ISSN1344-3852

平成22年度

新潟県
農業総合研究所
年　報

新潟県農業総合研究所

平成 22 年度　新潟県農業総合研究所年報

総目次

I　農業総合研究所 ……1
II　農業総合研究所・研究部 ……35
III　作物研究センター……49
IV　園芸研究センター……75
V　畜産研究センター……99
VI　食品研究センター……113
VII　高冷地農業技術センター ……129
VIII　中山間地農業技術センター……139
IX　佐渡農業技術センター……151

Ⅰ　農業総合研究所

目　次

１　農業総合研究所の概要 ･･･ I- 3

２　共同研究及びプロジェクト研究
（１）　研究課題及び調査事業一覧 ･･･ I- 4
（２）　研究成果及び調査事業概要 ･･･ I-13

３　研究成果
（１）　普及に渡した技術情報 ･･･ I-31
（２）　研究成果情報 ･･･ I-32

1　農業総合研究所の概要

（1） 組織、体制の概要

本県の農業・食品関係試験研究機関は、明治中期以降順次設立され、農政及び農業技術の変遷に伴って再編整備を繰り返し、時代や研究ニーズを踏まえながら農業技術の研究開発に努めてきた。この間、専門場所体制の機能を発揮し、本県の農業・食品産業を全国トップレベルに維持発展させる原動力の一つとなってきた。

一方、農業・食品を巡る国際環境や消費構造が大きく変化し、農業及び食品産業については、地域の特性を活かし消費者ニーズをとらえた新品種育成や新食品開発をはじめ、「品質・味・健康・安全性」などを踏まえた生産・加工技術に加えて、「形・色・包装・保存・貯蔵性」のほか「流通・市場性・サービス」まで含めた、幅広い条件を踏まえた試験研究体制が求められるようになった。

このため、①専門場所の研究の枠を越えた一体的な総合研究体制、②産学官による共同研究・プロジェクト研究等の推進を図る連携体制と企画調整機能の強化、③研究の高度化・効率化、研究ニーズ及び成果の収集・提供を図る総合情報体制、④研修、交流及び技術相談など開かれた試験研究体制、⑤国際農業技術交流・技術研修体制など、試験研究推進体制の整備を図ることが必要になった。

このような状況の下で、作物研究センター、園芸研究センター、畜産研究センター、食品研究センター、高冷地農業技術センター、中山間地農業技術センター、佐渡農業技術センターの 7 専門場所と管理部、企画情報部、基盤研究部、アグリ・フーズバイオ研究部の共通基盤部門による「統括型」の体制で新潟県農業の研究を推進する。

（2） 所　在

新潟県農業総合研究所
　新潟県長岡市長倉町 857
　〒940-0826　TEL 0258(35)0823
　　FAX 0258(39)8498

新潟県農業総合研究所作物研究センター
　新潟県長岡市長倉町 857
　〒940-0826　TEL 0258(35)0893
　　FAX 0258(35)0021

新潟県農業総合研究所園芸研究センター
　新潟県北蒲原郡聖籠町大字真野 177
　〒957-0111　TEL 0254(27)5555
　　FAX 0254(27)2659

新潟県農業総合研究所畜産研究センター
　新潟県三条市棚鱗 178
　〒955-0143　TEL 0256(46)3103
　　FAX 0256(46)4865

新潟県農業総合研究所食品研究センター
　新潟県加茂市新栄町 2-25
　〒959-1381　TEL 0256(52)0448
　　FAX 0256(52)6634

新潟県農業総合研究所高冷地農業技術センター
　新潟県中魚沼郡津南町大字中深見乙 7910
　〒949-8311　TEL 025(765)2145
　　FAX 025(765)3018

新潟県農業総合研究所中山間地農業技術センター
　新潟県長岡市川口牛ヶ島 135-1
　〒949-7505　TEL 0258(89)2330
　　FAX 0258(89)4315

新潟県農業総合研究所佐渡農業技術センター
　新潟県佐渡市中興甲 351
　〒952-1211　TEL 0259(63)4102
　　FAX 0259(63)3972

（3） 組織機構図

- 農業総合研究所
  - 管理部
    - 企画情報部
    - 基盤研究部
    - アグリ・フーズバイオ研究部
  - 作物研究センター
  - 園芸研究センター
  - 畜産研究センター
  - 食品研究センター
  - 高冷地農業技術センター
  - 中山間地農業技術センター
  - 佐渡農業技術センター

職員数　研究職　120 名
　（アグリ・フーズバイオ研究部、作物研究センターの兼務 3 名除く）
　行政職　26 名
　（うち普及 8 名）
　現業職　53 名
　合　計　199 名

2　共同研究及びプロジェクト研究

（1）　研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	1 共同研究		
国委 独 法 委託	(1) 携帯式作物測定生育情報測定装置による生育診断技術の確立	平20～22	共同：生研セ
	001　ア　携帯式作物生育情報測定装置の利用法に関する調査研究	〃	作物研栽培科
国委	(2) イネの穂に発生するカビ毒産生病原菌の発生抑制技術の開発	平22	共同：中央農研、動衛研、宮城県古川農試
	ア　薬剤散布適期の検討と現地実証		作物研栽培科
	（ア）薬剤処理法と時期の検討		
	002　　a　薬剤の処理時期と防除効果	〃	〃
	003　　b　ほ場における感染時期の推定	〃	〃
	（イ）汚染籾混入抑制法の検討		
	004　　a　発病程度と玄米汚損の関係	〃	〃
	005　　b　墨黒穂病被害粒の風選別による除去	〃	〃
	006　（ウ）閉花性イネの感染防除効果の検討	〃	〃
国委	(3) 農作業の軽労化に向けた農業自動化・アシストシステムの開発（施設園芸における高度環境制御技術の開発）	平22～26	共同：千葉大、九沖農研、野茶研、大阪環農林水総研、青森産技セ、三重農研、静岡大、三重大、愛媛大、(株)前川製作所、ベルグアース株式会社、カネコ種苗株式会社
	007　ア　養液栽培に適した整枝技術の開発	平22～24	園芸研環境・施設科
	008　イ　キュウリに適した培地選定と循環型養液管理技術の確立	平22～26	〃
国委	(4) 稲・麦WCS、飼料用米および米ぬかを高度利用した牛乳の生産技術開発	平22～26	共同：畜草研、群馬畜試、栃木酪農試、長野畜試、三重畜研
	009　ア　国産飼料を多用した発酵TMR給与の泌乳前期飼養試験	平22～23	畜産研酪農肉牛科、生産・環境科
	010　イ　未発酵TMRと発酵TMRの給与が乳生産および腸内細菌叢に及ぼす影響の検討	平22～24	〃
	011　ウ　各種発酵TMRの発酵品質評価	平22～26	〃
国委	(5) グルテン無添加米粉パンに適する多収米等の選定	平21～22	共同：作物研、近中四農研、敷島製パン株式会社
	012　ア　多収米や新形質米等のグルテンフリー米粉パン特性の評価と適正品種の一次選定	平21～22	食品研穀類食品科
	013　イ　グルテンフリー米粉パンの食味・品質改良に関する手法の検索	〃	〃
	014　ウ　多収米や新形質米等米粉の基礎的特性の評価	〃	〃
国委	(6) 多収性品種の栽培法が米粉の品質特性に及ぼす影響評価（多収品種等の特性評価）	平21～22	共同：作物研、近中四農研、敷島製パン株式会社
	015　ア　施肥窒素量の違いが多収品種「タカナリ」等の米粉品質に及ぼす影響の解明	〃	作物研栽培科

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
国委	(7) 米菓等のアクリルアミド低減技術の開発 016　ア　原材料及び製造工程に関しアクリルアミド生成に影響を及ぼす主要因の特定	平22～23 〃	共同：岩塚製菓(株) 食品研穀類食品科
国委	017　(8) 畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸肥効に及ぼす影響解明	平21～25	共同：中央農研、岐阜県、山形県、岩手県、三重県 作物研栽培科 畜産研生産・環境科
国委	018　(9) 水田における堆肥中リン酸の利用技術の開発	平21～25	共同：中央農研、岐阜県、山形県、岩手県、三重県 作物研栽培科
国委	(10) 土壌実態調査による土壌管理と土壌炭素量の関係解明 019　ア　農耕地土壌炭素実態調査	平20～24 〃	共同：農環研 基盤研究部（土壌基盤）
国委	(11) 水田におけるリン酸減肥指針の策定と簡易土壌診断 020　ア　水田におけるリン酸減肥指針の策定	平21～25 〃	共同：農研機構、山形県、茨城県、栃木県、愛知県、岡山県、鹿児島県、東北大学、他11機関 作物研栽培科
国委	(12) トロトロ層とチェーン除草を中心とした水田雑草防除技術の開発 021　ア　チェーン除草機の開発とイトミミズ類の雑草発生低減効果	平21～25 〃	共同：東北農研、岩手県、福島県、秋田県立大、岩手県立大、明治大、(財)微生物応用技術研究所、(財)自然農法国際研究開発センター 基盤研究部（環境保全）
国委	(13) 水田における温室効果ガス排出削減・吸収機能確保技術の開発 022　ア　積雪寒冷地における有機物管理による温暖化緩和技術の開発	平22～26 〃	共同：農環研、北海道、東北農研、中央農研北陸、秋田県立大、山形県、福島県、愛知県 基盤研究部（環境保全）
国委	(14) 有機質資材の投入に伴う温室効果ガス（特に亜酸化窒素）の発生量評価 023　ア　有機質資材施用に伴う一酸化二窒素等発生量調査	平22～24 〃	共同：農環研、山形県、福島県、茨城県、愛知県、滋賀県、徳島県、長崎県、熊本県、鹿児島県 基盤研究部（環境保全）
国委	(15) 野菜類におけるPOPsのリスク低減技術の開発 024　ア　異なる土壌における土壌汚染推定技術の検証 025　イ　異なる土壌におけるファイトレメディエーション技術の検証 026　ウ　異なる土壌における活性炭を利用したPOPs吸収抑制技術の検証 027　エ　活性炭利用によるネガティブ効果の検証	平20～24 〃 〃 〃 〃	共同：農環研、北海道、福島県、山形県、埼玉県 園芸研環境・施設科 〃 〃 〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(16) 土壌病原菌や有害線虫を駆除する薫蒸作物の開発と利用方法の確立（高度化事業広域ニーズ・シーズ対応型）	平18～22	共同：雪印種苗、道立中央農試、道立花・野菜技術セ、北海道大学
	ア　薫蒸作物による土壌病害抑制効果の確認	〃	基盤研究部（環境保全）
	028　(ア)トマト青枯病に対する抑制効果		
	イ 薫蒸作物の効果的鋤込み方法の確立と土壌微生物への影響		
	029　(ア) クレオメの効果的鋤込み方法の検討	〃	〃
	030　(イ) ホウレンソウハウス圃場	〃	〃
	031　(ウ) トマトハウス圃場	〃	〃
公募	(17) 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	平20～22	共同：新潟大、(株)ブルボン、築野食品工業(株)
	032　ア　歯周病予防素材の機能性検証	平21～22	食品研食品工学科
公募	(18) 雪室活用の西洋なしの追熟制御と日本なしの長期貯蔵の技術開発	平20～23	共同：新潟大、広島大、山形大、全農にいがた
	ア　人工雪室による天候・フィルムの追熟特性への影響の解明	平20～22	
	033　(ア) 収穫時期が長期貯蔵果実の品質に及ぼす影響	〃	園芸研育種栽培科
	034　(イ) 着果量が長期貯蔵果実の品質に及ぼす影響	〃	〃
	035　イ　西洋なしの雪室での実証試験	平22	〃
公募	(19) 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	平20～24	共同：九州大、北陸農研セ、福岡農総試、新潟大、食総研、鳥越製粉（株）、吉村穀粉（株）、（株）ボン・オーハシ、坂井製粉製麺所（有）
	ア　超硬質米の利用特性解明		
	036　(ア) 製粉技術と米粉特性	〃	食品研穀類食品科
公募	(20) フェロモントラップを基幹としたアカヒゲホソミドリカスミカメ高度発生予察技術の開発	平21～23	共同：中央農研北陸セ、富山県、山形県
	ア　地区・経営体における要防除水準利用技術の開発		作物研栽培科
	(ア) 多様な栽培環境における成虫の発生動態の把握		
	037　a　試験地区の概要	〃	〃
	038　b　水田における成虫の発生動態	〃	〃
	039　c　畦畔における成虫の発生動態	〃	〃
	イ　広域予察技術の開発		
	040　(ア) 成虫発生量評価技術の開発	〃	〃
	041　(イ) 成虫発生量予測技術の開発	〃	〃
公募	(21) 豚への飼料米給与による新規栄養補助機能の解明およびその実用化	平21～23	共同：新潟大、畜草研、群馬畜試、富山畜研、フリーデン、科学飼料協会
	ア　飼料米の給与方法の違いが離乳子豚へ与える影響の解明		
	042　(ア) 一般穀物飼料と飼料米との給与効果の比較検討	〃	畜産研生産・環境科

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(22) 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選抜	平21～23	共同：山形大、山形県、(独)農林水産先端技術研究所
	ア　食用ギクの遺伝資源の収集と形質調査		
	（ア）新潟コレクションの収集と形質調査		
	043　a　園研維持系統の再同定	平21～22	園芸研育種栽培科
	044　b　園研保存系統の形質調査（花）	〃	〃
	045　c　園研保存系統の形質調査（茎葉）	〃	〃
	046　d　園研保存系統の収量性評価	〃	〃
	047　e　紫ギク花弁中アントシアニン含量の比較	〃	〃
	048　f　葉中核DNA量の比較	〃	〃
	049　g　食味評価	〃	〃
	050　h　花弁中抗酸化活性の評価	〃	〃
	051　i　花弁中ポリフェノール含量の評価	〃	〃
公募	(23) 生体内吸引卵子と性選別精子を用いた効率的な体外受精卵生産技術の開発	平22～24	共同：農研機構、家畜改良セ、石川県、神奈川県、日本獣医生命科学大学、広島県立大学
	ア　生体からの卵胞卵子採取マニュアルの策定	平22～23	畜産研繁殖工学科
	052　（ア）多排卵処置牛からの成熟卵子の採取法の開発	〃	〃
	053　（イ）従来法との比較	〃	〃
公募	(24) 主要野菜の栽培に適した有機質肥料活用型養液栽培の実用化	平22～24	共同：野茶研、大阪環農林水総研、三重農研、福島農総研、茨城大、名古屋大、京都大、他民間２社
	054　ア　最適無機化条件の解明	〃	園芸研環境・施設科
	055　イ　給液システムの開発	〃	〃
	056　ウ　有機質肥料施用技術の確立	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(25) 花持ち保証に対応した切り花品質管理技術の開発	平22～24	共同：花き研、北海道立花・野菜技術セ、山形農総研、置賜総合支庁産地研究室、福島農総セ、千葉農総研、長野野菜花き試、静岡農技研、愛媛農林水研、(株)フラワーオークションジャパン
	ア　花持ち保証に対応したチューリップ切花用品質保持剤の検討		
	(ア) 前処理剤の影響の検討		
	057　a　糖の前処理がチューリップ切り花の花持ちに及ぼす影響	〃	園芸研・育種栽培科
	058　b　エセフォンが花首の伸長に及ぼす影響	〃	〃
	(イ) 後処理剤の影響の検討		
	059　a　糖の種類と濃度がチューリップ切り花の花持ちに及ぼす影響	〃	〃
	060　b　糖と抗菌剤の後処理がチューリップ切り花の花持ちに及ぼす影響	〃	〃
	061　c　後処理剤の効果の品種間差の検討	〃	〃
公募	(26) 海水・食塩水を利用した果樹（ナシ）の落葉促進技術の開発～実用的効果の検証と植物体への影響解明～（(財)ソルトサイエンス研究財団 研究助成事業）	平21～23	共同：新潟大
	ア　食塩水による落葉促進効果の確認	平21～22	園芸研育種栽培科
	062　(ア) 成木に対する処理濃度と落葉促進効果の検討	〃	〃
	063　(イ) 成木に対する処理時期と落葉促進効果の検討	〃	〃
	イ　落葉期前進が翌年の樹体生育に及ぼす影響	平21～23	新潟大学
	064　(ア) 成木の落葉時期が翌年の樹体生育に及ぼす影響		
	065　(イ) 苗木の落葉時期が翌年の樹体生育に及ぼす影響	平22～23	園芸研育種栽培科
	ウ　落葉期前進が花芽穂木の品質に及ぼす影響	〃	〃
	066　(ア) 前年の落葉時期が花芽穂木高接ぎ栽培での生育、果実品質に及ぼす影響	〃	〃
	067　(イ) 落葉時期が台湾における花芽穂木高接ぎ栽培での生育、果実品質に及ぼす影響	〃	〃
公募	(27) 無塩味噌醸造技術及び新規穀類発酵食材の製造技術の開発ならびに発酵物の利用特性の把握	平22～24	共同：石山味噌醤油(株)、(株)タケショー、新潟大
	068　ア　酵母等を利用した発酵物の特性及び発酵方法の把握	平22～23	食品研園芸特産食品科
	069　イ　醸造技術高度化のための用途別性状の把握	平22～24	〃
	2 共同研究・プロジェクト		

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
国委	(28) 積雪湿田地帯における水田高度化技術の開発	平22～26	共同：農研機構他
	ア　土壌水分のコントロールによる水稲、大豆等の高品質安定生産の確立		作物研栽培科
	070　(ア) FOEAS ほ場における中干し程度および登熟期水管理と品質・収量との関係解明	〃 〃	作物研栽培科
	071　(イ) 寒冷地南部における乾田直播の適正水管理法の開発	〃	〃
	072　(ウ)大豆安定栽培のための土壌水分管理法の開発	〃	〃
	073　(エ)地下水位が雑草の発生動態に及ぼす影響の解明	〃	〃
	074　(オ)積雪湿田圃場に適したかんがい・排水機構の検討		基盤研究部（土壌基盤）
	075　イ　FOEAS 対象地域の経営評価		基盤研究部（経営流通）
国委	(29) 水稲の燃料化や飼料化、資材化のための地域循環、多段階利用生産技術の開発	平20～22	共同：北陸研究セ 畜産研酪農肉牛科
	ア　安定超多収栽培方法の開発		
	076　(ア) 超多収水稲品種・系統の効率的圃場乾燥化技術の開発	〃	作物研栽培科
	イ　稲ワラの燃料化と飼料化、発酵残さの資材化方法の開発		
	077　(ア) 稲ワラサイレージ飼料の特性評価と黒毛和種肥育牛への給与技術の開発	〃	畜産研酪農肉牛科、生産環境科
	(イ) 発酵残さの肥料化方法及び牛糞堆肥の超多収水稲新品種・系統への施用技術の開発		
	078　a　多用途水稲栽培による土壌化学性の推移	〃	基盤研究部(土壌基盤)
	079　b　多用途水稲における生育および収量	〃	〃
	ウ　生産技術の評価		
	(ア) 多段階利用によるエネルギー・CO_2収支についての評価		
	080　a　超多収水稲生産システムの LCA に適した手法の選定	〃	基盤研究部（経営・流通）
	081　b　超多収水稲生産システムの LCA	〃	〃
創造	(30) 低炭素社会にふさわしい雪による新たなニイガタブランドの創造	平21～22	共同：(財)ゆきだるま財団、新潟県立大、JA 津南町、工技総研
	ア　雪による保冷、冷蔵が農産物の性状及び成分等に及ぼす影響の評価		
	082　(ア)にんじん（夏まき）	〃	食品研園芸特産食品科、高農技
	083　(イ)にんじん（雪下）	〃	〃
	084　(ウ)ばれいしょ	〃	〃
	085　(エ)たまねぎ	〃	〃
	086　(オ)玄米	〃	〃
	イ　雪による保冷・冷蔵が加工食品の性状及び成分等に及ぼす影響の評価	〃	食品研穀類食品科
	087　(ア) 味噌の発酵・熟成	〃	食品研園芸特産食品科
	088　(イ) 県産野沢菜漬けの品質評価	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
三県共同	(31) 県産果実「桃、おけさ柿」等の高品位加工品の開発	平21～23	共同：山形県、福島県
	ア　加工用品種選定と収穫技術の確立	〃	園芸研育種栽培科
	089　（ア）ももの加工用品種の選定	〃	〃
	090　（イ）かき加工用品種の収穫技術の確立	〃	〃
	イ　ブランド化できる高品位の加工品の加工技術の検討と試作		
	091　（ア）「桃」の高品位加工品の検討	〃	食品研園芸特産食品科
	092　（イ）「おけさ柿」の高品位加工品の検討	〃	〃
国委	(32) 生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発	平20～24	共同：農環研 基盤研究部（土壌基盤） 園芸研環境・施設科
	093　ア　稲のヒ素・カドミウム吸収のトレードオフ関係の解明	〃	基盤研究部（土壌基盤）
	094　イ　根菜類の土壌洗浄によるカドミウム汚染土壌修復技術の開発	〃	園芸研環境・施設科
	095　ウ　各種畑土壌におけるファイトレメディエーション技術の開発	〃	基盤研究部（土壌基盤）
	096　エ　北陸地域の根菜畑におけるファイトレメディエーション技術の開発	〃 〃	園芸研環境・施設科 〃
	097　オ　なすの接ぎ木台木の選定によるカドミウム吸収抑制技術の開発	平20～22	〃
国委	(33) 果菜の栽培過程における腸管出血性大腸菌の生産物への混入リスクの解明	平20～24	共同：野茶研、畜草研、食総研、九州大、岩手県、宮城県
	098　ア　キュウリの栽培過程における大腸菌の移行	〃	基盤研究部（環境保全） 高冷地農技
公募	(34) 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	平21～23	共同：中央農研、山口農総技セ、北海道立花・野菜技セ、(株)ベルグアース
	099　ア　ナス台木トマトの各種土壌病害に対する発病抑制効果		基盤研究部（環境保全）
	イ　高接ぎ木トマトの生育特性及び収量性の評価		〃
	100　（ア）ナス台木トマトの生育特性（半促成作型）		園芸研育種栽培科
	101　（イ）ナス台木トマトの生育特性（抑制成作型）		〃
	102　ウ　北日本（北陸地域）に適した新規接ぎ木トマト栽培による防除技術の確立		基盤研究部（環境保全）
	103　（ア）高接ぎ木トマトの生育特性（半促成作型）		園芸研育種栽培科
	104　（イ）高接ぎ木トマトの生育特性（抑制作型）		〃
公募	(35) 新規米加工食品の開発および冷凍流通技術の開発（NICO 市場開拓技術構築事業）	平22～24	共同：新潟大、伊藤忠(株)、佐藤食品（株）、岩塚製菓（株）、新潟BRP、セイヒョー（株）、前川製作所（株）、新潟製粉（株）、小国製麺（株）、（株）ボン・オーハシ、まつや、ケン・リッチ(株)
	105　ア　新形質米の生産技術の確立「こしのめんじまん」栽培試験	〃	作物研育種科
	106　イ　新形質米の農業特性の把握	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	107　ウ　試料米の生産	〃	〃
	108　エ　新形質米の製粉技術	〃	食品研穀類食品科、食品工学科
	3 プロジェクト		
県特	(36) 県産「米粉用」米の低コスト・多収栽培法の確立	平 22～24	作物研栽培科
	ア　米粉・加工特性の高い多収品種の選定		
	109　（ア）予備調査	〃	作物研育種科
	110　（イ）本調査	〃	作物研育種科
	イ　施肥法の違いによる生育、収量、理化学特性に与える影響解明		
	111　（ア）施肥法の違いによる生育・収量	〃	作物研栽培科
	112　（イ）理化学特性評価	〃	食品研穀類食品科
	113　ウ　低コスト栽培適性の検討	〃	作物研栽培科
	114　エ　現地実証試験	〃	作物研栽培科
県単事業	(37) 高品質でおいしい「にいがた米」安定生産のための総合体系化技術の開発	平 20～22	作物研栽培科
	ア　土壌・水管理法による品質・食味高位安定化技術の開発		
	115　（ア）土壌窒素発現迅速測定方法の検討	〃	基盤研究部(土壌基盤)
	116　（イ）水管理法が土壌水分、地力発現、水稲生育に及ぼす影響	〃	作物研栽培科
	117　（ウ）佐渡における水稲生育量と水管理法が品質、収量に与える影響	〃	佐渡農技
	イ　施肥法による品質・食味高位安定化技術の開発		作物研栽培科
	（ア）速効性肥料及び緩効性肥料の穂肥時期と生育及び品質・食味の検討		
	118　a　速効性肥料	〃	〃
	119　b　緩効性肥料	〃	〃
	c　移植時期と肥料		
	120　(a)　速効性肥料	〃	〃
	121　(b)　緩効性肥料	〃	〃
	122　（イ）極早生品種を用いたコシヒカリの出穂期推定法の検討	〃	作物研栽培科、 佐渡農技
	123　（ウ）携帯式作物生育情報測定装置による適正穂肥施用技術の検討	〃	作物研栽培科
	ウ 総合体系化技術の開発	平 22	
	124　（ア）作研センター	〃	作物研栽培科
	125　（イ）佐渡農技センター	〃	佐渡農技
事業	(38) トップブランド農産物開発事業―青いユリの商品化―	平 21～23	
	126　ア　青味を変える遺伝子組み合わせの解明	平 21～22	バイオ研究部 (生物工学)
	127　イ　ユリを不稔化する遺伝子の解明	〃	園芸研育種栽培科、バイオ研究部（生物工学）
	128　ウ　イオンビーム照射ユリからの不稔個体の選抜	〃	
	129　エ　特定網室での遺伝子導入ユリの栽培と形質調査	平 21～23	〃
県特	(39)「にいがた地鶏」の生産性向上	平 19～23	
	130　ア　種鶏の選抜による「にいがた地鶏」の生産性向上	平 19～22	畜産研生産・環境科
	131　イ　生産性向上による肉質への影響	平 20～23	〃
	132　ウ　改良地鶏の飼料給与内容検討	平 22～23	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県特	(40) 食品別に加工しやすい大豆生産に向けた新たな評価方法の開発	平19～22	
	ア　主要加工要因に関与する大豆成分の検索		
	133　(ア) 県内産エンレイの産地、粒径及び栽培条件と性状・成分	〃	食品研穀類食品科、園芸特産食品科
	134　(イ) 豆腐における大豆の評価法の検討及び簡易なモニタリング手法の開発	〃	食品研穀類食品科
	135　(ウ) 納豆における大豆の評価法の検討及び簡易なモニタリング手法の開発	〃	食品研園芸特産食品科
	136　(エ) 味噌における大豆の評価法の検討及び簡易なモニタリング手法の開発	〃	食品研園芸特産食品科
	137　(オ) 被害粒の成分と加工適性の検討	平22	食品研穀類食品科、食品研園芸特産食品科
	イ　栽培条件と大豆成分との関係把握		
	138　(ア) 生育収量	平20～22	作物研栽培科
	139　(イ) 子実成分	〃	〃
県特	(41) 土壌伝染性病害の環境保全型防除技術の開発	平21～23	基盤研究部(環境保全)、作物研栽培科
	ア　ダイズ立枯性病害の発生生態の解明と防除法の検討		
	140　(ア) 黒根腐病発病度変動要因の解析	〃	作物研栽培科
	141　(イ) 黒根腐病に有効な化学薬剤の検索	〃	〃
	142　(ウ) 黒根腐病の生育への影響	〃	〃
	143　(エ) 黒根腐病の収量・品質への影響	〃	〃
	イ　園芸作物を対象とした土壌病害に対する持続的防除法の開発		
	144　(ア) ナス科青枯病に対する持続的防除技術の開発	〃	基盤研究部（環境保全）
	145　(イ) 土壌病害を軽減する緑肥作物の選定	〃	〃
	146　(ウ) 各種土壌伝染性病害に対する土壌還元消毒の有効性評価	〃	〃
県特	(42) 環境と経営に優しい化学肥料削減技術の確立	平21～23	
	ア　水稲栽培における施肥コスト低減技術の開発		
	147　(ア) 水田ほ場におけるリン酸肥沃度評価手法の改善	〃	基盤研究部（環境保全)、
	148　(イ) 溶脱・脱窒防止による基肥量削減技術	〃	基盤研究部（土壌基盤)、
	149　(ウ) 土壌診断に基づいた施肥コスト低減栽培法の確立	〃	作物研栽培科
	150　(エ) 単肥及び鶏ふん利用による削減技術		佐渡農技
	イ　園芸、牧草地における施肥コスト低減技術の開発		
	(ア) 土壌診断に基づいた園芸作物施肥コスト低減栽培法の確立	〃	
	151　a 施設園芸における土壌蓄積養分の有効利用技術の開発	〃	園芸研環境・施設科
	152　b 高冷地開発畑における削減技術	〃	高農技
	153　c 中山間地露地野菜における削減技術	〃	中山間農技
	154　(イ) 牧草地における施肥コスト低減技術の開発		畜産研生産環境科
	ウ　未利用肥料資源の活用技術の開発	〃	
	155　a 家畜尿流入施肥技術の開発	〃	〃
	156　b 焼却灰、キノコ廃床の利用法の開発		〃
県事	(43) 水稲・施設野菜における有機栽培技術の開発と体系化（にいがた有機農業確立推進事業）	平20～22	基盤研究部（環境保全)、作物研栽培科、園芸研環境・施設科、佐渡農技
	ア　水稲、園芸別有機栽培技術の実態把握		

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	157　(ア)　有機水稲農家の育苗技術と課題	〃	基盤研究部（環境保全）
	158　(イ)　有機水稲農家の栽培技術と課題	〃	〃
	159　(ウ)　有機栽培米の品質評価	〃	〃
	160　(エ)　佐渡地域における水稲有機栽培技術の課題	〃	佐渡農技
	イ　コシヒカリの有機栽培における安定化技術の実証		
	161　(ア)　育苗技術と培土の検証	〃	基盤研究部（環境保全）
	162　(イ)　本田の雑草管理と栽培の実証	〃	〃
	163　(ウ)　佐渡地域における水稲有機栽培実証	〃	佐渡農技
	164　(エ)　雑草抑制技術の実証	〃	作物研栽培科
	ウ　施設等野菜の有機栽培における安定化技術の実証		
	165　(ア)　ねぎの大豆または乾燥おから処理による枯死株抑制	〃	園芸研環境・施設科
	166　(イ)　大豆処理によるネギのタネバエ被害抑制	〃	〃
	167　(ウ)　バンカープラント利用によるアブラムシ類防除の検討	〃	〃
	168　(エ)　有機質資材を原料とする液肥の利用法	〃	〃
	169　(オ)　食品残さを原料とした有機肥料の開発	〃	食品研穀類食品科、園芸特産食品科、食品工学科
創造	(44)「食の循環によるまちづくり」に向けた野菜収穫残さ利用技術の開発	平22～23	基盤研究部（環境保全）、園芸研、畜産研
	170　ア　収穫残さ中の病原菌・線虫等を死滅させる処理条件の解明	〃	基盤研究部（環境保全）

※国庫補助：「国補」、県単特別：「県特」、県単経常：「経常」と記載。
国からの委託試験・研究の場合：「国委」、その他からの受託試験・研究：「受託」と記載。
国庫補助事業「国事」、県単補助事業「県事」と記載。

（２）　研究成果及び調査事業概要

1 共同研究

(1) 携帯式作物生育情報測定装置による生育診断技術の確立

研究の背景と目的

携帯式生育情報測定装置を用いて、生育量を一筆毎に大量に把握する手法を確立する。得られた一筆毎の生育情報と地力情報から、目標とする米を生産するための施肥条件、栽植条件を明らかにする。また、一筆毎の水稲生育管理を行うための情報収集～管理方法を検討する。

001 携帯式作物生育情報測定装置の利用法に関する調査研究　（樋口・南雲）

平均収量、平均玄米窒素含有率に対する高低で試験区を分類した。2008年は高収量低玄米窒素となるNDVIは0.85付近で、これよりもNDVIが高いと高玄米窒素、低いと低収量となる傾向が見られた。2009年、2010年は収量レベルが低く、高収量低玄米窒素に分類された区のNDVIは0.8～0.85となった。

(2) イネの穂に発生するカビ毒産生病原菌の発生抑制技術の開発

研究の背景と目的

墨黒穂病による規格外が「わたぼうし」を中心に発生し、大きな問題となっている。そこで、農産物検査で規格外となるほ場における発生程度、薬剤防除による発生軽減法、発生した場合の収穫調製段階における玄米汚損軽減法を明らかにし、墨黒穂病による被害軽減を図る。また、抵抗性品種育成に向け、閉花性イネによる感染防止効果を検討する。

002 薬剤の処理時期と防除効果（石川・黒田・岩田）

墨黒穂病に対する薬剤の防除適期を検討した。供試3薬剤では、メトミノストロビン1キロ粒剤と銅粉剤DLの効果が高く、出穂24～10日前の範囲では、散布時期による効果の差は認められなかった。チオファネートメチルゾルの効果はやや低く、出穂17、6日前、出穂1日後散布では、出穂17日前の防除効果が他の時期に比べ低い傾向であった。

003 ほ場における感染時期の推定

（石川・黒田・岩田）

発生ほ場で抜き株およびポット株の曝露を行い、墨黒穂病の感染時期を推定した。出穂期以前に抜き株、曝露したイネ株では発病は認められず、出穂期以降に抜き株、曝露した株は全て発病した。これらの発病状況から、飛散胞子による出穂期以降の感染である可能性が高いと考えられた。

004 発病程度と玄米汚損の関係

（石川・樋口・黒田・岩田）

墨黒穂病のほ場での発生程度や籾摺り前の被害籾混

入割合と玄米汚損の関係を検討した。発生程度と被害籾混入割合、被害籾混入割合と玄米汚損のそれぞれに比例関係があり、発生程度や被害籾混入割合から玄米の汚損程度を推定できる可能性が示された。

005 墨黒穂病被害粒の風選別による除去

（石川・樋口・黒田・岩田）

風選別は墨黒穂病被害粒の除去に有効で、風選別前の被害籾混入割合が高いほど除去割合が高かった。風速が早いほど除去割合が高かったが、1番口の歩留まりが低下した。籾摺り試験の結果とあわせて考えると、歩留まりが低下しない程度の風速で、十分な除去効果が期待できると考えられた。

006 閉花性イネの感染防除効果の検討

（石川・松井・黒田・岩田）

墨黒穂病発生ほ場において、閉花性イネとその原品種を栽培し、発生状況を比較した。その結果、閉花性イネによる墨黒穂病の発病抑制効果は認められなかった。また、わたぼうしとクサユタカ cls を交配し、交配種子を得た。

(3) 農作業の軽労化に向けた農業自動化・アシストシステムの開発（施設園芸における高度環境制御技術の開発）

研究の背景と目的

植物工場（養液栽培）で生産される品目は葉菜類やトマトなどに限定されており、植物工場の発展のためには適応可能な品目の拡大が重要である。きゅうりは代表的な果菜類だが、養液栽培面積や研究事例は非常に少ない。そこで、養液栽培に適した整枝方法や施肥などの栽培管理技術、地下部環境、地上部環境を明らかにし、きゅうりの高品質安定生産可能な養液栽培技術を開発する

007 養液栽培に適した整枝技術の開発（種村・遠藤）

養液栽培では、慣行の土耕栽培と比較して高い商品果収量が得られ、作業時間も短縮できることが明らかになった。抑制作型において、今回供試した品種では「輝世軌」、「超・彩輝」、「チーター節成り」が適していると思われた。整枝方法による商品果収量の差はみられなかったが、主枝誘引では作業性が劣った。

008 キュウリに適した培地選定と循環型養液管理技術の確立（種村・遠藤）

やし殻やチップ炭は培地として適しており、チップ炭については10作（5年）の連用が可能であった。また、抑制作型における養分供給量(N量)は、多くても195mg/株・日程度でよいと考えられた。さらに、培養液組成の違いによって商品果収量は異なり、トマトなどに使用されている培養液よりカリウムの割合を高める必要があることを明らかにした。

(4) 稲・麦WCS、飼料用米および米ぬかを高度利用した牛乳の生産技術開発

研究の目的と背景

飼料用米および稲発酵粗飼料などの自給飼料の利用拡大のために、稲発酵粗飼料に含まれる機能性成分や発酵TMRを活用した健康な乳牛の栄養管理技術の開発と、通年利用が可能な自給飼料多用型発酵 TMR の調製給与技術を実証し、自給飼料を基盤とした生乳の高付加価値化技術の開発を行う。

009 国産飼料を多用した発酵TMR給与の泌乳前期飼養試験（関）

分娩後の泌乳牛に、飼料用玄米を含む自給飼料多用型発酵TMRまたは流通飼料多用型発酵TMRを10週間給与し、その影響を評価した。その結果、両区の間に、乳量、乳成分率、ルーメン液性状に差は認められず、血液性状は、総コレステロールで低い値を示すが、その他の項目に差はなかった。以上のことから、25%の飼料用玄米を含む自給飼料多用型発酵TMRは、泌乳前期の乳生産に影響を与えることなく、利用できることが示唆された。

010 未発酵TMRと発酵TMRの給与が乳生産および腸内細菌叢に及ぼす影響の検討（小橋）

全国に先駆けて、乳牛の健康という観点から発酵TMRの有効性を評価するために、発酵TMRの給与により腸内細菌叢がどのように変化するかを検証した。その結果、4週間という短期間の調査では、排泄糞中の微生物叢は、飼料による影響よりも個体差による影響の方が大きかった。しかし、10週間程度の長期で給与した場合には、飼料の効果が現れる可能性が示唆された。

011 各種発酵TMRの発酵品質評価および飼料の安全性を微生物数による経時的評価（小橋）

4月19日に細断型ロールベーラを用いて調製した発酵TMRは、貯蔵・発酵させると、原料由来の大腸菌群は28日間、糸状菌は56日間で検出限界以下にまで低減できることを明らかにし、TMRを貯蔵・発酵させることは、飼料の安全性を高める有効な方法であることを示した。

(5) グルテン無添加米粉パンに適する多収米等の選定

研究の背景と目的

グルテン無添加米粉パンに適する多収米や新形質米等の適正品種の選定と米粉の基礎的特性の評価を行うとともに、グルテンフリー米粉パンの食味・品質の改善を行う。

012 多収米や新形質米等のグルテンフリー米粉パン特性の評価と適正品種の一次選定（高橋・本間）

粉質系統や胚乳白濁米、高アミロース米は微粉砕されやすい傾向を示し、施肥条件等も製粉性に関係する可能性が示唆された。

013 グルテンフリー米粉パンの食味・品質改良に関する手法の検索（高橋・本間）

低アミロース米はグルテンフリー米粉パン製造特性の多くで好ましい値を示した。米粉のアミロース含量が

比容積及びパン硬度と、アミログラフ特性の一部が窯伸び率や比容積と関係が強いことが示された。

014 多収米や新形質米等米粉の基礎的特性の評価
（高橋・本間）

酵素入りマーガリンは品質改善効果が認められた。米粉の蛋白質や細胞壁成分等がグルテンフリー米粉パンの品質に影響している可能性が示唆された。

(6) 多収性品種の栽培法が米粉の品質特性に及ぼす影響評価（多収品種等の特性評価）

研究の背景と目的

食糧自給率向上のため国内産の米粉の利用が期待されており、今後、多収による生産コスト低減が必須であるが、米粉利用・多収を目的とした試験は少ないため、10 品種以上について施肥条件を変え生産性や加工特性に与える影響を明らかにする。

015 施肥窒素量の違いが多収品種「タカナリ」等の米粉品質に及ぼす影響の解明　（佐藤）

北陸地域における 10 品種以上の多収品種の生育特性が明らかとなった。施肥窒素量の増加は玄米タンパク含有率を増加させるが、損傷デンプンへの影響は小さく、製パン加工特性への影響は小さいと考えられた。

(7) 米菓等のアクリルアミド低減技術の開発

研究の背景と目的

食品製造時に生成するアクリルアミドはその発ガン性等から濃度低減が求められている。米を主原料とする米菓もアクリルアミドが含有されることは明らかになっているが、生成要因及び低減技術は検討されていない。そこで、米菓についてアクリルアミドの主たる生成要因及び生成工程を特定すると共に、ポテトチップス等で有効性が認められている低減法の米菓への適用可能性について検討する。

016 原材料及び製造工程に関しアクリルアミド生成に影響を及ぼす主要因の特定　（佐藤(和)・吉井）

市販米菓製造工程から抜き取り試験を行い、LC-MS/MS によってアクリルアミド含量を測定した結果、いずれの米菓もアクリルアミドは焼前生地までは殆ど検出されず膨化終了後から増加した。この結果からアクリルアミドの主要な生成工程は膨化終了後から素焼の間であることが示された。

(8) 畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸肥効に及ぼす影響解明

研究の目的と背景

堆肥に含まれるリン酸を有効に活用するため、ポット栽培や圃場栽培試験により、対象作物や土壌条件が堆肥のリン酸肥効に及ぼす影響を明らかにする。さらに露地野菜について、堆肥の窒素・リン酸・カリ肥効と土壌可給態窒素を考慮した省資源型栽培を実証する。

017 畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸肥効に及ぼす影響解明　（小柳）

①低リン吸・低リン酸土壌を用いることにより堆肥のリン酸肥効を評価できると考えられた。②圃場試験ではポット試験とほぼ一致する結果が得られた。③窒素強化型鶏ふん堆肥でキャベツの基肥窒素を代替できることを実証した。

(9) 水田における堆肥中リン酸の利用技術の開発

研究の背景と目的

易分解性有機物の多い堆肥を水田に施用した場合の生育・収量に与える影響を検討する。

018 水田における堆肥中リン酸の利用技術の開発
（南雲）

高窒素鶏ふん堆肥を穂肥施用した場合、化学肥料に比べ効果がやや劣った。またメタン発生量は市販低窒素鶏ふんを施用した場合より少なかった。鶏ふん堆肥、豚ぷん堆肥のメタン発生量は酸性デタージェント可溶性有機物（ADOM）施用量で評価できる可能性が示唆された。

(10) 土壌実態調査による土壌管理と土壌炭素量の関係解明

研究の背景と目的

京都議定書後の地球温暖化防止策の枠組み検討に向け、国際指針に準じた温室効果ガスの吸収量算定方法に基づく土壌データの収集と国内農地の土壌炭素量の実態把握が求められている。そこで、県内農耕地土壌における有機物施用や水管理等の違いが、土壌炭素量の変動に及ぼす影響を明らかにする。

019　農耕地土壌炭素実態調査　（本間・加納・大峡）

30cm までの総炭素貯留量は概ね 2 年前と同等であった。調査点数が 3 点以上の土壌統群について 2008 年と 2010 年に対応のある t 検定を行った結果、斑鉄型グライ低地土・細粒質で炭素貯留量の低下がみられた。草地土壌の 30cm までの総炭素貯留量は調査地点により大きく異なり、地点 1、2 では 200t/ha を超え、水田(火山灰グループ)の約 2 倍量の貯留があった。また、総窒素貯留量も同様であった。

(11) 水田におけるリン酸減肥指針の策定と簡易土壌診断

研究の背景と目的

新潟県を代表する細粒質低地土水田において、土壌蓄積量が異なる水田で無リン酸栽培を継続し、可給態リン酸の減少速度を把握するとともに、リン酸施肥量の異なる施肥試験を実施し、可給態リン酸を維持するための施肥量を明らかにする。

020 水田におけるリン酸減肥指針の策定　（土田）

土壌蓄積リン酸量を変えた水田において、リン酸施肥量試験を実施した。本年はリン酸蓄積量によって稲体リン酸濃度に差がみられたものの、生育初期の茎数に有意な差が認められなかった。収量に有意差が認められたが、

蓄積量との関係は不明である。リン酸施肥量では生育、収量、品質とも施肥量による差は認められず、減肥が可能であると思われた。

(12) トロトロ層とチェーン除草を中心とした水田雑草防除技術の開発

研究の背景と目的

市販の動力除草機よりも低価格で手軽に作業可能なチェーン除草機を開発する。また、イトミミズの増殖あるいは活動に適する圃場管理方法を開発し、イトミミズの土壌撹拌作用による雑草種子の土壌埋没・発芽抑制効果を明らかにする。

021 チェーン除草機の開発とイトミミズ類の雑草発生低減効果 (古川・白鳥)

人力牽引型チェーン除草機の構造設計を変更し、前年の試作機に比べて約 3 割軽量化した。幅 2m 総重量 7kg となったが除草性能は前年と同等であった。

培養実験で明らかとなったイトミミズの活動環境条件をポット実験で検証したところ、発芽深度の浅い雑草種に対して強い抑草効果を発揮することが実証された。一方、発芽深度の深い雑草種に対する抑草効果は限定的であった。

(13) 水田における温室効果ガス排出削減・吸収機能確保技術の開発

研究の背景と目的

水田を主体とした農業地域を対象に、地域資源として利用可能な有機物の種類や管理が、炭素蓄積、メタン(CH_4)や一酸化二窒素(N_2O)排出に及ぼす影響を把握し、ライフサイクルアセスメント (LCA) 手法を用い、温室効果ガス排出削減に対する効果を総合的に評価した温室効果ガス排出削減・吸収源機能を向上させる技術の開発を行う。

022 積雪寒冷地における有機物管理による温暖化緩和技術の開発 (白鳥)

水田への有機物の種類・施用時期が温室効果ガス発生量に及ぼす影響を明らかにするため、ポットをほ場に埋設して試験を行った。CH_4発生量は、新鮮わら＞春わら＞秋わら＞籾殻＞籾殻くん炭＞無施用の順となった。さらに、培養による各有機物の二酸化炭素およびCH_4生成ポテンシャルもポット試験の傾向とほぼ同様であり、それぞれの有機物の特性を把握できた。

(14) 有機質資材の投入に伴う温室効果ガス（特に亜酸化窒素）の発生量評価

研究の背景と目的

野菜栽培期間中の一酸化二窒素(亜酸化窒素；N_2O)フラックス、土壌水分、無機態窒素含量を継続的に測定し、有機質肥料や堆肥等の有機質資材の施用が野菜畑からのN_2O排出量に及ぼす影響を定量的に評価して、N_2O排出係数を算定する。

023 有機質資材施用に伴う一酸化二窒素等発生量調査 (白鳥)

8 月下旬定植のキャベツ栽培で試験を行った。N_2Oフラックスは 9 月初旬の降雨後に非常に大きなフラックスが見られたが、9 月下旬、10 月初旬の追肥後は見られなかった。N_2Oフラックスは土壌の硝酸態窒素含有量が減少する過程で見られたことから、脱窒に伴うものと考えられた。無施用区のN_2O排出量を差し引いた各施用区のN_2O排出係数は、尿素 1.53%、有機質肥料 3.31%、牛ふん堆肥 1.41%となった。

(15) 野菜類における POPs のリスク低減技術の開発

研究の背景と目的

POPs (残留性有機汚染物質) の一つであるドリン系農薬は、使用禁止後 30 年が経過しているが、未だにきゅうり果実等から基準値を超えて検出される場合がある。本研究では、POPs 汚染のリスク低減技術の開発を目的とし、汚染推定技術、土壌修復技術、吸収抑制技術の検証を行う。

024 異なる土壌における土壌汚染推定技術の検証 (遠藤・中野)

栽培前の土壌分析からきゅうりの汚染度を推定することを目的として開発された、新分析 (抽出) 法の性能評価を行った結果、従来の抽出法に比べ新抽出法で、きゅうり果実中ドリン含量との相関が高くなる傾向が認められた。また、整枝方法の違いによる果実汚染度の変動を調査した結果、整枝方法に関わらず、下位節ほど汚染度は高くなる傾向が示された。

025 異なる土壌におけるファイトレメディエーション技術の検証 (遠藤・中野)

ドリン高吸収植物であるズッキーニを 2 年間(計 4 作)、または 1 年間 (計 2 作) 栽培し、浄化効果を確認する試験を開始した。本年度は 2 年間栽培区の 1 年目 (2 作) を実施した結果、みかけの収奪率は 2 割/年程度であった。

026 異なる土壌における活性炭を利用した POPs 吸収抑制技術の検証 (遠藤・中野)

昨年度施用した活性炭による吸収抑制効果の持続性について調査した結果、無施用区に対する果実の残留率 (汚染程度) は、活性炭施用量 (小・中・多) に関わらず、昨年とほぼ同様の傾向を示し、少量であっても活性炭による抑制効果は 2 年目においても持続していることが確認された。

027 活性炭利用によるネガティブ効果の検証 (中野・遠藤)

活性炭を処理した土壌で土壌処理殺虫剤の効果の失活の有無を、きゅうりのポット試験により確認した。殺線虫剤は、有機りん剤は活性炭処理土壌で明瞭な失活が認められたがクロルピクリン剤は失活が認められなか

った。アブラムシ対象剤では、有機りん剤、カーバメート剤、ネオニコチノイド剤ともに失活が認められた。

(16) 土壌病原菌や有害線虫を駆除する薫蒸作物の開発と利用方法の確立

研究の背景と目的

土壌病原菌や有害線虫を減らす薫蒸作物として、グルコシノレート含量が多いチャガラシやクレオメを育成する。その後、これら薫蒸作物の栽培方法や鋤込み方法を確立し、土壌病原菌・有害線虫・雑草抑制効果とその機作を明らかにする。本研究により、消費者が求める農薬に頼らない農業に寄与できる。

028 トマト青枯病に対する抑制効果 (前田・太田)

チャガラシのトマト青枯病に対する防除効果を現地ほ場で検討した結果、チャガラシは 2～3 月に播種し、開花期初めに土壌に鋤込み、潅水処理（150L/m^2）を併用することで、土壌中の青枯病菌密度は検出限界以下まで低下した。抑制作型でトマトを栽培した結果、青枯病に対して発病抑制効果が認められた。農薬を使用しない新たな防除技術を開発することができた。

029 クレオメの効果的鋤込み方法の検討(前田・太田)

クレオメの凍結乾燥粉末を用いて、土壌混和後に発生する殺菌成分であるメチルイソチオシアネート（MITC）量に及ぼす温度の影響を評価した結果、温度が高いほど MITC は早く発生し、その量も多く青枯病菌及びホウレンソウ萎凋病菌に対する殺菌効果は高まることが明らかとなった。青枯病菌では 15℃における殺菌効果は認められないが、ホウレンソウ萎凋病菌やリゾクトニア病害では 15℃でも土壌中の菌量は検出限界以下まで低下することが明らかとなった。また、供試する土壌タイプによってクレオメ鋤込み後の MITC 発生量は異なったが、各種病原微生物に対する殺菌効果はいずれの土壌でも認められた。

030 ホウレンソウハウス圃場 (前田・太田)

ホウレンソウハウス土壌を対象に、チャガラシの土壌鋤込みによる土壌微生物群集構造を PCR-DGGE 法により調査した結果、鋤込み後に特徴的な糸状菌の出現が認められた。鋤込み後に耕耘しない区（ホウレンソウ萎凋病に発病抑制効果の高い）では、糸状菌群集構造が単純化し、その構造は、ホウレンソウ 2 作後まで変化は少なく、メチルイソチアネート（チャガラシの殺菌成分と類似化合物）を主成分とするダゾメット微紛剤処理による糸状菌群集構造とは明らかに異なっていた。

031 トマトハウス圃場 (前田・太田)

トマトハウス土壌を対象に、チャガラシの土壌鋤込み時に潅水処理（150L/m^2）を併用した土壌の微生物群集構造をPCR-DGGE法及により調査した。また、バイオログプレートを用いた土壌細菌群集の多様性指数を調査した結果、糸状菌群集構造が単純化すること、土壌細菌の多様性指数は高くなることが明らかとなった。本結果はメチルイソチアネート（チャガラシの殺菌成分と類似化合物）を主成分とするダゾメット微紛剤処理による微生物群集構造とは明らかに異なっていた。

(17) 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

研究の背景と目的

歯周病菌の増殖とプロテアーゼ活性を阻害するコメタンパク質を、歯周病予防向け機能性食品素材として実用化する。そのための研究の一環として、迅速かつ高感度に歯周病菌の増殖阻害を検定できる方法を確立すると共に、工業規模で製造したコメタンパク質素材について、歯周病予防機能を検証する。

032 歯周病予防素材の機能性検証 (大坪・太養寺)

パイロットスケールで製造されたコメタンパク質素材について、歯周病菌プロテアーゼのヒトタンパク質分解活性と細胞障害作用、ならびに歯周病菌の増殖に対する影響をそれぞれ評価した。その結果、この素材が、歯周病菌の増殖と病原性を *in vitro* で抑制できることが明らかになった。

(18) 雪室活用の西洋なしの追熟制御と日本なしの長期貯蔵の技術開発

研究の背景と目的

果実の非破壊測定の手法を用いて、多様な素質の果実に対する最適な追熟制御、長期貯蔵の技術を開発し、安全安心な雪室ブランド果実の輸出拡大を図る。園芸研究センターでは、栽培方法や収穫時期が長期貯蔵に及ぼす影響を明らかにする。

033 収穫時期が長期貯蔵果実の品質に及ぼす影響 (松本・根津)

長期貯蔵追熟により追熟後の果皮色、食味、渋味の差は少なくなり、収穫時の果実の“素質”の影響は減少すると考えられた。そのため、慣行で中心日±7 日程度とされている収穫適期は長期貯蔵の場合、1 週間程度前進拡大することが可能と考えられた。

034 着果量が長期貯蔵果実の品質に及ぼす影響 (松本・根津)

着果量の差による品質差は認められなかった。収穫時の近赤測定糖度は追熟後の糖度と高い相関が認められ、収穫時での非破壊選果の可能性が示唆された。

035 西洋なしの雪室での実証試験 (松本・根津)

小千谷市の雪室と園芸研究センターの恒温高湿庫において機能性フィルムを用いた長期貯蔵を実施した。実際の雪室においても、恒温高湿庫と同等の貯蔵が可能であると考えられた。

(19) 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

研究の背景と目的

アミロペクチン変異により日本型でありながら、高アミロース米以上に硬質の米である超硬質米（EM10）の特徴を活用し、新加工技術を適用し、産・学・官の連携協力によって実用的成果を上げ、米粉としての新用途開発、需要拡大を図る。

036 製粉技術と米粉特性

（赤石・吉井・新田見・佐藤(和)・本間）

EM10は20分の茹で方式パーボイル処理により玄米搗精性が改善され、製粉特性や難消化性への影響は小さく、EM10 配合米粉パンの柔らかさを長時間維持する効果があった。EM10 を配合した米菓は難消化性澱粉含量が増加し、膨化度は小さくなり、煎餅は硬くなった。

(20) フェロモントラップを基幹としたアカヒゲホソミドリカスミカメ高度発生予察技術の開発

研究の背景と目的

斑点米カメムシに対する薬剤防除は、その発生量にかかわらず予防的・画一的に行われ、適正な農薬使用を推進するためには、防除要否等を判断できる発生予察技術が必要である。アカヒゲホソミドリカスミカメの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。

037 試験地区の概要　（石本・山下）

アカヒゲホソミドリカスミカメの発生動態解析のデータとするため、調査対象とした県内2地区の調査圃場の面積、耕種概要等について、現地調査、地図調査、農業者聞き取り等により調査した。

