (社)海洋水産システム協会	3	漁獲直後の水産物は、漁獲時のストレスや大量処理等で本来有している優れた品質を失った状態で流通することが多い。一方、魚介類の品質は、水温、塩濃度、酸素濃度等の環境条件により強く影響されることが知られ、環境ストレスにより体成分等が変化することが明らかにされている。アジ・サバ・ヒラメ等については、近海での漁獲後の活魚状態での効率的な移送システムや各種環境条件下での短期蓄養によるストレス軽減、肉質高品質化および管理された操作による高鮮度維持に関する総合的なシステム開発を行う。また、低温度や高塩濃度環境下での蓄養馴致によるウニ等の成熟時期の調整やホタテ貝等の品質改善を応用した商品化システムを実現する。
2003	業務用需要に対応した露地野菜の低コスト・安定生産技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	東尾 久雄	岩手県 福島県 茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 愛知県 鹿児島県	3	業務向け野菜生産においては、生産物のコストダウンを一層進めるとともに、現行の生産力水準を飛躍的に高め、生産物が不足する季節を解消して安定供給を確保する技術開発が必要となる。このため、業務需要が多く、海外産と競合する露地野菜を中心に、現行の栽培方式を見直し、業務用途に適合した低コスト生産技術を開発する。低コスト化のためには生産力増強が必要であることから、生産物の增收が期待できる大型系統の導入、栽植密度を含めた栽培法の改善、大型コンテナを利用した搬送技術を開発する。また、生産物の安定供給を確保するため、新作型の開発、寒害軽減技術、トンネル栽培の省力化等に取り組む。
2004	遺伝子発現調節による和牛肉の不飽和度向上技術の開発	山形県	庄司 則章	岩手県 宮城県 秋田県 東北大学 北海道大学 日本獣医生命科学大学 (独)家畜改良センター	5	和牛肉の筋肉内脂肪の不飽和度の個体差および生産者間の技術差は、不飽和化酵素の遺伝子発現量の違いによる影響が大きい可能性が既往成果から示唆されている。そこで本研究では、不飽和化酵素等の遺伝子発現を指標として不飽和度を高める飼料を開発するとともに、遺伝子発現に影響する血中因子により肥育中に不飽和度の低い個体を診断する指針を策定し、飼養管理の改善による不飽和度向上技術を開発する。また、飼養管理技術の異なる生産現場の肥育牛を用いて、本技術の効果を確認するとともに、生産現場の状況を踏まえた本技術の改良を図り、実用的な不飽和度向上技術を開発する。

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
2005	GAP導入促進のための経営支援ナビゲーションシステムの開発	九州大学	南石 晃明	岩手県 愛媛県 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 特定非営利活動法人農業ナビゲーション研究所	3	現在実運用中の2つの情報システムをベースに、農薬・肥料等の生産資材の適正使用と生産履歴記帳・確認を携帯電話等で一体的に行う「GAPナビゲーションシステム」と農業経営における収益、費用、労働時間などの経営成果に加えて、農業生産が環境に及ぼす付加までを一貫して評価することができる「農業経営ナビゲーションシステム」の2つの新たなシステムを開発し、それらを機能統合した「GAP導入促進のための経営支援ナビゲーションシステム」の開発を行う。さらに、農作業自動認識技術を用いて、生産履歴情報自動収集の技術的課題及び現場適応性を検討し、システム改良に反映させる。これらの活用により、農業経営の競争力強化と健全な発展に寄与すると共に、農産物の安全確保に貢献する。
2006	寒冷地での夏どりネギ栽培を基幹とした高効率機械化体系の確立	秋田県	本庄 求	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	3	積雪で移植時期が限られる寒冷地夏どりネギの栽培技術確立には、セル大苗を用いて在圃期間を短縮し収穫期を早めることが必要である。そのため、大苗育苗技術とセル大苗にも対応した汎用移植機の開発を行う。また、出荷規格への対応と移植工程を高効率化するため、浅溝整形が可能な施肥溝切り機の開発と施肥体系を確立する。高効率調製機は、皮むき作業を効率的に行うため回転ノズルを利用した調製機構、それと同時にネギの太さを計測するセンサーを活用して選別する機能を新規に開発し、高効率な調製作業体系を確立する。開発された新技術をもとに、栽培体系と機械化体系を評価し普及定着に向けた導入条件を解明する。
2007	今こそチャレンジ！国産花きの周年効率安定生産システムの構築	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	福田 直子	宮城県 茨城県 愛知県 広島県 熊本県 鹿児島県 愛知県経済農業協同組合連合会 福岡県花卉農業協同組合	3	輪ギクでは苗生産用の長日施設と開花専用の短日施設を分離した、高回転周年生産システムを構築する。一層の省力化・低コスト化を図るため、無側枝性と低温開花性を有する新品種「新神2」の導入、新システムに適した高品質で齊一性の高いRTF苗の効率的生産技術の開発、施設利用の高度化を実現する栽培管理技術等の開発を行う。また、冬季の低成本計画生産を目的とするトルコギキョウでは、短日条件下での高屋温・低夜温管理と低窒素施肥による開花促進効果と光環境調節技術を組み合わせて効率的な冬季開花調節技術を確立する。これらの栽培体系の基本技術をマニュアル化する。
2008	小ギクの一斉機械収穫・調整システムの開発	奈良県	仲 照史	沖縄県 香川県 兵庫県 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 みのる産業(株)	3	本研究では、開花の齊一化栽培技術、小型収穫機の開発および選別出荷システムの開発を併行して進める。開花の齊一化栽培技術としては、一斉収穫に適した品種および系統を選定し、育苗および栽植様式による齊一化技術を開発する。機械収穫技術の開発としては、キクに損傷を与えない切断・搬送機構を備えた実用機を開発し、あわせてそれに適した栽培法を開発する。選別出荷システムとしては、これまでに開発した画像処理による開花程度認識手法を用い、既存の重量式選花機に外挿できるような専用機を開発する。

