ISSN1344-3852

平成23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 23 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……73
V　畜産研究センター……97
VI　食品研究センター……113
VII　高冷地農業技術センター ……131
VIII　中山間地農業技術センター……143
IX　佐渡農業技術センター……153

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-32
（２）　研究成果情報 ･･ I-33

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　119 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　25 名
　（うち普及 8 名）
　現業職　52 名
　合　計　196 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	(1) イネ墨黒穂病に対する薬剤散布適期の検討と現地実証	平23	共同：中央農研、動衛研、宮城県古川農試
	001　ア　薬剤処理法と時期の検討	〃	作物研栽培科
	002　イ　感染時期の確認	〃	〃
	003　ウ　被害籾の粒厚、終端速度の分布	〃	〃
	004　エ　発病程度と玄米の汚染の関係	〃	〃
	005　オ　被害籾除去の作業条件	〃	〃
	006　カ　必要調査数	〃	〃
	007　キ　閉花性イネの感染防止効果の検討	〃	〃
国委	(2) 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
	008　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
	009　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	〃
	010　ウ　養液栽培に適した環境制御技術の確立	〃	〃
国委	(3) 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
	011　ア　飼料用米給与限界の解明	平23～24	畜産研酪農肉牛科（大家畜栄養生理）、生産・環境科（資源循環）
	イ　発酵 TMR の再評価	平22～24	
	012　(ア)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	〃	〃
	013　ウ　各種発酵 TMR の発酵品質評価	平22～26	〃
国委	(4) 畑作物種・土壌条件等が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
	014　ア　作物種・土壌条件が堆肥中リン酸肥効におよぼす影響	平21～24	作物研栽培科 畜産研生産・環境科（資源循環）
	015　イ　低リン酸畑ほ場おける堆肥連用効果	平21～25	
	016　ウ　現地農家での栽培実証	〃	
国委	017　(5) 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(水田高度)
国委	(6) 土壌実態調査による土壌管理と土壌炭素量の関係解明	平20～24	共同：農環研
	018　ア　農耕地土壌炭素実態調査	〃	基盤研究部（土壌基盤）
国委	(7) 水田におけるリン酸減肥指針の策定と簡易土壌診断	平21～25	共同：農研機構、山形県、

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	019　ア　細粒質低地土水田におけるリン酸減肥指針の策定	〃	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	(8) 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	平 21～25	共同：東北農研、岩手県、福島県、秋田県立大、(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
	020　ア　チェーン除草機の評価	〃	基盤研究部（環境保全）
国委	(9) 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	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
	021 ア　営農的排水対策による温室効果ガス発生量削減効果の評価	〃	基盤研究部（環境保全）
国委	(10) 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	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
	022　ア　有機物資材施用に伴う亜酸化窒素等発生量調査（春作）	〃	基盤研究部（環境保全）
	023　イ　有機物資材施用に伴う亜酸化窒素等発生量調査（秋作）	〃	〃
国委	(11) 野菜類における POPs のリスク低減技術の開発	平 20～24	共同：農環研、北海道、福島県、山形県、埼玉県
	024　ア　異なる土壌における土壌汚染推定技術の検証	〃	園芸研環境・施設科
	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	〃	〃
公募	(12) キノコ栽培廃菌床からのエネルギーと肥料の同時生産	平 23～25	共同：新潟大、新潟森林研、㈱三高土木
	028　ア　燃焼灰の肥料としての効果確認		基盤研究部（環境保全）
公募	(13) 食料自給率向上を目指した豆類優良品種の育成	平 23～25	共同：作物研究所、北海道、長野県、岩手県、福島県、東北農研、近畿・中国・四国農研、九州・沖縄農研、京都府、石川県、千葉県、鹿児島県
	ア　大豆優良系統の寒冷地南部適応性評価		
	029　(ア)「東山 217 号」の慣行栽培特性	平 23	作物研栽培科
	030　(イ)「東山 217 号」の狭畦無培土栽培特性	〃	〃
	031　(ウ)大豆品種の狭畦無培土栽培現地試験	〃	〃
	032　イ　大豆予備系統試作試験	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(14)　窒素深層施肥による水田フル活用－大豆、麦、多用途米の新規生産向上技術の開発と普及	平23～25	共同：新潟大学、北陸研究セ、電気化学工業、松山株式会社、秋田県立大学
	ア　重粘土圃場における深層施肥利用体系の確立		
	033　（ア）石灰窒素を深層施肥した場合の無機態窒素の動態把握		作物研栽培科（水田高度）
	034　（イ）新潟県に適応する基肥一発施肥法の検討（水稲直播栽培）		〃
	035　（ウ）大豆安定栽培のための窒素深層施肥法の開発		〃
	036　（エ）大麦の基肥肥料の種類と施肥位置・施肥量の検討		〃
	037　（オ）水稲-大豆-大麦栽培体系における経営評価		基盤研究部（経営流通）
公募	(15) 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、鳥越製粉（株）、吉村穀粉（株）、坂井製粉製麺所（有）、山崎製パン（株）
	ア　超硬質米の利用特性解明		
	038　（ア）製粉技術と米粉特性	〃	食品研穀類食品科
公募	(16) 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		
	039　　a　試験地区の概要	〃	〃
	040　　b　水田における成虫の発生動態	〃	〃
	041　　c　畦畔における成虫の発生動態	〃	〃
	042　（イ）発生量予測モデルの構築	〃	〃
	イ　広域予察技術の開発		
	043　（ア）成虫発生量評価技術の開発	〃	〃
	044　（イ）成虫発生量予測技術の開発	〃	〃
公募	(17) 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		
	045　（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（養豚養鶏）
公募	(18) 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）新潟エリアでの選抜と評価		
	046　　a　挿し穂時期の活着におよぼす系統間差評価	平23	園芸研育種栽培科
	047　　b　園研維持系統の形質調査（茎葉）	〃	〃
	048　　c　園研維持系統の収量性評価	〃	〃
	049　　d　園研維持系のデータベースの作成	〃	〃
	050　　e　有望系統候補のシェード被覆による収穫前進化	〃	〃
	051　　f　有望系統候補の収量性向上	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(19) 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（繁殖工学）
	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	〃	〃
	イ　性判別受精卵の受胎性の検証		
	054 (ア) 移植成績（新鮮、凍結）の検討	平22～24	〃
公募	(20) 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
	055 ア　最適無機化条件の解明	〃	園芸研環境・施設科
	056 イ　給液システムの開発	〃	〃
	057 ウ　有機質肥料施用技術の確立	〃	〃
公募	(21) 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		
	058　a 糖質の前処理が花の日持ち期間におよぼす影響	〃	園芸研・育種栽培科
	059　b 植物生育調節剤の前処理が花首の伸長におよぼす影響	〃	〃
	060　c 植物生育調節剤の前処理が葉色におよぼす影響	〃	〃
	061　d 前処理におけるエセフォンとベンジルアデニンの最適濃度の検討（バレリーナ）	〃 〃	〃 〃
	062　e 前処理におけるエセフォンとベンジルアデニンの最適濃度の検討（イルデフランス）	〃	〃
	063　f 前処理剤の濃度と薬害の検討（バレリーナ）		
	064　g 前処理剤の濃度と薬害の検討（イルデフランス）	〃	〃
	065　h 前処理剤効果の品種間差の検討		

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(22) 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
	066　イ 落葉期前進が樹体栄養に及ぼす影響の解明	平22～23	新潟大
	ウ 落葉期前進が翌年の樹体栄養に及ぼす影響		
	067　（ア）成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
	エ　落葉期前進が花芽穂木の品質に及ぼす影響		
	068　（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	〃	〃
	069　（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	(23) 気象変動に強く大幅省力化が可能なニホンナシ自家和合性品種の結実管理技術	平23～25	鳥取県、鳥取大学、宇都宮大学
	ア　自家和合性品種の結実特性評価		
	070　（ア）自家結実性の品種間差	平23～24	園芸研育種栽培科
	イ　結実制御技術の確立		
	071　（ア）摘芽、摘らい技術	平23～25	〃
	072　（イ）省力着果技術	〃	〃
	ウ　和合性品種を利用した省力栽培実証		
	073　（ア）ジョイント仕立てでの省力効果確認	〃	〃
公募	(24) ユリ需要拡大のためのユリ香り抑制剤の実用化	平23～25	共同：(独)花き研、埼玉県、高知県、クリザール・ジャパン㈱
	ア　夏季産地におけるユリ香り抑制剤処理方法の開発		
	（ア）産地における収穫後処理方法の検討		
	074　a　品種およびAOA処理濃度の検討	〃	園芸研育種栽培科
	075　b　吸液量確保のための処理の影響	〃	〃
	076　c　高濃度短時間処理の影響	〃	〃
	077　d　切り前が処理効果に及ぼす影響	〃	〃
公募	(25) 果実の新市場を創成する食べきり・手間なし「ベビーパーシモン」の生産供給技術の開発	平23～25	共同：近畿大学、京都大学、(独)農・食研究機構果樹研、岐阜県農技セ、住友ベークライト、木本産業、エフェクトデザイン
	ア　露地栽培での安定生産と早期品種更新技術の開発		
	078　（ア）着果特性に対応した安定生産技術の開発	〃	佐渡農技
	079　（イ）早期品種更新技術の開発	〃	園芸研育種栽培科、佐渡農技
公募	(26) 米菓等のアクリルアミド低減技術の開発	平22～23	共同：岩塚製菓(株)
	080　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	〃	食品研穀類食品科
	081　イ　既存アクリルアミド低減技術の米菓への適用可能性試験	平23	〃
	082　ウ　米菓に最適な低減技術の検討	平23	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
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
	083　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
	084　イ　醸造技術高度化のための用途別性状の把握	平22～24	〃
公募	(28) 未利用低温排熱利用発電システムの技術開発（NICO市場開拓技術構築事業）	平23～25	共同：吉田商工会、サーモ技研（株)、ツインバード工業（株)、セキサーマル（株)、共和工業（株)、工業技術総合研究所、新潟大学
	085　イ　米菓品質への影響調査	平23～25	食品研食品工学科
	2 共同研究・プロジェクト		
国委	(29) 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
	086　（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
	087　（イ）寒冷地南部における乾田直播の適正水管理法の開発	〃	〃
	088　（ウ）大豆安定栽培のための土壌水分管理法の開発	〃	〃
	089　（エ）地下水位制御が雑草の発生動態に及ぼす影響の解明	〃	〃
	090　（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）
	イ　FOEAS圃場における地力維持土壌管理法の開発		
	091　（ア）冬作緑肥ヘアリーベッチ等の導入による水稲、大豆の減化学肥料栽培の実証	〃	作物研栽培科
	092　ウ　FOEAS対象地域の経営評価	〃	基盤研究部（経営流通）
三県共同	(30) 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 ㊟食品研園芸特産食品科
	ア　加工用品種選定と収穫技術の確立		
	093　（ア）モモの加工用最適品種の選定	〃	園芸研育種栽培科
	094　（イ）カキ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		
	095　（ア）「桃」の高品位加工品の検討	〃	食品研園芸特産食品科
	096　（イ）「おけさ柿」の高品位加工品の検討	〃	〃
	097　ウ　加工品の高品位流通･保存方法の検討	平23	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
国委	(31) 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
	098　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）
	099　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
	100　ウ　北陸地域の大豆畑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）
	101　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
国委	(32) 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
	102　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
国委	(33) 多用途向け水稲の超多収持続のための地力維持法の現地実証	平23	共同：北陸研究セ
	ア　施用資材の違いによる土壌肥沃度の変化および北陸193号の生育		
	103　(ア)多用途水稲栽培における生育及び収量	〃	㊟基盤研究部（土壌基盤）
	104　(イ)多用途水稲栽培による土壌化学性の推移	〃	〃
	105　(ウ) 稲株の鋤き込み量の違いによる土壌カリウム維持法の検討	〃	〃
国委	(34) 生草でβ-カロテン含有量の低い北陸飼233号のサイレージにおけるβ-カロテン含有量低下の検証	平23	共同：北陸研究セ
	106　ア　生育期間中のβ-カロテン含量の検討	〃	㊟畜産研酪農肉牛科（大家畜栄養生理）
	107　イ　稲発酵粗飼料中のβ-カロテン含量の検討	〃	〃
公募	(35) 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
	ア　ナス台木トマト栽培による土壌病害虫防除技術の開発		
	(ア) ナス台木トマトの生育特性と栽培技術の開発		
	108　a　ナス台木トマトの台木用腋芽の状態が生育・収量に及ぼす影響		園芸研育種栽培科
	109　b　かん水量がナス台木トマトの生育・収量に及ぼす影響		〃
	イ　地域条件に適応した新規接ぎ木栽培による土壌病害虫防除技術の開発		
	(ア) 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		
	110　a　高接ぎ木トマトの青枯病に対する発病抑制効果		㊟基盤研究部（環境保全）
	111　b　高接ぎ木トマトの生育特性および収量性の評価		園芸研育種栽培科

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(36) 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)、東洋製パン（株)、まつや、ケン・リッチ（株）
	112　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
	113　イ　新形質米の農業特性の把握	〃	〃
	114　ウ　飼料米の生産	〃	〃
	115　エ　新形質米の製粉技術	〃	食品研穀類食品科
	3 プロジェクト		
県特	(37) 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		
	116　（ア）予備調査	〃	作物研育種科
	117　（イ）本調査	〃	〃
	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		
	118　（ア）施肥法の違いによる生育・収量	〃	作物研栽培科
	119　（イ）理化学特性評価	〃	食品研穀類食品科
	ウ　低コスト栽培適性の検討		
	120　（ア）品種適性調査	〃	作物研栽培科
	121　（イ）密播疎植栽培の検討	〃	〃
県特	(38)「にいがた地鶏」の生産性向上	平19～23	㊟畜産研生産・環境科（養豚養鶏）
	122　ア　生産性向上による肉質への影響	平20～23	〃
	123　イ　改良地鶏の飼料給与内容検討	平22～23	〃
県特	(39) 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		
	124　（ア）ダイズ立枯症状を引き起こす病原菌の同定	〃	基盤研究部（環境保全）
	125　（イ）土壌還元消毒によるダイズ黒根腐病に対する防除効果	〃	〃
	126　（ウ）ダイズ黒根腐病の生育・収量への影響	〃	作物研栽培科
	127　（エ）黒根腐病発病度変動要因の解析	〃	〃
	128　（オ）茎疫病の発生時期	〃	〃
	129　（カ）茎疫病防除を目的とした種子塗沫剤，亜リン酸の効果	〃	〃
	イ 園芸作物を対象とした土壌伝染性病害に対する防除法の開発		
	130　（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）
	131　（イ）土壌病害を軽減する緑肥作物の選定	〃	〃
	132　（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	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県特	(40) 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		
	133　(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）
	134　(イ) 溶脱・脱窒防止による基肥量削減技術	〃	〃
	135　(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
	136　(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		
	137　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(果菜)	〃	園芸研環境・施設科
	138　b 施設園芸における土壌蓄積養分の有効利用技術の開発(葉菜)	〃	〃
	139　c 高冷地開発畑における削減技術	〃	高農技
	140　d 中山間地露地野菜における削減技術	〃	中山間農技
	141　(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		
	142　(ア) 家畜尿流入施肥技術の開発	〃	〃
	143　(イ) 焼却灰、キノコ廃床の利用法の開発	〃	作物研栽培科、畜産研
事業	(41) 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	
	144　ア　イオンビーム照射ユリからの不稔個体の選抜	平21～23	園芸研育種栽培科、㊟バイオ研究部（生物工学）
	145　イ　特定網室での遺伝子導入ユリの栽培と形質調査	〃	〃
	146　ウ　不稔ユリへの青色化遺伝子の導入	平23	バイオ研究部（生物工学）
県事	(42) 水稲品質向上技術開発事業	平23～27	㊟作物研育種科
	ア　高温条件等に対応する生産技術の開発		作物研栽培科
	(ア) 出穂前の葉色低下要因解明と予測		
	147　a　初期生育が高温登熟期の収量・品質・食味に及ぼす影響	〃	〃
	148　b　中干し程度が収量・品質・食味に及ぼす影響	〃	〃
	c　ポット試験		
	149　(a)　作土と下層土の肥沃度の違いが収量、品質に及ぼす影響	〃	〃
	150　(b)　生育初期、幼穂伸長期の低日射が草丈、葉色に及ぼす影響	〃	〃
	151　(イ) 食味と品質を向上させる栄養条件の解明と栄養診断技術	〃	〃
	(ウ) 栄養診断に基づいた栽培技術の開発	〃	〃
	152　a　耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係	〃	〃
	153　b　耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（作業性）		
	154　(エ) 初期生育が稲体の窒素吸収量および生育・収量・品質に与える影響	〃	基盤研究部（土壌基盤）
	155　(オ) 中干し程度が稲体の窒素吸収量および生育・収量・品質に与える影響	〃	〃
	156　(カ) 窒素吸収パターンの分類と穂肥施肥法　試験２	〃	〃
	157　(キ) 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（耕深）	〃	〃
	158　(ク) 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（作土深）	〃	〃
	159　(ケ) 佐渡における初期生育と中干し程度が米の品質へ及ぼす	〃	佐渡農技

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	影響		
	イ　水稲品種基盤技術開発		
	160　（ア）高温耐性を備えた有望品種の育成	〃	作物研育種科
	（イ）多収性品種の育成と加工適正		
	161　a　多収性品種の育成	〃	〃
	162　b　育成品種選定のための加工試験適性評価	〃	食品研穀類食品科、園芸特産食品科、食品工学科
	（ウ）実用育種に適応可能なDNAマーカー選抜法の確立		
	163　a　いもち病圃場抵抗性のDNAマーカー選抜法の確立	〃	作物研育種科
	164　b　いもち病真性抵抗性遺伝子を識別するDNAマーカーの検索	〃	〃
	165　（エ）直播条件における品種育成手法の開発	〃	〃
県事	(43) 新潟米食味・品種基準ガイドラインに基づく区分集荷支援技術	平23～24	㊟作物研栽培科
	ア　登熟期生育・倒伏時期と玄米タンパク含有率の関係解明		
	166　（ア）生育ボリュームが玄米タンパク含有率に及ぼす影響	〃	〃
	167　（イ）倒伏時期が玄米タンパク含有率に及ぼす影響	〃	〃
	168　（ウ）現地調査	〃	〃
	169　（エ）佐渡における倒伏時期が玄米タンパク含有率に及ぼす影響	〃	佐渡農技
	170　イ　ほ場における簡易な玄米タンパク含有率推定方の確立	〃	作物研栽培科
	171　ウ　基準値以上の米の再調製方法	〃	〃
	172　エ　佐渡におけるコメの再調製実証	〃	佐渡農技
県事	(44) 有機農産物安定生産のための肥培管理技術の確立	平23～24	㊟基盤研究部（環境保全）、園芸研環境・施設科、佐渡農技、食品研園芸特産食品科
	ア　圃場条件に応じた有機資材による施肥設計技術の開発		
	173　（ア）育苗技術と培土の検証	〃	基盤研究部（環境保全）
	174　（イ）露地プール育苗における被覆資材の検証	〃	〃
	175　（ウ）有機水田における肥培管理	〃	〃
	176　（エ）ポット成苗移植、雑草共存環境での肥培管理	〃	佐渡農技
	177　イ　有機液肥の開発	〃	食品研園芸特産食品科
	178　ウ　有機液肥利用技術の開発	〃	園芸研環境・施設科
創造	(45)「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
	179　ア　収穫残さ中の病原菌や線虫等の死滅条件の解明	〃	基盤研究部（環境保全）
創造	(46) 資源循環を目指した有機物の下層施肥法の開発	平23～24	㊟作物研栽培科、畜産研生産・環境科
	180　ア　下層施肥作業機の開発	〃	作物研栽培科
	181　イ　作業に適する堆肥調整条件の検索	〃	畜産研生産・環境科

※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) イネ墨黒穂病に対する薬剤散布適期の検討と現地**

実証

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。

001 薬剤処理法と時期の検討　（石川・黒田・岩田）

イネ墨黒穂病に対する薬剤の防除適期を検討し、適期はﾒﾄﾐﾉｽﾄﾛﾋﾞﾝ15%粒剤では出穂期30日前～10日前、銅粉剤DLでは出穂期24日前～10日前、ﾁｵﾌｧﾈｰﾄﾒﾁﾙﾌﾞﾙでは出穂期頃と考えられた。

002 感染時期の確認　（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、イネ墨黒穂病の感染時期を推定した。ほ場における感染時期は出穂期～出穂期12日後頃と推定された。

003 被害籾の粒厚、終端速度の分布

（石川・樋口・黒田・岩田）

イネ墨黒穂病の被害籾を籾摺り前に除去する技術を開発するため、被害籾と粗籾における粒厚、終端速度の分布を調査した。粗籾と被害籾の分布は異なり、分布の違いは終端速度でより大きかった。分布の違いを利用し、風選別や粒厚選別による被害籾の除去が可能で、風選別が粒厚選別より有効と推定された。

004 発病程度と玄米の汚染の関係

（石川・樋口・黒田・岩田）

イネ墨黒穂病のほ場での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正の相関関係があり、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と考えられた。ロール式とインペラ式の籾摺り機の玄米汚損を比較した結果、インペラ式籾摺り機が玄米汚損の軽減に有効と思われた。

005 被害籾除去の作業条件

（石川・樋口・黒田・岩田）

収穫時籾水分の違いがコンバイン収穫物への被害籾混入割合に及ぼす影響を検討した。被害籾籾水分が低いほどコンバイン収穫で被害籾が排出される量が増加する傾向が見られるため、イネ墨黒穂病発生ほ場では収穫開始時刻を遅らせ、籾水分が低下してから収穫することで収穫物に混入する被害籾を減らせる可能性がある。

006 必要調査数　（石川・黒田・岩田）

イネ墨黒穂病の発病調査に必要な株数を検討した。イネ墨黒穂病のほ場内の分布にはTaylor's power lowが適合し、これを利用して必要調査株数を算出した。株あたり発病粒数が4粒程度以下では、発病株割合と発病粒数の間に指数関数式が適合し、発病株割合を利用した簡易調査の可能性が示された。

007 閉花性イネの感染防止効果の検討

（石川・黒田・岩田）

イネ墨黒穂病発生ほ場において、閉花性イネとその原品種の発生状況を比較したが、閉花性イネによる本病の発病抑制効果は認められなかった。

(2) 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。

008 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。今回供試した品種では半促成作型では「フレスコダッシュ」、抑制作型では「超・彩輝」が適していると思われた。

009 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）

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。しかし、K源として硝酸Ｃａを減らして硝酸Ｋを増やすことにより葉にＣａ欠乏症状が発生することを明らかにした。

010 養液栽培に適した環境制御技術の確立

（種村・遠藤）

抑制作型において、生長点付近へCO_2を施用することによって 20%以上の増収効果が期待できることを明らかにした。「超・彩輝」のような節成り性の高い品種では規格外果が減少することによって、節成り性の低い品種では着果数が増加することによって商品果収量が増加することが示された。

(3) 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

研究の背景と目的

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。

011 飼料用米給与限界の解明　（関）

泌乳中期以降の搾乳牛に対し、飼料用米を乾物当たり、25%、30%、35%混合した飼料で給与試験を現在実施中。

012 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）

ホルスタイン種泌乳牛の腸内細菌叢は、飼料によって 2 ヵ月程度で入れ替わることが明らかになった。また、暑熱期に自給飼料多用型発酵 TMR を給与すると生乳中ヘキサナール濃度の上昇を抑制できる。

013 各種発酵 TMR の発酵品質評価 （小橋）

冬期に自給飼料多用型 TMR を温水で調製し発酵させると、原料由来の大腸菌群・糸状菌の減少が早まり、早期に飼料の品質が向上する。

(4) 畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸の利用技術の開発

研究の背景と目的

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。

014 作物種・土壌条件が堆肥中リン酸肥効におよぼす影響 （小柳）

作物種が堆肥のリン酸肥効率に及ぼす影響は土壌条件に比べ小さかったが、夏作物は春作物に比べて肥効率が高い傾向にあった。

015 低リン酸畑ほ場おける堆肥連用効果 （小柳）

圃場連用試験では、キャベツ収量，リン酸吸収量には大きな差はなかったが、土壌蓄積リン酸の可給性は 2 種の堆肥で高かった。

016 現地農家での栽培実証 （小柳）

岐阜畜研が開発した窒素強化型豚ぷん堆肥について、現地のキャベツ圃場で、堆肥の肥料成分を考慮した減化学肥料栽培を実証した。

(5) 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。

017 水田における堆肥中リン酸の利用技術の開発 （南雲）

低窒素鶏ふん堆肥のみで水稲を栽培する場合、リン酸、加里成分は過剰に施用される。また、高窒素鶏ふん堆肥に比べメタンは多く発生した。豚ぷん堆肥を用いたポット試験において、酸性デタージェント可溶有機物量が多くなると茎数が減少する傾向が伺えた。

(6) 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。

018 農耕地土壌炭素実態調査 （本間・門倉・大峡）

有機物施用や水管理等のほ場管理の違いが土壌炭素量の変動に及ぼす影響を明らかするため、県内 76 地点の農耕地の 30cm までの土壌炭素貯留量を測定した結果、4 年前と比較し、細粒質土壌でやや低下傾向、黒ボク土壌群は明らかに低下傾向を示した。

(7) 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。

019 細粒質低地土水田におけるリン酸減肥指針の策定 （金井）

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見られたが、初期の茎数増加率や収量や品質に、蓄積量やリン酸施肥量による差は認められなかった。土壌の経年変化は、無リン酸栽培の継続によりトルオーグリン酸がやや減少した。

(8) 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。

020 チェーン除草機の評価 （古川・白鳥）

チェーン除草を植代から毎週 1 回を目安に計 4 回の実施したところ、出穂期における雑草本数が半減した。ただし、移植直後の作業頻度を高めても雑草低減効果が高まるとはいえなかった。現地農家圃場においても同等の雑草低減効果は認められたが、除草以外の栽培管理にも課題を抱えている場合には減収は免れなかった。

(9) 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。

021 営農的排水対策による温室効果ガス発生量削減効果の評価　（白鳥）

非栽培期間中の土壌管理、特に土壌水分の管理が、その後の水稲栽培期間中の温室効果ガス排出量に及ぼす影響を解明するため、1 筆の水田ほ場を畦畔で 2 分し、非栽培期間中に排水を行う排水区域と、排水を行わない未排水区域を設けた。その結果、営農排水により地表水を排除し、非栽培期間中の土壌を酸化させることによって、水稲栽培期間中の温室効果ガス排出量を約 45%削減できることが示唆された。

(10) 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。

022 有機物資材施用に伴う亜酸化窒素等発生量調査（春作）　（白鳥）

N_2O 排出係数を算定するため、畑地に化学肥料（尿素）、有機質肥料、牛ふん堆肥を施用し、スイートコーンを栽培しながら N_2O 排出量を測定した。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 0.10%、有機質肥料 1.06%、牛ふん堆肥 0.31%であった。前年の秋作と合わせると尿素 0.83%、有機質肥料 2.13%、牛ふん堆肥 0.84%となり、尿素と牛ふん堆肥は同程度、有機質肥料は高い結果となった。

023 有機物資材施用に伴う亜酸化窒素等発生量調査（秋作）　（白鳥）

N_2O 排出係数を算定するため、畑地に化学肥料（尿素）、有機質肥料、鶏ふん堆肥を施用し、ダイコンを栽培しながら N_2O 排出量を測定した。 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 0.04%、有機質肥料 0.41%、鶏ふん 0.42%であり、特に尿素区では非常に小さかった。

(11) 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・松澤）

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土壌抽出法（水メタノール抽出法）は、活性炭処理土壌でも土壌濃度と果実濃度との間に高い相関関係が認められたが、作型により若干傾向が異なる可能性が示された。

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・松澤）

ズッキーニを用いたファイトレメディエーションを２作(１年)、４作（２年）実施した場合、それぞれ２割、４割程度のディルドリンを収奪できる可能性が示唆された。

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・松澤）

3 年前に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、活性炭による抑制効果は 3 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　（松澤・遠藤）

活性炭を処理した土壌における土壌処理殺虫剤効果低下の有無を、きゅうりのポット試験により確認した。有機りん剤は活性炭処理 7 年後の土壌でも効果の低下が確認された。アブラムシ対象剤では、カーバメート剤で効果の低下が確認された。

(12) キノコ栽培廃菌床からのエネルギーと肥料の同時生産

研究の背景と目的

廃棄物として排出されるキノコ廃菌床を「その場で乾燥、燃焼、熱回収、灰回収と肥料化」することにより、地域資源のエネルギー資源化、農業資材化による循環利用を促進し、石油等化石燃料依存率を低減して、燃料費、CO_2 排出量を削減するとともに、化学肥料使用量を削減し、施肥コストの低減、農産物の安心、安全、高付加価値化を図る。

028 燃焼灰の肥料としての効果確認　（白鳥・太田）

キノコ廃菌床燃焼灰の水稲育苗、低地力ほ場での特性を把握した。また、平成 24 年度から実証栽培試験を行うほ場において土壌調査を行った結果、特に可給態リン酸、可給態ケイ酸の少ないほ場での施用効果が期待された。当該地域は融雪水による潅漑が行われる冷水がかり水田であることから、リン酸供給による初期生育確保を中心に検討を行う必要があると考えられた。

(13) 食料自給率向上を目指した豆類優良品種の育成

ア 大豆優良系統の寒冷地南部適応性評価

研究の背景と目的

新潟県では「エンレイ」が大豆主力品種として作付されているが、作付比率は大豆面積の 90%以上と集中し、晩生の大豆品種の作付比率を増やし作業を分散化させる必要がある。本課題では晩生系統「東山 217 号」の寒冷地南部地域適応性を把握する。

029「東山 217 号」の慣行栽培特性 （藤田・服部）

「東山 217 号」の栽培特性を、中生品種「エンレイ」、晩生品種「あやこがね」および「タチナガハ」と比較して、適応性を評価した。「東山 217 号」は裂皮粒が少なく整粒歩合は高いが、成熟期が 11 月以降と遅れ気味となった。熟期の遅れで収量・品質低下が懸念されるため、北陸地域での適応性は難しいと思われた。