038 水田における成虫の発生動態　（石本・山下）

2地区について、地区内のほぼすべての水田にフェロモントラップを設置し、誘殺数を調査した。第1世代期の誘殺時期は平年並であったが、誘殺数は少なかった。コシヒカリの出穂期後 5 日間の誘殺数は早生品種に比べ少なく、出穂期が遅いほど少ない傾向があった。

039 畦畔における成虫の発生動態　（石本・山下）

2地区において、すくい取りにより水田畦畔のアカヒゲホソミドリカスミカメの発生量を調査し、植生との関係を検討した。成幼虫数は畦畔の草種と穂の有無が影響し、出穂したナギナタガヤ、メヒシバが繁茂する畦畔で多かった。

040 成虫発生量評価技術の開発　（石本・山下）

800ha の地域から抽出した 18 圃場にフェロモントラップを設置し、誘殺数を調査した。既往の広域調査データ、地区・経営体調査データを加え、誘殺数の平均値と分散の間に有意な正の直線関係が得られた。この回帰式の係数と目標とする平均誘殺数、相対誤差から調査サンプル数を設定できることが示された。

041 成虫発生量予測技術の開発　（石本・山下）

新潟県、山形県、富山県の各3地区、2か年のフェロモントラップ誘殺数データを用い、第1世代期誘殺数から出穂期後5日間（第2世代期）の誘殺数の関係を検討した。第1世代期のうち7月前半の平均誘殺数と出穂期後 5 日間の平均誘殺数の間には有意な正の関係が認められた。

(21) 豚への飼料米給与による新規栄養補助機能の解明およびその実用化

研究の目的と背景

海外では、飼料用米はトウモロコシより子豚の発育成績を向上させる、または同程度の成績を示すと発表がされているが、このことに関して日本国内で発表はされていない。子豚の発育成績の向上の違いは、飼料に用いる米の品種の違いとの知見もあり、国内で生産、流通している品種を用いた試験が必要である。

そこで、本年度は、飼料中の穀類に飼料用米、加熱処理した飼料用米、トウモロコシをそれぞれ用いて、離乳子豚の増体等に及ぼす影響について検討する。

042 一般穀物飼料と飼料米との給与効果の比較検討

（藤井）

離乳子豚に飼料用米、加熱処理した飼料用米、トウモロコシを配合した飼料をそれぞれ給与した結果、飼料用米区がトウモロコシ区と比較して、増体量や飼料摂取量で多くなる傾向にあった。また、下痢の発生率は、飼料用米区がトウモロコシ区と比較して有意に低かった。加熱米区は、トウモロコシ区と比較して、増体量、飼料摂取量および下痢の発生率において、差がなかった。乾物消化率および総エネルギー消化率は、飼料用米区および加熱米区が、トウモロコシ区と比較して、有意に高かった。

(22) 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選抜

研究の背景と目的

新潟県の特徴的な食文化である「食用ギク」は、色・形、収穫時期の異なる多くの在来系統が存在するが、自家採穂している農業者の高齢化により維持・供給が危ぶまれており、作付面積も減少しつつある。そこで、県内在来系統の収集・保存とともに各系統の特性を把握し、新規栽培の拡大に結びつく有望系統を選抜する。

043 園研保存系統の再同定　（佐藤・葛西）

各系統の花および葉について画像データベース化を行った。また、1970 年代～1980 年代に撮影されたスライドをデジタル化した。過去の資料等を基に園研維持系統の秋ギクを再同定し、29 系統に整理した。

044 園研保存系統の形質調査（花）　（佐藤・葛西）

花器官の各種パラメータについての系統間差異を調査した。その結果、系統ごとの花色、一花重、花弁数、花弁形などが明らかになった。

045 園研保存系統の形質調査（茎葉）（佐藤・葛西）

茎葉部の各種パラメータについての系統間差異を調査した。その結果、系統ごとの草丈、地上部茎葉重、茎径、一次分枝数などが明らかになった。

046 園研保存系統の収量性評価 （佐藤・葛西）

園研保存系統の収穫期や収量性を明らかにした。また、系統によっては適切な整枝管理を行うことでさらなる増収が期待できる可能性が示唆された。

047 園研保存系統の紫ギク花弁中アントシアニン含量の比較 （佐藤・葛西）

かきのもと系統のアントシアニン含量は淡色系と濃色系で約5倍の差があることを明らかにした。また、濃色系かきのもとよりもアントシアニン含量が多い在来系統を見出した。

048 園研保存系統の葉中核DNA量の比較 （佐藤・葛西）

フローサイトメーターによる葉中核 DNA 量の測定値から、園研保存系統は染色体数が 2n=53～57、2n=63～66、2n≧70 の 3 グループに分けられることを明らかにした。

049 食味評価 （佐藤・葛西）

評点法による官能評価の結果から、食感の優れる系統、甘みの強い系統、苦みの強い系統を見出した。

050 花弁中抗酸化活性の評価 （佐藤・葛西）

DPPH 法により、園研保存系統の花弁中の抗酸化活性には系統間差があることを明らかにし、活性が強い系統を見出した。

051 花弁中ポリフェノール含量の評価（佐藤・葛西）

Folin-Ciocalteau 法により、園研保存系統の花弁中のポリフェノール含量には系統間差があることを明らかにし、活性が強い系統を見出した。また、抗酸化活性とポリフェノール含量との間には非常に高い相関があることを明らかにした。

(23) 生体内吸引卵子と性選別精子を用いた効率的な体外受精卵生産技術の開発

研究の目的と背景

性選別精子を用いた人工授精技術が、精子数や生存時間の少ないことに起因し、経産牛での低受胎率の大きな問題となっている。一方、生体内吸引卵子（OPU）は体外受精(IVF)・体外培養により胚作出が可能なことから、IVF に性選別精子を用いることで、経産牛からも性選別胚の作出が可能となる。そこで、従来の未成熟 OPU から、成熟 OPU の手技を確立すると共に、IVF 処理、培養処理技術を構築し、効率的な胚作出生産システムを確立する。

052 多排卵処置牛からの成熟卵子の採取法の開発（瀬田）

LH サージは、GnRH 投与後 2～3 時間に集中し、排卵は 31 時間に集中していることから、成熟卵子採取時間は、GnRH 投与後 26 時間前後であることが示唆された。

053 従来法との比較 （中川(邦)）

多排卵処置後に、性選別精子を用いる区と非選別精子を用いる区の比較において、両区に採胚成績の差はなく、未受精卵率が 5 割程度と高率であり、従来法の泌乳期における採胚の困難性が明らかとなった。

(24) 主要野菜の栽培に適した有機質肥料活用型養液栽培の実用化

研究の背景と目的

有機質肥料活用型養液栽培は、有機質肥料だけで栽培できるだけでなく地下部から感染する病害を抑止する効果が確認されているが、実用化のためには品目ごとの栽培技術の確立とマニュアル化が必要である。そこで、イチゴにおける有機質肥料の最適無機化条件を明らかにし、給液システムと有機質肥料の施用技術を確立することにより、100%有機質肥料によるイチゴの循環型養液栽培技術を開発する。

054 最適無機化条件の解明 （種村・遠藤）

20～30℃の培養液温度では、培養液タンク内での無機化に大きな差はない。供給した有機質肥料は、タンク内だけでなく、培地内でも無機化され吸収されていると推察された。

055 給液システムの開発 （遠藤・種村）

有機質肥料由来培養液を利用した場合、給液チューブの目詰まり等の性能低下が危惧される。そこで目詰まり防止を目的としたチューブ内洗浄機能を追加した給液システムを試作した結果、洗浄により性能低下を抑制できる可能性が示唆された。

056 有機質肥料施用技術の確立 （種村・遠藤）

有機質肥料としてコーンスティープリカーを用い、供給量を 3 水準設けた栽培試験を実施中。

(25) 花持ち保証に対応した切り花品質管理技術の開発

研究の背景と目的

チューリップは花弁の老化が早く、さらに花首の急速な伸長による草姿の乱れや葉の黄化等がみられる。そこで、チューリップ切り花の花もちを向上するために、前処理剤や後処理剤などを用いて花持ち保証に対応した品質管理技術を開発する。

057 糖の前処理がチューリップ切り花の花持ちに及ぼす影響 （渡邉・宮島・野水）

「イルデフランス」切花を用いて、糖の前処理が花持ちに期間に及ぼす影響を調査したところ、グルコース、トレハロースの 2～6%・3 時間処理では花持ち期間を延長させる効果は見られなかった。

058 エセフォンが花首の伸長に及ぼす影響 （渡邉・宮島・野水）

「クリスマスドリーム」、「リンファンダーマーク」切花にエセフォンを前処理したところ、無処理区に比べて花首の伸長を抑制する効果が認められた。しかし、花弁がやや開きにくく、花持ちが短くなるという影響も見ら

れた。

059 糖の種類と濃度がチューリップ切り花の花持ちに及ぼす影響 （渡邉・宮島・野水）

「イルデフランス」切り花を用いて、数種の糖の後処理が花の日持ちに及ぼす影響を調査したところ、スクロース、グルコース、フルクトース、トレハロースの1～6%で、1～3日程度日持ち期間が延長した。その効果は糖の種類や濃度によって異なっており、また4～6%の濃度では葉に褐変等の障害が発生した。

060 糖と抗菌剤の後処理がチューリップ切り花の花持ちに及ぼす影響 （渡邉・宮島・野水）

「イルデフランス」切り花を用いて、糖と抗菌剤を組み合わせた後処理が花の日持ちに及ぼす影響を調査したところ、抗菌剤処理では花の日持ち期間の延長効果は見られず、糖と抗菌剤を組み合わせにより3～5日程度花の日持ち期間が延長した。その効果は糖の種類や濃度によって異なり、グルコース1%処理が葉の障害が発生せずに適していた。

061 後処理剤の効果の品種間差の検討 （渡邉・宮島・野水）

主要な切り花12品種を用いて糖の後処理が花の日持ちに及ぼす影響を調査したところ、その効果は品種によって異なり、「クリスマスドリーム」、「イルデフランス」、「ストロングゴールド」及び「ピンクダイヤモンド」等で、2日以上日持ち期間が延長した。また、品種により花のボリュームや花弁の発色が向上し、葉色の黄化が抑えられるなどの効果がみられた。

(26) 海水・食塩水を利用した果樹（ナシ）の落葉促進技術の開発～実用的効果の検証と植物体への影響解明～（(財) ソルトサイエンス研究財団 研究助成事業）

研究の背景と目的

日本なしのせん定、輸出用穂木採取、苗木移植等の作業期間拡大を目的として、安価で安全性の高い食塩を利用した落葉促進技術を開発する。

062 成木に対する処理濃度と落葉促進効果の検討 （松本・根津）

「新興」では収穫後に食塩水を散布することで落葉期を前進させることが可能であるが3～10%の濃度では効果の差は認められなかった。「ル レクチエ」では実用的な落葉促進効果は認められなかった。

063 成木に対する処理時期と落葉促進効果の検討 （松本・根津）

「豊水」と「新興」に対し収穫後に6%の食塩水を散布することで概ね2週間で顕著な落葉促進効果を示すことが明らかとなった。収穫後すぐに散布することで、「豊水」では1ヶ月以上、「新興」では1週間から2週間程度落葉を早めることができる。

064 成木の落葉時期が翌年の樹体生育に及ぼす影響 （松本・根津）

「豊水」と「新興」の成木において、前年の塩水処理時期の違いによる翌年の新梢伸長や果実肥大、品質に差は認められなかった。

065 苗木の落葉時期が翌年の樹体生育に及ぼす影響 （根津・松本）

塩水落葉処理は無処理に比較して最終的な生育量について違いはないものの、貯蔵養分が減少し初期生育がやや劣るため、「ル レクチエ」苗木に対する塩水処理には問題があると思われた。

066 前年の落葉時期が花芽穂木高接ぎ栽培での生育、果実品質に及ぼす影響 （松本・根津）

園芸研究センター圃場において前年に塩水処理樹から採取した「豊水」と「新興」の穂木を用いて花芽穂木高接ぎ栽培を試みた。処理による影響は認められなかったが、春先の低温や夏季の高温の影響を受けた。台湾での結果と併せて影響の有無を判断する。

067 落葉時期が台湾における花芽穂木高接ぎ栽培での生育、果実品質に及ぼす影響 （松本・根津）

新潟市現地ほ場において塩水処理を実施し、採取した穂木を用いて、台湾台中縣において1月に花芽穂木高接ぎを実施し、試験を開始した。

(27) 無塩味噌醸造技術及び新規穀類発酵食材の製造技術の開発ならびに発酵物の利用特性の把握

研究の背景と目的

粒食から粉食へと食のバラエティ化が進み消費者ニーズが多様化したため、新しい味、調味料、素材が求められている。一方、発酵食品の栄養価や機能性についての再認識が進んでいる。

そこで、食塩を使用せず、酵母等の優先繁殖により有害微生物を抑制した無塩味噌や新規発酵食材を開発する。

068 酵母等を利用した発酵物の特性及び発酵方法の把握 （渡辺・小林）

アルコール添加による静菌と麹の加温による乳酸菌の殺菌及び初期発酵温度の管理により、腐造させることなく無塩発酵味噌を製造できる条件を見出した。無塩発酵味噌には耐熱性菌は検出されず、香気成分の中にはエタノールのみだけでなく高級アルコールも含まれていた。

069 醸造技術高度化のための用途別性状の把握 （渡辺・小林）

無塩発酵味噌のアミノ酸等の特徴的性状として、無塩発酵味噌はFNやアミノ酸量、GABA量が塩分12%の通常の味噌より30%ほど高かった。pHは通常の味噌と無塩発酵味噌では大きな違いは見られなかった。

(28) 積雪湿田地帯における水田高度化技術の開発

研究の背景と目的

新潟県の水田の大部分を占める沖積重粘土ほ場は中粗粒土壌に比べて有効水の幅が狭く、転換畑としては湿害、干害の両方に遭遇する可能性がある。これらの問題を解決するため FOEAS 圃場を活用して土壌水分を作物の生育ステージにあわせてコントロールすることにより、水稲および大豆の低コスト高品質栽培をめざす。

070 FOEAS ほ場における中干し程度および登熟期水管理と品質・収量との関係解明　（佐藤(徹)）

FOEAS ほ場は対照区に比べ葉色の低下が小さく、白未熟粒が減少する傾向がみられ、やや整粒歩合が高まる傾向がみられた。

071 寒冷地南部における乾田直播の適正水管理法の確立　（東・樋口・南雲）

地下灌漑区では慣行水管理区よりも地温の変動幅がやや狭かった。地下灌漑区はわずかに苗立数のばらつきが小さく、慣行区よりも苗丈、葉令が大きい傾向がみられた。石灰窒素下層施肥区は初期分げつの発生が早く、以降も慣行施肥区よりも茎数多め、葉色濃いめで推移した

072 大豆安定栽培のための土壌水分管理法の開発　（服部・藤田）

供試 FOEAS ほ場では、地下水位を設定どおりに制御することは難しかったが、乾燥時には水位制御によって地下水位の低下がやや抑制された。また、土壌水分が維持されると葉色や根粒活性が高まる傾向が見られた。ただし、暗渠直上では地下水位が上昇しやすく、湿害を生じる場合があった。

073 地下水位が雑草の発生動態に及ぼす影響の解明　（藤田・服部）

FOEAS 区は一般ほ場と比べ湿潤条件であった中で、FOEAS 区で発生量が少なかった雑草は「タデ類」、逆に多かった雑草は「ヒデリコ」「タネツケバナ」であった。ただし「タデ類」は、培土実施後に FOEAS 区で発生量が多く推移した。FOEAS 区は湿潤条件を好む雑草が発生しやすい傾向となった。

074 積雪湿田圃場に適したかんがい・排水機構の検討　（佐藤・廣川）

場内水稲の地下かんがいほ場は入水位制御方式で目標どおりの地下水位を維持できた。しかし、現地水稲ほ場は暗渠条間の地下水位を上昇させるためには、調整水閘の設定を最大値の田面標高+20cm としても水頭不足であった。

大豆の地下かんがいでは調整水閘の設定値を-15cm まで上昇させなければ暗渠条間部の地下水位が上昇しなかったため、常時設定では暗渠直上付近は湿害を招く恐れがある。

075 FOEAS 対象地域の経営評価　（牛腸）

経営評価の前提となる、代表的な担い手農家の経営概況を調査した。担い手農家は、水稲と大豆合わせて約 20ha を経営しており、4 月から 10 月まで、水稲と大豆の作業を組み合わせて労力をフルに活用している。FOEAS については、重粘土ほ場における排水能力、大豆の生産安定性を高く評価している。

(29) 水稲の燃料化や飼料化、資材化のための地域循環、多段階利用生産技術の開発

研究の背景と目的

新潟県におけるバイオ燃料用資源作物の低コスト栽培技術を確立し、転換畑・遊休農地等におけるバイオ燃料用資源作物生産を支援する。超多収水稲の地域内循環と多段階利用を図ることで生産コストの低減を進め、今後 300ha 以上の栽培が見込まれるエタノール生産モデル実証事業を支援する。

076 超多収水稲品種・系統の効率的圃場乾燥化技術の開発　（樋口・南雲）

北陸 193 号の成熟期では、新潟県における気象条件下において籾水分は 15～20%程度が下限と考えられた。20%程度に低下する時期は移植時期の違いによらずほぼ同時期で、長岡市では 10 月下旬となった。5 月中旬植えでは積算気温 1500 度頃の露が完全に上がった状態での収穫が適当と考えられた。

077 稲ワラサイレージ飼料の特性評価と黒毛和種肥育牛への給与技術の開発　（高橋・平柳・山際）

「北陸 193 号」の生稲ワラは他の品種に比べてリグニンおよび灰分が低く、栄養価が高い可能性が示唆された。また、他の品種に比べて WSC が高く、良質サイレージを調製し易い稲ワラであると考えられた。

稲ワラサイレージ中の β-カロテン含量を低減するためには、予乾後の尿素添加が効果的である。

肥育中期を除く肥育前、後期の黒毛和種去勢肥育牛に「北陸 193 号」の稲ワラサイレージを給与することにより、α-トコフェロール含量が高い牛肉の生産が可能であり、牛肉の酸化防止効果が期待できる。

078 多用途水稲栽培による土壌化学性の推移　（大峡・加納・本間）

発酵残渣の窒素肥効は速効性で、255kg/10a（現物あたり）で基肥代替できる。また、「北陸 193 号」の養分吸収量は「コシヒカリ」と比べて大きく、稲わらを還元しないと 2 回の作付けで土壌中の交換性カリウムが大きく減少し、堆肥や牛尿の施用ではそれを補うことはできなかった。

079 多用途水稲栽培における生育及び収量　（大峡・加納・本間）

堆肥や発酵残渣の施用で化学肥料栽培に比べて収量が増加し、さらに発酵残渣の施用で玄米タンパクが高まった。高地力圃場で北陸 193 号が倒伏した原因は、茎の

充実度が低く、増加した粗玄米重を支えきれなかったことが考えられた。

080 超多収水稲生産システムのLCAに適した手法の選 (守屋)

プロジェクト体系に対応したLCAとして、積み上げ法と産業連関法のハイブリット手法を採用する。評価対象範囲は、使用する機械・資材等の原料採掘から、玄米の乾燥・調製及び稲わらの回収・搬出まで（ゆりかごから門まで）とすることで本プロジェクトの評価が可能となる。

081 超多収水稲生産システムのLCA (守屋)

超多収水稲栽培の温室効果ガス排出量及びエネルギー投入量についてLCA手法を用いて評価した結果、プロジェクト体系の単位面積当たり温室効果ガス排出量は736kg、エネルギー投入量は3,373MJとなった。また、環境負荷軽減技術としてほ場乾燥が有効であった。

(30) 低炭素社会にふさわしい雪による新たなニイガタブランドの創造

研究の背景と目的

低炭素社会化が推進される中、雪利用による保存技術に関心が高まっている。雪室保存に関しては、一部農産物において官能による品質評価が示されているが成分等のデータは乏しい。そこで、雪を利用した保冷及び冷蔵が県産農産物・食品の成分含量や物性に関する影響を分析し評価する。

082 にんじん（夏まき） (安藤・長谷川・下條・佐藤(嘉))

1月に収穫したにんじん「はまべに5寸」、「ひとみ」を、雪室と冷蔵庫に貯蔵し調査した。「はまべに5寸」は貯蔵期間60日で、腐敗が多発したため調査を打ち切った。「ひとみ」は貯蔵期間90日で発根が冷蔵庫貯蔵で半数見られたが、雪室では見られなかった。

083 にんじん(雪下) (安藤・長谷川・下條・佐藤(嘉))

越冬栽培し4月中旬に収穫したにんじん「はまべに5寸」、「らいむ5寸」を雪室と冷蔵庫に貯蔵し調査した。どちらの貯蔵場所でも貯蔵期間30日で外観品質が大きく低下した。遊離糖は両品種とも貯蔵中に大きな変化は見られなかった。

084 ばれいしょ (安藤・長谷川・下條・佐藤(嘉))

10月下旬に収穫したばれいしょ「キタアカリ」を11月上旬から雪室と冷蔵庫に貯蔵し調査した。両区とも調査期間60日で、外観品質に問題は見られなかった。貯蔵期間120日では、冷蔵庫貯蔵で全ての個体で芽が伸び、長さは約5㎜だった。雪室貯蔵では問題がなかった。

085 たまねぎ (安藤・長谷川・下條・佐藤(嘉))

9月中旬に収穫し10月中旬から雪室に貯蔵されていた、たまねぎ「ネオアース」を11月上旬に雪室と冷蔵庫に貯蔵し調査した。貯蔵開始時点でクロコウジカビが見られた。貯蔵期間60日の雪室で発根が半数を超え、貯蔵期間120日で全て発根した。

086 玄米 (赤石)

水分は雪室で環境湿度の影響により増加した。脂肪酸度は、どの貯蔵方式でも長期貯蔵に従い大きく増加したが、前半は低水分で経過した常温貯蔵で低く、後半は冷蔵である雪室貯蔵方式で上昇が抑えられた。アミログラフ、炊飯の食味官能試験では、いずれの貯蔵方式もほとんど差がなかった。

087 味噌の発酵・熟成 (渡辺)

雪室保存区と冷蔵庫保存区のpH、FN値、Y値はほぼ同様に推移した。アミノ酸、グルコース、有機酸もほぼ同等で12ヶ月後でも保存開始時との差異は少なく、官能評価でも香味とも同等であった。

088 県産野沢菜漬けの品質評価（西脇・下條・渡辺）

魚沼地区の主要な漬物である野沢菜漬けについて、雪室保存が品質に及ぼす影響を検討した。雪室保存区の野沢菜は酸味が強いものの雑味が少なく好評だったことから、食味に寄与すると思われる乳酸菌を野沢菜漬けから釣菌し炭素源資化性を分析した。その結果、少なくとも3種の乳酸菌が確認された。

(31) 県産果実「桃、おけさ柿」等の高品位加工品の開発

研究の背景と目的

本県では果樹栽培面積が減少傾向に転じており、生産基盤の脆弱化の進行により、生産力や産地競争力の低下が懸念される。本県特産の「桃、おけさ柿」等の特産果実に関するブランド力は全国的に知名度が低く、季節物として短期間販売に限定されている。そこで、生果実の特徴を保持し、長期間又は通年販売が可能な加工食品を開発するため、加工に最適な品種選定や加工食品の評価より高品位加工品を開発する。

089 ももの加工用品種の選定 (本永・根津)

モモの収穫期や果実品質は、栽培年の気象による変動が大きいが、品質は、中晩生から極晩生の白肉品種が比較的安定していた。

090 かき加工用品種の収穫技術の確立（本永・根津）

収穫が遅くなるにつれ、果実は大きくなり果皮色値と糖度はやや上昇したが、果肉硬度や日持ちの低下は見られず、収穫前期と後期で、過去とは異なる傾向がみられた。

091「桃」の高品位加工品の検討 (佐藤(嘉))

本年の傾向は収穫後の果実熟度の進展が早い傾向で、加工に際し全般に過熟な果実となり、果実中の部位による熟度差が生じていた。熟度の進んだ過熟果実を用いた場合、加工品の硬さはほぼ均一になるが、褐変、崩れを生じ易く、品質が低下することが判明した。

092「おけさ柿」の高品位加工品の検討 （佐藤(嘉)）

加工原料柿の性状は、熟度の揃いが良好であり、追熟後の品質は前期区の除皮時の果汁が多くなり、果肉色は、緩慢乾燥の前期区で後期区の明度、色度より全般に高く、色調が良好な干し柿に仕上がった。

(32) 生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発

研究の背景と目的

農産物、食品の生産・流通・加工の各段階におけるリスク低減技術やトレーサビリティ技術を開発することが急務となっている。生産段階における重要度の高い危害要因として水稲では吸収過程が明らかになっていないヒ素（As)、畑作物ではカドミウム（Cd）を対象として、吸収抑制のための技術を開発する。

093 稲のヒ素・カドミウム吸収のトレードオフ関係の解明 （本間・大峡・加納）

水管理の違いや資材施用が土壌中ヒ素・カドミウムの形態変化と玄米ヒ素・カドミウム濃度に及ぼす影響を圃場レベルで検討した。栽培期間中の土壌溶液中の全 As 濃度に占める As の形態は落水前後により異なることを明らかにした。生育期間中の茎葉および玄米 As 濃度は一部の試験区で有意に低下した。また、Cd 濃度は、炭カルの併用で顕著に低下した。圃場における土壌ヒ素濃度と玄米ヒ素濃度の時空間的変動を把握しサンプリング手法確立のための基礎資料を得た。

094 根菜類の土壌洗浄によるカドミウム汚染土壌修復技術の開発 （竹田）

土壌の化学洗浄によりカドミウムは 0.1M 塩酸抽出態で洗浄前の概ね 60%に低減した。サトイモのカドミウム濃度は、孫イモで 34～60%の低減効果が認められた。また、親、子、孫イモの順にカドミウム濃度が高い傾向が認められた。孫イモの皮ごと分析に供したものは、皮をむいたものより平均で 10%（6～14%）高くなる傾向であった。

095 各種畑土壌におけるファイトレメディエーション技術の開発 （本間・大峡・加納）

異なる土地利用形態(畑、水田)における 3 作目の Cd 高吸収イネ栽培による土壌 Cd 濃度の低減効果を検討した結果、作土の全 Cd 濃度および 0.1M 塩酸抽出 Cd 濃度は畑条件、水田条件共に有意に低下し、土壌浄化効果が認められた。地上部 Cd 吸収量は畑条件で多かった。

096 北陸地域の根菜畑におけるファイトレメディエーション技術の開発 （竹田）

長香穀及びソルガムとも、同一圃場における 2 年目のカドミウム収奪効果を検証した。長香穀は、9 月上旬出穂し、9 月中旬から倒伏し始めた。播種後 1 ヶ月程度はは種時除草剤の効果が高かったが、その後長香穀の試験区でツユクサ等の雑草が繁茂した。土壌の 0.1M 塩酸抽出カドミウム濃度に大きな低減効果は認められなかったものの、カドミウムの収奪量は長香穀で 55g/ha、ソルガムで 30g/ha であった。

097 なすの接ぎ木台木の選定によるカドミウム吸収抑制技術の開発 （竹田）

県内 9 地域 121 点のナス及び土壌について、それぞれのカドミウム濃度を測定した。重回帰分析の結果、土壌 pH（塩化カリ）と全炭素（%)、0.1M-HCl 抽出カドミウム濃度が抽出されたが、相関係数が低く果実中濃度を推定することは難しいと考えられた

(33) 果菜の栽培過程における腸管出血性大腸菌の生産物への混入リスクの解明

研究の背景と目的

国内主要生食用果菜であるトマトおよびキュウリの可食部へ腸管出血性大腸菌が移行するか否かを明らかにするため、腸管出血性大腸菌の代替株として牛ふん由来の大腸菌を接種した汚染土壌で両品目をポット栽培し、可食部への移行の有無と栽培過程における環境要因の影響を検証する。

098 キュウリの栽培過程における大腸菌の移行 （前田・太田）

キュウリの栽培過程で土壌から大腸菌が植物体に移行するか否かを明らかにするため、非病原性大腸菌 O157 の汚染土壌でキュウリを栽培した。収穫された可食部と茎の内部組織から大腸菌は検出されず、慣行的な栽培体系では土壌からキュウリ植物体内へは大腸菌は移行しないことが明らかとなった。

(34) 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

研究の背景と目的

新規接ぎ木栽培法を核とし、抵抗性誘導物質や土壌還元消毒法等の病害発生予防措置を組み合わせることで、地域条件に適したトマトの土壌病害に対する総合的防除技術を開発する。

099 ナス台木トマトの各種土壌病害に対する発病抑制効果 （前田・太田）

ナス台木トマトは慣行接ぎ木トマトに比べて青枯病に対して発病抑制効果が高く、本病の防除技術の一つとして有効であることが明らかとなった。また、トマトの主要土壌病害の中でバーティシリウム病害に対しては感受性であるが、萎凋病、かいよう病、褐色根腐病及び根腐萎凋病に対して罹病しない優位性を所持しており、トマトの土壌病害対策に利用することができる。

100 ナス台木トマトの生育特性（半促成作型） （佐藤・葛西）

低温期の生育が劣るため、半促成作型でのナス台木トマトの適応性は低いことを明らかにした。また、トナシム台木では地上部の生育が台太郎台木より劣ることが

示された。

101 ナス台木トマトの生育特性（抑制作型）

（佐藤・葛西）

なす台木トマトは日灌水量を増やすことにより、減収が緩和されることを明らかにした。また、その際の糖度、酸度は標準灌水量のトマトと差がなかった。

102 北日本（北陸地域）に適した新規接ぎ木トマト栽培による防除技術の確立　（前田・太田）

半促成及び抑制作型で高接ぎ木トマトを現地ほ場で栽培した結果、青枯病に対する発病抑制効果を検討した。半促成作型では青枯病に対する発病抑制効果が認められた。一方で、抑制作型においては発病が甚発生のほ場では十分な効果を得ることができなかったが、少発生ほ場や昨年度に土壌還元消毒を行ったほ場では高接ぎ木トマトの青枯病に対する発病抑制効果が認められた。

103 高接ぎ木トマトの生育特性（半促成作型）

（佐藤・葛西）

子葉 2 葉上の高接ぎを行っても台木長の差が草丈に現れる以外の生育差は見られず、通常接ぎ木と同様の管理で特に問題ないことを明らかにした。

104 高接ぎ木トマトの生育特性（抑制作型）

（佐藤・葛西）

子葉 2 葉上の高接ぎ木を行っても、収量および果実の糖度、酸度には影響がないことを明らかにした。

(35) 新規米加工食品の開発および冷凍流通技術の開発

研究の背景と目的

国公立機関等の保有する高度な基礎技術を基盤とし、11 の団体・企業がコンソーシアムを構成して、①米加工品の冷凍流通技術の開発および②新規米加工品の開発を行うことを目的とする。これにより、米の付加価値を高め、全国及び海外へ出荷することを可能にし、米の生産および消費の拡大を図るとともに、出荷額の増加、新潟県の生産者及び流通・加工業界の発展を目指す。

105 新形質米の生産技術の確立「こしのめんじまん」栽培試験　（奈良）

「こしのめんじまん」の栽培において、最も収量性の高い栽培条件は、基肥量 0.6kg/a、中間追肥量 0kg/a、穂肥量 0.6kg/a であった。この条件で期待できる精玄米重は 55.0kg/a、穂数は 324 本/㎡、一穂籾数は 106 粒、㎡当たり籾数は 33852 粒、千粒重は 18.2g、登熟歩合は 93.3%、稈長は 83.7 ㎝、穂長は 20.0 ㎝、出穂期は 8 月 17 日、成熟期は 9 月 26 日、白米タンパク質含有率は 6.4%、白米アミロース含有率は 26.5%となる。

106 新形質米の農業特性の把握　（石崎）

新潟県育成の新形質米 10 品種、即ち「紅更紗」「紅香」「紫宝」「稚児のほほ」「越佳香」「夏雲」「かほるこ」「越車」「秋雲」「こしのめんじまん」について、栽培特性を把握した。

107 試料米の生産　（石崎）

試作用の材料として、「紅更紗」を 87kg、「紅香」を 86kg、「紫宝」を 80kg、「稚児のほほ」を 15kg、「越佳香」を 21kg、「夏雲」を 34kg、「かほるこ」を 43kg、「越車」を 54kg、「秋雲」を 52kg、「こしのめんじまん」を 272kg 生産した。

108 新形質米の製粉技術

（本間・山田・野呂・赤石・高橋・佐藤(和)・諸橋）

玄米を乾式粉砕した場合、コシヒカリと比較して、越車の方の製粉性が良く平均粒径は小さかった。玄米へセルラーゼ処理を行い粉砕した場合、酵素濃度の増加に従い平均粒径が減少していく一方でパンの比容積は大きくなる傾向であった。玄米粉パンは全体的に腰折れした形状であり内層のキメも粗かった。

(36) 県産「米粉用」米の低コスト・多収栽培法の確立

研究の背景と目的

食糧自給率向上のため、国内で生産された米を用いた米粉の利用が期待されており、新潟県では R10 プロジェクトで米粉の利用を推進している。低コスト化の観点から、多収穫米が米粉・加工原料として有望視されている。水田をフル活用していく上でも、コシヒカリ BL といもち病抵抗性が重ならず、本県で栽培可能な米粉用多収品種について選定し、栽培法を確立することが急務である。

109 予備調査　（石崎）

新潟県または独立行政法人育成の 5 品種について、収量性を中心に特性を把握した。新潟 26 号は△、北陸 184 号は×△、北陸 221 号は×、北陸糯 216 号は△、あきだわらは×△、ミレニシキは×△と評価された。

110 本調査　（川上）

予備調査と同じ 5 品種について、生育・収量・特性を調査した。新潟 26 号は○、北陸 184 号は×、北陸 221 号は△、北陸糯 216 号は△、あきだわらは○、ミレニシキは△と評価した。

111 施肥法の違いによる生育・収量　（佐藤（徹））

7 品種を供試した結果、倒伏程度、成熟期、収量からみて、早生では「新潟 26 号」が、晩生では「あきだわら」が有望であった。

112 理化学特性評価　（佐藤(和)）

粳品種では窒素施肥量が多いほど精米タンパク質含量が増加、糊化特性の粘度が減少した。粳米菓を製造したところ、硬さ評価では全て「非常に柔らかい」となり、比容積も品種間で大きな差はなかった。しかし、官能評価の結果よりアキヒカリおよびミレニシキが有望と判断された。

113 低コスト栽培適性の検討　（東・佐藤（徹））

米粉用各品種の直播時の発芽苗立ち及び密播疎植栽培特性を調査し、低コスト栽培への適応性を検討した。

鉄粉衣種子は苗立ち生育がやや劣る傾向があり、「あきだわら」は特にカルパー、無粉衣との差が大きかった。密播疎植栽培においては北陸184号が727kgで最も多収だった。

114 現地実証試験 （佐藤（徹））

7品種を供試した結果、倒伏程度、成熟期、収量からみて、早生では「北陸221号」が、晩生では「あきだわら」が有望であったが、全体的に収量が低く施肥量が少なかったためと思われた。

(37) 高品質でおいしい「にいがた米」安定生産のための総合体系化技術の開発

研究の背景と目的

「新潟県産コシヒカリ」の評価は、品質・食味が年次、地域間差が大きいことにより低下しつつある。「新潟県産コシヒカリ」のブランド力の向上のため、品質・食味の高位安定化を目指し、現在活用されている技術の検証と新技術を開発し体系化することが急務である。以上の背景から、水稲の品質・食味高位安定化に向けた栽培管理法の総合的な体系化技術を開発する。

115 土壌窒素発現迅速測定方法の検討 （大峡）

耕起前の土壌から窒素発現量を迅速に測定する方法として、熱水抽出法（360nmの吸収波長におけるL-トリプトファン換算量で測定）と含水率を変数にした推定式が得られたが、含水率の変動が大きいと精度が落ち、推定式として使えないことが明らかになった。

116 水管理法が土壌水分、地力発現、水稲生育に及ぼす影響 （佐藤）

中干しの程度を弱（小ヒビが入る手前）、慣（1cm未満の亀裂が入る）強(1cm程度の亀裂が入る)の3水準、登熟期の水管理を飽水、間断かん水、落水管理の3水準で実施した。中干しを強くすることは、幼穂形成期以降の葉色が低く推移し、22年の高温登熟下において基部未熟粒が多くなり品質が低下した。

117 佐渡における水稲生育量と水管理法が品質、収量に与える影響 （金井・堀川）

出穂後の水管理を飽水管理、間断かん水（乾かしぎみ）の2水準、基肥量を3段階、2回目穂肥の有無の2水準で玄米品質を検討した。本年の品質差はわずかだったが、2回目穂肥省略では基部未熟粒がやや多かった。3か年を通して、出穂後の飽水管理により胴割れ粒や白色未熟粒のリスクがやや少なくなった。2回目穂肥は千粒重向上や出穂後の葉色維持に寄与した。

118 速効性肥料 （東・土田）

基肥量と穂肥の有無・時期を変えて生育収量品質を調査した。幼穂形成期以降標準～多雨の気象の場合は幼穂形成期の草丈×葉色値2500未満を1回目穂肥施用の目安にできると考えられた。2回目穂肥施用は、1回目無施用だと収量品質が向上したが、1回目施用の場合は収量倒伏程度が増加せず、高温年では1回目無施用で品質玄米タンパク質の低下が目立った。

119 緩効性肥料 （土田）

緩効性肥料を配合した一括穂肥の施用時期が収量、外観品質に及ぼす影響を検討した。一括穂肥の施用時期は、基肥N0kgと生育量が小さい場合は出穂前25日、基肥N3kgと適正な生育量の場合は出穂前25～20日、基肥N5kgと生育量が大きい場合は出穂前20日で収量、整粒歩合が高く適当であると考えられた。

120 速効性肥料 （竹内）

移植時期を4/30、5/11、5/20の3水準、施肥窒素量を窒素成分で0、5、7kg/10aの3水準で実施した。移植日は収量に影響し5月10日頃の移植が適当であった。また早植えを避けて幼穂形成期の草丈×葉色値2500程度を目標に生育を確保することが収量・品質の確保に有効と思われた。

121 緩効性肥料 （土田）

移植時期と一括穂肥の施用時期が収量、外観品質に及ぼす影響を検討した。4/30植、5/10植では出穂前20日、5/20植では出穂前25日が収量、整粒歩合が高く適当であると考えられた。

122 極早生品種を用いたコシヒカリの出穂期推定法の検討 （竹内）

極早生品種の出穂期とコシヒカリの幼穂形成期について、移植時期等を変えて検討した。極早生品種を使ってコシヒカリの生育を予測する場合、極早生品種の出穂走りからコシヒカリの幼穂形成期を判定することが、移植時期を変えても精度が高いと考えられた。

123 携帯式作物生育情報測定装置による適正穂肥施用技術の検討 （土田）

穂肥2回目前の適正窒素吸収量を5～6g/㎡と仮定すると、適正GI値は83.5～85.3と推定された。適正GI値と判断された試験区では、穂肥施用によって収量540kg/10a、整粒歩合70%以上、玄米タンパク質含有率6.0%以下と目標を達成できたことから穂肥指標として活用できると考えられた。

124 総合体系化技術の開発　作研センター （佐藤）

22年の高温登熟下において、中干し程度が強いと出穂期の葉色の低下が大きくなり、基部未熟粒が増加し、整粒歩合が低下した。

125 総合体系化技術の開発　佐渡農技センター （金井・堀川）

1回目穂肥施用の要否を判断する指標として、草丈×葉色あるいは草丈×葉色×茎数が使えると思われた。適正籾数28,000粒／㎡を目標に草丈×葉色値を設定すると、2,200（幼穂形成期）となり、30,000粒／㎡以上を過剰籾数として設定すると、2,500（幼穂形成期）となった。多肥ほ場で、穂肥施用を生育診断に基づき実施す

る体系化実証を行った。本年の特異的な気象条件のためか実証区と慣行区で品質の違いは明確でなかった。

(38) トップブランド農産物開発事業　青いユリの商品化

研究の背景と目的

新潟県ブランド品目のユリは、近年、単価の低迷や、厳しい産地間競争にさらされている。青い花色のユリは存在しないため、開発できれば、新たな需要を喚起し、県産ユリのブランド力強化に大きく貢献すると考えられる。そこで、遺伝子導入による花弁の青色化とイオンビーム照射による不稔化を組み合わせて、商品としての実用性を備えた不稔の青いユリを育成する。

126 青味を変える遺伝子組み合わせの解明

（小林・奥原・近藤・小池）

継続して、数種類のユリに花色改変遺伝子を導入し、得られた遺伝子導入ユリの葉に含まれる色素の分析をHPLCによって行っている。

127 ユリを不稔化する遺伝子の解明

（小林・奥原・近藤・小池）

雄ずいと雌ずいの形成を抑制するための遺伝子をユリ（ジョージア）に導入し、遺伝子が導入されたユリ58系統をこれまでに特定網室に定植した。

127 ユリを不稔化する遺伝子の解明

（野水・宮島・渡邉）

不稔化遺伝子を導入した「ジョージア」および「ホワイト阿賀」について不稔化が可能かどうか検討した。

128 イオンビーム照射ユリからの不稔個体の選抜

（宮島・野水）

イオンビーム照射により作出された「アカプルコ」から不稔と考えられる39個体、「ホワイト阿賀」から1個体を選抜した。また、未開花の「アカプルコ」約3,000個体、花粉量の少ない「ホワイト阿賀」62 系統、及び「ホワイト阿賀」から2006年に選抜した6系統を維持した。

129 特定網室での遺伝子導入ユリの栽培と形質調査

（野水・宮島・渡邉）

青色遺伝子を導入した「アカプルコ」、「ティアラ」、「ジョージア」、「ホワイト阿賀」および園研育成のR094-19を特定網室で栽培し、導入遺伝子と花色の関係を検討した。

(39) 「にいがた地鶏」の生産性向上

研究の目的と背景

平成16年から本格的に現地生産が始まった「にいがた地鶏」は、中山間地域を中心に生産量が年々増加している。しかし、在来種100%の組み合わせにより作出された地鶏のため、高品質であるが発育が遅く体重のバラツキも大きい。このため出荷時に廃棄および規格外となるものが1割程度発生している。また、出荷までの日数が長く飼料要求率も高いため生産コストの増加の要因となっている。今後、安定的に「にいがた地鶏」の生産拡大を進めるためには、高品質の特性を維持したまま増体量の向上・出荷体重の均一化を図るとともに、中山間地域における「にいがた地鶏」導入の経営評価を行う必要がある。

130 種鶏の選抜による「にいがた地鶏」の生産性向上

（時田）

「にいがた地鶏」種鶏（蜀鶏、名古屋、横斑プリマスロック）の体重による選抜を引き続き実施し、一部を除き増体が向上し、バラツキも少なくなった。

131 生産性向上による肉質への影響　（時田）

増体改良後の「にいがた地鶏」の出荷日齢、肉質の検討を行った。出荷日齢が長くなると飼料要求率が高くなる。また、日齢により肉色に違いが見られた。

132 改良地鶏の飼料給与内容検討　（時田）

飼料米（籾米）を10～30%配合飼料と置き換えて給与した。70日齢までの増体は差がなかった。

(40) 食品別に加工しやすい大豆生産に向けた新たな評価方法の開発

研究の背景と目的

近年、大豆品質に対する実需ニーズは多様化し、大豆の加工適性評価はタンパク質、炭水化物、脂質等の一般成分以外の要因に着目する研究が必要となった。そこで、実需ニーズに即した加工要因を左右する大豆成分について詳細に検討し、その関係を解明する。また、その結果を原料の選定に活かすとともに、加工用途にあった大豆栽培法を検討する。

133 県内産エンレイの産地、粒径及び栽培条件と性状・成分　（諸橋・野呂・小林・渡辺）

無機成分の施用及び畝形状、施肥法、追肥の有無は大豆成分に影響しなかった。県内4地区では、村上産の種皮率、佐渡産の脂質、リン含量に有意な差があった。粒径では、脂質とカルシウム、種皮率に有意差があった。

134 豆腐における大豆の評価法の検討及び簡易なモニタリング手法の開発　（諸橋・野呂）

大粒大豆の豆腐硬度と百粒重・種皮率・タンパク質・脂質・カルシウムは高い相関があった。大豆性状、成分から、従来のタンパク質含量単独より相関が高い重回帰式を作成した。また、豆腐硬度から、豆腐加工適性の高いエンレイの選定法の回帰式を得た。

135 納豆における大豆の評価法の検討及び簡易なモニタリング手法の開発　（小林・渡辺）

納豆硬度と大豆加工適性との関係を検討した。大豆のタンパク質含量と百粒重の値が大きいものほど吸水倍率が低くなり、納豆中の水分が製造工程中に低く推移するため、納豆硬度が高くなる傾向が見られた。モニタリング手法としては百粒重を用いることが簡易と考えら

れた。

136 味噌における大豆の評価法の検討及び簡易なモニタリング手法の開発 （渡辺）

味噌の色調濃化は味噌水分が高いほど抑制され、味噌水分は処理大豆水分や吸水倍率と相関があった。県産エンレイでは、味噌の色調濃化抑制を主とした味噌用好適大豆の条件は吸水倍率約 2.28 以上、タンパク質含量で約 44%(無水換算) 以下が好ましかった。

137 被害粒の成分と加工適性の検討

（渡辺・小林・諸橋・野呂）

県産エンレイにおいて正常粒、裂皮粒、しわ粒（縮緬浅い、縮緬深い、亀甲）の比較を行った。性状では蛋白質等の栄養成分量の有意差はないが、種皮率は正常粒に比べ、しわ粒がやや高い傾向であった。納豆加工性では裂皮粒が劣り、豆腐硬度では大粒は差がないが、中粒では被害粒によりバラツキがあった。

138 生育収量 （服部・藤田）

P、K、Ca について、標準施肥量の 3 倍量を基肥に施用し、大豆に対する効果を確認した。生育では Ca の施用により分枝数が増加したが、収量、子実品質等には各成分施用の影響は認められなかった。次に肥培管理が大豆に与える効果を確認した。畝形状は高畝により総節数と分枝数が増加する傾向があった。被覆尿素肥料の基肥一発施肥や培土期追肥により、増収効果が認められ、大粒比率が高まり、縮緬じわ粒率も低下した。

139 子実成分 （服部・藤田）

収量が高まるほど大粒比率や子実タンパク質含量が高まる傾向が見られ、概ね 100～400 kg/10a の収量レベルでは、粒大別に分けると中粒より大粒のタンパク質含量が高かった。子実タンパク質含量を低下させないためには土壌水分条件を適正に管理し、過湿や乾燥条件を避ける栽培管理が必要であった。

(41) 土壌伝染性病害の環境保全型防除技術の開発

研究の背景と目的

県内で問題となっているダイズ立枯性病害の実態を明らかにするとともに、防除法の検討を行う。また、ナス科野菜等の園芸作物の土壌病害を対象に、化学合成農薬の使用量を軽減し、栽培条件に適した総合的防除法を開発する。

140 黒根腐病発病度変動要因の解析

（黒田・前田・岩田・石川）

県内 12 市 39 筆のダイズ黒根腐病発病状況とほ場条件、耕種方法を調査し、要因ごとに水準を設け解析した。明渠の有無と連作の有無は、発病度と高い相関が認められ、数量化Ⅰ類による解析でも同様の傾向が認められた。土壌 pH と発病度の関係では、pH5.4～5.7 のほ場で発病度が低かった。

141 黒根腐病に有効な化学薬剤の検索

（黒田・岩田・石川）

ポット試験において効果が認められたジメトモルフ・マンゼブ水和剤、マンゼブ・メタラキシル水和剤および亜リン酸は、ほ場試験で効果を示さなかった。ベノミル水和剤および登録申請中のチアメトキサム・メタラキシル M・フルジオキソニル水和剤は、ほ場における効果が確認された。

142 黒根腐病の生育への影響 （黒田・岩田・石川）

黒根腐病による早期成熟株は、主茎長、主茎節数、株当り分枝数、株当り節数において健全株と差が無かったが、株当り莢数は発病程度が高くなるにつれて減少した。また、早期成熟株の発病程度は株ごとに異なり、発病程度の軽重と成熟の早期化は関係しないと考えられた。

143 黒根腐病の収量・品質への影響

（黒田・岩田・石川）

黒根腐病により早期成熟した株の収量は、健全株に比べて少なかった。粒径は 6.7㎜ 以下の種子が多く、大粒、中粒は大きく減少した。また、充実不足に起因する奇形やしわ粒が多く、刈り遅れから腐敗粒も増加した。これらの結果から、ダイズの生育ステージ、莢のステージごとに、莢数減少、小粒化、充実不足による奇形、しわ粒の発生の順に黒根腐病による影響が変化すると考えられた。

144 ナス科青枯病に対する持続的防除技術の開発

（太田）

各種土壌病害の防除に有効と考えられる *Pythium oligandrum*（P0）のトマト青枯病に対する有効性を明らかにするため、県内分離 P0 菌株を用いて処理時期と複数菌株の混合処理による効果を検討した。処理時期については、育苗の初期の段階における処理は有効でないと考えられた。また、複数菌株の混合処理による効果向上は認められなかった。

145 土壌病害を軽減する緑肥作物の選定 （太田）

野生エンバク、緑肥用エンバク、ライムギを用いて、ナス半身萎凋病に対する効果を検討した。緑肥作物鋤き込み後にナスを栽培した結果、無処理区と比較して各緑肥作物鋤き込み区では半身萎凋病発病率、発病度ともに低く推移し、特にライムギ区で発病が抑制された。

146 各種土壌伝染性病害に対する土壌還元消毒の有効性評価 （太田）

エタノールを用いた土壌還元消毒法のトマト青枯病及びネコブセンチュウに対する効果と処理期間を検討した。米ぬか処理区や水処理区ではトマト青枯病及びネコブセンチュウに対する効果がみられたものの不安定であったのに対し、エタノール処理区では 10 日間の処理でも高い防除効果が認められた。エタノールを用いた土壌還元消毒法のトマト青枯病及びネコブセンチュウ

に対する有効性と、処理期間が短縮できる可能性が示唆された。

(42) 環境と経営に優しい化学肥料削減技術の確立

研究の目的と背景

土壌中のリン酸、カリ含量は増加傾向にあり、施設園芸土壌では概ねリン酸やカリは過剰と診断されている。また県内には高い肥料的価値をもつ未利用資源が存在している。本課題では、水田の蓄積リン酸評価法の開発、溶脱・脱窒少ない栽培法の確立、既存の土壌分析値及び簡易診断法に基づいた減リン酸，減加里栽培法の確立、未利用肥料資源利用法の開発、により施肥コスト削減技術を確立する。

147 水田ほ場におけるリン酸肥沃度評価手法の改善

（白鳥）

水田土壌におけるリン酸肥沃度の指標値として一般的に用いられているTruogリン酸の数値と、水稲の吸収量と相関が高いとされるBrayⅡリン酸との間には累乗回帰による高い相関関係があった。これにより、黒ボク土壌を除く水田土壌では、TruogリンBrayⅡリン酸の読み替えが可能であることが判明した。

148 溶脱・脱窒防止による基肥量削減技術　（本間）

水稲栽培における基肥窒素の利用率の向上のための基肥施用時期・施用量を検討した。基肥施用日から潅水までの期間が長くなると生育初期の条間窒素濃度が低く推移した。条間窒素濃度の違いを目安に基肥窒素を1kg減肥し潅水1日前に施肥したところ、慣行施肥と同等の生育・収量が得られた。

149 土壌診断に基づいた施肥コスト低減栽培法の確立

（土田）

土壌蓄積リン酸量が異なる水田において、リン酸施肥量試験を実施した。初期茎数増加率は、条間土壌ブレイⅡリン酸が高い大学校では中之島や栄よりやや高まる傾向であった。しかし、収量、整粒歩合、玄米タンパク質含有率はリン酸施肥量による有意な差は認められず、減肥が可能であると考えられた。

150 単肥及び鶏ふん利用による削減技術

（金井・堀川）

試験2年目の結果、慣行区とPK半減区とに生育、収量、品質差は無かった。また窒素単肥＋リン酸、カリ成分を鶏ふん堆肥で代替した場合も、生育や収量に違いはなかった。引き続き継続して検討する。

151 施設園芸における土壌蓄積養分の有効利用技術の開発　（竹田・遠藤）

トマトでは、リン酸施用量を減らして2年目、3、4作目でも、明瞭な生育・収量の違いは認められなかったが、土壌中の有効態（トルオグ）リン酸、全リン酸、水溶性リン酸とも全ての区で減少する傾向が認められ、特にリン酸無施肥区で減少量が大きい傾向であった。可給態リン酸が約30mg/100g程度の土壌において、リン酸無施用で栽培した場合、こまつなは10作程度の栽培は可能であったが、小ねぎでは2作目以降より減収する可能性が示された。

152 高冷地開発畑における削減技術　（加納）

雪下ニンジンにおいて、標準施肥量からリン酸・カリを100%まで段階的に削減した場合、2カ年同様に収量性の低下は見られなかった。また、標準施肥またはリン酸・カリを100%削減した区について堆肥施用量を1.5、3.0、4.5㎥/10a投入したところ、収量性に区間の有意差はなく、標準施肥区では堆肥量に依存し収量が増える傾向があった。一方、スィートコーンにおいて、標準施肥量からリン酸・カリを100%まで段階的に削減した場合、生育および収量性はリン酸・カリ低減区で低下する傾向が認められ、大幅な低減栽培の可能性が示唆された。

153 中山間地露地野菜における削減技術　（坂牧）

カリフラワー栽培でリン酸、カリ成分を慣行より20%削減しても、収量は慣行施肥量程度が確保された。たい肥施用による化学肥料のリン酸、カリ成分の置換では、地力窒素の発現等さらに検討が必要と思われた。

154 牧草地における施肥コスト低減技術の開発

（山際）

リン酸施肥量を50%または100%、カリ施肥量を50%削減した結果、乾物収量は標準施肥区と同程度であった。減肥によって不足したリン酸およびカリは、土壌中の蓄積養分から補われ、対照区と遜色ない収量を確保できたと考えられた。

155 家畜尿流入施肥技術の開発　（小橋）

①牛尿は曝気処理により硫化水素濃度を下げることができ、作業中も安全である。②牛尿施用は硫安施用と比較して乾物粗玄米収量に差はなく、速効性の窒素源として飼料用米栽培の穂肥に利用できる。

156 焼却灰、キノコ廃菌床の利用法の開発　（小柳）

①鶏ふん焼却灰はリン酸含量、木質ペレット燃焼灰はカリ含量が高いという特徴がみられた。②採卵鶏ふん焼却灰中リン酸の肥効率は69%であった。キノコ廃菌床中リン酸の肥効率は40%未満であった。

(43) 水稲・施設野菜における有機栽培技術の開発と体系化（にいがた有機農業確立推進事業）

研究の背景と目的

有機農業推進を技術的に支援する第一段階として、県内の有機農業技術の実態把握を行うとともに、マルチライン利用で他県よりも有意にある水稲（コシヒカリ）および新規参入者が取り組みやすいと考えられる施設野菜などにおいて栽培技術を集約して検証し、有機栽培技術の安定化を図る。

