

平成17年度 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 採択課題一覧

I. 研究領域設定型研究

1) 全国領域設定型研究 一般型

1. セイヨウオオマルハナバチ等の生態影響に関する研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1701	受粉用マルハナバチの逃亡防止技術と生態リスク管理技術の開発	(独) 国立環境研究所	五箇 公一	愛知県農業総合試験場 東北大学大学院生命科学研究所 岐阜大学応用生物科学部 筑波大学生命環境科学研究科 玉川大学学術研究所 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構野菜茶業研究所 アリストライフサイエンス(株) アピ(株)	3	外来花粉媒介昆虫セイヨウオオマルハナバチの生態リスクを評価し適正な農業資材として利用するため、外来マルハナバチ定着の実態調査、在来マルハナバチ個体群および在来植生に対する影響についての実証、北海道における野生化外来マルハナバチの有効駆除手法の開発、及び逃亡防止策としてハウスのネット展帳効果を検証を行う。さらに在来マルハナバチの商品化を目指した優良系統選抜・大量増殖技術の開発を行う。

2. 野生鳥獣の感覚特性・学習能力を考慮した効果持続性のある農作物被害防止技術の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1702	獣害回避のための難馴化忌避技術と生息適地への誘導手法の開発	(独) 森林総合研究所	川路 則友	長野県林業総合センター 奈良県農業技術センター 滋賀県農業技術振興センター 兵庫県立人と自然の博物館 山口県林業指導センター 宇都宮大学農学部付属演習林 日本獣医畜産大学獣医学部 名古屋大学大学院情報科学研究科 京都大学霊長類研究所 九州東海大学農学部	3	野生獣類による農作物被害を持続的に軽減させるため、飼育実験、野外実験等を通じて、動物の側に馴れが生じにくく、馴れが生じても迅速に対応できる効果的な忌避技術を開発する。さらに、野生獣類を本来の生息域へ誘導する手法について、威嚇の方法、人員、用具、追いつけの速度などの基準を確立し、地域特性に応じて適用できるようにマニュアル化する。

3. ため池等の低コスト防災対策の技術開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1703	ため池等の低コスト改修・高度防災情報による防災対策技術の開発	(独) 農業工学研究所	谷 茂	新潟大学農学部 群馬大学工学部 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター 福井県土地改良事業団体連合会	5	今後の豪雨、地震災害に対応するため、農地・農業用施設についての近年の被災実態調査を行うとともに、ため池・農地の被災可能性を評価することにより、既存施設を有効活用し、耐震性・耐豪雨性を向上させる改修技術の開発や地域ハザードマップの作成技術の開発、危険度情報などの伝達手法の高度化を行う。

2) 全国領域設定型研究 リスク管理型

1. 各国のBSEに関する調査及び関連物品輸出国からの侵入防止措置に関する分析

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
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・生物系特定産業技術研究機構動物衛生研究所	筒井 俊之	(株)三菱総合研究所	2	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、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分析する。さらに、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。

2. BSE感染源等に関する疫学研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1705	牛海绵状脳症(BSE)の感染源及び感染経路の調査について	東京大学	吉川 泰弘	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構動物衛生研究所 (財)日本生物科学研究所	2	BSE感染牛は現在までに17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が、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ため、リスク管理措置の再点検が必要である。このため、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。

3. 鳥インフルエンザワクチンによる防疫方法とワクチン改良技術に係る調査研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1706	鳥インフルエンザワクチンのための株選定法の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構動物衛生研究所	塚本 健司	北里大学獣医畜産学部 (財)山階鳥類研究所	3	高病原性鳥インフルエンザのワクチン防疫体制を整備するため、ウイルスバンクを設立し、H5、H7ウイルスを中心に分離・収集・保存する。また、H5、H7ウイルスに対する多くの単クローン抗体と抗血清を作製し、HA抗原分析法を開発する。さらに、HA抗原性の違いやNA亜型の違いがワクチン効果に与える影響を組換えウイルスを用いて明らかにし、発生株の抗原性状に対応したワクチン株の選定法を確立する。

4. かび毒のリスク管理手法に係る調査研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1707	マイコトキシンのポストハーベスト汚染リスクとその低減化	信州大学農学部	後藤 哲久	長野県食品工業試験場 (独)食品総合研究所 (社)長野県農村工業研究所	5	リンゴに対するパツリン産生菌の加害、リンゴ製品へのパツリン汚染を減少させるため、その産生菌の分布、生態、リンゴへの加害の実態、リンゴ製品の加工における汚染の低減・防止方法を多角的に検討する。さらに、パツリン産生菌の分布を検討すると同時に、国内に置いて農産物のポストハーベスト汚染の可能性が懸念されるオクラトキシンA、ステリグマトシステン産生菌についても、分布実態、産生毒素と併せて検討する。

5. 加工流通段階で生成する危害要因のリスク管理に関する調査研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1708	加熱処理食品中の有害芳香族化合物含量の実態把握と低減	(独)食品総合研究所	亀山 真由美	(財)日本食品分析センター	3	食材の調理や加工において、加熱処理により元来食材に含まれていない有害成分が生成されることがある。有害成分である多環芳香族化合物(PAH類)やフランは加熱処理により生成されるとされているが、日本国民の通常の食生活における摂取量は不明である。このため、1日の食事に含まれるこれらの化合物類量をトータルダイエツスタディにより調査し、食事由来の摂取量を明らかにする。さらに含量の高い化合物については低減モデルを提案する。

6. BSEに係るリスク管理措置の最適化研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1709	BSEに係るリスク管理の経済評価と最適化に関する研究	アマタ(株)	嘉田 良平	京都大学大学院地球環境学堂(株)UFJ総合研究所	3	わが国でのBSEに係るリスク管理措置について総合的な経済評価を行い、より適切なリスク管理のあり方について検討するため、BSEを対象とする食品安全(リスク回避)に対する消費者の需要分析、BSE対策の費用対効果分析などの経済分析を行う。さらに、わが国と主要欧米諸国におけるBSE対策の国際的な比較を試みることにより、今後のリスク管理措置の最適化の検討を行う。

7. アユ冷水病の実用的ワクチン開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1710	アユ冷水病の実用的ワクチン開発	(独)水産総合研究センター養殖研究所玉城分室	乙竹 充	神奈川県水産技術センター 広島県水産試験場 滋賀県水産試験場	3	アユの細菌性冷水病はアユにおいて最も被害の大きい魚病であり、内水面漁業において大きな課題となっている。一方、国、都道府県等で構成される「アユ冷水病対策協議会」による取り組みにより、ワクチン開発については多くの試験が行われ、一定の効果がある試作ワクチンが開発されている。このため、これらのワクチンの最適投与量、安全性、残留性を分析することにより、これらのワクチンの利用法を確立する。

8. 農薬の残留特性を指標としたマイナー作物のグループ化手法の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1711	農薬残留推定モデルによるマイナー作物の効率的残留評価法の確立	(独)農業環境技術研究所	遠藤 正造	(社)日本植物防疫協会	3	農薬の作物残留の軽減に資するため、作物残留に及ぼす要因を抽出し農薬残留推定モデルのフレームを構築するとともに、栽培試験、散布試験等により作物毎に測定したデータを基にモデルの検証を行う。さらにこのモデルにより各種作物の農薬残留特性を推定し、農薬残留性による作物の序列化を行い、農薬の作物残留評価法を確立する。