030「東山 217 号」の狭畦無培土栽培特性（藤田・服部）

「東山 217 号」の狭畦無培土栽培の特性を、中生品種「エンレイ」、晩生品種「あやこがね」および「タチナガハ」と比較して評価した。「東山 217 号」は密植適応性があり倒伏しにくく、また裂皮粒およびしわ粒が少なく整粒歩合は高いが、成熟期が 11 月以降と遅れ気味となり、北陸地域での適応性は難しいと思われた。

031 大豆品種の狭畦無培土栽培現地試験 （藤田・服部）

大豆品種「タチナガハ」の狭畦栽培試験を行った結果、株元に被覆効果が得られ、播種後の土壌処理剤と播種 30 日後頃の 1 回の除草剤散布のみで高い抑草効果が得られた。狭畦栽培の導入により、中耕・培土作業の省略が図られると思われた。

032 大豆予備系統試作試験 （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 24 系統を供試した。「やや有望」判定は中生の「刈系 826 号」、晩生の「東山系 Z442」、黒大豆系統の「東山系 a620」とした。「再検討」判定は中生の「刈系 853 号」、晩生の「刈系 852 号」、「東山系 Z788」、「東山系 Z831」、「東山系 Z928」、「東山系 a467」、リポキシゲナーゼ全欠失系統の「刈系 809 号」とした。

(14) 窒素深層施肥による水田フル活用－大豆、麦、多用途米の新規生産向上技術の開発と普及

研究の背景と目的

作物研究センターは農業試験場時代から大豆の深層施肥技術の開発に取り組んでおり、根粒の窒素固定を阻害せず増収となる技術を開発してきた。本課題において農家が装備可能な「深層施肥機」の開発と体系的利用により水稲、大麦も含めた体系を検討する。

033 石灰窒素を深層施肥した場合の無機態窒素の動態把握 （南雲）

石灰窒素を施用した圃場において石灰窒素の動態を検討した。大豆圃場においては施肥深では 5cm より 20cm が、圃場条件では普通畑に比べ転換畑においてアンモニア態窒素の残存割合が多かった。越冬前大麦圃場においては、被覆尿素に比べ、アンモニア態での残存量が多かった。

034 新潟県に適応する基肥一発施肥法の検討（水稲直播栽培） （樋口）

耕起時の鋤床に石灰窒素を深層施肥し、湛水直播および乾田直播栽培を行った。いずれも深層施肥の効果が表れるのは約 1 か月半後であった。湛水直播では追肥相当として栽培し、1 回目の穂肥を省略したが、慣行に対して収量に有意な差は見られなかった。

035 大豆安定栽培のための窒素深層施肥法の開発 （服部・藤田）

大豆収量は石灰窒素の深層施肥で高まり、これに肥料単価の安い鶏ふんを基肥に組み合わせることでコスト的にも有利であった。鶏ふん区でのタネバエによる出芽不良はほとんど見られなかったが、クルーザーFS30 の処理等で防除できるものと思われた。

036 大麦の基肥肥料の種類と施肥位置・施肥量の検討 （服部・藤田）

基肥窒素として石灰窒素を 6kg/10a 施用した場合、初期生育は良いものの雪害を受け、茎数の低下により葉色が高まり、硝子率も高まった。基肥として硫安と鶏ふんを用いる場合は、収量および品質について、施肥位置、施肥量の違いによる差は見られなかった。

037 水稲-大豆-大麦栽培体系における経営評価 （守屋）

新潟県における有志型の法人を想定した水稲＋大豆＋大麦の経営モデルを作成した。既存技術での経営体全体の粗収益は 32,632 千円、経営費 29,871 千円となった。また、労働時間では、大豆の耕耘から播種作業及び大麦の収穫が集中する 6 月に労働時間のピークがあり、次いで大豆の収穫作業と大麦の播種作業が集中する 10 月の労働時間が多くなる。

(15) 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。

038 製粉技術と米粉特性 （赤石・吉井・佐藤(和)・本間）

水煮沸方式の EM10 玄米パーボイル処理により製粉特性を維持しつつ搗精性およびパン加工適性が改善された。配合すると難消化性澱粉(RS)が増加したが麺および米菓品質の改善が課題として残った。北陸粉 243 号はパンおよび麺加工適性が高く高アミロース米と同等と予想されたが、RS 含量は EM10 より低かった。

(16) 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。

039 試験地区の概要 （石本・渡辺）

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、調査対象の２地区の圃場面積、耕種概要等を調査した。

040 水田における成虫の発生動態 （石本・渡辺）

県内２地区で、３年間、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、その誘殺数を調査した。第１世代の誘殺数は年次間では差異があったが、地区間では差異はなく、誘殺数の圃場間の分布は集中分布と推定された。コシヒカリの出穂期後５日間の誘殺数は、いずれの地区、年次でも少なかった。

041 畦畔における成虫の発生動態 （石本・渡辺）

県内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く、イネの出穂期頃で特にメヒシバが繁茂する畦畔が発生源として重要と考えられた。

042 発生量予測モデルの構築 （石本・渡辺）

被害確率予測モデルの新潟県データへの適合性を評価した。新潟県の調査地区の成虫発生量は全体に少なかったが、予測モデルの適合性は高いと考えられた。

043 成虫発生量評価技術の開発 （石本・渡辺）

800ha の地域から抽出した 20 圃場程度にフェロモントラップを設置して誘殺数を調査した。既往のデータを加え、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、そ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。

044 成虫発生量予測技術の開発 （石本・渡辺）

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により出穂期後５日間の平均誘殺数の予測が可能と考えられた。

(17) 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

研究の背景と目的

飼料の自給生産、安定確保が望まれるなかで、自給飼料として、飼料用米が注目されている。肥育豚への飼料用米の給与は、増体や肉質が優れるまたは同等であると報告されているが子豚への報告例は少ない。消化管が未熟な離乳子豚に一般的に消化性が優れるとされる米を給与しその影響について検討する。また米ぬかを添加した飼料用米を離乳子豚に給与し、飼料用米のより効果的な給与方法や、飼料用米、トウモロコシを配合した飼料を制限給餌し、その消化性の違いについて検討する。

045 一般穀物飼料と飼料米との給与効果の比較検討 （藤井）

食餌性以外が原因と思われる下痢が多数発生し、子豚の飼料摂取量、増体量ともに低く、発育試験として有用なデータが得られなかった。制限給餌時は飼料用米の給与がトウモロコシの給与に対して、消化率が優れる傾向を示した。

(18) 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。

046 挿し穂時期の活着におよぼす系統間差評価 （石川・葛西）

冬至芽の発生遅延や未出芽により評価できない系統があった。活着率には系統間差があり‘湯沢菊’‘五十公野黄菊’‘丸潟菊’の活着率が高く、‘大毎袋黄菊’‘高柳４’‘山北 84’の活着率が低かったが、花色、花弁形、挿し穂時期による活着率の差は認められなかった。

047 園研維持系統の形質調査（茎葉） （石川・葛西）

植物学的な調査項目として、草丈、地上部重、一次分枝数が系統毎の特性を把握する際の指標になりうること明らかにしたが、草丈、地上部重については年次変動が少ないものの、一時分枝数については柳芽の発生位置の変動により、系統によって２倍以上の増加や半減することが確認された。柳芽の発生位置、発生量が気温や日長条件で変化する可能性が示唆された。

048 園研維持系統の収量性評価 （石川・葛西）

各系統における収穫期の早晩、収量性を明らかにし、地上部形質と収量に相関がないことを明らかにしており、開花期の早生、中生、晩生のグルーピングにおける年次変動は認められなかった。収量性については生育量との関係から年次変動がみられたものの、収量性の高い系統、低い系統については同様の傾向が認められた。

049 園研維持系のデータベースの作成 （石川・葛西）

同定困難系統、重複系統を除し、園研維持系統を 29 系統に整理した。系統毎にスケールおよびカラーチャー

トとともに撮影した収穫初期の頭花、定植1ヶ月後の葉の画像データとともに、形質特性、収量特性、含有成分データをあわせた包括的なデータベースを作成し、データに基づき園研維持系統内における有望系統を提示した。

050 有望系統候補のシェード被覆による収穫前進化
（石川・葛西）

食味評価がもっとも優れた‘寺尾系糸唐松’は 11 月中下旬から収穫開始となる極晩生系統であるため、シェード被覆による収穫前進効果を確認した。8月1日から45日間の短日処理により、慣行の3週間早い10月下旬より収穫が可能となった。到花期間が短くなるため収量がやや低下することから、挿し穂時期の早期化を図る必要がある。

051 有望系統候補の収量性向上　（石川・葛西）

抗酸化活性および総ポリフェノール含量が高い‘潟東’は収量性が低いため、挿し穂時期の違いによる増収効果を確認した。挿し穂時期の違いによる開花期、収穫開始期の差はほとんど認められなかった。挿し穂時期が早いほど収量性が高く、5月中旬の挿し穂で6月上旬の1．8 倍の収量が得られた。挿し穂時期の早期化を図るため、冬至芽の早期出芽管理が必要である。

(19) 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

研究の背景と目的

牛性選別精液を用いた人工授精技術が開発され、産子の性を制御できる技術として期待されている。しかし、経産牛の受胎率および受精卵の採取効率は低く、実用化の妨げとなっている。そこで、生体から採取した卵子と性選別精液を用いた体外受精による効率的な受精卵生産方法を開発し、実用性に秀でた受胎性の高い新しい牛性判別受精卵生産システムの確立を目的とする。

052 多排卵処置牛からの成熟卵子の採取法の開発
（中川）

多排卵処置前に直径 8mm 以上の全卵胞を吸引除去し、多排卵処置時の GnRH 投与後から 26 時間目に OPU し、30 時間目に体外受精することが、胚盤胞および凍結保存に適する高品質卵のより効率的な生産方法であることを見出した。

053 従来法との比較　（中川）

（1）非性選別精液（通常精液）により採卵し受精卵を性判別する方法、（2）性選別精液を用いた人工授精により採卵する方法、（3）従来の卵胞卵子採取法による OPU と性選別精液を用いた IVF 法、ならびに（4）卵胞発育同調処理による OPU と性選別精液による IVF 法の以上 4 種類の性判別受精卵作出方法を比較検討したところ、卵胞発育同調処理を行った方法が最も効率的に移植可能な雌受精卵を作出することができた。

054 移植成績（新鮮、凍結）の検討　（中川）

現在のところ、新鮮卵2個、凍結卵23個を移植しており、3頭の受胎が確認されている。今後妊娠未確認牛の確認を行う。

(20) 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のみならず、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。

055 最適無機化条件の解明　（種村・遠藤）

有機質肥料を無機化するための微生物源を培地表面に敷き培養液を培地と培養液タンク間で循環すると、従来の微生物源を培養液へ浸漬する方法と比較して有機質肥料の無機化が速やかに行われることを明らかにした。

056 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、栽培試験を行った結果、洗浄無区ではチューブ性能や収量が極端に劣ったのに対し、洗浄有区ではチューブの性能低下を軽減し，無機培養液区とほぼ同等の収量を得ることができた。

057 有機質肥料施用技術の確立　（種村・遠藤）

全量有機質肥料で栽培しても化成肥料と同等の収量・品質が得られることを明らかにした。また、Ca や微量要素補給のために添加するカキ殻石灰については、定植時の株元施用で問題ないことを明らかにした。

(21) 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。

058 糖質の前処理が花の日持ち期間におよぼす影響
（渡邉・宮島・野水）

チューリップ切り花「イルデフランス」に6%グルコース溶液を5℃の冷蔵庫内で3時間前処理したが、吸液量は1～2ml/ 本と少なく、花持ち期間の延長効果はみられなかった。また、前処理と1%グルコース溶液の後処理を併用しても、相乗効果は認められなかった。

059 植物生育調節剤の前処理が花首の伸長におよぼす影響 （渡邉・宮島・野水）

エセフォン、ウニコナゾール、プロヘキサジオンカルシウム塩を用いてチューリップ切り花の花首伸長抑制効果がある植物生育調節剤を検討したところ、エセフォンの 125 ppm が適していることが明らかとなった。しかしながら、花の日持ち期間が短くなることや花弁長が短くなる等の影響がみられることから、後処理剤の併用など、より適切な処理方法を検討する必要があると思われる。

060 植物生育調節剤の前処理が葉色におよぼす影響 （渡邉・宮島・野水）

ジベレリンおよびベンジルアデニンを用いてチューリップ切り花の葉の黄化抑制効果がある植物生育調節剤を検討したところ、ジベレリンの 125ppm 処理やベンジルアデニンの 5 ppm～125 ppm が適していることが明らかとなった。その効果はベンジルアデニンの方が高かったが、花色に影響があると思われるため、後処理剤の併用などより適切な処理方法を検討する必要があると思われる。

061 前処理におけるエセフォンとベンジルアデニンの最適濃度の検討（バレリーナ） (渡邉・宮島・野水）

チューリップ切り花「バレリーナ」を用いて、前処理におけるエセフォンとベンジルアデニンの最適な組み合わせ濃度を検討したところ、エセフォン 50 ppm・ベンジルアデニン 25 ppm およびエセフォン 100 ppm・ベンジルアデニン 25 ppm が、対照区と同等以上の花持ち期間や花の大きさを保持しつつ、花首の伸長を抑制できることが明らかとなった。

062 前処理におけるエセフォンとベンジルアデニンの最適濃度の検討（イルデフランス） (渡邉・宮島・野水）

チューリップ切り花「イルデフランス」を用いて、前処理におけるエセフォンとベンジルアデニンの最適な組み合わせ濃度を検討したところ、エセフォン 200 ppm・ベンジルアデニン 1 ppm およびエセフォン 200 ppm・ベンジルアデニン 5 ppm で花首の伸長を抑制した。しかし、花が小さくなる傾向がみられたため、更なる検討が必要であると思われる。

063 前処理剤の濃度と薬害の検討（バレリーナ） (渡邉・宮島・野水）

チューリップ切り花「バレリーナ」を用いて、花持ちを短くせず花首の伸長や葉の黄化を防ぐ前処理剤の組成を検討したところ、エセフォン 50 ppm + ベンジルアデニン 25 ppm が適当であることが明らかとなった。また、吸液量を 3 倍程度にしても褐変等の薬害は認められなかった。

064 前処理剤の濃度と薬害の検討（イルデフランス） (渡邉・宮島・野水）

チューリップ切り花「イルデフランス」のように花首の伸びやすい品種では、エセフォン 50 ppm + ベンジルアデニン 25 ppm の前処理では花首が伸長してしまうため、ベンジルアデニンを除いたエセフォン 100 ppm + ベンジルアデニン 0 ppm が適当であると思われる。また、吸液量を倍量程度にしても薬害は認められなかった。

065 前処理剤効果の品種間差の検討 (渡邉・宮島・野水）

9 品種のチューリップ切り花にエセフォン 50 ppm +ベンジルアデニン 25 ppm を前処理したところ、品種により程度は異なるが、花首の伸長や葉の黄化を抑制できることが明らかとなった。しかし、品種により効果が低い場合や、花持ち日数が短くなることがあるため、品種を選んで使用するか、後処理剤を併用する必要があると思われる。

(22) 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。

066 落葉期前進が樹体栄養に及ぼす影響の解明 （児島）

塩水による落葉促進処理を２年連続実施した「豊水」「新興」の１年枝の乾物率、デンプン含量は無処理に比べて低くなり、塩水散布の連年処理が貯蔵養分量に影響することが明らかとなった。

067 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）

塩水による落葉促進処理を２年連続実施した「豊水」「新興」において、「豊水」の新梢伸長、「新興」の果実肥大が無処理に比べて抑制され、影響が認められた。

068 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、塩水による落葉促進処理を２年連続実施した「豊水」「新興」から採取した穂木を用いて花芽穂木高接ぎ栽培を試みた結果、無処理に比べて開花率や開花数が少なくなる傾向がみられた。

069 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）

新潟市現地圃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た。接ぎ木活着、開花結実、果実品質に悪影響は認められなかった。

(23) 気象変動に強く大幅省力化が可能なニホンナシ自家和合性品種の結実管理技術

研究の背景と目的

鳥取県、鳥取大、新潟県では食味が優れ、人工受粉しなくても実が成る自家和合性ニホンナシ品種を 10 品種開発した。それらの品種の結実特性を明らかにした上で、安定的に結実し大幅省力化を可能とする栽培技術を共同開発し、品種の普及加速を図る。

070 自家結実性の品種間差 （松本・根津）

自家結実性品種３品種について開花特性調査、自家結実性調査を実施した。開花特性調査では次年度の摘花剤試験のために有効な親花と子花、遅れ花の開花期データを得た。自家結実性調査では、各品種の結実率に差があることを明らかにした。育成系統の S 遺伝子型を再確認した。

071 摘芽、摘らい技術 （松本・根津）

自家和合性品種３品種について花芽密度を変えた摘らい、摘芽を実施し、着果数、葉数、作業時間等のデータを得た。摘芽の省力効果を確認した。

072 省力着果技術 （松本・根津）

自家和合性品種２品種について摘らい、摘芽と１果そう２果着果の組み合わせによる省力栽培を試み、果実品質、作業時間等のデータを得た。１果そう２果着果による果実への悪影響は認められなかった。品種により好適な摘芽程度や摘果の時期が異なることが示唆された。

073 ジョイント仕立てでの省力効果確認 （根津・松本）

「新美月」、「新王」におけるジョイント仕立ての栽培適応性が確認できた。養液による苗木育成では慣行栽培以上の新梢伸長が認められた。

(24) ユリ需要拡大のためのユリ香り抑制剤の実用化

研究の背景と目的

オリエンタル系ユリは甘く濃厚な芳香を持つため家庭の居室・寝室や飲食の場などでは嫌われ、強すぎる香りが需要拡大の足かせとなっている。そこで、本県ブランド品目であるユリ切り花の一般家庭需要や業務需要をさらに拡大するため、(独)花き研究所で開発されたユリ香り抑制剤の実用化に向けて、本県の主要作型である夏季出荷における処理方法を開発する。

074 品種および AOA 処理濃度の検討

(宮島・渡邉・野水)

主要 4 品種を用いて 0.1～1 mM の AOA 水溶液を 10 ℃暗黒条件で 24 時間吸液処理した結果、いずれの品種及び濃度においても吸液量がごく僅かで、香り抑制効果は判然としなかった。

075 吸液量確保のための処理の影響

(宮島・渡邉・野水)

「カサブランカ」を用いて 0.1～1 mM の AOA 水溶液を 25℃12 時間日長の室内で 24 時間吸液処理した結果、切り花 1 本当たり 70 ml 程度の水溶液を吸収したが、香り抑制効果は判然とせず、0.3 及び 1.0 mM 処理区の切り花に薬害と考えられる症状が認められた。

076 高濃度短時間処理の影響

(宮島・渡邉・野水)

「カサブランカ」を用いて１～５mM の高濃度 AOA 水溶液を 25℃の室内で２時間吸液処理した結果、いずれの濃度においても吸液量がごく僅かで、香り抑制効果は判然とせず、３及び５mM 処理区の切り花に薬害と考えられる症状が認められた。

077 切り前が処理効果に及ぼす影響

(宮島・渡邉・野水)

切り前の異なる「カサブランカ」を用いて 1 mM の AOA 水溶液を 25℃12 時間日長の室内で 24 時間吸液処理した結果、切り前の遅い花では香りを 1/2 程度に抑制したが、切り前の早い花に対しては抑制効果が判然としなかったことから、AOA の処理適期はより開花期に近い花蕾ステージにあると考えられる。また、処理の有無に関わらず、切り前の早い花は切り前の遅い花に比べて香りが弱くなる傾向が認められた。

(25) 果実の新市場を創成する食べきり・手間なし「ベビーパーシモン」の生産供給技術の開発

研究の背景と目的

食味、食感は「平核無」と同等で一口サイズであるというユニークな特性のカキ新系統「突核無」を活用し、女性を主なターゲットに、カジュアル感覚で食べられるカキ果実の提供を目指した技術開発を行う。新潟農総研は、加工原料である「突核無」果実を安定して供給するため、露地栽培における安定生産技術開発と、高接ぎ更新による早期収量確保技術開発に取り組む。

078 着果特性に対応した安定生産技術の開発 （堀川）

ジベレリン処理によって生理落果率は 35%から３%に大幅に軽減した。その結果、収穫数は 1.5 倍程度に増加し、露地栽培におけるジベレリン処理の収量向上効果が確認された。

079 早期品種更新技術の開発 （本永・堀川）

側枝単位の高接ぎ更新処理は、苗木植栽処理と比べ、処理３年目までの収量が優り、接ぎ口数に比例して収穫果実数が増加した。また、高接ぎ初年からの着果確保には、接ぎ穂として、定芽由来 1 年枝や長大枝中央部から採取した 1 年枝、接ぎ木中間台は、側枝先端新梢長 30cm 程度の樹勢中庸な樹を利用することが有効であると考えられた。高接ぎ時期は、展葉期頃が開花期頃に比べ、新梢伸長旺盛でつぼみ着生も多かった。

(26) 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。

080 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）

白米玄米混合試験では、玄米割合の増加に従ってアクリルアミド含量の増加が見られた。また、添加物の影響を検討した結果、上白糖、トレハロース、ワキシスターチ、えび、ごま、豆の順にアクリルアミド生成量が多くなり、特に豆を加えた場合の増加が顕著だった。

081 既存アクリルアミド低減技術の米菓への適用可能性試験 （佐藤（和）・吉井）

原料米の浸漬時間を長くするに従いアクリルアミド含量は増加する傾向が見られ、揚げ温度の上昇につれてもアクリルアミド含量は増加した。焼成直後の冷却処理や生地への炭酸カルシウム添加では低減効果は認められなかったが、生地への乳酸カルシウム添加によってのみ含量の低下が認められた。

082 米菓に最適な低減技術の検討 （佐藤（和）・吉井）

岩塚製菓において実製造ラインで製造試験を行い、これまでの結果からアクリルアミド含量の低減効果が認められた乳酸カルシウム添加の効果を検証した結果、アクリルアミド含量が低減する傾向は認められたものの、その効果は試験製造の場合と比較して低いものだった。

(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。また一方で、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。

083 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）

蒸熟大豆と米麹を使用し、様々な原料配合比による無塩発酵食材の製造法を検討した。また、様々な酵母及び乳酸菌による発酵を試み、細菌数、香気成分、官能等により評価を行った。

084 醸造技術高度化のための用途別性状の把握 （渡辺・小林）

様々な酵母及び乳酸菌による無塩発酵食材の特長を見いだすために、有機酸、アミノ酸、遊離糖類などの定量分析を行った。その結果、微生物の属種により有意に増加している幾つかの成分を把握した。

(28) 未利用低温排熱利用発電システムの技術開発（NICO 市場開拓技術構築事業）

研究の背景と目的

県内企業、大学、公設試がコンソーシアムを組み、低温排熱で発電するため、集熱装置、熱輸送装置、発電用エンジンの開発を行っている。そこで、当研究センターは、開発された集熱装置を米菓製造用運行釜に装着した際の「集熱効果の検証」と「製造される米菓品質への影響調査」を行う。

085 米菓品質への影響調査 （吉水・皆川・知野）

集熱装置が完成した時点で速やかに影響を調査できるように、品質評価法の一つとして、非接触式3次元形状測定器を用いた二面の平面スキャンによる体積測定法を策定した。試験には水分10.5%に調整したソフトタイプせんべいを用いた。

2 共同研究・プロジェクト

(29) 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圃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。

086 FOEAS 圃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）

FOEAS 圃場の登熟後半の SPAD 値の低下がみられ、有意差は無いが、収量および整粒歩合が低くなった。この要因として中干し後の土壌水分の低下による登熟後半の稲体活力の低下が考えられ、土壌水分管理の重要性が示唆された。

087 寒冷地南部における乾田直播の適正水管理法の開発 （樋口）

乾田直播栽培で出芽時の土壌水分の影響を調査するため6月上旬に播種し、地下かんがいを行った。播種後7日後ではかんがいをした区で有意に出芽が早くなった。また、1か月半後の稲体窒素吸収量が大きく、土壌が乾燥せず施肥窒素が保持される可能性が示唆された。

088 大豆安定栽培のための土壌水分管理法の開発 （服部・藤田）

FOEAS 圃場では補助暗渠の排水効果が現れ、梅雨時の湿害が回避された。乾燥時に地下水位を設定どおりに維持することは難しかったが、土壌水分の供給により有効莢数が確保され、増収が期待された。また、地下水位の測定方法として、市販のラセン式穴掘り器を改良して、圃場に細い縦穴を掘削し、安価な材料で容易に地下水位の測定が可能であった。

089 地下水位制御が雑草の発生動態に及ぼす影響の解明 （服部・藤田）

土壌水分はFOEAS区の方が湿潤気味に推移し、その影響からFOEAS区で「タデ類」を中心に雑草の植被率が高

かった。大豆の生育による地表面の被覆はFOEAS区と慣行区の間で違いは見られなかった。FOEAS圃場では雑草が生えやすく、大豆が地表面を全面被覆するまでは雑草管理に注意する必要があると思われた。

090 積雪湿田圃場に適したかんがい・排水機構の検討
（佐藤・水澤）

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が、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-10cmまで上昇させるか常時給水しなければ暗渠条間部の地下水位が上昇しなかった。その場合、暗渠直上付近の湿害を招く恐れがある。

091 冬作緑肥ヘアリーベッチ等の導入による水稲、大豆の減化学肥料栽培の実証　（服部・藤田）

ヘアリーベッチの草高は、地上部の乾物重やN成分量と正の相関関係にあり、草高から鋤込み窒素量の推定が可能であると思われた。ヘアリーベッチの鋤込みにより大豆の根粒活性は低下するものの、窒素吸収量は生育期間を通じて高く維持されるものと思われた。

092 FOEAS対象地域の経営評価　（牛腸）

新潟県燕市高木地区におけるFOEAS施工経費は10a当たり224千円、年償却費は19千円であった。現地データを基に、調査対象地区における稲＋大豆作の経営モデルを作成した。現状では、水稲の播種及び田植え作業に最大の労力ピークがあり、春作業の省力化技術と収穫期拡大技術を導入できれば規模拡大の可能性がある。

(30) 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。

093 モモの加工用最適品種の選定　（本永・根津）

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おり、収穫のタイミングによって、果皮の着色面積や緑色部分、果実の硬さが異なった。

094 カキ加工用品種の収穫技術の確立（本永・根津）

現行の収穫基準では、収穫時期が遅くなるにつれて果実サイズが大きくなり、果皮色や糖度がやや上昇し、果実の硬さは収穫後の気温の影響を受けた。

095 「桃」の高品位加工品の検討
（佐藤(嘉)・西脇・下條・中島）

ももの加工品への収穫時期の影響として「あかつき」、「白根白桃」共に物性及び官能評価は、始期前で硬く、盛期で軟らかくなった。加工処理温度の影響では、品種で異なり「あかつき」の始期前収穫が95℃処理、始期及び盛期収穫が85～90℃処理、「白根白桃」では、始期前及び始期収穫が90～95℃処理することで高品質な加工品を得られることが判明した。

096 「おけさ柿」の高品位加工品の検討
（佐藤(嘉)・西脇・下條・中島）

あんぽ柿について、乾燥歩合はあんぽ色の明度と高い正の相関関係を示すところから、明度から乾燥状態を推定できることが判明した。

097 加工品の高品位流通･保存方法の検討
（佐藤(嘉)・西脇・下條・中島）

ももの加工品において果肉やシラップに褐変を伴わなず、硬さ、風味を維持できる貯蔵条件として温度では０℃保存が適し、貯蔵後は1.5年で官能評価や果肉色に品質低下が認められた。

(31) 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。

098 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・門倉）

異なる水田圃場において水管理や資材施用が土壌溶液や生育期の作物体・玄米のヒ素・カドミウム濃度に及ぼす影響を把握し、新たなヒ素・カドミウム吸収抑制資材の効果を確認した。

099 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）

洗浄2年後の土壌中カドミウム(Cd）濃度は、硝安抽出0.01M塩酸抽出、0.1M塩酸抽出のいずれでも低下したままで、効果は持続していた。サトイモの生育・収量に大きな違いは認められず、孫イモ中のCd含量は洗浄区で顕著に低下していた。加えて堆肥５ｔ区、炭カル3倍施用区で、Cd濃度が低い傾向が認められた。この効果は、ダイズ及びオクラでも同様に認められた。

100 北陸地域の大豆畑におけるファイトレメディエーション技術の開発　（門倉・本間・大峡）

異なる土地利用形態(畑、水田)における4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。また、2層目でも全Cd濃度および0.1M塩酸抽出Cd濃度の低下がみられた。地上部Cd吸収量は畑と水田で差はみられなかった。

101 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）

浄化植物の乾燥収量は、長香穀で5,758kg ha^{-1}、ソルガムで17,202 kg ha^{-1}で、過去の収量を下回った。この理由としては、長香穀では欠株と雑草が、ソルガムでは7月末の水害で圃場に滞水したことが考えられた。Cd濃度は長香穀で3.16mg kg^{-1}、ソルガムで1.47 mg kg^{-1}であり、連作するに伴い年々低くなる傾向であった。これにより3年間でのCd吸収量の合計は長香穀で144.5 g ha^{-1}、ソルガムで158.6 g ha^{-1}となった。

(32) 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。

102 キュウリの栽培過程における大腸菌の移行 （前田・太田）

春作型および秋作型でキュウリを栽培し、整枝作業によって生じる外傷が、腸菌0157の可食部に移行する経路となる可能性を検討した。また、接種大腸菌の茎葉中での生残性について調査を行った。