157 有機水稲農家の育苗技術と課題　（古川・白鳥）

ハウス育苗では育苗後半に苗の徒長が顕著であった

が、露地プール育苗では苗の充実度が高かった。無加温・平置き出芽では出芽揃いが悪かった。播種が3月下旬から 4 月上旬の事例ではムレ苗などの障害が散見されたが、播種が4月中旬以降ではムレ苗は発生していなかった。成苗育苗のためには、苗箱1箱当たり乾籾換算で50-60gの薄播きが必要であった。

158 有機水稲農家の栽培技術と課題 （古川・白鳥）

肥培管理方法は農家によって大きな差異があったが、市販有機肥料を利用している事例では相対的に収量は高かった。一方、未利用有機物の活用や低投入型の施肥設計の事例では、特に初期生育が劣るために茎数不足・穂数不足となって減収傾向にあった。また、養分不足で水稲の生育が劣る状況では雑草が過繁茂となりやすかった。

159 有機栽培米の品質評価 （古川・白鳥）

低投入型の栽培方式では、栄養不足のために水稲の生育が劣り、基部未熟粒が目立った。玄米タンパク質含量は6%前後で安定しており、食味官能試験では高い評価が得られた。食味基準用コシヒカリと比較しても遜色はなく、有意な差異は認められなかった。

160 佐渡地域における水稲有機栽培技術の課題 （金井・堀川）

佐渡島内水稲有機栽培農家について、経営概況や水稲耕種概要を聞き取り調査した。本年は労力の関係で手取り除草が追いつかなかった。また根腐れの恐れがあり、積極的に有機物を施用できなかった。山地での有機栽培の問題点として、水持ちが悪く水温が冷たいこと、初期生育が劣ること、害虫が多いことが特徴づけられた。

161 育苗技術と培土の検証 （古川・白鳥）

苗箱1箱当たり乾籾換算60gの薄播き、加温出芽、露地プールで約45 日間育苗することにより、葉齢4.5以上の成苗となった。市販有機専用培土の利用が最も簡便であったが、菜種油粕・発酵鶏糞・市販有機肥料を自家配合した培土でも成苗の育苗は可能であった。

162 本田の雑草管理と栽培の実証 （古川・白鳥）

水稲有機農家に培われてきた技術を組み合わせることにより、慣行栽培の 80%以上の収量を確保できた。雑草管理は 2 回代かき・田植え直後米ぬかペレット散布・チェーン除草によって、手取り除草を必要としない程度の除草効果が認められた。一方、低投入型の肥培管理では収量・品質とも大幅な低下となった。

163 佐渡地域における水稲有機栽培実証 （堀川・金井）

水稲の初期生育の良否が雑草との競合に与える影響を明らかにするために、ポット成苗とマット成苗の比較および栽植密度の影響（13～27株／㎡・3水準）を調査した。ポット成苗は移植後の根量、分げつ増加が早く、初期生育が旺盛であった。水稲の初期生育量が大きいと、雑草の生育が抑えられ、水稲収穫時の雑草量が少なくなった。ポット成苗の収穫時の雑草量は、マット成苗に比べて半分以下となり、雑草害による水稲の減収が低減できた。また、栽植密度が低いと減収程度が大きくなった。

164 雑草抑制技術の実証 （東）

移植翌日の菜種油かす 100kg/10a 散布はコナギへの抑草効果が高かったが、稈長が伸び倒伏しやすかった。ノビエに対しては米糠及び菜種油かすの効果が高かった。冬期湛水により2か年とも雑草発生は減少した。また一年目の水稲生育は初期生育が劣り、その後過剰生育で倒伏する傾向があったが2年目は過剰生育せず、1年目と傾向が異なった。

165 ねぎの大豆または乾燥おから処理による枯死株抑制 （佐藤・棚橋）

ねぎの定植直後に植溝1m当たり乾燥おからをそれぞれ 125g、250g、500g 処理すると、いずれの区でも枯死株が抑制された。250gと500gでは差が見られず、250g処理するのが適当と考えられた。夏ねぎに対しても効果が認められた。処理した大豆が発芽し立茎すると、ねぎが日照不足で枯死した。

166 大豆処理によるネギのタネバエ被害抑制 （佐藤・棚橋）

タネバエは、4 月下旬、5 月下旬、6 月下旬に成虫の発生ピークが見られ、7 月以降の発生は少なかった。6月9日のタネバエ被害は無処理区のみ多かった。タネバエの株元土壌中の虫数は大豆区で多く、殺虫剤処理区で少なかった。ねぎの定植直後に大豆を植溝処理することで、タネバエによる被害を抑制していると考えられた。

167 バンカープラント利用によるアブラムシ類防除の検討 （中野・佐藤）

化学合成農薬を使用しない露地のなすで隣接してソルゴーを栽培し、アブラムシ類と天敵の密度推移を調査した。ソルゴーではトウモロコシアブラムシが優占し、なすでは定植前後からモモアカアブラムシが多発した。アブラムシの天敵は8種（グループ）が確認され、このうちギフアブラバチ、ヒメテントウ類、ショクガタマバエが多発しモモアカアブラムシの密度を低下させた。

168 有機質資材を原料とする液肥の利用法 （竹田）

カツオ節出汁取り後残渣を原料とした液肥を使用してポット栽培でトマトを栽培した。トマトの生育は、化学肥料区に比較して緩慢であり、肥効が緩やかであった。窒素吸収量は化学肥料の 90%程度となった。見かけの窒素利用率は約60%であった。

169 食品残さを原料とした有機肥料の開発 （渡辺・吉水・佐藤（和））

海産物残さと穀類麹を使用した 4L 規模の液肥製造を行った。製造温度を 55℃で一定とする、または乳酸発酵液等を加え初発 pH を低下することで安定的に製造が

可能であった。一方、アルコールを 6%加えた場合は蛋白分解率が低下した。

(44) 「食の循環によるまちづくり」に向けた野菜収穫残さ利用技術の開発

研究の背景と目的

ハウストマト等の生産現場で廃棄処理が問題となっている野菜収穫残さを地域循環資源として利用する技術を開発し、省資源で安全・安心な野菜生産技術の確立を目指す。

170 収穫残さ中の病原菌・線虫等を死滅させる処理条件の解明 （太田・白鳥）

サイレージの発酵条件を応用してトマト青枯病罹病茎中の青枯病菌の死滅条件を検討した。嫌気処理によって茎葉中の青枯病菌が死滅し、死滅には酢酸、n 酪酸等の有機酸の生成が関与している可能性が示された。また嫌気発酵を促進し、有機酸を多く蓄積させる添加資材として、尿素が有効であることが明らかとなった。

３　研　究　成　果

（１）　**普及に渡した技術情報**（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

【普及技術】本県農林水産業経営や食品産業にとって、特に、有益な実用化技術

【活用技術】本県農林水産業経営や食品産業の指導に活用できる主要な技術情報

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	畑土壌可給態窒素の簡易迅速評価法	畜産研　生産・環境科、作物研　栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
2	コシヒカリ BL における有機栽培の手引き	基盤研究部、作物研　栽培科、佐渡農技
3	有機栽培水田で利用する簡易なチェーン除草機の作製方法とその雑草低減効果	基盤研究部
	【活用技術】	
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	気象変動に対応する高品質コシヒカリ生産のための幼穂形成期の生育目安	作物研　栽培科
2	高温登熟に対応したコシヒカリの高品質米生産のための中干し方法	作物研　栽培科
3	薬剤による育苗期の葉いもち感染抑制	作物研　栽培科
4	1 回散布で斑点米カメムシを防除できる殺虫剤	作物研　栽培科
	（複合営農推進に向けた技術）	
5	そば「とよむすめ」の播種適期と積算気温による収穫適期判定のめやす	作物研　栽培科
6	8 月下旬から出荷できる品質良好な黄肉もも新品種「つきかがみ」	園芸研　育種栽培科
7	稲発酵粗飼料給与により生乳中の α－トコフェロール濃度を高めることができる	畜産研　酪農肉牛科
8	性判別用にサンプル採取した胚にも有効で庭先融解の可能な凍結方法	畜産研　繁殖工学科
9	挽き割り処理した飼料用玄米は泌乳前期の乳牛用飼料中に 25%混合できる	畜産研　酪農肉牛科
10	コシヒカリ稲ホールクロップサイレージ及び飼料玄米給与による特色ある牛肉生産技術	畜産研　酪農肉牛科
11	「北陸 193 号」の生稲わらの飼料特性及び肥育牛向けサイレージ調製法	畜産研　生産・環境科、酪農肉牛科
12	「北陸 193 号」の稲わらサイレージ給与によりビタミンＥ含量が高い牛肉が生産できる	畜産研　酪農肉牛科、生産・環境科
13	トウモロコシを飼料米で代替すると、離乳子豚の消化能と下痢の発生が改善される	畜産研　生産・環境科
14	バイオエタノール発酵残さ（精白米 DDGS、DGS）の飼料特性	畜産研　生産・環境科
15	精白米 DDGS は肥育豚用飼料の CP 供給源として利用できる	畜産研　生産・環境科
16	精白米 DDGS を大豆粕の代替に約 10%利用した混合飼料は同等の乳生産が可能である	畜産研　酪農肉牛科
	（中山間地域に対応した技術）	
17	フキノトウ促成栽培向け中魚沼選抜「高農技緑系」の特性	高農技
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
18	水稲のポット成苗は活着が優れ、雑草との競合に有利なため、有機栽培に適している	佐渡農技
19	チャガラシの土壌すき込みによるトマト青枯病の防除	基盤研究部
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
20	ばれいしょの遊離糖は雪室貯蔵により増加する	食品研　園芸特産食品科、高農技
21	豆腐加工適性の高い県産大豆「エンレイ」の選定法	食品研　穀類食品科、作物研　栽培科
22	味噌加工に適する県産「エンレイ」の選抜方法	食品研　園芸特産食品科、作物研　栽培科

No.	成　　果　　名	担　当
23	コメタンパク質抽出物は歯周病菌による細胞障害を抑制する	食品研　食品工学科

（２）　研究成果情報

ア　研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

今後の研究遂行、普及指導、行政施策上何らかの形で情報として活用される可能性があるもの

No.	成　　果　　名	担　当
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	5 月下旬が低温で、幼穂伸長期間が少雨多照だとコシヒカリは出穂前に葉色が低下しやすい	作物研　栽培科
2	極早生水稲を用いたコシヒカリの幼穂形成期予測技術	作物研　栽培科、佐渡農技
	（複合営農推進に向けた技術）	
3	直売所 POS データのマーケティング活用方法	基盤研究部
4	「北陸 193 号」を用いた超多収水稲栽培の環境影響評価	基盤研究部
5	バイオエタノール発酵残さを化学肥料代替資材とした超多収水稲の栽培	基盤研究部
6	超多収水稲「北陸 193 号」の栽培は土壌中のカリウムを大きく消耗する	基盤研究部
7	7 月中旬から出荷できる早生えだまめ新品種「新潟系 14 号」の育成	園芸研　育種栽培科
8	トラクターの車速と PTO の違いが砂丘畑の肥料分布へ及ぼす影響	園芸研　育種栽培科
9	かき小果枝変わり品種「突核無」（仮称）の生態・生育特性	園芸研　育種栽培科
10	かき「平核無」では速効性窒素が主体の場合、冬施肥より春施肥の方が葉色が濃くなる	佐渡農技
11	かき「平核無」の施肥反応及び葉色値と果実重、収量との関係	佐渡農技
12	チューリップ「イルデフランス」切り花における糖の後処理が花持ちに及ぼす影響	園芸研　育種栽培科科
13	チューリップ切り花栽培における窒素の吸収・移行特性	園芸研　環境・施設科
14	発酵 TMR は貯蔵中に大腸菌群・糸状菌を検出限界以下にできる	畜産研　生産・環境科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
15	水稲の基肥施用時期を早めると基肥窒素の利用率が低下する	基盤研究部
16	タネバエの加害によるねぎ株の枯死被害を大豆や乾燥おからで軽減できる	園芸研　環境・施設科
17	夏季の野菜およびソルゴーにおけるアブラムシ類の土着天敵昆虫相	園芸研　環境・施設科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
18	粉を原材料とした餅は温度による物性変化が小さい	食品研　穀類食品科
19	乳酸菌を利用した中華麺の製造方法とその特長	食品研　穀類食品科
20	超硬質米から難消化性の高い米菓が製造できる	食品研　穀類食品科

イ　関東東海北陸研究成果情報(平成22年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載)

【技術】農業者・普及センター・農協・メーカー・消費者・検査機関・事業者などを対象とし、主に農業・食品産業上の技術革新に関するもので、生産技術等として普及・活用される成果

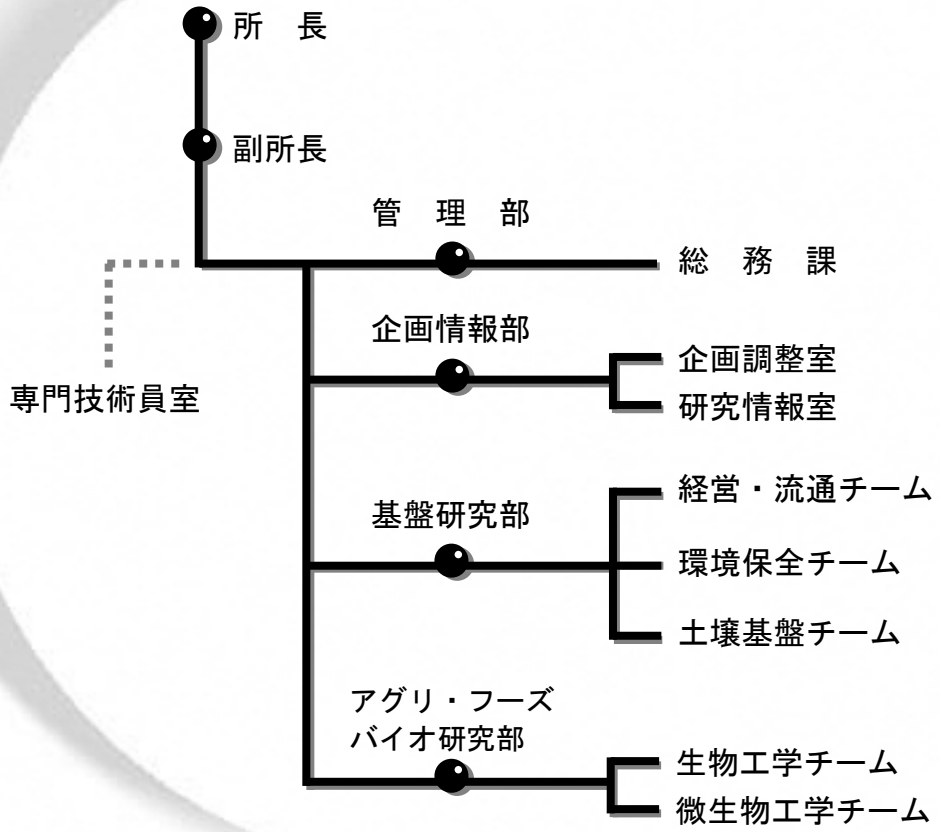
【研究】試験研究機関（独立行政法人・都道府県・民間・大学等）などを対象とし、主に科学的な技術・情報に関するもので、学術的に高度で、有効な新手法・新知見等の成果

【行政】農林水産省・地方農政局等・都道府県（行政部局）などを対象とし、主に行政施策の手法に関するもので、行政施策の改善に、極めて有効または参考になる成果

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】	
	〈作業技術部会〉	
1	(参考)「北陸193 号」の立毛乾燥による籾水分の低下	作物研　栽培科
	〈畜産草地部会〉	
2	(参考) 離乳子豚用飼料のトウモロコシを飼料用米で代替すると、離乳子豚の消化能と下痢の発生が改善される	畜産研　生産・環境科
3	(参考) 発酵TMRは貯蔵中に大腸菌群・糸状菌 を検出限界以下にできる	畜産研　生産・環境科
4	(普及) 挽き割り処理した飼料用玄米は泌乳前期の乳牛用飼料中に25%混合できる	畜産研　酪農肉牛科
5	(参考) ホルスタイン種未経産牛における反復採胚技術	畜産研　繁殖工学科
	〈果樹部会〉	
6	(普及) カキ「平核無」低樹高栽培樹の収量維持と大玉生産のための最適なせん定後 1 年枝数	園芸研　育種栽培科
	〈花き部会〉	
7	(普及) チューリップ新品種「新潟9号」、「新潟10号」、「新潟11号」の育成	園芸研　育種栽培科
8	(参考) オリエンタル系ユリの花しみ障害を回避する予冷出荷技術	園芸研　育種栽培科、高農技、中山間農技
	〈野菜部会〉	
9	(普及) 単為結果性ナス品種「あのみのり」は高品質で省力的に栽培できる	園芸研　育種栽培科
10	(普及) イチゴ品種「越後姫」の10月出荷開始技術	園芸研　育種栽培科、農総研　基盤研究部
	〈流通加工部会〉	
11	(参考)米の品種と米粉パンの形状、膨らみとの関係	食品研　穀類食品科
12	(参考)「こしのめんじまん」を使用した米粉麺の製造法	食品研　穀類食品科
	〈北陸・水田作畑作部会〉	
13	(参考) 有機栽培水田で利用する簡易なチェーン除草機の作製方法とその雑草低減効果	農総研　基盤研究部
14	(普及) 新潟県における良品質黒大豆「東山黒215号」の品種特性	作物研　栽培科
	〈北陸・生産環境部会〉	
15	(参考) バイオエタノール発酵残渣を化学肥料代替資材とした超多収水稲の栽培	農総研　基盤研究部
16	(参考) 超多収水稲「北陸193号」の栽培で土壌中のカリウムは大きく消耗する	農総研　基盤研究部
	【研究】	
	〈畜産草地部会〉	
17	(参考) 生体内卵子吸引-体外受精（OPU-IVF）技術による妊娠牛からの胚作出	畜産研　繁殖工学科
18	(普及) バイオマス有効利用のための有機物分解特性の指標化	畜産研　生産・環境科
	【行政】	
	〈経営〉	
19	(参考)「北陸193号」を用いた超多収水稲栽培の環境影響評価	農総研　基盤研究部
	〈北陸・生産環境部会〉	
20	(参考) 畑地に汚泥コンポスト肥料を多量施用した場合のダイズのカドミウム汚染リスク	農総研　基盤研究部

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術および行政】	
	〈畜産草地部会〉	
21	（参考）分解特性からみた各種バイオマスおよび堆肥の利用方向	畜産研　生産・環境科

Ⅱ 農業総合研究所・研究部　組織構成図



目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 ･･････ II- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 ･･････ II- 3

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ II- 6
イ　研究成果情報 ･･････ II- 6
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ II- 7
イ　講演発表 ･･････ II- 7
（3）　現地指導 ･･････ II- 8

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･････ II- 9
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･････ II- 9
（3）　農業大学校 ･･････ II- 9
（4）　農業大学校研究科 ･･････ II- 9
（5）　その他講師派遣 ･･････ II-10
（6）　研修生受け入れ ･･････ II-10
（7）　取材対応 ･･････ II-10

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ II-11
（2）　事業予算 ･･････ II-11
（3）　職員一覧 ･･････ II-11
（4）　職員の異動 ･･････ II-12
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ II-12
（6）　派遣研修者 ･･････ II-12
（7）　参観者数 ･･････ II-12
（8）　無体財産権など ･･････ II-12
（9）　栄　誉 ･･････ II-13

1　研　究　概　要

（1）　研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	1 基盤研究部		
経常	(1) 農業法人が容易に取り組める顧客データ等のマーケティング利用方法の解明	平 20～22	
	251　ア　直売所 POS データの購買履歴情報分析	〃	経営･流通
	252　イ　直売所 POS データのマーケットバスケット分析	〃	〃
経常	(2) 水稲・大豆の節水管理技術の開発	平 20～22	
	253　ア　地下かんがいを利用した水管理と水収支及び生育品質収量との関係解明	〃	土壌基盤
経常	(3) 土壌資源の活用と多様な機能の評価による土壌管理技術の確立	平 22～26	
	ア　土壌有害物質のリスク評価による土壌環境への影響把握		
	254　（ア）汚泥肥料の長期的な施用による土壌・作物体中の重金属の動態解明	〃	土壌基盤
	255　（イ）土壌有害物質のリスク評価法の開発	〃	〃
	256　イ　炭化物施用による土壌炭素貯留量増加効果	〃	〃
経常	(4) 土壌に応じた新たな省力・低コスト環境保全型農業技術の開発	平 22～24	
	257　ア　水田や園芸畑での有機物施用等による土壌環境の変動	〃	環境保全
	258　イ　水稲、園芸における病害抑止のための土壌管理技術の開発	〃	〃
県事	(5) 土壌機能増進対策事業	昭 59～	
	ア　有機物連用試験　長岡圃場（細粒グライ土）		
	259　（ア）地力窒素発現状況	〃	土壌基盤
	260　（イ）稲の生育及び収量・品質	〃	〃
	261　（ウ）穂肥 1 回目施肥の有無が収量・品質に与える影響	〃	〃
	262　イ　有機物連用試験　滝谷圃場（中粗粒灰色低地土）	〃	〃
	263　ウ　GIS を用いた平成 22 年度「新潟米」品質低下要因の解明	〃	〃
県事	(6) ほ場整備地区における事業効果測定調査事業	平 22～23	
	264　ア　営農経費節減効果の測定	〃	経営流通
	265　イ　作業効率の測定と簡易測定法の開発	〃	〃
	2 アグリ・フーズバイオ研究部		
経常	(1) 多様な育種素材の活用と葯培養技術を利用した稲優良系統の育成	平 17～22	
	266　ア　固定系統の形質調査等による優良系統の選抜	平 22	生物工学
経常	(2) オリジナル品種育成のためのバイオ技術と育種素材の開発	平 20～24	
	267　ア　ナスの葯培養方法の確立と固定系統の作出	〃	生物工学
	268　イ　チューリップの組織培養を応用した大量増殖技術の開発	〃	〃

（2）　研究成果及び調査事業概要

1 基盤研究部

(1) 農業法人が容易に取り組める顧客データ等のマーケティング利用方法の解明

研究の背景と目的

農業法人や大規模農家の多くは独自販売に取り組んでいるが、販売に係る顧客データは十分に活用されてい

ない。農業法人等の持つ顧客データ・POS データの利用方法を検討する。

251 直売所 POS データの購買履歴情報分析（牛腸）

POS に併せてポイントカード・システムを導入している直売所では、顧客の購買履歴情報を得られ、購買状況の特徴からニーズを推察し、それに応えるマーケティングのアイディアを生み出すことができる。

252 直売所 POS データのマーケットバスケット分析（山家）

直売所の POS データを利用して、マーケットバスケット分析を行った。分析を利用すると、8000 近い品目の組み合わせから、注目すべき組み合わせを十数品目に絞ることができ、また売上の傾向を知るのに役立つことがわかった。この分析結果を用いれば、より戦略的なマーケティングができると考えられる。

(2) 水稲・大豆の節水管理技術の開発

研究の背景と目的

多様な水田農業を展開するために汎用化水田の整備が進められており、乾田化に伴う単位用水量の増大が見込まれる。このため地下かんがいを利用した用水管理技術を開発することにより、作物の生産品質安定と節水を図る。

253 地下かんがいを利用した水管理と水収支及び生育品質収量との関係解明（廣川・佐藤）

出穂期以降に暗渠排水管を利用して地下かんがいを実施した結果、水圧不足により目標地下水位を維持し続けることが困難であった。また、収量・品質及び節水効果について有意な差は見られなかった。

(3) 土壌資源の活用と多様な機能の評価による土壌管理技術の確立

研究の背景と目的

土壌のもっている多様な機能が注目されている一方で、農耕地への有機物・土づくり資材投入の減少や汚泥肥料等の施用など土壌管理の実態が大きく変化し、作物生産性のみならず土壌のもつ機能が低下していることが懸念されている。そこで多種多様な機能をもった農耕地土壌を「土壌資源」と位置づけ、資源管理の観点から土壌のもつ多様な機能を評価・維持向上するための土壌管理技術を確立する。

254 汚泥肥料の長期的な施用による土壌・作物体中の重金属の動態解明（大峡・加納・本間）

過去 3～4 年汚泥肥料を連用し、土壌 pH が低く、重金属含量が高まったほ場で、2 年汚泥肥料の施用をしなかったが、土壌 pH は戻らず、重金属含量は少なくなったがまだ対照区より高いレベルであった。

255 土壌有害物質のリスク評価法の開発（本間）

土壌理化学性を指標としたカドミウムの吸収リスクを検討した。カドミウム低汚染土壌においては最も可給性の高い交換態画分カドミウムの割合は CEC や全炭素、リン酸吸収係数等の土壌吸着性を示す項目と強い負の相関がみられた。

256 炭化物施用による土壌炭素貯留量増加効（本間）

水田における炭化籾殻施用による土壌炭素の変動と土壌環境に及ぼす影響を把握すると共に、炭化籾殻施用による土壌理化学性の変化や水稲の生育・収量・品質に与える影響を検討した。炭化籾殻の施用により土壌炭素濃度が増大したが、水稲の生育では生育期間中の草丈・茎数・SPAD 値・穂数は明らかに劣った。

(4) 土壌に応じた新たな省力・低コスト環境保全型農業技術の開発

研究の背景と目的

県内の様々な土壌に応じた新たな省力で低コストの環境保全型農業技術を開発し、安全・安心な農産物の安定供給と環境の保全を図る。

257 水田や園芸畑での有機物施用等による土壌環境の変動（古川・太田・前田・白鳥）

水田土壌中の易分解性炭素量を測定するための手法として、80 度温水抽出ーアンスロン法の適用を試み、抽出時間の影響を検討した。抽出時間と共に抽出量が増加すること、24 時間抽出によっても培養二酸化炭素生成量よりも過小評価されることが示されたため、さらなる検討が必要である。

258 水稲、園芸における病害抑止のための土壌管理技術の開発（白鳥・太田）

エタノール還元消毒区の土壌には酢酸及び n 酪酸が青枯病菌の死滅に十分な濃度で蓄積していたことから、有機酸が病害虫の死滅に関与する要因のひとつであることが示唆された。一方で米ぬか還元消毒区では有機酸の生成は僅かであり、病害虫の死滅条件は有機酸以外の要因と考えられた。また、砂質水田ではイネごま葉枯病の発病抑制に対してマンガン資材の施用効果が大きいが、品質低下に対してはケイ酸質資材の施用効果が大きいと考えられた。

(5) 土壌機能増進対策事業

研究の背景と目的

県内の農耕地土壌の実態を把握すると共に土壌管理の違いによる土壌の物理化学性の変動を明らかにするため、県内 105 地点を定点として経年的に土壌調査を実施する。また、細粒グライ土壌と中粗粒灰色低地土の 2 水田圃場において長期間の有機物連用試験を実施し、土壌タイプの違いが有機物の施用効果に及ぼす影響を把握する。

259 地力窒素発現状況（大峡・加納・本間）

本年の地温は、移植直後は低く夏期は高くなったため、ほ場インキュベーションの窒素発現量も初期少なく、その後平年並みで推移した。また、室内インキュベーショ

ンとほ場インキュベーションで試験区間の傾向が異なった。

260 稲の生育及び収量・品質　（大峡・加納・本間）

本年は、草丈は平年並み、茎数は少なめで推移した。また、稲わら区で一穂籾数が多く、収量も他の試験区より多くなった。有機物連用3区で、収量、品質とも化学肥料単用区より良く、有機物連用による土づくりが本年のような異常高温下でも有効であることが示された。

261 穂肥1回目施肥の有無が収量・品質に与える影響
（大峡・加納・本間）

本年は、7月10日以降、葉色および茎の窒素濃度が急激に低下し、さらに8月の高温時に十分窒素を吸収できなかったことが、品質低下の要因のひとつと考えられた。また、穂肥1回目有で収量は増加するが、品質の向上は認められなかった。

262 有機物連用試験　滝谷圃場（中粗粒灰色低地土）
（大峡・加納・本間）

本年の窒素発現は、出穂期までは少なく、出穂期後平年より多くなった。また夏場の高温の影響で、収量や品質低下が認められたが、有機物を連用している試験区で増収や品質の向上が認められた。

263 GISを用いた平成22年度「新潟米」品質低下要因の解明　（本間）

平成22年度の新潟米品質低下要因について、農家アンケート調査およびメッシュ気候値を用いて解析した。1等米比率に対する栽培管理の影響を明らかにするため、出穂後20日間の平均気温27～28℃で用水が確保され水管理が可能な水田(146筆)について、1等米比率の違い(40%以上、10%未満)と栽培管理について検討した結果、肥料、穂肥回数、土づくり、堆肥散布、深耕の違いで差がみられた。

(6)ほ場整備地区における事業効果測定調査事業

研究の背景と目的

ほ場整備事業は、効果が長期に多岐に発揮されるため事業効果の客観的な把握が難しいが、公共性が高くその有効性を確認する必要が高まっている。そこで、ほ場整備の効果を定量的に把握して事業効果を検証し、また、簡易な測定手法を開発しマニュアルを作成する。

264 営農経費節減効果の測定　（牛腸・守屋）

水稲生産の基幹3作業（耕起・代かき、田植、刈取）の作業原価を、ほ場整備前と後で比較することで、ほ場整備の効果を測定する。聞き取り調査と作業日誌から得た実測値と基準値を組み合わせると、簡便に客観性のある作業原価を計算することができる。

265 作業効率の測定と簡易測定法の開発
（牛腸・守屋）

ほ場作業効率を実測した結果、整備済みほ場では58～62%、未整備ほ場では52～58%であった。N地区の事例で試算すると、ほ場整備により7%ほ場作業効率が上がると、4条刈コンバインの年間作業負担面積は12.9haから14.5haに増加し、10a当たり固定費が1,907円低減する。

2 アグリ・フーズバイオ研究部

(1) 多様な育種素材の活用と葯培養技術を利用した稲優良系統の育成

研究の背景と目的

イネ新品種開発に対する多様なニーズに応えるため，有望な育種素材を検索・評価・活用し，かつ葯培養技術を利用して早期に優良系統を育成する。

266 固定系統の形質調査等による優良系統の選抜
（橋本）

コシヒカリ/タカナリの52系統を圃場で栽培し，稲姿，出穂期の調査した結果から，系統内の個体ごとのばらつきがない37系統を遺伝的に固定していると判断した。これらの系統の20株を収穫し，玄米収量を調査した結果，母本品種のコシヒカリより収量の低い系統が26系統，コシヒカリ以上父本品種のタカナリ未満の収量が11系統，タカナリを越える収量の系統は得られなかった。

(2) オリジナル品種育成のためのバイオ技術と育種素材の開発

研究の背景と目的

オリジナル品種の開発には多くの時間と労力が必要である。しかし、育種を加速するような技術は、地域性の高い作物やマイナー植物については、実用的になっていない場合が多い。そこで、実際の育種に利用できるバイテク技術を開発し、その技術を新潟県オリジナル品種の開発に役立てる。

267 ナスの葯培養方法の確立と固定系統の作出
（小池・近藤・奥原・小林）

園芸研究センターで梨ナスに単為結果性を導入して得られた有望な19系統3942個の葯について培養を行ったところ、8個体の不定芽が得られた。また、昨年度の葯培養によって得られた10個体について倍数性調査を行ったところ、3個体が2倍体であった。

268 チューリップの組織培養を応用した大量増殖技術の開発　（近藤・小池・奥原・小林）

順化処理条件を検討し、低温処理と培養を2回以上繰り返すこととホルモンフリー培地での培養を組み合わせることで順化が可能となった。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】	
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
1	コシヒカリ BL における有機栽培の手引き	基盤研究部、作物研　栽培科、佐渡農技
2	有機栽培水田で利用する簡易なチェーン除草機の作製方法とその雑草低減効果	基盤研究部
	【活用技術】	
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
1	チャガラシの土壌すき込みによるトマト青枯病の防除	基盤研究部

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	直売所 POS データのマーケティング活用方法	基盤研究部
2	「北陸 193 号」を用いた超多収水稲栽培の環境影響評価	基盤研究部
3	バイオエタノール発酵残さを化学肥料代替資材とした超多収水稲の栽培	基盤研究部
4	超多収水稲「北陸 193 号」の栽培は土壌中のカリウムを大きく消耗する	基盤研究部
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
5	水稲の基肥施用時期を早めると基肥窒素の利用率が低下する	基盤研究部

（イ）関東東海北陸研究成果情報（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】	
	〈野菜部会〉	
1	（普及）イチゴ品種「越後姫」の 10 月出荷開始技術	園芸研　育種栽培科、農総研　基盤研究部
	〈北陸・水田作畑作部会〉	
2	（参考）有機栽培水田で利用する簡易なチェーン除草機の作製方法とその雑草低減効果	基盤研究部
	〈北陸・生産環境部会〉	
3	（参考）バイオエタノール発酵残渣を化学肥料代替資材とした超多収水稲の栽培	基盤研究部
4	（参考）超多収水稲「北陸 193 号」の栽培で土壌中のカリウムは大きく消耗する	基盤研究部
	【科学】	
	（なし）	
	【行政】	
	〈経営〉	
5	（参考）「北陸 193 号」を用いた超多収水稲栽培の環境影響評価	基盤研究部
	〈北陸・生産環境部会〉	
6	（参考）畑地に汚泥コンポスト肥料を多量施用した場合のダイズのカドミウム汚染リスク	基盤研究部

（２） 研究発表

ア　学会誌等投稿

論　文　名 （執　筆　者　名）	掲載誌名等	発行年月
飼料用イネを用いて生産された乳製品の消費者意識（守屋透）	ファーミングシステム研究 No.9（2011）	平23.2
0.1 M 塩酸抽出カドミウム濃度および土壌 pH からのダイズ子実カドミウム濃度の推定(本間利光・大峡広智・大山卓爾)	日本土壌肥料學雑誌. 第82巻. 第1号　7-14	平23.2
地域における土壌炭素貯留の成果を世界に発信　－第19回世界土壌科学会議参加記　－　(佐野修司・内山知二・本間利光・柴原藤善)	日本土壌肥料學雑誌. 第82巻. 第1号	平23.2
水田からの温室効果ガス(メタン)の発生量を削減する水管理技術(白鳥豊)	(社)全国農業改良普及支援協会・農業温暖化ネット(温暖化	平23.2

イ　講演発表

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
ナス台木トマトのトマト青枯病に対する発病抑制効果(前田征之・太田沙由理・古川勇一郎・白鳥豊・藤巻雄一・鍛冶原寛・野津あゆみ・角野晶大・瓦朋子・中保一浩)	日本土壌微生物学会2010年度大会	平22.5.21～22
Effect of Soil Management on Changes of Soil Carbon Content in Alluvial Paddy Soil　(Toshimitsu Honma, Hirotomo Ohba and Takuji Ohyama)	第19回　国際土壌科学会議（オーストラリア　ブリスベン）	平22.7.30～8.7
多用途水稲栽培が土壌肥沃度に与える影響とバイオエタノール発酵残渣等の栽培への活用(大峡広智)	交付金プロジェクト「水稲の燃料化や飼料化のための超多収生産技術体系の開発」平成22年度現地検討会	平22.8.31
米由来バイオエタノール発酵残渣を超多収水稲栽培に活用したときの生育および収量の違い（大峡広智、門倉綾子、本間利光）	日本土壌肥料学会2010年度大会	平22.9.7～9
積雪水田土壌における融雪後の乾燥・酸化がメタン生成ポテンシャルに及ぼす影響(白鳥　豊・古川勇一郎・前田征之・太田沙由理)	日本土壌肥料学会2010年度大会	平22.9.7～9
糖蜜の施用が玄米カドミウム・ヒ素濃度に及ぼす影響(本間利光・金子(門倉)綾子・大峡広智・大山卓爾)	日本土壌肥料学会2010年度大会	平22.9.7～9
イトミミズによる水田雑草種子埋没作用と雑草発生抑制効果(古川勇一郎・白鳥 豊)	日本土壌肥料学会2010年度大会	平22.9.7～9
チャガラシの土壌鋤込みによるホウレンソウ萎凋病に対する発病抑制効果と土壌微生物への影響（前田征之・北村亨・関口博之・佐久間太・太田沙由理・古川勇一郎・白鳥豊・藤巻雄一・橋爪健)	園芸学会2010年度秋季大会	平22.9.19～20
ナス台木トマトの生育特性（第一報）-ナス台木品種の選定-（佐藤淳・長谷川雅明・前田征之・中保一浩）	園芸学会2010年度秋季大会	平22.9.19～20
米由来バイオエタノール発酵残渣を超多収水稲栽培に活用したときの生育および収量の違い（大峡広智）	新潟県土壌肥料懇話会第2回研究会	平22.12.3
積雪地域の田畑輪換ほ場におけるダイズ作が土壌炭素蓄積量に及ぼす影響(白鳥　豊・古川勇一郎・前田征之・太田沙由理)	2010年度日本土壌肥料学会関東支部大会	平22.12.5
人力牽引型チェーン除草機の軽量化と除草効果の検証（古川勇一郎・白鳥 豊）	日本有機農業学会2010年度三重大会講演要旨集	平22.12.11～12
基準点調査からみた平成22年産米の品質低下の要因（大峡広智）	平成22年度北陸・生産環境部会　北陸土壌肥料技術研究会	平23.2.3～4
酵母抽出液の処理条件の違いによるトマト青枯病発病抑制効果とその機構（中保一浩・石原岳明・野津あゆみ・鍛冶原寛・前田征之・瓦朋子・花田薫)	題58回関東東山病害虫研究会	平23.2.20

新潟県における米を原料としたバイオエタノールの LCA（守屋透・牛腸奈緒子・丸山一成・林清忠）	第6回日本LCA学会研究発表会	平 23.3.2～4
東南アジア水田土壌におけるスラグ肥料の施用が有機物分解に及ぼす影響(齊藤寛樹・伊藤公夫・遠藤公一・白鳥　豊・犬伏和之ほか)	日本熱帯農業学会第 109 回講演会	平 23.3.28～29

（3） 現地指導

なし

3　技術援助及び行政対応活動

（1） 指針及び行政資料の執筆

発　行　誌　名	発　行　者	発行年月	執　筆　者
水稲栽培指針	新潟県農林水産部	平23.3	白鳥　豊 本間利光 大峡広智
コシヒカリBLにおける有機栽培の手引き	農産園芸課	平23.3	古川勇一郎

（2） 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平22.4.4	にいがた有機農業推進ネットワーク勉強会	10	古川勇一郎
平22.6.17	有機稲作圃場研修会	30	古川勇一郎
平22.6.18	普及指導員等研修「水稲等の有機栽培技術」	15	古川勇一郎
平22.7.2	水稲有機栽培現地巡回研修会	30	古川勇一郎
平22.7.8	環境保全型農業推進研修	50	古川勇一郎
平22.7.10	北陸・関西合同稲作研究会	80	古川勇一郎
平22.7.29	水稲有機栽培現地研修会	20	古川勇一郎
平22.7.31	新潟県有機稲作ネットワーク夏季研修会	40	古川勇一郎
平22.8.20	有機稲作圃場研修会	30	古川勇一郎
平22.8.26	保健環境科学研究所　所内セミナー	40	前田征之
平22.11. 5	水稲の有機栽培における機械除草研究会	80	古川勇一郎
平22.11.15～17	地力分析診断研修会	4	本間利光 大峡広智 加納昌彦
平22.11.17	土壌還元消毒研修会（ユリ切花生産高度化研修会）	25	前田征之 太田沙由理
平22.11.29	有機稲作・テーマ別実践交流会「田んぼの草を考える」	50	古川勇一郎
平22.12.17	柏崎・刈羽・小国地域有機農業推進協議会総会	30	古川勇一郎
平23.1.13	佐渡地域病害虫防除員等技術向上研修会	30	古川勇一郎
平23.1.19	水稲有機栽培実績検討会	30	古川勇一郎
平23.1.20	企画・販売力向上研修	9	牛腸奈緒子
平23.3.1	上越地域有機農業交流会	20	古川勇一郎
平23.3.7	農林水産省実用技術開発事業成果発表会　薫蒸作物：チャガラシ（Y-010）の特性と栽培方法	250	前田征之
平23.3.11	新潟地域振興局きのこ振興研修会	31	牛腸奈緒子
平23.3.20	有機稲作・テーマ別実践交流会「水稲の育苗を考える」	30	古川勇一郎

（3） 農業大学校

専　攻	学　年	科　目	授業時間	講　　師
稲作経営科	2学年	生物工学特論	14	榎並　晃

（４） 農業大学校研究科

教　科　名	授業時間数					講　師
	講義	演習	実験	実習	計	
農業環境	8				8	古川勇一郎
稲作特論		30			30	本間利光、大峡広智
農業販売戦略	28				28	守屋透

（５） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 23.2.9	新発田地域振興局農業振興部、新発田地域農業振興協議会	平成 22 年度環境保全型農業研修会	本年度の異常気象に対応する土壌管理について～平成 22 年産米の品質に関する研究会での検討から～	大峡広智

（６） 研修生受け入れ

なし

（７） 取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平22.4.14	日本農業新聞	病害虫図鑑　ナス半身萎凋病	前田征之	平22.4.21
平22.11.17	日本農業新聞	チェーン除草　重いほど効果的	古川勇一郎	平22.11.19
平23.2.7	新潟日報	平成22年産米の品質低下要因（作土深等）について	本間利光 大峡広智	平23.2.24

4 総 務 報 告

（1） 施 設 （農業総合研究所・作物研究センター）

所在地　長岡市長倉町 857 番地

建物面積　延 10,268 ㎡

圃場面積　田 14.51ha，畑 4.25ha

（2） 事業予算

（単位：千円）

科　　目	予算額	財　　源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	12,990				2,448	10,542
維持管理費	41,178	30,000		53	92	11,033
経常研究費	2,531					2,531
ほ場・飼育管理費						
受託試験費						
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	36,392				27,635	8,757
備品整備費	425					425
施設整備費						
庁舎修繕費	5,437					5,437
その他	534					534
その他（他課事業）	5,757					
合　　計	105,244	30,000		53	30,175	39,259

注）その他（他課事業費）は農業総合研究所費以外の予算。

（3） 職員一覧

所　属	職　名	氏　名	所　属	職　名	氏　名
	所長	星　豊一	（土壌基盤）	専門研究員	佐藤　昭彦
	副所長（作物研究センター長兼務）	長澤　裕滋		主任研究員	本間　利光
				〃	門倉　綾子
管理部・総務課	管理部長・総務課長	小出　栄一		〃	廣川　雄一
（庶務）	副参事	神林　貞子		〃	大峡　広智
	主査	今井　秀春		22 条職員	加納　昌彦
	主任	室橋　恵		技術員	石原　義弘
	主事	木村　和浩		〃	室橋　浩一
	技術員	今井　隆志			
企画情報部	企画情報部長	佐々木　行雄	アグリ・フーズバイオ研究部	ｱｸﾞﾘ･ﾌｰｽﾞ研究部長	榎並　晃
企画調整室	企画調整室長	秋本　隆司	（生物工学）		
	専門研究員	髙野　隆		専門研究員	小林　仁
	専門研究員	小林　和幸		専門研究員	橋本　憲明
研究情報室	研究情報室長	星野　卓		主任研究員	奥原　宏明
	専門研究員	大源　正明		〃	近藤　正剛
	研究員	小林　妙子		〃	小池　洋介
基盤研究部	基盤研究部長	藤巻　雄一	（微生物工学）	専門研究員	大坪　貞視（兼務）
（経営・流通）	専門研究員	牛腸　奈緒子		主任研究員	太養寺真弓（兼務）
	主任研究員	守屋　透	農総研専技室	副参事	阿部　聖一
	22 条職員	天野　淳二		〃	岩津　雅和
	22 条職員	山家　茂樹		主査	阿部　浩一
（環境保全）	専門研究員	白鳥　豊		〃	堀　武志
	主任研究員	前田　征之			
	〃	古川　勇一郎			
	研究員	太田　沙由理			

（４） 職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 22 年	転　出	渡部津栄武	柏崎工高・庶務係長	管理部総務課庶務係・主査
4 月 1 日付		白木　美恵子	上越地域振興局農林振興部普及課・主任普及指導員	基盤研究部・主任研究員
		阿部　綾	柏崎地域振興局農業振興部普及課・普及指導員	企画情報部企画調整室・研究員
		関　真知子	六日町病院・主事	管理部総務課庶務係・主事
		佐藤　久男	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
		武田　英夫	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
	転　入	佐々木　行雄	企画情報部長	農業大学校・農学部教授兼稲作経営科長
		秋本　隆司	企画情報部企画調整室・室長	食品研究センター・食品工学科長
		髙野　隆	企画情報部企画調整室・専門研究員	十日町地域振興局農業振興部普及課・課長代理
		今井　秀春	管理部総務課庶務係・主査	魚沼テクノスクール訓練課・主査
		石原　義弘	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
		室橋　浩一	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
	所　内	星野　卓	企画情報部研究情報室・室長	企画情報部企画調整室・室長
		木村　和浩	管理部総務課庶務係・主事	管理部総務課庶務係・事務員
平成 22 年	退　職	吉岡　秀敏		企画情報部・部長
3 月 31 日付		楠　正敏		企画情報部研究情報室・室長

（５） 購入研究備品及び施設建設

なし

（６） 派遣研修者

なし

（７） 参観者数 （農業総合研究所・作物研究センター）

1,130 名

（８） 無体財産権など

ア　特許権

発　明　の　名　称	発明者	特許出願 番号・年月日	特許出願公開 番号・年月日	特許登録 番号･年月日
環境保全型のリン酸肥料とその施肥方法	白鳥豊、本間利光、門倉綾子	特願 平 11-47065 平 11.2.24	特開 平 11-335189 平 11.12.7	第 3826212 号 平 18.7.14
イネの培養方法	星洋介、大源正明	平 11－93191	特開 2000－279046 平 12.10.10	第 3887658 号 平 18.12.8
遺伝子導入用の植物細胞処理装置	星洋介、近藤正剛、小林仁、松本伊左尾	特願 2002-88554 平 14.3.27	特開 2003-274953 平 15.9.30	第 3887658 号 平 18.12.8
暗渠充填材	白鳥豊、中川芳雄、渡辺秀一	特願 2002-97535 平 14.3.29	特開 2003-293352 平 15.10.15	第 3948611 号 平 19.4.27

ジネンジョの製造方法	近藤正剛、星洋介、小林仁、松本伊左尾	特願 2002-223470 平14.7.31	特開 2004-057149 平16.2.26	
ユリ科ユリ属植物への遺伝子導入方法	星洋介、近藤正剛、小林仁、松本伊左尾	特願 2002-362239 平14.12.13	特開 2004-187628 平16.7.8	第3940768号 平19.4.13

イ　実用新案権

なし

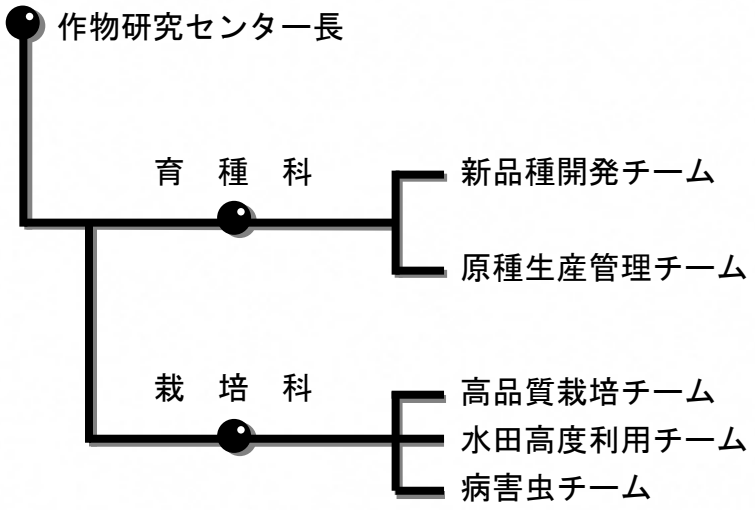
（9）　栄　誉

科名・職名	氏　名	栄　誉　名	受賞年月日	栄　誉　の　概　要
所長	星　豊一	第66回農業技術功労賞・並河賞	平22.11.12	長年にわたり水稲の育種に尽力し、多くの高品質実用品種の育成と効率的選抜法の開発に貢献したことが高く評価されて受賞に至った。

48

Ⅲ 作物研究センター

組織構成図



目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 ･･････ Ⅲ- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 ･･････ Ⅲ- 5

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ Ⅲ-11
イ　研究成果情報 ･･････ Ⅲ-11
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ Ⅲ-12
イ　講演発表 ･･････ Ⅲ-12
（3）　現地指導 ･･････ Ⅲ-14

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･････ Ⅲ-15
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･････ Ⅲ-15
（3）　農業大学校 ･･････ Ⅲ-15
（4）　農業大学校研究科 ･･････ Ⅲ-15
（5）　その他講師派遣 ･･････ Ⅲ-16
（6）　研修生受け入れ ･･････ Ⅲ-17
（7）　取材対応 ･･････ Ⅲ-17

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ Ⅲ-19
（2）　事業予算 ･･････ Ⅲ-19
（3）　職員一覧 ･･････ Ⅲ-19
（4）　職員の異動 ･･････ Ⅲ-20
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ Ⅲ-20
（6）　派遣研修者 ･･････ Ⅲ-20
（7）　参観者数 ･･････ Ⅲ-20
（8）　無体財産権など ･･････ Ⅲ-20
（9）　主要農作物種子対策事業 ･･････ Ⅲ-21
（１０）　栄　誉 ･･････ Ⅲ-24

5　気　象 ･･････ Ⅲ-25

1　研　究　概　要

（1）　研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　　題　　名	年　次	分　　担
	1 センター内プロジェクト		
経常	(1) 環境変動リスク軽減に向けた主要作物の安定栽培技術の確立	平22～24	
	ア　水稲の低コスト高品質・安定栽培技術		
	（ア）品質・収量変動要因の解析		
	301　a　水稲気象感応生育調査	〃	栽培科（高品質栽培）
	302　b　生育変動要因の解析	〃	〃
	303　c　収穫時期と品質	〃	〃
	304　d　環境リスクマップの検討	〃	〃
	305　e　整粒歩合と食味	〃	〃
	（イ）鉄コーティング直播栽培の検討		
	306　a　散播直播栽培の検討	〃	〃
	307　b　条播栽培の検討	〃	〃
	イ　畑作物の低コスト高品質・安定栽培技術		
	（ア）肥料費低減に向けた麦・大豆栽培法		
	308　a　大麦の省力施肥法（一括施肥試験）	〃	栽培科（水田高度利用）
	309　b　大麦の省力施肥法（肥料の種類と施肥位置）	〃	〃
	310　c　大麦の省力施肥法（鶏糞施肥試験）	〃	〃
	311　d　大豆の低コスト栽培法（肥料の種類と深層施肥）	〃	〃
	312　e　大豆の低コスト栽培法（基肥施肥法）	〃	〃
	313　f　大豆の根粒菌接種試験	〃	〃
	314　（イ）大豆品種の狭畦栽培現地試験	〃	〃
	315　（ウ）高品質・安定生産のためのそば「とよむすめ」の播種適期の解明	〃	〃
	（エ）気象感応調査		
	316　a　大豆気象感応ほ調査	〃	〃
	317　b　大麦気象感応ほ調査	〃	〃
	ウ　種子発芽率低下要因の解明		
	318　（ア）貯蔵種子における浸種水温の検討	〃	育種科（原種生産管理）
	319　（イ）浸種初期温度管理の実証試験	〃	〃
	320　（ウ）出芽率検定法の確立	〃	〃
	2 育種科		
経常	(1) 水稲の基幹新品種の育成	平９～	
	321　ア　系統育成	〃	新品種開発
	322　イ　生産力検定	〃	〃
	323　ウ　特性検定	〃	〃
	324　エ　新系統	〃	〃
	325　オ　育成系統の高温登熟性評価	〃	〃
	326　カ　DNA マーカーによるいもち病圃場抵抗性同質遺伝子系統の育成	〃	〃
	327　キ　獣防除効果をもつイネ品種の開発　長芒在来イネ品種「シシクワズ」の栽培特性および長芒性の遺伝解析	〃	〃
	328　ク　新潟県における他用途米品種の収量安定性評価	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	329　ケ　直播栽培に適応した水稲品種の開発	〃	〃
国委	330 (2) 水稲系統適応性検定試験	昭 28～	新品種開発
県事	(3)「新潟米」ブランド力強化総合対策事業～気象温暖化に対応した品種構成のための水稲晩生品種の育成～	平19～27	
	331　ア　系統育成	〃	新品種開発
	332　イ　生産力検定	〃	〃
	333　ウ　特性検定	〃	〃
県事	(4) 主要作物種子対策事業		
	ア　水稲奨励品種決定調査		
	334　（ア）基本調査及び特性調査	昭 28～	原種生産管理
	335　（イ）有望系統の現地適応性	〃	〃
	336　イ　麦類奨励品種決定調査	昭 52～	〃
	ウ　大豆奨励品種決定調査		
	337　（ア）本調査（作物研）	昭 28～	〃
	338　（イ）本調査（佐渡農技）及び現地調査	〃	〃
	339　エ　水・陸稲の原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
	340　オ　大豆原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
	341　カ　大麦と小麦の原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
経常	(5) 研究調整推進費「独創的シーズ発掘研究」	平21～22	
	342　ア　水稲の易粉砕性突然変異系統を利用した新形質バイオマスの開発	〃	新品種開発
	3 栽培科		
国委	343 (1) 大豆系統適応性検定試験	昭 61～	水田高度利用
経常	(2) 環境負荷低減のための水稲・大豆病害虫管理技術の開発	平22～24	病害虫
	ア　水稲・大豆病害虫の発生生態解明と管理技術の開発		
	（ア）水稲マイナー病害の発生生態と薬剤防除法		
	344　a　稲こうじ病	〃	〃
	345　b　ばか苗病	〃	〃
	346　c　ごま葉枯病	〃	〃
	347　（イ）種子のいもち病菌保菌抑制技術	〃	〃
	348　（ウ）アカスジカスミカメ発生予察技術開発に向けた予備調査	〃	〃
		〃	〃
	349　（エ）大腸菌における SLRMV 外被タンパク質の発現	〃	〃
	（オ）大豆害虫の発生量調査におけるフェロモントラップの有効性	〃	〃
	350　a　マメシンクイガ性フェロモントラップの利用法	〃	〃
	351　b　ウコンノメイガ性フェロモントラップの利用法		
	イ　水稲・大豆病害虫の耕種的・生物的防除技術の開発	〃	〃
	352　（ア）フェロモン利用による害虫防除法開発に向けた基礎試験	〃	〃
	ウ　水稲における化学合成農薬の効率的利用技術の開発		
	353　（ア）農薬使用量、ドリフトを低減した水稲病害虫防除技術の開発	〃	〃
	354　（イ）主要病害虫の薬剤感受性のモニタリング		
県特	(3) コシヒカリ BL のいもち病追加防除要否判断基準作成と抵	平22～24	