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
2009	国産材の新需要創造のための耐火性木質構造材料の開発	(独)森林総合研究所	原田 寿郎	東京農工大学 豊橋技術科学大学 鹿島建設(株)	3	木材が現わしとなった梁・柱を耐火構造とするには、木材に耐火性能を付与する、不燃系の構造材料を木材で被覆するという二つの方法がある。木材への耐火性能付与では、スギ等国産材のみを用いた耐火集成材を目指し、燃え止まりを期待する部分を限定的に難燃処理したラミナを積層することで最小限の処理で耐火性能を有する集成材の梁・柱を開発する。不燃系構造材料への木材の被覆では、これまで実用化されなかつた鉄骨・コンクリートと集成材のハイブリッド化により、強度性能、景観性、居住性、解体時の作業性やリサイクル性に優れた2時間耐火構造のEWECS構造材料を開発する。また、これら耐火性木質構造材料のLCA評価を行う。
2010	畜産由来メタンガスの革新的削減をもたらす天然飼料添加物の開発	北海道大学	小林 泰男	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 出光興産(株)	3	予備評価でメタン低減効果が突出したものについて製剤化を図る。界面活性物質も油脂も加熱により活性低下を示すことから、独自の非加熱成型技法を確立する。製剤化したものを濃厚飼料と混合し牛に給与し、肥育期を通して健康状態を記録するとともに、飼料摂取量と増体量から飼料エネルギー利用効率の向上について結論づける。メタン低減の程度をチャンバー法で測定し、メタン低減効果を絶対定量する。また消化管細菌群の動態を精査し、メタン低減のメカニズムを明確にする。加えて牛消化管上皮細胞の損傷や主要遺伝子発現様相等から、添加剤の安全性を評価する。以上を通して、科学情報を完備した新規メタン低減剤の開発と実用化を図る。
2011	コメタンパク質を活用した歯周病予防向け機能性食品の開発	新潟大学	谷口 正之	新潟県 (株)ブルボン 島田化学工業(株)	3	米穀に含まれるタンパク質性の歯周病菌プロテイナーゼ・増殖阻害因子を食品素材化するために、工業レベルで穀粒から阻害因子を抽出・製造する単位操作ならびに製造プロセスを確立する。最終的には、既存のコメデンプン製造プロセスと統合し、米穀から歯周病予防素材とデンプンを段階的に生産するコメ成分の高度分別製造プロセスを開発する。また、この歯周病予防素材を含有する食品の製造・保存技術を確立し、オーラルケアのための健康機能食品(ガムとキャンディー)を製品化する。更には、品質管理の効率化に必要な迅速活性測定法を確立し、製造した食品素材の歯周病予防における有用性を検証する。
2012	渋皮が剥けやすいニホングリ「ぼろたん」の生産・利用技術の確立	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	澤村 豊	茨城県 埼玉県 岐阜県 熊本県 (株)小田喜商店 (株)チヨダ	3	本研究では、まず、「ぼろたん」の農業現場への円滑な導入と普及を目的に、早期園化と大果・安定生産のための整枝・せん定技術を確立する。次に、「ぼろたん」の流通・利用と渋皮剥皮技術の確立を目的に、貯蔵技術及び渋皮剥皮技術を開発するとともに、加工適性の検討を行う。さらに、「ぼろたん」の利用を円滑に進めるに当たって必要な基礎技術として、果実が類似するニホングリとの識別法を検討するとともに、「ぼろたん」とチュウゴクグリとの渋皮剥皮機構を比較し、「ぼろたん」の渋皮剥皮機構を明らかにする。また、権利保護の観点からDNA鑑定による果実の識別技術の開発を行う。

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
2013	遺伝子組換えカイコの繭を活用した代替抗菌剤投与用新素材の開発	(株)ネオシルク	清水 克彦	広島大学 東京農工大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 日本農産工業(株)	3	遺伝子組換えカイコ作製技術を利用してカイコの繭に組換えブタリゾームを生産させ、ブタリゾーム生産系を確立する。次に、リゾチーム遺伝子配列の改変体を作製し、発現を至適化した改変体を選抜し、生産効率の向上を図る。生産された組換えリゾチームの有用性、繭中における安定性を確認する。また、リゾチームを含有する繭から粉末、綿糸や不織布を作製しリゾチームの効果を解析し、「リゾチーム含有新規綿素材」を創出する。一方、リゾチームの抗菌スペクトラルを補完する抗菌ポリペプチドを植物乳酸菌ライプラリーより選定し、抗菌ポリペプチド生産系を確立する。最終的にリゾチームと抗菌ポリペプチドを組合せ実用可能な形態を決定する。
2014	アミロペクチン長鎖型の超硬質米による米粉新需要食品の開発	新潟大学	大坪 研一	新潟県 福岡県 九州大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 鳥越製粉(株) 坂井製粉製麵(有) (株)ホン・オーハシ 吉村穀粉(株)	5	九州大学で育成中の世界初の超硬質米を対象に、品種化、利用特性解明および粉碎・加工技術の開発、食品企業による商品開発を行う。具体的には、①戻し交配による品種化および栽培技術の確立、②最適粉末化技術の選定と物理化学的・生物的特性的解明、③製パン、製麺、製菓、発酵、発芽・膨化等の各種加工による商品化、という3種類の技術開発を行う。九州大学では、すでにF4世代まで育成が進んでいるので、3年以内に品種化と普及を図り、利用特性を活用して小麦分野への新用途開発を行う。
2015	未利用みかん果皮の抗認知症成分活用技術と高附加值品種の開発	静岡県立大学	大泉 康	静岡県 東北大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 (株)鈴与総合研究所 静岡県経済農業協同組合連合会 はごろもフーズ(株) ジャパンローヤルゼリー(株) サンケミファ(株) (有)カンズ研究開発	3	アルツハイマー病(AD)に最も近い病態とされるAD病態モデルマウス(遺伝子改変動物)において、柑橘類成分ノビレチンに、ADの原因物質とされるアミロイド β -ペプチド(A β)誘発性の記憶障害改善およびA β 沈着抑制活性を見出すことに世界で初めて成功した。さらに、東北大学病院およびその関連病院において、陳皮によるADの漢方治療の臨床試験を実施し、まだ少数例であるが、AD患者の記憶障害を改善することを証明する臨床知見が得られている。本研究では、このノビレチン含有する機能性食品の製品化を具現化できる安全・安心で、かつ経済的な製造プロセスの開発を行う。また、この抗認知症活性成分をより高濃度に含有する柑橘類の育種を行う。
2016	廃棄野菜等の安全で高品質な飼料への再生・利用技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	寺田 文典	(独)家畜改良センター (財)日本農業研究所 (株)松屋フーズ	3	廃棄野菜等の飼料化を実現するため、ア. 省力的サイレージ調製システムの開発、イ. 硝酸態窒素低減と発酵品質を高める複合微生物製剤の開発と実規模での検証、さらに、ウ. 肥育牛への給与試験により経営効果を評価し、開発技術の迅速な普及を図る。アでは圃場残さを想定した既存収穫機械の改修とTMRセンター技術を活用した可搬型サイレージ調製システムと青果市場や食品工場を想定した据置型システムを開発する。イでは乳酸菌と枯草菌等の複合微生物菌群の効果をin vitroおよびin vivoで検証し、製剤化を図る。ウの給与試験は黒毛和種肥育牛を用いて、肥育成績とともに経営データを収集し、普及に活用する予定である。