9. 肥料に由来して人の健康に影響を与えるおそれのある有害要因の調査・分析

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1712	人への健康影響が懸念される肥料由来の有害要因に関する研究	(財)肥料経済研究所	原田 靖生	(独)農業環境技術研究所 (財)畜産生物科学安全研究所	3	肥料中の有害物質等に起因する人への健康影響を未然に防止するために、その有害要因に応じた迅速かつ的確なリスク管理措置の実施が必要である。このため、国内外の肥料に係るリスク情報を広く収集・分析し、監視すべき有害要因を明らかにするとともに、有害要因となる有害物質等(りん鉱石中の自然放射性物質、たい肥原料中に残留する動物用医薬品等)の肥料への残留、土壌中の動態、植物体への移行等について解明する。

10. 農薬混用時の使用者や周辺環境への安全性に係る調査研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1713	農薬混用時の使用者や周辺環境への安全性に係る調査研究	(独)農業環境技術研究所	與語 靖洋	千葉大学園芸学部 (財)残留農薬研究所 全国農業協同組合連合会	3	農薬を混用した場合の使用者や周辺環境への安全性等に係る知見が少ない現状にあるため、果樹、野菜等に広く使用されている農薬の中から、農薬の混用の実施状況、剤型、混用に関するリスクの程度、他の組合せへの汎用性等について調査分析を行い、選定した農薬の組合せについて毒性試験(急性毒性、目刺激性等)等の安全性試験を実施する。

11. 飼料中ダイオキシン類のスクリーニング分析法の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1714	飼料中のダイオキシン型物質のスクリーニング分析手法の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構動物衛生研究所	グルゲ・キール ティ・シリ	(独)肥飼料検査所 (株)日吉	3	家畜飼料中のダイオキシン類を迅速、簡便に検出する手法の確立が求められている。このため、酵素抗体法などの生化学的分析法、バイオアッセイ法として初代培養肝細胞を用いたRT-PCRによる定量法、および市販のレポーター遺伝子導入細胞を用いた方法を検討するとともに、様々な生体由来の夾雑物を含む飼料において的確に毒性等量を定量するための抽出・精製法の確立、機器分析法との相関性の検証を通じて、飼料中ダイオキシン類のスクリーニング法の開発を行う。

12. 植物検疫くん蒸に代わる消毒技術評価手法の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1715	高濃度炭酸ガスと1-MCP剤による生鮮物検疫システムの開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所	土田 聡	鳥取県園芸試験場 海外貨物検査(株) (株)朝日熱学	3	果実、野菜、花等の輸出入検疫における微小害虫アブラムシ類、ハダニ類、アザミウマ類、コナカイガラムシ類等が問題となっているため、これらに対する高濃度炭酸ガスの常温での短時間処理の殺虫効果を検証する。さらに、果実等の常温での長期間鮮度維持剤として登録が申請されている1-MCP剤処理と高濃度炭酸ガス短時間処理が可能な貯蔵コンテナを試作し、流通システムへの導入の可能性を評価する。

13. ヒ素を含有する水産動植物の食品としての安全性に係る調査研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1716	食用海産動植物に含まれるヒ素化合物の食品としての安全性	(独)水産大学校	花岡 研一	東京薬科大学生命科学部 (独)食品総合研究所 (独)水産総合研究センター	3	食用海産動植物に含まれるヒ素化合物の安全性が問題となっているため、主要な食用水産動植物とその加工品に存在するヒ素の形態別含量及び水産動植物に存在するヒ素の毒性の分析を行い、ヒジキを食べても中毒しない根本的原因の解明を行う。さらに、ヒジキ等からの有効なヒ素除去法や調理法を検討し、国際的に評価される内容を持つマニュアルを確立する。

14. GAP導入効果の評価手法に係る調査研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1717	果樹生産におけるGAPの導入と認証システムの構築	近畿大学生物理工学部	泉 秀実	和歌山県農業協同組合連合会 (株)ビー・エム・エル (株)BMLフード・サイエンス	4	果樹生産における安全危害の防止に資する観点から、栽培中の安全危害を最小限に抑えるGAPを確立し、消費者がその安全を確認できる認証システムを構築する必要がある。このため、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、栽培から出荷の工程での菌数・菌種及び残留農薬量の把握による汚染原因の解明、電解水等の洗浄による防御技術の確立を通じ、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。

15. 農作物の収穫前段階のカドミウムの効率的なモニタリング方法の確立

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
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	小野 信一	滋賀県農業技術振興センター (独)農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター	2	農作物のカドミウムリスク管理についてはより確実な実施が必要であるが、これまで行われてきた土壌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った。このため、収穫前段階でのカドミウム濃度のモニタリングを可能とし汚染米等の流通防止対策を容易とするような、生育途上における収穫物のカドミウム濃度の予測手法を新たに確立する。

16. 食品安全や家畜疾病等に関する緊急時対応訓練の評価方法の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1719	食品安全や家畜疾病等に関する緊急時対応訓練の評価方法の開発	(株)三菱総合研究所	野口 和彦	富士常葉大学	3	農林水産省が食品安全緊急時対応基本指針等に基づき、食品安全や家畜疾病等に関する緊急事態発生を想定して策定する対応マニュアルに対応した訓練手法等の開発が求められている。このため、社会科学(人間行動学、情報コミュニケーション、心理学等)及び防災システムなどの専門的観点による効果的な訓練手法・プログラムを開発し、さらに、緊急時対応訓練を実施した場合の問題点等を抽出し評価する手法を開発する。

17. 飼料酸化防止剤エトキシキンの代替物質の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1720	安全性の高いエトキシキン代替抗酸化剤の探索と開発	東京海洋大学	和田 俊	戸板女子短期大学 ケミン・ジャパン(株)	5	エトキシキンは、飼料原料用の合成抗酸化剤として広く使用されているが、その安全性が危惧されており、近い将来使用が困難となる可能性がある。このため、エトキシキンに変わる新規抗酸化製剤を、天然物からのスクリーニングもしくは既存の食用抗酸化剤の組み合わせなどの手段により開発し、さらに開発製品の安全性試験及び抗酸化機構の解明を行う。

18. 輸入粗飼料を安全に利用するための調査研究

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1721	エンドファイト毒素の牛への影響および畜産物残留性の解明	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構動物衛生研究所	宮崎 茂	(独)肥飼料検査所 (社)日本科学飼料協会	3	粗飼料に含まれる可能性のあるエンドファイト毒素(ロリレムおよび麦角アルカロイド)の牛への影響が危惧されている。このため、これらの毒素が牛の生理機能へおよびる影響及び乳汁や食肉など畜産物への残留性について解析する。さらに飼料中エンドファイト毒素の安全基準値を明らかにし、農家への指導のために給与マニュアルを作成する。

2) 地方領域設定型研究

1. ジャガイモ病虫害の簡易検出・高精度診断技術の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1722	ジャガイモ病虫害の簡易検出・高精度診断技術の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構北海道農業研究センター	眞岡 哲夫	北海道立中央農業試験場 北海道立北見農業試験場 北海道大学大学院農学研究科 (株)ラボ	3	ジャガイモ生産では、無病種いも生産供給の各場面での病虫害の的確な診断・防除が重要である。このため、これまで確立された技術を応用し、従来法では検出できない病虫害を遺伝子診断等により個別に検出する技術、線虫のカップ検定など生産現場で直ちに使える簡易検出技術、およびマクロアレイで全病虫害を迅速・高精度に同時検出する技術を並行して開発し、これらを統合した線虫、ウイルス病、細菌病総合診断システムを確立する。