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	抗性維持のための新レース定着要因の解明		
	ア　コシヒカリ BL の葉いもち追加防除基準作成		
	355　（ア）葉いもちの発生量、推移と穂いもち発生量の関係	〃	病害虫
	356　（イ）低温域における葉・穂いもち感受性変動の解明	〃	〃
	イ　新レースの定着を回避、遅延させる対処法		
	357　（ア）新レース発生地点におけるレースのモニタリング	〃	〃
	358　（イ）薬剤による育苗期感染防止効果	〃	〃
県事	(4) 新潟米グレードアップ事業	平 17～	
	ア　いもち病菌レース分析支援体制の整備		
	359　（ア）県内のいもち病菌レース	〃	病害虫
県事	(5) 「みどりの畦畔づくり」推進事業	平21～22	
	360　ア　雑草管理による斑点米発生状況	〃	病害虫
	361　イ　作業能率調査	〃	水田高度利用
委託	(6) 農林公社肥料委託試験	平 22	
	362　ア　新規けい酸質肥料	〃	高品質栽培
	363　イ　新規液状複合肥料	〃	水田高度利用

（２）　研究成果及び調査事業概要

1 センター内プロジェクト

(1) 環境変動リスク軽減に向けた主要作物の安定栽培技術の確立

研究の背景と目的

気候や資材高騰等の生産環境変動リスクは、水稲や畑作物の高品質・安定供給を脅かし、かつ低コスト・省力技術で対応しなければならず、そのためには、栽培技術体系の整理・再構築が不可欠である。また、コシヒカリ BL は新潟県オリジナル品種であるため、災害などにより、計画的な種子供給が逼迫する恐れがあるため、種子備蓄によるリスク低減を図る必要がある。

301 水稲気象感応生育調査　（東）

5 月第 3,5 半旬は極少照低温、6 月中旬以降は高温少雨で推移し、8 月中下旬は猛暑で雨量極少、9 月中旬以降は多雨となった。初期生育は遅れ、幼穂形成期は茎数少なめで極長草、葉色は 7 月始めは濃かったが梅雨明け以降、葉色値 30 以下に急落。収量は 570kg/10a、整粒歩合は低く、こしいぶきは 60%未満、コシヒカリも 70%を下回った。未熟粒は基部未熟粒が多かった。

302 生育変動要因の解析　（東）

気象感応ほの累年のデータを解析した。5 月下旬が低温だであると幼穂形成期の草丈が長くなり、また出穂前に少雨多照であると葉色が低下する現象が認められた。幼穂伸長期間の草丈伸長と、降水量に高い相関が認められ、幼穂形成期の草丈が短くても、この期間が多雨条件であると稈長が長くなる傾向がみられた。倒伏程度は幼穂形成期の草丈と葉色の積値との相関が高かった。

303 収穫時期と品質　（東）

登熟中期以降定期的に粗玄米品質を調査した累年データを解析した。基部未熟粒や腹白未熟粒の発生率は成熟期以降も増加する傾向があり、多発年では収穫期が遅れると品質が低下する可能性が認められた。

304 環境リスクマップの検討　（竹内）

直播早限の見積もりのため、融雪時期から 5 月末の水田地表温度、地中 1cm の温度を計測した。積雪下に 0℃で推移した温度は、融雪当日から急速に上昇し、15℃を超える時間帯もあった。

305 整粒歩合と食味　（佐藤）

平成 22 年産コシヒカリの整粒歩合と食味の関係を調査した結果、整粒歩合 51～72%では差がなかったが、39%のサンプルは粘りが低下する傾向がみられ、食味総合値が有意に低下した。

306 散播直播栽培の検討　（竹内）

播種時期、苗立ち密度を変えて「ゆきん子舞」、「こしいぶき」、「コシヒカリ」の生育・収量を検討した。6 月 1 日播種では、5 月播種に比べて明らかに生育・収量が劣っていた。

307 条播栽培の検討　（佐藤）

鉄コーティング条播において㎡当たり苗立ち数が 30 本と 60 本では収量の差がみられなかったが、70 本を超えるとやや低下する傾向がみられた。点播では株間 18cm より 24cm の方が収量は多い傾向であった。

播種後落水管理は収量が多い傾向であった。鉄粉新資材は籾への付着がやや劣ったが、出芽率に影響は無かった。

308 大麦の省力施肥法（一括施肥試験）

（藤田・服部）

所内試験で、様々な肥効調節型肥料を用いた元肥一括施肥および越冬後一括施肥体系を行った結果、穂数や収量が従来の慣行施肥体系と比べて低下した。新潟市西蒲区の現地試験では、速効性 N2kg＋LP40 由来 N9kg＋LPS30 由来 N2kg の元肥一括施肥で穂数と収量が慣行施肥体系より高まった。

309 大麦の省力施肥法（肥料の種類と施肥位置）

（服部・藤田）

ドリル播大麦栽培において、基肥の種類と施肥位置が生育収量等に与える影響について検討した。成熟期の穂数は硫安＞鶏ふん＞石灰窒素の順に多く、基肥施肥位置は全層＞側条＞表面の順に穂数が多くなった。収量および品質では、鶏ふんや石灰窒素で硝子率が高まる傾向があり、表面施肥では収量が低かった。

310 大麦の省力施肥法（鶏糞施肥試験）

（藤田・服部）

基肥全層施肥として、慣行の硫安に代替して鶏ふんを用いたところ、生育期間の穂数は慣行区より少なく推移した。また、鶏糞の肥効が生育後半まで発現したためか出穂期以降も葉色が高く、穂が黄化・成熟しにくかった。収量は少なく、また硝子率も高まる傾向となった。

311　大豆の低コスト栽培法（肥料の種類と深層施肥）

（服部・藤田）

基肥全層施肥に鶏ふんを用いたところ、慣行の大豆配合以上の収量が得られ、肥料コスト的に有利性が認められた。ただし、鶏ふんはタネバエによる出芽不良を招く場合があり、防除対策も必要であった。また、基肥に加え深層施肥として石灰窒素や LPS120 を窒素成分で 6 kg/10a 施用することで増収が認められた。

312 大豆の低コスト栽培法（基肥施肥法）

（服部・藤田）

大豆配合肥料の基肥施肥位置（全層、側条、深層）と施肥量（慣行：窒素 1.6 kg/10a・燐酸 6 kg/10a・加里 8 kg/10a、半量、無肥料）について検討を行った。大豆収量に各処理間に有意な差は見られず、側条施肥では収量も安定しており、半量程度の施肥量減肥は可能と考えられた。

313 大豆の根粒菌接種試験　（藤田・服部）

場内の転換畑および普通畑土壌における根粒菌接種効果をポット試験で行った。根粒菌の接種によって、根粒数が増加する傾向は見られず、大豆の生育改善効果も顕著には見られなかった。このことから新潟県において、外部由来の根粒菌を接種しても、土壌には定着せず生育・収量にほとんど影響を与えない可能性が考えられた。

314 大豆品種の狭畦栽培現地試験　（藤田・服部）

大豆品種「タチナガハ」および「エンレイ」の狭畦栽培により、株元に被覆効果が得られ、播種後の土壌処理剤と生育期に 1 回の除草剤散布のみで高い抑草効果が得られた。密植による影響で、大豆が倒伏する傾向となり、「タチナガハ」の狭畦栽培では倒伏程度が多となる箇所も見られ、適正な栽植密度の設定が重要と考えられた。

315 高品質・安定生産のためのそば「とよむすめ」の播種適期の解明　（服部・藤田）

「とよむすめ」の播種適期は平坦地では 8 月上旬であった。収穫適期は、開花最盛期の翌日から起算して、積算気温 8 月上旬播種では 500～550℃、8 月中旬播種では 450～500℃であった。なお、製粉歩留は播種時期や収穫時期の影響を受けず、製粉時の玄そば水分の影響が大きいと思われた。

316 大豆気象感応ほ調査　（藤田・服部）

7 月中旬から 8 月にかけて高温干ばつの天候が続いた。その影響からか、標準播、晩播ともに主茎長が低くなった。㎡当り粒数は並からやや多かったが、小粒化により百粒重は小さく、収量は少なかった。また例年になく子実側面が不定形に裂ける「不定形裂皮粒」が多く発生し、品質低下につながった。

317 大麦気象感応ほ調査　（藤田・服部）

消雪日が過去 10 か年平均と比べて 6 日遅く、また消雪日以降低温寡照が続き、出穂期、成熟期ともに平年より 7,8 日程度遅くなった。穂数は平年並、千粒重はやや少ないが、1 穂粒数が多く、収量は平年より高まった。品質では容積重で品質ランク区分の基準値（容積重 690g/L 以上、白度 43 以上、硝子率 40%以下）を満たした。

318 貯蔵種子における浸種水温の検討

（板谷越・川上・加藤）

浸種開始水温が貯蔵種子の発芽に及ぼす影響は品種によって異なった。コシヒカリでは発芽率への影響はみられなかったが、こがねもち及び五百万石では、浸種開始時が 10℃未満の低温である場合に発芽が阻害された。その後の浸種水温については発芽率への影響はみられなかった。

浸種期間は、短いと発芽までの日数を要するようになる一方、長期間の低温浸種はこがねもち及び五百万石の貯蔵種子では発芽率低下の要因となった。

319 浸種初期温度管理の実証試験

（板谷越・川上・加藤）

加温設備のない低温（5℃以下）の浸種条件では、

こがねもち及び五百万石の貯蔵2年を経た種子は、浸種開始後数時間の水温が 5℃の低温で発芽が阻害された。初期水温を 30℃程度に高めることで、その後は 5℃前後の低温に遭遇しても出芽率の低下を抑えることができた。

320 出芽率検定法の確立　（板谷越・川上・加藤）

水稲品種「こがねもち」において、出芽不良の発生要因として想定される貯蔵種子の経年による資質低下及び浸種水温の影響は、インキュベーター内でのプラスチックシャーレを用いた小規模の出芽率検定方法によって調査が可能であった。

2 育種科

(1) 水稲の基幹新品種の育成

研究の背景と目的

新潟県農業の特徴は、稲作を中心とする土地利用型農業である。新潟県の稲作が今後とも産地間競争に打ち勝つためには、全国に先駆けて商品性の高い新たな品種を開発し、実用化することが極めて重要である。将来にわたり食料供給県としての地位を維持するため、本県での栽培に適する優良水稲基幹新品種を育成する。

321 系統育成　（松井・名畑・神戸・奈良・石崎）

強稈、耐病、多収、良質良食味の極早生及び早生の粳米、加工特性の優れる酒造好適米、糯米及び新形質米の育成のため、系統育種法及び集団育種法を併用して選抜した。育成系統のうち18組合せを有望とした。

322 生産力検定（石崎・松井・名畑・神戸・奈良）

予備試験及び本試験に供試したのべ129系統のうち粳米は5系統、酒造好適米は2系統、新形質米は2系統を有望またはやや有望とし、1系統に地方番号を付した。

323 特性検定　（石崎・松井・名畑・神戸・奈良）

いもち抵抗性は1446系統、穂いもち抵抗性は96系統、高温登熟性は33系統、耐冷性は17系統、倒伏抵抗性は3系統、穂発芽性は98系統、食味は129系、玄米成分は129系統について検定した。

324 新系統　（石崎・松井・名畑・神戸・奈良）

新潟100号(長2012)、新潟71号(ゆきん子舞)/北陸191号：高温登熟性に優れる早生高品質系統。成熟期がこしいぶきより 3 日程度早い偏穂重型の早生粳系統。耐倒伏性はやや強。穂発芽性はやや易。葉いもち及び穂いもち抵抗性は中。玄米重はこしいぶきよりやや多い。玄米千粒重はこしいぶき並。玄米品質はこしいぶきよりやや優れる。高温登熟性はこしいぶき及びゆきん子舞より優れる。食味はこしいぶきよりやや劣りゆきん子舞並の上下。

325 育成系統の高温登熟性評価　（石崎）

ゆきん子舞、新潟97号、新潟96号、新潟92号、新潟83号を含む27品種系統が、強～やや強の高温登熟性と評価された。晩生の熟期で、強～やや強の高温登熟性と評価された育成系統は、新潟92号、長2095、長2073、長2094、長2107、長2086、長2108、及び長2046であった。

326 DNAマーカーによるいもち病ほ場抵抗性同質遺伝子系統の育成　（神戸）

当所でのイネいもち病ほ場抵抗性遺伝子のDNAマーカー選抜手法を確立した。抵抗性遺伝子供与親との交配後代を得た。*Pi39(t)*導入の中間母本として当所既存系統の利用も見込まれる。

327 獣防除効果をもつイネ品種の開発　長芒在来イネ品種「シシクワズ」の栽培特性およびマーカーによる長芒性の遺伝解析　（神戸）

シシクワズの長芒性は顕著であった。シシクワズ自体でも、高いバイオマス収量からホールクロップサイレージ等への応用が考えられる。穂発芽性や収量性改善に向けた交配を行い、品種改良を継続する。長芒性の遺伝的解剖には、更なる調査が必要である。

328 新潟県における他用途米品種の収量安定性評価　（神戸）

GGEbiplot法を用い、多年次の変動を考慮した収量安定性評価を行った。ゆきん子舞の収量性は、他の品種より高温年で最も発揮されると結論された。こしのめんじまんは、栽培条件を含む多収要因の解明の必要性が示唆された。

329 直播栽培に適応した水稲品種の開発　（名畑）

直播品種育成過程におけるは播種様式の検討を行った。シーダーマシンを利用する方法では、種子のコーティングの有無により、苗立数及び倒伏程度で有意な差は認められない。播種間隔は、広いと耐倒伏性の判断が困難となり、狭まると株あたりの穂数や精玄米重が少なくなるため、播種間隔は10cm以上が望ましい。

(2) 水稲系統適応性検定試験

研究の背景と目的

独立行政法人及び指定試験地で育成された系統の地域適応性を検討する。

330 水稲系統適応性検定試験　（奈良）

指定試験地及び独立行政法人で育成された55系統の地域適応性を検定した。有望またはやや有望な系統は早生の粳で4系統（東1344、東1356、東1358、福系10113）、晩生の粳で1系統（福系10183）糯で1系統（福系w10108）の合計6系統であった。

(3) 「新潟米」ブランド力強化総合対策事業 ～気象温暖化に対応した品種構成のための水稲晩生品種の育成～

研究の背景と目的

気象温暖化による玄米の外観品質の低下を回避するため、コシヒカリを超える品質食味を有し、コシヒ

カリよりも7日程度遅く収穫できる晩生の優良品種を育成する。

331 系統育成　（松井・名畑・石崎・神戸・奈良）

強稈、耐病、多収、良質良食味の中晩生の粳米の育成のため、系統育種法、集団育種法を併用して選抜した。育成系統中より17組合せを有望とした。

332 生産力検定　（石崎・松井・名畑・神戸・奈良）

予備試験及び本試験に供試したのべ106系統のうち14系統が有望またはやや有望であった。

333 特性検定　（石崎・松井・名畑・神戸・奈良）

いもち抵抗性は3054系統、穂いもち抵抗性は88系統、高温登熟性は11系統、耐冷性は37系統、倒伏抵抗性は3系統、穂発芽性は80系統、食味は106系統、玄米成分は106系統について検定した。

(4) 主要作物種子対策事業

研究の背景と目的

主要作物（水稲、麦類、大豆）について本県に適する品種を選定し、また原原種・原種の生産を行う。

334 基本調査及び特性調査（板谷越・加藤・川上）

水稲奨励品種決定調査の基本調査・特性調査で6系統を供試した。有望系統は以下のとおり。

極早生（比較わせじまん）　新潟83号：出穂期1日遅い、食味・品質良、収量優る。

早生（比較こしいぶき）　新潟96号：出穂期2日遅い、耐倒伏性強、食味・品質並。新潟97号：出穂期3日遅い、耐倒伏性強、食味劣る、品質並、極多肥で多収。

中晩生（比較コシヒカリ）　新潟93号：出穂期8日遅い、食味・品質並、穂発芽性易。新潟98号：出穂期9日遅い、多肥で多収、大粒、穂発芽性難、品質劣る（背基白多）、食味やや劣る。新潟99号：出穂期5日遅い、耐倒伏性強、葉いもち強、穂発芽性易、収量やや劣る、品質劣る（背基白多）、食味やや劣る。

335 有望系統の現地適応性（加藤・板谷越・川上）

新潟83号は巻で収量性、品質等の特性良好で有望、新発田では品質はやや良好だが耐病性等の点で再検討と評価された。

新潟93号は生育、収量性、品質等の特性良好で、全ての調査場所で有望～再検討と評価された。

336 麦類奨励品種決定調査　（藤田・服部）

本県に適する大麦・小麦品種の選定を行った。成熟期が奨励品種並かやや早く、収量・品質が奨励品種より良好な品種を「有望」と判定した。有望品種は、大麦では「東北皮40号」「東北皮41号」、小麦では「東北225号」「東北227号」とした。

337 本調査（作物研）　（藤田・服部）

本県に適する大豆品種の選定を行った。本調査で、黒大豆系統の「東山黒215号」を「有望」、中生系統の「東北166号」を「やや有望」とした。「東山黒215号」は来年度品種化し、新潟県で採用する予定である。

338 本調査（佐渡農技）及び現地調査

（藤田・服部・金井）

供試品種はリポキシゲナーゼ全欠失の特性を持つ「東北158号」と、晩成系統の「東山217号」とした。「東北158号」は収量・品質の低下から、「東山217号」は熟期が遅すぎることと青立ちの発生が多いことから有望度は低かった。村上では「東山217号」の普及性は作期分散が図れることから「やや有望」だった。

339 水稲の原原種、原種の維持と増殖

（川上・加藤・板谷越）

9品種の原原種生産を行い、1,840kg を採種した。また、原種生産に80kgを使用した。当年産を含む貯蔵原原種種子量は23品種、4,540kgである。

原種については、委託栽培2品種を含む9品種の生産を行い、41,880kg を採種した。貯蔵種子と当年産を併せた13品種、23,980kgを県内16か所の指定採種ほに配付した。

340 大豆原原種、原種の維持と増殖

（川上・加藤・板谷越）

原原種生産ではエンレイ100kg、あやこがね200kgを採種した。また、原種生産に180kgを使用した。当年産を含む貯蔵原原種種子量は2品種、220kgである。

原種生産ではエンレイを委託で栽培し、エンレイで5,480kg を採種した。また、2品種、4,780kg を指定採種ほ10か所に配付した。

341 大豆と小麦の原原種、原種の維持と増殖

（川上・加藤・板谷越）

大麦ミノリムギの原原種及び原種生産は実施しなかった。

ミノリムギの原種生産を委託栽培で行い、900kgを採種した。貯蔵種子及び当年産のミノリムギ、1,080kgを指定採種ほ1か所に配付した。

(5) 研究調整推進費「独創的シーズ発掘研究」

研究の背景と目的

茎や葉の折れやすい「鎌いらず」の特性は、農業形質上、今まで不利形質とされてきたが、稲の飼料化など食用以外の活用場面を想定した場合、多様な遺伝資源として活用できる可能性がある。そこで、「鎌いらず」の特性把握及び飼料化への適応性を検討するための基礎的調査を行う。

342 水稲の易粉砕性突然変異系統を利用した新形質バイオマスの開発　（名畑）

鎌いらず品種は、葉身、籾殻において砕け易い性質を有する。また、籾殻が砕け易いことから、消化性や咀嚼性に優れると考えられるため、新たな遺伝資源と

して利用できる可能性がある。

3 栽培科

(1) 大豆系統適応性検定試験

研究の背景と目的

大豆品種育成地から配布される育成系統の地域適応性を調査し、品種育成の効率化に役立てる。

343 大豆系統適応性検定試験 （藤田・服部）

作物研究所、東北農研センター、近中四農研センター、長野野菜試で育成された 25 系統を供試した。青立、並びに成熟むらの著しい品種が多く、結果「やや有望」と判定した品種はなかった。「再検討」判定が中生の「刈系 825 号」、晩生の「刈系 826 号」、リポ欠系統の「刈系 809 号」「刈系 833 号」、茶豆系統の「刈系 811 号」とした。

(2) 環境負荷低減のための水稲・大豆病害虫管理技術の開発

研究の背景と目的

水稲では、コシヒカリ BL の導入等により農薬使用量が大幅に減少し、減農薬栽培が拡大しているが、いもち病以外の病害虫対策やコシヒカリ BL 以外の水稲品種及び大豆における農薬使用量の削減が課題となっている。水稲・大豆の減農薬栽培の拡大・安定化と環境負荷低減をすすめるための各種病害虫の管理技術を開発する。

344 稲こうじ病 （岩田・石川・黒田）

稲こうじ病について、土壌中の菌量と発生程度の関係を調査したが、発病がなく両者の関係はわからなかった。また、有効な防除薬剤の検索を行った結果、試験した薬剤の中で塩基性硫酸銅の効果が最も高かった。また、稲こうじ病粒の混入が玄米汚損に及ぼす影響について検討し、籾摺前の粗籾に混入した病粒が多いほど精玄米への病粒片の混入や玄米の着色が見られた。

345 ばか苗病 （岩田・石川・黒田）

イネばか苗病について、種子消毒方法が本田期の発病に及ぼす影響について検討した。その結果、生物農薬で種子消毒し、見かけ健全な苗を移植した処理で、本田期でばか苗病の発病が見られた。よって、従来の種子消毒方法と同じく、生物農薬による種子消毒でも、見かけは健全でも潜伏的に感染した苗が本田に持ち込まれて発病する場合があると考えられた。

346 ごま葉枯病 （岩田・石川・黒田）

イネごま葉枯病について、効果の高い種子消毒方法を検討した。その結果、銅・イプコナゾールの効果が最も高く、生物農薬や温湯消毒の効果は低かった。温湯消毒と生物農薬を組み合わせることで、単独処理と比較して効果は高くなったが、十分な効果ではなかった。このことから、本病害の種子消毒には化学合成農薬を使用することが望ましいと考えられた。

347 種子のいもち病菌保菌抑制技術 （岩田・石川・黒田）

種子のいもち病菌保菌抑制のため防除薬剤による効果の違いを検討した。本年を含めた 3 か年の試験から、従来の出穂期直前と穂揃期の散布剤による体系防除と、穂いもち防除粒剤であるピロキロン粒剤と穂揃期の散布剤による体系防除の防除効果は、穂いもちの発病、種子の保菌ともに同程度であることが確認された。

348 アカスジカスミカメ発生予察技術開発に向けた予備調査 （石本・山下）

8ha の地区の 27 圃場に、アカスジカスミカメ・アカヒゲホソミドリカスミカメ合成性フェロモン混合剤トラップを設置し、誘殺数を調査した。イネの登熟初期の 2 種カメムシの誘殺消長は類似し、1 台のトラップで 2 種を同時に調査できる可能性が示唆された。

349 大腸菌における SLRMV 外被タンパク質の発現 （黒田・岩田・石川）

大腸菌において、SLRMV の外被タンパク質を発現するための cDNA クローンを構築した。これにより形質転換された大腸菌では、インテインタグ付加 SLRMV 外被タンパク質の発現が認められた。

350 マメシンクイガ性フェロモントラップの利用法 （山下・石本）

大豆圃場で、合成性フェロモントラップ誘殺数と叩き出しによる確認成虫数の推移を比較した。両調査法の個体数の推移は概ね同調し、フェロモントラップは成虫の消長調査に利用できると考えられた。

351 ウコンノメイガ性フェロモントラップの利用法 （山下・石本）

大豆圃場で、合成性フェロモントラップ誘殺数と叩き出しによる確認成虫数の推移を比較した。フェロモントラップ誘殺数は全体に少なく、叩き出しによる確認数と比較することはできなかった。今後、トラップの種類や設置方法も含めて検討が必要と考えられた。

352 フェロモン利用による害虫防除法開発に向けた基礎試験 （山下・石本）

大豆圃場で、マメシンクイガ交信攪乱剤の防除効果を評価した。交信攪乱剤処理により雌の交尾率や幼虫数、被害粒数の低下は認められたが、その効果は不十分であった。

353 農薬使用量、ドリフトを低減した水稲病害虫防除技術の開発 （石本）

アカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメ発生水田で、エチプロール粒剤、チアメトキサム箱粒剤の防除効果を評価した。エチプロール粒剤の出穂

期 10 日前～出穂期 7 日後の散布、チアメトキサム箱粒剤の処理は、いずれも高い防除効果があった。

354 主要病害虫の薬剤感受性のモニタリング

（石本・山下）

フィプロニル粒剤の防除効果不良が認められた上越市の 2 地区からイネドロオイムシ越冬後成虫を採集し、局所施用法によりフィプロニル感受性を検定した。2 地区の個体群の感受性は低く、この感受性は防除効果が低下するレベルと考えられた。

(3) コシヒカリ BL のいもち病追加防除要否判断基準作成と抵抗性維持のための新レース定着要因の解明

研究の背景と目的

コシヒカリ BL でも、イネの感受性が高くなる栽培条件では葉いもちが一定程度以上発生する場合がある。その際に、追加防除の要否を判断する基準を作成する。また、継続利用に向け、コシヒカリ BL を侵害する新レースの定着要因を解析するとともに、新レースの定着を回避または遅延させる方法を開発する。

355 葉いもちの発生量、推移と穂いもち発生量の関係

（石川・黒田・岩田）

コシヒカリ BL における葉いもち追加防除の判断基準を作成するため、葉いもち発生量と穂いもち発生量の関係を検討した。場内ほ場で、施肥量、伝染源量、薬剤防除の有無を組み合わせた試験区を設けたが、穂いもちが極少発生で葉いもち発生量と穂いもち発生量の関係は検討できなかった。

356 低温域における葉・穂いもち感受性変動の解明

（石川・黒田・岩田）

新潟県で問題となる 20℃より高い温度域の葉、穂いもちに対するイネの感受性変動について検討した。幼穂形成期以降に、日平均気温 20～22℃で 3 週間の低温に遭遇すると穂いもちに対する感受性が高まる可能性が示唆された。

357 新レース発生地点におけるレースのモニタリング

（石川・黒田・岩田）

前年 BL 侵害菌が確認された 6 地域でいもち病菌のレース頻度を調査し、新レースが定着・増殖する要因を検討した。前年の侵害菌分布状況および翌年の侵害可能 BL の割合が、侵害菌の定着菌量の多少や翌年の分離頻度に影響すると考えられた。

358 薬剤による育苗期感染防止効果

（石川・黒田・岩田）

薬剤による育苗期の葉いもち感染防止効果について検討した。オリサストロビンの効果が極めて高かった。チウラム・ベノミル剤の種子消毒、カスガマイシン液剤とプロベナゾール粒剤の体系処理は効果が高く、カスガマイシンおよびベノミル水和剤の播種時散布も効果が認められた。

(4) 新潟米グレードアップ事業

研究の背景と目的

県内に分布するいもち病菌のレースを把握し、コシヒカリ BL の混合系統とその比率を決定するための資料とする。

359 県内のいもち病菌レース（石川・黒田・岩田）

県内のいもち病菌レースの分布状況を調査した。前年確認されたコシヒカリ新潟 BL3、4、10 号に病原性を持つ複数のレースが、前年の確認地点を中心に本年も確認され、分布の範囲は広がった。

(5) 「みどりの畦畔づくり」推進事業

研究の背景と目的

「みどりの畦畔づくり」の普及推進資料とするため、除草剤を減らす雑草管理技術を実証する。

360 雑草管理による斑点米発生状況（石本・山下）

除草剤を減らして機械除草を実施するほ場と、除草剤中心の慣行管理のほ場で、畦畔・水田のすくい取りによりカメムシ類の密度を比較した。2 地域で調査した結果、管理方法によるカメムシ密度の違いは認められなかった。

361 作業能率調査（樋口・南雲）

自走式除草機による作業では、実作業は全作業時間のうち 76%で、平均作業速度は 1.4km/h 程度であった。畦畔距離当たりの処理速度は 0.52km/h となり、30a 区画を想定すると 0.6h/30a となった。燃料使用量は作業距離当たり約 0.9L/km であった。

(6) 農林公社肥料委託試験

研究の目的と背景

主に民間で開発された新規肥料等の効果確認を行う。

362 新規けい酸質肥料（土田）

加里成分が少ないケイ酸加里肥料について、水稲に対する効果を確認した。本肥料施用により挫折重が高まる傾向がみられ、また基肥施用に比べ追肥施用により倒伏係数が小さくなった。

363 新規液状複合肥料（南雲）

新規液状複合肥料について、水稲に対する効果を確認した。対照の無施用区に比べ生育・収量は同程度であったが整粒歩合がやや高まる傾向が見られた。

2 研 究 成 果

（1） 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	畑土壌可給態窒素の簡易迅速評価法	畜産研　生産・環境科、作物研　栽培科
2	（環境保全型農業推進に向けた技術） コシヒカリ BL における有機栽培の手引き	基盤研究部、作物研　栽培科、佐渡農技
	【活用技術】	
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	気象変動に対応する高品質コシヒカリ生産のための幼穂形成期の生育目安	作物研　栽培科
2	高温登熟に対応したコシヒカリの高品質米生産のための中干し方法	作物研　栽培科
3	薬剤による育苗期の葉いもち感染抑制	作物研　栽培科
4	1 回散布で斑点米カメムシを防除できる殺虫剤	作物研　栽培科
	（複合営農推進に向けた技術）	
5	そば「とよむすめ」の播種適期と積算気温による収穫適期判定のめやす	作物研　栽培科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
6	豆腐加工適性の高い県産大豆「エンレイ」の選定法	食品研　穀類食品科、作物研　栽培科

イ 研究成果情報

（ア）研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	5 月下旬が低温で、幼穂伸長期間が少雨多照だとコシヒカリは出穂前に葉色が低下しやすい	作物研　栽培科
2	極早生水稲を用いたコシヒカリの幼穂形成期予測技術	作物研　栽培科、佐渡農技

（イ）関東東海北陸研究成果情報（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】	
	〈作業技術部会〉	
1	（参考）「北陸 193 号」の立毛乾燥による籾水分の低下	作物研　栽培科
	〈北陸・水田作畑作部会〉	
2	（普及）新潟県における良品質黒大豆「東山黒 215 号」の品種特性	作物研　栽培科
	【研究】	
	（なし）	
	【行政】	
	（なし）	

（２） 研究発表

ア　学会誌等投稿

論　文　名 （執　筆　者　名）	掲載誌名等	発行年月
One of Two Major Paralogs of AVR-Pita1 Is Functionalin Japanese Rice Blast Isolates（Mami Takahashi, Taketo Ashizawa, Kazuyuki Hirayae, Jouji Moriwaki, Teruo Sone, Ryoichi Sonoda,Masako Tsujimoto Noguchi, Susumu Nagashima, Kouji Ishikawa,Michiyoshi Arai）	Phytopathology Vol. 100(6) 612-618	平22. 6
排水不良転換畑における畝立栽培およびシグモイド型被覆尿素肥料施用によるダイズの窒素集積量増加とちりめんじわ粒発生軽減効果（南雲芳文，佐藤徹，服部誠，土田徹，細川寿，高橋能彦，大山卓爾）	日本土壌肥料学雑誌 81 巻 4 号 p. 360-366	平 22. 8
新潟県における「コシヒカリ新潟 BL シリーズ」の開発と普及（新潟県農業総合研究所作物研究センター「コシヒカリ新潟 BL シリーズ」開発グループ（代表　石崎和彦））	育種学研究 12	平 22. 12. 1
Soybean leaf rugose mosaic virus, a new soil-borne virus in the family Potyviridae, isolated from soybean in Japan (Tomohisa Kuroda, Koshio Nabata, Takeshi Hori, Kouji Ishikawa, Tomohide Natsuaki)	Journal of General Plant Phathology Vol. 76(6) 382-388	平 22. 12
キュウリモザイクウイルスおよびラッカセイわい化ウイルス感染種子に対する乾熱処理の治療効果（黒田智久・名畑越夫）	北陸病害虫研究会報　第 59 号 5-9	平 22. 12
「コシヒカリ BL」原種の原原種段階で種子を混合する原種生産方法（加藤武司・板谷越重人・川上修・石崎和彦・阿部聖一）	北陸作物学会報　第 46 号 14-17	平 23. 3
水稲貯蔵種子の発芽障害と種子予措技術の改善（第 1 報）（板谷越 重人・川上 修・加藤 武司・阿部 聖一）	北陸作物学会報　第 46 号 27-29	平 23. 3

イ　講演発表

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
マルチラインにおける植付け株の親和性割合の不均一が葉いもち発病に及ぼす影響（石川浩司・黒田智久・岩田大介）	日本植物病理学会大会（日植病報第 76 号、p207）	平 22. 4. 18～20
ダイズ黒根腐病の根の発病経過と新潟県における発生実態（黒田智久・前田征之・越智直・岩田大介・石川浩司・仲川晃生）	日本植物病理学会大会（日植病報第 76 号、p207）	平 22. 4. 18～20
新潟県における 2008, 2009 年のイネ墨黒穂病多発生と有効薬剤の検索（岩田大介・堀　武志・石川浩司・黒田智久）	日本植物病理学会大会（日植病報第 76 号、p211）	平 22. 4. 18～20
水稲貯蔵種子の発芽障害と種子予措技術の改善（第 1 報）（板谷越 重人・川上 修・加藤 武司・阿部 聖一）	北陸作物・育種学会　第 47 回講演会（北陸作物学会報　第 46 号別号、p3）	平 22. 7. 17～18
「コシヒカリ BL」原種の原原種段階で種子を混合する原種生産方法（加藤武司・板谷越重人・川上修・石崎和彦）	北陸作物・育種学会　第 47 回講演会（北陸作物学会報　第 46 号別号、p6）	平 22. 7. 17～18
北陸地域で栽培した米粉用多収米水稲の生育・収量および品質（佐藤　徹・東聡志・青木法明・鈴木保宏）	日本作物学会　第 230 回講演会（日作紀第 79 巻別 2）	平 22. 9. 4～5
新潟県におけるダイズ「エンレイ」の簡易な水ストレス指標について（服部誠・佐藤徹・藤田与一・樋口泰浩・南雲芳文・高橋能彦）	日本作物学会第 230 回講演会（日本作物学会紀事第 79 巻別号 2）	平 22. 9. 4～5
肥料価値の高い豚ぷん堆肥・鶏ふん堆肥の製造と利用 第 5 報：食用米栽培における肥効強化型鶏ふん堆肥の利用（南雲芳文・土田　徹・村上圭一・小柳　渉・棚橋寿彦・	日本土壌肥料学会 2010 年度北海道大会	平 22. 9. 7～9

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
加藤誠二・鈴木良則・上薗一郎・加藤直人）		
水稲・キャベツ栽培における堆肥の適正な肥料的利用（小柳　渉・棚橋寿彦・南雲芳文）	平成22年度家畜ふん尿処理利用研究会	平22.11.11～12
燃料用水稲穀粒のほ場における立毛乾燥過程（樋口泰浩）	第69回農業機械学会年次大会	平22.9.15
イネ墨黒穂病被害籾の風選別による除去（石川浩司・樋口泰浩・黒田智久・岩田大介）	日本植物病理学会関東部会（日植病報第77号、p47）	平22.9.16～17
前年の紋枯病発生量が翌年の発生量に与える影響（石川浩司・小潟慶司・黒田智久・岩田大介）	北陸病害虫研究会	平23.2.28～3.1
水田に設置したアカスジカスミカメ、アカヒゲホソミドリカスミカメ合成性フェロモン混合剤トラップの誘殺消長（石本万寿広・山下亜樹・安田哲也・望月文昭）	北陸病害虫研究会	平23.2.28～3.1
新潟県におけるマメシンクイガの発生消長（山代千加子・山下亜樹・石本万寿広）	北陸病害虫研究会	平23.2.28～3.1
オオトゲシラホシカメムシ越冬後成虫の産卵に及ぼす温度の影響と産卵開始時期の年次間差異（石本万寿広）	日本応用動物昆虫学会大会	中止（発表扱い）
FOEAS による地下水位制御が畑雑草の発生に及ぼす影響（藤田与一・服部誠・樋口泰浩・前川富也・南雲芳文・島田信二）	日本作物学会第231回講演会（日本作物学会紀事第80巻別号1）	中止（発表扱い）
各種大豆の茎疫病に対する圃場抵抗性の評価と抵抗性母本の選抜（杉本琢真・吉田晋弥・相野公孝・山本　亮・黒田智久・前田征之・入江和己）	日本植物病理学会大会（日植病報第77号）	中止（発表扱い）
ダイズの立枯性病害の診断を目的としたピシウム属菌を検出するPCR法（高橋真実・荒井治喜・芦澤武人・東條元昭・三室元気・野村幹雄・黒田智久）	日本植物病理学会大会（日植病報第77号）	中止（発表扱い）
新潟県における多用途米品種の収量に関する遺伝子型×環境交互作用解析（神戸崇、松井崇晃、名畑越夫、奈良悦子、石崎和彦）	日本育種学会　第119回講演会（育種学研究　第13巻別冊1号）	平23.3.29～30
長芒在来イネ品種「シシクワズ」の新潟県における栽培特性および長芒性に関する遺伝的解剖の展望（神戸崇、猪谷富雄、松井崇晃、名畑越夫、奈良悦子、石崎和彦）	日本作物学会　第231回講演会（日本作物学会紀事　第80巻別冊1号）	平23.3.30～31

（３） 現地指導

ア　研究成果名：水稲の温湯消毒とタラロマイセス・フラバス水和剤を組み合わせた種子消毒法

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
栽培科 岩田大介	南魚沼農業普及指導センター 宇津野新田稲作生産組合	南魚沼市宇津野新田	4回 H22.4.6 H22.4.15 H22.4.30 H22.5.7	 温湯消毒に関する指導・助言 タラロマイセス・フラバスの使用に関する指導・助言 苗の発病調査、育苗管理の助言 苗の発病調査および成績評価

イ　研究成果名：水稲鉄コーティング直播の苗立ち安定化技術（平成 22 年度普及に移す成果）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
栽培科	上越普及指導センター 大西営農組合	上越市三和区	3回 H22.4.9 H22.5.6、14 H22.6.24	 鉄コーティング直播の苗立ち安定化に向けた成果の内容説明 播種および水管理について 出芽・苗立ちの成績評価、助言

ウ　研究成果名：大豆「エンレイ」を多収型生育に導くための栽培管理技術の導入効果（平成 22 年度普及に移す成果）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
栽培科	巻普及指導センター 曽根 KR サンケイ新潟	新潟市西蒲区 西川地区 中之口地区	3 回 H22.5.31 H22.8.4 H22.9.27	 畝立て播種実演、研究成果の内容説明 夏季の水管理（暗渠操作）の指導 地下水位調査方法の指導 適期収穫指導、現地検討

3　技術援助及び行政対応活動

（1）　指針及び行政資料の執筆

発　行　誌　名	発　行　者	発行年月	執　筆　者
平成22年度稲作概況と問題点	新潟県農林水産部	平23.3	東　聡志
平成22年産新潟米の品質低下要因と対策について	平成22年産米の品質に関する研究会	平23.1	原澤良栄、佐藤徹
水稲栽培指針	新潟県農林水産部	平23.3	田村良浩、石崎和彦、川上　修、原澤良栄、佐藤徹、東聡志、南雲芳文、石本万寿広、石川浩司
コシヒカリBLにおける有機栽培の手引き	新潟県農林水産部	平23.3	東　聡志
北から南から	セントラル合同肥料(株)	平22.7	奈良悦子
にいがた植防だより	(社)新潟県植物防疫協会	平22.8 平23.1 平23.3	石本万寿広 岩田大介 石川浩司
ネットワークにいがた	新潟県農業共済組合連合会	平22.5 平22.6 平22.8 平22.10 平23.2	服部　誠 石川浩司 藤田与一 奈良悦子 石本万寿広
平成23年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県農林水産部 (社)新潟県植物防疫協会	平23.3	石本万寿広、石川浩司、東　聡志

（2）　成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平22.7.7	農業総合研究所「作物関係成果発表会」		佐藤徹、東　聡志、服部誠
平22.10.16	農業総合研究所・作物研究センター「ふれあいデー」		全職員

（3）　農業大学校

なし

（4）　農業大学校研究科

教　科　名	授業時間数					講　師
	講義	演習	実験	実習	計	
稲作特論Ⅰ	48				48	田村良浩、原澤良栄、土田　徹、佐藤　徹、南雲芳文 石崎和彦、川上　修、岩田大介、石本万寿広、 東　聡志、藤田与一
稲作専門演習Ⅰ		16			16	石本万寿広、黒田智久
卒業論文			750		750	佐藤　徹、奈良悦子、樋口泰浩

（５） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平22.4.6	東京くみあい農薬技術連絡協議会	東京くみあい農薬技術連絡協議会研修会	新潟県の水稲栽培における病害の発生動向と薬剤防除	石川浩司
平22.4.21	えちご上越農業協同組合	「えちご上越米」ブランド力アップ生産者大会	中干し等生育調節の重要性について	長澤裕滋
平22.4.27、7.2	新潟普及センター	水稲有機栽培研修会	水稲有機栽培について	古川勇一郎、東　聡志
平22.5.31	新潟市	にいがた市民大学	新潟県における水稲の品種開発戦略	石崎和彦
平22.6.22	愛知県農業大学校	校外学習	コシヒカリ新潟BL（ML）シリーズの育成と普及について	石崎和彦
平22.6.28	バイエルクロップサイエンス（株）	バイエルクロップサイエンス（株）社内現地研修会	新潟県の水稲栽培における病害の発生動向と薬剤防除	石川浩司
平22.7.6	JA新津さつき	視察研修	次期コシヒカリBL、スーパーコシヒカリの圃場見学と今後の情勢について	石崎和彦
平22.7.21	農産園芸課	種子審査員研修会	ほ場審査及び生産物審査の基準及び方法	川上　修 加藤武司 板谷越重人
平22.7.24	ポット稲作研究会	講演「新潟県における品種開発について」	新潟県における水稲品種開発の現状	田村良浩
平22.7.27	新潟県種子協会	稲採種事業技術研修会	「こしいぶき」の優良種子生産のための本田栽培管理法、および水稲種子生産における早生種の割れ籾を低減する栽培方法	川上　修
平22.10.2	長岡商工会議所	ながおか食フォーラム	農総研の成果、米の品種改良、越淡麗等について	長澤裕滋
平22.10.28	新潟大学農学部	講義「新潟の農業」	新潟の農業：水稲の品種改良と最近の話題	石崎和彦
平22.11.19	長岡小売酒販組合・中越酒販協同組合	酒販店経営研修会	農総研の成果、米の品種改良、越淡麗等について	長澤裕滋
平22.11.25	庄内水田農業推進機構	庄内水田農業推進機構ワークショップ	新潟県における高温に強い稲の品種改良	石崎和彦
平22.12.8	魚沼地域農業振興協議会魚沼米推進部会	作柄検討会	22年産米の作柄検討	佐藤　徹
平22.12.16	新潟大学	新潟大学大学院教育支援プログラム	稲育種の歴史、稲育種の現状と将来	石崎和彦
平23.1.19	新潟普及センター	水稲有機栽培研修会	平22年度水稲有機栽培の取り組みについて	古川勇一郎、東　聡志

平 23.1.27	新潟県種子協会	稲採種事業実績検討会	育苗作業における発芽率確保のための対策	川上　修
平 23.1.27	越後ながおか水稲採種部会	越後ながおか水稲採種部会記念講演	育苗作業における発芽率確保のための対策	川上　修
平 23.2.1	植物防疫魚沼地域協議会	魚沼地区病害虫防除事業反省検討会	BL 侵害菌の発生状況と次年度のいもち病防除対策	石川浩司
平 23.2.4	新潟地域農業振興協議会・新潟地域振興局	新潟地域「売れる米づくり」推進大会	22 年品質低下要因と 23 年の技術対策について	長澤裕滋
平 23.2.16	上越病害虫防除協議会	上越地域病害虫防除研修会	BL 侵害菌の発生状況と次年度のいもち病防除対策	石川浩司
平 23.3.3	農薬工業界関東支部会	新潟県担会研修会	新潟におけるコシヒカリ BL 及び今後の品種改良の方向性について	石崎和彦
平 23.3.7	下越病害虫防除協議会	下越地域病害虫防除検討会	今年問題となった水稲害虫の発生生態と防除対策	石本万寿広
平 23.3.7	JA ささかみ	大豆狭畦栽培成績検討会	大豆狭畦栽培現地調査結果報告	藤田与一
平 23.3.10	協友アグリ(株)	視察研修	水稲直播栽培研修会	東　聡志
平 23.3.11	越後ながおか農業協同組合	越後ながおか米推進大会	22 年産米の品質低下要因と対策について	佐藤　徹

（６） 研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ科
大原　聖	新潟県農業大学校	卒業論文作成	平22.4～平23.3	栽培科
羽鳥多輝馬	新潟県農業大学校	卒業論文作成	平22.4～平23.3	栽培科
鄭　東華	中国黒龍江省	農業研修	平22.7.29～平22.7.30	育種科、栽培科
郭　暁川	中国黒龍江省	農業研修	平22.7.29～平22.7.30	育種科、栽培科
関　遼	新潟大学大学院	インターンシップ	平22.11.8～平22.11.19	栽培科
鈴木　大	新潟大学大学院	インターンシップ	平22.11.15～平22.11.26	育種科
丸山みのり	新潟県農業大学校	卒業論文作成	平22.4～平23.3	育種科
濱村紗穂	長岡技術科学大学	実務訓練	平22.10.4～平23.1.28	育種科

（７） 取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平 22.4.26	NHK 新潟放送局	晩生新品種の開発について	田村良浩 石崎和彦	平 22.5.28 平 22.6.8
平 22.5.21	新潟日報社	晩生新品種の開発について	田村良浩	
平 22.8.5	共同通信社	晩生新品種の開発について	田村良浩	
平 22.8.27	朝日新聞山形総局	晩生新品種の開発について	田村良浩	平 22.8.31
平 22.9.9	新潟日報社	晩生新品種の開発について	田村良浩	平 22.9.9

平 22.10.29	新潟日報社	「こしいぶき」の高温登熟性について	田村良浩	平 22.10.30
平 22.11.25	NOSAI 新潟	晩生新品種の開発について	田村良浩	平 22.1
平 22.12.25	NST 放送局	晩生新品種の開発について	田村良浩	平 22.12.22 平 22.12.29
平 23.1.25	新潟県農業共済組合連合会	鉄コーティング直播栽培について	佐藤　徹	平 23.2.9
平 23.3.11	新潟日報社	22 年産米の品質低下要因と対策について	佐藤　徹	平 23.3.14
平 23.3.13	山形新聞社	コシヒカリの栽培研究、晩生新品種の開発、平成 2 年の高温について	田村良浩 原澤良栄	平 23.3.13

4 総 務 報 告

（１） **施　設**（農業総合研究所・作物研究センター）

長岡市長倉町 857 番地

建物面積　延 10,268m^2

圃場面積　田 14.51ha，畑 4.25ha

（２） **事業予算**　（単位：千円）

科　　目	予算額	財　　源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	3,142					3,142
維持管理費						
経常研究費	2,818					2,818
ほ場・飼育管理費	4,345			2,848		1,497
受託試験費	8,627				8,627	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	21,299				17,925	3,374
備品整備費	517					517
施設整備費						
庁舎修繕費	3,990					3,990
その他	6,357			1,899		4,458
その他（他課事業費）	31,545					
合　　計	82,640			4,747	26,552	19,796

注）その他（他課事業費）は農業総合研究所費以外の予算。

（３） **職員一覧**

所　属	職　名	氏　名	所　属	職　名	氏　名
	センター長	長澤　裕滋		技術員	竹田　守人
育種科	育種科長	田村　良浩		〃	高橋　一寿
（新品種開発）	専門研究員	石崎　和彦		〃	土田　正一
	主任研究員	松井　崇晃		〃	増間　和弘
	〃	名畑　越夫		〃	伊東　一彦
	〃	神戸　崇		〃	中村　信之
	〃	奈良　悦子		22 条職員	目黒　正行
	技術員	島岡　聡	栽培科	栽培科長	原澤　良栄
	〃	山口　和男	（高品質栽培）	専門研究員	佐藤　徹
	〃	小林　勝		〃	土田　徹
	〃	青木　和憲		〃	東　聡志
	〃	武田　英夫		主任研究員	竹内　陸
	〃	目黒　秀二		技術員	川瀬　守
（原種生産管理）	専門研究員	川上　修	（水田高度利用）	専門研究員	南雲　芳文
	〃	橋本　憲明(兼務)		主任研究員	樋口　泰浩
	主任研究員	加藤　武司		〃	服部　誠
	〃	藤田　与一	（病害虫）	専門研究員	石本　万寿広
	〃	板谷越重人		〃	石川　浩司
	技術員	星野　勝		主任研究員	黒田　智久
	〃	飯濱　康輔		研究員	岩田　大介
	〃	佐藤　久男		22 条職員	山下　亜樹
				技術員	高橋　浩之

（４） 職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 22 年	転　出	山代千加子	病害虫防除所・業務課長	栽培科・専門研究員
4 月 1 日付		石原　義弘	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
		室橋　浩一	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
	転　入	佐藤　久男	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
		武田　英夫	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
	所　内	東　聡志	栽培科・専門研究員	栽培科・主任研究員
		藤田　与一	育種科・主任研究員	育種科・研究員
		奈良　悦子	育種科・主任研究員	育種科・研究員
		板谷越重人	育種科・主任研究員	育種科・研究員

（５） 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
セミクローラ・トラクター	井関農機(株)　AT500CSPQCY
乗用田植機	井関農機(株)　PZ60HVC
乗用ポット田植機	井関農機(株)　PZP80HD2PLW

（６） 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期　間	講　師
平成 22 年度「短期集合研修（数理統計）」	板谷越 重人 岩田　大介	農林水産試験研究における数理統計手法の基礎とともに、数理統計処理の実施等を取り上げた演習を行い、各種数理統計手法について理解を深める	平 22.11.8～11.19	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構

（７） 参観者数　（農業総合研究所・作物研究センター）

1,130 名

（８） 無体財産権など

ア　特許権

発　明　の　名　称	発明者	特許出願 番号・年月日	特許出願公開 番号・年月日	特許登録 番号･年月日
稲の同質遺伝子系統の DNA 系統識別技術及び当該識別技術を利用した米の産地識別技術	石崎和彦、松井崇晃、星豊一	特願 2002-310616 平 14.10.25	特開 2004-141079 平 16.5.20	特許第 4072610 平20.2.1

イ　実用新案権

なし

ウ　品種登録

農林水産植物の種類	登録品種の名称	登録番号・年月日
稲	なごりゆき	第8538号　平12.12.22
〃	コシヒカリ新潟BL1号	第8539号　平12.12.22
〃	コシヒカリ新潟BL2号	第8540号　平12.12.22
〃	コシヒカリ新潟BL3号	第8541号　平12.12.22
〃	コシヒカリ新潟BL4号	第10237号　平14.6.20
〃	コシヒカリ新潟BL5号	第10874号　平14.12.16
〃	コシヒカリ新潟BL6号	第10960号　平15.2.20
〃	こしいぶき	第11357号　平15.8.19
〃	かほるこ	第11843号　平16.3.9
〃	秋雲（あきぐも）	第11844号　平16.3.9
〃	夏雲（なつぐも）	第11845号　平16.3.9
〃	紫宝（しほう）	第11846号　平16.3.9
〃	紅香（べにか）	第11847号　平16.3.9
〃	紅更紗（べにさらさ）	第11848号　平16.3.9
〃	稚児のほほ（ちごのほほ）	第12702号　平17.2.7
〃	越佳香（えっかこう）	第12703号　平17.2.7
〃	越車（こしぐるま）	第12704号　平17.2.7
〃	コシヒカリ新潟BL9号	第15531号　平19.8.7
〃	コシヒカリ新潟BL10号	第15532号　平19.8.7
〃	越淡麗	第15536号　平19.8.7
〃	コシヒカリ新潟BL11号	第15647号　平19.10.22
〃	コシヒカリ新潟BL12号	第15648号　平19.10.22
〃	ゆきん子舞	第16012号　平20.2.22
〃	こしのめんじまん	第19411号　平22.3.17

（９）　主要農作物種子対策事業

ア 水・陸稲の原原種，原種の維持と増殖

表１　原原種栽培

品 種 名	採種系統数	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
コシヒカリ	1	9.6	380	380	－
コシヒカリ新潟 BL3 号	1	3.2	80	0	80
コシヒカリ新潟 BL4 号	1	7.2	300	300	－
こしいぶき	1	9.6	240	240	－
ひとめぼれ	1	7.0	220	220	－
アキヒカリ	1	12.0	180	180	－
五百万石	1	8.0	120	120	－
たかね錦	1	10.0	140	140	－
越淡麗	1	8.0	180	180	－

注）使用先は種子協会

表２　原原種貯蔵数量と使用数量

品　種　名	採種年次	系　統　数	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
わせじまん	平 19	1	20	－
越路早生	平 19	1	20	－
トドロキワセ	平 15	1	60	－
ゆきん子舞	平 18	1	140	20

ひとめぼれ	平18	1	20	－
ゆきの精	平21	1	100	－
〃	平18	1	100	－
味こだま	平11	1	20	－
コシヒカリ	平18	1	60	－
コシヒカリ新潟BL1号	平19	1	100	20
コシヒカリ新潟BL2号	平21	1	240	20
〃	平20	1	80	－
〃	平19	1	80	－
コシヒカリ新潟BL3号	平17	1	60	20
コシヒカリ新潟BL4号	平17	1	0	20
コシヒカリ新潟BL5号	平17	1	60	－
コシヒカリ新潟BL10号	平21	1	260	－
〃	平20	1	60	－
コシヒカリ新潟BL11号	平21	1	380	100
コシヒカリ新潟BL12号	平19	1	80	－
五百万石	平18	1	60	20
たかね錦	平21	1	20	－
〃	平19	1	40	－
一本〆	平9	1	160	－
わたぼうし	平21	1	80	－
〃	平19	1	20	－
〃	平18	1	20	20
こがねもち	平21	1	140	－
〃	平19	1	60	－
〃	平18	1	80	20
ナエバハタモチ	平19	1	80	－
〃	平20	1	20	－
新潟26号	平21	1	60	－

注）使用数量は平成22年の作物研究センターおよび委託農協の原種生産に使用したもの。

表３　原種生産数量と発芽率

区　　分	品　種　名	採種面積(ａ)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)
作研直営	コシヒカリ新潟BL1号	40	1,540	1,540	91.0
(所内)	コシヒカリ新潟BL2号	72	2,700	2,700	96.2
	こしいぶき	150	8,680	8,680	96.7
	ゆきん子舞	290	1,460	1,460	98.1
	五百万石	16	560	560	94.2
	こがねもち	32	1,240	1,240	97.2
	わたぼうし	44	1,900	1,900	97.4
委託(新潟)	コシヒカリ新潟BL4号	150	7,460	7,460	97.1～96.6
	コシヒカリ新潟BL11号	290	14,500	11,560	97.5～90.5

表４　原種の貯蔵数量

区　　分	品　種　名	採種年次	貯蔵数量(kg)
作研直営(所内)	わせじまん	平20	40
	なごりゆき	平20	20
	〃	平19	40
	トドロキワセ	平20	200
	〃	平19	40