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
2017	キクのエコ生産を実現するLEDを用いた防蛾照明栽培技術の開発	広島県	石倉 聰	兵庫県 金沢工業大学 千葉大学 シャープ(株)	3	①夜蛾類の習性、②キクの開花生理及び③LED特性の3つの視点に立ち、キクに開花遅延させることなく高い防蛾効果を発揮する照明栽培技術を開発する。すなわち、高速の点滅でLEDを駆動させることにより、(ア)持続性の高い防蛾効果を発揮する照明技術(行動抑制技術)の開発、(イ)総点灯時間の短縮による開花遅延させない照明栽培技術の開発、(ウ)節電効果、太陽電池からの電力供給、優れた耐候性、簡単な設置作業を実現する実用ランプの開発、(エ)開発技術の実用性の現地検証を行う。
2018	多種多様な栽培形態で有効な飛ばないナミテントウ利用技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	世古 智一	兵庫県 大阪府 奈良県 和歌山県 徳島県 岡山大学 (株)アグリ総研	3	本課題では、遺伝的に飛ばないナミテントウを生物農薬として商品化するため、系統の品質管理法を取り入れた大量増殖技術を開発する。またこのナミテントウと府県の農業研究機関でこれまでに確立した害虫防除技術のノウハウを融合して、アブラムシ被害が深刻な作物を対象に新たな防除体系を構築する。施設・露地ともに作物上への高い定着性を示す遺伝的に飛ばないナミテントウを活用することによって、これまで化学農薬に頼らざるを得なかった野菜・花卉類において大幅な環境負荷低減が実現する。また登録薬剤が少ないマイナー作物の生産拡大が進み、地域の活性化に大きく貢献する。
2019	低濃度エタノールを用いた新規土壤消毒技術の開発	(独)農業環境技術研究所	與語 靖洋	北海道 神奈川県 千葉県 徳島県 岐阜県 (財)日本園芸生産研究所	4	「低濃度エタノールを用いた新規土壤消毒技術」を実用化するため、土壤病害虫や雑草への作用機構の解明、地域条件に適応した処理方法の最適化、さらに本技術の評価や薬害の有無の確認、薬害を生じる場合には、その回避方法を検討する。地域で防除が困難で問題となっている作物と土壤病害虫を対象に、無処理、D-D、ダゾメット、メチルイソチオシアネート等の慣行の化学農薬処理、低濃度エタノールによる処理、さらに各地域で推進している土壤消毒技術(熱水消毒や土壤還元消毒等)を相互に比較し、防除価以外に収量性や持続性を含めて、有利な点や不利な点を評価する。そして地域条件に適応した新たな減農薬・防除技術のマニュアルを作成する。
2020	新微生物機能によるナス科果菜のネコブセンチュウ防除技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	水久保 隆之	三重県 広島県 出光興産(株)	4	本研究では、弱毒有用微生物がトマトに感染してネコブセンチュウ害を阻害する現象を活用したトマト及びビーマンの線虫害防除技術を開発する。そのため、共同機関が線虫防除効果を選抜してきた糸状菌ストックを線虫が誘導する巨大細胞形成阻害機能等により再評価し、目的にかなう有用株を選抜する。また、抗線虫活性や糸状菌と共に力で根こぶ形成を阻害する作用をもつ弱毒ウイルスを作出する。さらに、有用微生物の刺激を植物全身に速やか発現させる簡易接種法の開発、糸状菌とウイルスの親和性検定、防除価検定、圃場適応検定、安全性、経済性評価を実施し、防除技術を体系化する。