2. 寒冷地・積雪下における冬春期野菜の安定栽培技術の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1723	寒冷地・積雪下における冬春期野菜の安定栽培技術の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構東北農業研究センター	山崎 篤	岩手県農業研究センター 宮城県農業・園芸総合研究所 秋田県農業試験場 山形県農業総合研究センター 岩手大学農学部、教育学部 秋田県立大学短期大学部 東罐興産(株)	3	東北地域では、厳しい自然条件のため大幅に生産量・品目が減少する冬春期における新鮮な地場産野菜の供給が求められている。このため、冬期の生産を図るための伏せ込み促成栽培技術の確立、積雪下障害発生機構の解明及びその回避技術の検討を通じた越冬早春どり作型の開発、及び収穫物の分析による越冬野菜の高品質性の提示を行う。さらに、新たな特性を持つハウス及び露地栽培用低コスト施設の開発により冬春期生産技術体系を確立する。

3. 関東地域・露地野菜産地における降雨リスク(生育障害、作業障害)軽減技術の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1724	関東地域・露地野菜産地における降雨リスク軽減技術の確立	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構野菜茶業研究所	東尾 久雄	茨城県農業総合センター 千葉県農業総合研究センター 群馬県農業技術センター 埼玉県農林総合研究センター (独)農業工学研究所	3	関東地域は温暖で広大な平坦地と高冷地を活用した野菜生産が発達し、首都圏への野菜供給を担っているが、露地野菜の栽培は気象変動の影響を受け易く、平成16年度は特に東部地域の洪積層(火山灰)の薄い畑作地帯で甚大な被害を被った。このため、耐湿性品種、根茎分布の浅層化、軟弱地に対応した収穫物搬出技術等により構成される新しい生産システム及び営農排水技術を開発し、降雨リスクに対応した営農技術を確立する。

4. 北陸特有の気象条件及び重粘土質土壌条件に即した果樹栽培技術の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1725	北陸の気象・重粘土質土壌条件下での高商品性省力果樹栽培技術の開発	富山県農業技術センター	関口 英樹	新潟県農業総合研究所園芸研究センター 石川県農業総合研究センター 福井県農業試験場 新潟大学農学部 宇都宮大学農学部 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所 北越農事(株)	5	水稲＋果樹の複合経営と地産地消による特色ある果樹産地育成を図り、水田農業の構造再編に資するため、 ・耐水性わい性台木利用、根域制限・養液土耕、画像解析利用品質評価等による高商品性果実生産技術 ・低樹高や垣根型等の新樹形仕立て、細霧開花調節システム等による省力・水稲作業競合軽減化技術 ・水稲育苗ハウスを活用した生育制御等の果樹栽培技術 といった北陸の気象・重粘土質土壌条件等に即した果樹栽培技術の開発を行う。

5. 鉢物及び緑化苗等の安定生産に適した生分解性ポットの評価手法及び分解コントロール手法の開発等

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1726	鉢物・緑化苗等における生分解性ポットの改良及び利用技術の開発	岐阜県農業技術研究所	宇次原清尚	愛知県農業総合試験場 三重県科学技術振興センター農業研究部 名古屋大学大学院生命農学研究科 静岡大学工学部 ダイトーエムイー(株) (株)東海化成	3	花き生産において、大量に排出されるポリポットに替わる生分解性ポットが開発されているが、コストが高く、耐久性、分解の不均一などから、生産現場では普及していない。このため、生分解性ポットの評価法を開発するとともに、分解に関与する微生物の同定とこれを利用した分解コントロール技術を開発する。さらに、鉢花の種類やその栽培法に合わせたマニュアルを作成し、環境に配慮した生産システムを構築する。

6. 琵琶湖・淀川流域における水稻の環境負荷低減技術の体系化と定量的効果評価モデルの開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1727	近畿地域の水稻の環境負荷低減技術の体系化と負荷予測モデル開発	滋賀県農業技術振興センター	柴原 藤善	滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター 大阪府立食とみどりの総合技術センター 奈良県農業技術センター 兵庫県立農林水産技術総合センター 滋賀県立大学環境科学部 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構 近畿中国四国農業研究センター	3	近畿地域では、琵琶湖の富栄養化防止や農業用ため池の水質保全が重要課題となっている。このため、近畿農業の主体となる水稻栽培において環境負荷低減技術(化学肥料と化学合成農薬の使用量を通常の5割以下)の体系化とため池の水質管理技術の開発を行う。さらに、琵琶湖・大阪湾流域を中心に、水田からの栄養塩類・農薬成分の流出負荷量予測モデルを開発し、GISを活用して環境負荷低減技術の取組による効果を定量的に評価する。

7. 中山間地域の畦畔法面の省力的管理システムの開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1728	中山間地域の畦畔法面の省力的植生管理システムの開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター	大谷 一郎	鳥取県農業試験場 愛媛県農業試験場 和歌山県農林水産総合技術センター農業試験場 愛媛大学農学部 ゾイシアンジャパン(株) クミアイ化学工業(株) (株)ニッカー (財)日本植物調節剤研究協会	3	中国四国地域は、水田畦畔面積率が高く、畦畔管理作業の省力・軽労化が強く求められている。このため、畦畔法面を草刈り回数が少なく省力管理が可能な在来草種のシバ、チガヤ、タマリユウに植生転換する技術を開発する。さらに、大規模畦畔法面に多段テラスを造成するとともに多段テラスに適した草刈機を開発・改良して、草刈り作業の軽労化を図り、中山間地域の畦畔法面の省力的な植生管理システムを確立する。

8. 有明海における農地からの面源負荷削減のためのクリーク特性を利用した汚濁負荷削減システム技術の開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1729	有明海沿岸農業地帯のクリークを活用した汚濁負荷削減技術の開発	(独)農業工学研究所	中 達雄	長崎県総合農林試験場 佐賀大学農学部 茨城大学農学部 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構九州沖縄農業研究センター	3	有明海における農地からの面源負荷削減に資するため、農業排水が排出されるクリークの直接浄化及びポンプアップした間接浄化技術の開発・確立、クリーク水の休閑農地への循環による田んぼ土壌を活用した浄化技術の開発を行う。さらに面源負荷およびクリーク水質の状況を分析し、浄化方法を導入したときの効果を評価する。

9. 琉球在来豚アグーの近交退化の緩和および増殖手法の確立

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1730	琉球在来豚アグーの近交退化の緩和および増殖手法の確立	沖縄県畜産試験場	大城 まどか	琉球大学農学部 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構畜産草地研究所 (独)農業生物資源研究所	5	沖縄固有の貴重な遺伝資源である琉球在来豚アグーは肉質が優れており、アグーを活用した高品質豚肉の開発による本県の養豚振興や多面的な産業の活性化が期待されている。しかし、アグーは近交退化によると思われる繁殖能力の低下が起っており、集団の維持が困難となっている。このため、アグーの近交退化を緩和するための育種技術および効率的繁殖技術を確立し、アグーの継続的維持および活用を図る。

10. タケ資源の持続的利用のための竹林類型化・総合管理システムの開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1731	タケ資源の持続的利用のための竹林管理・供給システムの開発	(独)森林総合研究所	鳥居 厚志	愛媛県林業技術センター 大阪府立食とみどりの総合技術センター 山口県林業指導センター 鹿児島大学農学部	5	西日本各地の里山地域で多くの竹林が放置されており、有効利用システムの開発が望まれているが、タケに関する知見は極めて乏しく、大規模利用のためには利用可能資源量や供給コストの推定が急務である。また点在する小規模資源を有効利用するため竹林の類型化が必要となっている。このためバイオマス熱利用等を前提として、資源量・再生量の推定手法の確立、効率的伐採・搬出技術の確立、及び竹林管理・供給システムの構築を行う。