	ゆきん子舞	平20	120
	こしいぶき	平21	20
	ゆきの精	平20	100
	〃	平19	480
	ひとめぼれ	平20	380
	コシヒカリBL混合	―	480
	たかね錦	平20	20
	越淡麗	平20	20
	わたぼうし	平21	20
	こがねもち	平21	860
	ナエバハタモチ	平21	60
	〃	平20	20
委託(新潟)	コシヒカリ新潟BL1号	平21	2,000
	コシヒカリ新潟BL2号	平21	1,880
	コシヒカリ新潟BL3号	平20	6,000
	コシヒカリ新潟BL4号	平21	3,300
	コシヒカリ新潟BL10号	平19	6,000

表５　指定採種ほへの配付数量と発芽率

品　種　名	配付数量(kg)			発芽率(%)	
	貯蔵種子	当年種子	計	貯蔵種子	当年種子
なごりゆき	20	―	20	97.7	―
越路早生	40	―	40	94.3	―
トドロキワセ	40	―	40	96.7	―
ひとめぼれ	100	―	100	92.3	―
こしいぶき	740	3,740	4,480	96.3	96.7
ゆきの精	110	―	110	92.3	―
ゆきん子舞	―	700	700	―	98.1
コシヒカリBL混合	1,3414.5	2,845.5	16,260	93.3 ～ 100.0	90.5 ～ 97.5
五百万石	460	―	460	95.7	―
たかね錦	60	―	60	99.7	―
越淡麗	―	50	50	―	93.0
わたぼうし	840	―	840	99.0	―
こがねもち	820	―	820	96.3	―

注）コシヒカリBL混合は、BL1：BL2：BL4：BL11 ＝ 1：2：3.5：3.5

イ　大豆原原種，原種の維持と増殖

表１　原原種栽培

品 種 名	採種系統数	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
エンレイ	1	20	100	100	―
あやこがね	1	40	200	20	180

表２　原原種貯蔵数量と使用数量

品　種　名	採種年次	系　統　数	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
エンレイ	平18	1	80	―
〃	平17	1	20	―
〃	平16	1	0	20
あやこがね	平19	1	0	20

注）使用先は作物研究センターおよび委託農協

表３　原種生産数量と発芽率

区　　分	品　種　名	採種面積(ａ)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)
委託(新潟)	エンレイ	300	5,600	700	88.5

表４　原種の貯蔵数量

区　　分	品　種　名	採種年次	貯蔵数量(kg)
作研直営(所内)	フクシロメ	平 12	20
	たまうらら	平 19	60
	〃	平 16	160
	エンレイ	平 21	140
	〃	平 20	180
委託(新潟)	エンレイ	平 21	880
	〃	平 20	540

表５　指定採種ほへの配付数量と発芽率

品　種　名	配付数量(kg)			発芽率(%)	
	貯蔵種子	当年種子	計	貯蔵種子	当年種子
エンレイ	－	4,600	4,600	－	88.5
あやこがね	－	180	180	－	91.2

ウ　大麦・小麦の原原種，原種の維持と増殖

表１　原原種栽培

種　別	品 種 名	採種系統数	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
大麦	ミノリムギ	0	0	0	0	－

注）使用先は委託農協

表２　原原種貯蔵数量と使用数量

種　別	品　種　名	採種年次	系　統　数	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
大麦	ファイバースノウ	平 19	1	40	－
小麦	コユキコムギ	平元	1	80	－
	〃	平 21	1	10	－

注）使用先は作物研究センター

表３　原種生産数量と発芽率

区　　分	品　種　名	採種面積(ａ)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)
委託（長岡）	ミノリムギ	40	900	900	－

表４　原種の貯蔵数量

区　　分	品　種　名	採種年次	貯蔵数量(kg)
作研直営(所内)	ファイバースノウ	平 19	180
	ミノリムギ	平 21	720
委託（長岡）	ミノリムギ	平 21	940
	〃	平 20	40

表５　指定採種ほへの配付数量と発芽率

品　種　名	配付数量(kg)			発芽率(%)	
	貯蔵種子	当年種子	計	貯蔵種子	当年種子
ミノリムギ	1,080	－	1,080	88.3	－

(10) 栄　誉

なし

5　気　象

観測場所：農業総合研究所・作物研究センター（長岡市長倉町、北緯 37 度 26 分、東経 138 度 53 分、標高 30m）
平年値：昭 46～平 12 の平均値

（1）　月別気象

月	平均気温（℃）		最高気温（℃）		最低気温（℃）		降水量（mm）		日射量（MJ／㎡）		日照時間（hr）	積雪深（cm）
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	本年
H21												
9	20.9	21.4	25.5	25.9	16.3	16.9	114.0	189.2	358.5	323.4	128.7	0.0
10	15.9	15.3	20.8	20.2	11.1	10.4	140.0	193.8	311.9	266.1	156.1	0.0
11	10.2	9.5	14.9	14.3	5.4	4.7	272.0	288.4	188.7	167.2	104.3	0.0
12	4.6	4.3	7.9	7.9	1.2	0.8	437.0	339.2	123.3	125.4	52.5	19.4
H22												
1	1.8	1.5	4.4	4.6	-0.7	-1.5	459.0	308.4	131.9	141.1	47.5	71.4
2	1.9	1.3	5.7	4.8	-1.3	-2.1	198.5	191.2	220.1	205.0	85.4	81.4
3	4.3	4.4	8.1	8.9	0.5	-0.2	189.5	145.0	276.1	316.1	77.7	15.2
4	9.1	10.9	13.8	16.4	4.4	5.3	143.5	102.0	374.5	419.8	103.1	0.1
5	15.7	16.0	20.6	21.2	10.8	10.9	97.5	126.8	493.0	493.9	150.4	0.0
6	21.8	20.3	26.6	24.6	17.0	16.0	190.0	154.5	522.9	439.0	109.9	0.0
7	26.0	24.2	30.1	28.5	21.8	20.0	105.5	220.0	534.4	442.6	135.2	0.0
8	28.4	25.4	32.9	30.1	23.8	20.7	39.0	166.4	556.0	479.9	219.7	0.0
9	23.0	21.4	27.1	25.9	18.9	16.9	438.5	189.2	357.2	323.4	134.7	0.0
10	16.7	15.3	21.1	20.2	12.3	10.4	173.5	193.8	268.2	266.1	110.7	0.0
11	9.5	9.5	13.9	14.3	5.2	4.7	415.5	288.4	170.7	167.2	93.1	0.0
12	5.1	4.3	8.8	7.9	1.4	0.8	438.5	339.2	136.1	125.4	70.5	8.3
H23												
1	0.1	1.5	2.3	4.6	-2.0	-1.5	459.5	308.4	133.7	141.1	26.8	82.4
2	1.8	1.3	6.0	4.8	-2.5	-2.1	130.5	191.2	267.4	205.0	118.2	114.3
3	2.8	4.4	6.9	8.9	-1.1	-0.2	140.0	145.0	357.6	316.1	122.4	59.5

（注）1　気温、積雪深については平均値、降水量、日射量、日照時間については合計値である。
2　気温は白金抵抗温度計、降水量は融雪式転倒降雨桝、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。
3　日照時間は昭和 57 年 WMO により日照の定義が世界的に統一された。当所では昭和 63 年 12 月までは旧太陽電池式により、平成元年から新太陽電池式に切り替えたため、平年値はない。

（2）　雪の総括

平年値：昭 46～平 12 の平均値

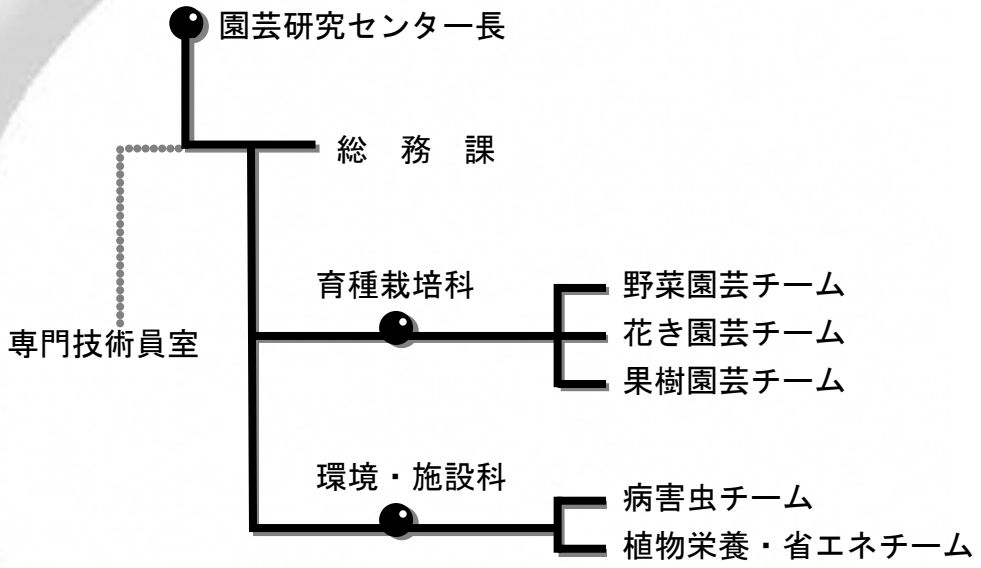
初雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数（日）		最深積雪（cm）		同左月日	
本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
12/15	－	12/24	1/1	4/1	3/21	98	74.7	165.0	113.7	1/31	2/1

※雪に関するデータについては、当該年度秋～翌年消雪（H22 秋～H23 消雪）を本年値とする。

74

Ⅳ 園芸研究センター

組織構成図



目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 ･･････ IV- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 ･･････ IV- 6

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ IV-14
イ　研究成果情報 ･･････ IV-14
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ IV-15
イ　講演発表 ･･････ IV-16
（3）　現地指導 ･･････ IV-17

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･････ IV-18
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･････ IV-18
（3）　農業大学校 ･･････ IV-18
（4）　農業大学校研究科 ･･････ IV-18
（5）　その他講師派遣 ･･････ IV-18
（6）　研修生受け入れ ･･････ IV-19
（7）　取材対応 ･･････ IV-19

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ IV-20
（2）　事業予算 ･･････ IV-20
（3）　職員一覧 ･･････ IV-20
（4）　職員の異動 ･･････ IV-21
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ IV-21
（6）　派遣研修者 ･･････ IV-21
（7）　参観者数 ･･････ IV-21
（8）　無体財産権など ･･････ IV-22
（9）　栄　誉 ･･････ IV-22

5　気　象 ･･････ IV-23

1　研　究　概　要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
経常	(1)　にいがたオリジナル園芸品種の開発育成	平21～23	
	ア　新品種開発育成		
	401　(ア)　いちご	〃	育種栽培科（野菜園芸）
	402　(イ)　えだまめ	〃	〃
	403　(ウ)　ねぎ	〃	〃
	404　(エ)　加工原料用野菜（なす）	〃	〃
	405　(オ)　日本なし	〃	育種栽培科（果樹園芸）
	406　(カ)　西洋なし	〃	〃
	407　(キ)　ブドウ	〃	〃
	408　(ク)　チューリップ	〃	育種栽培科（花き園芸）
	409　(ケ)　ユリ	〃	〃
	410　(コ)　アザレア	〃	〃
経常	(2)　園芸における総合的な環境負荷低減技術の開発	平21～23	
	ア　新規侵入病害虫の同定と発生生態の解明		
	411　(ア)　野菜・花卉類に発生するウイルス病の発生調査	〃	環境・施設科（病害虫）
	412　(イ)　タバココナジラミの新潟県における発生実態および発生生態	〃	〃
	413　(ウ)　オオサキナ黒斑病の発生生態と防除技術開発	〃	〃
	414　(エ)　ぶどうのクビアカスカシバの分布確認と発生消長	〃	〃
	イ　園芸作物の総合的病害虫管理(IPM)による防除技術の開発		
	415　(ア)　土壌伝染性チューリップウイルス病害の防除対策技術の開発	〃	〃
	416　(イ)　イチゴうどんこ病の防除技術の開発		
	417　(ウ)　トマト・キュウリ灰色かび病の薬剤耐性検定	〃	〃
	418　(エ)　果樹カイガラムシ類の防除技術	〃	〃
	419　(オ)　新潟県における施設野菜害虫の天敵利用技術の開発	〃	〃
	420　(カ)　チューリップサビダニの総合防除技術の開発	〃	〃
	421　(キ)　ユリのネダニの薬剤防除技術の確立	〃	〃
	ウ　園芸作物に発生する生理障害の抑制対策	〃	〃
	422　(ア)　ユリに発生する「スミ症」の原因物質の特定と予防方策の解明	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
	423　(イ)　モモのいや地回避技術の開発		
	424　エ　野菜類の施肥、養分吸収の最適化		
	425　オ　果樹の養分吸収特性の把握	〃	〃
		〃	〃
経常	(3)　にいがた産果実の生産安定とブランド確立支援技術の開発	平21～23	
	426　ア　なし、ぶどう、かき、もも、くり等の新品種・品目選定	〃	育種栽培科（果樹園芸）
	イ　新品種・品目の特性に対応した栽培技術の確立		
	427　(ア)　日本なし県育成自家和合品種の栽培技術確立	〃	〃
	428　(イ)　水稲育苗ハウスを活用したブドウのアーチ栽培技術の確立	〃	〃
		〃	〃
	429　(ウ)　カキ「突核無」の露地栽培での安定生産と早期品種更新技術の開発		

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	ウ　コンテナ等を利用した果樹の簡易栽培方式の開発 430　（ア）　イチジクのコンテナ栽培技術の確立	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
経常	(4)　花きの高品質安定及び省エネ・低コスト栽培技術の開発 ア　有望品目及び品種の選定 （ア）　ユリ 431　　a　抑制切下株の２度切り栽培の切り花特性 432　　b　抑制栽培の切り花特性 イ　高品質安定生産技術の確立 433　（イ）　チューリップ 434　（ア）　チューリップ養液栽培における養分供給開始時期の検討 ウ　省エネ・低コスト栽培技術の開発 435　（ア）　チューリップ切り花における温度管理の検討 436　（イ）　チューリップ切花における高設栽培の検討 エ　新栽培システムの開発 （ア）　草花類に適した栽培システムの開発 437　　a　トルコギキョウ 438　　b　アスター 439　　c　ヒマワリ 440　　d　ベニバナ オ　気象変動に対応した安定栽培技術の確立 441　（ア）　ユリ花しみ障害回避のための予冷出荷技術に対応した切り前の検討 カ　開花生理の解明と適正収穫後処理技術の確立 （ア）　花きの花弁展開機構の解明 442　　a　異なる観賞温度におけるチューリップ切り花の花持ち期間の検討 443　　b　異なる温度条件で栽培したチューリップ花弁の生育把握 444　　c　ユリの花弁の伸長に伴う細胞数の変化 445　（イ）　ユリ切り花の花持ち日数の把握	平21～23 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃	 育種栽培科（花き園芸） 〃 〃 環境・施設科（栄養・省エネ） 〃 〃 〃 〃 〃 〃 育種栽培科（花き園芸） 〃 〃 〃 〃
経常	(5)　野菜の省力及び所得向上が可能な優良品種選定と安全高品質生産技術の開発 ア　優良品種等の選定（主要品目並びにマイナー品目の品種選定と各地域条件に応じた特産品目の選定） 446　（ア）　加工ダイコン 447　（イ）　ねぎ 448　（ウ）　にんじん （エ）　トマト 449　　a　優良品種の選定（半促成作型） （オ）　パプリカ 450　　a　優良品種の選定 451　　b　仕立て本数の検討 452　（カ）さつまいも イ　優良品種・品目等の高位安定生産技術の確立 453　（ア）　トンネル簡易整枝栽培技術の検討（すいか） （イ）　化学肥料半減を目指した施肥技術の開発 454　　a　IB化成を用いた局所施肥技術の開発	平21～23 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃	 育種栽培科（野菜園芸） 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	455　b　ねぎチェーンポット内施肥技術の開発	〃	〃
	ウ　循環型養液管理技術と低コスト栽培システムの開発		
	456　（ア）　果菜類の極少量培地栽培システムの開発	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
県特	(6)　ブランド戦略を推進する野菜オリジナル新品種の総合的技術開発	平21～23	
	ア　いちご育成系統の年内収穫高品質安定栽培技術の開発		
	457　（ア）　空中採苗法の検討	〃	育種栽培科（野菜園芸）、環境・施設科（栄養・省エネ）
	458　（イ）育苗技術の検討	〃	〃
	イ　えだまめ育成系統ごとの高品質安定技術の開発		
	459　（ア）　早生系茶豆の栽培技術	〃	育種栽培科（野菜園芸）
	460　（イ）　中晩生系茶豆の栽培技術	〃	〃
	ウ　市場評価および現地適応性の実証		
	461　（ア）　いちご	〃	〃
	462　（イ）　えだまめ	〃	〃
	エ　原種苗の育成と評価		
県特	(7)　水稲育苗ハウスで高収益、早期に収穫できる果樹栽培技術の開発	平22～24	
	ア　ぶどう有望新品種「シャインマスカット」のアーチ栽培技術の確立		
	463　（ア）　早期樹形確立方法の検討	〃	育種栽培科（果樹園芸）
	464　（イ）　着果管理技術の開発	〃	〃
	465　（ウ）　適期収穫技術の開発	〃	〃
	466　（エ）　現地における栽培実証試験	〃	〃
	イ　いちじくのコンテナ栽培技術の確立		
	467　（ア）　2年生株における施肥管理の検討	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
	468　（イ）　株利用可能年数の検討	〃	〃
	469　（ウ）　コンテナ搬入日の検討	〃	〃
県特	(8)　施設野菜生産における省エネルギー栽培技術の確立	平22～24	
	470　ア　いちごにおける空気膜ハウスを活用した省エネ栽培技術の確立	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
	イ　トマト・きゅうりにおける省エネ型栽培管理技術の確立		
	471　（ア）　半促成トマト	〃	〃
	472　（イ）　半促成キュウリ	〃	〃
	473　ウ　トマト・きゅうりにおける省エネ型品種の選定	〃	〃
	474　エ　保温性向上技術の確立	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県特	(9) 果樹こそ IPM―環境に優しい病害虫密度制御技術の確立	平 21～23	
	ア　化学合成農薬使用低減技術の確立		
	（ア）耕種的防除、生物農薬の利用技術の確立		
	475　a　チョウ目幼虫に対する BT 剤の効果的使用法の確立	〃	環境・施設科（病害虫）
	476　b　カキ円星落葉病およびすす点病に対する DMI 剤の防除効果の検討	〃	〃
	（イ）化学農薬の効率的利用技術の確立		
	477　a　休眠期樹幹塗布殺虫剤の利用技術	〃	〃
	イ　薬剤耐性および感受性低下に対応した密度制御技術		
	（ア）薬剤耐性菌に対応した防除技術の確立		
	478　a　セイヨウナシ病害のストロビルリン系薬剤耐性菌の発生実態	〃	〃
	479　b　ストロビルリン系耐性黒斑病菌の遺伝子解析	〃	〃
	ウ　土着天敵利用技術		
	480　（ア）カメムシ類、シンクイムシ類に対する天敵への影響の少ない薬剤の防除効果	〃	〃
県特	(10) セイヨウナシ褐色斑点病の防除技術の確立	平 22～24	
	ア　セイヨウナシ褐色斑点病の越冬伝染源および主要感染時期の解析		
	481　（ア）セイヨウナシ褐色斑点病の越冬伝染源の把握	〃	環境・施設科（病害虫）
	482　（イ）セイヨウナシ褐色斑点病の主要感染時期の把握	〃	〃
	イ　セイヨウナシ褐色斑点病の防除対策技術の確立		
	483　（ア）薬剤防除技術の開発	〃	〃
	484　（イ）越冬伝染源除去技術の開発	〃	〃
県事	(11) 園芸作物種苗等生産改善事業		
	485　ア　ユリ、いちご、メロン、西洋なしなど野菜、花き、果樹の原々種の維持保存と配布	昭 34～	育種栽培科
	486　イ　野菜、花き、果樹の遺伝資源保存	〃	〃
国委	(12) 花き系統適応性検定試験		
	487　ア　チューリップ	昭 28～	育種栽培科（花き園芸）
国委	(13) 野菜系統適応性検定試験		
	488　ア　いちご	昭 48～	育種栽培科（野菜園芸）
	489　イ　なす	〃	〃
	490　ウ　台木用なす	〃	〃
	491　エ　トマト	〃	〃

（２） 研究成果及び調査事業概要

(1) にいがたオリジナル園芸品種の開発育成

研究の背景と目的

激化する国内外の産地間競争のなかで園芸産地の体制強化と多様な産地の育成が急務である。そこで、本県の優位性を確保するためには、早急に消費ニーズに応えうるにいがたオリジナル園芸品種の開発育成と優良品種を育成する。

401 いちご　（濱登・長谷川・葛西）

既存品種や育成系統を用いた新規交配を行うとともに、2009 年交配系統から 41 個体を一次選抜し、2008 年交配系統から 11 系統を二次選抜した。また、2005～2007 年交配の 11 系統について促成栽培における実用性を検討した。8 系統については検定を継続することとし、3 系統は見込みなしと判断して検定を終了した。

402 えだまめ　（葛西・佐藤淳）

7 月上中旬に収穫が可能で茶豆特有の味と香りを有する極早生系～早生系茶豆としては、系 14,16 などが有望で特に系 14 が優れた。また、中早生系では系 18 が有望と思われた。中晩生系統では、9 月中旬に収穫が可能な茶豆系統の系 51 は障害莢（欠粒莢など）が多発し、再検討が必要である。9 月下旬～10 月上旬に収穫の普通系えだまめでは、系 58,59,64,68 が有望と思われた。

403 ねぎ （濱登・谷内田・石川）

平成 16 年イオンビーム照射系統の 2 系統について検討を行った。2 系統とも極晩抽性を示したことから、採種用に鉢上げし、採種後、抽苔性以外の形質を検定することとした。

404 加工用なす （濱登・葛西）

県内在来品種と単為結果性系統の交配後代について、選抜を行った。今年度は F6 世代から 6 系統、F5 世代から 7 系統、F3 世代から 7 系統、F2 世代から 14 系統を選抜し、採種を行った。

405 日本なし （松本・根津）

自家和合性系統を母本とした 7 組み合わせの交雑を実施し、709 の種子を獲得した。前年交雑実生 163 個体から DNA ﾏｰｶｰを用いて 45 個体の自家和合性個体を選抜した。果実が収穫できた 62 系統の果実品質を調査し 43 系統を淘汰した。選抜系統、「新園 7 ～10 号」の特性調査を実施した。「新園 1 号」を「新美月」、「新園 2 号」を「新王」として品種登録申請出願した。

406 西洋なし （松本・根津）

選抜系統「新園 6 号」の特性調査を実施した。マメナシ台樹では果実品質差が少なかった。軽微な生理障害の発生が認められた。

407 ブドウ （根津・松本）

保有個体 326 のうち 169 個体について果実調査を実施した。その結果、淘汰個体 116、継続調査個体 210 となった。

408 チューリップ （渡邉・野水）

新たな新潟オリジナルチューリップを育成するため、県育成品種や既存の主要品種を中心に交配をおこない、59 組合せで有胚種子を得た。

409 ユリ （野水・宮島）

2008 年交配系統は有望でないと判断して全て廃棄した。また、2009 年交配系統からは 298 系統得た。

410 アザレア （野水・宮島）

交配親を行い 7 組合せから種子を得た。また、1 次選抜では開花した実生から早生で花色・花型の優れる 16 系統を選抜した。

(2) 園芸における総合的な環境負荷軽減技術の開発

研究の背景と目的

食の安全や環境への負荷軽減技術が強く求められている。これに対応するために、新規病害虫の発生を的確に把握するとともに発生生態を明らかにして総合的病害虫管理技術を確立する。また養分吸収特性を把握して合理的な施肥技術を開発し、土壌に起因する障害の原因を解明し対策技術を確立する。

411 野菜・花卉類のウイルス病害の発生実態調査 （棚橋・佐藤）

2010 年 10 月、魚沼市の園芸施設において抑制栽培されたユリの葉にさび状の壊疽斑点を生じる障害の原因を調査した。本障害は、オオバコモザイクウイルス（PIAMV）によるウイルス病であると考えられた。本病は既報の PIAMV の遺伝子配列を元に作成したプライマーを用いた RT-PCR 法で検出ができた。

412 タバココナジラミの新潟県における発生実態および発生生態 （中野・棚橋）

平成 20 年に県内で侵入が初確認された、タバココナジラミバイオタイプQについて前年発生した新潟市北区で発生状況を調査した。1 ほ場でわずかに発生を確認した。また、本種が媒介するトマトのウイルス病は確認されなかった。

413 オオサキナ黒斑病の発生生態と防除技術開発 （佐藤・棚橋）

オオサキナ黒斑病から分離した菌株が素寒天培地上で形成した分生子及び病斑上で形成された分生子は平均 100μm 以上と大型で、形態から *Alternaria brassicae* と同定した。採種時のかん水を株元に行うものと頭上から行うものを比較すると、頭上かん水の発病が多くなり、莢に病斑が確認された。

414 ぶどうのクビアカスカシバの分布確認と発生消長 （中野・棚橋）

前年度県内で発生を初確認したクビアカスカシバについて、フェロモントラップにより発生状況を調査した。調査は上越市、新潟市南区、聖籠町の 3 地点で行い、すべての地点で成虫飛来が確認された。特に上越市、聖籠町では多かった。誘殺時期は、6 月上旬～8 月下旬であった。

415 土壌伝染性チューリップウイルス病害の防除技術の開発 （棚橋・佐藤）

チューリップ微斑モザイク病に対して有効なフルアジナム剤の簡便な処理方法として、水和剤の希釈液を土壌表面に散布して混和する方法を検討した。本法は、粉剤に防除効果はやや劣るが実用的な効果が認められ（H19 年度試験）、チューリップ品種‘オックスフォード’の葉および株に対して薬害を生じさせなかった。

416 イチゴうどんこ病の防除技術の開発 （佐藤・棚橋）

イチゴうどんこ病の防除法として、苗の温湯浸漬を検討した。育苗期と定植直前のイチゴ苗を 45℃～50℃、

3 分～5 分浸漬すると、発病が認められなくなった。温湯浸漬により葉焼けを生じたが、その後展開する葉は正常なものとなった。定植前の試験では害虫の発生が少なく、開花時期がわずかに早い傾向が見られた。

417 トマト・キュウリ灰色かび病の薬剤耐性検定
（佐藤・棚橋）

新潟県内 5 市町、計 22 ほ場の施設栽培トマト及びきゅうりより採取・分離した灰色かび病菌 66 菌株について、有効成分 100ppm 含有した PDA 培地で培養し、耐性菌検定を行った。チオファネートメチル剤で 50 菌株、イプロジオン剤で 6 菌株、ジエトフェンカルブ剤で 5 菌株が耐性菌で、メパニピリム剤には耐性菌はなかった。

418 果樹カイガラムシ類の防除技術　（中野・棚橋）

かきのフジコナカイガラムシ 4 ほ場、なしのナシマルカイガラムシ 1 ほ場で、フェロモントラップにより成虫の発生消長を調査した。フジコナカイガラムシの誘殺ピークは 6 月第 2～3 半旬、7 月中旬～8 月上旬、9 月上旬～中旬であった。ナシマルカイガラムシは越冬世代が 5 月に 1 頭のみの誘殺、以降 7 月第 6 半旬、8 月第 6 半旬、10 月に誘殺ピークがみられた。

419 新潟県における施設野菜害虫の天敵利用技術の開発　（中野・佐藤）

近年開発されたコナガ寄生蜂の誘引剤（HK-DBM）について、本県における小松菜の害虫防除への利用性を検討した。本剤はコナガに対してはコナガサムライコマユバチ密度を増加させ、コナガ密度抑制効果は処理 50 日後に発現した。しかし、アオムシの天敵アオムシコマユバチ等他の害虫の天敵に対する誘引効果は認められなかった。

420 チューリップサビダニの総合防除技術の開発
（中野・佐藤）

チューリップのチューリップサビダニ農薬登録に向け、トルフェンピラド水和剤の 500 倍液の冷蔵前 15 分間球根浸漬処理の効果を試験したところ、対照のピリミホスメチルと同等の被害防止効果が認められた。さらに生物農薬ミヤコカブリダニ製剤は球根への定着性が良好で、処理 34 日後にはサビダニの密度が低下し、防除効果が認められた。

421 ユリのネダニの薬剤防除技術の確立
（中野・佐藤）

ユリのネダニを対象とする球根浸漬処理剤の農薬登録を目指し試験を行った。ピリミホスメチル乳剤の 1000 倍液 30 分球根浸漬は、寄生虫数が明らかに減少し高い防除効果が認められた。

422 ユリに発生する「スミ症」の原因物質の特定と予防方策の解明　（竹田・大塚）

現地でスミ症が発生する土壌の微量要素含有量の分析により、ユリ切り花に発生するスミ症の主原因は、土壌中の養分含有量の多寡によらず、栽培期間中の土壌環境要因が関与し、それに伴うユリの生理活性の変化が作用する可能性が示唆された。

423 モモのいや地回避技術の開発　（竹田・本永）

活性炭処理後 4 年目までの生育状況を確認した。粉状活性炭施用区は、定植直後の生育が良く、初期の収量性が高い傾向が認められたが、改植 2 年目以降の樹体の生長は、明瞭な差が認められず、活性炭の効果は定植直後など短期間である可能性が示唆された。

424 野菜類の施肥、養分吸収の最適化（遠藤・竹田）

サトイモ栽培において畝内部分施肥により窒素施肥量を 50%程度とすることで、慣行施肥量の全面施用に比べ、減収せずに環境負荷を低減できる可能性が示された。トマトの養液土耕栽培において追加灌水を少量多頻度とすることで、肥料の系外流亡量を減少させ、生育後半の収量低下を抑制できる可能性が示された。

425 果樹の養分吸収特性の把握　（遠藤・竹田）

養分吸収量は、いずれの養分も 3 月下旬より増加し始め、春から夏にかけて上昇し夏をピークにその後減少する傾向が示された。また、各養分の吸収比率は、時期により僅かに変動する可能性が示された。

(3) にいがた産果実の生産安定とブランド確立支援技術の開発

研究の背景と目的

県産果実ブランドの確立を支援するとともに、県内果樹生産者が安心して果樹生産に取り組めるような生産方式を組立てるため、新品種・品目の選定と特性解明による栽培技術確立、既存品種・品目の新たな栽培法開発や生育阻害要因軽減に取り組む。

426 なし、ぶどう、かき、もも、くり等の新品種・品目選定　（本永・松本・根津）

5 樹種の系統適応性検定試験から、本県の気象条件に適応できるモモの新品種を選定した。

427 日本なし県育成自家和合品種の栽培技術確立
（松本・根津）

自家和合性ナシ品種では、摘芽、2 果着果が着果管理に有効で省力効果があった。

428 水稲育苗ハウスを活用したブドウのアーチ栽培技術の確立　（根津・本永）

ブドウアーチ栽培樹の植栽 6 年目の収量、品質の安定性を確認した。

429 カキ「突核無」の露地栽培での安定生産と早期品種更新技術の開発　（本永・松本）

カキ「突核無」の生理生態特性を把握し、GA 処理による生理落果軽減効果を確認した。

430 イチジクのコンテナ栽培技術の確立
（種村・遠藤）

遊休施設を利用したイチジクのコンテナ栽培について検討した結果、春期のトンネル処理は収穫開始期を10 日程度早めるだけでなく、果実肥大を良好にする可能性があることが示された。

(4) 花きの高品質安定及び省エネ・低コスト栽培技術の開発

研究の背景と目的

花きの国際および国内競争の激化により、価格の低迷や市場の優位性低下が危惧されているとともに昨今の燃油価格および諸物価の高騰などから所得の安定確保、花き産地の体質強化が求められている。また、稲作経営安定にむけた新規園芸導入が急務となっている。近年の気象変動に伴い、生育障害の発生および作型の変化等に対応する栽培技術の確立が求められている。

431 抑制切下株の 2 度切り栽培の切り花特性 (宮島・野水)

オリエンタル系及び OT ハイブリッド系は各 1 品種について抑制切下株の 2 度切り栽培における切り花特性を調査した結果、OT 系「ココサ」が本県に適応可能と考えられた。LA ハイブリッド系は 6 品種について調査した結果、「ブライトダイヤモンド」と「サルピス」が適応可能と考えられた。

432 抑制栽培の切り花特性 (宮島・野水)

オリエンタル系及び OT ハイブリッド系は各 2 品種について抑制栽培における切り花特性を調査した結果、OT 系「バルタ」と「ドナト」が本県に適応可能と判断した。LA ハイブリッド系は 3 品種について調査した結果、「タンブロ」が適応可能と判断した。

433 チューリップ (渡邉・野水)

県育成チューリップ品種の露地開花特性及び繁殖肥大特性を砂壌土（園芸研究センター本場ほ場）と砂土（砂丘地ほ場）で調査し、本年度の生育状況を把握した。

434 チューリップ養液栽培における養分供給開始時期の検討 (種村・大塚)

チューリップ養液栽培において栽培途中には水道水を補充する養液管理での養分供給開始時期の違いが切り花品質に及ぼす影響について検討した結果、養分供給の開始時期はできるだけ早い時期に行う必要があることを明らかにした。

435 チューリップ切り花における温度管理の検討 (種村・大塚)

促成チューリップ切り花における定植時期と温度管理が採花期・切り花品質・エネルギー消費量に及ぼす影響について検討した結果、イルデフランスで 12 月中旬出荷を想定した場合、定植時期を慣行の 10 月下旬から早め、加温設定温度を慣行（13－18℃管理）から下げて 10℃程度で管理することによって切り花品質・採花時期を維持した状態で大幅な灯油使用量の削減が可能であることが示された。

436 チューリップ切り花における高設栽培の検討 (大塚・種村)

高設ベット利用によるチューリップの 2 段栽培において、平均採花日は下段より上段が 3 日早く、採花率は下段がやや劣った。また、花丈、草丈、脚長、葉長は上段より下段が長くなり、葉色は上段より下段が淡く、葉色値で 20 程度低かった。

437 トルコギキョウ (大塚・種村)

トルコギキョウに適した養液栽培システムは湛液水耕であることが明らかになった。また、栽培終期に培養液に塩を添加することにより、切り花の花持ちが改善される可能性が示唆された。

438 アスター (大塚・種村)

アスターのシート耕において、不織布は根がシートを貫通してしまうため、シートの再利用は難しいと思われた。また、培養液掛け流しによるシート耕における培養液濃度は前半 5/10 濃度、後半 3/10､5/10 濃度が適していると思われた。

439 ヒマワリ (大塚・種村)

ヒマワリに適した養液栽培システムはシート耕であると思われる。しかし、土耕栽培と比較すると花持ちが劣ること、培養液の管理など栽培管理に労力を要することなどから現地に導入することは困難であると思われた。

440 ベニバナ (大塚・種村)

ベニバナに適した養液栽培システムはシート耕であると思われる。しかし、土耕栽培と比較すると切り花品質が劣るため、品質向上を図る検討が必要であると思われた。

441 ユリ花しみ障害回避のための予冷出荷技術に対応した切り前の検討 (宮島・渡邊)

ユリ花しみ障害回避のため収穫後に湿式 10℃予冷を導入した場合、切り前（第 1 花蕾の着色程度）を白化移行期程度まで早めると、花持ち期間等に影響を及ぼす可能性が示唆され、今後、詳細な検討が必要と考えられた。

442 異なる観賞温度におけるチューリップ切り花の花持ち期間の検討 (渡邉・宮島)

「イルデフランス」と「バレリーナ」の切花を用いて、18℃の恒温条件と、18℃-8℃の変温条件の検定室で観賞期間を調査した。2 品種とも、変温条件に比べて恒温条件で 4～5 日間観賞期間が長くなったが、初期の新鮮重の増加程度や吸水量に大きな違いは見られなかった。

443 異なる温度条件で栽培したチューリップ花弁の生育把握 (渡邉・宮島)

「バレリーナ」を用いて18℃の恒温条件と18℃-8℃の変温条件における花弁展開の様子を調査したところ、恒温条件では花弁は開いたままであったが、変温条件では温度変化に伴って開閉を繰り返した。しかし、5日後の花弁長はほぼ同等であった。

444 ユリの花弁の伸長に伴う細胞数の変化
（渡邉・宮島）

「ソルボンヌ」を用いて、花らいの伸長に伴う花弁の面積と表皮細胞の細胞数を調査したところ、花弁の面積は花らいの伸長に伴って増加した。一方、花弁の細胞数は出らい初期の段階でほぼ決まっており、花弁面積の増加は細胞の肥大生長によるものと考えられた。

445 ユリ切り花の花持ち日数の把握　（宮島・渡邊）

「カサブランカ」の作型及び球根養成来歴の違いが花持ちに及ぼす影響について検討した結果、秋出しより夏出し作型の方が、輸入球より養成球の方が花持ち期間が長くなり、また、養成球のほうが葉の黄化が早まる等の差がみられ、今後、栽培管理面からの検討も重要と考えられた。

(5) 野菜の省力及び所得向上が可能な優良品種選定と安全高品質生産技術の開発

研究の背景と目的

近年の米価下落に伴い野菜作による営農の複合化が望まれている。また遊休農地、遊休ハウス等の活用による所得確保が図られている。そこで優良品種、品目の選定や栽培体系のマニュアル化、省力技術の開発、低コストで循環型養液栽培システムの開発を目指す。

446 加工だいこん　（石川・葛西）

国内産加工原料野菜の需要の高まりに対応した露地春播きに適した品種および適播種時期について検討し、「W4557」の4月25日は種で、抽たい率が少なく加工原料規格の生育量が確保でききると判断した。

447 ねぎ　（石川・葛西）

平成21年11月11日は種、平成21年3月24日定植、7月12日収穫、6品種で検討を行った結果、「夏扇パワー」「夏扇4号」「ホワイトスター」が適応すると判断した。6月収穫作型を夏扇4号で検討を行った結果、は種粒数は肥大性がよい2粒／穴、は種は11～12月のは種が適すると判断した。春先の天候不良により軟白長の確保が困難であっても、ねぎっ娘規格への対応が可能である。

448 にんじんの品種選定　（石川・葛西）

4月6日は種6品種、8月5日は種6品種で検討を行った結果、4月6日は種では「愛華」「恋いごごろ」を有望、8月7日は種では「ベータ312」「アロマレッド」を有望と判断した。

449 優良品種の選定（半促成作型）　（佐藤・葛西）

9品種を供試したところ、総収量やA品収量、規格外収量で差が見られたが、糖度、酸度では品種間差は見られなかった。

450 優良品種の選定　（佐藤・葛西）

5品種を供試し、大果系および中果系の収量特性を明らかにした。

451 仕立て本数の検討　（佐藤・葛西）

2本仕立てと4本仕立てを検討したところ、苗代や定植労力を考慮すると、4本仕立てが望ましいと考えられた。

452 さつまいも　（石川・葛西）

砂丘地の耕作放棄地対策の新品目として作付けが拡大しているさつまいもについて、収量性が高く良食味である生食用品種の選定を目的に5月20日定植、9品種検討した結果、「べにはるか」を有望、「べにおとめ」「パープルスイートロード」をやや有望とした。

453 トンネル簡易整枝栽培技術の検討（すいか）
（石川・葛西）

4月19日定植、小型トンネルの密閉トンネル作型において、親づる高節位摘心による仕立て方について検討した。生育期間を通して弱草勢となり適正株間と着果数は明らかとならなかった。

454 IB化成を用いた局所施肥技術の開発
（佐藤・葛西）

春播きキャベツ、夏播きキャベツ、夏播きブロッコリーにおいて、IB化成を用いた局所施肥を行ったところ、いずれも十分な収量が得られず実用性は低いことが明らかになった。

455 ねぎチェーンポット内施肥技術の開発
（石川・葛西）

追肥の省力化、施肥量の削減を図るため、肥効調節型肥料を利用したチェーンポット内施肥の適応性について検討した結果、実用性があると判断された。

456 果菜類の極少量培地栽培システムの開発
（遠藤・種村）

トマトの低段密植栽培では、炭系培地での種類による差は小さく、ポットサイズは9ｃｍ、窒素供給量は70mg/d/株 程度で十分と考えられた。また、ポットサイズ10.5ｃｍ、裁植密度4800株/10aで、5月、8月下旬定植の2作/年を実施した場合、18t/10aの生産が可能と試算された。

(6) ブランド戦略を推進する野菜オリジナル新品種の総合的技術開発

研究の背景と目的

イチゴ、エダマメ新品種候補の特性を余すところなく発揮した、高品質安定栽培技術を開発するとともに、市場性評価や現地適応性を確認し、新品種の迅速且つ確実な普及を推進する基盤を構築する。

457 空中採苗法の検討　（濱登・種村・葛西）

親株への施肥量を、株あたりの窒素成分量 2～6g で検討した。ランナー数は窒素成分量 4.5g までは施肥量が多い程増加し、子苗数は施肥量が多いほどが増加した。

458 育苗技術の検討 （種村・遠藤）

採苗日や育苗時の被覆資材の検討を行った結果、採苗日は 6 月 30 日以前がよく、育苗時に熱線遮断フィルムを展張することにより花芽分化が促進され、収穫開始を早めることが可能であることが示された。

459 早生系茶豆の栽培技術 （葛西・佐藤淳）

早生系茶豆「系 14」の 7 月上中旬出荷をねらった 4 月中旬～5 月上旬は種作型で検討をおこなった。生育初期～中期低温傾向で推移したが、対照品種「おつな姫」より 5～6 日収穫早く、大莢であったが、収量性がやや劣った。

460 中晩生系茶豆の栽培技術 （葛西・佐藤淳）

中晩生系茶豆「系 51」を対照品種「晩酌茶豆」と比較しながら 6 月中旬と 7 月上旬は種作型で検討した。梅雨明け後異常高温が続いた中での試験であった。「系 51」は対照品種より 7～9 日収穫遅く、障害莢（欠粒莢など）が多発した。

461 いちご （濱登・種村・葛西）

県内の特徴の異なるイチゴ産地 4 ヵ所において品種の適応性を検討した。各試験地とも収穫は 11 月下旬から 12 月上旬にかけて始まった。果実の糖度は全期間平均で、10.2～11.4%であった。県内の広い範囲で、早期収穫性や高糖度は安定して発揮されると考えられた。

462 えだまめ （葛西・佐藤淳）

早生系茶豆「系 14」と中晩生系茶豆「系 51」を現地慣行品種と比較検討した。「系 14」はねらいとする早生性が確認されたが、収量性にやや難があり、多収技術の検討が必要である。「系 51」は障害莢（欠粒莢など）が多発し、再検討が必要である。市場関係者、ＪＡ関係者等の食味評価は、「系 14」は同時期に出荷される品種より高く評価された。「系 51」は同時期に出荷される品種とほぼ同等であった。

(7) 水稲育苗ハウスで高収益、早期に収穫できる果樹栽培技術の開発

研究の背景と目的

水稲育苗ハウスを利用した高収益果樹品目の導入により複合営農の推進と新品種の普及加速で、産地活性化と果樹生産振興を図る。

463 早期樹形確立方法の検討 （根津・本永）

「シャインマスカット」でのアーチ栽培は 2 年目までは順調に生育できることが確認された。また、根域制限ポットは樹勢を抑制する効果が認められるが、早期結実などのメリットは認められなかった。

464 着果管理技術の開発 （根津・本永）

100%の着房率にすると収量が増加するものの、果実品質が下がる可能性があることから、80%程度の着房率で管理するのが収量や品質の面からバランスがとれると考えられた。

465 適期収穫技術の開発 （根津・本永）

「シャインマスカット」は収穫直前に糖度が上昇し安定する。また、収穫前半は果房中の上段から下段まで糖度差が小さいが後半になると糖度のばらつきが大きくなると思われる。

466 現地における栽培実証試験 （根津・本永）

アーチ栽培おけるシャインマスカットは植え付け 1 年目の管理が 2 年目の着房に影響していることが示唆された。また、春先の水稲作業の遅れはアーチ栽培の管理作業を圧迫することから注意する必要がある。

467 2 年生株における施肥管理の検討（種村・遠藤）

いちじくのコンテナ栽培（2 年生株）における施肥法について検討した。被覆肥料の溶出タイプは 270 日と比較して 180 日が良いと考えられる。しかし、養液管理と比較すすると収量がやや劣ることから施肥量については再検討が必要と思われる。

468 株利用可能年数の検討 （種村・遠藤）

いちじくのコンテナ栽培における株利用可能年数について検討した。3 年間は株利用が可能であることが明らかになった。

469 コンテナ搬入日の検討 （種村・遠藤）

いちじくのコンテナ栽培における水稲育苗施設へのコンテナ搬入日について検討した。5 月 19 日から 6 月 10 日の範囲では育苗施設への搬入日が遅れると収穫開始は遅くなるものの、収量への悪影響はほないと考えられる。

(8) 施設野菜生産における省エネルギー栽培技術の確立

研究の背景と目的

近年、燃油価格が高騰しており、施設園芸生産者の経営を圧迫している。そのため、本県の経営規模や気象条件に適した施設野菜生産における低コスト・省エネルギー栽培技術を早急に体系化する必要がある。そこで、栽培温度と生育・収量・品質・燃油消費量の関係を解明し、空気膜ハウスの活用や、省エネ型温度管理、保温性向上になどによる低コストな省エネルギー栽培技術を確立する。

470 いちごにおける空気膜ハウスを活用した省エネ栽培技術の確立 （種村・遠藤）

慣行ハウスと空気膜ハウスでの収量・品質・灯油消費量の比較試験を実施中。

471 半促成トマト （遠藤・種村）

暖房制御を慣行の変温、10℃一定、8℃一定で比較した結果、変温と 10℃一定では収量に有意な差は認めら

れなかったが、8℃一定では、主に中上位（3～6）段での奇形果の増加が認められ、可販果収量が低下する可能性が示唆された。また‘桃太郎はるか’は、‘桃太郎T93’および‘麗容’に比べ果実サイズが小さくなる可能性が示された。

472 半促成キュウリ （種村・遠藤）

きゅうり半促成作型の暖房設定温度は 13℃一定では15℃一定と比較して大幅に灯油消費量は削減されるものの商品果収量も減少するため設定温度としては適さないと考えられる。設定温度の日平均温度が同じであれば変温管理をすることによって商品果収量を減らさずに灯油使用量を節減できると考えられる。

473 トマト・きゅうりにおける省エネ型品種の選定 （種村・遠藤）

トマト・きゅうりともに 3 品種で比較試験を行った結果、トマトでは「桃太郎 T93」、「麗容」が優れ、きゅうりでは「ハイグリーン 22」が優れた。

474 保温性向上技術の確立 （種村・遠藤）

イチゴにおいて、内張資材の吸水透水性フィルムについて燃油削減効果検証試験を実施中

(9) 果樹こそ IPM－環境にやさしい病害虫密度制御技術の確立

研究の背景と目的

果樹生産現場では、化学合成農薬に偏重した防除が行われ、耐性菌等の増加による難防除化が進展している。安全で環境にやさしい農業生産は社会的ニーズであり、これに対応した生物農薬等環境負荷が少ない農薬利用技術、土着天敵活動支援技術等を開発し、新たな総合防除体系を確立する。

475 チョウ目幼虫に対する BT 剤の効果的使用法の確立 （中野・棚橋）

微生物農薬 BT 剤について、アメリカシロヒトリの中～老齢に対する商品別の効果を調査した。２種類の商品を供試した結果、効果は高かった。効果はいずれも前年試験のチャハマキ、リンゴハマキクロバに比較して高かった。

476 カキ円星落葉病およびすす点病に対する DMI 剤の防除効果の検討 （棚橋・中野）

カキ円星落葉病およびカキすす点病に対するジフェノコナゾール（Dif）剤の満開（6 月 11 日）6 日後および同 14 日後の 2 回散布は、有機銅剤の満開 6 日後、14 日後および 21 日後の 3 回散布と同等の高い防除効果が認められた。この結果から、Dif 剤の 2 回散布は、7 月上旬の殺菌剤の散布を省略できる可能性があると考えられた。

477 休眠期樹幹塗布殺虫剤の利用技術 （中野・棚橋）

近年農薬適用拡大された、かきのジノテフラン水溶剤の休眠期樹幹塗布技術の利用性について検討した。フジコナカイガラムシに対しては、4 事例中 3 事例で効果が認められ、1 事例では効果不良であった。カキクダアザミウマに対しては高い効果が認められた。一般害虫の天敵のクモ類には、影響はみられなかった。

478 セイヨウナシ病害におけるストロビルリン系薬剤耐性菌の発生実態 （棚橋・中野）

セイヨウナシ黒斑病菌のストロビルリン系薬剤耐性菌の発生実態について、菌叢生育試験法と遺伝子診断法により調査した。県内 2 地区の園地から分離された黒斑病菌 34 株は、すべてストロビルリン系薬剤耐性菌であった。また両法の検定結果は一致した。

479 ストロビルリン系耐性黒斑病菌の遺伝子解析 （棚橋・中野）

ストロビルリン系薬剤耐性黒斑病菌の遺伝子解析を実施した。セイヨウナシ黒斑病菌のシトクローム b 遺伝子を解析したところ、コドン 143 部位の推定アミノ酸および塩基配列は、感受性菌はグリシン（G：GGT）、耐性菌はアラニン（A：GCT）であった。

この結果は、他病害におけるストロビルリン系薬剤耐性菌に関する報告と一致した。

480 カメムシ類、シンクイムシ類に対する天敵への影響の少ない薬剤の防除効果 （中野・棚橋）

かきのクサギカメムシを対象として、8 薬剤について、残効期間を試験した。その結果ビフェントリン、アクリナトリン、ジノテフラン、クロチアニジンでは散布 10 日後までは十分な効果が認められた

(10) セイヨウナシ褐色斑点病の防除技術の確立

研究課題の背景と目的

本県の西洋なし「ル　レクチエ」において新病害「セイヨウナシ褐色斑点病」の発生が拡大傾向にあり、今後本病の被害が拡大すれば「ル　レクチエ」の生産振興に重大な支障を与える可能性が高い。そこで、越冬伝染源の除去と薬剤防除の体系によるセイヨウナシ黒斑病の防除法を確立する。

481 セイヨウナシ褐色斑点病の越冬伝染源の把握 （棚橋・佐藤）

本病の越冬伝染源として病落葉、病果実および病枝の寄与程度を調べた。その結果、被害落葉および病果実から春先の子のう胞子飛散と梅雨期頃の分生子の飛散ピークが確認された。また、枝病斑から翌春の葉への感染が確認された。病落葉、病果実および病枝が本病の越冬伝染源であることが確認された。

482 セイヨウナシ褐色斑点病の主要感染時期の把握 （棚橋・佐藤）

県内主要産地における、葉発病は 5 月中旬、枝発病は 6 月上旬に初確認された。果実発病は 6 月上旬に初確認されたが、腐敗を伴う進展型病斑の発生は少なかった。調査園内における本病原菌の胞子飛散消長は、

葉の発病推移と概ね一致した。接種試験の結果、本病原菌は、発生園地近接に生育が想定される 13 植物（37 品種）のうち西洋なし 7 品種（バートレットを除く）にのみ病原性を示した。

483 薬剤防除技術の開発　（棚橋・佐藤）

本病に対する TPN 剤、ジチアノン剤、有機銅剤およびピリベンカルブ剤の開花直前～被袋期散布による防除効果を検討した。その結果、供試薬剤はいずれも対照剤の有機銅・キャプタン水和剤と比べ葉発病、果実発病に対して実用上十分な防除効果を示した。また、葉および果実への薬害はなかった。

484 越冬伝染源除去技術の開発　（棚橋・佐藤）

本病の越冬伝染源の 1 つである園地表面にある病落葉の処理方法が胞子飛散に及ぼす影響を検討した。病葉除去および病葉の土壌鋤込み処理は、無処理と比較して子のう胞子および分生子の飛散量を減少させた。被害落葉の処理は、耕種的防除法として有効であると考えられた。

(11) 園芸作物種苗等生産改善事業

研究の背景と目的

当研究センターで開発育成したチューリップ、ユリ、アザレア、イチゴ、ナス等の園芸品種について園芸産地の維持・発展・拡大に向けて、無病で良形質のものを維持・増殖・保存し、採種団体に供給する。

485 ユリ、いちご、メロン、西洋なしなど野菜、花き、果樹の原々種の維持保存と配布　（渡邉・濱登）

なす「越の丸」、いちご「越後姫」、「宝交早生」、メロン「イエローワン」の原原種および西洋なし「ル レクチエ」の穂木を全農県本部に配布した。

486 野菜、花き、果樹の遺伝資源保存

（松本・宮島・野水・渡邉・濱登）

当センター育成品種を含め野菜ではメロン 200、なす 30、えだまめ 30、ねぎ 3、いちご 60、食用ぎく 40、さといも 20 その他 20 品種・系統を、花きではユリ 200、チューリップ 500、アザレア等つつじ類 60 品種・系統を、果樹ではなし 59、かき 20、もも 30、ぶどう 21、くり 29、うめ 4、いちじく 7、おうとう 2、ぎんなん 5 品種・系統を栽培または種子で形質維持を図った。

(12) 花き系統適応性検定試験

研究の背景と目的

富山県農林水産総合技術センターで育成中のチューリップ系統について、異なった風土における適応性の確認を行い、新品種育成のための資料を提供する。

487 チューリップ　（渡邉・宮島）

砺波育成 120 号及び同 121 号の露地特性（地上部及び球根収量）と冷蔵促成特性を調査したところ、2 系統とも露地における開花期は 5 月上旬で、球根収量は肥大性に優れ良好であった。しかし、促成栽培では 120 号は草姿バランスが悪く、121 号は特徴である糸覆輪が発現しなかった。

(13) 野菜系統適応性検定試験

研究の背景と目的

独立行政法人で育成中の野菜系統について、異なった風土における適応性の確認を行い、新品種育成のための資料を提供する。

488 いちご　（濱登・葛西）

九州・沖縄農研センター育成のイチゴ、久留米 62 号を促成作型で検討するため、試験用種苗を増殖し、温室に定植した。

489 なす　（濱登・葛西）

野菜茶業研究所育成のナス安濃交 7 号を露地作型で検討した。安濃交 7 号は標準品種の千両二号に比べ、総収量、商品果収量共に低かったため、見込みなしとした。

490 台木用なす　（濱登・葛西）

野菜茶業研究所育成のナス安濃 6 号を露地作型で検討した。耐病 VF および台太郎と比較し、収量が低かったため、見込みなしとした。

491 トマト　（種村・遠藤）

東北農研と全農で育成中の芯止まり性トマトについて、低段密植栽培（養液栽培）での適応性について検討した。「盛平 1 号」、「盛平 2 号」、「盛平 3 号」は生食時の食味がやや劣るものの、「桃太郎ヨーク」と同等以上の収量性で、加熱調理時の食味が優れることから、調理用として有望であると判定した。