(33) 多用途向け水稲の超多収持続のための地力維持法の現地実証

研究の背景と目的

多収性水稲品種を連年栽培し、多収性水稲品種による養分吸収と土壌養分変動との関係、減耗しやすい養分の特定とその減少程度を解明する。

103 多用途水稲栽培における生育及び収量 （門倉、大峡、本間）

多収性水稲を4年間連作した。高地力圃場では施肥資材の違いによる生育・収量の差が小さく、4作を通して収量は、ほぼ800kg/10a以上あった。低地力圃場では本年基肥発酵残渣区の生育途中の茎数が多く葉色は濃い傾向がみられたが収量に差はなかった。1年目を除いて収量は600～700kgであった。

104 多用途水稲栽培による土壌化学性の推移 （門倉、大峡、本間）

多用途水稲の4年間連作による土壌成分の変化は、高地力圃場で交換性カリウムとケイ酸の減少が大きく、低地力圃場で交換性カリウムと交換性カルシウムの減少が大きかった。交換性カリウムは1，2作後に大きく減少したが、その後はあまり減少しなかった。

105 稲株の鋤き込み量の違いによる土壌カリウム維持法の検討 （大峡・本間・門倉）

北陸193号の稲体の部位別の濃度は各成分によって異なり、カリウムでは茎葉の下部で濃度が高かった。また、地上高20cmで高刈りすることで、吸収したカリウムの約4割がほ場に還元されることが示唆された。

(34) 生草でβ-カロテン含有量の低い北陸飼233号のサイレージにおけるβ-カロテン含有量低下の検証

研究の背景と目的

新潟県現地圃場における「北陸飼233号」の栽培適性および、生草ではβ－カロチン含有量が低い「北陸飼233号」の実用規模でのサイレージにおけるβ－カロテン含有量の優位性を実証する。

106 生育期間中のβ-カロテン含量の検討 （高橋）

北陸飼233号のβ－カロテン含量は出穂期以降低下し、夢あおばに比べ有意に低かった。

107 稲発酵粗飼料中のβ-カロテン含量の検討（高橋）

稲発酵粗飼料に調製した北陸飼233号のβ－カロテン含量は、調製前と差がなかった。

(35) 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。

108 ナス台木トマトの台木用腋芽の状態が生育・収量に及ぼす影響 （田崎・葛西）

腋芽を残すことにより、穂木部の生育に変化は見られず、「台負け」症状は若干緩和されるが、収量性の改善効果は期待できないと判断された。また、腋芽の繁茂により、作業性が大きく低下した。

109 かん水量がナス台木トマトの生育・収量に及ぼす影響 （田崎・葛西）

トマト台木の標準かん水量に対し２～３倍のかん水を実施することにより、トマト台木標準かん水量収量の約90%まで収量の改善が図られた。また、収量改善効果は、「台太郎」で安定していた。

110 高接ぎ木トマトの青枯病に対する発病抑制効果 （前田・太田）

半促成及び抑制作型において、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。また、3葉上の高接ぎ木苗を用いると、青枯病の甚発生条件でも発病抑制効果が認められることが明らかとなった。さらに、糖蜜を用いた土壌還元消毒法と高接ぎ木栽培を組み合わ

せることで、青枯病を安定的に防除できることが明らかとなった。

111 高接ぎ木トマトの生育特性および収量性の評価
（田崎・葛西）

高接ぎトマトは、慣行接ぎ木との生育に差異は見られず、台木茎長の差が草丈の差となるのみであった。また、収量性は慣行接ぎ木と同等であった。

(36) 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）

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。

112 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・石崎）

「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 6kg/10a、中間追肥量 6kg/10a、穂肥量 6kg/10a であった。この条件で期待できる精玄米重は 565kg/10a、穂数は 325 本/㎡、一穂籾数は 103 粒、㎡当たり籾数は 33597 粒、千粒重は 17.9g、登熟歩合は 93.0%、稈長は 88 ㎝、穂長は 19.6 ㎝、出穂期は 8 月 16 日、成熟期は 9 月 26 日、白米タンパク質含有率は 6.6%、白米アミロース含有率は 28.3%となる。

113 新形質米の農業特性の把握
（石崎）

試作結果の概評は以下のとおりである。

（1）紅更紗：果皮は赤褐色の粳米、少収、いもち病に弱い、稈もろい、枯れ上がり多
（2）紅香：果皮は赤褐色の糯米、全量型の香米、少収、稈もろい、枯れ上がり甚
（3）紫宝：果皮は黒紫の糯米、長稈、少収、いもち病に強い、稈もろい
（4）稚児のほほ：混合型の香り糯米、穂発芽易、少収
（5）越佳香：長混合型の香り粳米、穂発芽易、少収、大粒、品質不良、乳心白腹白背基白多
（6）夏雲：低アミロ 6%前後、いもち病に弱い、少収、登熟速い、熟色黄色、食味不良
（7）かほるこ：バスマティータイプの香り米、穂発芽性難、少収、登熟良、細長粒、食味不良
（8）越車：巨大胚芽米、発芽不良、短稈、少収、真性抵抗性 *Piz* 保有、品質不良、食味不良
（9）秋雲：低アミロ 9%前後、草姿不良、穂枯れ散見、食味不良
（10）こしのめんじまん：高アミロ 27%前後、穂発芽性難、少収、細長粒、登熟速い、食味不良

114 飼料米の生産
（石崎）

試作用の材料として、「紅更紗」を 57kg、「紅香」を 16kg、「紫宝」を 16kg、「稚児のほほ」を 30kg、「越佳香」を 32kg、「夏雲」を 26kg、「かほるこ」を 24kg、「越車」19kg、「秋雲」を 31kg、「こしのめんじまん」を 290kg 生産した。

115 新形質米の製粉技術
（本間・野呂・赤石・高橋・佐藤（和）・諸橋）

セルラーゼ系酵素を添加し発芽処理した「越車」玄米を気流粉砕した場合の製パン性向上を確認した。その他、発芽処理を施した「越車」篩い分け糠の胚芽部分を米粉パンに添加した場合、膨化性の向上とコシヒカリ全糠と同等の GABA 含量を確認した。

3 プロジェクト研究

(37) 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。現在、低コスト化の観点から、多収獲米が米粉・加工原料として有望視されており、コシヒカリ BL といもち病抵抗性が重ならない本県での栽培栽培が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。

116 予備調査
（石崎）

新潟県または独立行政法人育成の 6 品種について収量性を中心に特性を把握したところ、北陸糯 216 号、あきだわら及び北陸 193 号は、比較品種よりも多収を示した。

117 本調査
（板谷越・川上・加藤・佐藤（和））

米粉・加工特性の高い多収品種として２品種・１系統を有望とした。

118 施肥法の違いによる生育・収量
（佐藤(徹)）

本年は 7 品種系統を総施肥量で 10a 当たり 7kg、13kg、16kg、19kg で栽培した。収量、外観品質、倒伏等から早生ではアキヒカリ、北陸 221 号が有望であり、晩生では北陸 193 号が有望であった。施肥量は 16kg が適当と考えられた。

119 理化学特性評価
（佐藤（和）・赤石・本間）

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、官能評価においてはアキヒカリ及びあきだわらの評価が高かったが、他の供試米との差は小さかった。

120 品種適性調査
（東・佐藤(徹)）

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た。鉄粉衣種子の直播は苗立ち生育がやや劣った。密播疎植多肥栽培の収量は早生で 600kg 程度と低収だったが、晩生の北陸 193 号は 822kg で最も多収だった。

121 密播疎植栽培の検討
（東・佐藤(徹)）

新潟次郎、北陸 193 号について密播苗、本田多肥で栽植密度を変えて栽培試験を実施した。疎植では苗丈が短

いと生育収量が劣る傾向がみられた。

(38)「にいがた地鶏」の生産性向上

研究の背景と目的

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。

122 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　高くなることから、雄 90 日齢、雌 110 日齢での出荷が適当である。肉質については日齢による差は認められなかった。

123 改良地鶏の飼料給与内容検討 (時田)

飼料用米（籾米）を 10～50%配合飼料と置き換えて給与した。30%までは発育が変わらず、筋胃重量は増加する。

(39) 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、防除法を検討する。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。

124 ダイズ立枯症状を引き起こす病原菌の同定 (前田・太田)

ダイズの生育初期に発生した立枯性症状は、主として茎疫病によって引き起こされていることが明らかとなった。また、立枯性症状から分離されたリゾクトニア菌の中には病原性を有するものが存在し、本菌の立枯れ症状への関与が示唆された。

125 土壌還元消毒によるダイズ黒根腐病に対する防除効果 (前田・太田)

黒根腐病汚染圃場において、米ぬかを 800kg/10a を用いた土壌還元消毒法を実施し、3 週間後に耕耘後、ダイズを栽培した。収穫時に黒根腐病の発病程度を調査した結果、土壌還元消毒区では無処理区に比べて発病程度が低く、黒根腐病の防除技術としての有効性が明らかとなった。

126 ダイズ黒根腐病の生育・収量への影響 (黒田・岩田・石川)

感染株の主茎長、主茎節数、分枝数、節数は、健全株と差がないが、莢数は発病程度に応じて減少し、収量への影響が認めらた。種子は小粒化して精子実粒率は低下し、大粒、中粒は大きく減少した。一方、充実不足による奇形粒や刈り遅れによる腐敗粒は増加した。以上から、黒根腐病の生育・収量への影響は開花期以降に現れ、特に子実肥大始期以降の登熟段階で大きいと考えられた。

127 黒根腐病発病度変動要因の解析 (黒田・前田・岩田・石川)

ダイズ黒根腐病発病状況と圃場条件、耕種方法を調査し数量化Ⅰ類により解析した。2 カ年の調査データを用いた結果、重相関係数 0.67 で決定係数（0.45）はやや低いが、回帰係数は 1%水準で有意であった。用いた 12 要因のうち、明渠の施工、作付年数はアイテムレンジが広く、いずれの偏回帰係数も 0.1%水準で有意であった。以上から、明渠の施工と連作回避は、黒根腐病の発病に抑制的に働くと考えられた。

128 茎疫病の発生時期 (黒田・岩田・石川)

茎疫病の発生時期を調べるために、「エンレイ」と「すずろまん」圃場において、発病し枯死した株の生育ステージを調査した。「エンレイ」は 6 葉期までに枯死した株が多く、7 月上旬ころまでの生育初期の発生が多いと考えられた。そのため、「エンレイ」では予防的な種子塗沫剤処理が有効と考えらる。一方、「すずろまん」は生育中期になっても枯死株が散見され、種子塗沫剤だけでなく散布剤による対応も必要と考えられた。

129 茎疫病防除を目的とした種子塗沫剤，亜リン酸の効果 (黒田・岩田・石川)

茎疫病防除を目的とした種子塗沫殺菌剤と防除効果が報告されている亜リン酸粒状肥料の効果を、場内および現地圃場を用い確認した。いずれも茎疫病は少発生であったが、出芽 2 週間後の調査でﾁｱﾒﾄｷｻﾑ・ﾒﾀﾗｷｼﾙ M・ﾌﾙｼﾞｵｷｿﾆﾙ水和剤は慣行のﾁｳﾗﾑ水和剤より高い効果が認められた。一方、亜リン酸粒状肥料は、培土時の施用では効果が認められなかった。

130 ナス科青枯病に対する持続的防除技術の開発 (太田・前田)

各種土壌病害の防除に有効と考えられる *Pythium oliganndrum*（P0）の県内分離菌株 M4 を用いて、汚染程度の異なる土壌におけるトマト青枯病発病抑制効果を検討した。10^6cfu/g の高度汚染土壌では P0 による発病抑制効果は認められなかったが、10^4cfu/g 以下の汚染土壌では高い発病抑制効果が認められた。

131 土壌病害を軽減する緑肥作物の選定 (太田・前田)

ライムギを用いて栽培株数および鋤き込み量の違いによるナス半身萎凋病抑制効果を検討した。土壌中の半

身萎凋病微小菌核数は、いずれのライムギ栽培区においても減少し、ナスを栽培したところ発病株率、発病度ともに低く推移したが、ライムギの栽培株数および鋤き込み量の違いによる半身萎凋病抑制効果の違いは明らかにならなかった。

132 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・前田）

エタノールを用いた土壌還元消毒法のトマト青枯病およびネコブセンチュウに対する効果と処理期間短縮を検討した。米ぬかを用いた土壌還元消毒区では、10日間の処理では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。

（41）環境と経営に優しい化学肥料削減技術の確立

研究の背景と目的

現在、肥料価格の高騰が農家経営の負担となっている。そこで、環境に配慮し、かつ低コストな化学肥料削減技術の確立を目指し、①養分蓄積に応じた牧草の栽培法を確立するため、3年間を通じてリン酸肥料の節減効果を検証する。②資源循環とコスト低下の観点から飼料イネ栽培の穂肥として牛尿水口流入施肥の実証試験を行う。

133 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リン酸の数値を、水稲の吸収量と相関が高いとされるBrayⅡリン酸に読み替える方法を検討した。その結果、水稲のリン酸吸収量を的確に評価できる湛水土壌のBrayⅡリン酸は、風乾土壌Truogリン酸と遊離酸化鉄の測定値から推定が可能であることが明らかとなった。

134 溶脱・脱窒防止による基肥量削減技術 （本間）

有機質配合肥料の利用が水稲の生育収量に及ぼす影響を検討した。有機50%配合肥料は化肥と比較し最高分げつ期頃の生育がやや劣るが、早期に圃場に施用すると稈長が伸びる傾向が認められた。

135 土壌診断に基づいた施肥コスト低減栽培法の確立 （金井）

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3ヵ年継続実施した。リン酸無施肥区で土壌のトルオーグリン酸が減少する傾向があった。中干し前条間土壌のブレイⅡリン酸は基準値を上回る傾向があり、減肥が可能であると考えられた。籾による持ち出し分は4kg/10a程度と推定された。

136 単肥及び鶏ふん利用による削減技術 （土田・駒形）

リン酸、カリの減肥が水稲の収量や品質に与える影響を検討した。リン酸、カリの施肥量を慣行の半分に減らしても生育は同等に推移し、収量、玄米ﾀﾝﾊﾟｸ質含有率、整粒歩合に差は認められなかったことから、少なくとも3年間はリン酸、カリの施肥量を慣行の半分に削減可能であると認められた。

137 施設園芸における土壌蓄積養分の有効利用技術の開発（果菜） (竹田・遠藤)

可給態リン酸が100 mg/100 g乾土以上に蓄積した施設では、リン酸肥料を全く使用しなくても、慣行施肥と同等の収量性を保ちながらトマト、きゅうりを栽培できる。数作続けると土壌中リン酸濃度を徐々に適正域に下げることができる。また、新潟県内の園芸施設土壌の概ね60%以上が、可給態リン酸の施肥基準である100 mg/100g乾土を超過しており、土壌の養分バランスの適正化、施肥コスト削減の面から早急な対策が必要である。

138 施設園芸における土壌蓄積養分の有効利用技術の開発（葉菜） (遠藤・竹田)

リン酸無施用で栽培する場合、こまつなは、可給態リン酸が約30 mg/100g程度でも，少なくとも10作程度の栽培は可能であったが、小ねぎは、可給態リン酸が約30 mg/100gを下回ると減収する可能性が示された。

139 高冷地開発畑における削減技術 （加納）

春ニンジンにおいて堆肥施用量を1.5 m^3/10aまで、リン酸・カリ施用成分量の全量まで削減し栽培しても、標準施用量に対して、総収量、可販収量の低下は見られなかった。また、堆肥3m^3/10aを施用したスイートコーン栽培において、標準施用区に対し、無リン酸・カリ区では生育量が劣り、無リン酸では減収傾向が見られ、リン酸・カリ70%削減までは可能と考えられた。

140 中山間地露地野菜における削減技術 （坂牧）

土壌に含まれる可給態リン酸量が40mg/100g乾土以上の場合、カリフラワー（雪まつり）のリン酸、カリ成分の施肥量を20%削減しても収量および品質は低下しない。

141 牧草地における施肥コスト低減技術の開発 （平柳）

リードカナリーグラス主体永年牧草地において有効態リン酸（トルオーグ）が約45mg/100g乾土以上あれば、リン酸施肥量を50%または100%削減しても化学肥料を用いた慣行栽培と同等の収量が3年間得られ、リン酸肥料を削減できた。

142 家畜尿流入施肥技術の開発 （小橋）

貯留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。牛尿施用は硫安施用と比較して収量に差はなく、速効性の窒素源として飼料用米栽培の穂肥に利用でき肥料費の低減が図られる。

143 焼却灰、キノコ廃床の利用法の開発（南雲・小柳）

鶏ふん焼却灰はリン酸含量とカリ含量、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。これらの燃焼灰は水稲育苗においてリン酸成分、カリ成分として利用できる。

(41) 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。

144 イオンビーム照射ユリからの不稔個体の選抜

（宮島、野水、渡辺）

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計 60 個体を選抜した。また、2009 選抜「アカプルコ」系統のうち 5 系統を再選抜、2 系統を維持した。2006 及び 2009 選抜「ホワイト阿賀」系統から計 6 系統を再選抜した。

145 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、渡辺）

青色遺伝子を導入した「アカプルコ」、「ティアラ」、「マルコポーロ」、「ジョージア」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。

146 不稔ユリへの青色化遺伝子の導入

（小林・奥原・近藤・小池）

継続して、不稔ユリを含めた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等に含まれる色素の分析を HPLC によって行なっている。

(42) 水稲品質向上技術開発事業

研究の背景と目的

本県が食糧供給基地として新潟米ブランドを維持、発展していくため、多様なニーズに迅速に対応できる水稲育種の基盤技術を強化するとともに、トップブランドであるコシヒカリの温暖化対策の強化を図る。

147 初期生育が高温登熟期の収量・品質・食味に及ぼす影響

（東・佐藤）

弁当肥施用により移植後の生育量はやや増加した。初期分げつが多いと出穂前葉色がやや低下した。登熟期の高温処理により成熟期の根量、品質及び食味は低下した。

148 中干し程度が収量・品質・食味に及ぼす影響

（佐藤）

中干しと登熟期の水管理および穂肥施用方法が生育・玄米品質に及ぼす影響について検討した。中干しを強くすると、登熟後半の SPAD 値が低下し、基部未熟粒が多くなった。出穂 3 日前穂肥施用で基部未熟粒が減り、整粒歩合が向上した。

149 作土と下層土の肥沃度の違いが収量、品質に及ぼす影響

（金井・東）

作土や下層土の異なった肥沃度のポット試験を行った。作土や下層土の肥沃度が低いと、茎数や穂数、収量が低下した。しかし、葉色値や玄米外観品質に下層土など肥沃度の影響は見られなかった。登熟後期に高温処理すると、ひこばえ量が多くなり、玄米光沢がわずかに劣った。

150 生育初期、幼穂伸長期の低日射が草丈、葉色に及ぼす影響

（東・金井）

移植後の遮光処理により移植一カ月後の根重、出液速度が減少する傾向があり、成熟期の下層根が有意に減少した。整粒歩合は高温処理で低下する傾向がみられた。

151 食味と品質を向上させる栄養条件の解明と栄養診断技術

（佐藤・東）

基肥窒素 2 水準と穂肥時期を組み合わせて収量・品質等を調査した。1 回目の穂肥は倒伏に関係し、草丈*茎数*SPAD 値が 1250000 以上で穂肥を施用すると倒伏が大きくなり、2 回目の穂肥時期の SPAD 値が 32 以上で穂肥を施用すると乳白が多くなり、3 回目の穂肥時期の SPAD 値が 33 以下で穂肥施用により基部未熟粒が低下した。

152 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係

（竹内・佐藤）

耕深の深さと栽植密度を変えて試験を実施した。収量および整粒歩合は栽植密度 40 株で耕深が浅いと大きく低下した。栽植密度が小さい場合、地上部の株当たり乾物重が大きくなるが、耕深が浅いと地下部の発達が制限され、収量・品質が低下することが推察された。

153 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（作業性）

（樋口・南雲）

耕起作業で耕深を変えて作業し、PTO 回転数の低下から作業負荷を評価した。耕深×作業速度と作業負荷とが比例する傾向が見られ、同程度の作業負荷では耕深と作業速度は反比例するものと考えられた。また、耕深を大きくすることで田植作業速度も低下した。

154 初期生育が稲体の窒素吸収量および生育・収量・品質に与える影響

（大峡）

移植直後からの保温水管理で、初期生育や根重、窒素吸収量が向上した。また、出穂後の高温処理によって、根の量が少なくなり、窒素吸収も少なくなる傾向が認められた。

155 中干し程度が稲体の窒素吸収量および生育・収量・品質に与える影響

（大峡）

過度に強い中干しは、生育後半の窒素発現を少なくし、根量の増加も少なくなった。また、強い中干しの後は飽水管理の方が湛水管理より乾物重および窒素吸収量が大きくなった。

156 窒素吸収パターンの分類と穂肥施肥法　（大峡）

基肥窒素量の差による窒素発現量の違いは認められなかった。また、根重および出穂期の地上部乾物重は、基肥窒素量が少ないほうが多くなった。さらに、3回目の穂肥で乾物重や窒素吸収量が多くなる傾向が認められた。

157 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（耕深）（大峡）

深耕による作土の増加で、最終的な作土からの窒素供給量が大きく増加し、根量も増加した。しかし、初期生育は浅耕の方が良くなった。

158 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（作土深）（大峡）

耕起前後の作土深の間には高い相関関係が認められ、作土15cmを耕起した場合の耕起後土壌深度は約24cmであった。

159 佐渡における初期生育と中干し程度が米の品質へ及ぼす影響　（土田）

初期生育の良否、中干し程度の違いが高温気象時の品質に与える影響を検討した。OTCによる高温処理では気温上昇効果が認められなかった。中干し慣行では中干し強に比べて出穂期以降の葉色値の低下が小さく、砕米が少ないため整粒歩合がやや高まる傾向がみられ、収量が高まった。

160 高温耐性を備えた有望品種の育成　（石崎）

本県育成の14及び他場所育成の7品種系統が、整粒歩合70%以上を示した。越南239号、長2072、越南241号、長2135、長2077、長2074、長2131、新潟83号及び新潟100号が高温耐性品種育成の交配母本として有望であった。

161 多収性品種の育成　（石崎）

粳米の有望またはやや有望系統は、早生：長2079、晩生：長2084(新潟102号)、長2086(新潟103号)、西南136号、北陸247号、糯米の有望またはやや有望系統は、早生：北陸糯216号、奥羽糯347号、山形糯121号、東北糯208号、北陸糯248号、中生：新潟糯73号、長2208の12品種系統が有望またはやや有望と判定された。

162 育成品種選定のための加工試験適性評価　（諸橋・本間・高橋・野呂・西脇・知野・吉井）

供試された6系統について精米の理化学特性及び製粉特性を調べた。供試系統のタンパク質含量、アミロース含量、アミログラフによる糊化特性には大きな差はなかった。酵素処理製粉を行った米粉の平均粒径にも大きな差はなく、澱粉損傷度はいずれの系統も4.5%以下と低い値であった。

163 いもち病圃場抵抗性のDNAマーカー選抜法の確立　（神戸）

イネいもち病圃場抵抗性遺伝子選抜に利用するDNAマーカーは、すべてヘテロ型の識別ができる共優性であった。これによりDNAマーカーの実用性が確認できた。戻し交配を実施し，B1F1世代の種子を得た。

164 いもち病真性抵抗性遺伝子を識別するDNAマーカーの検索　（橋本）

いもち病真性抵抗性遺伝子を識別するDNAマーカーを選び、その有効性を確認した。さらにこれらのマーカーを利用して「こがねもち」のいもち病真性抵抗性同質遺伝子系統を育成した。

165 直播条件における品種育成手法の開発　（名畑）

直播品種育成過程における播種様式の検討を行った。播種間隔が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5cmが望ましい。ただし苗立ち率が不安定なことから、試験方法（設置方法等）の検討を要する。

(43) 新潟米食味・品種基準ガイドラインに基づく区分集荷支援技術

研究の背景と目的

「新潟米食味・品質基準ガイドライン」に基づく区分集荷・販売の取組拡大が推進される中、玄米タンパク質含有率測定作業が、荷受作業の効率性に支障を来すことが懸念される。そこで、圃場段階で玄米タンパク質含有率等を確認できれば、円滑で効率的な区分集荷が可能になるため、圃場における玄米タンパク含有率推定法を確立し、円滑で効率的な区分集荷を可能にする。また、高タンパク米生産者の栽培改善を図る。

166 生育ボリュームが玄米タンパク含有率に及ぼす影響　（金井・佐藤）

場内2圃場において、葉色、草丈、穂数、倒伏程度などと収穫期の玄米タンパク質含有率の関係を調査した。止葉葉色は出穂後5日から35日まで玄米タンパク質含有率と相関が高かった。玄米タンパク質含有率が6.5%以上になるサンプルは、出穂後の葉色が水稲栽培指針における理想生育相の葉色値に比べ高い傾向があった。

167 倒伏時期が玄米タンパク含有率に及ぼす影響　（佐藤）

出穂後14日、21日、28日、35日に強制倒伏させ、玄米タンパク質含有率への影響を検討した。出穂28日以降の倒伏は玄米タンパク質含有率が高まらないと考えられた。早期に倒伏した場合、出穂期の葉色よりも出穂後31日目の葉色と玄米タンパク質含有率との相関が高かった。

168 現地調査　（東・佐藤）

現地の登熟期間中の7点の葉色板値から玄米蛋白質含有率6.5%以上の推定を試みた。SPAD値と葉色板値の関係は登熟期間を通じて同一の回帰式で説明できた。

169 佐渡における倒伏時期が玄米タンパク含有率に及ぼす影響 （土田）

倒伏時期と穂肥量が玄米タンパク質含有率に与える影響を検討した。倒伏時期が出穂14日後、21日後では倒伏無および自然倒伏より玄米タンパク質含有率が高まったが、出穂28日後では同等であった。穂肥N3ではN2より玄米タンパク質含有率が高まる傾向がみられたが、その差は小さかった。

170 圃場における簡易な玄米タンパク含有率推定方の確立 （樋口）

生籾での玄米タンパク質含有率の推定を行うため、生籾から玄米タンパク質含有率を推定する際の誤差要因を検討した。籾および粗玄米と精玄米との間で粒厚の薄い玄米の有無の影響が示唆された。生籾で測定可能な市販測定器を用いて調査したが、測定値に水分の影響が見られた。

171 基準値以上の米の再調製方法 （佐藤）

篩い目1.85㎜で玄米タンパク質含有率が6.5～6.7%の玄米は篩い目を1.9㎜に上げると、6.5%以下に低下した。また、青未熟粒を除去することにより6.5%以下に低下した。

172 佐渡におけるコメの再調製実証 （土田）

フルイ目の拡大、未熟粒の除去による基準超過米の再調製が玄米タンパク質含有率に及ぼす影響を検討した。どちらの調製も玄米タンパク質含有率を低下させる効果が小さかった。

(44) 有機農産物安定生産のための肥培管理技術の確立

研究の背景と目的

各種有機資材を類型化し、それぞれに対応した施肥技術を開発する。その際、作物の単植環境だけでなく雑草共存環境における施肥調整技術についても明らかにする。また、県内で入手容易な未利用有機資源を原料とする有機液肥を開発し、特色ある有機栽培技術の発展に寄与する。

173 育苗技術と培土の検証 （古川・白鳥）

窒素5g/苗箱、乾籾60g/苗箱、加温出芽＋露地プールの条件により比較的容易に成苗育苗できることが示唆された。使用する肥料については状況に応じて使い分けが可能と考えられたが、簡便性を重視するとホーネンス培土3号OGが有効と考えられた。

174 露地プール育苗における被覆資材の検証 （古川・白鳥）

加温出芽＋露地プールの育苗条件に供する被覆資材として、下層「銀ワリフ」上層「ハイマット」の二重被覆が推奨でき、晴天の場合は9-15時に上層を除覆することが有効と考えられた。

175 有機水田における肥培管理 （古川・白鳥）

基肥施肥量が多いほど水稲の生育は促進されたが、雑草は増加しなかった。施肥窒素の未知の損失割合が高く、施肥設計にどのように反映させるか今後の検討を要する。全般に穂数不足が減収の要因となった。食味は施肥量が少ないほど高い評価となった。

176 ポット成苗移植、雑草共存環境での肥培管理 （堀川）

移植後の活着・初期生育の優れるポット成苗移植を前提技術として、標準施肥量：基肥３kg、穂肥２ｋｇ＋機械除草に対して、多施肥（総量7または9kg）により無除草でも収量が確保できるかを検討した。施肥を増やす時期の違いが収量におよぼす影響は判然としなかったが、多施肥の平均では標準施肥＋機械除草の76%の収量となり、多肥の効果が認められた。

177 有機液肥の開発 （渡辺・小林）

有機液肥の原料として県内で入手容易なカツオ節残さについて、原料を複数回入手して液肥製造における品質の安定性を検討した。その結果、得られた液肥のホルモール窒素量は概ね安定していた。また、遊離アミノ酸組成の違いも僅かであった。

178 有機液肥利用技術の開発 （竹田）

県で開発中の有機液肥を用いて半促成トマト、抑制きゅうりを栽培した。トマトは慣行化学肥料区に比べ有意に総収量が高かった。きゅうりの生育は差が認められなかったが、収量は慣行化学肥料区に劣った。この原因についてはさらに詳細に検討する必要がある。土壌の化学性に与える影響は小さかった。

(45) 「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。

179 収穫残さ中の病原菌や線虫等の死滅条件の解明 （太田・白鳥）

トマト青枯病に罹病した収穫残さを収集し、ドラム缶を用いて尿素を添加した嫌気処理を実施した。処理区によって茎葉の含水率が異なったが、いずれも発酵は良好で、処理後の茎葉からは青枯病菌は検出されなかった。処理後の茎葉を3t/10a相当施用してトマトを栽培しても青枯病は発病せず、青枯病菌汚染土壌に施用しても土壌中の青枯病菌数は増加しなかった。

(47) 資源循環を目指した有機物の下層施肥法の開発

研究の背景と目的

有機物資源の循環利用と食糧自給率の向上を図るため、有機物を土壌に効率的に施用して利用する技術を開発し、有機物を施用した肥沃な作土により様々な作物の収量、品質を改善する。