11. ニシキゴイの高密度・多回生産技術開発

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1732	ニシキゴイの高密度・多回生産技術開発	新潟県内水面水産試験場	樋口 正仁	長野県水産試験場 群馬県水産試験場 (独)水産総合研究センター中央水産研究所内水面研究部	3	先般の新潟県中越地震では、既存の多くのニシキゴイ養殖池が崩壊し早急な回復が見込めない状況となっているため、今後は限られた数の養殖池を出来る限り高度に利用することにより、ニシキゴイ養殖業界の復興と発展を図る必要がある。このため、同一池における高密度・多回数使用での生産が可能な飼育管理技術を開発する。

Ⅱ. 地域活性化型研究

1) 独創的現場シーズ活用型研究

(林業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1733	里山を活用したきのこの栽培及び増殖システムの開発	長野県林業総合センター	増野 和彦	信州大学農学部 (社)長野県農村工業研究所 上伊那農業協同組合 星の町うすだ山菜きのこ生産組合	3	中山間地域では放置された里山の保全が急務となっている一方、林内で除間伐木を有効利用して原木栽培と菌床栽培を組み合わせた新たなきのこ栽培を実践し、里山の活用を図る生産者が現れている。この取り組みの実用性を高めて技術を体系化するため、林内接種技術の簡易化、除間伐木を有効活用した栽培及び林内自然増殖技術の開発、遊休農地を活用した栽培技術の開発を図る。

2) 地域競争型研究

(農業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1734	酒粕を活用した新規乳酸発酵食品の開発	新潟県醸造試験場	金桶 光起	新潟大学自然科学系農学部 広島大学大学院先端物質科学研究科 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター、北陸研究センター 新潟県酒造組合	3	酒粕は、豊富な栄養素、血圧降下作用等の機能性成分を多量に含み、新たなプレバイオティクス素材として期待されているが、食材として十分に利用するには嗜好性や品質保持の問題を解決する必要がある。一方新潟県醸造試験場は既に酒粕の乳酸発酵に成功しているため、この基盤技術を利用し、他の乳酸菌発酵食品にはない風味、栄養素と機能性を付加した新潟県独自の新規食品を開発する。
1735	定植と同時収穫を目的としたカキの超短縮育苗と生産システム開発	奈良県農業技術センター	脇坂 勝	近畿大学農学部 (独)食品総合研究所 鎌田種苗園 奈良県果樹研究会	4	カキは奈良県の主要産物で、生産者は高度な栽培技術を有する。産地を維持するためには、老木園の改植更新が最重要課題であるが、更新期間の減収リスクが改植推進上の阻害要因となっている。そこで、現在6～7年要する台木播種から収穫開始までの期間を短縮するため、台木播種3年目に定植し収穫が開始できる超短縮育苗と果樹生産システムを開発する。
1736	非破壊型検査手法を用いた米の鮮度評価技術開発	山形県農業総合研究センター	浅野目 謙之	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構生物系特定産業技術研究支援センター (株)山本製作所	3	米は貯蔵中の生化学的反応によって鮮度が変化するが、流通場で「鮮度」を評価することは困難である。このため、紫外線励起蛍光画像法を取り入れた非破壊型の米鮮度評価技術開発を行い、貯蔵環境条件による蛍光強度変化と従来の鮮度評価法による玄米内の生化学的変化(鮮度)分析値との関係を検証する。さらに、現場対応型機械ツールの開発を進め、新たな鮮度評価法を確立する。

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1737	良食味の低グルテリン米新品種の実用性評価と生産・流通の確立	千葉県農業総合研究センター	齋藤 幸一	佐原市 埼玉医科大学 千葉県立衛生短期大学 全国農業協同組合連合会千葉県本部 佐原市農業協同組合	3	千葉県は「エルジーシー1」より食味が良い低グルテリン米新品種「佐系新8」を育成し、「佐系新8」の動物実験では炊飯米タンパク質の吸収率が一般品種より低いこと、及び生活習慣病予防効果を示唆する血液成分の改善が認められた。そこで、「佐系新8」の医療分野での実用性を明らかにするため腎不全患者の臨床試験を実施するとともに、生産と流通を確立するため栽培法の開発と需要動向の把握を行う。
1738	適期刈りを可能とする茎葉先熟性ソバ品種と省力栽培技術の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構九州沖縄農業研究センター	松井 勝弘	鹿児島県農業試験場大隅支場	3	暖地産普通ソバでは茎葉より先に子実が熟するため、収穫適期には茎葉が障害となってコンバイン収穫が難しく、生産現場では刈り遅れによる収量や品質低下が問題となっている。このため、開発中の茎葉先熟性ソバ系統を用いて適期収穫による収量・品質の向上効果および機械化収穫適性を検証する。さらに茎葉先熟性を効率的に選抜するDNAマーカーを開発し暖地に適した茎葉先熟性ソバ実用品種を育成する。
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	有田 博之	茨城大学農学部 愛媛大学農学部 香川大学工学部 信州大学農学部 東京大学大学院農学生命科学研究科 富山県立大学短期大学部 (独)農業工学研究所	2	中越地震は農村地域に発生したため、広範な農地災害と併せて道路の遮断等による地域の孤立化、住宅・農舎等の破壊が甚大であった。ま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が重要であり、都市とは異なる総合的な震災復興対策が求められている。このため、応急的・短期的視点から、農業・農村の復旧対策を遅滞なく組織的・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する。
1740	レタスF1育種法の改良による加工専用F1品種の育成	長野県野菜花き試験場	芹澤 啓明	千葉大学園芸学部 (社)長野県原種センター タキイ種苗(株)	5	長野県において独自に見つけた雄性不稔遺伝子の利用により、レタスF1育種が可能となったが、現在のレタスF1育種法は効率性等において課題がある。このため、レタスF1育種法を更に改良し、より効率的、省力的なF1育種法とF1種子採種体系を確立する。さらにF1組合せで発現するヘテロシスを利用し、レタス根腐病抵抗性などの病害抵抗性や幅広い気象環境適応性を示し、収量性が高く大型の半結球型加工専用レタスF1品種を育成する。
1741	焼酎製造後の凝縮液を利用した豚汚水の脱窒処理技術の開発	大分県農林水産研究センター畜産試験場	阿部 正八郎	南九州大学 環境エンジニアリング(株) 三和酒類(株)	2	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が含まれており、安価な焼酎粕凝縮液をアルコール類の代替品として利用できる可能性がある。このため、この利用技術を開発するとともに、従来よりコンパクトで高速の脱窒処理システムを開発し、養豚農家の初期投資と環境負荷の低減を図る。

(林業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1742	診断キットを用いたきのこ栽培の害菌被害回避法の開発	(独)森林総合研究所	宮崎 和弘	福岡県森林林業技術センター 宮崎県林業技術センター 玉川大学学術研究所 福岡市農業協同組合	3	きのこの菌床栽培施設で発生する害菌被害が問題となっている。このため、落下菌調査用プレートの素材や培地組成の検討を踏まえた、栽培者が使い易い形状のプレートを試作・検討を通じて、害菌をモニタリングするための診断キットの開発を行う。さらに、害菌の同定や病原性に関する情報をデータベース化し、施設の汚染度や危険度を栽培経営的視点から判断するための施設診断ソフトウェアを開発することにより、具体的対策方法を考える上で指針となる対策マニュアルを作成する。