2　研　究　成　果

（1）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	いちご「越後姫」の 10 月出荷開始技術	園芸研　環境・施設科
2	“もうかる！”水稲育苗ハウスでつくるぶどうのアーチ栽培	園芸研　育種栽培科
3	単為結果性なす品種「あのみのり」は高品質で省力栽培できる	園芸研　育種栽培科
4	かき「平核無」低樹高栽培の適正枝配置	園芸研　育種栽培科、佐渡農技
	【活用技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	オリエンタル系ユリの花しみ障害回避のための予冷出荷技術	園芸研　育種栽培科、中山間農技、高農技
2	“ホクホク”とした肉質で食味の優れるくり新品種「美玖里(みくり)」の選定	園芸研　育種栽培科
3	冬季以外でもおいしさを味わえるオータムポエムの栽培法	園芸研　育種栽培科
4	鮮やかな赤色が美しいぶどう新品種「クイーンニーナ」の選定	園芸研　育種栽培科
5	園地実態から見た、かき「平核無」の果実肥大に及ぼす樹体管理要因と管理の目安	佐渡農技、園芸研　育種栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
6	ユリ茎枯症の発生原因とその防除対策	園芸研　環境・施設科
7	果樹せん定枝を副資材に使用した家畜ふん堆肥の野菜栽培への利用法	園芸研　環境・施設科

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	人工受粉が不要で“おいしい”日本なし新品種「新園 1 号」「新園 2 号」	園芸研　育種栽培科
2	たくあん用だいこん品種「漬誉」の空洞発生に対する栽植密度と施肥窒素量の影響	園芸研　育種栽培科
3	ユリ染色体倍加法による 4 倍体種間雑種系統の作出	園芸研　環境・施設科
4	土壌養分状態と施肥管理がかき「平核無」の生産に及ぼす影響	佐渡農技、園芸研　育種栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
5	なし、かきのハマキムシ類幼虫に対する各種 BT 剤の効果	園芸研　環境・施設科
6	露地野菜における家畜ふん堆肥の肥料成分の利用が土壌理化学性の変動に及ぼす影響	園芸研　環境･施設科、畜産研　生産・環境科

（イ）関東東海北陸研究成果情報（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】	
	〈果樹部会〉	
1	（普及）カキ「平核無」低樹高栽培樹の収量維持と大玉生産のための最適なせん定後 1 年枝数	園芸研　育種栽培科
	〈花き部会〉	
2	（普及）チューリップ新品種「新潟 9 号」、「新潟 10 号」、「新潟 11 号」の育成	園芸研　育種栽培科
3	（参考）オリエンタル系ユリの花しみ障害を回避する予冷出荷技術	園芸研　育種栽培科、高冷地農技、中山間農技
	〈野菜部会〉	
4	（普及）単為結果性ナス品種「あのみのり」は高品質で省力的に栽培できる	園芸研　育種栽培科
5	（普及）イチゴ品種「越後姫」の 10 月出荷開始技術	園芸研　育種栽培科、農総研　基盤研究部
	【研究】 （なし）	
	【行政】 （なし）	

（２）　研究発表

ア　学会誌等投稿

論　文　名 （ 執　筆　者　名 ）	掲載誌名等	発行年月
Nitrogen Absorption and Transport in Cucumber （Ryota Tanemura, Hiroshi Kurashima, Norikuni Ohtake, Kuni Sueyoshi and Takuji Ohyama）	Nitrogen Assimilation in Plants.(P311-318)	平 22.4
新潟県ナス生産の現状と単為結果性品種‘あのみのり’を利用した省力栽培方法	施設と園芸 149 号（P16-21）	平 22.4.25
Reduction of cadmium uptake in spinach (Spinacia oleracea L.) by soil amendment with animal waste compost (Atsushi Sato, Hiroyuki Takeda, Wataru Oyanagi, Eiji Nishihara, Masaharu Murakami)	Journal of Hazardous Materials 181 (2010) 298–304	5 May 2010
キュウリにおける窒素の吸収と移行（種村竜太）	農業および園芸 85 巻 6 号（P609-616）	平 22.6
露地栽培・夏秋ハウス栽培（濱登尚徳）	農業技術大全　（P347-350）	平 22.10.15
あのみのり-露地栽培・夏秋ハウス栽培（濱登尚徳）	最新農業技術　野菜 vol.3（P139-142）	平 22.11.15
カキ「平核無」低樹高樹の収量維持と果実肥大両立をめざすせん定後 1 年枝数（本永尚彦）	農耕と園芸　第 65 巻 11 号（P121-123）	平 22.11
花き各論（チューリップ）（渡邉祐輔）	花の事典	平 22.12
チューリップ切り花栽培における空気膜ハウスの省エネルギー効果（種村竜太）	農耕と園芸 65 巻 12 号（P60-66）	平 22.12

イ　講演発表

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
促成チューリップ切り花における窒素の吸収･移行特性の解明 （種村竜太・渡邉祐輔・増田浩吉・大山卓爾）	日本土壌肥料学会平22年大会	平22.9.7～9
ナスの台木品種の違いによる可食部カドミウム濃度(8) （竹田宏行）	日本土壌肥料学会平22年大会	平22.9.7～9
ニホンナシ自家和合性品種の省力結実管理方法の検討(松本辰也・根津潔・本永尚彦)	園芸学会平成22年度秋季大会(園芸学研究第9巻別冊2)	平22.9.19～20
ナス台木トマトの生育特性（第一報）－ナス台木品種の選定－ （佐藤淳、長谷川雅明、前田征之、中保一浩）	園芸学会平成22年度秋季大会(園芸学研究第9巻別冊2)	平22.9.19～20
活性炭を利用したキュウリのPOPs吸収抑制技術に関する研究（第1報）施用量決定法の検証(遠藤昌伸・中野潔・中野耕栄・清家伸康・大谷卓)	園芸学会平成22年度秋季大会(園芸学研究第9巻別冊2)	平22.9.19～20
チューリップの養液栽培における養分供給量の違いが切り花品質に及ぼす影響(種村竜太・渡邉祐輔・大塚英昭)	園芸学会平成22年度秋季大会(園芸学研究第9巻別冊2)	平22.9.19～20
夏秋期における単為結果性なす‘あのみのり’の栽培技術の検討（濱登尚徳、長谷川雅明、齊藤猛雄）	園芸学会平成22年度秋季大会(園芸学研究第9巻別冊2)	平22.9.19～20
SSRマーカーおよびフローサイトメーターを用いた山形・新潟両県で栽培されるショクヨウギクの系統分類 （齋藤裕太郎、江頭宏昌、高品善、遠藤幸子、金森　裕之、佐藤淳、高橋香織、小笠原宣好）	日本育種学会	平22.9.24～25
新潟オリジナルチューリップの育成（渡邉祐輔）	第5回越の花飾り	平22.11.5
単為結果性ナスの栽培技術開発への取り組み （濱登尚徳）	平成22年度野菜茶業課題別研究会	平 22.11.11～12
新潟県におけるオリジナルチューリップ品種の育成(シンポジウム)（渡邉祐輔）	園芸学会北陸支部平22大会 (園芸学会北陸支部平成22年度研究発表要旨)	平 22.11.11～12
せん定後の枝数がカキ‘平核無’低樹高樹の生育、収量、果実品質に及ぼす影響(本永尚彦、松本辰也、根津潔)	園芸学会北陸支部平22大会 (園芸学会北陸支部平成22年度研究発表要旨)	平 22.11.11～12
セイヨウナシ‘ル　レクチエ’の長期冷蔵後追熟における収穫期とフィルム包装方法が果実品質に及ぼす影響 （松本辰也・本永尚彦・根津　潔・知野秀次・児島清秀）	園芸学会北陸支部平22大会 (園芸学会北陸支部平成22年度研究発表要旨)	平 22.11.11～12
サトイモ栽培におけるうね内部分施肥法による減肥の可能性 (遠藤昌伸・竹田宏行)	園芸学会北陸支部平22大会 (園芸学会北陸支部平成22年度研究発表要旨)	平 22.11.11～12
イチゴ’越後姫’の10月出荷開始作型における育苗方法の違いが生育と収量に及ぼす影響(種村竜太・増田浩吉)	園芸学会北陸支部平22大会 (園芸学会北陸支部平成22年度研究発表要旨)	平 22.11.11～12
食用ギク在来系統の諸特性－在来系統の収集と新潟園研保存系統の再整理（第一報）－（佐藤淳、長谷川雅明、小笠原宣好）	園芸学会北陸支部平成22年度大会	平 22.11.11～12
ミヤコカブリダニによるチューリップサビダニ防除の可能性 （中野　潔、松澤清二郎）	第63回北陸病害虫研究会	平23.2.28～3.1
促成栽培用イチゴ新品種‘新潟S3号’の育成とその特性	園芸学会平成23年度春季大会(園芸学	平23.3.20～

（濱登尚徳、小竹修、小野長昭）	研究第10巻別冊1）	21（東日本大震災のため中止）
キュウリの養液栽培における量管理法の研究（第4報）土耕栽培との比較（種村竜太・遠藤昌伸）	園芸学会平成23年度春季大会（園芸学研究第10巻別冊1）	平23.3.20～21（東日本大震災のため中止）
家畜ふん堆肥中の肥料成分を活用した施肥が露地野菜の収量および土壌化学性の変動に及ぼす影響（遠藤昌伸・佐藤淳・竹田宏行・小柳渉）	園芸学会平成23年度春季大会（園芸学研究第10巻別冊1）	平23.3.20～21（東日本大震災のため中止）
*Alternaria brassicae*によるオオサキナ黒斑病（新称）の発生（佐藤秀明・棚橋恵・渡辺勧・高藤友哉）	平成23年度日本植物病理学会大会	平23.3.27～29（東日本大震災のため中止）
食用ギク在来系統の諸特性－新潟園研保存系統の特性と有望系統の選抜（第二報）－（佐藤淳、葛西正則、長谷川雅明）	園芸学会平成23年度春季大会	平23.3.20～21（東日本大震災のため中止）
活性炭処理土壌における土壌処理殺虫剤利用技術の検討（第2報）アブラムシ類対象殺虫剤の失活（中野　潔、遠藤昌伸）	第55回日本応用動物昆虫学会	東日本大震災により大会中止。
セイヨウナシ褐色斑点病の薬剤試験（棚橋　恵・佐藤秀明・尾谷　浩）	日本植物病理学会・平23年度大会	平23.3.27～29（東日本大震災のため中止）
紫外線殺菌灯による循環式養液栽培トマトの青枯病発病抑制効果（佐藤秀明・棚橋恵・種村竜太・前田征之）	第63回北陸病害虫研究会	平23.2.28～3.1
青枯病抵抗性台木の「高接ぎ」によるナス青枯病の防除効果（棚橋　恵・横山和男・長谷川雅明）	第63回北陸病害虫研究会	平23.2.28～3.1

（３）　現地指導

ア　研究成果名：オリエンタル系ユリの花しみ障害回避のための予冷出荷技術（平22活用技術）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
園芸研究センター 宮島専研	十日町農業普及指導センター 津南町ユリ切花組合	津南町	4回 (H22.6.9) (H22.7.21) (H22.8.9) (H22.12.7)	ユリ花しみ障害の発生実態聴き取り調査及び花しみ障害対策研修会を踏まえ、2戸の生産者で花しみ障害回避技術の導入実証を実施した結果、記録的高温年であったにもかかわらず、技術の導入効果が確認できた。

3　技術援助及び行政対応活動

（1） 指針及び行政資料の執筆

発　行　誌　名	発　行　者	発行年月	執　筆　者
平成23年度版果樹病害虫防除ハンドブック	新潟県果実振興協会	平23.1	中野　潔、棚橋　恵、本永尚彦、松本辰也、根津　潔、佐藤秀明
平成23年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県農水産部	平23.3	中野　潔、棚橋　恵、佐藤秀明、本永尚彦
果樹指導指針	新潟県農水産部	平23.3	本永尚彦、松本辰也、根津潔、中野　潔、棚橋　恵、遠藤昌伸

（2） 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平22.10.7	(社)日本花き卸売市場協会地方卸売市場部会研修会	35	宮島利功

（3） 農業大学校

なし

（4） 農業大学校研究科

教　科　名	授業時間数					講　師
	講義	演習	実験	実習	計	
園芸特論Ⅰ	10				10	葛西正則、宮島利功、松本辰也、竹田宏行、棚橋 恵、根津 潔
園芸専門演習Ⅰ		14			14	葛西正則、松本辰也、竹田宏行、棚橋 恵、根津 潔、渡邉祐輔、野水利和
園芸特論Ⅱ	16				16	葛西正則、本永尚彦、渡邉祐輔、佐藤秀明
卒業論文			750		750	竹田宏行、大塚英昭、濱登尚徳

（5） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平22.11.25	新潟大学農学部	特別講座「新潟の農業」	新潟県野菜生産の特徴と課題 県ブランド野菜の推進方策	葛西正則
平22.12.2	新潟大学農学部	講義「新潟の農業」	特産花卉の種類と栽培	宮島利功
平22.9.8	長岡地域振興局	平成22年度いちご「越後姫」栽培研修会	イチゴうどんこ病の発生生態と防除について	佐藤秀明
平22.9.8	JA北越後いちご部会	平成22年度いちご定植指導会	イチゴうどんこ病の生態について	佐藤秀明
平23.1.26	新潟砂丘地園芸振興協会	平成22年度新潟砂丘地すいか高品質生産品評会表彰式並びに砂丘地園芸研修会	すいかで問題となっている土壌病害について	佐藤秀明

平22.6.7	NOSAI新潟	NOSAI損害評価員研修会	施設野菜の病害虫の発生状況と生態、調査法	中野　潔
平22.6.29	新潟県病害虫研究会	第14回新潟県病害虫シンポジウム	田んぼの動物観察リーフレット	中野　潔
平23.1.13	病害虫防除所 県植物防疫協会	園芸病害虫防除検討会	本年問題となった野菜病害虫	中野　潔 佐藤秀明
平23.1.20	県農林水産部	農薬管理指導士認定研修	農薬の一般知識、施用技術	中野　潔
平23.3.10	新潟県病害虫研究会	第15回新潟県病害虫シンポジウム	県外からの飛来を捕らえる性フェロモントラップの活用	中野　潔
平22.8.6	果樹振興協会	モモ品種検討会	モモ中生品種の特性紹介	本永尚彦
平22.8.27	果樹振興協会	カキ現地研修会	カキに関する研究成果紹介	本永尚彦

（６） 研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ科
波田野諒子	新潟薬科大学応用生命科学部応用生命科学科3年	園芸作物の育種・栽培、植物栄養・土壌肥料、施設園芸の省エネルギー生産	平22.8.4～8.10（5日間）	育種栽培科、環境･施設科
齋藤　豪	同上	同上	同上	同上
中山　輝	法政大学生命科学部生命機能学科植物医科学専修2年	園芸作物の病害虫防除	平22.8.16～8.27（2週間）	環境･施設科
佐々木誉臣	新潟大学大学院自然科学研究科生命･食料科学専攻博士前期課程	果樹の育種・栽培 （インターンシップ）	平22.8.23～9.3（2週間）	育種栽培科
矢口雅文	同上	同上	同上	同上

（７） 取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平22.4.12	夕刊三重新聞社	市民の育てている花壇のチューリップに花が複数ついたがなぜか。	宮島利功	平22.4.13 （記事掲載）
平22.8.24	聖籠町役場総務課	町民の「サンスベリア」の花が咲いた。めずらしいことか。	宮島利功	「広報せいろう」10月号掲載
平22.4.9	新にいがた市紀行製作実行委員会	いちごの育種について	倉島裕 濱登尚徳	平22.5
平22.6.25	日本農業新聞	単為結果性ナス‘あのみのり’および単為結果性ナスの育種状況について	濱登尚徳	平22.7.2
平22.11.15	(社)日本種苗協会	新潟県における野菜の品種開発について	倉島裕 葛西正則 濱登尚徳	平23.1.1

4 総 務 報 告

（1） 施 設

ア 本 場

所 在 地 北蒲原郡聖籠町大字真野 177

建物面積 延 9,830.07m^2

ほ場面積 果樹畑 4.66ha、野菜・花き畑 1.99ha

イ 砂丘地ほ場

所 在 地 新発田市人橋字香郷沢

建物面積 延 502.52m^2

ほ場面積 野菜・花き畑 1.20ha

（2） 事業予算

（単位：千円）

科 目	予算額	財源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	6,002			5		5,997
維持管理費	24,408				62	24,346
経常研究費	6,604			2,108	304	4,156
ほ場・飼育管理費	7,440					7,440
受託試験費	4,675				4,675	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	31,829				24,296	7,533
備品整備費	714					714
施設整備費						
庁舎修繕費	16,641					16,641
その他	622					622
その他（他課事業費）	6,516					
合 計	105,451			2,113	29,373	67,449

注）その他（他課事業費）は農業総合研究所費以外の予算。

（3） 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
	センター長	横山 泰裕	育種・栽培科	専門研究員	宮島 利功
総務課	総務課長	佐久間 豊多		〃	松本 辰也
	主査	山上 和之		主任研究員	根津 潔
	主事	村山 貴俊		〃	石川 和美
	技術員	飯田 嘉夫		〃	渡邉 祐輔
	〃	浮須 雄記		〃	野水 利和
	〃	本間 龍一		〃	濱登 尚徳
	〃	小柴 孝文		〃	佐藤 淳
	〃	小川 孝二	環境・施設科	環境・施設科長	中野 耕栄
	〃	丹後 精一		専門研究員	中野 潔
	〃	横山 利孝		主任研究員	竹田 宏行
	〃	近 勝也		〃	棚橋 恵
	〃	臼井 一栄		〃	大塚 英昭
	〃	武田 隆一		〃	種村 竜太
育種・栽培科	参事(育種・栽培科長)	倉島 裕		〃	佐藤 秀明
	専門研究員	葛西 正則		〃	遠藤 昌伸
	〃	本永 尚彦			

所　　属	職　　名	氏　　名	所　　属	職　　名	氏　　名
専門技術指導室	副参事 〃	田崎　義孝 大箭　隆一	専門技術指導室	副参事 主査	小田　正之 山澤　康秀

（４）　職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 22 4 月 1 日付	転　出	佐久間久夫	村上地域振興局農林振興部・副部長兼庶務課長	総務課長
		長谷川雅明	高冷地農業技術センター・専門研究員	育種栽培科・専門研究員
		星　洋介	魚沼地域振興局農業振興部普及課・課長代理	育種栽培科・専門研究員
		谷内田　学	南魚沼地域振興局農林振興部普及課・主査普及指導員	育種栽培科・主任研究員
		保苅　洋一	新潟地域振興局巻農業振興部普及課・課長代理	専門技術指導室・副参事
	転　入	佐久間豊多	総務課・総務課長	下越発電管理所庶務課・副参事（庶務課庶務係長）
		倉島　裕	参事（育種栽培科長）	新発田地域振興局農業振興部普及課・課長代理
		葛西　正則	育種栽培科・専門研究員	新潟地域振興局巻農業振興部普及課・課長代理
		宮島　利功	育種栽培科・専門研究員	農業総務課政策室・政策企画員
		石川　和美	育種栽培科・主任研究員	新潟地域振興局巻農業振興部普及課・主任普及指導員
	所　内	松本　辰也	育種栽培科・専門研究員	育種栽培科・主任研究員
		村山　貴俊	総務課・主任	総務課・主事
平成 22 年 3 月 31 日付	退　職	小野　長昭		参事（育種栽培科長）
		伊皆　正勝		技術員

（５）　購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
乗用草刈機	アグリップ ARM980

（６）　派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期　間	講　師
(独)農業・食品技術総合研究機構　果樹研究所技術講習	松本辰也	新たな DNA マーカーを利用したニホンナシ交雑実生選抜技術の習得	平成 22 年 6 月 20 日～26 日	果樹研究所 ナシ・クリ・核果類研究チーム

（７）　参観者数

農 業 者	行政関係	そ の 他	合　　計
36 回 611 人	4 回 53 人	17 回 636 人	57 回 1,300 人

（８） 無体財産権など

ア　特許権

発　明　の　名　称	発明者	特許出願 番号・年月日	特許出願公開 番号・年月日	特許登録 番号･年月日
野菜類の栽培方法、土壌の改良方法およびこれらに使用する有機植物性土壌調節剤	竹田宏行	特願 2006-281116 平 18.10.16	2008-92907 平 20.4.24	

イ　実用新案権

なし

ウ　育成者権（登録品種）

農林水産物の種類	登録品種の名称	登録番号・年月日
いちご	越後姫	第 5196 号　平 8.10.15
ユ　リ	さど美人	第 10576 号　平 14.9.4
チューリップ	新潟 1 号（桜小雪）	第 15823 号　平 19.12.17
	新潟 2 号（メリープリンス）	第 15824 号　平 19.12.17
	新潟 3 号（アルビレックス）	第 17454 号　平 21.2.24
	新潟 4 号（越爛漫）	第 17455 号　平 21.2.24
	新潟 6 号	第 17688 号　平 21.3.2
	新潟 7 号	第 17689 号　平 21.3.2
	新潟 8 号	第 17690 号　平 21.3.2
	新潟 9 号	第 17691 号　平 21.3.2
	新潟 10 号	第 17692 号　平 21.3.2
	新潟 11 号	第 17693 号　平 21.3.2
	新潟 13 号	第 20371 号　平 23.2.15
	新潟 14 号	第 20372 号　平 23.2.15
西洋なし	越さやか	第 6867 号　平 10.10.29
つつじ	越の淡雪	第 11563 号　平 15.11.18
	越の舞姫	第 11564 号　平 15.11.18
	ほほえみ	第 12949 号　平 17.3.14
	ももか	第 12950 号　平 17.3.14
	ダンシングスノー	第 12951 号　平 17.3.14
かき	朱鷺乙女	第 11372 号　平 15.8.19

（９）栄　誉

なし

5　気　象

観測場所：農業総合研究所・園芸研究センター（北蒲原郡聖籠町、北緯 37 度 26 分、東経 138 度 53 分、標高 30m）
本年値：平 21、平年値：平 6～平 20 の 15 カ年平均

（1）　月別気象

月	平均気温 (℃)		最高気温 (℃)		最低気温 (℃)		降水量 (mm)		日射量 (MJ／m²)		日照時間 (hr)	積雪深 (cm)
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	本年
1	2.4	2.1	5.4	5.1	-0.3	-0.7	249.0	216.4	127.3	135.7	38.4	8.9
2	2.0	2.5	5.7	6.3	-1.6	-0.9	174.0	125.6	197.6	203.6	69.9	22.4
3	5.1	5.6	9.3	10.2	1.3	1.4	165.5	109.4	265.0	302.2	70.5	0
4	9.0	11.5	13.9	16.8	4.6	6.4	104.5	82.1	324.4	397.1	100.5	0
5	15.4	16.7	20.3	21.9	11.1	12.4	159.5	127.8	428.4	442.7	133.9	0
6	21.1	20.5	25.3	25.0	17.6	16.9	200.0	141.3	448.6	434.0	130.6	0
7	25.7	24.2	30.5	28.5	22.0	20.8	93.0	197.1	460.8	420.5	115.5	0
8	27.9	25.5	32.9	30.4	24.0	21.5	95.7	167.1	477.0	452.0	198.0	0
9	22.5	21.4	27.0	26.3	19.1	17.5	305.5	154.2	311.9	332.0	112.1	0
10	16.7	15.5	21.5	20.6	12.9	11.4	116.0	165.2	237.6	253.3	104.1	0
11	9.9	9.4	14.5	13.8	6.2	5.4	226.0	231.0	139.6	145.9	81.3	0
12	5.9	4.8	9.5	8.0	2.8	1.6	445.0	251.1	109.7	108.6	58.8	2.8

（注）1　気温、積雪深については平均値、降水量、日射量、日照時間については合計値である。
　　2　気温は白金抵抗温度計、降水量は融雪式転倒降雨桝、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。

98

V 畜産研究センター

組織構成図

- 畜産研究センター長
  - 総　務　課
  - 酪農肉牛科
  - 生産・環境科
    - 豚・鶏栄養生理チーム
    - 資源循環チーム
  - 繁殖工学科

目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 ･･････ V- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 ･･････ V- 3

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ V- 6
イ　研究成果情報 ･･････ V- 6
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ V- 7
イ　講演発表 ･･････ V- 8
（3）　現地指導 ･･････ V- 8

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･････ V- 9
（2）　成果発表会、研修会、関係会議等 ･･････ V- 9
（3）　農業大学校 ･･････ V- 9
（4）　農業大学校研究科 ･･････ V- 9
（5）　その他講師派遣 ･･････ V- 9
（6）　研修生受け入れ ･･････ V-11
（7）　取材対応 ･･････ V-11

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ V-12
（2）　事業予算 ･･････ V-12
（3）　職員一覧 ･･････ V-12
（4）　職員の異動 ･･････ V-13
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ V-13
（6）　派遣研修者 ･･････ V-13
（7）　参観者数 ･･････ V-13
（8）　無体財産権など ･･････ V-13
（9）　栄　誉 ･･････ V-13

5　気　象 ･･････ V-14

1 研 究 概 要

（1） 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
経常	(1) 高品質な生乳生産技術の開発と胚移植の普及・実用化技術の確立	平20～22	
	501 ア 高品質な生乳生産技術の開発	〃	酪農肉牛科
	イ 胚移植の普及・実用化技術		
	502 （ア）採胚から凍結までの受胎性に及ぼす影響の解明	〃	繁殖工学科
	503 （イ）性判別胚のダイレクト移植の確立	〃	〃
経常	504 (2) 新潟県における乳牛への未利用資源を利用した飼料給与技術の開発	平21～23	酪農肉牛科
経常	505 (3) 豚への米由来残さの有効活用	平21～23	生産・環境科（豚・鶏栄養生理）
経常	506 (4) 易分解性有機物の多い豚ぷん堆肥の利用法の検討	平22～24	生産・環境科（資源循環）
県特	507 (5) 飼料イネ活用による「にいがた和牛」の効率的肥育技術の確立	平19～22	酪農肉牛科
県特	(6) 高能力乳牛からの効率的な子牛生産技術の確立	平21～24	
	508 ア 未経産牛（育成期間）における採胚技術の確立	〃	繁殖工学科
	509 イ 妊娠期間における胚作出技術の確立	〃	〃
県事	510 (7) 優良和牛受精卵供給事業	平13～	繁殖工学科、酪農肉牛科
県事	511 (8) 乳用牛改良促進事業	平19～	繁殖工学科、酪農肉牛科
県事	512 (9) 乳用牛群検定普及定着化事業	平6～	酪農肉牛科
県事	(10) 飼料作物優良品種普及促進事業		
	513 ア 奨励品種選定調査	昭52～	生産・環境科（資源循環）
	514 イ 自給飼料分析指導事業	昭59～	〃
県事	(11) 受精卵移植推進共同試験	平21～24	
	515 ア フィールドで利便性の高い性判別胚の超低温保存方法の検討	〃	繁殖工学科
	516 イ 牛卵母細胞の保存技術の確立	〃	〃

（2） 研究成果及び調査事業概要

(1) 高品質な生乳生産技術の開発と胚移植の普及・実用化技術の確立

研究の背景と目的

本県の地域資源である稲発酵粗飼料等を用いて、α-トコフェロールやβ-カロテン等の機能性物質の生乳への付与技術を開発するとともに、生産現場における受胎率の高位安定化を図るため、採胚から凍結保存までの課題を明確にし、胚移植技術の普及・実用化技術の確立を図る。

501 高品質な生乳生産技術の開発　（島津）

生乳中機能性成分の変動要因を検討するため、県内酪農家11戸の生産生乳の調査を継続実施した。その結果、自給粗飼料利用農家で生乳中のα-トコフェロール及びβ-カロテン濃度が高い傾向にあった。また、各種の給与粗飼料の影響について検討したところ、稲発酵粗飼料を主な粗飼料源とすることにより、生乳中のα-トコフェロール濃度は増加することが明らかとなった。

502 採胚から凍結までの受胎性に及ぼす影響の解明　（篠川）

フィールドでは、採胚から検卵、凍結処理までに2時間程度の時間経過を必要とするものの、その時間での胚の受胎性に及ぼす影響がないことが明らかとなった。

503 性判別胚のダイレクト移植の確立　（中川(邦)）

グリセロールを耐凍剤にしたダイレクト移植可能な凍結方法は、煩雑な加温処理を必要とするガラス化保存方法と同等な移植成績が得られ、実用性の高い凍結方法が確立された。

(2) 新潟県における乳牛への未利用資源を利用した飼料給与技術の開発

研究の目的と背景

本県では「北陸 193 号」等を用いたバイオエタノール原料用米や飼料用米等の新規需要米の生産が増加しており、これらの品種は食用品種稲わらと異なる飼料特性が期待されている。そこで、新潟地域で生産された新規需要米副産物である稲わらの飼料特性を把握するとともに、「北陸 193 号」の稲わらを活用した飼養試験を実施し、乳牛への飼料活用技術の開発に資する。

504 新潟県における乳牛への未利用資源を利用した飼料給与技術の開発 (島津)

本年度の飼養試験の結果から、新規需要米副産物である「北陸 193 号」の稲わらについては、乾物換算 10%程度の飼料給与であれば、チモシー乾草と同等の飼料摂取が期待でき、日乳量 25kg 程度の泌乳牛への粗飼料源としての利用が可能であることが示唆された。

(3) 豚への米由来残さの有効活用

研究の目的と背景

食料自給率の向上のため、飼料の自給生産や、食品残さの飼料化などにより、飼料の安定的確保が望まれている。新潟県内でご飯を主体とした食品残さ飼料（エコフィード）や米由来のバイオエタノール精製工場から排出される蒸留粕（米 DDGS）等の飼料利用が望まれている。肥育豚への米の給与は、脂肪中のオレイン酸含量の増加による脂肪酸組成への影響が報告されている。しかし、米由来残さの豚への給与に関する報告は少なく、効果的な給与法を明らかにする必要がある。

505 豚への米由来残さの有効活用 (藤井)

市販の配合飼料の 30%または 15%を米由来の残さに代替して給与した結果、市販の配合飼料の給与と比較して、肥育後期の豚の増体成績、および格付成績に差はなく、良好な成績だった。肉質評価については現在分析中。子豚期の豚への給与は給与試験を現在実施中。

(4) 易分解性有機物の多い豚ぷん堆肥の利用法の検討

研究の目的と背景

密閉縦型方式で生産される堆肥は易分解性有機物を多量に含むため、植物への生育阻害が懸念されている。また、パウダー状で飛散しやすい、複雑な窒素分解パターンとなる、など利用には注意が必要である。しかし、これらの特徴を生かすことができれば、耕畜双方にメリットのある利用法が提案できる。そこで、生育阻害を回避し、微生物特性を生かした新機能と利用法を探索する。

506 易分解性有機物の多い豚ぷん堆肥の利用法の検討 (小橋)

県内各地において密閉縦型方式で作られた豚ぷん堆肥収集と実際の利用状況をアンケート調査し、他方式で作られた堆肥と比較した結果、①密閉縦型方式で作られた豚ぷん堆肥は、易分解性有機物が多く、難分解性有機物が少ないという特徴がある。②収集した 11 点の豚ぷん堆肥のうち 3 点から大腸菌群が検出された。③分離した有芽胞グラム陽性桿菌バチルス属 13 株が、トマト根腐萎縮病菌への拮抗作用を示した。

(5) 飼料イネ活用による「にいがた和牛」の効率的肥育技術の確立

研究の目的と背景

「にいがた和牛」のブランド力強化を図るため、給与飼料の構成が脂肪 酸組成に及ぼす影響を解析し、食味を維持しながら肥育期間を短縮する高 品質牛肉生産技術を開発する。また、飼料イネに多く含まれるビタミンＥが肉質の安定化に及ぼす影響を明らかにし、牛肉の品質保持に有効な飼料イネの調製・給与技術を開発する。

507 飼料イネ活用による「にいがた和牛」の効率的肥育技術の確立 (高橋)

飼料米およびコシヒカリ稲ホールクロップサイレージを用いて、27 か月齢で出荷が可能であった。コシヒカリ稲ホールクロップサイレージの給与により、牛肉の脂質酸化防止効果が得られた。

(6) 高能力乳牛からの効率的な子牛生産技術の確立

研究の目的と背景

乳牛は高泌乳化が進むものの分娩間隔は長期化し、生涯産子数は減少傾向にある。このため、高能力乳牛の生涯生産メス子牛数を飛躍的に向上させ酪農の生産効率を高めるため、これまで活用されていなかった育成期間や妊娠期間中に胚を生産・確保する技術を確立する。

508 未経産牛（育成期間）における採胚技術の確立 (瀬田)

13 ヶ月齢前後の未経産牛に FSH20AU を投与し、過剰排卵処置法により、安定的な採胚成績が得られ、反復が可能であることが明らかとなった。

509 妊娠牛における胚作出技術の確立 (中川(邦))

妊娠初期から 100 日齢前後での OPU は、妊娠維持に影響はなく安全であり、回収した卵子は移植可能な胚盤胞期胚に発育し、着床することが明らかとなった。

(7) 優良和牛受精卵供給事業

事業の目的と背景

消費者ニーズに沿った安全・安心で付加価値の高い「売れる県産畜産物」の一環として、「にいがた和牛」の流通拡大を図るため、優良な黒毛和種雌牛から受精卵を採取し譲渡する。

510 優良和牛受精卵供給事業 (中川(浩))

黒毛和種優良供卵牛 11 頭から述べ 16 回の採卵を行い、正常な受精卵 64 個を採取し、うち A ランク胚は 44 個であった。正常卵のうち 51 個を供給用として凍結保存した。また県内の 5 地域受精卵移植協議会に 59 個を譲渡した。全般に牛のコンディションが不良で採胚には入れないことが多く今後に課題を残した。

(8) 乳用牛改良促進事業

事業の目的と背景

乳牛の資質を向上し、酪農経営の体質強化を図るため、

当センターで飼養する高能力乳牛から性判別雌受精卵を作出し、県内酪農経営に供給する。

511　乳用牛改良促進対策事業　（中川(邦)）

ホルスタイン種 8 頭から延べ 15 回の採胚を行い、回収胚 118 個、正常胚 37 個が得られた。雌判定供給数は 12 個であった。本年からは、性選別精液の利用を行い、その精液を使用した胚の♀判定率は 24/24 個 100%と、今後の新たな活用に期待される。

(9) 乳用牛群検定普及定着化事業

事業の目的と背景

乳用牛群検定を計画的に普及拡大し、定着化を図るとともに牛群検定データを利用した指導を行い、酪農経営の安定的発展に資する。

512 乳用牛群検定普及定着化事業　（島津）

酪農家の牛群検定成績を加工・分析し、乳牛選抜改良データ、乳成分および繁殖成績等農家指導データを提供し、生乳品質の向上や経営改善を図った。本年度は、県内成績の現状と牛群検定成績表の改定について情報提供した。

(10) 飼料作物優良品種普及促進事業

事業の目的と背景

県内に適する飼料作物の優良品種を選定する。今年度は飼料用米用イネについて検討する。また、県内で栽培調製された自給飼料を分析し、給与指導に活用する。

513 奨励品種選定調査　（小柳）

早生品種では耐倒伏性、耐病性の点から新潟 26 号が優れていた。晩生品種では北陸 193 号が収量性、耐倒伏性、耐病性に優れていた。粗玄米の飼料成分に大きな差はなかったが、新潟 26 号、北陸 193 号のワラ中の NDF,ADF,ADL 含量が低かった。

514 自給飼料分析指導事業　（平柳・山際）

粗飼料近赤外分析法で 4 点、（うちトウモロコシサイレージ 1 点、自給乾草 1 点、牧草サイレージ 2 点）、公定法で 13 点（うちトウモロコシサイレージ 2 点、購入乾草 1 点、自給乾草 2 点、牧草サイレージ 8 点）を分析し普及指導データとして提供した。

(11) 受精卵移植推進共同試験

事業の目的と背景

ウシ胚の性判別技術は実用化レベルに達したものの、ガラス化保存法など煩雑な手技が普及上のネックとなっていることから、胚の超低温保存法について、15 道県の共同により、一層の普及性を重視した手法を検討する。また、卵子を長期保存することが可能になれば、効率的な精子の利用や体外受精卵生産が期待できることから、7 県の共同により、生存性の高い卵子の保存方法を検討する。

515 フィールドで利便性の高い性判別胚の超低温保存方法の検討　（中川(浩)）

２種類の凍結方法を用いて、融解後の生存率を検討するとともに、移植による受胎性を検討した。

その結果、生存率は 10%グリセリン-0.25M シュークロース区で 84.6%、5%グリセリン-0.1M シュークロース区は 87.5%、10%グリセリン-0.25M シュークロースの対照区は 85.7%であった。移植による受胎率は 10%グリセリン-0.25M シュークロース区で 43.8%、10%グリセリン-0.25M シュークロースの対照区で 35.7%であった(3 年間の平均)。

516 牛卵母細胞の保存技術の確立　（瀬田）

これまで卵子の保存法は確立されておらず、体外受精技術の応用で新たな胚生産が可能なことから、保存液濃度、保存容器を検討した。卵子の保存後の胚発生は、様々な手技において低率ながらも可能となったが、保存技術の確立には至らなかった。

2　研　究　成　果

（1）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	畑土壌可給態窒素の簡易迅速評価法	畜産研　生産・環境科、作物研　栽培科
	【活用技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	稲発酵粗飼料給与により生乳中の α－トコフェロール濃度を高めることができる	畜産研　酪農肉牛科
2	性判別用にサンプル採取した胚にも有効で庭先融解の可能な凍結方法	畜産研　繁殖工学科
3	挽き割り処理した飼料用玄米は泌乳前期の乳牛用飼料中に 25%混合できる	畜産研　酪農肉牛科
4	コシヒカリ稲ホールクロップサイレージ及び飼料玄米給与による特色ある牛肉生産技術	畜産研　酪農肉牛科
5	「北陸 193 号」の生稲わらの飼料特性及び肥育牛向けサイレージ調製法	畜産研　生産・環境科、酪農肉牛科
6	「北陸 193 号」の稲わらサイレージ給与によりビタミンＥ含量が高い牛肉が生産できる	畜産研　酪農肉牛科、生産・環境科
7	トウモロコシを飼料用米で代替すると、離乳子豚の消化能と下痢の発生が改善される	畜産研　生産・環境科
8	バイオエタノール発酵残さ（精白米 DDGS、DGS）の飼料特性	畜産研　生産・環境科
9	精白米 DDGS は肥育豚用飼料の CP 供給源として利用できる	畜産研　生産・環境科
10	精白米 DDGS を大豆粕の代替に約 10%利用した混合飼料は同等の乳生産が可能である	畜産研　酪農肉牛科

イ　研究成果情報

（ア）研究情報　（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	発酵 TMR は貯蔵中に大腸菌群・糸状菌を検出限界以下にできる	畜産研　生産・環境科

（イ）関東東海北陸農業研究成果情報　（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】	
	〈畜産草地部会〉	
1	（参考）離乳子豚用飼料のトウモロコシを飼料用米で代替すると、離乳子豚の消化能と下痢の発生が改善される	畜産研　生産・環境科
2	（参考）発酵 TMR は貯蔵中に大腸菌群・糸状菌 を検出限界以下にできる	畜産研　生産・環境科
3	（普及）挽き割り処理した飼料用玄米は泌乳前期の乳牛用飼料中に 25%混合できる	畜産研　酪農肉牛科
4	（参考）ホルスタイン種未経産牛における反復採胚技術	畜産研　繁殖工学科
	【研究】	
	〈畜産草地部会〉	
5	（参考）生体内卵子吸引-体外受精（OPU-IVF）技術による妊娠牛からの胚作出	畜産研　繁殖工学科
6	（普及）バイオマス有効利用のための有機物分解特性の指標化	畜産研　生産・環境科
	【行政】	
	（なし）	
	【技術および行政】	
	〈畜産草地部会〉	

7	（参考）分解特性からみた各種バイオマスおよび堆肥の利用方向	畜産研　生産・環境科

（２） 研究発表

ア　学会誌等投稿

論　文　名 （執　筆　者　名）	掲載誌名等	発行年月
酸性デタージェント可溶窒素による牛ふん堆肥および豚ふん堆肥の窒素肥効評価（小柳渉、棚橋寿彦）	日本土壌肥料学雑誌	平 22.4
土壌塩類集積を抑える家畜ふん堆肥の利用法 （小柳渉）	酪農ジャーナル	平 22.6
水稲栽培における基肥としての牛ふん堆肥利用法 （小柳渉）	園芸と土壌	平 22.8
易分解性有機物の指標としての AD 可溶有機物の有用性 （小柳渉、棚橋寿彦、村松克久、小橋有里）	日本土壌肥料学雑誌	平 22.8
Reduction of cadmium uptake in spinach (Spinacia oleracea L.) by soil amendment with animal waste compost (Atsushi Sato, Hiroyuki Takeda, Wataru Oyanagi, Eiji Nishihara, Masaharu Murakami)	Journal of Hazardous Materials	2010.5
牛ふん堆肥・豚ぷん堆肥中のリン酸マグネシウムアンモニウムの存在とその評価のための抽出法（棚橋寿彦、矢野秀治、伊藤元、小柳渉）	日本土壌肥料学雑誌	平 22.8
酸性デタージェント可溶有機物と無機態窒素を指標とした牛ふん堆肥・豚ぷん堆肥の窒素肥効評価（棚橋寿彦、小柳渉）	日本土壌肥料学雑誌	平 22.8
水稲・キャベツ栽培における堆肥の適正な肥料的利用（小柳渉）	平成 22 年度家畜ふん尿処理利用研究会資料	平 22.11
牛ふん堆肥、豚ぷん堆肥の窒素肥効評価法（小柳渉）	平成 22 年度九州沖縄土壌肥料研究会資料	平 22.10
バイオマスおよび堆肥の有機物分解特性の指標化と分解特性からみた利用方向（小柳渉）	農業技術体系土壌施肥編	平 23.3
Bacterial community composition in faeces from pigs in an outdoor production system without prophylactic or growth-promoting antibiotics (K.Tajima, Y.kobashi, H.Ohmori, A.Ashihara, T.Kawashima)	Livestock Science	2010.9
採胚成績の向上を目的とした牛過剰排卵プログラムについて （内山保彦、瀬田剛史、中川浩、中川邦昭、田村祐一）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
分解特性からみたバイオマスおよび堆肥の利用方向 （小柳渉・村松克久・小橋有里）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
「にいがた地鶏」に適した飼料給与と飼育管理方法の検討 （時田正樹・田村祐一・森山則男）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
新潟県内に存在する低・未利用資源有効活用のための飼料成分値の評価 （小橋有里・村松克久・小柳　渉）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
母豚へのマイタケ給与が子豚の発育、下痢の発生および免疫機能に及ぼす影響 （大久保剛揮・藤井　崇・田村祐一・河野昭信・笹洋次郎・西堀耕三・高田良三・杉山稔恵・楠原征治）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
飼料中粗脂肪の簡易推定法 （平柳恵子・小柳　渉）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
飼料中中性デタージェント繊維（NDF）の簡易推定法 （平柳恵子・安藤義昭・小柳　渉）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
食用米栽培における基肥としての牛ふん堆肥の利用法 （小柳渉・村松克久・平柳恵子）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3

「にいがた地鶏」の母方種鶏の系統変更による増体向上と出荷日齢短縮 （時田正樹）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
イタリアンライグラス晩生品種の選定試験 （小柳渉・荒木創）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
ホルスタイン種未経産牛における反復採胚技術の検討 （中川邦昭・瀬田剛史・篠川温・中川浩・田村祐一）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3
生体内卵子吸引－体外授精技術による妊娠牛からの胚生産 （中川邦昭・瀬田剛史・篠川温・中川浩・田村祐一）	新潟県農業総合研究所畜産研究センター研究報告	平成 23.3

イ　講演発表

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
OPU-IVF を用いた妊娠牛からの胚生産（中川邦昭）	中部獣医三学会	平 22.9.4～5
肥料価値の高い豚ふん堆肥、鶏ふん堆肥の製造と利用：第 8 報　高リン吸土壌における家畜ふん堆肥中リン酸の肥効（小柳渉）	日本土壌肥料学会	平 22.9.7～9
離乳子豚への飼料用米の給与が増体等に及ぼす影響（藤井崇）	北信越畜産学会	平　22.11.4～5
性判別を目的としたバイオプシー胚の直接移植の検討（中川邦昭）	北信越畜産学会	平　22.11.4～5
精白米 DDGS の給与が肥育豚の発育および肉質等に及ぼす影響（大久保剛揮）	日本養豚学会	平　23.3.15～16
水稲・キャベツ栽培における堆肥の適正な肥料的利用（小柳渉）	平成 22 年度家畜ふん尿処理利用研究会	平 22.11.11～12

（３）　現地指導

ア　研究成果名：「にいがた地鶏」の母方種鶏の系統変更による増体向上と出荷日齢の短縮（平成 22 年度普及技術）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
生産・環境科	長岡普及指導センター 菅畑にいがた地鶏生産組合（12 名）	長岡市 栃尾地区	4 回 H22.5.27 H22.6.9 H22.8.5 H22.10.20	導入ひなの初期管理、デビークの方法、ひな育成時の温度･湿度測定結果実績検討、出荷前の飼養管理、暑熱の影響とその対策について出荷後の総合検討会
生産・環境科	南魚沼普及指導センター にいがた地鶏生産者１戸（２名）	南魚沼市	4 回 H22.5.7 H22.6.2 H22.8.4 H22.10.7	ひなの事故防止技術、効果的なワクチン投与技術、ひなの温度管理、給餌量の適正化によるコスト低減と増体重の確保、暑熱対策、出荷成績の検討

3　技術援助及び行政対応活動

（1） 指針及び行政資料の執筆

なし

（2） 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 22.4.15	試験設計検討会	24 名	全研究職員
平 22.7.27	試験研究発表会	52 名	全研究職員
平 22.12.17	畜産研究センター公開セミナー	36 名	全研究職員
平 23.2.17	畜産部門試験成績・成果候補検討会	24 名	全研究職員
平 23.3.3	今後新たに取り組むべき試験研究課題設定等に係る検討会	30 名	全研究職員

（3） 農業大学校

専　攻	学　年	科　　目	授業時間	講　師
畜産経営学科	2 学年	繁殖工学	8	中川邦昭
畜産経営学科	1 学年	家畜育種学	14	高橋英太

（4） 農業大学校研究科

なし

（5） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 22.5.30～22.6.6	新潟県・黒竜江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業推進協議会	黒竜江省農村環境構築協力事業に係る専門家派遣	家畜ふん尿処理・利用等の指導・協力	小柳　渉
平 22.7.8～22.7.9	(独)農研機構　中央農研	家畜ふん堆肥の肥料成分・窒素肥効評価法研修会	家畜ふん堆肥の窒素肥効評価法について	平柳恵子 小柳　渉
平 22.7.30	新潟県畜産振興協議会	悪臭対策研修会	畜産業における臭気の特徴およびその対策について等	藤井　崇
平 22.8.12	柏崎地域農業推進協議会	柏崎地域における有機物活用研修会への講師派遣	水稲・園芸栽培における有機物や有機質肥料の特徴と使用方法について	小柳　渉
平 22.8.23～22.9.17	新潟県	家畜人工受精師養成講習会	家畜人工受精師資格取得のための講義、実習等	中川邦昭 中川　浩 篠川　温 瀬田剛史 関　誠 島津是之 高橋英太
平 22.8.25	新潟県畜産振興協議会	耕作放棄地放牧研修会	電気牧柵を活用した繁殖牛放牧	佐藤義弘
平 22.9.15～22.9.20	新潟県・黒竜江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業推進協議会	黒竜江省農村環境構築協力事業に係る専門家派遣	家畜ふん尿処理・利用等の指導・協力	小柳　渉
平 22.11.28	JA にいがた岩船	肉牛部会講演会	飼料米給与による和牛肥育について	高橋英太
平 22.11.30	新潟県家畜商組合	第21回家畜商肉用牛共進会	家畜の審査等	伊藤徹三 島津是之 高橋英太

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 22.12. 3	新潟県土壌肥料懇話会	新潟県土壌肥料懇話会第２回研究会	飼料用イネの牛用飼料としての評価と利用法	関　誠
平 22.12.6	JA 全農にいがた	新潟県子牛共進会	家畜の審査等	高橋英太
平 22.12.10	新潟県畜産振興協議会	「にいがた和牛」ブランド力強化研修会	食肉脂質測定装置による脂質評価について	高橋英太
平 22.12.13	新発田地域農業振興協議会	砂丘地研修会	家畜糞堆肥による施肥コスト低減技術について	小柳　渉
平 22.12.15	酪農にいがた農業協同組合	阿賀野市受精卵移植推進協議会研修会	新潟県ブランド和牛受精卵情報および受胎率向上の飼養管理ポイント	中川邦昭
平 22.12.20	酪農にいがた農業協同組合	家畜人工受精師講習会	現場視点から見た授精器具の取扱い、精液の取扱いとその応用	中川　浩
平 22.12.21	社団法人中央畜産会、社団法人茨城県畜産協会	平成22年度優秀畜産表彰中央情報交流会	飼料用米の大家畜への給与方法について	関　誠
平 22.12.21	新潟県	新潟県家畜商講習会	家畜商資格取得のための講義等	島津是之 大久保剛揮
平 23.1.17 ～1.18	(独)農研機構　中央農研	病害抑制堆肥と低塩類堆肥に関する肥効評価法習得研修会	堆肥の窒素肥効評価法	小柳　渉
平 23.2.24	三重県畜産協会	畜産保全指導事業講習会	家畜ふん堆肥の特性と水田における効率的活用法	小柳　渉
平 23.3.9	中越地区家畜人工受精師会	家畜人工受精師講習会	最新繁殖技術情報並びに関連話題提供	中川邦昭
平 23.3.15	新発田地域農業振興協議会	堆肥品質改善検討会	堆肥の品質評価等について	小柳　渉
平 23.3.17	茨城県最高品質農産物研究会	茨城県最高品質農産物研究会年次総会講演会	家畜堆肥中の抗生物質耐性菌とその影響	小橋有里
平 22.8.20 平 22.10.25 平 22.12.8 ～22.12.8	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	酪農経営診断	関　誠
平 22.6.24 平 22.10.26 平 23.2.15 ～23.2.17	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	肉用牛経営	小橋有里
平 22.7.23 平 22.8.24 ～22.8.26 平 22.12.16	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	養豚経営	藤井　崇
平 22.8.4 平 22.12.8 平 23.1.24～ 23.1.26	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	養豚経営	大久保剛揮
平 22.8.3 平 22.12.7 平 23.1.17 ～23.1.19	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	養豚経営	藤井　崇
平 23.1.20 ～23.1.21 平 23.1.24	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 総合指導	酪農経営	島津是之
平 22.8.4 ～22.8.6	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 総合指導	肉用牛経営	篠川　温
平 23.1.31 ～23.2.2	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 総合指導	養豚経営	藤井　崇
平 23.1.11	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル	養豚経営	大久保剛揮

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
～23.1.13		総合指導		
平22.8.24 ～22.8.25	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル ワンポイント指導	肉用牛経営	高橋英太
平 22.6.15～ 22.6.16	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル ワンポイント指導	肉用牛経営	高橋英太
平22.6.21 ～22.6.22	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル ワンポイント指導	肉用牛経営	篠川　温
平22.8.26	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル フォローアップ指導	肉用牛経営	高橋英太
平23.2.3	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 畜特指導	酪農経営	島津是之
平22.12.1 ～22.12.3	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 畜特指導	肉用牛経営	中川　浩
平23.1.26 ～23.1.28	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	肉用牛経営	中川　浩

（６）　研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ科
加藤竜太	新潟大学大学院自然科学研究科	「農と食のスペシャリスト養成」インターンシップ研修	平22.9.6～8 平22.9.13～14	全科

（７）　取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平22.4.11	日本農業新聞	家畜ふん堆肥成分の簡易分析法について	小柳　渉	平22.4.30
平22.6.16	NHK	にいがた地鶏の特徴等について	時田正樹	平22.7.11
平22.8.	日本経済新聞	黒竜江省農村環境構築協力事業について	倉重重一 小柳　渉	平22.9.16 ～22.9.17

4 総 務 報 告

（1） 施 設

所在地　三条市棚鱗 178
建物面積（延）　10,922.02m²
圃場面積　26.2ha

（2）事業予算

（単位：千円）

科　目	予算額	財源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	7,944					7,944
維持管理費	20,016				62	19,954
経常研究費	2,370					2,370
ほ場・飼育管理費	30,604			25,848	588	4,756
受託試験費	588					
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	26,778				22,373	4,405
備品整備費	5,035	4,410				625
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	10,664					10,664
その他（他課事業）	5					
合　計	104,004	4,410		25,848	23,023	50,718

注）その他（他課事業）は農業総合研究所費以外の予算。

（3） 職員一覧

所　属	職　名	氏　名	所　属	職　名	氏　名
	センター長	伊藤　徹三	酪農肉牛科	参事・酪農肉牛科長	佐藤　義弘
総務課	総務課長	小林　昭義		専門研究員	関　誠
	主任	笠原　由光		〃	島津　是之
	〃	小川　美知代		主任研究員	髙橋　英太
	技術員	蒲澤　正	生産・環境科	生産・環境科長	倉重　重一
	〃	目黒　長十		主任研究員	小柳　渉
	〃	小柳　俊一		〃	大久保剛揮
	〃	石月　一夫		〃	時田　正樹
	〃	皆木　里志		〃	平柳　恵子
	〃	飯塚　光夫		〃	小橋　有里
	〃	目黒　正介		研究員	藤井　崇
	〃	高山　肇		22 条職員	山際　茂
	〃	酒井　直樹	繁殖工学科	参事・繁殖工学科長	田村　祐一
	〃	渋谷　誠		専門研究員	中川　邦昭
	〃	若林　祐志		主任研究員	中川　浩
	〃	長谷川　元		主任研究員	篠川　温
	〃	高橋　稔郎		研究員	瀬田　剛史
	〃	坂井　輝男			

（４） 職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 22 年 4 月 1 日付	転　出	長橋　政信	計量検定所業務課・課長代理	総務課・主査
	再任用	坂井　輝男	総務課・技術員	
	転　入	倉重　重一	参事（生産・環境科長）	佐渡地域振興局農林水産振興部普及課・課長
		中川　浩	酪農肉牛科・主任研究員	妙法育成牧場・場長代理
		小川美知代	総務課・主任	三条地域振興局地域整備部庶務課・主任
平成 22 年 3 月 31 日付	退　職	矢田部憲一		参事（生産・環境科長）
		坂井　輝男		総務課・技術員

（５） 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
食肉脂質測定装置	富士平工業㈱製 FHKS-7010
アスピレーションシステム	FHKNFM412、FHKNFM413
携帯用液体窒素保管ボンベ	チャート社 MVE3/3
ミニホイールローダ	コマツホイールローダ WA50-6

（６） 派遣研修者

研　修　名	研修者名	研　修　目　的	期　間	講　師
畜産環境アドバイザー研修（臭気）	大久保剛揮 藤井崇	悪臭対策技術の習得	平 22.10.18～20	(財)畜産環境整備機構
畜産環境アドバイザー研修（汚水処理）	大久保剛揮	汚水処理技術の習得	平 22.8.2～6	(財)畜産環境整備機構
農林水産試験研究分野の特許出願の基礎	佐藤義弘	特許に関する基礎知識の習得	平 22.9.6～7	(独)農業・食品産業技術総合研究機構