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
2021	施設園芸害虫防除のための在来捕食性天敵バンカーの開発	近畿大学	矢野 栄二	京都府 高知県 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 石原産業(株) (株)アグリ総研	3	施設栽培ナス科野菜の害虫防除のため、在来捕食性天敵であるショクガタマバエ、ミヤコカブリダニ、キイカブリダニについて、バンカーに利用する植物や代替餌の選抜、バンカーの設置密度、設置時期、設置方法などの研究開発を行う。並行してショクガタマバエおよびキイカブリダニの大量増殖技術を開発し、製剤化する。ミヤコカブリダニはすでに農薬登録されている。また3種の天敵について捕食能力、分散能力を解明し、それに基づいたモデルを作成してバンカー利用による天敵の効果の定量的予測を行う。さらに現行の生産規模のハウスで各バンカーの効果を検証するための試験を実施し、生産者、技術者向けバンカー利用マニュアルを作成する。
2022	ナラ類集団枯損の予測手法と環境低負荷型防除システムの開発	(独)森林総合研究所	牧野 俊一	山形県 新潟県 長野県 岐阜県 島根県 静岡県 福島県 (独)農業環境技術研究所 サンケイ化学(株)	3	(1)各地の被害履歴をもとに、被害に関係する環境要因を抽出するとともに被害伝播モデルを作成し、これにカシノナガキクイムシの移動距離を加味して、ナラ集団枯損の発生予測手法を開発する。(2)発生予測手法に基づき、とくに緊急の対策が必要な二地域について、危険度を示すナラ枯れ危険予測マップ(ハザードマップ)を作成する。(3)集合フェロモン等と殺菌剤でカシノナガキクイムシを大量捕殺する「おとり木トラップ」について、種々の林分で試験し最適な構造や配置を決定する。またおとり木の誘引性を高めるカイロモンの有効成分を開発する。(4)これらの技術を組み合わせて、環境に低負荷で効果的なナラ枯れ防除システムを作る。
2023	臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	高橋 賢司	茨城県 千葉県 愛知県 和歌山県 京都府 高知県 長崎県 熊本県 宮崎県 鹿児島県 (株)微生物化学研究所 (株)京都動物検査センター (株)東海化成	5	不可欠用途用臭化メチル剤を使用しているキュウリ、ショウガ、メロン、トウガラシ類等作目において、対象病害防除用の既存代替技術を複数組み合わせた脱臭化メチル剤栽培マニュアルの原型を考案する。その原型を基に、作型・気候等産地により異なる環境要因を加味しながら修正を図り、地域特有の条件に最適な実用性ある栽培マニュアルを産地ごとに開発する。また、将来的に必要な個別技術を各作目で新規開発し、生産現場での有用性が見出された新技术は上記栽培マニュアルに順次組み込む。各産地の当該作目用に新規開発した栽培マニュアルの有効性を評価し、本剤全廃期限以降の標準的栽培作型として各産地で定着させる。
2024	再生産力の向上を目的としたアワビ類の資源管理・増殖技術の開発	(独)水産総合研究センター	高見 秀輝	北海道 宮城県 福島県 神奈川県 長崎県 東京大学	4	飼育実験、野外調査により、生態系の変化に対するアワビ類資源特性の応答を解明すると共に、水温や餌料環境の変動とアワビ類資源量との対応関係から、環境変動が生態系を通してアワビ類個体群の資源変動に及ぼす影響とそのメカニズムを明らかにする。得られた成果から、アワビ類の再生産力が保証される漁場環境、資源状態の条件を明らかにし、アワビ漁業が持続的に維持されるための適切な管理方策に関する事例的な検討を行うとともに、生態系の保全、遺伝的多様性に配慮しつつ、資源回復に有効と考えられる親貝集団の増強技術を開発する。

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海外展開

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
2025	血合肉褐変防止技術を基盤とする国際競争力の推進と海外市場展開	東京海洋大学	大島 敏明	長崎県 宇和島市 愛媛大学 高知大学 (独)水産総合研究センター ヤマキ(株) (株)ダイニチ えひめぎょれん販売(株)	3	ハマチなど養殖魚血合肉褐変防止流通技術という海外市場開拓の先導技術分野を切り開く。①新抗酸化物質を魚の消化管経由で分解しない形で魚肉組織まで届ける有効な技術に基づき退色し難い生食肉を創生する。②徐放性を有する抗酸化物質を内包するマイクロカプセル化する革新的な技術開発を行い、退色遅延包装フィルムを開発する。③退色し難い生食肉創生技術と退色遅延包装技術を併用した海外市場出荷実用化試験を実施する。④エノキタケ抽出物中のメタ化および脂質酸化抑制に寄与する物質の作用メカニズムを、未知物質の同定、ヘムタンパク質との相互作用の両面から解明する。⑤メタ化および脂質酸化抑制に寄与する物質の機能栄養的価値を評価する。
2026	雪室活用の西洋ナシの追熟制御と日本ナシの長期貯蔵の技術開発	新潟大学	児島 清秀	新潟県 広島大学 山形大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 全国農業協同組合連合会新潟県本部	4	中国や台湾などの新興国富裕層に西洋ナシの特に「ル レクチエ」を高級果実として2月上旬の春節時の輸出を目的として、低コスト・クリーンな環境調和型で高湿低温条件の雪室での追熟制御の長期貯蔵の技術を開発する。共鳴振動でかたさを非破壊で測定できる最新の装置などを活用し、物性、水分量、果皮色、糖度、酸度、渋みの全ての変化の果実毎の非破壊測定により、多様な「素質」の果実に対する最適な追熟制御・長期貯蔵の技術を実現する。また渋みの非破壊測定により、栽培と追熟技術による渋み果の発生率を低下させる技術を開発する。大玉の日本ナシも雪室による長期貯蔵の技術を開発し、安全・安心な雪室ブランドとして輸出拡大を図る。