(水産業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1743	性転換、性成熟誘導技術の導入による熱帯性ハタ類の増養殖	琉球大学熱帯生物圏研究センター	中村 将	沖縄県水産試験場八重山支場 (独)水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所	5	熱帯性ハタ類養殖の拡大に資するため、性転換技術による熱帯性ハタ類(ヤイトハタ、タマカイ)雌の機能的雄への性転換、雌との交配による受精卵及び稚魚の大量かつ安定的な生産、及び交配で得られた稚魚の健苗性の検討を行う。また、生殖腺刺激ホルモン放出ホルモン処理による熱帯性ハタ類の成熟、産卵の早期誘発による耐病性の高い稚魚の生産に関する研究を行う。さらに性転換及び性成熟誘導技術について、養殖業者等への移転を図るためマニュアル化を行う。
1744	生理活性物質を有する南西諸島産海藻の生産技術と利用技術の開発	名瀬市	東 美佐夫	鹿児島大学水産学部 佐賀大学海浜台地生物環境研究センター (独)農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター 学校法人 奄美看護福祉専門学校	3	奄美群島の特産作物赤土バレイショは、そうか病による品質低下が問題となっている。このため、優れた抗菌作用を示す生理活性物質を含有する南西諸島産の紅藻ソゾノハナについて、大量生産技術と有用成分の工業的抽出技術を確立し、この成分を用いた天然物由来の省農薬環境保全型病害防除技術及び防腐剤や生物汚損防止剤などの開発を図る。

3) 広域ニーズ・シーズ対応型研究

(農業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1745	新規に開発した病原体フリー植物作出系のマニュアル化とその展開	京都大学	細川 宗孝	奈良県農業技術センター 四国ガーデン	3	難除去性病原体フリー植物を作出するため、超微小茎頂分裂組織培養法を種々の作物に利用できる技術に高めることが望まれている。このため、京都大学で開発した新技術により各植物種における病原体の茎頂分裂組織近傍での分布を明らかにし、難除去性病原体とそうでないものを分類する。さらに超微小茎頂分裂組織培養法により作出された難除去性病原体フリー個体を詳細に評価し、栽培体系へ取り込みを図る。

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1746	ブースター天敵による果菜類アザミウマの生物的防除技術の確立	鹿児島県蚕業試験場	井上 栄明	(独)農業生物資源研究所 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構九州沖縄農業研究センター 石原産業(株)	3	タイリクヒメハナカメムシはアザミウマ高密度時には防除効果が高いが、低密度時には定着性が悪く、効果が低い。一方、同じアザミウマの天敵であるシナクダアザミウマは花粉も食べ、アザミウマ低密度時の定着性と効果に優れる。また、シナクダアザミウマはタイリクヒメハナカメムシの代替餌にもなって、その定着と効果を安定させるブースター(補強資材)となることから、これら2種天敵を利用した果菜類アザミウマの安定した生物的防除技術の確立を図る。
1747	エダマメ収穫機と選別機の開発による高能率収穫調製技術の確立	秋田県農業試験場	片平 光彦	山形県農業総合研究センター 弘前大学農学生命科学部 (株)山本製作所 (株)ミヤマエンジニアリング	3	エダマメは、水田転換畑の重点振興品目とする地域が多く、経営規模の拡大と高収益化に収穫と調製作業の高能率化が不可欠である。このため、収穫機ともぎ取り精度が高い脱莢機を一体化してほ場内で作業を行うコンバイン型収穫機、低コストな画像取得法と処理技術を用いた選別機を開発し高能率化を図る。さらに、開発した両機械は、エダマメ生産地の秋田県と山形県に導入して現地実証を行い、高能率収穫調製技術を確立する。
1748	カメムシが持つ警報フェロモンを利用した新防除システムの開発	住友化学(株)農業化学品研究所	笠松 紀美	兵庫県立農林水産技術総合センター 京都大学生態学研究センター (独)農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター	3	クモヘリカメムシは、斑点米をおこす重要害虫である。これまでの研究で本種が放出する匂いは警報フェロモン物質であり、強い忌避効果を有することを発見した。そこで、警報フェロモン由来の忌避剤を用いた新しい防除システムの実用化を図るため、警報フェロモン物質の製剤化とその防除効果・持続性の評価を行い、施用時期・方法を決定し、耕種的対策を組み入れた総合的な新しい防除技術を確立する。
1749	SNPマーカーによる米の品種・産地判定システムの開発	東北大学大学院農学研究科	西尾 剛	宮城県古川農業試験場 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構東北農業研究センター (独)農業生物資源研究所放射線育種場	3	米の品種及び産地判定システムの開発が求められている。このため、イネの一塩基多型(SNP)を含む遺伝子のPCR-RF-SSCP法及びミスマッチ切断酵素を用いたスクリーニング及びSNPの同定、独自に開発したドットプロット法によるSNP分析法の利用及び改良を通じて、同定したSNPをマーカーとした、現在国内で生産されている米の99%にあたる品種を簡易に低コストで同定するシステムを確立する。さらに、米の産地判定を可能にする技術を開発する。
1750	人の健康に有益な乳酸菌を使った世界初の微生物農薬を開発する	京都府農業資源研究センター	津田 和久	京都府立大学大学院農学研究科 明治製菓(株)	3	化学農薬のみに頼らない農作物の病害虫防除技術の開発において、微生物農薬への期待は大きい。このため、これまで全く利用されていなかった乳酸菌に着目し、既に選抜している病害防除効果を示す乳酸菌あるいは新たな乳酸菌を製剤化する。さらに、これらの人(ヒト)に対する保健機能を明らかにし、ヒトの健康に有益な乳酸菌を使った、世界で初めての微生物農薬を開発する。
1751	イチゴ栽培を変革する種子繁殖型品種の育成	千葉県農業総合研究センター育種研究所	石川 正美	千葉大学園芸学部	4	イチゴ栽培における育苗労力を軽減し、栄養繁殖で問題となるウイルスの感染や炭疽病の潜在感染を回避するため、促成栽培用種子繁殖型F1新品種を育成する。また、種子繁殖型品種を利用するための採種法及びセル成型苗による種苗生産法を併せて確立する。