（７） 参観者数

	合　計
回 数	10 回
人 数	113 人

（８） 無体財産など

ア　特許権

なし

イ　実用新案権

なし

ウ　登録品種

なし

（９） 栄　誉

科名・職名	氏　名	受賞栄誉名	受賞年月日	栄誉選定基準
畜産研究センター		クリーンミルク生産農場の認定	平 22.12.22	高品質な生乳生産を継続している農場（新潟県畜産協会が行っている認定制度）

5　気　象

観測場所：農業総合研究所・畜産研究センター（三条市棚鱗、北緯 37 度 33 分、東経 139 度 4 分、標高 85m）

（1）　月別気象

年月		平均気温（℃）		最高気温（℃）		最低気温（℃）		降水量(mm)		日照時間(h)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
21	1	1.8	1.1	5.2	5.5	-1.6	-2.8	356.0	339.6	60.8	49.4
	2	2.5	1.5	6.6	6.9	-1.5	-3.4	201.5	220.4	80.1	64.0
	3	5.4	4.3	10.2	12.1	0.5	-1.9	186.5	198.4	106.1	101.5
	4	10.9	10.8	16.7	20.3	5.0	2.8	128.5	136.4	168.9	151.5
	5	17.2	16.0	23.0	25.3	11.4	8.2	89.5	135.1	137.9	157.9
	6	20.8	20.4	26.0	28.1	15.6	14.3	72.5	157.5	122.2	122.4
	7	23.7	24.0	27.4	30.2	20.1	18.8	384.2	309.0	56.9	110.9
	8	24.8	26.2	28.7	32.8	20.8	20.2	163.5	185.5	124.4	182.9
	9	20.6	22.1	24.9	28.7	16.2	16.0	144.5	143.4	125.3	134.4
	10	15.7	15.4	20.4	21.8	11.1	8.9	-	189.7	145.1	126.0
	11	10.0	9.1	14.4	15.5	5.6	3.3	-	237.8	100.5	78.2
	12	3.8	3.6	7.0	9.0	0.6	-0.5	-	293.9	47.0	42.8
22	1	1.3	1.2	4.1	5.7	-1.4	-2.8	355.5	337.3	38.3	52.3
	2	1.5	1.6	5.0	7.1	-2.0	-3.3	204.0	209.3	73.9	66.0
	3	3.9	4.4	7.8	12.1	-0.1	-1.8	228.0	202.5	67.9	99.4
	4	8.6	10.7	13.6	20.3	3.7	2.7	152.0	118.0	96.2	155.1
	5	15.3	16.1	20.5	25.3	10.1	8.4	149.5	122.4	121.0	152.0
	6	21.2	20.5	26.3	28.2	16.2	14.2	152.1	145.0	231.0	121.9
	7	25.7	23.9	29.9	30.1	21.4	18.7	156.8	332.8	115.0	100.3
	8	-	25.9	-	32.4	-	20.0	-	184.4	-	176.2
	9	-	21.8	-	28.5	-	15.8	-	144.2	-	134.8
	10	16.0	15.3	20.2	21.7	11.9	8.9	103.7	200.3	153.0	126.7
	11	8.9	9.1	13.1	15.5	4.6	3.3	88.6	257.9	436.5	78.9
	12	5.0	3.7	8.7	9.1	1.2	-0.5	62.5	321.2	442.0	45.7
23	1	-0.6	1.1	1.6	5.5	-2.7	-2.9	25.0	344.5	398.0	51.0
	2	1.5	1.8	5.6	7.3	-2.7	-3.3	107.9	198.8	125.5	70.1
	3	2.7	4.5	6.7	12.2	-1.3	-1.7	151.0	198.0	95.6	98.5

（注）1　平年値は直近 10 ヵ年の平均。
　　2　月別気温は平均値。降水量、日照時間は合計値。
　　3　H21.10～12 の降水量は機械故障のため欠測。

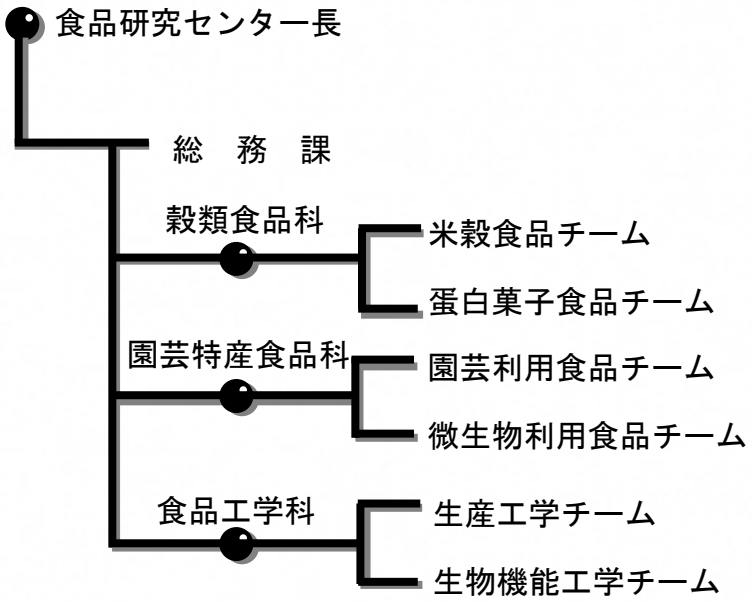
（2）雪の総括

初雪月日		終雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数(日)		最深積雪(cm)		同左月日	
本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
12.14	—	3.30	—	12.15	12.27	3.19	3.12	95	—	106	89	1.15	2.10

（注）1　平年値は直近 10 ヵ年の平均。
　　2　初雪月日、終雪月日、根雪日数は過去データの不足により平年値の算出不能。
　　3　雪に関するデータについては、当該年度秋～翌年消雪（H21 秋～H22 消雪）を本年値とする。

VI 食品研究センター

組織構成図



目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 ･･ VI- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 ･･ VI- 4

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･ VI- 6
イ　研究成果情報 ･･ VI- 6
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･ VI- 6
イ　講演発表 ･･ VI- 7
（3）　現地指導 ･･ VI- 7

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･ VI- 8
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･ VI- 8
（3）　農業大学校 ･･ VI- 9
（4）　農業大学校研究科 ･･ VI- 9
（5）　その他講師派遣 ･･ VI- 9
（6）　研修生受け入れ ･･ VI-11
（7）　取材対応 ･･ VI-11
（8）　実地指導回数 ･･ VI-12

4　総務報告
（1）　施　設 ･･ VI-13
（2）　事業予算 ･･ VI-13
（3）　職員一覧 ･･ VI-13
（4）　職員の異動 ･･ VI-13
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･ VI-16
（6）　派遣研修者 ･･ VI-16
（7）　参観者数 ･･ VI-16
（8）　無体財産権など ･･ VI-16
（9）　栄　誉 ･･ VI-15

1　研　究　概　要

（1）研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
経常	(1) 多様なニーズに応える食品の加工利用技術の開発	平20～22	
	ア　高粘弾性食品の物性調整技術の検討		
	601　（ア）餅の物性調節技術	〃	穀類食品科（米穀食品）
	602　（イ）こんにゃくの物性及び加工特性の検討	〃	穀類食品科（蛋白菓子食品）
		〃	
	603　イ　麺類への微生物利用技術の検討	〃	〃
	604　ウ　米加工産業由来副生物の有効利用法の検討	〃	穀類食品科（米穀食品）
経常	(2) 新潟産食品素材を利用したブランド化のためのサポート技術の開発	平21～23	
	605　ア　県産果実・野菜等の高品質流通技術の開発	〃	園芸特産食品科（園芸利用食品）
	イ　加工原料農産物の高品質素材化技術の開発と果実を使用した新たな加工品の開発		
	606　（ア）微生物による加工原料処理方法の検討	〃	〃
	607　（イ）果実を使用した新たな加工品の開発	〃	〃
	ウ　大豆発酵食品における機能性成分の検討及び発酵食品等の効果的静菌・低減技術の検証		
	608　（ア）大豆発酵食品における機能性成分の検討	〃	園芸特産食品科（微生物利用食品）
	609　（イ）発酵食品等の製造工程毎の微生物の把握と新規な静菌技術の検証	〃	〃
	エ　ヘルスサポート食品を開発するための素材探索と雪利用貯蔵による影響評価		
	610　（ア）県産農産物の培養細胞レベルでの機能性評価	〃	食品工学科（生物機能工学）
	611　（イ）植物由来プロテアーゼ阻害因子の機能性評価	〃	〃
	612　オ　機器分析法による品質管理技術の検討	〃	食品工学科（生産工学）
	613　カ　新技術による食品素材処理法とその評価	〃	〃
県特	(3) 米粉の消費拡大に係わる利用技術の開発	平21～23	
	614　ア　微細米粉の小規模製造技術の検討	平21～22	穀類食品科（米穀食品）
	615　イ　微細米粉の利用性検討	平21～23	穀類食品科（米穀食品、蛋白菓子食品）
	616　ウ　米加工品の物性調節法の検討	平22～23	穀類食品科（米穀食品）
県特	(4) 米粉麺の乾麺化技術の開発	平22～23	
	617　ア　乾麺化のための原料処理技術	〃	穀類食品科（蛋白菓子食品）
	618　イ　乾麺化のための乾燥技術	〃	〃
県特	(5) マイクロ・ナノバブルを利用した県産野菜等の新規加工技術の開発	平22～24	
	619　ア　除菌・殺菌効果の検証	〃	園芸特産食品科（園芸利用食品）
	620　イ　塩蔵品の脱塩、調味の時短技術の開発	〃	〃
県特	(6) 「ル レクチエ」の特長を生かした加工食品及び素材の開発	平21～23	
	621　ア　果実成分の解析	平21～22	園芸特産食品科（園芸利用食品）
	622　イ　果実成分の保持方法の検討	平22～23	〃
	623　ウ　特長を生かした加工食品及び素材化の検討	平21～23	〃

（２）研究成果及び調査事業概要

(1) 多様なニーズに応える食品の加工利用技術の開発

研究の背景と目的

現代の食品に対する多様な社会的ニーズ対応するため、新形質米を活用した食品開発、原材料及び製造条件と餅またはこんにゃくの物性の関係把握、麺類製造に適した微生物の検索並びに微生物を積極的に活用した麺類の開発、米菓規格外品及び低タンパク米処理水の有効利用法について検討する。

601 餅の物性調節技術　（赤石・本間・佐藤(和)）

硬さ・付着性の品種間差は小さく、製法では杵搗き＞ミキサー＞蒸練の順に大きく、杵搗きとミキサーは温度依存性が高く、原材料粒度の影響はなかった。摂食・咀嚼による品温低下を考慮すると、蒸練製法の餅が硬さや粘りが小さく温度による影響も小さいので、最も咀嚼しやすいと予想された。

602 こんにゃくの物性及び加工特性の検討
（諸橋・野呂）

凝固剤の種類や濃度がこんにゃくの物性に与える影響を検討した。炭酸ナトリウム使用では、水酸化カルシウム凝固に比べて凝集性、硬さに有意な差はなかったが、弾力が有意に低下した。また、水酸化カルシウムの濃度を変えて製造したこんにゃくは、5%までは硬さが増加したが 10%では硬さが低下した。

603 麺類への微生物利用技術の検討（野呂・諸橋）

Lactobacillus fermentum を培養した中華麺は、菌未接種の中華麺と比較すると、pH が低くなり、麺の硬さ、噛み応え、引っ張り強度が大きくなった。また、官能評価を行ったところ、ゆで麺の舌触りがなめらかでツルツルとしており、総合評価が高くなった。

604 米加工産業由来副生物の有効利用法の検討
（佐藤(和) ・赤石・本間）

素焼き米菓分解溶液へ低タンパク米飯製造時排水粉末を添加したエタノール発酵では排水粉末+リン添加区が発酵初期エタノール生成速度が最大であったが、24 時間でエタノール濃度が約 6%に達した後は添加物による差は殆ど無かった。

(2) 新潟産食品素材を利用したブランド化のためのサポート技術の開発

研究の背景と目的

県産農産物のブランド化に資する高品質化技術、商品性の向上を目的に、鮮度保持流通から加工品開発、加工メーカーの支援まで幅広く研究を行う。

605 県産果実・野菜等の高品質流通技術の開発
（佐藤(嘉)）

酵素利用による果肉除去方法を検討したところ、臭気低減効果は 10～30℃のいずれの温度でも処理時間とともに低減効果が認められたが、消臭には至らなかった。また、呼吸特性は 0℃で貯蔵することによって早期収穫の久寿に比較して、後期収穫の藤九郎の呼吸量が多いことが判明した。

606 微生物による加工原料処理方法の検討（西脇）

これまでに柿果汁をタンナーゼ産生乳酸菌を用いて発酵するとタンニンが一部分解されることが確認できたが、渋味除去には至らなかった。そこで柿果汁の前処理条件を検討した。柿懸濁液を 80℃30 分加熱することにより柿果汁中のタンニン濃度を低減させることができた。

607 果実を使用した新たな加工品の開発　（下條）

ももを乳酸発酵させたところ、香気成分は減少し、官能的には甘酸っぱい発酵香に変化した。有機酸組成はリンゴ酸とクエン酸が減少し乳酸が増加した。総ポリフェノール量は経時的に減少したが、乳酸発酵させた方がさせないものより減少割合が小さかった。

608 大豆発酵食品における機能性成分の検討
（小林・渡辺）

大豆や大豆発酵食品中に豊富に含まれる機能性成分にポリアミンがある。納豆の製造工程中のスペルミジン量を LC-APCI-MS により測定した結果、大豆の蒸熟処理で減少し、発酵段階で増加することが明らかになった。

609 発酵食品等の製造工程毎の微生物の把握と新規な静菌技術の検証　（渡辺・小林）

大豆麹の細菌数を効果的に低減するために浸漬時の有機酸利用を検討した。その濃度は菌数低減と酵素活性の両面から酢酸 0.2-0.3%、乳酸 0.6-1.0%、クエン酸 0.3%以上、リンゴ酸 0.2%以上であった。

610 県産農産物の培養細胞レベルでの機能性評価
（大坪・太養寺）

転写因子 NFκB に対する阻害活性スクリーニングの対象として 13 種類の農産物を選択し、そのタンパク質抽出物を調製した。各抽出物について HEK293 細胞に対する細胞毒性を評価し、細胞毒性 - 濃度曲線から NFκB 阻害活性の測定に使用する濃度域を決定した。

611 植物由来プロテアーゼ阻害因子の機能性評価
（太養寺・大坪）

カテプシン K 阻害因子の骨関連疾患への応用可能性を検証するため、骨吸収評価系に用いる破骨細胞の分化誘導条件を検討した。その結果、RAW264 細胞から破骨細胞の分化誘導に最適なサイトカイン濃度は M-CSF 10 ng/ml、sRANKL 200 ng/ml であった。

612 機器分析法による品質管理技術の検討
（皆川・吉水）

味噌の熟成に伴う大豆蛋白質の分解の様子をFTIRで調べたところ、蛋白質の構造に関係する 1700～1500cm^{-1}の波形に明瞭な変化が観察されたことから、蛋白質が分解された様子をFTIRで捉えることができた。

613 新技術による食品素材処理法とその評価
（吉水・皆川）

超音波処理と減圧処理による野菜類の菌数低減を試みた。超音波処理は有機酸の添加により、初発菌数が 10 分の 1 に減少したが、保存性の向上は認められなかった。減圧処理は酢酸添加により、初発菌数低減が認められ、保存性の向上も認められたが、変色を生じ外観が損なわれた。

(3) 米粉の消費拡大に係わる利用技術の開発

研究の背景と目的

小麦粉代替に使用できる微細米粉の入手は、専用の製粉設備を有する大規模製粉業者への委託製粉が不可欠であり小規模かつ現有機器で対応可能な微細米

粉製造技術の確立が熱望されている。さらに、高齢者の増加に伴い日本人の食生活において中心的役割を果たしている米加工食品においてもユニバーサルデザインを視野に入れた食品の開発が望まれている。

614 微細米粉の小規模製造技術の検討

（本間・赤石・佐藤(和) ・吉井）

洗米・吸水時間を変えた精白米について、ピンミル粉砕を行った場合、浸漬時間の増加に伴い粒度分布は微細な方へ移行したが浸漬 60 分以降はその効果が少なかった。浸漬時間の増加に伴い澱粉損傷度は低くなり、浸漬 60 分以降では酵素処理製粉と同程度であった。

615 微細米粉の利用性検討

（本間・赤石・佐藤(和) ・吉井）

作成した各種米粉について製パン試験を行った。浸漬時間の増加、或いは粒度の微細化によりパン比容積は基本的に増加する一方、原料粉を粒度別に篩い分けし比較した場合では粒度構成が同じでも澱粉損傷度の低い米粉の方がパン比容積は大きかった。

616 米加工品の物性調節法の検討

（赤石・本間・佐藤(和)）

製粉の粒子径分布および澱粉損傷度は気流＜ピンミル＜圧扁、乾式＜湿式となった。圧扁以外の４方式では、粒子径分布が細かいほど比容積が大きくなったが、圧扁でも米菓の膨化性は良好であった。φ0.5㎜針状プランジャーによる貫通試験から得られた値と平均粒子径との間に関連性が示唆された。

(4) 米粉麺の乾麺化技術の開発

研究の背景と目的

食料自給率の向上のため、小麦粉用途への使用を前提とした新規需要米の栽培が増加し、めん用途に適性の高い「こしのめんじまん」も県内での栽培面積が広がりつつある。これまで米粉麺の研究開発は生麺を中心に行われてきたが、更なる普及・拡大を目指し乾麺化技術について検討を行う。本課題では米粉麺の乾麺化のために、原料処理方法と乾燥方法の検討を行い、破損の少ない米粉麺の製造技術を開発する。

617 乾麺化のための原料処理技術 （野呂・諸橋）

「こしのめんじまん」、「コシヒカリ」の米粉麺の乾燥速度、麺の落麺率、変形率に差は認められなかった。食塩濃度を高くすると麺の水分変化が緩慢になり、落麺率が低くなった。品種の違いによるゆで麺の茹で上がりや硬さに差はなく、食塩濃度が高いほど早く茹で上がり、ゆで麺は軟らかくなった。

618 乾麺化のための乾燥技術 （野呂・諸橋）

乾燥時の湿度が低いほど、麺の乾燥が急速に進んだ。温度と乾燥速度の関係は湿度の影響を大きく受け、一概に高温であれば乾燥が急速に進むことはなかった。高温・高湿度であるほど、乾燥後期の水分変動が少なく、乾麺の変形率は低くなり、まっすぐな乾麺を製造することができた。

(5) マイクロ・ナノバブルを利用した県産野菜等の新規加工技術の開発

研究の背景と目的

加工原料野菜の殺菌は主に安価な次亜塩素酸ナトリウムが使用されているが、残留の問題があるにもかかわらず汎用的な代替品がない。また、野菜類の一次加工処理である塩漬け工程及び脱塩工程は長時間を要し、その維持・管理に費用がかかるため問題となっている。そこでマイクロバブルの浸透性・拡散性を利用して効率的な殺菌、脱塩・調味の時短を図る。

619 除菌・殺菌効果の検証

（西脇・佐藤(嘉)・下條）

マイクロバブル処理によりはくさいの殺菌を行ったところ、はくさいの表面に微細な泡が付着したことによると考えられる殺菌効率の低下が見られた。そこで、撹拌処理、センチバブルによるバブリングの併用処理を行ったところ、殺菌効率が向上した。

620 塩蔵品の脱塩、調味の時短技術の開発

（西脇・佐藤(嘉)・下條）

マイクロバブル処理による脱塩効果を、ポンプを用いた撹拌処理とマイクロバブル処理による塩蔵きゅうり（塩分濃度約 24%）の塩分濃度の経時変化の比較により検討した。その結果、両者の脱塩濃度は処理開始３時間までほぼ均衡したが、それ以降マイクロバブル処理が優位に推移した。

(6) 「ル レクチエ」の特長を生かした加工食品及び素材の開発

研究の背景と目的

「ル レクチエ」は県のブランド品目の一つであるが、県外における認知度は洋なしの一つ程度であり、特徴的な成分に関する科学的知見も有していない。そこで通年 PR が可能で、知名度向上、高級品としてのイメージアップ等につながる加工食品を開発することを目的として、「ル レクチエ」の特長を生かした素材化技術及び果実の特徴的成分の保持技術の確立を目指す。

621 果実成分の解析 （下條・西脇・佐藤(嘉)）

「ル レクチェ」の香気成分を測定する場合、ヘッドスペース法では、70℃で 1.5 時間保温したときが最も効果的であることが分かった。また溶媒抽出法では、エーテルを用いることで、酢酸エステル類を効率よく抽出できたが、アセトアルデヒドはピークが重なるため測定できなかった。

622 果実成分の保持方法の検討

（下條・西脇・佐藤(嘉)）

シクロデキストリン類(CD-α、-β、-γ)を「ル レクチェ」のピューレに添加して凍結乾燥処理した粉末から得られる香気成分を GC 分析した結果、アセトアルデヒドは、CD の種類が違ってもピーク面積はあまり違いがなかったが、酢酸エステル類は、CD-α、-β、-γの順に大きくなることが判明した。

623 特長を生かした加工食品及び素材化の検討

（佐藤(嘉)）

加工品の品質への熟度や加工条件の影響を検討した。物性値や食感は未熟、適熟、過熟の順に低下し、また、香りは過熟、適熟、未熟の順で低下した。果実カット形状・加熱時間の影響は、物性評価値に影響しないが、官能評価値の果肉変色、香りに差が認められた。

２　研　究　成　果

（１）新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】 （なし）	
	【活用技術】 （食品産業振興のための技術開発の推進）	
1	ばれいしょの遊離糖は雪室貯蔵により増加する	食品研　園芸特産食品科、高農技
2	豆腐加工適性の高い県産大豆「エンレイ」の選定法	食品研　穀類食品科、作物研　栽培科
3	味噌加工に適する県産「エンレイ」の選抜方法	食品研　園芸特産食品科、作物研　栽培科
4	コメタンパク質抽出物は歯周病菌による細胞障害を抑制する	食品研　食品工学科

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
1	粉を原材料とした餅は温度による物性変化が小さい	食品研　穀類食品科
2	乳酸菌を利用した中華麺の製造方法とその特長	食品研　穀類食品科
3	超硬質米から難消化性の高い米菓が製造できる	食品研　穀類食品科

（イ）関東東海北陸研究成果情報（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】 〈流通加工部会〉	
1	(参考)米の品種と米粉パンの形状、膨らみとの関係	食品研　穀類食品科
2	(参考)「こしのめんじまん」を使用した米粉麺の製造法	食品研　穀類食品科
	【研究】 （なし）	
	【行政】 （なし）	

（２）研究発表

ア　学会誌等投稿

論　文　名 （執　筆　者　名）	掲載誌名等	発行年月
Production of phytochemicals by using habituated and long-term cultured cells. (S. Asano, K. Otobe)	Plant Biotechnology, 28(1), 51-62　(2011)	平 23.2
Processed Foods from Soybean Seeds in Japan and the Characteristics. (T. Nishiwaki, K. Morohashi, S. Watanabe, S. Shimojo and T. Ohyama)	(NOVA)	
マイタケ由来タンパク質分解酵素の食品加工への利用（西脇俊和）	農業および園芸，85(6)，601-608（2010）	平22.6
風味のある乾燥タケノコ（佐藤嘉一）	農耕と園藝	平22.10
米粉の製粉方式と製粉方法（吉井洋一）	地域資源活用　食品加工総覧、第四巻	平 22.11
米粉パンに適する米粉の特性は？（高橋　誠）	地域資源活用　食品加工総覧、第四巻	平 22.11
米粉パンに適する米粉の特性の見分け方と品種選択（高橋　誠）	地域資源活用　食品加工総覧、第四巻	平22.11

米粉パンに適する米粉の特性は？品種は何がいい？（高橋　誠）	農家が教える　米粉とことん活用読本	平22.11
低利用魚介類を有効利用した魚醤油の醸造（渡辺　聡）	食品工場長，2，15（2011）	平23.2
食用菊「かきのもと」粉末（中島正晴）	食品工場長，2，15（2011）	平23.2
大豆麹における細菌の低減化試験（県連統一仕込試験結果報告）	新潟県味噌技術会誌，63，51-56（2011）	平23.3

イ　講演発表

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
「穀物レクチンのシステインプロテアーゼ阻害機能に関する研究」（大久保健介、太養寺真弓、大坪貞視、谷口正之、伊勢村知子、斎藤英一）	平成22年度日本生化学会関東支部例会・第51回新潟生化学懇話会	平 22.5.28～29
「新潟県の米の加工技術」（吉井洋一）	にいがた市民大学講座	平22.6.7
「米の品種と米粉パンの形・膨らみとの関係」（高橋　誠、本間紀之）	米粉利用研究シンポジウム	平22.7.14
「糊化後の保存温度が餅の熱物性に及ぼす影響」（野呂　渉、吉井洋一、山本和貴）	日本調理科学会　平成22年度大会	平 22.8.27～28
「超硬質米の製粉特性と難消化性澱粉利用食品加工」（赤石隆一郎、佐藤和人、本間紀之、新田見美穂、大坪研一、吉井洋一）	日本食品科学工学会第57回大会	平　22.9.1～3
「米粉特性と米粉パン生地吸水率の関係解明とその推定」（高橋　誠、本間紀之、吉井洋一）	日本食品科学工学会第57回大会	平　22.9.1～3
「米粉パン製造における米の製粉性状について」（本間紀之、赤石隆一郎、高橋 誠、佐藤和人、吉井洋一）	日本食品科学工学会第57回大会	平　22.9.1～3
「米粉特性と米粉パン生地吸水率の関係解明」（高橋　誠）	平成22年度食品関係技術研究会	平22.11.4
「Identification of Arg-gingipain inhibitors in legume seeds, using targeted-proteomics approaches」（E. Saitoh, M. Taiyoji , K. Ohkubo, H. Kasahara, M. Taniguchi, S. Ohtsubo）	PACIFICHEM 2010	平 22.12.15～20
「*in vitro* におけるコメタンパク質抽出物の歯周病予防効果の検証」（大坪貞視、太養寺真弓、山中　崇、築野卓夫）	日本農芸化学会2011年度大会	平 23.3.25～28

（３）現地指導

なし

3　技術援助及び行政対応活動

（1）指針及び行政資料の執筆

発　行　誌　名	発　行　者	発行年月	執 筆 者
果樹指導指針	新潟県	平23.3	佐藤嘉一

（2）成果発表会、研修会、関係会議等

担当		開催年月日	名　称	内　容	参集人員	対応講師等
穀類食品科	米穀食品	平22.10.5	餅製造技術講習会	①原料米及び粉性状の違いが餅菓子生地に与える影響 ②餅のバイオエタノール原料としての利用可能性 ③餅の製造法が物性に与える影響	22	高橋　誠 佐藤和人 赤石隆一郎
		平22.7.20～24	うるち米菓製造研修会	①うるち米菓製造における基礎知識 ②製造実技研修	6	本間紀之、赤石隆一郎、佐藤和人、吉井洋一
		平22.9.6～10	もち米菓製造研修会	①もち米菓製造における基礎知識 ②製造実技研修	6	本間紀之、赤石隆一郎、佐藤和人、吉井洋一
		平23.2.16	米粉製造技術講習会	①原料米及び粉性状の違いが餅菓子生地に与える影響 ②米粉パン製造における米の製粉性状について ③米トレーサビリティについて	20	高橋　誠 本間紀之 新潟農政事務所 渡辺典夫
	蛋白菓子食品	平22.12.8	新商品開発検討会及び製麺技術講習会	①高アミロース米「こしのめんじまん」を使用した米粉麺について ②米粉麺の開発の経緯とその製造方法について	20	野呂　渉 新潟県なまめん工業協同組合 山田藤一郎
		平23.3.15	平成22年度菓子研修会	①糯米品種によって酵素剤の効果に違いが見られるかの検証 ②原料米及び粉性状の違いが餅菓子生地に与える影響	37	高橋　誠 高橋　誠
園芸特産食品科	園芸利用食品	平23.3.11	園芸利用食品講習会	①野菜や果実の加工に伴う成分等の変化 ②タンニン分解能を有する乳酸菌を利用した柿渋低減化の試み ③米醤油の開発 ④マイクロバブルを用いた殺菌技術 ⑤「衛生マネージャーセリウス」の紹介 ⑥「マイクロバブル発生装置」の紹介	25	下條　明 西脇俊和 渡辺　聡 西脇俊和 (株)OSGコーポレーション 齊藤靖弘 (株)シンワ 渋谷良一

担当		開催年月日	名　称	内　容	参集人員	対応講師等
	微生物利用食品	平22.4.20	味噌製造技術講習会	大豆麹微生物低減	20	渡辺　聡、小林和也
		平22.11.25	納豆製造研修会	納豆製造技術	15	小林和也、渡辺　聡
食品工学科			(なし)			

（３）農業大学校

なし

（４）農業大学校研究科

教　科　名	授業時間数					講　師
	講義	演習	実験	実習	計	
農産物流通・加工 食品加工学	12				12	高橋 誠、野呂 渉、佐藤嘉一

（５）その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平22.4.7	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	米醤油製造等	渡辺 聡
平22.4.20	県味噌技術会	統一仕込試験検討会	味噌の微生物低減等	渡辺 聡、小林和也
平22.5.24	JA全農新潟	フードブランド推進協議会「ル レクチエ」部会	追熟と計画出荷について	佐藤嘉一
平22.5.25	県味噌組合	県みそ品評会	味噌の品質向上	渡辺 聡、小林和也
平22.6.4	JA越後ながおか	枝豆鮮度保持研修会	枝豆の鮮度保持技術について	佐藤嘉一
平22.6.8	県納豆組合	納豆製造研修会	納豆の鑑評と講評	小林和也、渡辺 聡
平22.6.14	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	米醤油製造等	渡辺 聡
平22.7.8	全国醤油協会	全国醤油品評会	醤油の鑑評	渡辺 聡
平22.7.12	JA全農新潟	フードブランド推進協議会「ル レクチエ」部会	冷蔵施設の計画的運用方法について	佐藤嘉一
平22.7.13	中越醤油味噌組合	中越醤油味噌技術委員会	味噌・醤油技術全般	渡辺 聡
平22.7.30	JA羽茂	柿渋推進会議	柿渋用果実の取り扱い方法と留意点について	佐藤嘉一
平22.7.30	JA全農新潟	おけさ柿産地検討会	本年の柿渋と脱渋処理までの留意点	佐藤嘉一
平22.8.4	新潟県学校給食会	平成22年度学校給食用米粉麺技術講習会	美味しい米粉麺を製造するために	野呂 渉
平22.8.6	新潟県学校給食会	平成22年度学校給食用米粉パン技術講習会及び委託加工工場衛生管理講習会	米粉パンをはじめとした米粉の優位性について	高橋 誠

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 22.8.25	県味噌技術会	新潟県味噌技術大会	最新の分析技術について	渡辺 聡
平 22.9.3	果樹振興協議会ぎんなん部会	ぎんなん研修会	緑ぎんなんの収穫技術と流通技術・商品性について	佐藤嘉一
平 22.9.7	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	米醤油製造等	渡辺 聡
平 22.9.14	新潟県製菓衛生師協会	製菓衛生師試験準備講習会	製菓理論、製菓実技	高橋 誠
平 22.9.22	JA 全農新潟	おけさ柿出荷販売会議	柿品質から見た脱渋特性について	佐藤嘉一
平 22.9.28	県醤油組合連合会	醤油講演会	米醤油の総括	渡辺 聡
平 22.9.30	JA 全農新潟	フードブランド推進協議会「ル レクチエ」部会	流通試験方法について	佐藤嘉一
平 22.10.4	JA 全農新潟・佐渡	「ル レクチエ」追熟研修会	本年の果実傾向を踏まえた追熟傾向と計画出荷について	佐藤嘉一
平 22.10.5	JA ささかみ	柿脱渋研修会	脱渋方法別の施設運用手法について	佐藤嘉一
平 22.10.7	JA 全農新潟・下越	「ル レクチエ」追熟研修会	本年の果実傾向を踏まえた追熟傾向と計画出荷について	佐藤嘉一
平 22.10.12	JA 全農新潟・中越	「ル レクチエ」追熟研修会	本年の果実傾向を踏まえた追熟傾向と計画出荷について	佐藤嘉一
平 22.10.13	上越味噌醤油組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺 聡
平 22.10.15	中越醤油味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺 聡
平 22.10.18	県醤油組合連合会	醤油製造基礎講座	醤油の分析方法等	渡辺 聡
平 22.10.19	越後味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺 聡、小林和也
平 22.10.22	佐渡市羽茂支所	おけさ柿を利用した新たな産業興し講習会	おけさ柿を利用した加工品について	佐藤嘉一
平 22.10.28	新潟県食料産業クラスター協議会	H22 食品関係試験研究成果普及セミナー	超硬質米の難消化性を活かした食品の開発 米の品種と米粉パンの形状、膨らみとの関係 過熱水蒸気による効率的な玄米中の酵素失活処理 緑ぎんなんの収穫技術革新からブランド化へ向けて 県産魚介類を使用した加工醤油の開発 大豆脱皮装置の開発 マイタケタンパク質分解酵素の特性と食品加工利用	赤石隆一郎 高橋 誠 佐藤和人 佐藤嘉一 渡辺 聡 皆川森夫 西脇俊和
平 22.11.18	JA 全農新潟	「ル レクチエ」出荷検討会	出荷時の果実状態と追熟速度の傾向について	佐藤嘉一
平 22.11.18	新発田地区食品衛生協会	賛助会員向けセミナー	食研センターの最近の成果について	中島正晴
平 22.12.3	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	米醤油製造等	渡辺 聡
平 22.12.3	果樹振興協議会	西洋なし果実品評会	本年の果実品質について	佐藤嘉一
平 22.12.7	県味噌技術会	全国味噌鑑評会結果検討会	味噌鑑評会結果の概要等	渡辺 聡、小林和也
平 22.12.20	JA ささかみ	加工柿研修会	干しかきの加工技術につい	佐藤嘉一

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
			て	
平 23.1.17-18	職業能力開発協会	技能検定実技試験	和菓子製造、パン製造	高橋 誠
平 23.1.20	職業能力開発協会	みそ製造技能検定	味噌製造技術	渡辺 聡
平 23.1.24-25	職業能力開発協会	技能検定実技試験	洋菓子製造	高橋 誠
平 23.1.25	県醤油組合連合会	県醤油組合技術講習会	新たな技術開発	渡辺 聡
平 23.1.26	県納豆組合	納豆製造研修会	納豆製造技術	小林和也、渡辺 聡
平 23.1.26	職業能力開発協会	技能検定実技試験	洋菓子製造	吉井洋一
平 23.1.28	JA 全農新潟	おけさ柿次年度対策検討会	本年の脱渋指導と販売品質について	佐藤嘉一
平 23.2.7	JA 全農新潟	「ル レクチエ」次年度対策検討会	本年度の追熟特性と果実品質について	佐藤嘉一
平 23.2.8	県味噌組合	クラスター事業関連講習会	多用途味噌の開発等	渡辺 聡、小林和也
平 23.3.10	越後味噌組合	味噌製造技術講習会	多用途味噌の開発等	渡辺 聡、小林和也

（６）研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ部・科
高波加奈	ゆきぐに森林組合	食品製造における衛生管理技術	平22.5.10～6.9	園芸特産食品科
五十嵐洸陽	新潟工科大学	歯周病菌由来の酵素の精製	平22.6.1～12.31	食品工学科
清水　爾	ユニオンフーズ(株)	米及び大豆加工食品の製造理論と技術	平22.6.1～6.30	穀類食品科
大宮智樹	ユニオンフーズ(株)	漬物及び農産加工食品の製造理論と技術	平22.7.1～7.30	園芸特産食品科
宮島貴大 新保友宏	新潟薬科大学	農産物加工品の評価技術	平22.8.4～8.10	園芸特産食品科
柄澤晴紀	長岡工業高等専門学校	米及び大豆加工食品の製造理論と技術	平22.8.23～8.27	穀類食品科
佐藤慎太郎 町田恵祐	新潟大学	植物細胞培養技術と色素分析	平22.9.6～9.10	食品工学科

（７）取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平22.4.16	越後ジャーナル社	センターの組織・業務について	中野太佳司	平22.4.23
平22.5.17	NST新潟総合テレビ	マカロニ製造機の説明と製造機の撮影	野呂　渉	平22.5.22
平22.6.28	越後ジャーナル社	微細米粉製造技術について	本間紀之	平22.7.22
平22.7.6	ニューズ・ライン	マカロニ製造機の説明と製造機の撮影	野呂　渉	平22.7.31
平22.7.16	新潟日報社	食研センターふれあい参観デーについて	渡辺　聡	－
平22.7.16	NHK新潟放送局	微細米粉製造技術について	本間紀之	－
平22.8.27	NHK新潟放送局	マカロニ製造機の説明と製造機の撮影	赤石隆一郎	平22.9.10
平22.10.7	新潟経済社会リサーチセンター	微細米粉製造技術について	本間紀之	－
平22.10.8	BSN新潟放送	マカロニ製造機の説明と製造機の撮影	野呂　渉	平22.10.27
平23.2.15	BSN新潟放送	雪室貯蔵中の農産物の成分変化	渡辺　聡 下條　明	平23.2.17

（８）実地指導回数

区　　分	工場指導	来所指導	電話・メール指導	合計
米穀食品	5	94	712	811
蛋白菓子食品				
植物蛋白食品	6	40	290	336
菓子甘味食品	9	47	146	202
園芸利用食品				
青果物流通	8	59	355	422
園芸利用食品	7	77	82	166
微生物利用食品	15	103	241	359
生産工学	5	17	27	49
生物機能工学	0	10	20	30
合計	55	447	1,873	2,375

4 総 務 報 告

（1）施 設

所 在 地　加茂市新栄町２番25号
建物面積　延4068.83m²

（2）事業予算　　（単位：千円）

科　　目	予算額	財　　源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	2,405			748		1,657
維持管理費	13,267				75	13,192
経常研究費	2,912			1,540		1,372
ほ場・飼育管理費						
受託試験費						
種苗供給・指導事業費	358					358
政策研究費	29,337				22,728	6,609
備品整備費	6,405	6,405				
施設整備費						
庁舎修繕費	1,576					1,576
その他						
その他（他課事業）	1,235					
合　　計	57,495	6,405		2,288	22,803	24,764

注）その他（他課事業）は農業総合研究所費以外の予算。

（3）職員一覧

所　　属	職　　名	氏　　名	所　　属	職　　名	氏　　名
総務課	センター長	中野　太佳司	園芸特産食品科	園芸特産食品科長	中島　正晴
	総務課長	坂井　栄一		専門研究員	渡辺　聡
	主査	中村　吉隆		主任研究員	下條　明
穀類食品科	参事(穀類食品科長)	吉井　洋一		〃	佐藤　嘉一
	専門研究員	諸橋　敬子		〃	西脇　俊和
	主任研究員	本間　紀之		研究員	小林　和也
	〃	佐藤　和人	食品工学科	食品工学科長	浅野　聡
	〃	高橋　誠		専門研究員	大坪　貞視
	〃	赤石　隆一郎		主任研究員	吉水　聡
	〃	野呂　渉		〃	太養寺真弓
				〃	皆川　森夫
				22条職員	新田美　美穂

（4）職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成22年	転　出	秋本隆司	企画情報部企画調整室・室長	食品工学科長
4月1日付	転　入	坂井栄一	総務課・総務課長	吉田病院経営課・経営課長
	所　内	中野太佳司	センター長	園芸特産食品科長
		中島正晴	園芸特産食品科長	食品工学科・専門研究員
		浅野　聡	食品工学科長	園芸特産食品科・専門研究員
		野呂　渉	穀類食品科・主任研究員	穀類食品科・研究員
		皆川森夫	食品工学科・主任研究員	食品工学科・研究員
平成22年	採　用	小林和也	園芸特産食品科・研究員	
3月31日付	退　職	江村　学		センター長
		相波　明		総務課・総務課長

（５）購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
マイクロバブル発生装置 超音波振動篩 流動層乾燥機	(株)シンク　プログレス 750 三庄インダストリ(株) SF-400 (株)長門電機工作所 20F型

（６）派遣研修者

研　修　名	研修者名	研　修　目　的	期　間	講　師
農林水産関係中堅研究者研修	西脇俊和	研究の企画・立案能力及び自己能力開発	平22.7.6～7.8	農林水産省農林水産技術会議
短期集合研修	諸橋敬子	農林水産試験研究分野の特許出願の基礎	平22.9.6～9.7	(独)農業・食品産業技術総合研究機構

（７）参観者数

行政関係	食品企業関係	農業関係	そ の 他	合　　計
3回 55 人	0回 0 人	2回 82 人	6回 220 人	11回 357 人

（８）無体財産権など

ア　特許権

発　明　の　名　称	発明者	特許出願 番号・年月日	特許出願公開 番号・年月日	特許登録 番号・年月日
乳酸菌を利用した米の処理方法及びその米を利用した加工食品並びに低タンパク質米飯の製造方法	江川和徳 他1名	平05-44290 平05.01.25	平06-217719 平06.08.09	第2706888 号 平09.10.17
食品、米及び豆類の処理方法並びに当該処理方法により処理された米及び豆類を使用した加工食品の製造方法	江川和徳 他2名	平07-354087 平07.12.29	平09-182564 平09.07.15	第 3053565 号 平 12.04.07
米粉及び米磨砕乳液の製造方法	江川和徳 他2名	平07-354088 平07.12.29	平06-217719 平06.08.09	第 3061561 号 平 12.04.28
冷凍サイクルを用いた追熟システム(共同)	浅野　聡 他1名	平09-043956 平09.02.27	平10-234293 平10.09.08	第 3413046 号 平 15.03.28
米に付着した細菌及び酵母菌を除去する細菌及び酵母菌の除去方法並びに低タンパク質米の製造方法	江川和徳 他2名	平09-187641 平09.06.28	平11-9204 平11.01.19	第 3174747 号 平 13.03.30
小麦粉の代替品となる米粉の製造方法及び当該米粉を使用した加工食品	江川和徳 他3名	平10-358139 平10.12.16	2000-175636 平 12.06.27	第 3076552 号 平 12.06.09
柿渋利用食品の製造方法及び米加工品の製造方法	江川和徳 他7名	平10-358871 平10.12.17	2000-175639 平 12.06.27	第 3086679 号 平 12.07.07
粳米加工製品の製造方法、餅状整形体の製造方法及びα粉の製造方法	江川和徳 他3名	平10-374365 平10.12.28	2000-189086 平 12.07.11	第 3295654 号 平 14.04.05
アミノペプチダーゼ及びその製造法(共同)	西脇俊和 他2名	平11-355619 平11.12.15	2001-169779 2001.06.26	第 3388264 号 平 15.01.17
米の処理方法	江川和徳 他3名	2000-089096 平12.03.28	2001-269127 2001.10.02	第 4193924 号 平 20.10.03
イチゴ培養細胞を用いたアントシアニンの製造方法	浅野　聡 他5名	2000-99688 平12.03.31	2001-275694 2001.10.09	第 4491655 号 平 22.4.16

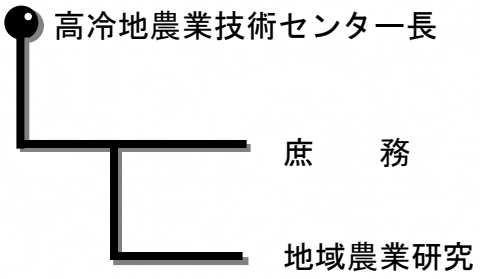
発　明　の　名　称	発明者	特許出願 番号・年月日	特許出願公開 番号・年月日	特許登録 番号・年月日
高機能食品及びその製造方法	諸橋敬子 他3名	2000-99689 平12.03.31	2001-275612 2001.10.09	第3425406号 平15.05.02
豆乳カードの製造方法	金井政人 他7名	2000-124440 平10.12.17	2000-312564 2000.11.14	第3533144号 平16.03.12
マイタケを用いた高機能食品の製造方法	吉水　聡 他5名	2000-156548 平12.05.26	2001-333732 2001.12.04	第3748360号 平17.12.19
大豆粉砕物の製造方法及び大豆含有食品	中村幸一 他1名	2001-218512 平13.07.18	2003-023989 2003.01.28	第3590951号 平16.09.03
沢庵臭の減少方法	西脇俊和 他1名	2002-208202 平14.07.17	2004-049040 2004.02.19	第3909384号 平19.02.02
焼菓子の製造方法	中村幸一 他3名	2002-221757 平14.07.30	2004-057110 2004.02.26	第3944604号 平19.4.20
柿渋の製造方法	佐藤嘉一 他1名	2002-231968 平14.08.08	2004-065174 2004.03.04	第3629563号 平16.12.14
抗歯周病剤	佐藤和人 他4名	2002-364053 平14.12.16	2004-196672 2004.07.15	第4514181号 平22.5.21
パン製造用の米粉及び米粉を用いたパンの製造方法	中村幸一 他1名	2004-64815 平16.03.08	2005-245409 2005.09.15	第4451167号 平22.2.5
米麺及びその製造方法（共同）	吉井洋一 他4名	2007-152578 平19.06.08	2008-301769 2008.12.18	第4528994号 平22.6.18
プロテアーゼ阻害剤ならびに抗菌剤（共同）	太養寺真弓 他2名	2007-251996 平19.09.27	2009-84161 2009.4.23	

（９）栄　誉

なし

128

Ⅶ 高冷地農業技術センター　組織構成図



目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 …… VII- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 …… VII- 4

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 …… VII- 6
イ　研究成果情報 …… VII- 6
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 …… VII- 6
イ　講演発表 …… VII- 6
（3）　現地指導 …… VII- 6

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 …… VII- 7
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 …… VII- 7
（3）　農業大学校 …… VII- 7
（4）　農業大学校研究科 …… VII- 7
（5）　その他講師派遣 …… VII- 7
（6）　研修生受け入れ …… VII- 7
（7）　取材対応 …… VII- 7

4　総務報告
（1）　施　設 …… VII- 8
（2）　事業予算 …… VII- 8
（3）　職員一覧 …… VII- 8
（4）　職員の異動 …… VII- 8
（5）　購入研究備品及び施設建設 …… VII- 8
（6）　派遣研修者 …… VII- 8
（7）　参観者数 …… VII- 9
（8）　無体財産権など …… VII- 9
（9）　栄　誉 …… VII- 9

5　気　象 …… VII-10

1　研　究　概　要

（1）研究課題及び調査事業一覧

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
経常	(1) 雪・冷涼な気候・在来種等を活かす園芸生産技術の開発	平21～23	
	ア　雪を活かす園芸生産技術の開発		
	（ア）根菜類(にんじん、ごぼう等)の雪中貯蔵技術の検討		
	701　a　にんじん品種の違いによる品質保持程度の検討（雪中貯蔵）	〃	地域農業研究
	702　b　貯蔵用にんじんに適した‘らいむ5寸’の播種時期および収穫時期の検討	〃	〃
	703　（イ）根菜類（ごぼう等）の雪下栽培作型の検討		
	（ウ）長ねぎの越冬－6月収穫作型の検討	平22～23	
	704　a　播種時期、栽植密度が越冬前生育量に及ぼす影響	〃	〃
	705　b　越冬後の生育と収量性の評価	〃	〃
	706　c　消雪時期の影響	〃	〃
	707　d　チェーンポット育苗の実用性評価と播種時期の検討	〃	〃
	708　e　花芽分化に影響を与える要因	〃	〃
	イ　冷涼な気候を活かす園芸生産技術の開発		
	（ア）アスパラガスF1品種一季どり作型の高位安定生産技術の検討	平21～23	
	709　a　経済寿命の検討（6年生株の収量・生育量）	〃	〃
	710　b　立茎整理方法の検討	〃	〃
	711　c　株養成期間中の茎枯病の進展と翌春の収量性の確認	〃	〃
	（イ）特産野菜の安定生産作型の開発	平22～23	
	712　a　オータムポエムの新作型の開発	〃	〃
	713　b　小ねぎの新作型の開発	〃	〃
	714　c　かぼちゃの新作型の開発	〃	〃
	（ウ）宿根草の高位安定生産技術の検討	平21～23	
	715　a　斑入りアマドコロの収量低下要因の検討	〃	〃
	716　b　リアトリス抑制栽培における遮光の影響	〃	〃
	（エ）化学肥料半減を目指した施肥技術の開発	平22～23	
	717　a　春まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発	〃	〃
	718　b　夏まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発	〃	〃
	719　c　夏まきキャベツのカルシウム資材追肥効果の確認	〃	〃
	720　d　だったんそばの施肥技術の開発	〃	〃
	（オ）準高標高地における夏秋いちごの安定生産技術の開発	平22～23	
	721　a　夏秋いちご栽培における遮光資材の効果の検討	〃	〃
	ウ　在来種等を活かす生産技術の開発		
	（ア）ふきの高品質安定栽培技術の検討	平21～23	
	722　a　優良系統の検定　露地普通栽培	〃	〃
	723　b　促成栽培のための掘り取り時期の検討と優良系統の選抜	〃	〃

（２）研究成果及び調査事業概要

(1) 雪・冷涼な気候・在来種等を活かす園芸生産技術の開発

研究の目的と背景

高標高多雪地域における地域の特色を活かした園芸品目生産・販売の強化のため、①雪を活かす生産技術、②冷涼な気候を活かす生産技術、③在来種等を活かす生産技術を開発する。

701 にんじん品種の違いによる品質保持程度の検討（雪中貯蔵） （加納・長谷川）

11 月下旬収穫した 5 品種を用い、収穫後 30、50 日保湿環境で保存したものを雪中貯蔵した。貯蔵中の品質保持程度には品種間差が見られ、3 月中旬までの貯蔵性はらいむ五寸、はまべに五寸で優れ、4 月上旬までの貯蔵性はらいむ五寸のみが優れていた。品質低下の主な要因は、出芽・発根、表皮の黒ずみ、す入りである。根部 Brix は品種により貯蔵中に上昇したが、収穫後 90 日以降低下に転じ、4 月上旬には収穫時と同等となった。

702 貯蔵用にんじんに適した‘らいむ五寸’の播種時期および収穫時期の検討 （加納・長谷川）

雪中貯蔵に供するため 11 月上旬収穫に適した播種時期を検討した。7 月 10、20、31 日に株間 6cm、施肥量 12kgN/10a で播種したところ、11 月上旬の収量は 7 月 20 日で最大（6.8t/10a）となり、播種晩限とした。

703 根菜類（ごぼう等）の雪下栽培作型の検討 （安藤・長谷川）

畝立て、2 条栽培(丈間 20cm)で短根性ごぼう品種「ダイエット」を 7 月 25 日に播種し、翌年 5 月 7 日に収穫した。、根径は 7cm 株間で 1.9cm となり、5cm 株間の 1.6cm より太くなった。収量は 5cm 株間が 7cm 株間より 5%多く、約 220kg/a だった。

704 ねぎの播種時期、栽植密度が越冬前生育量に及ぼす影響 （加納・長谷川）

晩抽性品種‘羽緑一本太’を 5 月 29 日、6 月 10 日に播種し、50 本、43 本、37 本/mで定植し、越冬前の生育量を評価したところ、5 月 29 日播種で 12 月中旬の生育量は出荷可能なレベルに十分確保できたが、6 月 10 日播種では不十分となった。株間による生育差は播種期の差に比べて小さく、50 本/m で構わない。

705 ねぎの越冬後の生育と収量性の評価 （加納・長谷川）

前項のねぎについて、播種期の差に着目して越冬性、抽苔時期、収量性を確認した。最深積雪 3m 下での越冬により、生存本数は定植時対比 60～80%まで減数した。6 月上旬で 3 割が抽苔した。5 月 29 日播種の方が抽苔率が低く推移し、6 月 10 日に可販収量 206kg/a となり、5 月下旬播種－翌年 6 月上旬収穫の作型は実用可能であることが示された。

706 ねぎ消雪時期の影響 （加納・長谷川）

早春期の投雪で 5 月上旬まで消雪を人為的に後らせてねぎの越冬性や抽苔性に与える影響を確認した。消雪遅延により越冬率は 15%程度低下したが、抽苔率は低く推移し、5 月 29 日播種では 6 月下旬まで抽苔率を 6 割に抑え、可販収量で 176kg/a を確保した。

707 ねぎチェーンポット育苗の実用性評価と播種時期の検討 （加納・長谷川）

5 月 25 日、6 月 10 日、25 日に播種したチェーンポット育苗を用い、プラグ苗の生育と比較評価した。チェーンポット育苗の苗質はより充実しており、定植期の高温乾燥下でも活着、初期生育に遜色なく、越冬前の生育量も同等であり、十分実用的であった。また、6 月 25 日播種では他に比べ越冬前生育量が不足し、本作型における播種晩限は 6 月 10 日と考えられた。

708 ねぎの花芽分化に影響を与える要因 （加納・長谷川）

越冬前葉鞘径と品種に着目し 12 月上旬の花芽分化程度を調査した。葉鞘径 15mm 以上で花芽分化程度が高く、生育中庸な羽緑一本太の花芽分化開始時期は 12 月上旬で、越冬前の未出葉数は 6～7 枚であった。また、龍まさりは花芽分化の開始が比較的遅く、春扇は未出葉数が多い傾向が見られた。

709 アスパラガスの経済寿命の検討（6 年生株の収量・生育量） （長谷川・加納）

スーパーウェルカムは、ウェルカムと比較し収量性は高かったが、前年度の茎枯病の早期蔓延により根株養成不足により初収穫年に次ぐ低収年となった。特にウェルカムの収量低下が著しく株養成回復が急務である。

710 アスパラガスの立茎整理方法の検討 （長谷川・加納）

前年に初期立茎数を 3.3 本、10.0 本、16.7 本/mに設定して根株養成し、翌春の収量性を確認した。初期の立茎本数は 10.0～16.7 本/株とし、8 月以降から 10 月上旬頃までは健全立茎本数を 30 本/m 程度に維持管理し、茎枯病の蔓延防止に努めながら、茎葉刈取時までに多くの生育量を確保しなければ、高収量確保は難しいもの考えられた。

711 アスパラガス株養成期間中の茎枯病の進展と翌春の収量性の確認 （長谷川・加納）

前年に茎枯病の抑制区と蔓延区を設定して根株養成し、翌春の収量性を確認した。養成期間中 9 月中旬以降に立茎本数が 30 本/m を大きく下回ると総収量も A 品収量も低くなるほか、3 本 L 以上の太物比率が極端に低くなった。高収量を確保するためには茎枯病の蔓延防止に

努めながら、立茎本数30本/mを維持管理し、茎葉刈取時までに多くの生育量を確保しなければ、高収量確保は難しいもの考えられた。

712 オータムポエムの新作型の開発（長谷川・加納）

7月20日から1週間間隔で8月末まで夏まきを行い、生育パターンと収量性を確認した。いずれも収量は200kg/a以上で9月上旬から11月中旬まで収穫が可能であり、高冷地向きの有望品目であることがわかった。