I. 研究領域設定型研究

5. 食品の安全確保の推進

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
2027	魚食によるメチル水銀のリスクと交絡因子の解析	(独)水産総合研究センター	山下 優明	東北大学 鹿児島大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構	4	高度不飽和脂肪酸、セレン、血圧降下ペプチドなど魚介類に豊富に含まれる機能性成分がメチル水銀の毒性発現の作用機構に拮抗的に作用し、毒性を軽減すると考えられることから、これら機能性成分とメチル水銀の蓄積・毒性発現・無毒化との交絡関係を生化学的、栄養学的、毒性学的及び疫学的に解明する。これによって、魚食からのメチル水銀摂取による健康障害へのリスク及び魚食のベネフィットが再評価される。また、メチル水銀のリスク低減策として、魚肉からのメチル水銀除去のための新規食品加工技術及び魚肉中のメチル水銀量を簡易に測定法するバイオセンサーを開発する。このように、メチル水銀摂取に関する精度の高いリスク管理を実現する。
2028	水産物の水溶性及び脂溶性ヒ素の毒性解明とリスク低減技術の開発	(独)水産大学校	花岡 研一	東京薬科大学 (独)水産総合研究センター 日油(株)	3	水産動植物に含まれるヒ素化合物の種類とその毒性は多様であり、これらのヒ素化合物には水溶性と脂溶性がある。脂溶性のヒ素化合物の中には、摂取後に人の体内で発がん性を示唆されているジメチルアルシン酸に変換される化合物のあることが報告された。そのため、脂溶性ヒ素化合物の毒性等に関する研究を緊急に実施する必要がある。また、魚介類由来のリン脂質にヒ素が混入する可能性のあることから、リン脂質画分からの脂溶性ヒ素の低減化技術の開発が必要である。

I. 研究領域設定型研究

6. 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
2029	糞尿媒介感染症統御のための処理技術の実用化と先進的衛生管理法	東京大学	吉川 泰弘	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 (財)畜産環境整備機構 共和化工(株)	3	腸管感染の主要細菌は牛では腸管出血性大腸菌、サルモネラ、ヨーネ菌、リストリア、鶏はカンピロバクター、豚はサルモネラ、エルシニア、豚丹毒菌等、ウイルス病では牛ウイルス性下痢粘膜病、サーコウイルス感染症、E型肝炎、鳥インフルエンザがある。本研究ではこれらを標的とし好気性超高温発酵菌とその生成物による滅菌効果の科学的評価を行う。実験は研究室のスパイキング試験、東大牧場における代替菌を用いた実地試験、近隣の農場の常在細菌等を対象にフィールド評価を進める。先進的衛生管理法の確立を考慮し生成物による汚水処理、家畜敷き藁への混合による病原体統御効果も評価し、評価系は類似する処理法の有効性測定の基準となるように標準化する。
2030	安全なワクチンベクターを利用した省力型・高機能ワクチンの開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	下地 善弘	(株)微生物化学研究所	4	本研究では、経口投与後に体内から速やかに消失し、かつ、強い免疫を誘導できる豚丹毒菌ワクチンベクターを作製する。まず、豚丹毒菌の病原性を分子レベルで理解するため、全ゲノム塩基配列を決定する。その後、本菌の病原性に関わる遺伝子を網羅的に解析し、その情報を基に病原遺伝子を破壊して弱毒株を作製する。これらの株を豚に経口投与し、安全性及び体内での菌の動態、免疫反応を詳細に解析し、有効なワクチンベクターを選択する。また、細菌、ウイルス、マイコプラズマの感染防御抗原遺伝子やアジュバント作用のある豚インターロイキン18遺伝子をこの株に発現させ、これらの株の安全性と有効性を無菌豚やSPF豚を用いて確認する。
2031	我が国における家畜伝染性疾病的サーベイランスに関する研究	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	筒井 俊之	京都大学	3	より適切なサーベイランスを検討するためには、現在、我が国において人員・予算などの資源がどのように活用されているか把握する必要があることから、国内における家畜疾病サーベイランスの実施状況について網羅的に調査する。また、国際的な傾向や、先進的な取り組みを把握するため、海外各国で実施されているサーベイランスについても調査する。併せて、サーベイランスの分析、評価にあたって重要な情報の一つとして、我が国における家畜の移動に関するデータを収集・分析する。これらの結果を踏まえて、海外で応用されている分析手法も取り入れつつ、我が国におけるより適切なサーベイランスの方法について検討する。
2032	ヨーネ病の迅速・簡易診断技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	森 康行	共立製薬(株)	3	ヨーネ菌遺伝子の検出による迅速診断法、並びに免疫学的手法を応用した抗体および抗原検出法について検討する。具体的には、既に開発されている種々のヨーネ菌遺伝子検査方法を比較検討し、本病診断法として有望な遺伝子検査法について改良と実用化を図る。また、新たなヨーネ菌遺伝子検出法についても検討すると共に、ヨーネ病病変部におけるヨーネ菌の迅速検出・同定法を開発する。さらに、血清や乳汁を対象としたヨーネ病の抗体検査法の特異性・感度を高めるためにヨーネ菌の抗原分析を行い、特異性の高い精製抗原や遺伝子組換え抗原等の応用、あるいはそれらの抗原に対するモノクローナル抗体を利用した抗体検査法を開発する。