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1752	クラウン部局温度制御によるイチゴの周年高品質生産技術の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構九州沖縄農業研究センター	沖村 誠	福岡県農業総合試験場 中国計器工業(株)	3	イチゴの促成栽培では、各種高設栽培装置が開発・導入されているが、高い導入コストを回収できる収量増大と品質向上が大きな課題である。一方最近、クラウン部局温度制御が周年にわたり収量及び品質の向上に飛躍的な効果があるとの知見を得た。このため、高設栽培において冷暖房経費の低減が可能な局所温度制御装置を開発し、これを利用した促成栽培と夏秋どり栽培での周年にわたる高品質多収生産技術の開発、適品種の選定を行う。
1753	PTGSサプレッサー阻害による抗植物ウイルス剤の開発	北海道大学大学院農学研究科	増田 税	沖縄県農業試験場 日本曹達(株)小田原研究所	3	年間1000億円以上の被害と推定される作物のウイルス病に対してこれまで有効な抗ウイルス剤は開発されておらず、開発された場合沖縄県などのウイルス病多発地域に大きな経済効果が期待できる。このため、近年発見されたウイルスのPTGSサプレッサーをターゲットにしたバイオラショナルな発想により、ウイルスの増殖を阻害するのではなくウイルスの病徴を軽減する新規作用を持つ、抗植物ウイルス剤の創出を図る。
1754	ホモブシ根腐病解決による露地夏秋キュウリ安定生産技術の確立	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構東北農業研究センター	門田 育生	福島県農業試験場 岩手県農業研究センター 秋田県立大学生物資源科学部 (有)品川通信計装サービス	3	東北地域で栽培される露地キュウリの土壌病害は、抵抗性台木の利用で回避してきたが、近年被害の著しいホモブシ根腐病には効果がなく、産地崩壊の危機に瀕している。このため、露地栽培では事例のない遮根シート等で根域を非汚染土壌内に制御して病原菌との接触を阻止する手法や、病原菌の生態的特性並びに感染・発病機構の解明に基づく発病抑制手法を考案し、これらを露地栽培技術として完成させ、安定生産技術を確立する。
1755	新形質米の機能性を活用した新食品の開発	(独)食品総合研究所	大坪 研一	新潟県農業総合研究所食品研究センター 新潟県農業総合研究所作物研究センター 石川県農業総合研究センター (独)農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター、北陸研究センター (有)松屋商店 (有)応用栄養学食品研究所 北陸製菓(株)	3	各種の新形質米が育成されているが、その機能性を生かした利活用技術は未開発であり、巨大胚芽米、色素米等の新形質米を利用した血圧降下作用、デンプンの難消化性、抗酸化性等の機能性が強化・安定化された新商品の開発が求められている。このため、新形質米の品種育成・栽培法から、機能性成分増強安定化技術、食品製造までの一貫した産学官連携研究体制を構築し、機能性成分が増強された新形質米とその利用商品の開発を行う。
1756	根面境界層の形成を抑制する新しい養水分管理技術の確立	宮城県農業・園芸総合研究所	岩崎 泰永	茨城県農業総合センター園芸研究所 大阪府立大学大学院農学生命科学研究科システム園芸学 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構九州沖縄農業研究センター 大塚化学(株)	3	土壌中の水の移動や無機要素の拡散速度は極めて遅いため、一般的な栽培では養水分の供給が作物の吸収に追いつかず、根の表面に無機要素濃度の薄い層(根面境界層)が形成される。これまでに水の垂直方向の移動を検知するセンサを考案し、これを利用して少量多頻度かん水を行う「根面境界層抑制システム」を試作したところ、肥料の利用効率が飛躍的に高まり、作物の生育安定と収量向上が確認されたため、実用化に向けて技術開発を行う。

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1757	セラミックス吸収材利用の施設栽培用二酸化炭素供給装置の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構花き研究所	島地 英夫	静岡県農業試験場 広島県農業技術センター (独)農業工学研究所 東芝三菱電気産業システム(株) (株)東芝	3	施設栽培における生産性向上及び環境負荷低減に資するため、夜間暖房機排ガスからの二酸化炭素を吸収・保存し、昼間の光合成時に放出・供給する二酸化炭素吸収セラミックスを利用した、二酸化炭素施用技術を開発する。試作機の二酸化炭素の吸収・放出の性能確認等を行い、アールスメロン栽培、バラ養液栽培において本装置の生産性、二酸化炭素削減効果、エネルギー評価を行う。
1758	都市系食品バイオマスの資源化・リサイクル促進戦略	埼玉県農林総合研究センター	日高 伸	神奈川県農業技術センター 東京大学大学院工学系研究科 埼玉大学経済学部、教育学部 朝日工業(株) アイル・クリンテック(株)	4	食品リサイクル法が施行され食品系廃棄物の資源化・リサイクルの促進が緊急の課題である。このため、従来の一律に生産されてきたコンポストの製造・利用から脱却して、徹底した分別収集により、利用目的に即したコンポスト化、飼料化・肥料化転換技術を埼玉県(集中処理方式)と神奈川県(地域分散処理方式)で開発する。収集、製造、流通のキーとなるビジネスモデルを実証し、これらを総合化した地域リサイクルシステムを確立する。
1759	低温貯蔵中の短期間ボトムヒート処理による挿し木苗生産の効率化	大阪府立大学	渋谷 俊夫	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構花き研究所 ベルグアース(株) 太洋興業(株)	3	良質な苗を安定供給するために、苗貯蔵技術の確立は急務である。一方これまでに、低温貯蔵中に挿し穂の切り口を短期間(24時間程度)加温処理することによりウリ科植物の挿し木後の発根を促進できることが明らかとなっている。これは貯蔵中に苗の品質を高くできる画期的な貯蔵方法であり、今後この技術の苗生産現場への導入が重要である。このため、この技術の処理効果のメカニズム解明、処理装置の開発及び現場での実践とコスト試算を行う。
1760	昆虫病原菌を基幹としたアブラナ科野菜害虫の防除体系の確立	静岡大学農学部生物生産科学科	廣森 創	宮城県農業・園芸総合研究所 滋賀県農業技術振興センター (株)日東電工	3	露地栽培における、化学合成農薬を使用しない環境負荷低減型防除技術の開発は、施設栽培と比較遅れている。このため、適度な温度および高湿度を要求するため環境制御可能な施設栽培で使用されている従来の糸状菌ではなく、露地栽培でも防除効果が期待できるベシロマイセス菌、ポーベリア菌、ノムラエア菌といった昆虫病原糸状菌を利用した防除体系を構築し、アブラナ科野菜など土地利用型作物における環境負荷低減型防除技術を開発する。
1761	エダマメの剥き豆調製による新形態加工食品の製造技術の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構作物研究所	増田 亮一	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 兵庫県立農林水産技術総合センター (独)食品総合研究所 (有)プラントサポートサービス 兵庫県食品産業協議会	3	優良なエダマメは規格外率が高く、生産の拡大に伴い廃棄される莢の増大を招いている。有効利用には正常と遜色ない剥き豆の加工が考えられるが、莢剥きがネックとなり進展していない。このため、試作された低コスト多量処理機械を利用し、栄養に富む生剥き豆の特性を生かした新形態加工法を開発する。さらに加工処理に伴う食味計測技術や保存技術を確認し、プレミアムな剥きエダマメ、豆乳やパン類等の試作及び製造技術の開発を行う。
1762	根頭がんしゅ病総合防除技術開発による国産リンゴ苗木の高品質化	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所	須崎 浩一	青森県農林総合研究センターりんご試験場	3	リンゴ根頭がんしゅ病は国産のリンゴわい性台木であるJM系台木を用いたリンゴ苗木生産を脅かす最大の要因である。そこで、苗木生産時における本病発生を防ぐため、マーカ形質を付与した根頭がんしゅ病菌利用による発生生態の解明、生物農薬を用いた効率的防除技術の開発、さらに本病に対する新たなリンゴ抵抗性台木の選抜を行い、これらを組み合わせることによりリンゴわい性栽培の普及に貢献する防除技術を確立する。