180 下層施肥作業機の開発　　（樋口・南雲）

チゼルプラウにトラクタ搭載型の施肥機を 3 台搭載した作業機を試作した。散布作業テストを行いおおむね作業が行えたが、施肥導管や土中の散布状態に課題が残り改善が必要であった。

181 作業に適する堆肥調整条件の検索　（小柳・平柳）

肥料の散布適応性を検討するため、堆肥肥料を入手し性状を調査した。硬いものはおおむね散布可能と思われた。大きな粒状のものや水分が高く柔らかい性状のものは繰出ロールの形状から適応性は低いと思われた。

３　研　究　成　果

（１）　**普及に渡した技術情報**（平成 24 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】	
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	イネ墨黒穂病に対する薬剤の防除効果	作物研　栽培科
	（複合営農推進に向けた技術）	
2	7 月中旬から出荷できる早生茶豆新品種「新潟系 14 号」の育成	園芸研　育種栽培科
3	新潟県在来系統の食用ぎくデータベース	園芸研　育種栽培科
4	飼料用米用早生品種「新潟次郎」「アキヒカリ」	畜産研　生産・環境科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
5	低アミロース米品種「秋雲」は柔らかさを保持する米粉スポンジケーキ製造に適する	食品研　穀類食品科、作物研　育種科
6	米粉を使用した乾麺の製造技術	食品研　穀類食品科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
7	高接ぎ木法によるトマト青枯病の防除	基盤研究部、園芸研　育種栽培科
	【活用技術】	
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	経営体等を単位としたアカヒゲホソミドリカスミカメの防除要否判断技術	作物研　栽培科
2	フェロモントラップを利用したアカヒゲホソミドリカスミカメの地域発生予察法	作物研　栽培科
3	圃場地下水位の簡易測定法	作物研　栽培科
4	佐渡地域の水稲有機一発基肥栽培における安定収量を得るための追肥のめやす	佐渡農技
	（複合営農推進に向けた技術）	
5	新潟県における良品質黒大豆「華大黒」の品種特性	作物研　栽培科、食品研　穀類食品科、園芸特産食品科
6	いちご「越後姫」の苗の温湯浸漬によるうどんこ病防除技術	園芸研　環境・施設科
7	食味が良く、貯蔵性が良いかんしょ「べにはるか」の選定	園芸研　育種栽培科
8	さといも栽培における畝内部分施肥法による施肥量削減技術	園芸研　環境・施設科
9	ジフェノコナゾール剤によるカキ円星落葉病の殺菌剤散布回数削減技術	園芸研　環境・施設科
10	かきのクサギカメムシ多発生時の薬剤防除法	園芸研　環境・施設科
11	セイヨウナシ褐色斑点病の伝染環と耕種的防除法	園芸研　環境・施設科
12	西洋なし「ル　レクチエ」と日本なし「新高」「新興」の長期貯蔵技術	園芸研　育種栽培科
13	子豚への米飯残さ飼料の配合飼料との代替給与は、発育が同等で、飼料費を低減できる	畜産研　生産・環境科
	（中山間地域に対応した技術）	
14	多雪条件を活用した晩抽性ねぎ「羽緑一本太」の 5 月下旬～6 月上旬出荷技術	高農技
15	佐渡の特産品であるトキ色メロン「グランドール 4 号」の品種特性	佐渡農技
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
16	ピンミル製粉機によるパン用微細米粉の製造技術	食品研　穀類食品科
17	ぎんなんの臭気低減法	食品研　園芸特産食品科
18	「ル レクチエ」の果実熟度を踏まえた加工条件	食品研　園芸特産食品科
19	もも加工品が適熟食感となる品種と加工条件	食品研　園芸特産食品科
20	有機酸浸漬により米麹の耐熱性菌数は低減する	食品研　園芸特産食品科

No.	成　　果　　名	担　当
21	雪室貯蔵した食材の外観及び成分変化	食品研　園芸特産食品科、穀類食品科、高農技
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
22	ナス台木トマトのトマト青枯病発病抑制効果と管理技術	基盤研究部、園芸研　育種栽培科
23	リン酸減肥栽培による水稲生育への影響	作物研　栽培科、佐渡農技
24	連作の回避と明渠の施工はダイズ黒根腐病の発病を抑制する	作物研　栽培科
25	施設トマト・きゅうり栽培で可給態リン酸が 100mg/100g を超えたらリン酸を施用しない	園芸研　環境・施設科
26	牛尿の飼料用稲栽培の液肥利用技術	畜産研　生産・環境科
27	永年牧草地における過剰な土壌蓄積リン酸を活用したリン酸肥料の節減	畜産研　生産・環境科
28	堆肥のリン酸、カリ成分を考慮したニンジン、スィートコーン栽培の化学肥料削減技術	高農技

（２）　研究成果情報

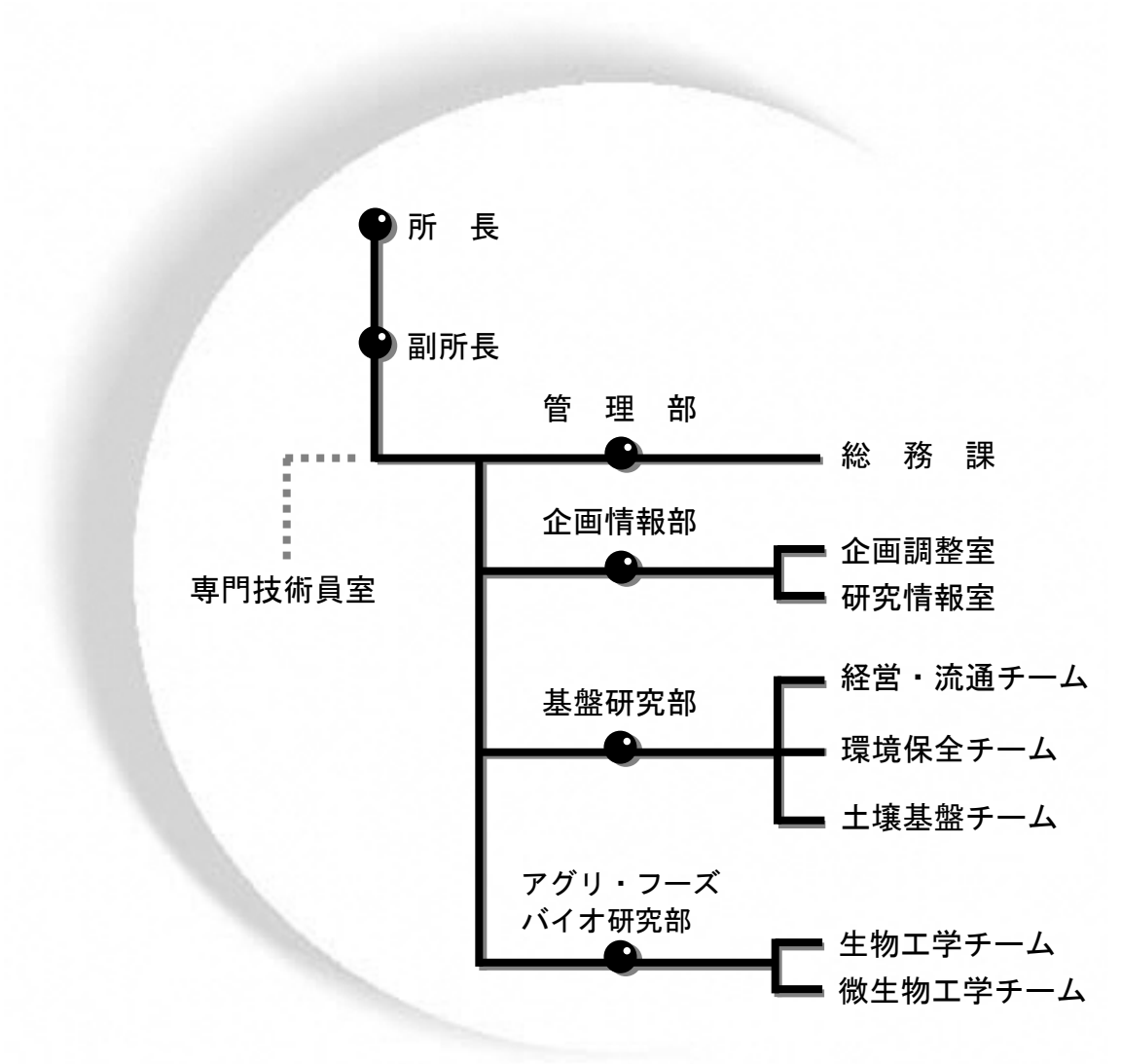
ア　研究情報（平成 24 年度新潟県農林水産業成果集別冊（研究情報）に掲載）

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	水稲種子生産における貯蔵種子の浸種水温管理法	作物研　育種科
	（複合営農推進に向けた技術）	
2	大豆の耕うん同時畝立て狭畦栽培による培土作業の省略	作物研　栽培科
3	大豆の培土同時除草剤散布による雑草防除技術	作物研　栽培科
4	9 月中旬収穫の中晩生茶豆新品種「新潟系 51 号」の育成	園芸研　育種栽培科
5	なしの枝や根に含まれる貯蔵デンプンの簡易測定方法	園芸研　育種栽培科
6	ストロビルリン系薬剤耐性セイヨウナシ黒斑病菌の出現とその防除対策	園芸研　環境・施設科
7	リアトリス抑制栽培における 9 月上旬の開花特性と遮光・かん水の効果	高農技
8	子宮角内深部注入可能なディスポ受精卵移植器と性選別精液を用いた採胚技術	畜産研　酪農肉牛科
9	肉用鶏へ籾米を 30%配合飼料の代替として給与しても発育は変わらず筋胃重量は増加する	畜産研　生産・環境科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
10	乳酸菌を利用した柿果汁の調製方法	食品研　園芸特産食品科
11	裂皮粒及びしわ粒の成分と納豆加工適性	食品研　園芸特産食品科、穀類食品科、作物研栽培科
12	米由来低分子タンパク質は破骨細胞の形成を抑制する	食品研　食品工学科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
13	蛍光 X 線分折法を用いた玄米カドミウム濃度の非破壊・迅速測定法	基盤研究部
14	水稲のリン酸吸収量と相関の高い湛水土壌のブレイⅡリン酸の推定法	基盤研究部
15	エタノールを用いた土壌還元消毒法のトマト青枯病およびネコブセンチュウ防除効果	基盤研究部
16	トマト吸収残さ中の病原菌を殺菌する方法	基盤研究部
17	鶏ふん焼却灰および木質燃料燃焼灰の水稲育苗肥料としての利用	作物研　栽培科、畜産研　生産・環境科、森林研　森林・林業技術課
18	ダイズ黒根腐病の生育・収穫への影響	作物研　栽培科

No.	成　　果　　名	担　当
19	有機質資材中 AD 可溶有機物含量の簡易推定法	畜産研　生産・環境科、作物研　栽培科
20	AD 可溶有機物量により鶏ふん堆肥、豚ぷん堆肥のメタン発生ポテンシャルが評価できる	作物研　栽培科、畜産研生産・環境科
21	なし、かきの IPM に基づいた各種殺虫剤利用技術	園芸研　環境・施設科
22	小ねぎの生育と土壌中の可給態リン酸量の関係	園芸研　環境・施設科
23	カリフラワーの化学肥料施用量の削減	中山間農技

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- 4

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ II- 7
イ　研究成果情報 ･･････ II- 7
（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- 9

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-10
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･････ II-10
（3）　農業大学校 ･･････ II-10
（4）　農業大学校研究科 ･･････ II-10
（5）　その他講師派遣 ･･････ II-11
（6）　研修生受け入れ ･･････ II-11
（7）　取材対応 ･･････ II-11

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ II-12
（2）　事業予算 ･･････ II-12
（3）　職員一覧 ･･････ II-12
（4）　職員の異動 ･･････ II-13
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ II-13
（6）　派遣研修者 ･･････ II-13
（7）　参観者数 ･･････ II-13
（8）　無体財産権など ･･････ II-13
（9）　栄　誉 ･･････ II-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
	1 基盤研究部		
経常	(1) 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		
	251　（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
	252　（イ）土壌有害物質のリスク評価法の開発	平22～24	〃
	253　イ　土壌微生物活性を利用した有機物の無機化能力評価法	平22～26	〃
	254　ウ　炭化物施用による土壌炭素貯留量増加効果	〃	〃
経常	(2) 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	
	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		
	255　（ア）水田土壌中の易分解性炭素量の分析定量方法の検討	〃	環境保全
	256　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	〃	〃
経常	(3) ライフサイクルアセスメント(LCA)を用いた農業生産段階における環境影響評価	平23～25	
	257　ア　水稲栽培における環境影響評価	〃	経営･流通
	258　イ　野菜栽培における環境影響評価	〃	〃
経常	(4) 水田暗渠排水の低コスト化に伴う「補助暗渠配置システム」開発	平23～25	
	259　ア　補助暗渠施工間隔と暗渠排水量との関係解明	〃	土壌基盤
経常	(5)農業法人の円滑な事業継承のための課題の解明	平23	
	260　ア　後継者確保状況と継承事例の収集	〃	経営･流通
県事	(6) 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）		
	261　（ア）地力窒素発現状況	〃	土壌基盤
	262　（イ）稲の生育及び収量・品質	〃	〃
	263　（ウ）有機入り肥料を施用した時の水稲の生育、収量および品質に与える影響	〃 〃	〃 〃
	264　イ　有機物連用試験　滝谷圃場（中粗粒灰色低地土）	〃	〃
県事	(7)汎用化水田機能再生支援事業調査	平23	
	265　暗渠機能回復のための管理手法の開発	〃	土壌基盤
県事	(8) ほ場整備地区における事業効果測定調査事業	平22～23	
	266　作業効率と営農経費節減効果の測定	〃	経営流通
	267　タイムスタディによる作業効率向上効果の測定	〃	〃
	2 アグリ・フーズバイオ研究部		
経常	(1) 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	
	268　ア　ナスの葯培養方法の確立と固定系統の作出	〃	生物工学
	269　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	〃	〃
経常	(2) DNA分析技術を利用した水稲原種検定システムの開発	平23～25	
	270　ア　原種検定技術の開発	平23～24	生物工学

（２） 研究成果及び調査事業概要

1 基盤研究部

(1) 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。

251 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・門倉・本間）

連年の汚泥肥料の多量施用により土壌 pH は低下し、土壌 Cd や Zn 含量は増加していたが、その後 2 年間の標準的な施用により、対照区と近似した値となった。

252 土壌有害物質のリスク評価法の開発 （本間）

カドミウム高吸収イネを用いた浄化圃場の土壌管理の違いが土壌カドミウムの形態変化に及ぼす影響について検討した。土壌中の交換態画分の割合は圃場管理や浄化植物栽培の有無に関わらず一定であったが、無機結合態画分はやや増加、有機結合態画分は減少した。

253 土壌微生物活性を利用した有機物の無機化能力評価法 （大峡・本間・門倉）

ほ場によって、有機物連用による土壌酵素活性の増加程度が異なっていた。また、デヒドロゲナーゼ活性よりもセルラーゼ活性の方が、ほ場インキュベーションによる窒素発現量との相関が高かった。

254 炭化物施用による土壌炭素貯留量増加効果 （本間・大峡・門倉）

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。炭化籾殻の施用中止 2 年目でも水稲の生育が抑制された。また、ダイズへの施用効果は不明であった。

(2) 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。

255 水田土壌中の易分解性炭素量の分析定量方法の検討 （古川・太田）

土壌試料の水分状態が異なっても、リン酸緩衝液-アンスロン法による易分解性炭素量は、密栓培養による可給態窒素と高い相関を有した。一方、温水抽出-アンスロン法による易分解性炭素量との相関は高くなかった。

256 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 （太田・古川・前田・白鳥）

３種類の土壌を用いて土壌還元消毒時における有機酸生成量と青枯病菌に対する殺菌効果を検討した。pH の推移、有機酸の生成、青枯病菌に対する効果は異なる傾向がみられ、土壌 pH によって土壌還元消毒の効果が異なる可能性が示唆された。

(3) ライフサイクルアセスメント(LCA)を用いた農業生産段階における環境影響評価

研究の背景と目的

近年、様々な環境問題が大きく取り上げられており、これらは資源消費量及び環境負荷物質排出量の増大が主たる原因といわれている。農業においても環境への影響はプラスの効果だけではなく、マイナスの効果もあることが知られている。県が目指す持続可能な農業生産実現のためには、開発・普及されている生産技術体系の環境影響を定量的に把握する必要がある。

257 水稲栽培における環境影響評価 （守屋）

直播栽培、有機栽培、30ha の大規模栽培に関して LCA を用いて CO_2 排出量及びエネルギー投入量について評価した。その結果、育苗関連資材及び育苗ハウス等に関する評価項目の減少により直播栽培が CO2 排出量及びエネルギー投入量の両面において評価が高い結果となった。また、有機栽培及び大規模栽培においては CO_2 排出量は慣行とほぼ同等、エネルギー投入量については慣行をやや下回った。

258 野菜栽培における環境影響評価 （牛腸）

新潟県のいちご栽培の温室効果ガス排出量は 29,000kgCO_2eq/10a で、暖房用灯油燃焼がその８割を占めている。空気膜ハウスをいちごに適用して慣行と同等収量が確保できたと仮定すると、灯油使用量を 20%低減できれば、環境負荷軽減効果があることが LCA により試算できた。

(4) 水田暗渠排水の低コスト化に伴う「補助暗渠配置システム」開発

研究の背景と目的

暗渠排水管の条数を減じた水稲栽培ほ場で、補助暗渠を組み合わせることにより、その排水効果及び作業性を検証し、本暗渠の条数に応じた補助暗渠配置システムを開発する。

259 補助暗渠施工間隔と暗渠排水量との関係解明 （水澤・佐藤）

試験は、補助暗渠（モミガラ充填弾丸暗渠）を間隔 4 mで施工した。最大時暗渠排水量は、目標値の 50mm/day に達しなかった(試験ほ場が同一ほ場のため、参考値)。地下水位は-41 cmに低下し、地耐力は 0.40Mpa といずれも目標値を達成した。

(5)農業法人の円滑な事業継承のための課題の解明

研究の背景と目的

農業法人の事業継承には、後継者の確保育成、資本の移転に伴う資金負担など様々な問題が伴う。そこで、法人の事業継承問題を把握し、事業継承事例の分析を通じて円滑な事業継承のための課題を明らかにする。

260 後継者確保状況と継承事例の収集　（牛腸）

新潟県農業法人協会会員の３割は「後継者がいない」と回答しており、全国平均よりも高い。背景として、水稲作を基盤としており、規模拡大に農地集積や機械施設の多額な投資が必要なためと考えられる。事業継承が円滑に行われなかった法人の事例もあり、継承支援対策が必要である。

(6) 土壌機能増進対策事業

研究の背景と目的

有機物の連用が水稲の生育・収量および土壌の理化学性におよぼす影響を調査する。

261 地力窒素発現状況　（大峡・本間・門倉）

出穂前までの窒素発現量は平年より多かったが、高地温であった出穂期後の窒素発現量が少なく、最終的な窒素発現量は平年並み～やや少となった。

262 稲の生育及び収量・品質　（大峡・本間・門倉）

本年は、最高分げつ期の生育は平年より良かったが、収穫期にはほぼ平年並みで、有効茎歩合は平年より少なかった。また、収量は平年より多くなったが、整粒歩合が平年を大きく下回り、千粒重も平年より少なかった。また、堆肥連用２区では玄米タンパク含有率も平年より少なかった。

263 有機入り肥料を施用した時の水稲の生育、収量および品質に与える影響　（大峡・本間・門倉）

有機50%配合肥料区は化学肥料単用区と比べて土壌からの窒素発現量が多く、出穂後の葉色や窒素吸収量が高く推移し、収量も多くなった。玄米品質は両区とも同等であった。有機50%配合肥料区の方が大粒の割合が小さい傾向が認められた。

264 有機物連用試験　滝谷圃場（中粗粒灰色低地土）　（大峡・本間・門倉）

本年度は、収量は平年より多かったが、玄米品質は平年より劣った。しかし、有機物を連用している試験区では品質低下程度が小さくなった。

(7)汎用化水田機能再生支援事業調査

研究の背景と目的

耐用年数に到達した暗渠排水のライフサイクルコストを低減するために、暗渠施設の管理方法と機能回復手法を開発する。

265 暗渠機能回復のための管理手法の開発（佐藤・水澤）

暗渠管に立ち上がり管を設け、50㎜ ｴﾝｼﾞﾝﾎﾟﾝﾌﾟで通水清掃することで暗渠管内の清掃が行えた。疎水材の劣化による機能低下は縦型暗渠（φ60㎜）で回復可能であるが、　4m ピッチの施工間隔では十分でない場合がある。立ち上がり管と縦型暗渠の組み合わせにより簡易で低コストな暗渠機能回復手法を提示できた。

(8) 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するとともにし、簡易な測定手法を開発しマニュアルを作成する。

266 作業原価による営農経費節減効果の測定　（守屋）

数多くある基盤整備地区の効果のうち営農費削減効果について、作業原価計算による効果測定を行った。作業日誌の記帳、主要機械装備等の聞き取り調査といった簡易な手法により、ほ場整備による作業の効率化、規模拡大による固定費の低減といった複合的な効果を測定できる。

267 タイムスタディによる作業効率向上効果の測定　（守屋）

水田ほ場整備の効果は数多くあるが、特にその影響が強い作業効率向上効果の測定方法として、タイムスタディによるほ場作業効率と GPS データロガーの利用による実作業率を測定した。実証地区では、大区画化により効率化したことが確認できた。

2 アグリ・フーズバイオ研究部

(1) 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。

268 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いる 19 系統 2047 個の葯を培養したところ、89 個体の不定芽が得られた。

269 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）

新潟 11 号の培養を試みた。雑菌による汚染が多かったが、培地へのメロペネム添加により、バクテリアを除菌できた。また、増殖培地を検討し、ブラシノステロイドの添加によって多芽の形成を促進することが示唆された。

(2) DNA 分析技術を利用した水稲原種検定システムの開発

研究の背景と目的

コシヒカリ新潟 BL13 号の品種判別の可能性を調査するために,コシヒカリおよびコシヒカリ新潟 BL1～4, 10, 11, 13 号を市販の DNA 分析キットで分析し,各品種のバンドパターンを確認する。

270 原種検定技術の開発 （橋本）

平成 23 年産新潟県コシヒカリ BL 判別キットで分析することにより，コシヒカリ BL13 号は他のコシヒカリ BL 品種と判別することができたが,コシヒカリとの判別は不可能だった。

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） 高接ぎ木法によるトマト青枯病の防除	基盤研究部、園芸研　育種栽培科
1	【活用技術】 （環境保全型農業推進に向けた技術） ナス台木トマトのトマト青枯病発病抑制効果と管理技術	基盤研究部、園芸研　育種栽培科

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
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
1	蛍光 X 線分折法を用いた玄米カドミウム濃度の非破壊・迅速測定法	基盤研究部
2	水稲のリン酸吸収量と相関の高い湛水土壌のブレイⅡリン酸の推定法	基盤研究部
3	エタノールを用いた土壌還元消毒法のトマト青枯病およびネコブセンチュウ防除効果	基盤研究部
4	トマト吸収残さ中の病原菌を殺菌する方法	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
イトミミズ実験で分かった草を抑えるトロトロ層のつくり方（古川勇一郎）	現代農業、農山漁村文化協会、p148-153	平 23. 5
糖蜜を用いた土壌還元消毒法によるトマト青枯病およびネコブセンチュウの防除（野菜特集 トマトの病害虫対策） （前田征之）	農耕と園芸 66(6), 120-124,	平 23. 6
新潟県中越地震に学ぶ－想定される被害をもとに対策を－(本間利光)	機械化農業. 2011年8月号, 13-16	平 23. 8
田んぼの雑草を少なくするイトミミズ（古川勇一郎）	「ミミズのはたらき」、中村好男、創森社、p94-104	平 23.10
新潟県上越地域における反転均平工法(水澤康弘)	土づくりとエコ農業 平成23年10・11月号	平 23.11
Effects of surface drainage during fallow seasons on mitigating methane emissions from poorly-drained paddy fields in Japan.（白鳥豊・古川勇一郎）	MARCO web site, http://www.niaes.affrc.go.jp/marco/2011workshop/18.p	平 23.12
チェーン除草（古川勇一郎）	農業総覧 病害虫防除資材編追録17号、農山漁村文化協会	平 23.12
Isolation of antagonistic Streptomyces sp. against a potato scab pathogen from a field cultivated with wild oat （Yuki O. Kobayashi, Akira Kobayashi, Masayuki Maeda and Shigehito Takenaka）	Journal of General Plant Pathology Vol78.62-72	平 24. 1

Effects of Soil Management on Changes of Soil Carbon Content in Alluvial Paddy Soil.(Toshimitsu Honma, Hirotomo Ohba and Takuji Ohyama)	Journal of Environmental Science and Engineering, 1(2), 219-223	平24.2
第10回ESAFS国際会議参加報告（２）巡検の概要(白鳥豊・佐野修司)	日本土壌肥料學雑誌. 第83巻. 第1号 81-82	平24.2

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
稲わら、もみ殻の施用が水田からのメタン発生量に及ぼす影響(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2011年度大会	平23.8.8～10
有機質資材の排出係数算出にむけて 全国10県の試験場による一斉調査の予備的解析(仁科一哉・須藤重人・矢野真二・大越聡・佐藤睦人・吉田隆・藤田裕・白鳥豊・辻正樹・恒川歩・蓮川博之・高橋有紀・鈴江康文・山田寧直・平山裕介・水上浩之・城秀信・上園一郎・餅田利之)	日本土壌肥料学会2011年度大会	平23.8.8～10
超多収水稲「北陸193号」の栽培による土壌養分の変化（大峡広智、金子（門倉）綾子、本間利光）	日本土壌肥料学会2011年度大会	平23.8.8～10
カドミウム高吸収イネを用いたファイトレメディエーションにおける水管理の影響(本間利光，門倉綾子，大峡広智，村上政治，大山卓爾)	日本土壌肥料学会2011年度大会	平23.8.8～10
牛ふん堆肥製造過程における肥効性とレタス生産性の推移 （徳田進一・小柳渉**・前田征之・ 木嶋伸行**）	日本土壌肥料学会2011年度大会	平23.8.8～10
水田への稲わら堆肥連用による土壌炭素蓄積と水稲の収量増加(大峡広智、本間利光、金子（門倉）綾子)	日本ペドロジー学会2011年度大会	平23.9.2～4
土壌からの青枯病菌の高感度検出法 （井上康宏・鍛冶原寛・前田征之・野津あゆみ・中保一浩）	日本植物病理学会関東支部会	平23.9.15～16
CARBON SEQUESTRATION AND INCREASING CROP YIELD BY THE LONG-TERM MANURE MADE FROM RICE STRAW ON A PADDY FIELD IN NIIGATA, JAPAN（Ohba, H. Kaneko, A. Honma, T.）	The 10th International Conference of the Eastand Southeast Asia Federation of Soil ScienceSocieties	平23.10.10～13
Effects of iron-silicate-manganse fertilizer on rice yield and suppressing brown spot disease in Japanese paddy fields.（白鳥豊・堀武志・伊藤公夫・遠藤公一・犬伏和之）	The 10th International Conference of the East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies	平23.10.10～13
Phytoremediation by High-Cd-accumulating Rice in Low-level Cd Contaminated Paddy Field(Toshimitsu Honma*, Hirotomo Ohba, Ayako Kaneko,Takashi Hoshino, Masaharu Murakami, Takuji Ohyama)	BIT 1st WORLD CONGRESS OF ENVIROBIO October 19-22, 2011 WORLD EXPO CENTER, DALIAN, CHINA.	平23.10.19～22
Effects of surface drainage during fallow seasons on mitigating methane emissions from poorly-drained paddy fields in Japan.(白鳥豊・古川勇一郎)	MARCO Workshop on Technology Development for Mitigating Greenhouse Gas Emissions from Agriculture	平23.11.16～18
Recycle use of plant residues by the application of biological soil disinfestation(太田沙由理・古川勇一郎・前田征之・白鳥豊)	International Symposium on Algal Biofuels	平23.11.17
青枯病抵抗性台木の高接ぎによるトマト青枯病の発病抑制効果 （前田征之・鍛冶原寛・野津あゆみ・瓦朋子・太田沙由理・古川勇一郎・白鳥豊・中保一浩）	日本土壌微生物学会2011年度大会	平23.11.25～26
非栽培期間中の営農排水が水稲栽培期間中のメタン発生量に及ぼす影響(白鳥豊・古川勇一郎)	日本土壌肥料学会関東支部大会	平23.11.26
新規ケイ酸質肥料の水稲育苗培土への適用性評価(神谷隆・白鳥豊・高野博幸・須藤俊吉)	日本土壌肥料学会関東支部大会	平23.11.26

土壌の窒素発現と稲体窒素吸収量から見た品質低下要因の解明（大峡広智）	新潟県土壌肥料懇話会　平成23年度第2回研究会	平23.12.2
有機水稲の露地プール育苗における被覆資材の選択方法（古川勇一郎・白鳥豊）	日本有機農業学会	平23.12.10～11
糖蜜を用いた春期土壌還元消毒によるトマト青枯病の防除（鍛冶原寛・井上興・吉岡陸人・前田征之・野津あゆみ・瓦朋子・中保一浩）	九州病害虫研究会	平24.2.2
2010 年の発生調査に基づくダイズ黒根腐病発病度変動要因の分析（黒田智久・前田征之・岩田大介・石川浩司）	北陸病害虫研究会	平24.2.9～10
水田土壌微生物群集のメタトランスクリプトーム解析(伊藤英臣・石井聡・大島健志朗・白鳥豊・大塚重人・服部正平・妹尾啓史)	第6回日本ゲノム微生物学会年会	平24.3.10～12
深耕還元消毒と高接ぎ木の組み合わせによるトマト青枯病防除効果（野津あゆみ・鍛冶原寛・前田征之・瓦朋子・中保一浩）	日本植物病理学会 2011 年度大会	平24.3.28～30
高接ぎ木苗を利用した置き苗え栽培によるトマト青枯病の発病抑制効果（鍛冶原寛・古橋典子・井上興・野津あゆみ・前田征之・瓦朋子・中保一浩）	日本植物病理学会 2011 年度大会	平24.3.28～30