I. 研究領域設定型研究

7. 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
2033	水熱処理によるバイオマス+プラスチック混合廃棄物の燃料化技術	静岡大学	佐古 猛	静岡県 (株)竹中工務店 (株)サニックス	3	本研究のターゲットは、国内に広く大量に存在し、現状では有望な利用技術が少ない食品廃棄物と農作物非食用部である。これらのバイオマス廃棄物に廃プラスチックを混合し、高発熱量でクリーンな固体燃料を生産するための実用化技術の研究開発を行う。本研究開発の中心は水熱燃料化装置の開発、最適な処理条件の決定、環境適合性と経済性の評価である。0.3トン/日の処理能力を持つベンチプラントを試作し、バイオマス廃棄物+廃プラスチックの前処理、水熱粉末燃料化、乾燥・造粒等の後処理、生成した燃料の高効率燃焼について技術開発を行う。更にコスト、環境適合性についての評価を行い、従来技術に対する優位性を明らかにする。
2034	ヒートポンプを応用した低環境負荷型木材加工装置の開発	(独)森林総合研究所	齋藤 周逸	静岡県 東京大学 東京工業大学 (株)前川製作所	3	CO ₂ ヒートポンプ装置を応用した木材乾燥装置の開発を行うため、機械的な設計およびエネルギー試算を基に実験装置を試作し、CO ₂ ヒートポンプを用いた装置の開発研究を行う。第一段階では、加熱システムに主眼において設計から装置の試作を行う。第二段階では、乾燥試験を基に、実際の乾燥処理で想定される機械的、熱工学的问题の解決や、制御手法の開発を行う。第三段階では、実用化に向けて、運転ソフト開発、ヒートポンプの効率をさらに高めたため、木材製品保管庫の設計開発を行う。また、木材の品質管理用として非破壊水分管理装置の開発を行う。また、開発装置による生産コストや同装置の環境バランスを評価する。
2035	自然冷熱を活用した貯蔵農産物のブランド化と貯蔵システムの開発	帯広畜産大学	土谷 富士夫	北海道大学 日本データーサービス(株) (株)ズコーシャ NPO法人北海道雪氷利用プロジェクト NPO法人雪氷環境プロジェクト	3	現在、雪氷等を冷房や貯蔵に利用した実験的施設はいくつか建設されているが、課題も多く残されており、実用化に至っていないのが現状である。これらの問題を解決するため、既存の実験的施設を用いた計測・解析や複数の実験的施設を用いた比較検証等を行い、熱効率、コスト効率の良い、地域にマッチした実用性の高い貯蔵システムを開発する。また、その貯蔵システムを利用した、貯蔵農産物の品質評価に関する各種試験、貯蔵コストの検証、貯蔵農産物の市場性評価等を実施し、農産物等の附加価値向上や輸出展開の検討を行う。さらに、シンポジウム等を開催しこれらの開発したシステムや技術を普及・啓発する。
2036	水熱糖化による馬鈴しょ澱粉製造残渣のエタノール変換技術の開発	(株)竹中工務店	水谷 敦司	(社)北海道馬鈴しょ生産安定基金協会 北海道大学 室蘭工業大学 中央大学 (株)竹中土木	3	澱粉製造残渣(廃液・澱粉粕)からのエタノール製造にあたって、従来の酵素や酸を使用した糖化処理では、処理量が多いため施設が過大となる課題がある。これに対してエタノール変換プロセスにおける可溶化・糖化処理に、連続水熱処理技術を適用することによって、従来の酵素処理に比べ処理時間を飛躍的に短縮し、また、酸処理に比べ腐酸処理が不要となることで、一度に大量に発生する対象物のエタノール変換が可能となる。本研究は澱粉製造残渣のエタノール変換を目的に、連続水熱処理技術を可溶化・糖化処理に適用して、エタノール発酵、蒸留、残渣処理までの一連のプロセスを実用レベルで構築するものである。
2037	超低燃費航行を実現するハイドロゲルを用いた船底塗料の開発	奈良女子大学	岩井 薫	エステン化学研究所 (財)大地みらい基金 (財)電力中央研究所	3	本研究では、低摩擦抵抗性を有する高分子ハイドロゲルを用いて超低燃費航行を実現する船底塗料を開発する。既に、2005-2007年度科学技術振興機構「大学発ベンチャー創出推進」の採択課題で防汚性高分子ゲル塗料の基礎的な研究を進めてきており、ハイドロゲル塗膜は現行塗膜と比較して海水との接触抵抗が小さく、船舶模型をもついた試験では、航行速度が約7%向上することを確認した。しかし、実用化には海水中で3年以上にわたって膨潤塗膜が劣化しないことが必要であり、今後更なる膨潤ゲル塗膜の耐水物性等の改良や評価研究が必須であり、本研究においては、併せて塗料メーカーと漁業関係者の協力を得て工業化に向けた開発研究に着手する。