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1763	ウイルス病に打ち勝つトルコギキョウ健全栽培システムの構築	宇都宮大学	夏秋 知英	長野県野菜花き試験場 静岡県農業試験場 富山県農業技術センター野菜花き試験場 全国農業協同組合連合会長野県本部	3	トルコギキョウの栽培品種はウイルス抵抗性を全く考慮されずに育成されているため、全国で新規のウイルス病が波状的に勃発して壊滅的な被害がでている。このため、最も危険なトンプスウイルスとトスポウイルスの発生生態を解明するとともに、品種のウイルス抵抗性評価、抵抗性素材の探索と育種への応用、さらに弱毒ウイルスの創出、現場利用型の安価な検定法を応用した健全苗供給技術の開発を行い、実用的な制御システムを構築する。
1764	土壌微生物群集制御による土壌病害抑止力誘導技術の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構北海道農業研究センター	横山 和成	石川県農業総合研究センター 岐阜県中山間農業技術研究所 新潟県農業総合研究所 長野県中信農業試験場 (株)サカタのタネ	3	環境保全的農業の確立のためには農薬を使用しない土壌病害の抑制技術の確立が重要である。このため、すでに土壌病害抑制効果が認められている土壌の熱処理・還元処理、難分解性尿素ポリマー、キチン・キトサン等の施用について、さらに土壌微生物の多様性評価を適用し、安定した土壌病害抑止技術を開発する。さらに、本技術を普及することによって、農耕地土壌の微生物群集構造とその安定性の生産現場での診断方法を確立する。
1765	環境負荷低減型高機能養液栽培システムの開発	東京農工大学	豊田 剛己	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター (株)荏原製作所	3	ハウス栽培で主に用いられる養液栽培においては、病害発生や環境負荷が大きな懸念となっている。このため、病害を防除し、さらに、化学肥料・農薬施用量を削減し、有機性廃棄物を有効利用する環境負荷低減型の新しい養液栽培システムを開発する。さらに、これまでにポット試験において拮抗菌の接種や有機物施用によりトマト青枯病を防除する技術を見出したので、屋外でのハウス栽培において実証試験を行い、実用化に必要な技術開発を行う。
1766	畜産排水処理における余剰汚泥減量化と悪臭抑制技術の開発	東北大学大学院農学研究科	中井 裕	東京カヤバ(株) 横山工業(株)	3	畜産排水等有機性汚水の処理は一般に活性汚泥法等の生物処理によって行われるが、不可避免的に発生する余剰汚泥および悪臭がしばしば問題となる。余剰汚泥の80%以上大幅減量化による処理コスト削減と、悪臭抑制を実現するため、大型集合ビルで余剰汚泥の減量化と悪臭除去の実績を挙げつつあるシステムの微生物学的機構を明確にし、畜産排水処理施設への応用を図る。
1767	飼料イネと粕類主体の搾乳牛用発酵TMR飼料調製技術の開発	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター	石田 元彦	千葉県畜産総合研究センター 広島県立畜産技術センター 雪印種苗(株) (有)ティーエムアール鳥取 広島県酪農業協同組合	3	TMRセンターでの飼料イネと食品製造副産物主体の発酵TMR生産を促進するためには、主に現場での試験が必要である。このため、配合原料の成分を混合前に知るために適正な採材法と迅速成分測定法を開発し、原料混合後の発酵安定に要する時間を解明して成分、発酵品質の安定したTMR調製技術を確立する。さらに、酪農家でも給与試験を行い、その発酵TMRで搾乳牛飼養が可能なることを酪農家が納得できる規模で実証する。

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1768	メタン発酵消化液によるユーグレナの効率培養と飼料化技術の開発	京都大学大学院農学研究科	北川 政幸	滋賀県畜産技術振興センター 大阪府立食とみどりの総合技術センター 大阪府立大学大学院農学研究科 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構畜産草地研究所 バルテック(株)	3	食品廃棄物と畜ふんをエネルギーに変換するメタン発酵技術の普及を図るためには、普及上最も大きな障害となっている消化液の処理について、その液肥以外の新たな利用技術を確認する必要がある。このため、藻類であるユーグレナによる消化液中のアンモニアのタンパク質への効率的な変換方法と飼料利用技術を確認する。
1769	自然免疫賦活に基づくブロイラー耐病性獲得飼料の開発	徳島県立農林水産総合技術支援センター畜産研究所	澤 則之	徳島文理大学健康科学研究所 ヤエガキ醗酵技研(株) ニッチク薬品工業(株) 貞光食糧工業(有)	3	無薬飼料による安全・安心な鶏肉を安定的に供給するため、抗生・化学物質を代替して生産性向上を達成する新たな感染症防除技術の確認が、ブロイラー産業から切望されている。一方、新しく発見した小麦共生細菌由来糖脂質は、経口投与で感染防除効果を発現する安全で汎用性に優れた天然物質である。無薬飼料による鶏肉の安定生産を実現するため、この糖脂質を飼料原料として耐病性獲得飼料の低コストな製造システムを開発する。
1770	ウシの着床誘導物質の同定とこれを応用した受胎増進技術の開発	(独)農業生物資源研究所	高橋 透	岩手大学 (独)家畜改良センター	5	ウシの受胎性改善のためには、ウシの着床に関わるkey分子の解明、及びこれを応用した受胎増進技術の開発が必要である。この目的を達成するため、栄養膜細胞に由来する着床誘導物質の同定、同定した物質の遺伝子組換えによる大量生産技術の構築、及び組換えタンパク質の投与による受胎率改善技術の開発を行う。
1771	無線草刈機による急傾斜、耕作放棄地などの生産管理技術	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構畜産草地研究所	澤村 篤	秋田県畜産試験場 秋田県農業試験場 秋田県平鹿地域振興局農林部 宮城県古川農業試験場 筑波大学生命環境科学研究科 (株)タカキタ札幌支社	3	中山間地域の急傾斜草地、棚田や荒地、耕作放棄地における草刈作業は危険かつ重労働である。このため、起伏等の過酷な条件でも利用できる草刈機の改良、及び作物生産のための播種、施肥等の機械の開発を通じ、草刈作業を安全、快適に行えるだけでなく、生産性や荒廃しがちな中山間地域資源の活用、景観等の環境保全にも資するための無線草刈機を用いた生産管理技術の開発及び実証を行う。
1772	羽毛分解菌のケラチン代謝機構の解明とその高度利用	茨城大学	高原 英成	千葉大学真菌医学研究センター (独)農業・生物系特定産業技術研究機構動物衛生研究所 (株)ニッピ	3	これまでに、ケラチンを強力に分解する糸状菌(<i>Chrysosporium keratinophilum</i> 5M1株)において、ケラチンで発現が誘導される新規なケラチン誘導性遺伝子(KI-1、KI-2)が発見された。羽毛ケラチンやケラチン質素材の機能化を図るため、この遺伝子をツールとしてケラチンテクノロジーを確認し、さらにケラチン性組織に感染する病原菌に対する動物医薬品の新たなスクリーニング系を確認する。

(林業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1773	木質建材製造工程における揮発性有機化合物排出低減化技術の開発	(独)森林総合研究所	大越 誠	東京都立産業技術研究所 (株)オーシカ 玄々化学工業(株)	3	首都圏1都3県では平成15年に光化学スモッグ注意報が44回発令され、大気汚染は一向に改善していない。昨年大気汚染防止法が改正され、原因物質である揮発性有機化合物(VOC)の工場施設からの排出を規制することとなった。木質建材製造工場においても接着剤、塗料等に多量のVOCが使用されており、改善が強く求められている。このため、製造工程におけるVOC排出の実態を把握し、その低減化技術を開発する。
1774	廃食用油からの木材保存剤の創製と国産材エクステリアの高耐久化	富山県林業技術センター	栗崎 宏	横浜国立大学教育人間科学部 富山県立大学短期大学部 シントーファイン(株) エコーウッド富山(株)	3	国産材エクステリアの耐久性を向上するには、浸透性に優れた薬剤による保存処理が必要であり、クレオソート油は浸透性の高い薬剤であるものの、発ガン物質を含むため安全な代替薬剤が望まれている状況である。一方、食品業や家庭から発生する廃食用油は、飼料等に再利用できるが、さらなるリサイクルが求められている。このため、廃食用油から安全で、かつ浸透性等に優れた木材保存剤を創製し、安心して使える国産材高耐久エクステリアを開発する。
1775	ナラ類集団枯死被害防止技術と評価法の開発	(独)森林総合研究所	衣浦 晴生	山形県森林研究研修センター 新潟県森林研究所 長野県林業総合センター 京都府林業試験場	3	ナラ類の集団枯死被害を回避するため、集合フェロモンの誘引剤としての利用による、カシノガキクイムシの生立木への穿入抑制を通じた被害防止技術を開発する。さらに、林分内カシノガキクイムシ脱出数から新たな枯死本数を推定するモデルを開発し、トラップによる捕獲数データから軽減出来る被害量を算出し、集合フェロモン利用技術の被害防止効果を評価する。