（３） 現地指導

ア 研究成果名：コシヒカリＢＬにおける有機栽培の手引き

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
基盤研究部 古川勇一郎	南魚沼農業普及指導センター 十日町農業普及指導センター 新潟普及指導センター	南魚沼市野際 十日町市 新潟市江南区	H23. 4. 2 H23. 7. 4 H23.11.17 H23. 4. 8 H23. 8.11 H24. 2. 2 H23. 5.11 H23. 7. 5	コシヒカリ BL の有機栽培に必要な基本的な考え方・共通技術についての概要理解と、実践可能な技術習得を促す。

イ 研究成果名：バランス・スコアカードの視点を取り入れた農業法人の経営戦略作成手法

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
基盤研究部 牛腸奈緒子	長岡農業普及指導センター小千谷分室 （有）農園ビギン	小千谷市	H23.4.15 H23.6.22 H23.7.11 H23.8.25～26	経営状況等打合せ 手法説明と合意形成 SWOT 分析、クロス分析、戦略マップ作成 加工部門の行動計画作成

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23.4.14	水稲栽培指針説明会	85	大峡広智
平23. 7.15	柏崎・刈羽・小国地域有機農業推進協議会・圃場研修	20	古川勇一郎
平23. 7.25	農林水産省普及指導員等研修	15	古川勇一郎
平23. 8. 4	有機稲作・テーマ別実践交流会「田んぼの稲から考える」	30	古川勇一郎
平23. 8.17	柏崎・刈羽・小国地域有機農業推進協議会・圃場巡検	20	古川勇一郎
平23.10.25	企画・販売力向上研修	3	牛腸奈緒子
平23. 11.2	フードチェーンにおける食の安全を守る取り組み（生産工程プロジェクト中間成果発表会）	300	前田征之
平23.11.13	第16回新潟県MOA自然農法研究発表会	70	古川勇一郎
平23.11.24	有機稲作・テーマ別実践交流会「田んぼの土から考える」	30	古川勇一郎
平23.12. 7	十日町地域環境保全型農業研修会	50	古川勇一郎
平23.12. 8	環境保全型農業推進研修会（新発田）	30	古川勇一郎
平23.12.13	有機農業技術研修会（糸魚川）	20	古川勇一郎
平23.12.16	柏崎・刈羽・小国地域有機農業推進協議会・研修会	20	古川勇一郎
平24. 1.25	環境にやさしい農業生産推進大会（三条）	30	古川勇一郎
平24. 2. 2	新潟県有機稲作ネットワーク冬期研修会	30	古川勇一郎
平24. 2.8	新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「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」研究成果発表会	100	前田征之
平24. 2.17	柏崎・刈羽・小国地域有機農業推進協議会・作柄検討会	15	古川勇一郎
平24. 3.8	花き園芸研修会（魚沼市）	80	前田征之
平24. 3.13	水稲有機栽培実績検討会（新潟）	20	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
稲作専門演習Ⅰ		30			30	本間利光、大峡広智、門倉綾子
農業販売戦略	28				28	守屋　透
卒業論文		300		450	750	古川勇一郎

（５） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 23.12.8	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	組織培養を利用したウイルスフリー化自然薯の種苗生産技術	近藤正剛

（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
堀　良太 小林美貴	新潟県農業大学校 長岡技術科学大学	卒業論文作成 実務訓練	平23.4～平24.3 平　23.10.11　～　平24.1.27	基盤研究部 アグリ・フーズバイオ研究部

（７） 取材対応

なし

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	10,658					10,658
公用車購入費	1,348					1,348
維持管理費	43,877	30,000		51	92	13,734
経常研究費	2,631					2,631
ほ場・飼育管理費						
受託試験費	504				504	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	36,008				27,903	8,105
備品整備費	1,533					1,533
施設整備費	6,360	2,946				3,414
庁舎修繕費	416					416
その他	12,346					12,346
その他（他課事業）	2,240					
合　　計	117,921	32,946		51	28,499	54,185

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	並木　茂吉	(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	志賀　博		〃	廣川　雄一
(庶務)	副参事	神林　貞子		〃	大峡　広智
	主査	今井　秀春		技術員	石原　義弘
	主任	中村　順子		〃	室橋　浩一
	〃	木村　和浩			
	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			
	専門研究員	髙野　隆	(生物工学)	専門研究員	小林　仁
	〃	小林　和幸		主任研究員	奥原　宏明
研究情報室	研究情報室長	星野　卓		〃	近藤　正剛
	専門研究員	大源　正明		〃	小池　洋介
	研究員	小林　妙子	(微生物工学)	専門研究員	大坪　貞視(兼務)
	22 条職員	加納　昌彦		主任研究員	太養寺真弓(兼務)
基盤研究部	基盤研究部長	藤巻　雄一			
(経営・流通)	専門研究員	牛腸　奈緒子			

	〃	守屋　透	農総研専技室	副参事	阿部　聖一
	22 条職員	高松　壮		〃	岩津　雅和
(環境保全)	専門研究員	白鳥　豊		主査	阿部　浩一
	主任研究員	前田　征之		〃	堀　　武志
	〃	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 23 年 4 月 1 日付	転　出	橋本　憲明	作物研究センター育種科・専門研究員	アグリ・フーズバイオ研究部・専門研究員
		室橋　恵	長岡地域振興局企画振興部総務課・主任	管理部総務課庶務係・主任
		廣川　雄一	十日町地域振興局農業振興部農村整備課・主任	基盤研究部・主任研究員
	転　入	並木　茂吉	所長	新潟地域振興局農林振興部・部長
		志賀　博	管理部長（総務課長）	福祉保健部医務薬事課魚沼基幹病院設立準備室・室長
		水澤　康弘	基盤研究部・主任研究員	農地部農地計画課計画係・主任
		中村　順子	管理部総務課庶務係・主任	教育庁中越教育事務所庶務係・主任
	所　内	守屋　透	基盤研究部・専門研究員	基盤研究部・主任研究員
		木村　和浩	管理部総務課庶務係・主任	管理部総務課庶務係・主事
平成 23 年 3 月 31 日付	退　職	星　豊一		所長
		小出　栄一		管理部長（総務課長）

（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

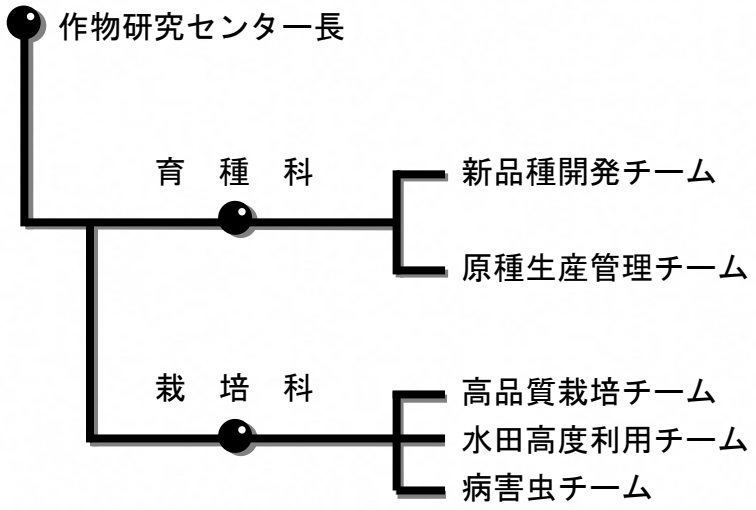
なし

（9）　栄　誉

なし

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- 4

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ Ⅲ- 9
イ　研究成果情報 ･･････ Ⅲ- 9
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ Ⅲ-10
イ　講演発表 ･･････ Ⅲ-11
（3）　現地指導 ･･････ Ⅲ-12

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-13
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･････ Ⅲ-13
（3）　農業大学校 ･･････ Ⅲ-13
（4）　農業大学校研究科 ･･････ Ⅲ-13
（5）　その他講師派遣 ･･････ Ⅲ-13
（6）　研修生受け入れ ･･････ Ⅲ-14
（7）　取材対応 ･･････ Ⅲ-14

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ Ⅲ-16
（2）　事業予算 ･･････ Ⅲ-16
（3）　職員一覧 ･･････ Ⅲ-16
（4）　職員の異動 ･･････ Ⅲ-17
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ Ⅲ-17
（6）　派遣研修者 ･･････ Ⅲ-17
（7）　参観者数 ･･････ Ⅲ-17
（8）　無体財産権など ･･････ Ⅲ-17
（9）　主要農作物種子対策事業 ･･････ Ⅲ-18
（１０）　栄　誉 ･･････ Ⅲ-22

5　気　象 ･･････ Ⅲ-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
	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　収穫時期と品質	〃	〃
	303　c　幼穂形成期の生育・穂肥診断指標の検証	〃	〃
	（イ）鉄コーティング直播栽培の検討		
	304　a　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		
	305　a　大麦の省力施肥法（一括施肥試験）	〃	栽培科（水田高度利用）
	306　c　大麦の省力施肥法（鶏糞施肥試験）	〃	〃
	307　e　大豆の低コスト栽培法（基肥施肥法）	〃	〃
	（エ）気象感応調査		
	308　a　大豆気象感応ほ調査	〃	〃
	309　b　大麦気象感応ほ調査	〃	〃
	ウ　種子発芽率低下要因の解明		
	310　（ア）浸種初期温度が貯蔵種子発芽に及ぼす影響	〃	育種科（原種生産管理）
	311　（イ）生産・貯蔵履歴の違いと低水温浸種との関係把握	〃	〃
	312　（ウ）種子発芽率低下加速試験	〃	〃
	2 育種科		
経常	(1) 水稲の基幹新品種の育成	平 9～	
	313　ア　系統育成	〃	新品種開発
	314　イ　生産力検定	〃	〃
	315　ウ　特性検定	〃	〃
	316　エ　新系統	〃	〃
	317　オ　温湯消毒による発芽障害の品種間差異	〃	〃
	318　カ　巨大胚「越車」の出芽性に関する試験	〃	〃
県事	(2) 「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20～27	
	319　ア　系統育成	〃	新品種開発
	320　イ　生産力検定	〃	〃
	321　ウ　特性検定	〃	〃
	322　エ　新系統	〃	〃
県事	(3) 主要作物種子対策事業		
	ア　水稲奨励品種決定調査		
	323　（ア）基本調査及び特性調査	昭 28～	原種生産管理
	324　（イ）有望系統の現地適応性	〃	〃
	325　（ウ）晩生品種の現地適応性	〃	〃
	326　イ　麦類奨励品種決定調査	昭 52～	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	ウ　大豆奨励品種決定調査		
	327　（ア）本調査（作物研）	昭 28～	〃
	328　（イ）本調査（佐渡農技）及び現地調査	〃	〃
	329　エ　水稲の原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
	330　オ　大豆の原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
	331　カ　大麦の原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
	3 栽培科		
経常	(1) 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	
	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	〃	病害虫
	332　a　稲こうじ病	〃	〃
	333　b　ばか苗病	〃	〃
	334　c　ごま葉枯病	〃	〃
	335　（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	〃	〃
	ウ　水稲における化学合成農薬の効率的利用技術の開発		
	336　（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	〃	〃
	337　（イ）主要病害虫の薬剤感受性のモニタリング	〃	〃
県特	(2) 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	平22～24	
	ア　コシヒカリ BL の葉いもち追加防除基準作成		
	338　（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
	339　（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		
	340　（ア）新レース発生地点におけるレースのモニタリング	〃	〃
	341　（イ）育苗期感染の防止による新レースの定着抑制	〃	〃
	342　（ウ）薬剤による育苗期感染防止効果	〃	〃
県特	(3) 大豆害虫ウコンノメイガの薬剤防除法と要防除水準の開発	平23～25	
	343　ア　成幼虫、葉巻の発生消長と関連要因	〃	病害虫
	344　イ　被害解析	〃	〃
	345　ウ　殺虫剤の防除効果	〃	〃
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		
	346　（ア）県内のいもち病菌レース	〃	病害虫

＊研究課題一覧中の欠番は、試験中断・中止または、他の課題等に統合

（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 6 日及び 11 日に移植したコシヒカリと、5 月 11 日に移植したこしいぶきについて、水稲気象感応調査を実施した。

302 収穫時期と品質　（東）

出穂後 6～25 日の気温は基部未熟粒と高い相関があり、26℃以上であると多発し、成熟期以降も増加し、

登熟後半の千粒重の増加は停滞傾向があった。積算気温 800℃での基部未熟粒発生率は成熟期以降の基部未熟粒発生率と高い相関関係があった。

303 幼穂形成期の生育・穂肥診断指標の検証 （東）

本年度は幼穂形成期の草丈・葉色値の積値と倒伏の関係は概ね前年度に近かった。生育診断時に気象を考慮する際、降雨日数以外の検討も必要と考えられた。

304 条播栽培の検討 （佐藤）

鉄コーティング種子の条播と点播の収量性を過酸化カルシウムコーティング種子（Ca）と比較した。点播は Ca 並の収量が得られた。また、水管理の違いで落水区の収量が多い傾向があり、倒伏がやや小さく推移し、登熟度が高い傾向がみられた。播種様式の違いによる倒伏への影響はみられなかった。

305 大麦の省力施肥法（一括施肥試験）

（藤田・服部）

所内試験では、基肥一括の施肥体系では穂数や子実重が慣行区より低下し、硝子率も高まった。村上市現地試験で、速効性 N2kg＋LP40 由来 N9kg＋LPS30 由来 N2kg の基肥一括施肥試験を行った結果、消雪以降葉色が低下気味に推移し、茎数も茎立期以降大きく減少し、成熟期の穂数が少なく収量が低下した。

306 大麦の省力施肥法（鶏糞施肥試験）

（藤田・服部）

鶏ふんの基肥施用量が多いほど生育期間の茎数が高く推移した。千粒重は慣行施肥体系よりも高まり、収量は慣行施肥体系並以上になる傾向が見られたが、硝子率が高まり品質が低下する可能性が懸念された。また、鶏ふんは散布量が多く作業労力がかかると思われた。

307 大豆の低コスト栽培法（基肥施肥法）

（服部・藤田）

大豆基肥の施肥位置（全層、側条）および施肥量（慣行、半量）が生育と収量等に与える影響を確認した。本試験では無肥料区でも播種後 40 日頃の主茎長指標値（約 23cm）を満たしており、地力や圃場の排水性、畝立て播種などにより栽培環境が良好であれば、施肥位置に関わらず基肥量の減肥が可能であると考えられた。

308 大豆気象感応ほ調査 （藤田・服部）

6、7 月下旬に多雨条件となったが、排水性が良好であったため湿害は回避され、生育は良好であった。標準播では平年より有効莢数が少なくなり減収したが、晩播は逆の傾向となった。品質はしわ粒や裂皮粒が多く品質低下につながったが、晩播では裂皮粒は少なかった。

309 大麦気象感応ほ調査 （藤田・服部）

消雪日が平年より遅く、消雪日以降低温寡照が続き、生育ステージは平年より遅くなった。穂数は平年より少なく、千粒重は並、1 穂粒数が多く、その結果、収量は平年よりやや少なかった。品質では容積重および硝子率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。

310 浸種初期温度が貯蔵種子発芽に及ぼす影響

（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水温、品種によって異なるが、浸種開始後 120 分までの水温が発芽率に与える影響は大きく、浸種開始が低温である場合、五百万石は発芽率が低下する。また、浸種初期水温を 30℃・80 分または 60℃・10 分で処理することで、その後の浸種水温が 10℃以下でも発芽率は阻害されなかった。

311 生産・貯蔵履歴の違いと低水温浸種との関係把握

（板谷越・川上・加藤）

浸種水温が貯蔵種子の発芽に及ぼす影響は品種により差があった。水温 15℃・5 日の条件ではすべての供試品種で 90%以上の種子が正常に発芽したが、浸種水温が 5℃の低温である場合、発芽勢はすべての品種が低下し、発芽率はこしいぶき、五百万石、越淡麗、こがねもち、アキヒカリ及び新潟次郎で発芽が大きく阻害された。低温浸種の期間が長い場合、さらに発芽率が低下した。コシヒカリＢＬ等では平成 21 年産より 22 年産の方が、低下度合いは大きかった。

312 種子発芽率低下加速試験

（板谷越・川上・加藤）

水稲種子を温度 40℃湿度 81.7%の条件で 28 日間処理することより、発芽率の低下程度を推測する可能性が示された。

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。

313 系統育成 （松井・名畑・神戸・橋本・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 8 組合せを有望とした。

314 生産力検定（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

予備試験及び本試験に供試したのべ 96 系統のうち粳米は 4 系統、酒造好適米は 1 系統、新形質米は 2

系統が有望またはやや有望であった。

315 特性検定　（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

葉いもち抵抗性は 889 系統、穂いもち抵抗性は 80 系統、高温登熟性は 30 系統、耐冷性は 15 系統、倒伏抵抗性は 5 系統、穂発芽性は 77 系統、食味は 77 系統、玄米成分は 121 系統について検定した。

316 新系統　（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

極早生～早生の粳米、酒米、糯米について、新系統はなしとした。

317 温湯消毒による発芽障害の品種間差異（名畑）

県内の主要品種で温湯処理による品種間差が認められた。こしいぶき及びゆきの精は、温湯処理による発芽障害を受けにくい。一方、こがねもち、かほるこ、越車及び秋雲は障害を受けやすい品種と評価された。また、品種間差を簡便に把握するには 60℃30 分の処理が適すると推察された。

318 巨大胚「越車」の出芽性に関する試験（名畑）

越車の発芽率を高く維持するには、穂揃期追肥は行わず、ハザ乾燥後の籾を脱穀し、11%程度の低水分にした後、室内冷暗所での貯蔵が望ましい。

(2) 「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。

319 系統育成（松井・名畑・石崎・橋本・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 24 組合せを有望とした。

320 生産力検定（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

予備試験及び本試験に供試したのべ 118 系統のうち 17 系統が有望またはやや有望であった。

321 特性検定（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

葉いもち抵抗性は 2422 系統、穂いもち抵抗性は 89 系統、高温登熟性は 28 系統、耐冷性は 30 系統、倒伏抵抗性は 7 統、穂発芽性は 90 系統、食味は 118 系統、玄米成分は 118 系統について検定した。

322 新系統（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

新潟 101 号(長 2073)、長 1736/新潟 71 号(ゆきん子舞)：晩生の高品質良食味系統。成熟期がコシヒカリより 4 日程度遅い中間重型の晩生粳系統。耐倒伏性は中。穂発芽性はやや易。葉いもち及び穂いもち抵抗性は強。玄米重はコシヒカリ並。玄米千粒重はコシヒカリよりやや大きい。玄米品質はコシヒカリより優れ、食味はコシヒカリ並である。

新潟 102 号(長 2084)、新潟 75 号/北陸 190 号：晩生の耐倒伏性に優れる極良食味系統。成熟期がコシヒカリより 10 日程度遅い中間重型の晩生粳系統。耐倒伏性は強。穂発芽性は易。葉いもち及び穂いもち抵抗性はやや弱。玄米重はコシヒカリ並。玄米千粒重はコシヒカリよりやや大きい。玄米品質はコシヒカリ並、食味はコシヒカリ以上である。

新潟 103 号(長 2086)、新潟 75 号/北陸 190 号：晩生の耐倒伏性に優れる極良食味系統。成熟期がコシヒカリより 8 日程度遅い偏穂数型の晩生粳系統。耐倒伏性は強。穂発芽性はやや易。葉いもち抵抗性はやや弱、穂いもち抵抗性は中。玄米重はコシヒカリ並。玄米千粒重はコシヒカリより大きい。玄米品質はコシヒカリ並、食味はコシヒカリ以上である。

新潟 104 号(長 2095)、新潟 70 号/長 1722：晩生の耐倒伏性に優れる高品質極良食味系統。成熟期がコシヒカリより 5 日程度遅い偏穂数型の晩生粳系統。耐倒伏性は強。穂発芽性は難。葉いもち抵抗性は中、穂いもち抵抗性はやや強。玄米重はコシヒカリより少ない。玄米千粒重はコシヒカリ並。玄米品質はコシヒカリより優れ、食味はコシヒカリ以上である。

新潟 105 号(長 2107)、長 1660/長 1821：晩生の耐倒伏性に優れる高品質極良食味系統。晩生の耐倒伏性に優れる高品質極良食味系統。成熟期がコシヒカリより 8 日程度遅い中間型の晩生粳系統。耐倒伏性は強。穂発芽性はやや易。葉いもち及び穂いもち抵抗性は弱。玄米重及び玄米千粒重はコシヒカリ並。玄米品質はコシヒカリより優れ、食味はコシヒカリ以上である。

(3) 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。

323 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 12 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 2 日遅い、食味・品質良、収量優る、穂いもちやや弱。中晩生（比較コシヒカリ）　コシヒカリ IL-t：出穂期 1 日遅い、いもち病強、稈長・食味・品質同程度。新潟 93 号：出穂期 9 日遅い、収量劣る、穂発芽性やや易、大粒、食味・品質並。長 2095：出穂期 8 日遅い、収量やや良、大粒、穂発芽性易、いもち病弱、食味・品質並（整粒歩合良も乳白目立つ）。長 2107：出穂期 7 日遅い、収量並、いもち病弱、食味やや良、品質良（玄米光沢富）。

324 有望系統の現地適応性（加藤・板谷越・川上）

極早生の新潟 83 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。晩生の新潟 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。

325 晩生品種の現地適応性

（加藤・川上・板谷越）

晩生品種の収穫期頃の天候について 2009 年～2011 年の天候を調査したところ、大幅な刈り遅れが起こりかねない極端な長雨等、作業に重大な支障を来すことはなく、現時点で晩生品種の現地適応性に重大な問題は無いと思われた。

326 麦類奨励品種決定調査　（藤田・服部）

本県において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大麦・小麦品種の選定を行った。「有望」判定の品種はなく、「再検討」判定は大麦では「東北皮 41 号」、「東北皮 48 号」、「東北皮 49 号」、「東山裸 112 号」、小麦では「東北 227 号」、「東山 50 号」とした。

327 大豆奨励品種決定調査　本調査（作物研）

（藤田・服部）

本県において栽培適性が優れ、収量・品質が奨励品種より良好な大豆品種の選定を行った。「やや有望」判定は極小黒大豆の「関東 115 号」、「再検討」判定は早生系統の「東北 166 号」、晩生品種の「東山 223 号」とした。

328 大豆奨励品種決定調査　本調査（佐渡農技）及び現地調査　（藤田・服部・土田）

供試品種はリポキシゲナーゼ全欠失の特性を持つ「すずさやか」「東北 158 号」、早生系統の「東北 166 号」、晩生系統の「東山 217 号」とした。リポ欠系統および早生系統は収量、品質が地域によって低下し、有望度は低かった。晩生系統は熟期が遅すぎることから有望度が低かった。

329 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、2,140kg を採種した。当年産を含む貯蔵原原種種子量は 27 品種、4,900kg である。

原種については、委託栽培２品種を含む 10 品種の生産を行い、39,060kg を採種した。貯蔵種子と当年産を併せた 13 品種、24,030kg を県内 16 か所の指定採種ほに配付した。

330 大豆の原原種、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 700kg を採種した。当年産を含む貯蔵原原種種子量は２品種、800kg である。

原種生産ではエンレイを委託で栽培し、5,880kg を採種した。また、２品種、4,240kg を指定採種ほ 10 か所に配付した。

331 大麦の原原種、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生産 1,700kg を採種した。貯蔵種子及び当年産のミノリムギ、1,120kg を指定採種ほ１か所に配付した。

3 栽培科

(1) 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。

332 稲こうじ病　（岩田・石川・黒田）

稲こうじ病について、有効な防除薬剤の検索を行った結果、前年度と同様、銅粉剤の効果が最も高く、本病に対して銅粉剤が卓効を示すと考えられた。また、調製作業時の稲こうじ病粒の挙動について検討し、病粒はロールで破砕されたのち、大部分は除去されるが、玄米の形質に近い病粒片が精玄米に混入することが認められた。さらに、土壌中の稲こうじ病菌 DNA 量と発生量の関係を調査し、土壌中の DNA 量が多いほど発生量が多くなる傾向が見られた。

333 ばか苗病　（岩田・石川・黒田）

出穂期または出穂 10 日後の薬剤散布によるばか苗病菌保菌抑制効果を検討した。その結果、供試したフェリムゾンフサライドフロアブル、チオファネートメチルゾルはいずれの散布時期でも十分な保菌抑制効果は認められなかった。また、ばか苗病菌に汚染された育苗土が伝染源になる可能性について検討したところ、汚染土壌に健全種子を播種した場合でも、徒長が認められた。

334 ごま葉枯病　（岩田・石川・黒田）

マンガン質資材によるごま葉枯病発病抑制効果を検討した。試験はワグネルポットを用い、接種によって発病させた。その結果、本試験からはマンガン質資材の発病抑制効果は判然としなかった。しかし、マンガン質資材の施用により、特に根部の乾物重が大きくなったことから、マンガン質資材は稲体の健全化に寄与していると考えられた。

335 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　（渡辺・石本）

大豆連作年数や周辺環境などが異なる圃場で、マメシンクイガのフェロモントラップ誘殺数、被害粒数調査を行った。トラップ誘殺数により被害粒率を予測できる可能性があり、また、大豆連作年数以外に周辺圃場の利用状況が成虫発生量に影響を及ぼすと考えられた。

336 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に対するチアメトキサム箱粒剤および３種微粒剤Ｆの防除効果を圃場試験により検討した。いずれの薬剤も高い防除効果が認められた。

337 主要病害虫の薬剤感受性のモニタリング （石本・渡辺）

ジノテフラン剤の使用が多い２地区から採集したアカヒゲホソミドリカスミカメ個体群について、局所施用法によりジノテフラン感受性を評価した結果、感受性の低下は認められなかった。

(2) 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。

338 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。

339 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 2～3 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。

340 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た。抵抗性品種の交代により侵害可能な BL 品種が減少した地域では、侵害菌の分離頻度が前年の 1/10 程度に低下した。侵害可能な 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。

341 育苗期感染の防止による新レースの定着抑制 （石川・黒田・岩田）

オリサストロビンによる広域的な育苗期感染の防止対策と BL 抵抗性品種変更の組み合わせによる新レースの定着抑制を検討した。前年に高頻度で新レースが分離された約 10ha の試験圃場内では、本年は新レースが分離されず、育苗期感染の防止と抵抗性品種の交代は有効であると考えられた。

342 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。チウラム・ベノミル剤の 1%湿粉衣および 7.5 倍液塗沫、カスガマイシンおよびベノミル水和剤の播種時散布で効果が認められた。

(3) 大豆害虫ウコノメイガの薬剤防除法と要防除水準の開発

研究の背景と目的

ウコンノメイガは、近年発生量が増加し被害が問題となっている。本種に対する効率的な薬剤防除法と要防除水準を開発する。

343 成幼虫、葉巻の発生消長と関連要因 （石本・渡辺）

県内３地点の大豆圃場においてウコンノメイガおよび葉巻の発生消長を調査した。幼虫、葉巻の発生時期は地点により異なった。

344 被害解析 （石本・渡辺）

大豆圃場での調査により、ウコンノメイガによる大葉巻数と子実の収量・品質の関係を検討した。ウコンノメイガ発生量が少なかったこと、黒根腐病が多発生したことにより、収量・品質に対する葉巻数の影響は明瞭ではなかった。

345 殺虫剤の防除効果 （石本・渡辺）

ウコンノメイガに対する殺虫剤の防除効果と散布適期を圃場散布試験により検討した。CYAP 粉剤、MEP 乳剤 、フルフェノクスロン乳剤、クロラントラニリプロール水和剤のいずれも防除効果が認められたが、薬剤の種類により散布適期に違いがあるとみられた。

(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。

346 県内のいもち病菌レース （石川・黒田・岩田）

県内に分布するいもち病菌のレースを調査した。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、前年までの確認地点を中心に本年も確認されたが、分布地域の拡大は認められなかった。*Pit* に病原性があるレース 007.4 の菌株が新たに確認された。

2 研 究 成 果

（1） 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報（平成 24 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】	
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	イネ墨黒穂病に対する薬剤の防除効果	作物研　栽培科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
2	低アミロース米品種「秋雲」は柔らかさを保持する米粉スポンジケーキ製造に適する	食品研　穀類食品科、作物研　育種科
	【活用技術】	
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	経営体等を単位としたアカヒゲホソミドリカスミカメの防除要否判断技術	作物研　栽培科
2	フェロモントラップを利用したアカヒゲホソミドリカスミカメの地域発生予察法	作物研　栽培科
3	圃場地下水位の簡易測定法	作物研　栽培科
	（複合営農推進に向けた技術）	
4	新潟県における良品質黒大豆「華大黒」の品種特性	作物研　栽培科、食品研　穀類食品科、園芸特産食品科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
5	リン酸減肥栽培による水稲生育への影響	作物研　栽培科、佐渡農技
6	連作の回避と明渠の施工はダイズ黒根腐病の発病を抑制する	作物研　栽培科