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
2038	界面前進凍結濃縮・膜分離複合法による新規の果実香料素材開発	山形県	飛塚 幸喜	石川県立大学 (株)果香 山形食品(株)	3	これまで、ラ・フランス等の(柑橘類以外の)果実から香気成分を抽出して、天然香料素材を調製することは技術的にも、製造コストの面からも困難であった。よってラ・フランス果実から抽出した天然由来の香料は現存しない。本研究では、界面前進凍結濃縮法および膜分離法を組み合わせた新しい香気成分濃縮技術を開発し、これにより従来は存在しなかった、ラ・フランス等の地域特産果実を原料とした天然香料製造技術を確立する。またこれを活用して、付加価値の高いホンモノ志向の地域ブランド食品開発を展開する。将来的には全国に広く分布する地域の特産果実にこの技術を応用して、地域色豊かな各種商品開発に結びつけ当該地域の活性化を図る。
2039	乾シイタケの高精度原産国判別法の開発	(財)日本きのこセンター	時本 景亮	東京工業大学 (独)農業環境技術研究所	3	先に、日本きのこセンターは東京工業大学と農業環境技術研究所の協力を得て、乾シイタケの原産国判別法の精度向上を模索し、重元素ストロンチウムの同位体比分析が極めて有効であることを確認した。本研究では、①中国産、韓国産、日本産乾シイタケの三者について出自を異にし、しかも信頼のおける多種類のサンプルを収集する。②小さな乾シイタケ1個体で測定できるように分析技術的プロセスにおいて同位体比測定法のダウンサイジング化と測定時間の短縮化を図る。③ストロンチウムおよび鉛の同位体比に各種元素の含有量を組み合わせて、極めて高精度に原産国を特定できる判別関数式を作成し、JAS表示監視の実用技法に供する。
2040	純系を利用した新育種手法による国際競争力の高いリンドウの開発	(財)岩手生物工学研究センター	西原 昌宏	岩手県 岩手大学 有限責任中間法人安代リンドウ開発	3	通常、作物の優良形質の固定は自殖により行われる。しかしリンドウは強い自殖弱勢を示すため、純系の固定系統を得ることは困難である。そこで薬培養を利用して純系リンドウを作出し、新規育種素材としての利用性を検定する。これまで数系統の純系の作出に成功し栽培評価を進めているが、さらに多くの品種、系統に本手法を適用し、特性評価を実施する。また、花色や耐寒性等の有用形質に関する遺伝子解析を行いDNAマーカーとして利用することによりMAS法のリンドウにおける育種技法としての確立を行う。実例として作出済みの純系系統の交配集団と花色識別DNAマーカーを用いて、育成が困難である劣性形質であるピンク花色の早期固定を試みる。
2041	発酵・塩蔵水産食品のヒスタミン低減化技術の開発	富山県	小善 圭一	石川県 富山大学 石川県立大学 (独)水産総合研究センター	3	製造現場におけるヒスタミン(Hm)生成菌の分布・動態を明らかにし、製造過程でのHm生成菌の混入防止策を確立する。また、Hm生成遺伝子の単離・解析を行い遺伝子の発現条件と伝播機構を明らかにすることで、その発現抑制および伝播抑制条件を把握する。これらの結果を基に、製造時の環境条件をコントロールしHmの生成・蓄積抑制技術を確立する。加えて、製造過程においてHm分解菌によるHm蓄積の抑制、蓄積したHmを製品の品質に影響及ぼさずに選択的に除去する技術を開発する。最終的に、発酵・塩蔵水産食品の製造現場で適用可能なヒスタミン低減化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
2042	フレックス酵母による高効率エタノール生産技術の開発	帯広畜産大学	小田 有二	(財)十勝圏振興機構	3	研究代表者は、酵母 <i>Kluyveromyces marxianus</i> からチーズホエーとテンサイ糖蜜の混合培地において、ラクトースとスクロースを迅速に発酵可能な”フレックス酵母”としてカタボライトリプレッショングルコース感受性変異株KD-15を分離した(特願2008-040697)。本研究では、製糖工場で生産される様々な糖汁に各種濃度のチーズホエーを混合したときのエタノール生産性を調べ、培養条件の最適化を行う。さらに、200リットルのベンチプラントを使用した培養試験により、工業生産のための条件設定を行う。これと同時に、当該菌株の変異部位を特定することにより、実用化に向けたさらなる菌株改良も実施する。
2043	食品偽装表示防止のための食肉原料の非破壊迅速鑑定技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	河野 澄夫	(株)相馬光学 全国農業協同組合連合会	3	牛肉・豚肉・鶏肉はそれぞれ異なる化学成分組成を有する。特に、脂肪酸組成が大きく異なることが知られている。従って、食肉原料の脂肪酸組成を始めとする化学成分組成を近赤外分光法により迅速に測定し、測定した化学成分組成を100%牛肉・豚肉・鶏肉の成分組成と比較することにより、異種食肉混入の有無を迅速に識別する技術を確立する。また、その技術を基にした装置を開発する。具体的には、挽肉原料の近赤外スペクトル測定法の開発、得られた近赤外スペクトルから牛肉・豚肉・鶏肉を識別する識別モデルの開発、現場へ普及させるための携帯型装置の設計・試作、識別モデルの移設を容易にするための測定装置応答特性の標準化、汎用識別モデルの作成、及び測定精度を保証するための精度管理方法の確立などの技術開発を行う。
2044	ツバキの新機能活用技術及び高生産性ツバキ林育成技術の開発	長崎県	久林 高市	県立長崎シーボルト大学 長崎大学 (財)新上五島町振興公社 (社)五島市観光協会	3	ツバキ油の需要阻害要因であるベタツキ感や独特的の臭いを解消し(粘度15%低下、臭気成分80%減少)、オレイン酸含有率95%の世界最高水準のツバキ油を製造できる新たな技術、及びツバキ葉・花弁の多様な機能性成分を活用した食品加工技術を開発し、有効成分の機能性と安全性を確認し、市場調査等を行い、製品化を検討する。また、ツバキ実生産性が低下したツバキ林を断幹、幹挿し、芽搔きにより生産性の高いツバキ林へ早期に更新・誘導する技術、及び結実促進のためツバキに適した環状剥皮法を開発し、「五島つばき」の遺伝的変異を明らかにする。これらの成果を高生産性ツバキ林育成技術としてマニュアル化する。
2045	鶏に絶食ストレスを与えない産卵調整技術の開発	愛知県	箕浦 正人	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 (独)家畜改良センター 名糖産業(株) 吉浜養鶏農業協同組合	3	鶏の産卵性、卵質改善に最も効果的なふすまなどの低エネルギー飼料の配合内容・給与方法を確立するとともに、未利用資源である穀類蒸留粕(DDGS)や、飼料米を活用した有効な産卵調整技術を開発する。併せて、鶏の酸化ストレスマーカーの動態を解析し、これらの飼料給与法と、腸内環境を改善するシンバイオティクス技術を組み合わせ、鶏を健康に保つ技術の開発を目指す。この開発した技術は、技術のマニュアル化等により、現場へ早期に普及できる実用技術として確立する。さらに、種鶏では受精・孵化能力に及ぼす影響を検証し、産卵調整を組み入れた種鶏の効率的長期飼養管理技術としても確立する。