(水産業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1776	DNAマーカーを利用したヒラメのエドワジエラ症耐性品種の開発	神奈川県水産技術センター	長谷川 理	東京海洋大学海洋科学部海洋生物資源学 日本獣医畜産大学獣医学部 (独)理化学研究所ゲノム科学総合研究センター	4	ヒラメ養殖に基大な被害を与えているエドワジエラ症は有効な対策が皆無であり、その経営に大きな支障が生じている。そこで同症に対する耐病性魚を効率的かつ短期間に選抜育種するため、1000個以上のマイクロサテライトDNAマーカーを掲載したヒラメの高密度遺伝子地図を作成し、QTL解析を用いて、耐病性選抜マーカーを開発する。さらに、この選抜マーカーを用いてヒラメのエドワジエラ症に対する耐病性品種を作出する。
1777	ICタグと通信衛星を用いたマグロ漁獲情報管理システム	東京海洋大学海洋科学部海洋環境学科	宮本 佳則	アイフッシュ(株)	3	水産業界においても「責任ある漁業」や、トレーサビリティが強く求められている。特に商品価値が高いマグロは、ポジティブリスト対策がとられ始め、また、「食の安全性」の観点からも消費者の関心も高い。このため、マグロ延縄漁業を対象として、ICタグとGPSを組み合わせ、ICタグに書き込んだデータを通信衛星を利用して情報管理基地に送信することにより、漁獲現場から市場までのマグロ商品履歴、操業管理のIT化を図る。

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1778	アユ冷水病耐性形質の マーカー選抜育種技術 の開発	東京海洋大学 海洋科学部海 洋生物資源学 科	坂本 崇	広島県水産試験場 (独)水産総合研究センター中央水産研究所 内水面部 (社)広島県栽培漁業協会	5	東京海洋大学が開発したアユ遺伝子連鎖地図を利用した遺伝情報解析技術を活用し、広島県水産試験場が発見した冷水病耐性形質を有するアユを解析し、冷水病耐性形質を識別可能な遺伝マーカーを開発する。また、その遺伝マーカーを利用して、冷水病耐性形質を持たない集団に耐性形質を付加する効率的な育種技術を開発する。さらに、そのマーカー選抜育種による新規系統の遺伝特性を解析し、その新規系統の放流に対するリスク管理を行なう。
1779	関東・東海海域におけ る沿岸海況の短期予報 研究	静岡県水産試 験場	萩原 快次	千葉県水産研究センター 東京都島しょ農林水産総合センター 神奈川県水産技術センター 三重県科学技術振興センター 和歌山県農林水産総合技術センター 東京海洋大学海洋科学部海洋環境学科 千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合 (社)静岡県定置漁業協会 三重県定置漁業協会	3	操業の安全や生産性向上のため、日単位の高精度海況図や急潮予報が漁業者から切望されている。現在利用されている衛星の赤外線水温画像や海況図等は、実測水温との整合が不十分で、解像度が低く、雲の影響を受けて提供は不定期である。このため、衛星の赤外線水温とマイクロ波水温及び実測水温を合成して高精度海況図を毎日作成する。さらに、この海況図を用いて沖合海況と沿岸海況との関係を解明し急潮を予報するシステムの共同開発及び実用化を図る。
1780	沿岸域におけるアユの 生態特性の解明及び遡 上量予測技術の開発	(独)水産総合 研究センター中 央水産研究所	内田 和男	山形県水産試験場 新潟県内水面水産試験場 富山県水産試験場 福井県内水面総合センター 和歌山県農林水産総合技術センター内水面 研究所 徳島県立農林水産総合技術センター水産研 究所 東京大学海洋研究所国際沿岸海洋研究セン ター沿岸保全部門	3	数十倍の年変動が見られるアユの遡上量は、沿岸海域における仔稚魚の生き残りの良否によって大きく変化することが明らかになってきた。このため、アユの分布・回遊、水温・塩分耐性、栄養状態、及び被食など生態特性と初期減耗との関連について、野外および実験室における検証手法を用いて解析し、主要な減耗要因を解明することにより遡上量を予測する手法を開発する。

Ⅲ. 府省連携型研究

(農業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1781	安心感・信頼感の高いワクチン接種キュウリ苗のオンデマンド供給	京都府農業資源研究センター	小坂 能尚	宮城県農業・園芸総合研究所 愛媛県農業試験場 宮崎県総合農業試験場 宇都宮大学遺伝子実験施設 (株)微生物化学研究所 タキイ種苗(株) (株)テイエス植物研究所	3	文部科学省科学技術振興調整費により、キュウリに著しい経済的被害を与えるズッキーニ黄斑モザイクウイルスの感染予防ワクチンを先導的に実用化した。この研究で培った産学公連携体制を一層強化し、当該ワクチンについて、消費者の「食の安全・安心」志向に即したリスク評価、分子生物学的手法を用いた地域適応性の迅速評価及び接種キュウリ苗の高品質産体系の整備を行い、そのオンデマンド供給による早急な全国展開を目指す。
1782	CRES-T法による新規形質花きの作出と分子育種技法としての確立	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構花き研究所	大坪 憲弘	山形県農業総合研究センター 筑波大学大学院生命環境科学研究科遺伝子実験センター (独)産業技術総合研究所ジーンファンクション研究センター (財)岩手生物工学研究センター 北興化学工業(株)	3	シロイヌナズナで開発された、簡便・高効率かつドミナントに働く新たな転写因子抑制技術であるCRES-T法について、他作物への適用に資するため、CRES-T法を5種類の花き(キク、トルコギキョウ、リンドウ、アサガオ、シクラメン)に適用し多数の新規形質花きを作出する。これを通じて他の作物への適用に必要な情報を収集・提供するとともに、植物種ごとに遺伝子を単離・解析する時間と労力を大幅に低減し、遺伝子の重複性に起因する発現抑制の不確実性を解決する画期的な育種技法として確立する。
1783	重イオンビーム照射による組換え花卉高品位化技術の開発	(独)理化学研究所中央研究所	阿部 知子	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構花き研究所 サントリーフラワーズ(株) 北興化学工業(株)	3	組換え品種作出のコストリスクを低減し、我国の花き産業に高い国際競争力を与えるため、遺伝子組換えと重イオンビーム照射を組み合わせることにより、花きの組換え品種に多様な高品位化を施して費用対効果を飛躍的に高める技術の開発を行う。具体的には、花色の発現に関与する遺伝子を導入した組換え花卉に重イオンビーム照射を施し、花色変異に加えて優れた形態や生理特性を有する複合変異を多数派生させる。

(林業分野)

課題番号	課題名	中核機関名	総括氏名	共同機関	研究期間(年)	研究概要
1784	スギ・ヒノキ材を使用した耐火性複合構造材の開発	三重県科学技術振興センター	並木 勝義	JFEエンジニアリング(株) (株)ジャパンテクノメイト	2	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定となった。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となるような複合造材の研究開発を行う。