イ 研究成果情報

（ア）研究情報（平成 24 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	水稲種子生産における貯蔵種子の浸種水温管理法	作物研　育種科
	（複合営農推進に向けた技術）	
2	大豆の耕うん同時畝立て狭畦栽培による培土作業の省略	作物研　栽培科
3	大豆の培土同時除草剤散布による雑草防除技術	作物研　栽培科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
4	裂皮粒及びしわ粒の成分と納豆加工適性繁殖	食品研　園芸特産食品科、穀類食品科、作物研　栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
5	鶏ふん焼却灰および木質燃料燃焼灰の水稲育苗肥料としての利用	作物研　栽培科、畜産研　生産・環境科、森林研　森林・林業技術課
6	ダイズ黒根腐病の生育・収穫への影響	作物研　栽培科
7	有機質資材中 AD 可溶有機物含量の簡易推定法	畜産研　生産・環境科、作物研　栽培科
8	AD 可溶有機物量により鶏ふん堆肥、豚ぷん堆肥のメタン発生ポテンシャルが評価できる	作物研　栽培科、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
作物体の水分条件の変動が種皮剥離及びしわ粒発生に及ぼす影響（佐藤　徹、服部　誠、田村隆夫、市川岳史）	ファーミングシステム研究 No.10, p.28-34	平23.9
窒素施肥法が子実成分集積としわ粒発生に及ぼす影響（大山卓爾，大竹憲邦，末吉　邦，ティワリ　カウサル，南雲芳文，土田　徹，高橋能彦）	ファーミングシステム研究 No.10, p.50-75	平23.9
北陸地域における優良生産地としわ粒多発地帯の比較に基づくしわ粒発生要因の解明．2．新潟県の事例（南雲芳文，土田　徹）	ファーミングシステム研究 No.10, P.84-90	平23.9
子実水分簡易測定法によるしわ粒低減収穫技術の開発（樋口泰浩）	ファーミングシステム研究 No.10, P.130-134	平23.9
しわ粒発生防止技術の現地実証．1．新潟県における現地実証（服部誠，佐藤　徹，南雲芳文，樋口泰浩，市川岳史，田村隆夫）	ファーミングシステム研究 No.10, P.135-139	平23.9
酸性デタージェント可溶有機物量による鶏ふん堆肥，豚ぷん堆肥のメタン発生ポテンシャルの評価（南雲芳文，小柳　渉，村上圭一，棚橋寿彦，加藤誠二，安藤 正，土田　徹，加藤直人）	日本土壌肥料学雑誌82巻5号 p.401-404	平23.10
イネに対するアカスジカスミカメの産卵（石本万寿広）	日本応用動物昆虫学会誌55巻、p.193-197	平23.11
Reduction of mating receptivity and changes in longevity of rice leaf bug, *Trigonotylus caelestialium* (Heteroptera: Miridae), females after mating (Takashi Yamane, Hiroya Higuchi, Akihiko Takahashi, Masuhiro Ishimoto)	Applied Entomology Zoology Volume46, p.559-564	平23.11
オオトゲシラホシカメムシの発育に及ぼす温度の影響（石本万寿広）	北陸病害虫研究会報60巻、p.13-16	平23.12
Effects on flowering and seed yield of dominant alleles at maturity loci *E2* and *E3* in a Japanese cultivar, Enrei (Tetsuya Yamada, Makita Hajika, Naohiro Yamada, Kaori Hirata, Akinori Okabe, Nobuhiko Oki, Koji Takahashi, Kousuke Seki, Katsunori Okano, Yoichi Fujita, Akito Kaga, Takehiko Shimizu, Takashi Sayama and Masao Ishimoto)	Breeding Science 61, p.653-660	平24.2
アカヒゲホソミドリカスミカメ用の新規フェロモン剤（望月文昭、安田哲也、樋口博也、高橋明彦、石本万寿広、中島具子、西島裕恵、佐藤正和）	植物防疫66巻３号、p.150-155	平24.3
ダイズ圃場における地下水位の簡易測定法（服部誠、藤田与一、樋口泰浩、南雲芳文、高橋能彦）	北陸作物学会報 第47号 p.75-78	平24.3
北陸地域における畑作物の収量及び品質の向上に関する研究（服部誠）	北陸作物学会報 第47号 p.11-14	平24.3
有機質配合肥料を用いた穂肥の施用時期と玄米品質の関係（金井 政人）	北陸作物学会報 第47号 p.37-39	平24.3
新潟県に適するオオムギの全量基肥施用法の探索（藤田与一，服部誠，佐藤徹）	北陸作物学会報 第47号 p.87-90	平24.3
水稲直播栽培における播種後の水管理がノビエの生育に及ぼす影響（佐藤徹・東聡志）	北陸作物学会報　第47号、p.23-25	H24.3
2010年産コシヒカリの整粒比率が食味に及ぼした影響（佐藤徹・東聡志）	日本水稲品質・食味研究会第３号会報	H24.3

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
水稲直播栽培における播種後の水管理がノビエの初期生育に及ぼす影響（佐藤徹・東聡志）	北陸作物・育種学会第 48 回講演会 （北陸作物学会報第 47 号　別号、p4）	H23.7.16
コシヒカリの気象感応調査ほにおける生育品質変動要因の解析　品質に影響を及ぼす出穂前の気象要因について（東聡志）	北陸作物・育種学会第 48 回講演会 （北陸作物学会報第 47 号　別号）	H23.7.16
有機質入り穂肥の種類、施用時期が収量、品質へ与える影響（金井 政人）	北陸作物・育種学会 第 48 回講演会 （北陸作物学会報 第 47 号別号、p7）	平 23.7.15～16
積雪寒冷地に適する「ミノリムギ」の基肥一発施肥法の探索（藤田与一，服部誠，佐藤徹）	北陸作物・育種学会 第 48 回講演会 （北陸作物学会報 第 47 号別号、p25）	平 23.7.15～16
ダイズ圃場における地下水位の簡易測定について（服部誠、藤田与一、樋口泰浩、南雲芳文）	北陸作物・育種学会 第 48 回講演会 （北陸作物学会報 第 47 号別号、p38）	平 23.7.15～16
北陸地域における畑作物の収量及び品質の向上に関する研究（服部誠）	北陸作物・育種学会 第 48 回講演会 （北陸作物学会報 第 47 号別号、p47）	平 23.7.15～16
新潟県における水田転作ダイズの収量低下要因について（服部誠、南雲芳文、藤田与一、樋口泰浩、高橋能彦）	日本作物学会第 232 回講演会 （日本作物学会紀事第 80 巻別号 2）	平 23.9.1～2
中干し程度が 2010 年産コシヒカリの品質に及ぼした影響（佐藤　徹・東聡志）	日本作物学会第 232 回講演会 （日本作物学会紀事第 80 巻別号 2）	H23.9.2
平成 22 年産新潟米の品質低下要因と対策について（佐藤　徹）	日本作物学会第 232 回講演会小集会 （日本作物学会紀事	H23.9.2
狭畦栽培における，耐倒伏性大豆品種「タチナガハ」の生育，収量および抑草効果への影響（藤田与一，服部誠，樋口泰浩，南雲芳文，細川寿）	日本作物学会第 233 回講演会 （日本作物学会紀事第 81 巻別号 1）	平 24.3.29～30
2010 年の夏季高温が北陸地域を中心としたコシヒカリの品質に与えた影響 1.外観品質（中川博視・佐藤徹・石崎和彦・他 21 名）	日本作物学会第 233 回講演会 （日本作物学会紀事第 81 巻別号 1）	H24.3.30
2010 年の夏季高温が北陸地域を中心としたコシヒカリの品質に与えた影響 2.食味について（吉田ひろえ・佐藤徹・石崎和彦・他 10 名）	日本作物学会第 233 回講演会 （日本作物学会紀事第 81 巻別号 1）	H24.3.30
肥料的価値の高い豚ぷん堆肥・鶏ふん堆肥の製造と利用第 11 報　酸性デタージェント可溶有機物量による鶏ふん堆肥，豚ぷん堆肥のメタン発生ポテンシャルの評価（南雲芳文，小柳　渉，村上圭一，棚橋寿彦，加藤誠二，安藤 正，土田　徹，加藤直人）	日本土壌肥料学会 2011 年度つくば大会 （日本土壌肥料学会講演要旨集第 57 集 P.130）	平 23.8.8～10
2010 年産コシヒカリの整粒比率が食味に及ぼした影響（佐藤徹・東聡志）	日本水稲品質・食味研究会 （日本水稲品質･食味研究会第 3 回講演会　講演要旨集）	H23.11.13
ほ場におけるイネ墨黒穂病の発生程度が玄米汚損程度に及ぼす影響（石川浩司、樋口泰浩、黒田智久、岩田大介）	植物病理学会関東部会 （日植病報第 78 号、p28-29）	平 23.9.15～16
イネ墨黒穂病に対する 3 種薬剤の散布適期（石川浩司、黒田智久、岩田大介）	第 64 回北陸病害虫研究会	平 24.2.9～10
イネ墨黒穂病被害籾の粒厚、終端速度の分布（斎藤祥平、石川浩司、樋口泰浩、黒田智久、岩田大介）	第 64 回北陸病害虫研究会	平 24.2.9～10
イネ稲こうじ病に対する薬剤の防除効果（岩田大介・石川浩司・黒田智久）	第 64 回北陸病害虫研究会	平 24.2.9～10

発　表　題　名 （発　表　者　名）	学　会・研　究　会　名 （掲　載　誌　名　等）	開催年月日
2010年の発生調査に基づくダイズ黒根腐病発病度変動要因の分析（黒田智久、前田征之、岩田大介、石川浩司）	第64回北陸病害虫研究会	平24.2.9～10
The occurrence and the susceptibility of rice blast on highly resistant variety “Momi-roman”.（Takahashi, N., Ishikawa, K., Shinohara, H., Okuda, S. and Negishi, H）	植物病理学会日韓合同シンポジウム	平24.3.27
イネ墨黒穂病のほ場における感染時期の推定 （石川浩司、黒田智久、岩田大介、斎藤祥平）	平成24年度植物病理学会大会	平24.3.28～30
稲こうじ病粒の調製作業時における挙動 （岩田大介、樋口泰浩、石川浩司、黒田智久）	平成24年度植物病理学会大会	平24.3.28～30
ダイズ黒根腐病がダイズの生育、子実収量および品質に及ぼす影響（黒田智久、岩田大介、石川浩司）	平成24年度植物病理学会大会	平24.3.28～30
新潟県の「コシヒカリ」におけるアカヒゲホソミドリカスミカメの発生実態（石本万寿広、山下亜樹、渡辺謙介）	第64回北陸病害虫研究会	平24.2.9～10
マメシンクイガに対する性フェロモン成分の交信撹乱効果（石本万寿広、山代千加子、山下亜樹、望月文昭、福本毅彦）	第56回日本応用動物昆虫学会大会	平24.3.27～29
育苗箱施用剤のアカヒゲホソミドリカスミカメ成幼虫に対する殺虫効果とその使用が水田の第1世代成虫の発生に及ぼす影響（石本万寿広）	第65回北日本病害虫研究会発表会	平24.2.16～17.
新潟県における高温年の国内外水稲品種の玄米外観品質評価 （神戸崇・橋本憲明・松井崇晃・名畑越夫・奈良悦子・石崎和彦）	日本作物学会　第233回講演会（日本作物学会紀事　第81巻別冊1号）	平24.3.29～30
高アミロース米品種「こしのめんじまん」の施肥時期と施肥量が収量性に及ぼす影響 （奈良悦子・橋本憲明・松井崇晃・名畑越夫・神戸崇・石崎和彦）	日本作物学会第233回講演会（日本作物学会紀事　第81巻別冊1号）	平24.3.29～30
水稲貯蔵種子の発芽率低下要因としての浸種水温の影響 （板谷越重人・川上　修・加藤武司）	日本作物学会第233回講演会（日本作物学会紀事　第81巻別冊1号）	平24.3.29～30

（３）　現地指導

ア　研究成果名：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（平24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
作物研究センター栽培科 東聡志	上越普及指導センター 上越地域売れる米作りモデル農業者	JA上越三和支所及び現地ほ場	1回 23.7.14	作研センター及び現地の水稲生育状況について成果説明

イ　研究成果名：高温登熟下でのコシヒカリの高品質米生産のための中干し方法（平24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
栽培科 佐藤徹	上越農業普及指導ｾﾝﾀｰ 上越地域売れる米作りモデル農業者	上越市現地ほ場	1回 H23.6.24	コシヒカリ高品質米生産のための中干し方法を解説

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24年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県	平24.3	東聡志
ダイズ栽培の手引き	新潟県農林水産部	平24.3	田村良浩、藤田与一、有坂通展、南雲芳文、石本万寿広、石川浩司、樋口泰浩、黒田智久、服部誠
ネットワークにいがた	新潟県農業共済組合連合会	平23.8	藤田与一
ネットワークにいがた	新潟県農業共済組合連合会	平23.6	服部誠
平成23年度稲作概況と課題	新潟県	24年3月	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 23.7.7	作物関係研究成果発表会	155 名	作研、農総研研究員
平 23.10.15	農業総合研究所・作物研究センター「ふれあいデー」	603 名	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	60				60	田村良浩、金井政人、有坂通展、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、石川浩司
卒業論文		300		450	750	東　聡志、石川浩司

（５）　その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 23.5.18	NOSAI 中越	平成 23 年度大豆栽培技術研修会	大豆「エンレイ」の実収 300 kgを目指した生育指標と技術対応について	服部誠
平23.6.7	三条市担い手協議会	三条市担い手協議会情報交換会	新潟県における水稲の品種開発戦略	石崎和彦
平 23.6.29	十日町農業生産組織協議会	十日町農業生産組織協議会研修会	H22 年産米の品質低下と H23 年産米の技術対策	有坂通展
平 23.7.19	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 23.7.28	新潟県種子協会	稲採種事業技術研修会	優良種子確保のための取り組みについて プール育苗の基本技術	川上　修 東　聡志
平 23.9.7	十日町地域農業振興協議会	平成 23 年度十日町地域そば生産者・実需者交流会	「そば」栽培のポイント	服部誠
平23.10.27	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 23.11.24	農林水産省 （独）農研機構　中央農業総合研究センター北陸研究センター	平成 23 年度北陸地域マッチングフォーラム	新潟県における高温障害対策を中心とした品質向上の取り組み	佐藤　徹
平 23.11.29	新潟県農薬安全指導者協議会	平成 23 年度新潟県農薬安全指導者協議会研修会	コシヒカリ BL の開発と病害虫防除	有坂通展
平 23.12.15	（独）農研機構　中央農業総合研究センター北陸研究センター	平成 23 年度ダイズの耕うん同時畝立て・狭畦栽培の技術研究会	新潟県笹神地区における耕うん同時畝立て狭畦栽培の取組み	藤田与一
平 24.1.20	佐渡市病害虫防除員協議会	平成 23 年度佐渡地域病害虫防除員等技術向上研修会	近年問題となっている水稲害虫の発生生態と予察・防除のポイント	石本万寿広
平 24.1.26	新潟県種子協会	稲採種事業実績検討会	穂発芽しやすい品種の特徴と管理対策 水稲種子予措における浸種温度及び期間の注意点	川上　修 加藤武司
平 24.3.7	JA えちご上越農業生産組織連絡協議会	平成 23 年度 JA えちご上越農業生産組織連絡協議会研修会	農業機械の効率的利用について	樋口泰浩
平 24.3.15	中越植物防疫協議会	平成 23 年度中越地域病害虫防除検討会	近年問題となっている水稲害虫の発生生態と予察・防除のポイント	石本万寿広
平 24.3.16	新潟県種子協会	平成 23 年度大豆採種事業実績検討会	夏季の高温により発生した大豆の子実被害について	服部誠
平 24.3.16	新潟県種子協会	平成 23 年度大豆採種事業実績検討会	水田転換畑における大豆黒根腐病の発生状況	黒田智久
平 24.3.19	JAささかみ	エコファームささかみ（株）役員会	大豆狭畦栽培現地調査結果報告	藤田与一
平 24.3.21	越後ながおか水稲採種部会	越後ながおか水稲採種部会総会	水稲種子予措における浸種温度及び期間の注意点	加藤武司

（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22.4.26	新潟日報	新潟県産米の今後の様々な可能性に	田村良浩	平 23.5.17

		ついて		
平 23.6.30	韓国 MBC	新潟県における品種改良の現状について	石崎和彦	不明（韓国内のみの放送）
平 23.8.3	ＮＨＫ テレビ新潟	「平成 23 年 7 月新潟・福島豪雨」水害による水稲の収量・品質への影響	有坂通展	平 23.8.3 平 23.8.4
平 23.9.26	毎日新聞（毎日小学生新聞）	水稲の関する基礎的な情報、栽培法や品種改良について	田村良浩	平 23.10
平 23.10.4	テレビ新潟	晩生品種の開発について	田村良浩 石崎和彦 神戸崇	平 23.10.6
平 23.11.1	日本経済新聞社	第 5 回新潟米生産対策会議に関する事項	田村良浩	平 23.11.10
平 23.11.21	朝日新聞長岡支局	研究施設と業務内容の紹介	田村良浩 石本万寿広 石川浩司	平23.11.26～28 のいずれか 1 日
平 24.1.11	株式会社 UX ビジョン	コシヒカリについて	松井崇晃	平 24.1.28 から 2 週間

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	3,874				2,145	1,729
維持管理費						
経常研究費	2,844				126	2,718
ほ場・飼育管理費	4,345			4,064		281
受託試験費	7,546				7,546	
水稲新品種開発推進費	5,500			2,679		2,821
政策研究費	33,843				15,325	18,518
備品整備費						
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他						
その他（他課事業費）	32,290					
合　　計	90,242			6,743	25,142	26,067

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		〃	伊東　一彦
	〃	名畑　越夫		〃	中村　信之
	〃	神戸　崇		22 条職員	山本　豊
	〃	奈良　悦子		〃	小林　新
	技術員	島岡　聡	栽培科	栽培科長	有坂　通展
	〃	山口　和男	（高品質栽培）	専門研究員	佐藤　徹
	〃	小林　勝		〃	東　聡志
	〃	青木　和憲		主任研究員	竹内　陸
	〃	武田　英夫		〃	金井　政人
	〃	目黒　秀二		技術員	川瀬　守
	22 条職員	山口　晴弘	（水田高度利用）	専門研究員	南雲　芳文
（原種生産管理）	専門研究員	川上　修		主任研究員	樋口　泰浩
	〃	橋本　憲明		〃	服部　誠
	主任研究員	加藤　武司	（病害虫）	専門研究員	石本　万寿広
	〃	藤田　与一		〃	石川　浩司
	〃	板谷越重人		主任研究員	黒田　智久
	技術員	星野　勝		研究員	岩田　大介
	〃	飯濱　康輔		22 条職員	渡辺　謙介

	〃	佐藤　久男		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23年 4月1日付	転　出	原澤　良栄	十日町地域振興局農業振興部普及課・参事（普及課長）	栽培科・科長
		土田　徹	佐渡農業技術センター・専門研究員	栽培科・専門研究員
		増間　和弘	長岡地域振興局企画振興部総務課・技術員	作物研究センター・技術員
	転　入	有坂　通展	栽培科・科長	柏崎農業振興部普及課・課長代理
		橋本　憲明	育種科・専門研究員	アグリ・フーズバイオ研究部・専門研究員
		金井　政人	栽培科・主任研究員	佐渡農業技術センター・主任研究員

（５）　購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
アグリエキスパート ミニチュア脱穀機	葉身窒素測定器CCN6000・約280g（サタケ） R-7・(藤原製作所)

（６）　派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期　間	講　師
平成23年度「依頼研究員」	板谷越 重人	水稲の鑑定多収栽培技術の研究及び手法の習得	平23.6.1～8.31	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所

（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	採種面積(a)	生産数量(kg)
コシヒカリ新潟 BL１号	12.0	260
コシヒカリ新潟 BL３号	9.6	320
コシヒカリ新潟 BL10 号	7.2	240
ゆきの精	10.0	380
ゆきん子舞	4.0	140
越路早生	8.0	260
トドロキワセ	3.2	80
なごりゆき	7.0	160
新潟次郎	12.0	300
合　計	73.0	2,140

表２　原原種貯蔵数量

品　種　名	採種年次	貯蔵数量(kg)
わせじまん	平19	20
なごりゆき	平23	140
越路早生	平23	220
〃	平19	20
ゆきん子舞	平23	140
〃	平18	120
トドロキワセ	平23	20
〃	平15	60
こしいぶき	平22	160
ひとめぼれ	平22	140
〃	平18	20
ゆきの精	平23	240
〃	平21	80
コシヒカリ	平22	340
〃	平18	60
コシヒカリ新潟BL１号	平23	260
〃	平19	100
コシヒカリ新潟BL２号	平21	160
コシヒカリ新潟BL３号	平23	320
コシヒカリ新潟BL４号	平22	280
コシヒカリ新潟BL５号	平17	60
コシヒカリ新潟BL10号	平23	240
〃	平21	260
コシヒカリ新潟BL11号	平21	160
コシヒカリ新潟BL12号	平19	80
コシヒカリ新潟BL13号	平23	180
味こだま	平11	20
五百万石	平22	100
〃	平18	60
たかね錦	平22	80
越淡麗	平22	40
一本〆	平9	160
わたぼうし	平21	40
こがねもち	平21	100
新潟次郎	平23	240
〃	平21	20
アキヒカリ	平22	160
合　計		4,900

表３　原種生産数量と発芽率

区　分	品　種　名	採種面積(ａ)	生産数量(kg)	発芽率(%)
作研直営（所内）	コシヒカリ新潟BL１号	28	1,140	97.1
	コシヒカリ新潟BL２号	72	3,620	96.3
	コシヒカリ新潟BL４号	32	1,500	97.1
	こしいぶき	140	6,200	97.5
	ゆきん子舞	30	1,640	96.3
	五百万石	24	940	90.5
	こがねもち	44	1,740	96.4
	わたぼうし	32	980	99.1
委託(新潟)	コシヒカリ新潟BL３号	214	10,260	98.2
	コシヒカリ新潟BL10号	226	11,040	97.5
合　計		842	39,060	

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	わせじまん	平20	20
(所内)	なごりゆき	平19	20
	越路早生	平20	100
	トドロキワセ	平20	200
	〃	平19	40
	ゆきん子舞	平23	1,600
	〃	平20	120
	こしいぶき	平23	6,200
	〃	平22	500
	ゆきの精	平20	100
	〃	平19	480
	ひとめぼれ	平20	380
	コシヒカリ新潟BL１号	平23	1,140
	〃	平22	1,020
	コシヒカリ新潟BL２号	平23	3,620
	〃	平22	1,220
	コシヒカリ新潟BL４号	平23	1,500
	コシヒカリBL混合	－	400
	五百万石	平23	940
	〃	平22	60
	たかね錦	平20	20
	越淡麗	平20	20
	わたぼうし	平23	1,740
	〃	平22	1,140
	こがねもち	平23	980
	〃	平22	380
	ナエバハタモチ	平21	60
	〃	平20	20
委託(新潟)	コシヒカリ新潟BL３号	平23	10,260
	コシヒカリ新潟BL４号	平22	4,860
	コシヒカリ新潟BL10号	平23	11,040
	コシヒカリ新潟BL11号	平22	200
合　計			50,380

注）コシヒカリBL混合は、BL１：BL２：BL４：BL11 ＝ 10：20：35：35

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	0	10	10	－	98.1
越路早生	0	40	40	－	99.0
トドロキワセ	0	50	50	－	98.9
ひとめぼれ	90	0	90	99.3	－
こしいぶき	4,380	0	4,380	95.7	－
ゆきの精	0	130	130	－	99.3
ゆきん子舞	740	20	760	99.3	96.3
コシヒカリBL混合	1,6370	0	16,370	97.7 ～ 99.7	－
五百万石	500	0	500	97.3	－
たかね錦	60	0	60	97.0	－
越淡麗	70	0	70	93.3	－
わたぼうし	740	0	740	97.7	－
こがねもち	830	0	830	99.0	－
合　計	23,780	250	24,030	－	－

注）コシヒカリBL混合は、BL１：BL２：BL４：BL11 ＝ 10：20：35：35

イ　大豆原原種，原種の維持と増殖

表１　原原種栽培

品 種 名	採種面積(a)	生産量(kg)
エンレイ	30	100
あやこがね	55	700

表２　原原種貯蔵数量

品　種　名	採種年次	貯蔵数量(kg)
エンレイ	平 23	100
〃	平 22	80
〃	平 18	80
あやこがね	平 23	520
〃	平 22	20
合　計		800

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

表３　原種生産数量と発芽率

区　　分	品　種　名	採種面積(ａ)	生産数量(kg)	発芽率(%)
委託(新潟)	エンレイ	300	5,880	83.0

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)	エンレイ	平 21	160
	〃	平 20	60
	〃	平 16	160
	あやこがね	平 21	180
	〃	平 20	180
	たまうらら	平 19	60
	フクシロメ	平 12	20
委託(新潟)	エンレイ	平 23	1,600
	〃	平 22	700
	〃	平 21	880
		平 20	540
	合　計		4,540

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	－	4,080	4,080	－	83.0
あやこがね	－	160	160	－	96.5

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	採種面積(a)	生産数量(kg)
	作付なし		

表２　原原種貯蔵数量と使用数量

種　別	品　種　名	採種年次	貯蔵数量(kg)
大麦	ファイバースノウ	平 19	40
小麦	コユキコムギ	平 元	120
	〃	平 21	10
	合　計		170

表３　原種栽培

種　別	品 種 名	採種面積(a)	生産数量(kg)
大麦	ミノリムギ	55	1,700

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	ミノリムギ	平 23	1,700
(所内)	〃	平 21	500
	ファイバースノウ	平 19	180
	ユキチャボ	平　4	120
委託	ミノリムギ	平 21	940
(長岡)	〃	平 20	40
	合　計		3,480

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	1,120	－	1,120	89.8	－

(10) 栄　誉

科名・職名	氏　名	受賞栄誉名	受賞年月日	栄誉選定基準
育種科	「越淡麗」育成グループ	北陸作物・育種学会賞（学術賞）	平 23.7.15	水稲育種における酒造特性評価法の開発と酒造特性に極めて優れる「越淡麗」の育成
栽培科・主任研究員	服部　誠	北陸作物・育種学会賞（奨励賞）	平 23.7.15	北陸地域における畑作物の収量及び品質の向上に関する研究

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	平年
H22												
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	19.4
H23												
1	0.1	1.5	2.3	4.6	-2.0	-1.5	459.5	308.4	133.7	141.1	26.8	71.4
2	1.8	1.3	6.0	4.8	-2.5	-2.1	130.5	191.2	267.4	205.0	118.2	81.4
3	2.8	4.4	6.9	8.9	-1.1	-0.2	140.0	145.0	357.6	316.1	122.4	15.2
4	8.8	10.9	14.9	16.4	3.4	5.3	119.5	102.0	436.6	419.8	164.0	0.0
5	16.5	16.0	22.0	21.2	11.0	10.9	115.5	126.8	544.5	493.9	168.3	0.0
6	21.6	20.3	26.2	24.6	17.2	16.0	283.0	154.5	475.4	439.0	91.6	0.0
7	26.4	24.2	30.8	28.5	22.1	20.0	384.5	220.0	529.6	442.6	119.9	0.0
8	26.5	25.4	31.0	30.1	22.2	20.7	60.5	166.4	519.5	479.9	175.8	0.0
9	22.3	21.4	28.1	25.9	17.9	16.9	211.0	189.2	405.9	323.4	173.3	0.0
10	15.3	15.3	17.8	20.2	10.1	10.4	211.5	193.8	284.5	266.1	128.6	0.0
11	10.2	9.5	6.3	14.3	10.2	4.7	280.6	288.4	159.4	167.2	78.6	0.0
12	3.1	4.3	5.7	7.9	0.6	0.8	381.0	339.2	111.5	125.4	31.6	8.3
H24												
1	0.2	1.5	2.4	4.6	-2.1	-1.5	263.0	308.4	146.7	141.1	36.6	82.4
2	-0.2	1.3	2.6	4.8	-3.0	-2.1	272.0	191.2	187.0	205.0	46.1	114.3
3	3.5	4.4	3.0	8.9	0.0	-0.2	225.0	145.0	331.3	316.1	100.1	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

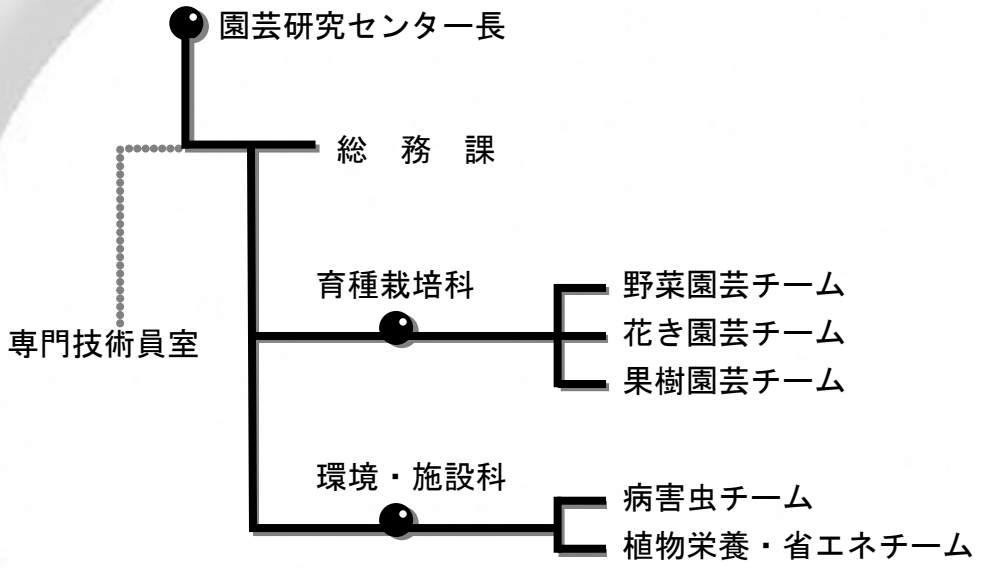
初雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数（日）		最深積雪（cm）		同左月日	
本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
12/15	－	12/24	1/1	4/1	3/21	98	74.7	165	113.7	1/31	2/1