713 小ねぎの新作型の開発　（長谷川・加納）

6月16日から15日間隔で7月末まで夏まきを行い、生育パターンと収量性を確認した。小春を供試し、7月15日までに播種すれば、晩秋に規格物の収穫は可能であることが判明した。収穫適期は6月16日まきで播種後105日頃、7月1日まきで播種後80日頃、月15日まきでは播種後115日頃と推測された。

714 かぼちゃの新作型の開発　（加納・長谷川）

黒皮系及び白皮系14品種を用いて、7月13日播種、8月13日定植の抑制栽培について収量性と果実品質を評価した。高温期の露地育苗でも着果不良は見られず、10月上－下旬の収穫で、12月下旬まで常温保管して外観の劣化はなかった。収量性では‘くりゆたか7’が優れ、果実品質（果肉厚、乾物率、果肉brix）では5品種を有望と判断した。

715 斑入りアマドコロの収量低下要因の検討

（安藤・長谷川）

現地ほ場の調査を行った。被害とネグサレセンチュウの密度に正の相関があった。ネグサレセンチュウ密度が高いほ場ではアマドコロ株のすき込みがされており、適切なほ場管理が対策として必要と思われた。

716 リアトリス抑制栽培における遮光の影響

（安藤・長谷川）

9月中旬出荷向けに7月15、27日に冷凍保存していたリアトリス株を植え付けた。7月15日定植で8月29日～9月10日採花、7月27日定植で9月15日～10月1日採花となった。切り花長は7月15日定植は平均67cm、7月27日定植は平均54cmとなった。75%の遮光で採花期間に影響はなく、平均切り花長が6～7cm伸びた。

717 春まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発

（長谷川・加納）

春まきキャベツのIB化成S1を用いた植え穴局所施肥法を開発するため、慣行栽培22.4kgN/10aを対照にIB6(7.3割減)、4（8.2割減)、2kgN/10a（9.1割減）を設定して比較調査を行った。黒ボク土におけるIB化成の局所施肥での減肥は慣行区7割以上の減肥は達成できなかった。

718 夏まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発

（長谷川・加納）

夏まきキャベツのIB化成S1を用いた植え穴局所施肥法を開発するため、慣行栽培22.4kgN/10aを対照にIB9（6.0割減)、7（6.9割減)、5kgN/10a（7.8割減）を設定して比較調査を行った。黒ボク土におけるIB化成の局所施肥での減肥は慣行区Nの6割減で収量は90%以上（減収率10%以内）を確保できることが判明した。

719 夏まきキャベツのカルシウム資材追肥効果の確認

（長谷川・加納）

夏まきキャベツにおいてカルシウム資材（硫酸カルシウム、Ca28.5%）の追肥効果を確認するため、0、25、50kg/10a追肥区を設定し、収量性を確認した。時期を変えて2回収穫調査を行ったが、カルシウム資材の追肥による増収効果は認められなかった。

720 だったんそばの施肥技術の開発（加納・長谷川）

栽培コストの低減を図るため、窒素施用量3kg/10aで、鶏ふん、単肥、高度化成を組み合わせ施肥方法を検討した。標高450mでは、7月下旬、8月上旬播種とも鶏ふん＋高度化成の組み合わせで収量が最大化し、鶏ふんのみでも慣行の高度化成と遜色ない収量が得られた。いずれも慣行に比べて肥料費を節減できる。

721 夏秋いちご栽培における遮光資材の効果の検討

（加納・長谷川）

前年秋定植の夏秋いちご雨よけ栽培において、熱線遮蔽フィルムの降温効果、生育・収量へ与える影響を調査した。慣行の黒寒冷紗（50%遮光）に比べ、照度の低下を抑えながら、同程度の降温効果を示し、果房数や着果数の増加を示唆する結果も得られた。

722 ふきのとう優良系統の検定　露地普通栽培

（長谷川・加納）

高農技緑系(H14年11月採取、高農技地内自生株)6系統の露地普通栽培でのふきのとうおよび地下茎の生産性を調査した。1系統を除いて収穫調整重に大差がなく、優劣が判然としなかった。

723 ふきのとう促成栽培のための掘り取り時期の検討と優良系統の選抜　（長谷川・加納）

高農技緑系(H14年11月採取、高農技地内自生株)6系統を11月上中下旬に掘り取り、促成栽培でのふきのとうの収量性を調査した。11月中旬掘り取りが12月下旬から収穫できる上、収量性が高かった。掘り取りは11月20日頃を目安に行うとよいと考えられた。また、高農技緑系No.5は収量性が高く、前年の結果も考慮してNo.5が促成栽培用の優良系統として適当であると考えられた。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】 （なし）	
	【活用技術】 （中山間地域に対応した技術）	
1	フキノトウ促成栽培向け中魚沼選抜「高農技緑系」の特性	高農技
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
2	ばれいしょの遊離糖は雪室貯蔵により増加する	食品研　園芸特産食品科、高農技

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（なし）	

（イ）関東東海北陸研究成果情報（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】 〈花き部会〉	
1	（参考）オリエンタル系ユリの花しみ障害を回避する予冷出荷技術	園芸研　育種栽培科、高農技、中山間農技
	【研究】 （なし）	
	【行政】 （なし）	

（２）　研究発表

ア　学会誌等投稿

なし

イ　講演発表

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
ツケナ‘オータムポエム’春どり作型の最適栽培方法の検討 （長谷川雅明・佐藤　淳）	園芸学会北陸支部平 22 年大会	平 22.11.11 ～12

（３）　現地指導

ア　研究成果名：アスパラガス１年生株と２年生株への土寄せが収量・品質に及ぼす影響（平成 21 年度研究情報）

担当部署 担 当 者	担当普及指導センター 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
加納　義高	十日町農業普及指導センター NPO 法人かねさま蕎麦会	津南町及び現地ほ場	2 回 (H22.6.1) (H22.12.6)	①研究成果の解説及び本年の作付計画に対する助言 ②本年の作柄の検証及び次年作付の検討

３　技術援助及び行政対応活動

（１）　指針及び行政資料の執筆

なし

（２）　成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
H22.4.27	十日町農業振興協議会園芸振興部会	12	長谷川　雅明
H22.4.27	アスパラガス生産技術検討会	9	長谷川　雅明
H22.8.9	第２回アスパラガス生産技術検討会	9	長谷川雅明、加納義高
H22.10.22	中越ブロック野菜担当専門技術検討会	15	長谷川雅明、加納義高
H23.2.22	十日町地域園芸総合検討会	19	長谷川雅明、加納義高

（３）　農業大学校

なし

（４）　農業大学校研究科

なし

（５）　その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
H22.4.22	JA 津南町にんじん部会	品種検討会	雪下にんじん品種比較試験の状況	加納　義高
H22.9.29	JA 十日町中里蔬菜部会	技術検討会	雪下にんじん病害対策の研究状況	加納　義高
H23.3.25	新発田だったんそばの会	そば勉強会	だったんそばの栽培技術	加納　義高

（６）　研修生受け入れ

なし

（７）　取材対応

なし

4 総 務 報 告

（1） 施 設

所在地　　中魚沼郡津南町大字中深見乙 7910
敷地面積　46,541.32m²(圃場面積 3.35ha)
建物面積　1,452.79m²

（2） 事業予算

（単位：千円）

科　　目	予算額	財　源　別				
		国庫	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	2,555			1,266		1,289
維持管理費	2,537				18	2,519
経常研究費	1,080			700		380
ほ場・飼育管理費	442					442
受託試験費	1,589				1,589	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	700				450	250
備品整備費						
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	65					65
その他（他課事業費）	255					
合　　計	9,223			1,966	2,057	4,945

注）その他（他課事業費）は農業総合研究所費以外の予算。

（3） 職員一覧

所　　属	職　　名	氏　　名	所　　属	職　　名	氏　　名
	センター長	田村　隆夫	（研究）	主任研究員	安藤　健介
（庶務）	副　参　事	石澤　秀義		技術員	桑原　義久
（研究）	専門研究員	長谷川雅明		〃	樋口　晴人
	主任研究員	加納　義高			

（4） 職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 22 年 4 月 1 日付	転　出	小林　泰雄	農業大学校研修センター・センター長	センター長
		高橋　聡	新発田地域振興局農業振興部・課長代理	専門研究員
	転　入	田村　隆夫	センター長	佐渡農業技術センター・センター長
		長谷川雅明	専門研究員	園芸研究センター育種栽培科・専門研究員

（5） 購入研究備品及び施設建設

なし

（6） 派遣研修者

なし

（７） 参観者数

農業者	行政関係	その他	合計
7回　130名	6回　13名	9回　53名	250名

（８） 無体財産権など

なし

（９） 栄　誉

なし

5　気　象

観測場所：農業総合研究所・高冷地農業技術センター
（中魚沼郡津南町大字中深見 7910、北緯 36 度 59 分、東経 138 度 41 分、標高 452m）

(1) 月別気象

年月	平均気温(℃)		最高気温(℃)		最低気温(℃)		降水量(mm)		日照時間(hr)		積雪深(cm)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
H22 4	5.9	7.8	10.5	12.5	1.9	3.5	100.5	81.5	119.5	167.8	84.1	89.2
5	13.9	14.2	19.1	19.1	8.9	9.4	101.5	105.3	174.6	179.5		
6	19.8	18.5	24.5	22.5	15.5	14.9	146.0	136.5	174.6	133.2		
7	23.4	22.0	27.8	25.8	20.0	18.8	257.0	1777.8	165.3	141.0		
8	25.8	23.4	30.6	27.6	22.0	19.8	74.05	155.0	193.5	169.0		
9	20.4	18.9	24.5	22.7	17.2	15.5	169.5	183.1	124.2	106.9		
10	14.1	12.7	17.9	16.7	10.9	9.0	143.5	147.4	106.3	118.6		
11	7.1	7.0	11.4	10.9	3.4	3.4	99.0	160.3	127.6	107.4	0.4	2.7
12	2.7	1.6	6.4	4.8	-1.1	-1.2	235.0	207.5	100.3	90.7	1.9	43.8
H23 1	-3.2	-1.3	-0.8	1.4	-6.0	-4.3	347.5	237.4	47.0	68.7	177.3	143.3
2	-0.4	-1.5	3.5	1.4	-5.2	-4.9	102.5	172.6	132.6	76.3	234.9	228.7
3	-0.1	1.4	3.5	4.9	-4.1	-2.1	141.5	113.8	131.6	111.1	215.2	204.8

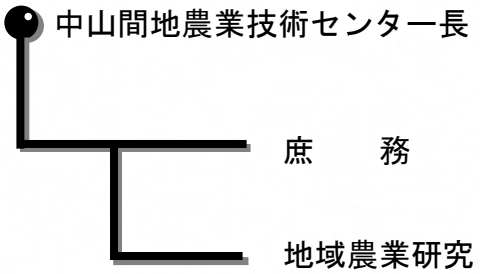
（注）1 気温・降水量・日照時間の平年値は気象台の平均値を示す。
2 気温については月間平均値を、降水量、日照時間については月間合計値を示す。
3 積雪深は午前 9 時積雪深の平均値を示す。
4 積雪深の平年値は午前 9 時積雪深の S45 年～平 12 年の平均値を示す。

(2) 雪の総括（H22 年 11 月から H23 年 5 月まで）

根雪初日		根雪終日		根雪日数（日）		最深積雪		同左月日	
当年	平年	当年	平年	当年度	平年	当年度	平年	当年	平年
平 22 12.14	12.9	平 23 5.2	4.24	139	136	336	293	H23 1.31	2.9

（注）平年は昭和 50 年 11 月～平 19 年 5 月の平均値を示す。

Ⅷ 中山間地農業技術センター 組織構成図



目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 ･･････ Ⅷ- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 ･･････ Ⅷ- 3

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ Ⅷ- 6
イ　研究成果情報 ･･････ Ⅷ- 6
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ Ⅷ- 6
イ　講演発表 ･･････ Ⅷ- 6
（3）　現地指導 ･･････ Ⅷ- 6

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･････ Ⅷ- 7
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･････ Ⅷ- 7
（3）　農業大学校 ･･････ Ⅷ- 7
（4）　農業大学校研究科 ･･････ Ⅷ- 7
（5）　その他講師派遣 ･･････ Ⅷ- 7
（6）　研修生受け入れ ･･････ Ⅷ- 7
（7）　取材対応 ･･････ Ⅷ- 8

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ Ⅷ- 9
（2）　事業予算 ･･････ Ⅷ- 9
（3）　職員一覧 ･･････ Ⅷ- 9
（4）　職員の異動 ･･････ Ⅷ- 9
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ Ⅷ- 9
（6）　派遣研修者 ･･････ Ⅷ- 9
（7）　参観者数 ･･････ Ⅷ-10
（8）　無体財産権など ･･････ Ⅷ-10
（9）　栄　誉 ･･････ Ⅷ-10

5　気　象 ･･････ Ⅷ-11

1 研 究 概 要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
経常	(1) 中山間地域における継続可能な園芸生産技術の確立	平22～24	
	ア　既存花き産地の経営安定に向けた生産技術の確立		
	801　(ア) ユリ抑制栽培の2度切り実証		
	802　a 抑制栽培技術の検討	〃	地域農業研究
	803　b 球根サイズの違いによる2度切りへの影響	〃	〃
	イ　施設の有効利用による促成栽培技術の確立		
	(ア) ナルコユリ、花木枝物の促成栽培技術の確立		
	804　a 株養成期間の違いによる切葉品質への影響	〃	〃
	805　b 株養成時の地上部刈り込みによる切葉品質への影響	〃	〃
	806　C 花木枝物の温度処理の違いによる影響	〃	〃
	807　(イ) 山菜類の促成栽培技術の開発	〃	〃
	ウ　地域特産野菜および山菜、花きの選定と特性把握		
	(ア) 特産野菜および山菜の特性把握		
	808　a　特産野菜品目の特性把握	〃	〃
	809　b　山菜等品目の特性把握	〃	〃
	(イ) 特産野菜の栽培技術		
	810　a　かぐらなんばんの生産安定	〃	〃
	811　b　カリフラワーの安定生産	〃	〃
	812　c　業務用野菜の品種選定	〃	〃
	(ウ) 宿根草の特性把握と栽培技術		
	813　a　品目拡大：ベロニカ　他	〃	〃
	814　b　栽培技術の検討：シンフォリカルポス	〃	〃
	エ　中山間地の法面に対応したグランドカバー植物導入の体系化		
	815　(ア) グランドカバー植物の混植栽培	〃	〃
	816　(イ) 除草管理の違いが及ぼす影響	〃	〃

(2) 研究成果及び調査事業概要

(1) 中山間地域における継続可能な園芸生産技術の確立

研究の背景と目的

県内中山間地域では多様な担い手が営農を行っており、地域特性を活かした継続可能な園芸複合の導入と安定した所得確保が求められている。そこで、花き既存産地の経営安定に向けた生産技術を開発する。小規模稲作経営体および法人組織等が導入可能な園芸生産技術を解明する。地域特産野菜および花き、山菜の品目選定と特性を把握する。地域の法面条件に合わせた、グランドカバー植物導入のための体系化を図る。

801 ユリ抑制栽培の2度切り実証　(徳高)

抑制から 2 度切りまでの球根状態および土壌の推移、球根および球周は定植時から抑制収穫後まで減少した。カサブランカは2度切り収穫後の球根重および球周は更に減少したが、イエローウィンとシベリアは増加した。pH は定植時 5.7 であったが 2 度切り収穫後まで上昇した。EC は定植時 0.45 であったが抑制収穫時に減少し、2 度切収穫後は 0.05 以下となった。

802 肥培管理の違いによる2度切りへの影響(徳高)

抑制栽培時の施肥管理の違いによる 2 度切りへの影響は、基肥が多いことで抑制1作目の切花ボリュームが向上し、2度切り時も同様の傾向を示すと考えられた。また、生育期間が長い品種では、追肥により抑制1作目のボリュームは向上するが、2度切り時への影響は少ないと思われた。2度切りが可能な品種については、抑制1作目で切花ボリュームが向上することで、球根が消耗して2度切り時に切花ボリュームの減

少につながることはないと思われる。

803 球根サイズの違いによる2度切りへの影響
（徳高）

抑制1作目の収穫調査結果は、イエローウィン、シイラでは草丈は同等で、大球の切花重が多く、地際茎径が太い傾向にあり、小球の切花は細長い草姿となった。それに対してカサブランカ、シベリアでは大球の切花が、草丈、切花重、地際茎径いずれも大きく、小球の切花は小型の草姿となった。翌春に2度切収穫結果を確認する。

804 株養成期間の違いによる切葉品質への影響
（徳高）

3年生株は1月25日に発芽し、3月25日に収穫開始したが、2年生株は2月4日に発芽し、収穫開始は4月以降となった。切葉ボリューム、40cm以上の規格率も3年生株で大幅に多い見込みとなった。

805 株養成時の地上部刈り込みによる切葉品質への影響
（徳高）

地上部の刈り込みの有無では、10月26日掘り取りで刈り込みなし区の発芽および収穫が早く、11月7日掘り取りでも刈り込みなし区の収穫が早かった。切葉ボリュームは掘り取り時期が遅く、冷蔵期間が長いほど大きい傾向を示した。到花日数も同様の処理で短くなる傾向を示した。いずれの区も収穫終了は4月にずれ込んだ。

806 花木枝物の温度処理の違いによる影響（徳高）

促成室の最低温度を12℃、18℃に設定した結果、前年結果と同様に、ヒュウガミズキ、ハナモモは冷蔵期間が長い方が開花率が向上し、促成温度は18℃促成で開花率の向上および到花日数の短縮につながった。また、レンギョウ、アカメヤナギは前年結果とは異なり、冷蔵期間が長い方が到花日数が短縮され、開花率はばらつきが大きかったため、処理による影響が判然としなかった。

807 山菜類の促成栽培技術の開発（坂牧）

うるいの12月中集荷のため冷蔵期間の検討を行った。11月9日に掘り取り2℃の冷蔵庫で保管したところ、30日未満では十分な覚醒状態には達しないため収量が著しく低下した。このため、12月中の出荷を実施するには30日以上の休眠期間が確保されるが必要があると考えられる。

808 特産野菜品目の特性把握（渡邉）

地域特産野菜の「新道いも」（さといも、柏崎野菜）と「緑なす」（柏崎野菜）について、特性把握を行った。「新道いも」の葉柄色は赤紫色で、株当たり収量は2.5kgになる。親いもは大きく、子いもと合わせた収量は約6割を占める。孫いもは多く着生するが小さい。「緑なす」の果皮色は、収穫期間を通して緑色で、へたの色は濃い緑色を呈する。葉柄にはトゲがあり、花は一般のなすと変わりがない。

809 山菜等品目の特性把握（坂牧）

川口地域で特産化が進められているショクヨウホオズキ（*Physalis pruinosa*）は開帳性で開花数が非常に多く、果実が小さいという特性を持っている。このため、主枝を3本に整枝することにより着果数が抑制され果実が大きくなり生理落下数等も減少し、収量や品質が向上する。

810 かぐらなんばんの生産安定（渡邉）

かぐらなんばん栽培における化学肥料の3割削減と、緩効性肥料による追肥の省力化について検討した。高温干ばつ年の結果であるが、緩効性肥料を使用した施肥方法により減肥が可能であることが示唆された。

811 カリフラワーの安定生産（坂牧）

主要品種の雪まつりを乾燥状態で栽培すると株が大型化し花らい異常が増加する。また、早まきほど花芽分化が遅くなり、葉数が増え株の大型化が見られ花らい異常が増加する。これら株の大型化は茎の空洞等生理障害を誘引し、異常花らいを引き起こす要因と思われる。

812 業務用野菜の品種選定（坂牧）

業務用として適当と思われる秋取りキャベツは、結球時及び裂球時の収量性及び芯の割合等から、いろどり及びＹＲのどかが適していると思われた。秋取りにんじんでは根形の揃いでは向陽二号が、肥大性や形状からパワフルレッドが適していると思われた。貯蔵性等については判然としなかった。

813 宿根草の特性把握と栽培技術：品目拡大（徳高）

ベロニカのブルーリーゼンは6月中旬から、ピンクダマスクは8月中旬から収穫が始まり、その後分枝が多数伸長し長期間採花が可能であった。ただし伸長期に花茎が曲がるため、倒伏防止対策をする必要がある。コムラサキは高温乾燥条件下でも生育は順調であった。栽培管理は容易だが、収穫後の葉の除去に時間を要する。

814 宿根草の特性把握と栽培技術：栽培技術の検討
（徳高）

シンフォリカルポスの品質向上に向けた台刈り処理および摘心処理を行った結果、台刈り処理により収穫数の増加は認められなかったが、分枝型の切り花重および花房数が増加する傾向が見られた。また摘心処理により分枝型の切花ボリュームは向上し、草姿バランス改善効果が得られることが分かった。

815 グランドカバー植物の混植栽培（徳高）

ヒメイワダレソウとシバ類を混植した場合、センチピードグラス区では定植1年目から、ノシバ区では定植2年目で被覆が90%以上となり、ヒメイワダレソ

ウとの混植が可能と思われた。ただしセンチピードグラス区の 1 年目は雑草繁茂期に被覆が完了しないため、除草管理が必要である。また、コウライシバはやや生育が遅いため、被覆が完了する数年間は除草管理を要する。

816 除草管理の違いが及ぼす影響　　（徳高）

ティフ・ブレアの直まき栽培では除草回数は雑草生育期に1～2回の実施で8月には90%の被覆が可能であった。除草回数は1回より2回の方がより1年生雑草の発生は抑えられ、被覆率は向上するが、スギナ等の地下茎雑草の発生を抑制させることは困難であることが分かった。

2　研　究　成　果

（1）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】 （なし）	
	【活用技術】 （なし）	

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（なし）	

（イ）関東東海北陸研究成果情報（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
1	**【技術】** 〈花き部会〉 （参考）オリエンタル系ユリの花しみ障害を回避する予冷出荷技術	園芸研　育種栽培科、 高農技、中山間農技
	【研究】 （なし）	
	【行政】 （なし）	

（2）　研究発表

ア　学会誌等投稿

なし

イ　講演発表

なし

（3）　現地指導

ア　研究成果名：中山間地における有望宿根草切花の選定（平成22年度活用技術成果）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
中山間農技 徳高敦子	長岡普及指導センター 法末集落生産者	長岡市 小国地区 法末集落	3回 (H22.5.14) (H22.7.15) (H22.9.15)	宿根草の植え付け方法と育て方 センターほ場の宿根草の生育特性 ｵｰﾌﾟﾝｶﾞｰﾃﾞﾝ現場確認と次年度計画

3　技術援助及び行政対応活動

（1）　指針及び行政資料の執筆

発　行　誌　名	発　行　者	発行年月	執 筆 者
果樹指導指針	農産園芸課	平23.3	徳高敦子

（2）　成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平22.7.1	試験推進にかかる情報交換会	13人	渡邉　勧　他
平22.7.24	ふれあい参観デー	105人	全職員
平22.8.25	農業大学校校外研修	37人	渡邉　勧
平22.8.25	農業大学校研究科校外研修	13人	渡邉　勧

（3）　農業大学校

なし

（4）　農業大学校研究科

なし

（5）　その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　事	内　容	講　師
平22.7.23	南魚沼農林振興部	山菜等を活用した地域活性化事例視察研修会	有望品目について(山菜･果樹･花木の試験研究概要)	坂牧　惣 徳高敦子
平22.8.4	魚沼農業振興部	農地･水･環境保全対策現地研修会	法面保護植物の畦畔植栽に関する技術指導	徳高敦子
平22.8.23	三条農業振興部	宿根草切花の新規導入視察研修	有望宿根草品目の栽培特性と技術について	徳高敦子
平22.8.27	ほりのうち花き園芸組合	宿根･草花部会現地視察研修	有望宿根草および花木枝物促成栽培技術について	徳高敦子
平22.9.7	南魚沼農林振興部	農地･水･環境保全対策現地研修会	法面保護植物の畦畔植栽に関する技術指導	徳高敦子
平22.10.13	柏崎農協	花き部門視察研修	宿根草、枝物の栽培について	徳高敦子
平22.10.15	ほりのうち花き園芸組合	花木枝物促成栽培視察研修	遊休地の花木利用と促成栽培技術について	徳高敦子
平22.11.11	長岡農林振興部	ブルーベリー越冬管理研修会	せん定作業と雪囲い作業実習	徳高敦子
平22.12.15	堀之内たらの芽生産組合	たらの芽出荷目合わせ会	猛暑による促成栽培の影響	坂牧　惣
平22.12.17	新潟県自然薯生産振興協議会	第18回　新潟県自然薯品評会	自然薯優良種苗導入について	渡邉　勧
平22.2.16	魚沼農業振興部	ものずき村直売勉強会	直売向け宿根草･枝物の利用	徳高敦子
平23.1.28	堀之内たらの芽生産組合	組合全体会議	穂木貯蔵の新たな知見について	坂牧　惣

（6）　研修生受け入れ

なし

（７） 取材対応

なし

4 総 務 報 告

（1） 施 設

所 在 地　新潟県長岡市川口牛ケ島 135-1
建物面積　4,182 m^2（2,436 m^2）
圃場面積　畑 6.0 ha

（2） 事業予算

（単位：千円）

科　　目	予算額	財　　源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	3,471			181		3,290
維持管理費	6,387				39	6,348
経常研究費	894					894
ほ場・飼育管理費	1,050					1,050
受託試験費	621				621	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	200					200
備品整備費	2,276					2,276
施設整備費						
庁舎修繕費	180					180
その他						
その他（他課事業費）	255					
合　　計	15,334			181	660	14,238

注）その他（他課事業費）は農業総合研究所費以外の予算。

（3） 職員一覧

所　属	職　名	氏　名	所　属	職　名	氏　名
	センター長	勝海　喜一	（研究）	主任研究員	坂牧　惣
（庶務）	副参事	村山　健一		主任研究員	徳高　敦子
	技術員	青木　忠		技術員	大渕　昇
（研究）	専門研究員	渡邉　勧		〃	廣井　一

（4） 職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 22 年	転　出	大井　克則	農業大学校園芸経営科・総括主任講師	主任研究員
4 月 1 日付	転　入	坂牧　惣	主任研究員	柏崎地域振興局農業振興部普及課・主査普及指導員

（5） 購入研究備品及び施設建設

なし

（6） 派遣研修者

なし

（７） 参観者数

農業者	行政関係	その他	合　計
13 回 176 名	3 回 100 名	3 回 5 名	19 回 281 名

（８） 無体財産権など

ア　特許権

発　明　の　名　称	発明者	特許出願 番号・年月日	特許出願公開 番号・年月日	特許登録 番号・年月日
紙シルクの製造装置及び紙シルクの製造方法	吉原常男 外 1 名	平 11-133028 平 11.5.13	(2000-316422　平 12.11.21)	第 3306025 号 平 14.5.10

イ　実用新案権

なし

ウ　登録品種

なし

（９） 栄　誉

なし

5　気　象

観測場所：農業総合研究所・中山間地農業技術センター
（長岡市川口牛ケ島 135－1、北緯 37 度 17 分、東経 138 度 51 分、標高 135m）
本年値：平 22、平年値：昭和 59～平 21 の平均値

（1）　月別気象

年	月	平均気温(℃)		最高気温(℃)		最低気温(℃)		降水量(mm)		日照時間(hr)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
H22	1	0.2	0.0	2.9	3.0	-1.9	-2.7	624.0	427.9	38.8	45.2
	2	0.5	0.2	4.6	3.9	-2.6	-3.0	258.0	290.0	73.9	65.1
	3	2.6	2.9	6.8	7.6	-0.7	-1.1	217.5	193.1	70.8	107.2
	4	6.9	9.3	12.2	15.6	2.4	3.7	167.5	104.4	99.3	152.4
	5	14.6	15.6	20.4	21.5	9.6	10.2	122.5	119.8	141.1	157.6
	6	20.5	20.1	25.8	24.9	16.0	15.8	143.5	164.3	131.4	111.9
	7	25.6	23.7	31.6	28.1	21.0	19.9	121.5	241.8	133.0	118.5
	8	28.0	25.2	34.9	30.2	23.0	21.0	39.0	167.5	206.9	173.2
	9	22.1	20.8	28.0	25.5	18.2	17.0	375.5	166.4	113.5	120.0
	10	15.5	14.5	21.1	19.5	11.7	10.4	164.5	182.6	74.7	113.0
	11	8.1	8.2	14.3	13.1	4.0	4.1	265.5	271.1	70.6	79.0
	12	3.4	2.8	7.2	6.3	0.3	-0.1	469.0	398.3	61.7	56.6
H23	1	-1.2	0.0	0.9	3.0	-3.2	-2.7	770.0	427.9	11.1	45.2
	2	0.1	0.2	4.8	3.9	-4.0	-3.0	173.0	290.0	102.5	65.1
	3	1.3	2.9	6.0	7.6	-2.5	-1.1	219.5	193.1	103.4	107.2

（注）1 気温、積雪深については平均値、降水量、日照時間については合計値である。
2 気温は白金抵抗温度計、降水量は融雪溢水式転倒降雨桝、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。

（2）　雪の総括

平年値：昭 46～平 12(30 ヶ年)の平均値

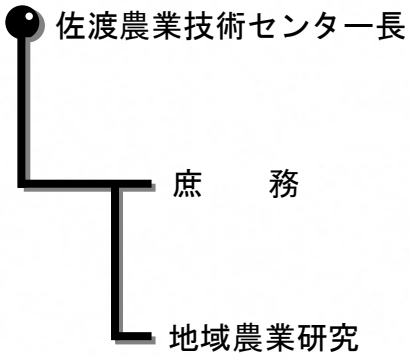
初雪月日		終雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数(日)		最深積雪(cm)		同左月日	
本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
12.15	11.18	4.2	4.3	12.24	12.18	5.1	4.15	129	120	338	233	2.1	2.11

（注）雪に関するデータについては、当該年度秋から翌年消雪（平 22～平 23 消雪）を本年値とする。

150

Ⅸ 佐渡農業技術センター

組織構成図



目　次

1　研究概要
（1）　研究課題及び調査事業一覧 ･･ IX- 3
（2）　研究成果及び調査事業概要 ･･ IX- 4

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･ IX- 7
イ　研究成果情報 ･･ IX- 7
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･ IX- 7
イ　講演発表 ･･ IX- 7
（3）　現地指導 ･･ IX- 8

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･ IX- 9
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･ IX- 9
（3）　農業大学校 ･･ IX- 9
（4）　農業大学校研究科 ･･ IX- 9
（5）　その他講師派遣 ･･ IX- 9
（6）　研修生受け入れ ･･ IX- 9
（7）　取材対応 ･･ IX- 9

4　総務報告
（1）　施　設 ･･ IX-10
（2）　事業予算 ･･ IX-10
（3）　職員一覧 ･･ IX-10
（4）　職員の異動 ･･ IX-10
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･ IX-10
（6）　派遣研修者 ･･ IX-10
（7）　参観者数 ･･ IX-10
（8）　無体財産権など ･･ IX-11
（9）　栄　誉 ･･ IX-11

5　気　象 ･･ IX-12

1　研　究　概　要

（1）研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県事	901　(1) 水稲奨励品種決定調査	昭 35～	地域農業研究
県事	902　(2) 麦類奨励品種決定調査	昭 53～	地域農業研究
県事	903　(3) 大豆奨励品種決定調査	昭 52～	地域農業研究
経常	(4) 佐渡産作物の高品質安定栽培を支える効率的施肥技術の確立	平21～23	
	ア　減減栽培の安定化		
	904　（ア）有機質配合穂肥の施用時期	〃	地域農業研究
	905　（イ）全量基肥肥料の使用	〃	〃
	イ　佐渡特有の気象およびほ場条件における施肥技術		
	906　（ア）水稲気象感応調査	〃	〃
	907　（イ）大豆気象感応調査	〃	〃
	908　（ウ）冬期湛水管理と水稲への影響	〃	〃
	909　（エ）佐渡における春播き小麦の特性把握	〃	〃
経常	(5) 佐渡の環境に優しい園芸生産と地域園芸振興品目の栽培技術確立	平20～22	
	ア　佐渡おけさ柿の新たな防除・施肥体系の確立		
	（ア）かきの効果的な施肥法の開発		
	910　a　冬基肥と春基肥の肥効比較	〃	地域農業研究
	911　b　施肥に対する樹体反応の解明	〃	〃
	912　c　果実生産に対する施肥効果の推定	〃	〃
	913　e　施肥実態と出荷実績（刀根早生）	〃	〃
	（イ）減化学農薬栽培技術の開発		
	914　a　すす点病防除のための薬剤散布時期・殺菌剤の検討	〃	〃
	915　b　鱗翅目害虫の発生消長調査	〃	〃
	916　c　果樹カメムシ類の発生消長	〃	〃
	イ　佐渡地域におけるかき品種等の特性解明		
	917　（ア）かき生態生育調査	〃	〃
	918　（イ）多様なかき品種の特性調査	〃	〃
	919　（ウ）かきのカメムシ被害類似症の発生要因解明	〃	〃
	ウ　佐渡地域振興野菜の栽培法確立		
	920　（ア）　いちご高設栽培（るんるんベンチ方式）の促成栽培の検討	〃	〃
	（イ）佐渡振興野菜品目の発掘と栽培法の検討		
	921　a　トキ色メロンとしての新品種の検討	〃	〃
	922　b　トキ色メロンの着果安定技術の検討	〃	〃
	923　c　トキ色メロン収穫後の果肉着色についての検討	〃	〃
	924　d　トキ色メロンのメロンえそ斑点病抵抗性台木の検討	〃	〃
	925　e　佐渡における晩秋まきサラダ用ほうれんそうの品種検討（品種特性について）	〃	〃
	926　f　佐渡における晩秋まきサラダ用ほうれんそうの品種検討（品質について）	〃	〃
	927　g　佐渡における晩秋まきほうれんそうの品種検討	〃	〃

（２） 研究成果及び調査事業概要

(1) 水稲奨励品種決定調査

研究の背景と目的

本県および佐渡地域に適する水稲の優良品種を選定する。

901 水稲奨励品種決定調査 （金井）

早生１系統、中晩生１系統をやや有望と判断した。猛暑の影響で全般に品質は悪かった。

(2) 麦類奨励品種決定調査

研究の背景と目的

本県少雪地帯に適する大麦等の優良品種を選定する。

902 麦類奨励品種決定調査 （金井）

大麦２系統を供試した。１系統をやや有望、１系統を再検討とした。

(3) 大豆奨励品種決定調査

研究の背景と目的

本県に適する大豆の優良品種を選定する。

903 大豆奨励品種決定調査 （金井）

本年度はしわ粒の少ない黄大豆や、リポキシゲナーゼ欠損系統について検討した。１系統を再検討、１系統を打ち切りとした。

(4) 佐渡産作物の高品質安定栽培を支える効率的施肥技術の確立

研究の背景と目的

佐渡では水稲の減農薬減化学肥料栽培の取り組みが進んでいる。有機質入り緩効性穂肥の施用時期や有機質入り基肥一発型肥料の使用方法について解明すべき点が多くある。また冬期湛水など様々な栽培形態、ほ場形態が存在し、佐渡産米の品質向上のために条件に応じた細かな対応が必要である。

904 有機質配合穂肥の施用時期 （金井）

佐渡で使用されている有機質配合穂肥の２回目の施用時期について検討した。種類、時期による差は大きくなかった。３割減対応の２回目穂肥時期は、現行どおり化成と同じ時期で良いと考えられた。
また、新規の鶏ふん入り肥料についても予備的に検討した。

905 全量基肥肥料の使用 （金井）

有機入り基肥一発肥料使用時の、ほ場地力、施肥量、追肥が品質や収量へ与える影響を調査した。
地力が低いほ場では、葉色が低下し、収量や玄米品質も劣った。千粒重は、ほ場、施肥量、追肥の有無に影響されなかった。追肥により収量が増加したが、品質差はほとんど無かった。
出穂 20 日前の SPAD 値が 33 未満では、出穂時の葉色値が 28 以下になると予想されるので、追肥施用が適当と判断された。

906 水稲気象感応調査 （金井）

水稲基幹栽培品種の生育状況を定期的に調査し、気象と生育、作柄情報を関係機関に提供した。本年は育苗時から６月上旬まで低温等により生育が停滞した。その後高温となり９月まで記録的な猛暑が続いたため、整粒歩合は低く、玄米の光沢も劣った。最高茎数が少なかった影響で穂数、収量も少なかった。

907 大豆気象感応調査 （金井）

エンレイの生育調査や収量調査を行った。ほ場位置や株単位で成熟ムラが著しく、成熟期は平年より 16 日遅かった。裂皮粒が多発した。

908 冬期湛水管理と水稲への影響 （金井）

平成 21 年晩秋から冬期湛水管理を始めた。秋の耕起条件として、秋耕起＋代かき、秋耕起、春耕起の３水準を設けた。秋耕起＋代かき区は、春の耕耘等の作業性がやや劣ったが、初期の茎数は多かった。１年目であるため、今後も継続して検討する必要がある。

909 佐渡における春播き小麦の特性把握 （金井）

佐渡における春播き小麦の春播種作型はコユキコムギと比べ成熟期が遅く梅雨盛期にかかるため、栽培面での有望度はやや低いと思われた。秋に播種した場合の越冬茎歩合や成熟期を検討中。

(5) 佐渡の環境に優しい園芸生産と地域園芸振興品目の栽培技術確立

研究の背景と目的

佐渡の特産園芸品目の生産振興において、農業経営の安定化及び地域活性化を図る。果樹では効果的な施肥・防除方法を確立するとともに、多様な品種等の佐渡における適性を明らかにし、産地の維持、経営の向上を図る。野菜類では地域特産作物の栽培法確立による農業経営の安定化を図る。

910 冬基肥と春基肥の肥効比較 （堀川）

平核無において冬基肥（11 月中旬）と春基肥（３月上旬）の肥効を比較した。同量（7kgN/10ａ相当）を施用した場合、地上部の生育期間を通して、春基肥区の方が冬基肥区よりも葉色が高く経過しことから、春基肥は肥料の利用率が高いと思われた。

911 施肥に対する樹体反応の解明 （堀川）

0、3.5、7、14kgN/10a 相当の春基肥に対するかき平核無、成木の樹体反応を、全体に高葉色ほ場と、低葉色ほ場の２ほ場で、３年間調査した。２ほ場とも、施肥量が多いほど葉色が濃くなり、年次によっては、着らいが増加する傾向が見られた。低葉色ほ場では、施肥量が多いほど果実重が大きくなる傾向がみられた。一方、収量に対する影響や、高葉色ほ場では個体間の

バラつきが大いため、生産性に関する直接的な影響は明らかでなかった。

912 果実生産に対する施肥効果の推定 （堀川）

低葉色ほ場では 14kgN/10ａまで、高葉色ほ場では 7kgN/10ａまで、施肥量と葉色との間に直線的な正の相関が認められた。高葉色ほ場では、果実重と収量は葉色に対して無相関か同時に正負の相関を示し、葉色と生産性の関係は判然としなかった。低葉色ほ場では、葉色が濃いほど、1 果実重か、収量が増加し、葉色と生産性の関連が認められた。これらの関係から、低葉色ほ場での施肥効果は施肥 1kg/10ａ当り、果実重 1.1g または収量 41kg/10ａの増加と推定された。

913 施肥実態と出荷実績（刀根早生） （堀川）

前年度まで平核無で実施した、生産実績および生産履歴の整理、解析を刀根早生について行った。基肥春主体の生産者は基肥秋冬主体の生産者に比べ、生産実績は同等で、年間の施肥量は少ない傾向であった。礼肥（9～10 月）や追肥（5～8 月）を行う生産者の年間施肥量は多かった。礼肥の収量、果実肥大に対する効果は認められないものの、追肥により果実肥大がやや優れる傾向が認められた。平核無と同様に慣行の秋冬施肥よりも春、夏施肥の方が効率的であることが示唆された。

914 すす点病防除のための薬剤散布時期・殺菌剤の検討 （堀川）

平核無において、すす点病発病に対する、薬剤の種類と防除時期の検討を行った。殺菌剤種類により防除効果の優劣が認められた。時期別の防除効果検討したところ、3 年間とも 8 月の防除効果は認められるものの、9 月上旬の防除効果は判然としなかった。慣行防除では 8 月の防除回数が 1 回と少なく、すす点病多発ほ場では後半の防除時期や回数の見直しが必要と思われた。

915 鱗翅目害虫の発生消長調査 （堀川）

チャハマキ、チャノコカクモンハマキの誘殺数は平年並みか、やや少なくかった。

916 果樹カメムシ類の発生消長調査 （堀川）

チャバネアオカメムシは夏季に断続的に誘殺が見られ、総数は多かった。クサギカメムシは刀根早生の収穫期頃の誘殺が多かった。

917 かき生態生育調査 （堀川）

6 月上旬までの低温により生育は遅れた。7 月以降に生育は回復したが、干ばつにより、果実の肥大が一時停滞した。収穫時の果実重は刀根早生、平核無ともにやや大きかった。

918 多様なかき品種の特性調査 （堀川）

早秋と太秋および脱渋され、早秋については収穫が刀根早生より早かった。さえふじは収穫果に種子のない果実があり、これらは渋かった。児玉早生の収穫は刀根早生に対してわずかに早い程度であった。中谷早生は刀根早生よりも収穫が早かった。大核無は生理落果も見られたが、1 樹当り収量は多く、大果であった。平味は高糖度であったが、小果で日持ちが短かった。

919 かきのカメムシ被害類似症の発生要因解明 （堀川）

カメムシ被害類似症の果皮障害は果肉障害（果実内部の黒変）の外観的症状もしくは共通の原因と考えられた。障害の発生には年次間差が認められた。障害は施肥量が多いほど、または葉色が濃いほうが少なかった。土壌 pH やホウ素施用量とは関連が認められなかった。

920 いちご高設栽培（るんるんベンチ方式）の促成栽培の検討 （西澤）

佐渡のいちご高設栽培で主流となっている「るんるんベンチ方式」（培地は調整ピートモス：籾殻くん炭：バーク堆肥＝3：6：1、培地量 8L/株）及び新潟県「2 重ハンモック方式」（培地は調整ピートモス：籾殻くん炭＝1：1、培地量 3L／株）における、促成作型（無加温）での収量及び果実品質（糖度）等についてを検討。低温で生育が遅れる分、5 月末までの収量は、2 重ハンモック方式で 690g／株（46.8 果／株）、るんるんシステムで 652g／株（48.3 果／株）と加温栽培での標準的収量 800g～1000g／株（60 果／株）よりは減収となる。平均糖度は平均 10%(Brix)と標準的。

921 トキ色メロンとしての新品種の検討 （西澤）

ハウス栽培においてトキ色メロンとしての新品種「グランドール 4 号（以下 G4 号）」を検討した。G4 号はグランドール 1 号に比べて着果率が高く、ヘタ離れ程度も小さくなり、果重は小玉傾向～同等となる。果実糖度や果肉のトキ色着色はほぼ同等であるが、高温下での栽培では、水浸状果の発生がみられたほか、果実の種子発芽が若干多めであった。

922 トキ色メロンの着果安定技術の検討 （西澤）

グランドール 1 号の着果安定を図るため、施肥量による着果率の違いについて検討した。目標に対する着果率は、慣行区で 56.3%、減肥区で 62.5%、増肥区で 62.5%と何れも低い値となり、施肥量による着果率の違いについては判然としなかった。

923 トキ色メロン収穫後の果肉着色についての検討 （西澤）

果肉のトキ色（浅橙色）への着色は、黄緑色～白色の果肉に僅かにトキ色が発色する程度ではあるが、収穫後の保存温度が 10℃から常温において、保存日数 10 日から 15 日で発色がみられることが確認された。

924 トキ色メロンのメロンえそ斑点病抵抗性台木の検討 （西澤）

平成20年にメロンえそ斑点病が多発生したハウスへ定植し、本病の発生程度と果実品質について調査した。発病の病徴としては、若葉の小斑点、葉脈に沿って枯れ込む大病斑、茎の壊疽(トリアシ)、果実及び巻きひげの壊疽について、発病判断としたが、両区ともに発病は確認できなかった。メロンえそ斑点病抵抗性台木による発病抑制効果については確認できなかったが、果実品質については、ほぼ同等と考えられた。

925 佐渡における晩秋まきサラダ用ほうれんそうの品種検討（品種特性について） （西澤）

サラダ用ほうれんそうでは、えぐみ・苦みのない食感と外観が重要と考えられる。外観では、葉身比の小さい「サラダほうれんそう」「味サラダほうれんそう」がサラダ用としてバランスが良く、両品種とも草姿が立性で、葉幅も小さいため収穫作業性にも優れた。食味試験では、「味サラダほうれんそう」、「サラダほうれんそう」、「改良パッカー」などがえぐ味が少なく、サラダ用に向いていると思われた。また、「サラダあかり」は葉柄・葉脈が鮮紅色でサラダの彩りに良いと思われたが、えぐ味がやや強かった。

926 佐渡における晩秋まきサラダ用ほうれんそうの品種検討（品質について） （西澤）

サラダほうれんそう9品種を供試して品種特性を把握した。シュウ酸は、比較品種「アールフォー」に比べサラダ用品種が低い値を示すということではなかった。シュウ酸含量は葉身に多いとされているが、今回の試験でも葉身重割合とシュウ酸含量の間に弱い正の相関関係が認められた。また、栽培日数とシュウ酸含量の間にも弱い相関関係が認められた。以上のことから、晩秋まきにおいて葉身重割合や栽培日数が、えぐ味やシュウ酸含量の低い品種を選定する際の指標として利用できることが示唆された。「サラダほうれんそう」「味サラダほうれんそう」が草姿が立性で、葉幅も小さいため収穫作業性に優れた。

927 佐渡における晩秋まきほうれんそうの品種検討 （西澤）

晩秋まきほうれんそう12品種を供試して品種特性を把握した。ほとんどの品種で播種84日前後で収穫可能となった。葉色は「エリナ」「モーカル7」「リピート」で濃く、「ハッピーヒル」で淡くなった。葉身重比は、「アールフォー」「改良パッカー」「スパイダー」で大きく、「リピート」「アスパイアー」で小さくなった。収量は、収穫日数が遅いほど多くなる傾向で「トラッド」が1.9ｔ/10ａと多い。収穫作業性では,「エリナ」が立性で茎葉折損が少なく、「改良パッカー」が、葉柄の絡みなどで茎葉折損が多かった。

2　研　究　成　果

（1）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 23 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
1	**【普及技術】** （環境保全型農業推進に向けた技術） コシヒカリ BL における有機栽培の手引き	基盤研究部、作物研栽培科、佐渡農技
1	**【活用技術】** （環境保全型農業推進に向けた技術） 水稲のポット成苗は活着が優れ、雑草との競合に有利なため、有機栽培に適している	佐渡農技

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 23 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	極早生水稲を用いたコシヒカリの幼穂形成期予測技術	作物研　栽培科、佐渡農技
	（複合営農推進に向けた技術）	
2	かき「平核無」では速効性窒素が主体の場合、冬施肥より春施肥の方が葉色が濃くなる	佐渡農技
3	かき「平核無」の施肥反応及び葉色値と果実重、収量との関係	佐渡農技

（イ）関東東海北陸研究成果情報（平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【技術】 （なし） **【研究】** （なし） **【行政】** （なし）	

（2）　研究発表

ア　学会誌等投稿

なし

イ　講演発表

なし

（３） 現地指導

ア　研究成果名：有機質入り全量基肥肥料の佐渡におけるコシヒカリの生育、収量、品質への影響（平成22年度研究情報）

担当部署 担 当 者	担当普及指導センター 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
果樹 堀川拓未	佐渡農業普及指導センター JA佐渡おけさ柿特別指導員	佐渡市 JA佐渡管内	5回 H22.4.27 H22.5.13 H22.6.28 H22.10.14 H22.11.26	大玉高収量目安の把握方法を提示し、おけさ柿特別指導員園地でモデル樹を設定し調査することにより、成果技術の効果把握と理解促進を図った。普及指導センター作成のせん定チェックリストを活用し、大玉高収量目安実践のためのせん定検討会を行った。

3　技術援助及び行政対応活動

（1）　指針及び行政資料の執筆

発　行　誌　名	発　行　者	発行年月	執　筆　者
おけさ柿調査ほ・展示ほ成績書	佐渡農業振興連絡会園芸振興会	平 23.1	堀川拓未
果樹指導指針	新潟県農林水産部	平 23.3	堀川拓未
コシヒカリ BL における有機栽培の手引き	新潟県農林水産部	平 23.3	堀川拓未
佐渡の稲作	佐渡農業振興協議会稲作振興会	平 23.3	金井政人

（2）　成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 22.4.8 （他 9 回）	「売れる佐渡米」戦略会議	12	金井政人
平 22.4.27 （他 3 回）	佐渡園芸振興会果樹担当者会議	10	堀川拓未
平 22.5.14	「佐渡米」担当者会議	24	金井政人
平 22.7.3	佐渡米現地研修会及び研究成果発表会	220	全研究員
平 22.11.19 （他 2 回）	JA 佐渡いちご倶楽部現地指導巡回	28	西澤靖樹
平 22.12.10	佐渡農業技術センター試験成績発表会	17	全研究員
平 22.12.21	平成 22 年度「佐渡米」作柄検討会	28	金井政人
平 23.2.4	平成 22 年度 JA 佐渡おけさ柿振興大会	90	駒形信一 堀川拓未
平 23.3.2	平成 22 年度南部おけさ柿指導員研修会	30	堀川拓未
平 23.3.4	平成 22 年度気象変動に対応した果樹経営体育成のための技術検討会	18	堀川拓未
平 23.3.9 （他 3 回）	佐渡園芸振興会	15	西澤靖樹 堀川拓未
平 23.3.9	試験研究に対する要望等検討会	15	全研究員

（3）　農業大学校

なし

（4）　農業大学校研究科

なし

（5）　その他講師派遣

なし

（6）　研修生受け入れ

なし

（7）　取材対応

なし

4 総 務 報 告

（1） 施 設

所在地　　佐渡市中興甲 351 番地
建物面積　延 1,739.51 m^2
圃場面積　田 12,900m^2、 畑 27,052m^2

（2） 事業予算

（単位：千円）

科　　目	予算額	財　　源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	1,749					1,749
維持管理費	1,087					1,087
経常研究費	1,345					1,345
ほ場・飼育管理費	3,680			2,794		886
受託試験費	2,229				2,229	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	250					250
備品整備費	353					353
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	1,953					1,953
その他（他課事業費）	841					
合　　計	13,487			2,794	2,229	7,623

注）その他（他課事業費）は農業総合研究所費以外の予算。

（3） 職員一覧

所　　属	職　　名	氏　　名	所　　属	職　　名	氏　　名
	センター長	駒形　信一	（研究）	主任研究員	金井　政人
（庶務）［兼務］	庶務係長	沢野喜一郎		主任研究員	堀川　拓未
	主任	小山　圭介		技術員	赤塚　良和
（研究）	専門研究員	西澤　靖樹		〃	山川　利喜

（4） 職員の異動

発令月日	転出入	氏　名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 22 年	転　出	田村　隆夫	高冷地農業技術センター・センター長	センター長
4 月 1 日付	転　入	駒形　信一	センター長	病害虫防除所・次長
	所　内	西澤　靖樹	専門研究員	主任研究員
		堀川　拓未	主任研究員	研究員

（5） 購入研究備品及び施設建設

なし

（6） 派遣研修者

なし

（7） 参観者数

農業者	行政関係	その他	合計
7 回	3 回	1 回	11 回
331 人	20 人	22 人	373 人

（８） 無体財産権など

なし

（９） 栄　誉

なし

5　気　象

観測場所：農業総合研究所・佐渡農業技術センター

（佐渡市中興、北緯 38 度 1 分、東経 138 度 21 分、標高 7 m）

平年値：昭和 46 年～平成 12 年

（日照時間については、平成 2～11 年の平均値を準平年値として用いた。）

日射量(MJ/cm^2)は平成 11 年より観測を始めたため、平年値はない。

（1）　月別気象

年	月	平均気温(℃)		最高気温(℃)		最低気温(℃)		日照時間(hr)		日射量(MJ/m^2)	降水量(mm)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	本年	平年
21	10	15.1	14.8	20.6	19.8	9.7	9.9	177.0	144.2	342.1	234.5	134.9
	11	10.5	9.3	15.1	13.7	5.9	4.8	91.9	99.6	184.9	129.0	168.2
	12	5.4	5.0	9.0	8.5	1.8	1.4	61.3	53.1	133.6	153.0	167.0
22	1	2.8	2.1	6.1	5.2	-0.6	-1.0	47.3	49.3	148.0	142.0	159.7
	2	2.6	1.8	6.5	5.1	-1.3	-1.5	85.9	67.4	213.7	108.5	129.9
	3	5.0	4.5	9.2	8.5	0.9	0.6	90.4	125.4	296.9	181.0	102.6
	4	9.0	10.1	13.3	14.7	4.7	5.6	135.9	166.0	422.2	104.5	97.9
	5	14.7	15.0	19.1	19.4	10.4	10.7	158.5	165.8	510.0	140.5	111.5
	6	20.7	19.4	24.9	23.1	16.5	15.6	165.5	117.5	543.4	181.5	150.4
	7	25.3	23.0	28.9	26.8	21.6	19.3	183.8	134.9	596.2	104.0	167.1
	8	27.7	24.7	32.0	29.1	23.3	20.4	255.8	189.4	613.4	61.0	144.0
	9	22.9	20.6	27.4	25.2	18.4	16.1	163.7	130.6	422.3	348.5	154.4
	10	16.8	14.8	21.5	19.8	12.0	9.9	141.0	144.2	317.2	92.5	134.9
	11	10.0	9.3	14.8	13.7	5.1	4.8	93.3	99.6	182.4	151.5	168.2
	12	6.1	5.0	9.9	8.5	2.4	1.4	69.2	53.1	135.7	288.0	167.0
23	1	0.8	2.2	3.4	5.4	-1.7	-1.0	40.1	54.7	165.9	153.0	150.8
	2	3.2	2.2	7.5	5.7	-1.2	-1.3	120.5	73.4	266.6	83.5	107.5
	3	3.5	4.9	7.7	9.0	-0.7	0.7	131.0	129.9	368.1	78.0	99.0

（注）1　気温については平均値、日照時間、降水量については合計値。

2　気温は白金抵抗温度計、日照時間は太陽電池式日照計、降水量は融雪式転倒降雨桝で測定した。

3　日照時間は昭和 57 年、WMO により日照の定義が世界的に統一された。当センターでは平成 2 年より新太陽電池式に切り替えた。

4　気象観測機器の検定が切れたため、観測値の精度は保証できない。

平成２２年度新潟県農業総合研究所年報

平成２３年１０月２８日印刷
平成２３年１０月２８日発行

新潟県農業総合研究所
〒940-0826　新潟県長岡市長倉町 857
電話 0258(35)0８２３
ファクシミリ 0258(39)8498
ホームページアドレス http://www.ari.pref.niigata.jp/

所長　並木　茂吉

新潟県農業総合研究所

平成22年度

新潟県農業総合研究所年報

新潟県農業総合研究所