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
2046	日照不足と台風による早期米品質低下の予測・対策技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	森田 敏	宮崎県 鹿児島県 愛媛大学	3	南九州の早期米における2007年の乳白粒の激発要因は7月の極端な日照不足と台風(特に乾燥風)の影響が大きいとみられるため、傾斜温度温室(TGC)による加温・遮光処理や風処理を組み合わせて再現試験を行い、気象条件から早期米の乳白粒発生を予測するモデルを開発する。また、収穫前の玄米サンプルの分析により早期米の乳白粒発生を予測する手法を開発する。これらの組合せにより、収穫前10日頃までに早期米の乳白粒発生を予測し農家に連絡するシステムの実用化を図る。また、日照不足と台風による早期米の乳白粒発生機構を水分生理、栄養生理の点から明らかにし、発生軽減に効果的な栽培法や品種の提示を行う。
2047	高性能林業機械を活用した風倒被害木処理システムの開発	(独)森林総合研究所	佐々木 尚三	北海道 北海道大学 イワフジ工業(株)	3	風倒被害木処理作業を実施するために、既存機械や作業システムで改善すべき問題を把握する。跳ね返り等を予想するため、風倒木が保持する内部応力等を解明する。風倒方向や被害量、既設路網などの関係を迅速に把握し、効率的な処理計画を策定するシステムを開発する。複雑な姿勢と内部エネルギーに対応して風倒木の処理が可能な処理アタッチメントと、作業者を保護するベースマシンのキャビン保護構造の改良、迅速な風倒木処理に適用できる低負荷集材方法を開発する。以上を組み込んだ、安全かつ効率的な風倒被害木の処理システムを確立する。
2048	施設土壌病害の早期再発防止技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	西村 範夫	香川県 アグリテクノ矢崎(株)	2	注入精度の高いポンプを搭載し、接地輪駆動をモーター駆動にした試作土壌消毒機が3月頃に完成する。サラダナ根腐病罹病根を用いた消毒試験で注入精度を調査し、問題点を改善する。また、モーター駆動にしてもハウス両端部での消毒効果が低ければ、乗用管理機の足回りを改善し、実用性評価を行う。カーネーション萎凋病では、罹病根消毒に必要な燻蒸剤の最少注入量を確定し、堆肥とナタネ粕を利用した生物防除法の発病遅延効果を明らかにし、本病発生ハウスで防除実証試験を行う。最終的に、メロン等の罹病根消毒に必要な最少注入量のデータを加え、消毒機の注入量可変範囲を定めて土壌消毒機を完成させる。
2049	ハイリスク港指定解除に向けたマイマイガ密度管理方法の開発	(独)森林総合研究所	島津 光明	北海道 広島県 東京農工大学 東京薬科大学	3	雌成虫の飛翔距離を測定し、船舶への飛来範囲を特定する。また、現在使用されているヨーロッパ亜種用フェロモントラップの誘殺力を北海道亜種と本州以南亜種について明らかにし、標識再捕獲法によりトラップの有効範囲を推定し、防除対象地域を確定する。マイマイガの低密度時に、天敵微生物がどこにどのような形で存在しているか、病気の流行のきっかけは何かを解明するとともに、天敵微生物を適期に有効な方法で導入することで、マイマイガの大発生を未然に防ぐ。物理的防除法やマイマイガ幼虫の食害を受けにくい緑化樹に関する研究を行う。これらの総合化によりハイリスク指定解除を目指す。

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
2050	Cの動態に注目した高生産性施設環境調節技術の開発	大阪府立大学	池田 英男	筑波大学 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 宮城県 茨城県 大塚化学(株) (株)誠和	3	1. 葉からのCO ₂ 吸収を促進するためには、CO ₂ 濃度の上昇、葉面への効率的な供給の他、特に気孔内への拡散が律速段階であるので、気孔を開かせるための好適条件(主として飽差)を解明する。また、トマトとイチゴを中心にして、日本とオランダの品種によるCO ₂ 利用の差異を検討する。さらに、気温、地温、光環境、葉と果実・根のソース・シンク関係など、光合成や炭水化物の転流に強く影響する要因についても定量的に解明し、施設生産現場に応用できる情報としてとりまとめる。2. 日本の実用施設の環境特性を精査し、CO ₂ 施与による生育促進や収量増加のための好適条件と調節法の指針(マニュアル)を提案する。
2051	コンビナート型ヒトデ・トータル利用システムの開発	北海道	飯田 訓之	北海道大学 北里大学 丸井水産(株) 北海道三井化学(株)	3	本研究では、ヒトデから複数の有用成分を製造し、それぞれの機能性を検討するとともに廃棄物の低減化をはかる技術開発を行う。まず、ヒトデから水溶性成分(免疫賦活物質: サボニン)を抽出した後、その残滓を酵素分解することにより、分解液と骨片に分離し、それぞれ回収する。分解液からは、血糖値調節物質、コラーゲンペプチドを抽出する。骨片は、多孔質性を利用した生物ろ過材として利用する。そして、これらの利用開発研究を行うと同時に、各有効成分を効率的に分離・回収・精製するための一連の工業化システムを構築し、統合的なヒトデ・トータル利用システムの確立を目指す。
2052	温湯散布による施設イチゴの農薬使用量削減と保鮮技術の確立	茨城大学	佐藤 達雄	茨城県 (独)理化学研究所 秋葉商事(株)	3	立毛状態のイチゴに温湯を散布するLPガス利用の自走型装置を試作し、熱による病害虫防除ならびに熱ショックによる作物体への病害抵抗性付与、果実の鮮度保持技術を確立する。育苗期ではうどんこ病、ダニ類を対象とした病害虫防除ならびに花芽分化に及ぼす影響に着目し、最適な処理条件を明らかにするとともに炭そ病に対する抵抗性付与を目指す。本ぼ定植後はうどんこ病、灰色かび病、ハダニ類の防除ならびに果実軟化を抑制し店保ち性を向上させる効果に着目し、その機作を解明することにより最適な処理条件を明らかにする。さらにガス燃焼により発生する炭酸ガスも利用し、現行燃料コスト内での環境保全型生産技術および保鮮技術を開発する。
2053	農作業を快適にする省力・軽労化生産技術の開発	宮城県	相澤 正樹	福島県 首都大学東京 (独)農業・食品産業技術総合研究機構	3	本研究では、大きく2つの研究開発を行う。一つ目は、イチゴ・モモ生産現場で問題になっている作業者の負担軽減技術開発、二つ目は、園芸生産現場で作業姿勢を中心として農作業負担を簡易・迅速に評価する最適なシステム開発である。イチゴでは腰痛を防ぐ中腰作業補助装置、モモなど果樹では無理な作業姿勢を減らす省力・軽労化樹形+樹高改良技術をそれぞれ開発する。さらに、新たな作業方式や技術が作業者に与える効果を定量的にとらえることを可能とし、その普及加速に貢献する評価システム開発を組み合わせて行い、評価システムの精度や使いやすさ等の改良を図っていく。