※雪に関するデータについては、当該年度秋～翌年消雪（H23 秋～H24 消雪）を本年値とする。

72

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-15
イ　研究成果情報 ･･････ IV-15
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ IV-16
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-21
（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21～30	
	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)　タバココナジラミバイオタイプQの新潟県における発生実態および発生生態	〃	環境・施設科（病害虫）
	412　(イ)　オオサキナ黒斑病の発生生態と防除技術開発	〃	〃
	413　(ウ)　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		
	414　(ア)　イチゴうどんこ病の防除技術の開発	〃	〃
	415　(イ)　ネギに対する大豆及び大豆加工副産物施用効果の検討	〃	〃
	416　(ウ)　果樹カイガラムシ類の防除技術	〃	〃
	417　(エ)　チューリップサビダニの総合防除技術の開発	〃	〃
	418　(オ)　ゆり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		
	419　(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）
	420　(イ)　モモのいや地回避技術の開発	〃	〃
	421　エ　野菜類の施肥、養分吸収の最適化	〃	〃
	422　オ　露地野菜における家畜ふん堆肥の肥料成分を活用した長期利用技術の確立	〃	〃
	423　カ　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	
	424　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		
	425　(ア)　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	〃	〃
	426　(イ)　カキ「突核無」のポットを利用した盆栽仕立て樹の育成技術検討	〃	〃
	ウ　コンテナ等を利用した果樹の簡易栽培方式の開発		
	427　(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）

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
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	平21～23	
	ア　有望品目及び品種の選定		
	（ア）　ユリ		
	428　a　露地開花特性	〃	育種栽培科（花き園芸）
	429　b　促成開花特性	〃	〃
	（イ）ユリ	〃	〃
	430　c　抑制切下株の２度切り栽培の切り花特性	〃	〃
	431　d　抑制栽培の切り花特性	〃	〃
	432　（ウ）　草花類の品目選定	〃	〃
	433　（エ）　秋植え球根花きのポット栽培技術の確立		
	イ　高品質安定生産技術の確立	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
	434　（ア）　チューリップ養液栽培における培養液濃度の検討		
	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定植日と加温設定温度の検討	〃	〃
	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		
	オ　気象変動に対応した安定栽培技術の確立	〃	〃
	439　（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		
	（イ）　ユリ切り花の花持ち日数の把握	〃	育種栽培科（花き園芸）
	440　a　系統・品種間差	〃	〃
	441　b　カサブランカの種球来歴の影響		
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	平21～23	
	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）		
	442　（ア）　加工ダイコン	〃	育種栽培科（野菜園芸）
	443　（イ）　ねぎ	〃	〃
	444　（ウ）　にんじん	〃	〃
	445　（エ）　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		
	446　（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		
	447　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		
	（ア）　果菜類の極少量培地栽培システムの開発		
	448　a　量管理法における養分供給量の検討	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
	449　b　塩ストレスの検討	〃	〃
	450　c　水分センサーによる給液制御の検討	〃	〃
	451　d　栽培時期の検討	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
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		
	452　（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）
	453　（イ）育苗技術の検討	〃	〃
	454　（ウ）培地加温の検討	〃	〃
	イ　えだまめ育成系統ごとの高品質安定技術の開発		
	（ア）　早生系茶豆の栽培技術		
	455　　a　保温資材の検討	〃	育種栽培科（野菜園芸）
	456　　b　育苗方法の検討	〃	〃
	457　　c　栽植密度の検討	〃	〃
	458　（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		
	459　（ア）　いちご	〃	〃
	（イ）　えだまめ		
	460　　a　「新潟系14号」の実証	〃	〃
	461　　b　「新潟系51号」の実証	〃	〃
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		
	462　（ア）　早期樹形確立方法の検討	〃	育種栽培科（果樹園芸）
	463　（イ）　着果管理技術の開発	〃	〃
	464　（ウ）　適期収穫技術の開発	〃	〃
	465　（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		
	466　（ア）　施肥管理の検討	〃	環境・施設科（栄養・省エネ）
	467　（イ）　株利用可能年数の検討	〃	〃
	468　（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	
	469　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		
	470　（ア）　半促成トマト	〃	〃
	471　（イ）　半促成キュウリ	〃	〃
	472　ウ　トマト・きゅうりにおける省エネ型品種の選定	〃	〃
	473　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		
	474　a　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	〃	環境・施設科（病害虫）
	（イ）化学農薬の効率的利用技術の確立		
	475　a　休眠期樹幹塗布殺虫剤の利用技術	〃	〃
	476　b　フジコナカイガラムシの殺虫剤の防除適期把握	〃	〃
	（ウ）減農薬防除体系の実証試験		
	477　a　かきの減農薬防除体系の体系実証	平 23	〃
	478　b　なしの減農薬防除体系の体系実証	〃	〃
	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		
	479　a　ストロビルリン系薬剤耐性のセイヨウナシ黒斑病菌の発生実態	平 21～23	〃
	480　b　ストロビルリン系薬剤耐性のセイヨウナシ黒斑病菌に対する有効薬剤の検索	〃	〃
	ウ　土着天敵利用技術		
	481　（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		
	482　（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）
	483　（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		
	484　（ア）薬剤防除技術の開発	〃	〃
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	〃	〃
県事（農園	(12) 県ブランド品目拡大緊急技術の開発		
	ア　厳冬期における「越後姫」の安定的高品質栽培技術の確立		
	487　（ア）定植時期の影響	平 22～23	環境・施設科（栄養・省エネ
	488　（イ）補光処理の影響	〃	〃
	489　（ウ）品質に影響する要因の解析	〃	〃
	490　イ　ブランド品目いちごの新品種育成の加速化	〃	育種栽培科（野菜園芸）
	491　ウ　県育成チューリップの球根増殖	平 23	育種栽培科（花き園芸）
国委	(14) 野菜系統適応性検定試験		
	492　ア　いちご	昭 48～	育種栽培科（野菜園芸）
	493　イ　なす	〃	〃

（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・葛西・倉島）

既存品種や育成系統を用いた新規交配を行うとともに、2010年交配系統から30個体を一次選抜し、2009年交配系統から６系統を二次選抜した。また、2006～2008年交配の９系統について促成栽培における実用性を検討した。４系統については検定を継続することとし、５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・田崎）

極早生～中早生系茶豆では、育成系統は全般に早生であるが、収量性で劣る。早生性、食味評価から系13がやや有望と思われたが、収量性低く、新潟系14号より劣ると思われ、選抜を中止する。

晩生系えだまめでは、９月中旬収穫となる良食味の「新潟系51号」を育成した。その他系統については選抜を中止した。

403 ねぎ （石川・濱登）

平成16年イオンビーム照射系統の２系統について、鉢上げ個体から採種を行い、採種後速やかには種、定植を行った。越冬後に、抽苔性やその他商品形質の検定を行うこととした。

404 加工原料用野菜（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F_7世代から９系統、F_6世代から８系統、F_4世代から６系統、F_3世代から９系統を選抜し、採種を行った。

405 日本なし （松本・根津）

前年交雑実生443個体からDNAﾏｰｶｰを用いて104個体の自家和合性個体を選抜した。果実が収穫できた47系統の果実品質を調査し25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７、８、９号の食味評価が高かった。

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。佐渡産果実の品質が優れていた。ル レクチエの収穫期頃に可食期となる新品種として利用できる可能性が示唆された。

407 ブドウ （根津・松本）

３カ年の調査の中で保有個体357のうち、淘汰個体185、調査中止個体27となった。また未結実個体145も含め、育種目標とする個体を見いだすことは難しいと判断し試験を中止した。

408 チューリップ （渡邉・野水）

切り花に適した一重品種の作出を狙い、いくつかの品種組合せで交配を行い、50組合せの有胚種子を得た。また１次選抜では、2005年交配から一重咲きを２系統、2006年交配からパーロット咲きを４系統選抜した。

409 ユリ （宮島・野水）

2009年交配系統および染色体倍加系統いずれも開花せず、球根を維持した。交配系統は再養成、染色体倍加系統はりん片繁殖により春植え。

410 アザレア （野水・宮島）

早生の八重咲き（バラ咲き）と香りのあるアザレアの作出を目的に交配を行い39組合せから種子を得た。また、１次選抜では八重咲きの２系統、２次選抜では八重咲きの６系統を選抜した。また、「新潟Ａ９号」の育成を完了し、職務育成品種候補とした。

(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 タバココナジラミバイオタイプQの新潟県における発生実態および発生生態 （松澤・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、前年発生が確認された新潟市北区において発生状況を調査した。施設トマト18ほ場を調査したが、タバココナジラミの寄生は確認されなかった。また、本種が媒介するウイルス病も確認されなかった。

412 オオサキナ黒斑病の発生生態と防除技術開発 （佐藤・棚橋）

オオサキナ黒斑病の発病抑制を目的に、採種、種子消毒、栽培時の薬剤防除時期を検討した。開花期または着莢期にTPN水和剤を散布することで、種子保菌を無処理の約半分程度に抑えた。種子消毒では、無処理に比べ乾熱で４分の１、イプロジオン水和剤で10分の１程度に発病を抑えた。移植栽培におけるクレソキシムメチル水和剤１回散布では、育苗期に散布することで防除効果が高かった。

413 ぶどうのクビアカスカシバの分布確認と発生消長 （松澤、棚橋）

平成21年に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。上越市、新潟市南区、聖籠町では、前年と同様に誘殺が確認され、特に新潟市南区ではほぼ全域で確認された。発生盛期は７月第２半旬とやや遅かった。

414 イチゴうどんこ病の防除技術の開発

（佐藤・松澤）

イチゴうどんこ病防除を目的に、越後姫苗を温湯浸漬した。50℃１分以上や 45℃５分以上の浸漬条件で、その後の発病は見られなくなった。葉焼け等、越後姫苗への影響があるものの、成苗率に大きな差は見られなかった。

415 ネギに対する大豆及び大豆加工副産物施用効果の検討　（佐藤・松澤）

秋冬ネギの定植時に植溝１ｍあたり 250 ｇの大豆、乾燥おからを処理し、タネバエの誘引期間を調査した。大豆、乾燥おから処理区で成虫の飛来は５日間、ねぎ株元土壌中の幼虫の発生は２週間後まで多く、誘引期間は処理後ごくわずかな期間であると考えられた。

416 果樹カイガラムシ類の防除技術　（松澤・棚橋）

現在開発中のマツモトコナカイガラムシのフェロモントラップの実用性を確認し、年３回の明瞭なピークが確認された。また、近年かきなどで利用が進んでいる樹幹塗布剤について、なしでの利用性について確認したが、発芽前樹幹塗布では、クワコナカイガラムシおよびアブラムシ類に対する効果は低かった。

417 チューリップサビダニの総合防除技術の開発　（松澤・棚橋）

チューリップのチューリップサビダニを対象に、球根浸漬処理剤の農薬登録を目指し試験を行った。トルフェンピラド水和剤の 500 倍液 15 分球根浸漬は、花弁への被害発生を抑制し、防除効果が認められた。冷蔵前処理と植付直前処理の処理時期の違いによる差は認められなかった。

418 ゆりのネダニの薬剤防除技術の確立　（松澤、佐藤）

ゆりのネダニを対象に、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、球根寄生数が減少し、防除効果が認められた。

419 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）

県内５か所（堀之内、巻、新津、白根、新発田地区）で採取した発生土壌を用いて再現試験及び障害軽減効果のある資材施用法の単作を行った。その結果、「スミ症」の再現ができず、カリ肥料の多施用や活性炭の混和処理等の効果は判定できなかった。

420 モモのいや地回避技術の開発　（竹田・本永）

いや地物質を吸着する目的で活性炭を土壌混和してももを定植し、５年目の生育状況を調査した。果実の収穫量は、有意な差ではないが液状活性炭 500 g、粉状活性他 500 g、液状活性炭 200 g、無処理区の順に多くなった。収穫開始から３年間の累積収穫量は、液状活性炭 500 g、粉状活性炭 500 g、液状活性炭 200 g、無処理区の順に多くなり活性炭の処理効果が初期収量性に影響する可能性が示唆された。

421 野菜類の施肥、養分吸収の最適化（遠藤・竹田）

さといも栽培において、畝内部分施肥により窒素およびリン酸施肥量を４割程度削減しても十分な収量を確保しつつ、慣行施肥に比べて、跡地の養分蓄積を低減できる可能性が示された。

422 露地野菜における家畜ふん堆肥の肥料成分を活用した長期利用技術の確立　（竹田、遠藤）

家畜ふん（牛、豚、鶏）堆肥に含まれるリン酸、カリ、培養無機態窒素を差し引いた単肥の化学肥料のみを施用して野菜を栽培する長期連用試験の 10 年目、18、19 作目の試験である。春レタス、秋キャベツを作付けし、化学肥料区と家畜ふん堆肥連用区の収量、養分吸収に差がないことを確認した。

423 果樹の養分吸収特性の把握　（遠藤・竹田）

西洋なしの樹体内養分量の経時変化について３、６、９、12 月の年４回調査した結果、いずれの養分も６月から９月にかけての増加量が最も多かった。また、カリ、カルシウム，マグネシウムは９月から 12 月春にかけてほとんど増加が認められなかった。

(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。

424 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を行い、本県における新系統の生育生態特性を把握した。

425 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）

ブドウアーチ栽培における、環状はく皮による果実着色向上効果を確認した。

426 カキ「突核無」のポットを利用した盆栽仕立て樹の育成技術検討　（本永・松本）

カキ「突核無」ポット栽培樹における、接ぎ木 1 年目と２年目の生育特性を把握した。

427 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いちじくのコンテナ栽培について検討した結果、早期収量の向上を目的として新梢数を増やして低節位で摘心すると着果数が減少する傾向が見られ、新梢数に応じた養液管理を検討する必要があることが明らかになった。

(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生産費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。そこで、高品質安定生産及び省エネ・低コスト栽培技術を開発する。

428　露地開花特性　（渡邉、野水）

県育成品種と輸入新品種 14 品種の露地開花特性を調査した。「ハッダ」、「セントペテルスブルグ」、「アルマーニ」、「ファビオ」、「ニンジャ」は４月 25 日までに開花し、「エスケープ」、「カタリナ」、「テイリンゲン」、「リザンヌ」、「ジャックポット」、「ジザニー」、「ミストレス」は５月５日までに、「フロスタ」、「ブラックヒーロー」は５月５日以降に開花した。

429　促成開花特性　（渡邉、野水）

県育成品種と輸入新品種 13 品種の促成栽培における開化特性を明らかにした。「ファビオ」、「ベアリングポイント」、「イエローハット」は花丈が短く、切り花には適さないと思われる。

430 抑制切下株の 2 度切り栽培の切り花特性　（宮島・野水）

前年度の抑制栽培時の記録的高温が影響したものと考えられるが、オリエンタル系２品種、OT ハイブリッド系２品種および LA ハイブリッド系３品種のいずれも３輪以上の切花の採花率が 10 %以下で、抑制切下株の２度切り栽培における適応性は判然としなかった。

431 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、いずれも高温による品質低下が顕著であり、適応性は判然としなかった。LA ハイブリッド系は３品種について調査した結果、「デシデリオ」が県下全域に適応可能と判断した。

432 草花類の品目選定　（野水・渡邉）

秋冬季に栽培できる草花の切花としてヒマワリ、キンギョソウ、スカビオーサ、ハボタン、カルセオラリア、ラークスパー、ブプレウム、オキシペタラムの８品目を夏から秋にかけて定植し調査したところ、キンギョソウとハボタンが有望であった。

433 秋植え球根花きのポット栽培技術の確立　（宮島、渡邉）

県内産チューリップ、スイセン、クロッカス球根、およびヒヤシンス、ムスカリ、スノーフレークの輸入球根について計 16 品種を用いて、無冷蔵・無加温作型ポット栽培の定植時期について検討した。

434 チューリップ養液栽培における培養液濃度の検討　（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量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、チューリップ養液栽培における窒素供給量はイルデフランスでは約 40 mg/株、バレリーナでは約 20 mg/株が適当で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定植日と加温設定温度の検討　（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、クリスマスドリームでは、定植時期を慣行の 10 月下旬から 1 週間程度早め、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とが、バレリーナでは定植を早めることにより品質が低下することが示唆された。

436 チューリップ切花における高設栽培の検討　（大塚・種村）

高設装置によるチューリップの２段栽培では下段における切り花品質が劣るため、実用性がないと思われた。また、高設装置下段における補光はチューリップの切り花品質を改善させる効果がなかった。

437 トルコギキョウ　（大塚・種村）

栽培方法(養液栽培、土耕栽培)の違いが切り花に及ぼす影響が明らかになった。養液栽培では到花日数が長く、生理障害の発生が多くなる傾向が見られたため、再度検討する必要があると思われる。

438 アスター　（大塚・種村）

アスターシート耕におけるシート資材は長繊維不織布(商品名：マリエース)が良いことが明らかになった。今後、シートの再利用に向け、萎ちょう病の連作障害回避に向けたシートの滅菌処理法について検討する必要があると思われる。

439 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、高温期収穫の切り花で出荷前に湿式 10℃15 時間予冷を導入する場合は、花蕾の咲き進みを防止するため、収穫ステージを第 1 花蕾の白化直前程度まで早めても、花持ち期間等に影響を及ぼさなかった。

440 系統・品種間差　（宮島・渡邊）

ユリ切り花の主要５品種について花持ち特性を調査した結果、オリエンタル系ユリは高温期でも１週間以

上の花持ちが十分見込めるが、OT系やLA系のユリでは家庭消費における花持ちニーズが満たされない品種もあるため、今後、ユリ切り花の需要拡大に向けて品質保持技術の検討が必要と考えられた。

441 カサブランカの種球来歴の影響 （宮島・渡邊）

「カサブランカ」のオランダ産輸入球根及び園芸研究センター１作養成球根を用いて花持ち特性等を調査した結果、種球の養成来歴の違いにより球根の形質や内質に差がみられ、抑制栽培後の切り花形質にも差がみられたが、花持ち日数や葉の黄化への影響は認められなかった。前年度、ボックス栽培では差がみられていることから、切り花栽培の影響等について検討の余地があると考えられた。

(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。

442 加工だいこん （石川・田崎）

国内産原料野菜の需要増加に対応し、露地春まき作型に対応した加工適正を有するだいこんの品種検討を行った。供試品種８品種のうち、４月 26 日播種にて抽たいの危険性が少なく、根長 45 cm、根重 1000 g 以上を確保できる品種として、‘冬伝説’を有望、‘TDA-701’をやや有望とした。

443 ねぎ （石川・田崎）

冬期間ハウス内で育苗した苗を３月に定植し６月に収穫する作型に適した品種の選定と、植え溝の深さが生育に与える影響を検討した。６月ではすべての品種で○A 品の収穫となったが、供試品種９品種のうち葉鞘の伸長が早く、太りが確保できる品種は‘夏扇パワー’、‘ホワイトスター’であった。また、定植時の植溝深を浅くすることにより、葉鞘径の肥大が促進することが確認された。

444 にんじん （石川・田崎）

砂丘地での 1 粒播種無間引き栽培に適した春まき作型の品種検討を５品種で行った。４月５日は種、べたがけ栽培において、‘愛華’、‘アロマレッド’、‘あまね’で抽たいは確認されなかった。商品価値の高いＬＭ品の収量は‘あまね’が最も高くなった。A 品収量が対照以上で規格外品の少ない‘あまね’をやや有望とした。

445 さつまいも （石川・田崎）

砂丘畑の耕作放棄地対策の新規品目として、良食で収量性が高く貯蔵性に優れる品種の検討と、栽植密度の検討を行った。供試品種６品種のなかで、上物収量が高く、貯蔵性に優れ、食味評価の高い品種として「べにはるか」を有望とした。また、「べにはるか」は畦幅１ｍの場合、株間 25 cm で生食販売に適した規格であるＬ・M 品収量および総収量が高くなることを明らかにした。

446 トンネル簡易整枝栽培技術の検討（すいか） （石川・田崎）

密閉トンネル作型における省力的で果実品質が向上する仕立て方について検討した。親づる摘心位置を 15 節に高くすることで子づるの発生が揃い、着果づるおよび着果節位が揃う傾向が認められた。しかし、10 節摘心と比較し、開花タイミングが遅れることから生育促進技術を組み合わせた栽培管理の必要性が高い。

447 ねぎチェーンポット内施肥技術の開発 （石川・田崎）

ねぎ栽培における施肥の省力、施肥量削減を図るため、肥効調節型肥料を利用したチェーンポット内施肥びおける最適溶出日数、施肥量を検討した。
夏、秋冬両作型で目標収量が得られる溶出タイプ、施肥量を 140 日タイプ、窒素量 12 kg／10 a 以上と判断した。施肥量が多いほど苗質が低下するため、育苗方法の検討が必要である。

448 量管理法における養分供給量の検討 （遠藤・種村）

トマトの低段密植・極少量培地栽培において、養分供給量を一定期間少量（N:K:Ca＝2.1:0.9:0.9 me/日・株）程度とすることで、植物体をコンパクト化できるが、N・K・Ca 欠乏に起因する障害果等が発生し減収するため、生育期間を通じて中量（N:K:Ca＝3.6:1.5:1.5 me/日・株）程度の養分供給が必要と考えられた。

449 塩ストレスの検討 （遠藤・種村）

開花期または摘心期より培養液 EC を４または８程度となるように食塩を培養液に添加処理した結果、塩ストレス強度（濃度・期間）が大きいほど、植物体の生育や果実サイズ・収量は低下するが、果実品質（糖度等）は上昇する傾向が認められた。

450 水分センサーによる給液制御の検討 （遠藤・種村）

比較的安価な誘電率水分センサーおよびプログラマブルロジックコントローラーを用いて、培地水分を指標とする自動給液制御装置を試作した。籾殻くん炭を用いたトマトの極少量培地栽培において適用した結果、培地内水分を指標とする給液制御が可能なことが確認され、給液開始設定値等の変更による生育制御の可能性が示された。

451 栽培時期の検討 （遠藤・種村）

12 月から翌年８月まで毎月播種を行い、栽培期間および収量を比較した結果、栽培日数は 12 月播種から６月播種までは短縮傾向であったが、７月播種より増加す

る傾向が示され、収量は６月播種作型で裂果の多発により減少したが、その他の作型では、概ね約２kg/株程度であった。5000 株/10a の密度の場合、12 月播種・４月播種・７月播種の 3 作/年であれば，30 t/年・10 a が収穫可能と試算された。

(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

いちご、えだまめ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。

452 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 4.5～９ g で検討した。ランナー数は施肥量が多いほどが増加し、子苗数は窒素成分量 7.5g までは施肥量が多い程増加した。

453 育苗技術の検討 （濱登・種村・葛西）

育苗時の施肥量および肥料種類については、ばらつきが大きく、収量への影響は判然としなかった。採苗時期については、越後姫の慣行より早い時期が良く、特に前年秋採苗は開花を安定して早くできると考えられた。また、育苗時に熱線吸収資材を展帳する事により、花芽分化を促進し、収穫開始を早める事が可能であると考えられた。

454 培地加温の検討 （濱登・種村・葛西）

高設栽培における培地加温の効果と加温温度の検討を行い、培地加温温度を 15℃以上とする事で、腋果房の収穫を前進化し、商品果収量を増加させる事が可能であると考えられた。

455 保温資材の検討 （葛西、田崎）

「新潟系 14 号」を４月上旬から５月上旬までは種期をかえて、有孔ポリトンネル、長繊維不織布べたがけによる保温効果を検討した。保温により開花、収穫などが前進し、生育量も促進して収量が増加した。は種期が早いほど保温性が高いほど顕著であった。

456 育苗方法の検討 （葛西、田崎）

２週間程度の育苗では、128 穴トレーと 200 穴トレーで生育、収量に差はなかった。２粒まきについては再検討が必要。

457 栽植密度の検討 （葛西、田崎）

栽植密度は、現状、早生種の栽植密度 1,000 本／ａより 30%程度の密植で増収した。２本植えは不良莢の発生も多く、再検討が必要。

458 中晩生系茶豆の栽培技術 （葛西、田崎）

「新潟系 51 号」を６月上旬から７月上旬まで、は種期、栽植密度をかえて検討した。７月のは種は、生育量小さく、収量上がらなかった。６月中には種し、栽植密度は 440 株／ａ程度がよいと思われた。

459 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 月中旬にかけて始まった。果実の糖度は全期間平均で、10%を上回っていた。また、ケーキ加工適性評価では、いずれの試作場所においても対照品種と同等以上の評価を得た。

460 「新潟系 14 号」の実証 （葛西、田崎）

「新潟系 14 号」を３月末から４月下旬は種、べたがけ保温を中心に新潟市の３ヶ所で実証した。は種時期の前進化、べたがけ資材の利用により気象条件は異なるが、前年に比べて７～10 日ほど収穫が早まった。アールあたり商品莢収量でもほとんどが 50ｋｇを超え、対照品種と遜色ない収量であった。

461 「新潟系 51 号」の実証 （葛西、田崎）

「新潟系 51 号」を６月下旬は種で新潟市３ヶ所、長岡市１ヶ所で実証した。収穫は９月中旬で、前年よりやや早かった。収穫時の生育は前年並みであった。アールあたり商品莢収量は平均で 47kg、67kg の事例もあり、前年より着実に増加してきた。

若者世代、熟年世代をパネラーに食味評価した。両世代においても「新潟系 51 号」の評価は、同時期に出荷されるだだ茶豆系３品種と同等または優るものであった。

(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。

462 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３年目で樹形を完成することができた。

463 着果管理技術の開発 （根津・本永）

２カ年の調査結果より 100%の着房率にすると収量が増加するものの、果実品質が低下する場合があることから、80%程度の着房率で管理するのが適当と考えられた。

464 適期収穫技術の開発 （根津・本永）

無袋栽培では樹冠外周部や主枝先端部で着色の進展が早く収穫が早まることがわかった。青色の果実袋を使った有袋栽培では果皮色の変化が乏しく、緑色が残った。

465 現地における栽培実証試験 （根津・本永）

樹によるバラツキがやや大きかったが、平均収量は 10 kg/樹程度となった。「シャインマスカット」は販売単価も良く収益性が高いことがわかった。

466 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。搬出時における施肥は分施する必要はなく、株当たりの施肥量は窒素で４ｇ以上が必要であると考えられた。

467 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。４年間は株利用が可能であることが明らかになった。

468 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ぼないと考えられる。

(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。

469 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。

470 半促成トマト （遠藤・種村）

暖房制御を４段日変温（慣行）、期間変温（定植から１ヶ月（概ね２月一杯）を 10 度、それ以降８度）、８度一定の３処理で比較した結果、８℃一定では約２～３割の燃油削減が可能であるが、小果や奇形果の多発により２割減収し、期間変温では奇形果発生は減少するが、小果発生は減少せず、１割強の減収となった。また、‘桃太郎 T93’および‘麗容’は、‘桃太郎ファイト’および‘いちふく’より収量が多く、有望と考えられた。

471 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を早朝加温や転流促進のための夕刻以降の温度維持を行わない２段変温とすることにより慣行の４段変温と比較して約 80%の灯油消費量で同等の商品果収量が得られることを示した。

472 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。

473 保温性向上技術の確立 （種村・遠藤）

いちごにおいて、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。

474 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）

カキ円星落葉病の胞子飛散盛期（6 月中～下旬）のジフェノコナゾール（Dif）剤散布は、高い防除効果が認められた。同散布はカキすす点病に対しても一定の防除効果が認められた。この結果から、胞子飛散盛期の Dif 剤散布は、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。

475 休眠期樹幹塗布殺虫剤の利用技術（松澤・棚橋）

休眠期樹幹塗布剤について、かきの樹幹の太さの違いが防除効果に及ぼす影響を調査した。フジコナカイガラムシに対する効果の違いは確認できなかったが、その他の害虫ではやや影響が認められた。

476 フジコナカイガラムシの殺虫剤の防除適期把握 （松澤・棚橋）

フジコナカイガラムシについて、県内のかき園５地点でフェロモントラップによる発生消長調査を実施した。各地点の越冬世代の誘殺ピークは６月上旬でほぼ一致した。第１世代以降は明瞭な誘殺ピークが認められない地点もあったが、概ね７月中旬～８月上旬および９月上旬～10 月上旬であった。

477 かきの減農薬防除体系の体系実証（棚橋・松澤）

かき現地栽培２園地において 6 月中旬～下旬に Dif 剤を組み入れた減農薬体系区は慣行防除区と比べかき病害の発生程度に差はなかった。

478 なしの減農薬防除体系の体系実証（松澤・棚橋）

なしの化学合成農薬使用削減に向け、減農薬防除体系の実証を行った。殺虫剤の使用を慣行の 13 回から 11 回に減らし、合成ピレスロイド剤を天敵への影響が小さい薬剤に代替したが、新梢への害虫被害およびカブリダニ類の発生は慣行区並であった。

479 ストロビルリン系薬剤耐性のセイヨウナシ黒斑病菌の発生実態 （棚橋・松澤）

セイヨウナシ黒斑病菌のストロビルリン系薬剤耐性

菌の発生実態を、菌叢生育試験法並びに遺伝子診断法により調査した。その結果、耐性菌の出現頻度は、分離年度および分離場所により大きく異なったが近年増加する傾向が認められた。

480 ストロビルリン系薬剤耐性のセイヨウナシ黒斑病菌に対する有効薬剤の検索 （棚橋・松澤）

ストロビルリン系薬剤耐性のセイヨウナシ黒斑病菌に対する黒斑病登録薬剤の防除効果を、菌叢生育阻止法並びに薬剤防除試験により調べた。その結果、同耐性菌に対する DMI 剤、有機銅剤、有機硫黄剤等の他系統の黒斑病登録薬剤の防除効果が認められた。

481 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 （松澤・棚橋）

クサギカメムシを対象に残効を確認した試験では、アクリナトリン、ジノテフラン、エチプロールは散布 10 日後まで効果が認められた。ナシヒメシンクイを対象に残効を確認した試験では、トラロメトリンの残効が最も長かったが、ジノテフラン、フルベンジアミドも処理７日後頃まで残効が認められた。

(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、越冬伝染源の除去及び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。

482 セイヨウナシ褐色斑点病の越冬伝染源の把握 （棚橋・佐藤）

病落葉からの本病原菌の胞子飛散消長を調べた。その結果、病落葉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。また園地における病落葉の有無で、本病の発生程度が大きく異なった。病落葉の除去は、本病の耕種的防除法として有効であることが確認された。

483 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、枝発及び果実発病は５月末に初確認された。腐敗を伴う病果実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５科 11 植物 32 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。

484 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、ピリベンカルブ剤および有機銅・キャプタン剤の開花直前～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。

(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、

いちご「越後姫」、大豆「新潟系 14 号」、日本なし「新美月」、「新王」、および西洋なし「ル　レクチエ」、「マメナシ」台木を全農県本部に、ユリ「紅姿」を新潟県球根農協に配布した。

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 63、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) 県ブランド品目拡大緊急技術の開発

研究の背景と目的

県育成品種の早急な開発・普及と品質低下要因を解明する。

487 定植時期の影響 （遠藤・種村）

定植時期を慣行の 1 週間，2 週間遅延させたところ、収穫開始時期が遅延するだけでなく，地上部生育の低下やクラウン部の貯蔵養分の減少を引き起こし、初期の収量や果実サイズおよび果実品質の低下を生じさせる可能性が示された。

488 補光処理の影響 （遠藤・種村）

HID ランプ（高圧ナトリウムランプ・メタルハライドランプ）を用いて日射量が低下する冬季に２～３割の補光処理を行った結果、クラウン等貯蔵器官の生育が促進され、３月頃の収量が増加する可能性が示された。また、補光処理による品質への影響は認められなかった。一方、同時期に３割の遮光を行った結果、収量・品質ともに減少する可能性が示された。

489 品質に影響する要因の解析 （遠藤・種村・濱登）

微気象パラメータと果実品質との関係を調査した結果、可溶性固形物含有率は湿度との相関が高く、滴定酸度はいずれの項目とも高い相関が認められた。アントシアニン含量は、気温との相関が高かった。また、越後姫の糖含量および有機酸含量はそれぞれ６％、１％程度であるが、糖組成ではスクロースの比率が、有機酸組成で

はリンゴ酸、コハク酸の比率が冬より春で増加する傾向が認められた。

490 ブランド品目イチゴの新品種育成の加速化

（濱登、葛西、倉島）

2010 年交配系統について、露地ほ場において生育・果実形質などを評価し、選抜を行った。供試した 960 個体のうち、9 個体を選抜し、増殖後、二次選抜を開始した。

491 県育成チューリップの球根増殖　（渡邉、野水）

異なる土質（園研本場ほ場：砂壌土、砂丘地ほ場：砂土）における県育成チューリップ品種 12 品種の繁殖肥大特性を明らかにした。本年度の結果からは、土質の違いによる収量の大きな差は見られなかったが、年次変動を含めた更なる調査が必要であると思われる。

（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。

492 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した。とちおとめと比較し、収量性は優れていたが果実品質がやや劣っていたため再検討とした。越後姫と比較し、全期間収量や果実品質が劣っていたため再検討とした。

493 なす　（濱登・葛西）

野菜茶業研究所育成のナス安濃交 9 号を露地作型で検討した。安濃交 9 号は標準品種のあのみのりに比べ、果実光沢はやや劣ったが、総収量、商品果収量共に多かったため、有望とした。千両二号と比べ、商品果収量や果実光沢で優れていたが、総収穫果数が少なかった事から再検討とした。

2　研　究　成　果

（1）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 24 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	7 月中旬から出荷できる早生茶豆新品種「新潟系 14 号」の育成	園芸研　育種栽培科
2	新潟県在来系統の食用ぎくデータベース	園芸研　育種栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
3	高接ぎ木法によるトマト青枯病の防除	基盤研究部、園芸研　育種栽培科
	【活用技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	いちご「越後姫」の苗の温湯浸漬によるうどんこ病防除技術	園芸研　環境・施設科
2	食味が良く、貯蔵性が良いかんしょ「べにはるか」の選定	園芸研　育種栽培科
3	さといも栽培における畝内部分施肥法による施肥量削減技術	園芸研　環境・施設科
4	ジフェノコナゾール剤によるカキ円星落葉病の殺菌剤散布回数削減技術	園芸研　環境・施設科
5	かきのクサギカメムシ多発生時の薬剤防除法	園芸研　環境・施設科
6	セイヨウナシ褐色斑点病の伝染環と耕種的防除法	園芸研　環境・施設科
7	西洋なし「ル　レクチエ」と日本なし「新高」「新興」の長期貯蔵技術	園芸研　育種栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
8	ナス台木トマトのトマト青枯病発病抑制効果と管理技術	基盤研究部、園芸研　育種栽培科
9	施設トマト・きゅうり栽培で可給態リン酸が 100mg/100g を超えたらリン酸を施用しない	園芸研　環境・施設科

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 24 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	9 月中旬収穫の中晩生茶豆新品種「新潟系 51 号」の育成	園芸研　育種栽培科
2	なしの枝や根に含まれる貯蔵デンプンの簡易測定方法	園芸研　育種栽培科
3	ストロビルリン系薬剤耐性セイヨウナシ黒斑病菌の出現とその防除対策	園芸研　環境・施設科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
4	なし、かきの IPM に基づいた各種殺虫剤利用技術	園芸研　環境・施設科
5	小ねぎの生育と土壌中の可給態リン酸量の関係	園芸研　環境・施設科

（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
木質チップ炭を培地としたキュウリの養液栽培法（種村竜太）	施設と園芸	平 23.8.
新潟県における果樹品種の動向と展望（本永尚彦）	果樹種苗	平 23.8
消費者ニーズに対応したカキの大玉生産と収量維持技術（本永尚彦）	関東東海北陸農業試験研究推進会議果樹部会平成 23 年度現地研究会資料	平 23.8
チューリップ切り花の養液栽培（種村竜太）	施設と園芸	平 23.10
カキ「平核無」低樹高栽培樹の大玉生産と収量維持技術（本永尚彦）	果実日本	平 23.12
新潟県における食用ギク在来系統の諸特性（佐藤　淳、葛西正則、長谷川雅明、小笠原宣好）	園芸学研究 11（１）	平 24. 1

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
塩化鉄（Ⅲ）を用いた化学洗浄法によるカドミウム汚染土壌の修復　第８報　－サトイモ等畑作物の可食部カドミウム低減効果の検証－、竹田宏行[1]，牧野知之[2]，赤羽幾子[2]，神谷　隆[3]，高野博幸（[1]新潟園研，[2]農環研，[3]（株）太平洋セメント）	第20回環境化学討論会（討論会講演要旨集）	平 23.7.16 ～ 17
沖積土壌における土壌残留POPsのファイトレメディエーション技術の検証（第１報）－ズッキーニによる収奪効果の品種および季節間差－（遠藤昌伸・中野潔・清家伸康・大谷卓）	日本土壌肥料学会2011年度大会（日本土壌肥料学会講演要旨集 第57集）	平23.8.8～10
チューリップ養液栽培における窒素供給量が切り花品質と窒素吸収・移行に及ぼす影響（種村竜太・大塚英昭・渡邉祐輔・山本美祥・大山卓爾）	日本土壌肥料学会2011年度大会（日本土壌肥料学会講演要旨集 第57集）	平23.8.8～10
セイヨウナシ褐色斑点病の越冬伝染源としての枝病斑（棚　橋恵・佐藤秀明・尾谷　浩）	平成23年度日本植物病理学会関東部会（平成23年度日本植物病理学会関東部会プログラム・講演要旨予稿集）	平 23.9.15 ～ 16
キュウリの POPs 吸収に影響を及ぼす要因の解明（第３報）異なる整枝方法におけるキュウリ植物体内の POPs 分布（遠藤昌伸・中野潔・清家伸康・大谷卓）	園芸学会平成23年度秋季大会（園芸学研究第10巻別冊２）	平 23.9.24 ～ 25
イチゴの有機質肥料活用型養液栽培技術の開発（第３報）給液システムの検討（遠藤昌伸・種村竜太・篠原信）	園芸学会平成23年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成23年度研究発表要旨）	平 23.9.24 ～ 25
キュウリの養液栽培における量的管理法の研究（第５報）　培養液組成の検討（種村竜太・遠藤昌伸）	園芸学会平成23年度秋季大会（園芸学研究第10巻別冊２）	平 23.9.24 ～ 25
ナシへの食塩水散布が翌年の生育におよぼす影響（松本辰也・根津　潔・本永尚彦）	園芸学会平成23年度秋季大会（園芸学研究第10巻別冊２）	平 23.9.24 ～ 25
イチゴ‘新潟Ｓ３号’の育苗期における光質コントロール資材と紙ポットの利用が花芽分化に及ぼす影響 （濱登尚徳、種村竜太、長谷川雅明、岩本嗣）	園芸学会平成23年度秋季大会（園芸学研究第10巻別冊２）	平23.9.24～ 26
イチゴの有機質肥料活用型養液栽培技術の開発（第２報）　パーライト培地における有機質肥料供給量の検討（種村竜太・遠藤昌伸・篠原信）	園芸学会平成23年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成23年度研究発表要旨）	平23.11.10～ 11
セイヨウナシ‘ル　レクチエ’の長期貯蔵追熟における収穫適期の検討（松本辰也・本永尚彦・根津潔・知野秀次・児島清秀）	園芸学会平成23年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成23年度研究発表	平23.11.10～ 11

	要旨）	
カキ小果枝変わり品種‘突核無’（とつたねなし）の生育・生態特性（本永尚彦、松本辰也、根津潔）	園芸学会北陸支部平23大会（園芸学会北陸支部平成23年度研究発表要旨）	平23.11.10～11
チューリップ‘イルデフランス’切り花における糖質の後処理が花持ちにおよぼす影響（渡邉祐輔・宮島利功・野水利和）	園芸学会平成23年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成23年度研究発表要旨）	平23.11.10～11
新潟県における花き新品種の推進方向 （野水　利和）	平成23年度関東東海北陸農業試験研究推進会議花き部会	平23.11.21～22
ねぎ栽培における大豆および乾燥おからの植溝処理によるタネバエ被害抑制効果 （佐藤秀明・横山和男・松澤清二郎）	第64回北陸病害虫研究会	平24.2.9～10
オオサキナ黒斑病の発生と防除（佐藤秀明・渡辺勧・棚橋恵）	平成23年度関東東海北陸農業試験研究推進会議北陸農業部会病害虫合同研究会	平 24.2.28 ～29
チューリップ切り花における定植日の違いが切り花品質と燃油消費量に及ぼす影響（種村竜太・渡邉祐輔・大塚英昭）	園芸学会平成24年度春季大会（園芸学研究第11巻別冊１）	平 24.3.28 ～29
トマトの低段密植･極少量培地栽培における養分供給量の違いが生育，収量，養分吸収に及ぼす影響（遠藤昌伸・種村竜太）	園芸学会平成24年度春季大会（園芸学研究第11巻別冊１）	平 24.3.28 ～29
チューリップ切り花における糖質の後処理が花持ちにおよぼす影響（渡邉祐輔・宮島利功・野水利和）	園芸学会平成24年度春季大会（園芸学研究第11巻別冊１）	平 24.3.28 ～29
イチゴ‘越後姫’と‘新潟S3号’における培地加温温度の違いが収量に及ぼす影響（濱登尚徳、種村竜太、遠藤昌伸、葛西正則、岩本　嗣）	園芸学会平成24年度春季大会（園芸学研究第11巻別冊１）	平 24.3.28 ～29
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３報）活性炭処理７年後の土壌における殺線虫剤の失活 （松澤清二郎・遠藤昌伸・中野　潔）	第56回日本応用動物昆虫学会大会	平 24.3.27 ～29
セイヨウナシ褐色斑点病菌の果実への感染時期（棚橋　恵・佐藤秀明・尾谷　浩）	平成24年度日本植物病理学会大会（平成24年度日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集）	平 24.3.28 ～30

（３） 現地指導

ア　研究成果名：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（平 23 研究情報）

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
環境・施設科 佐藤秀明	新発田農業普及指導センター ＪＡ北越後ねぎ部会	新発田市紫雲寺地区	３回 （４月 22 日） （６月 14 日） （８月 22 日）	農家１戸でねぎのタネバエ被害抑制実証ほを設置し、その効果を確認するとともに、夏ねぎ管理指導会で成果について周知を図った。

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
平成24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24.1	棚橋　恵、松澤清二郎、本永尚彦、松本辰也、根津　潔、佐藤秀明
平成24年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県農水産部	平24.3	棚橋　恵、松澤清二郎、佐藤秀明

（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23.6.14	ＪＡ北越後ねぎ部会夏ねぎ管理指導会	30	佐藤秀明
平23.6.16	第16回　新潟県病害虫シンポジウム	45	松澤清二郎
平23.6.17	NOSAI園芸施設技術講習会	50	佐藤秀明
平23.8.25	ふれあい参観デー	400	全科
平23.11. 7	農林水産省委託プロジェクト研究「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」化学物質研究チーム研究成果発表会（農作物のリスク低減に向けてー重金属・POPsと農耕地管理ー）	120	遠藤昌伸
平24.１.16	平成23年度園芸作物病害虫防除検討会（果樹部門）	29	棚橋　恵、松澤清二郎
平24.3.13	県央地域園芸産地活性化研修会	43	松澤清二郎

（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		22			22	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		300		450	750	中野　潔、佐藤秀明

（５）　その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平23.6.6	果樹振興協会	西洋なし現地研修会	セイヨウナシ褐色斑点病の試験の内容紹介	棚橋　恵
平23.8.15	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23.11.28	有機養液栽培研究会	有機質肥料活用型養液栽培研究会　第２回研究会大会	有機質肥料を活用したイチゴ養液栽培	種村竜太
平23.12.5	果樹振興協会	カキ現地研修会	カキ現地試験の内容紹介	本永尚彦

平 23.12.6	（独）農研機構野菜茶業研究所	農研機構（NARO）植物工場つくば実証拠点 2011 年度第 3 回研修会	キュウリの養液栽培法	種村竜太
平 23.12.15	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 24.3.6	新潟県工業技術総合研究所	ものづくりイノベーションフォーラム	有機質肥料を活用したイチゴ養液栽培	種村竜太

（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
前田浩利	新潟中央青果㈱ 蔬菜 1 部	園芸作物の栽培、病虫防除、土壌肥料に関する知識の習得	平 23.10.17～20 （4 日間）	育種栽培科 環境・施設科
上村信彦	新潟中央青果㈱ 果実 1 部	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23.5.13	株式会社ニューズ･ライン	ナスの在来品種、特産品種について	濱登尚徳	平23.5.31
平 23.7.22	NOSAI 新潟 農業共済新聞	「地域の特産物を訪ねて（食用菊）」	石川和美	平23.8.10
平23.8.24	NOSAI新潟 農業共済新聞	十全なす、黒十全なすについて	濱登尚徳	平23.9.14
平 24.2.23	㈱タカヨシ 季刊文化情報誌「ふうど」	チューリップの品種改良について	宮島利功 渡邉祐輔	平24.4.1 （2012春号）

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	6,309				4	6,305
維持管理費	25,573				62	25,511
経常研究費	6,264			2,143		4,121
ほ場・飼育管理費	7,440					7,440
受託試験費	4,339				4,339	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	41,541				34,705	6,836
備品整備費						
施設整備費						
庁舎修繕費	413					413
その他	26,834					26,834
その他（他課事業費）	6,499					
合 計	125,212			2,143	39,110	77,460

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	田崎 義孝
総務課	総務課長	佐久間 豊多		〃	宮島 利功
	主査	山上 和之		〃	松本 辰也
	主事	村山 貴俊		主任研究員	根津 潔
	技術員	飯田 嘉夫		〃	石川 和美
	〃	浮須 雄記		〃	渡邉 祐輔
	〃	本間 龍一		〃	野水 利和
	〃	小柴 孝文		〃	濱登 尚徳
	〃	小川 孝二	環境・施設科	環境・施設科長	中野 潔
	〃	丹後 精一		専門研究員	竹田 宏行
	〃	横山 利孝		主任研究員	棚橋 恵
	〃	近 勝也		〃	松澤清二郎
	〃	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			

（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 23 4 月 1 日付	転　出	中野　耕栄	新潟地域振興局巻農業振興部普及課・課長	環境・施設科・科長
		佐藤　淳	農産園芸課生産環境係・主任	育種栽培科・主任研究員
	転　入	田崎　義孝	育種栽培科・専門研究員	経営普及課・副参事
		松澤清二郎	環境・施設科・主任研究員	病害虫防除所下越駐在所業務課・主査
	所　内	中野　潔	環境・施設科・科長	環境・施設科・専門研究員
		倉島　裕	育種栽培科・参事（科長）	育種栽培科・科長
		竹田　宏行	環境・施設科・専門研究員	環境・施設科・主任研究員

（５） 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
誘引結束機	ＡＰ－２５／Ｂ
充電式選定バサミ	ザクリオ
日立冷蔵庫	ＲＳＦ６２ＢＭ（ＴＤ）
マニアスプレッダー	ＤＸＳ－１５００
スピードスプレーヤ	３Ｓ―ＦＳＣ１０６１Ｌ

（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
45 回 727 人	7 回 112 人	23 回 821 人	75 回 1660 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

農林水産物の種類	登録品種の名称	登録番号・年月日
	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（キャンドルルージュ）	第 17688 号　平 21.3.2
	新潟 7 号（ホワイトスワン）	第 17689 号　平 21.3.2
	新潟 8 号（サンセットビーチ）	第 17690 号　平 21.3.2
	新潟 9 号（スプリングファンタジー）	第 17691 号　平 21.3.2
	新潟 10 号（ナイトダンス）	第 17692 号　平 21.3.2
	新潟 11 号（恋心）	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 23、平年値：平 6～平 22 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（mm）
	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	0.6	2.1	3.0	5.1	-1.6	-0.7	235.5	224.0	145.5	134.1	18.7	43.1
2	2.2	2.3	6.5	6.0	-1.8	-1.0	98.5	129.7	214.3	196.3	93.3	23.9
3	3.4	5.2	7.9	9.8	-0.6	1.1	115.5	114.0	293.5	294.8	101.8	0.0
4	9.5	11.0	15.4	16.2	4.2	5.9	123.5	86.0	382.4	387.9	157.2	0.0
5	16.0	16.4	21.4	21.6	11.0	12.1	105.5	129.6	463.1	442.1	142.6	0.0
6	20.9	20.4	25.5	24.9	17.4	16.7	271.0	134.9	414.7	445.7	78.3	0.0
7	25.8	24.2	30.4	28.5	22.2	20.8	249.5	197.0	516.6	415.2	148.3	0.0
8	26.1	25.8	30.7	30.8	22.7	21.9	60.0	163.2	433.2	456.8	146.8	0.0
9	22.7	21.7	27.6	26.6	18.7	17.9	257.5	160.4	335.4	333.9	148.9	0.0
10	15.8	15.9	20.8	21.0	11.0	11.7	134.5	163.6	256.5	262.7	132.9	0.0
11	10.8	9.8	15.0	14.3	6.8	5.7	168.0	220.5	136.9	148.1	76.5	0.0
12	3.7	4.9	6.2	8.1	1.3	1.7	253.5	305.8	89.0	109.0	36.2	8.2

（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。

96

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
    - 大家畜栄養生理チーム
    - 繁殖工学チーム
  - 生産・環境科
    - 養豚養鶏チーム
    - 資源循環チーム

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- 6
イ　講演発表 ･･････ V- 7
（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- 10
（2）　成果発表会、研修会、関係会議等 ･･････ V- 10
（3）　農業大学校 ･･････ V- 10
（4）　農業大学校研究科 ･･････ V- 10
（5）　その他講師派遣 ･･････ V- 10
（6）　研修生受け入れ ･･････ V-12

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ V-13
（2）　事業予算 ･･････ V-13
（3）　職員一覧 ･･････ V-13
（4）　職員の異動 ･･････ V-14
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･････ V-14
（6）　派遣研修者 ･･････ V-14
（7）　参観者数 ･･････ V-14
（8）　無体財産権など ･･････ V-14
（9）　栄　誉 ･･････ V-14

5　気　象 ･･････ V-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) 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（大家畜栄養生理）
	501 ア 未利用資源の飼料利用が乳用牛に及ぼす影響の解明	平21～23	〃
	502 イ 乳用牛への未利用資源を活用した飼料給与技術の開発	平22～23	〃
経常	(2) 豚への米由来残さの有効利用	平21～23	生産・環境科（養豚養鶏）
	503 ア 米由来残さの給与が豚の飼養成績および肉質へ与える影響についての解明	〃	〃
経常	(3) 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）
	504 ア 現状把握	平22～23	〃
	505 イ 生育障害の回避方法	〃	〃
	506 ウ 積極的利用法の基礎開発	平22～24	〃
経常	(4) 県産飼料稲を活用した生乳生産技術の開発と双子雌子牛の正常性判定法の確立	平23～25	酪農肉牛科
	507 ア 飼料条件が生乳中機能性成分含有率に及ぼす影響の解明	〃	酪農肉牛科（大家畜栄養生理）
	508 イ 遺伝子検査法（LAMP法）の確立	〃	酪農肉牛科（繁殖工学）
	509 ウ 異性双子の実態調査	〃	〃
県特	(5) 高能力乳牛からの効率的な子牛生産技術の確立	平21～24	酪農肉牛科（繁殖工学）
	510 ア 未経産牛（育成期間）における採胚技術の確立	〃	〃
	511 イ 妊娠期間における胚作出技術の確立	〃	〃
県特	(6) 肥育名人方式による新「にいがた和牛安定生産方式」の開発	平23～26	酪農肉牛科（大家畜栄養生理）
	512 ア 県内で生産される牛肉のオレイン酸割合調査と「肥育名人方式」との関連調査	平23～24	〃
	513 イ 米関連飼料を用いた牛肉中オレイン酸割合増加技術の開発	〃	〃
県事	514 (7) 優良和牛受精卵供給事業	平13～	酪農肉牛科（繁殖工学）
県事	515 (8) 乳用牛改良促進事業	平19～	酪農肉牛科（繁殖工学）
県事	516 (9) 乳用牛群検定普及定着化事業	平6～	酪農肉牛科（大家畜栄養生理）
県事	(10) 飼料作物優良品種普及促進事業	昭52～	生産・環境科（資源循環）
	517 ア 奨励品種選定調査	昭52～	〃
県事	(11) 受精卵移植推進共同試験	平21～	酪農肉牛科（繁殖工学）
	518 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	〃	〃
	519 イ 長期･広域活用を想定した生体内吸引卵子の保存技術の確立	平23～25	〃

（2） 研究成果及び調査事業概要

(1) 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

研究の背景と目的

酪農経営では、購入飼料への依存度が高く、輸入飼料価格の高騰が経営を逼迫している。また、水田単作地帯である当県では新規需要米が増加しており、稲わらの飼料利用が可能である。そこで、新規需要米等に用いられる新たな品種の稲わらの飼料特性を把握し利用拡大を図る。

501 未利用資源の飼料利用が乳用牛に及ぼす影響の解明 （宮腰）

「北陸193号」の稲わらは、他の品種に比べ酸性デター

ジェントリグニン含量が少なかった。また、他品種に比べ乳牛の第一胃内における分解割合が多く、収穫直後にサイレージ化したものはチモシー乾草並みの乾物消失率が得られた。

502　乳用牛への未利用資源を活用した飼料給与技術の開発　（宮腰）

泌乳中期以降の日乳量25kg程度の牛に対し、「北陸193号」の稲わらサイレージを乾物として飼料全体の10～20%給与しても乳生産、第一胃発酵及び血液性状には影響しなかった。

(2) 豚への米由来残さの有効利用

研究の背景と目的

飼料の自給生産や、食品残さの飼料化が望まれる中、県内では包装米飯の食品残さや米を原料としたバイオエタノールの発酵残さ（以下、米 DDGS）などが多く排出されている。食品残さ等の肥育豚への給与例は数多く報告されているが、子豚への給与に関する報告は少ない。そこで包装米飯を主体とした残さ飼料や米 DDGS を離乳子豚期から出荷までの期間に給与し、豚の発育成績および肉質等へ与える影響を解明するとともに、飼料費の低減についても検討する。

503　米由来残さの給与が豚の飼養成績および肉質へ与える影響についての解明　（藤井）

日増体量、飼料要求率、枝肉歩留、背脂肪厚、格付成績、また離乳子豚期のふん便の状態に差はなかった。胸最長筋および背脂肪の色に差はなかったが、胸最長筋の加熱ロスおよび遠心ロスは米飯＋DDGS区、米飯区が対照区と比較して多くなる傾向となった。背脂肪内層中のオレイン酸は米飯区が対照区と比較して有意に低く、リノール酸は米飯+DDGS区が対照区と比較して有意に高かった。離乳子豚期の飼料単価は各試験区ともに25%程度低減された。

(3) 易分解性有機物の多い豚ぷん堆肥の利用法の検討

研究の背景と目的

生育障害が懸念され、使いづらいとされてきた密閉縦型方式で作られた豚ぷん堆肥について、実態調査を行い、特性や機能を明らかにし、よりよい利用方法を提案する。

504　現状把握　（小橋）

県内各地から密閉縦型方式で作られた豚ぷん堆肥11 点の成分と微生物数を調査した。今回のアンケート調査では、生育障害は確認されなかった。

505　生育障害の回避方法　（小柳・平柳）

実験圃場で行った栽培試験では、飼料稲に易分解性有機物の非常に高い豚ぷん堆肥を乾物700kg /10aまで施用しても生育障害は確認されなかった。土壌を用い、堆肥施用区と対照区のpH、ECを調整したこまつなの発芽試験において、易分解性有機物が乾物1,400kg/10a以上の時、種子の発芽遅延が発生した。

506　積極的利用法の基礎開発　（小橋）

密閉縦型方式で作られた豚ぷん堆肥から有芽胞グラム陽性桿菌バチルス属38株をスクリーニングし、トマト根腐萎縮病菌への拮抗作用を検討した結果、13株が、有効性を示した。また、水田での窒素肥効パターンを把握でき、より効率のよい施肥管理の基礎データが入手できた。

(4) 県産飼料稲を活用した生乳生産技術の開発と双子雌子牛の正常性判定法の確立

研究の背景と目的

稲発酵粗飼料を主な粗飼料源にすることで生乳中のα-トコフェロール濃度が高まるという知見を得た。そこで、稲発酵粗飼料の生産条件が生乳中の脂溶性ビタミン類にどのように影響するかを検討し、機能性成分の高い生乳生産技術の確立につなげる。

近年、乳用種において多胎妊娠が増加しており、県内でも報告がされているが、異性双子に関する調査報告はあまりない。異性双子の雌は、繁殖能力を持たないものが多いため農家の負担となっている。そこで、異性双子雌子牛を有効活用するために、LAMP 法により、この遺伝子検査法を確立するとともに生産現場で実施可能な簡易判定法を確立する。

507　飼料条件が生乳中機能性成分含有率に及ぼす影響の解明　（宮腰）

現地４農場を対象に稲発酵粗飼料給与が乳成分率や生乳中脂溶性ビタミン濃度に及ぼす影響を調査した。稲発酵粗飼料給与は、乳成分率には影響しなかったが、給与量により生乳中のα-トコフェロール濃度は高まった。また、β-カロテンは他の飼料原料の影響を受けやすく、稲発酵粗飼料との相関は低かった。

508　遺伝子検査法（LAMP 法）の確立　（瀬田）

異性双子のLAMP法による雌判定は１頭（9%）のみであり、この１頭の検査を家畜改良事業団に依頼したところ同様の結果であった。

509　異性双子の実態調査　（瀬田）

県内の多胎分娩頭数は127頭で全分娩中の3.9%で、うち異性双子は64頭（51%）であり、県内の多胎分娩数の半数以上であった。

(5) 高能力乳牛からの効率的な子牛生産技術の確立

研究の背景と目的

採胚技術は主に経産牛で利用されているが、経産牛からの採胚は課題を多く抱えており、良質胚の確保は容易ではない。そこで高能力牛の雌産子数を増加させ、生産効率の向上を図るために未経産牛および妊娠牛からの採胚技術を実用化して胚の確保総数を増加させることを目的とする。

510　未経産牛（育成期間）における採胚技術の確立　（中川）

子宮角内深部注入が可能な受精卵移植器を用いて性選別精液２本を人工授精することで正常卵率は向上し、回収卵に占める雌受精卵の割合は高くなる。

511　妊娠期間における胚作出技術の確立　（中川）

発生培養方法を改良し、胚の作出効率を上げることにより、移植試験用の体外受精卵を確保した。

(6) 肥育名人方式による新「にいがた和牛安定生産方式」の開発

研究の背景と目的

「にいがた和牛」の品質の向上および安定化によるブランド力強化を図るため、「肥育名人」の技術と、米ぬかや飼料用米などの米関連飼料を活用して、新潟ならではのおいしい「にいがた和牛」安定生産方式を構築する。

512　県内で生産される牛肉のオレイン酸割合調査と「肥育名人方式」との関連調査　（高橋）

県内で生産された黒毛和種去勢牛の筋間脂肪の脂肪酸組成を明らかにした。

513　米関連飼料を用いた牛肉中オレイン酸割合増加技術の開発　（高橋）

枝肉のオレイン酸割合を増加させるため、肥育後期に米ぬかを給与する肥育試験を実施中。

(7) 優良和牛受精卵供給事業

研究の背景と目的

酪農経営との連携により黒毛和種肥育素牛の生産拡大を図るため、県内地域受精卵移植協議会が飼養する黒毛和種供卵牛群の資質向上と拡大を推進する。

514　優良和牛受精卵供給事業　（佐藤、瀬田）

黒毛和種優良供卵牛12頭から述べ32回の採卵を行い、正常な受精卵144個を採取し、うちAランク胚は97個であった。正常卵のうち92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86個を譲渡した。

(8) 乳用牛改良促進事業

研究の背景と目的

乳牛の資質向上を促進し、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牛から性判別雌受精卵を作出し妙法育成牧場ならびに県内酪農経営に供給する。

515　乳用牛改良促進事業　（中川）

高能力乳用供卵牛16頭から述べ26回の採卵を行い、正常な受精卵51個を採取した。このうち、24個を凍結保存し、妙法育成牧場への供給や後継ドナー作出のために利用した。また、県内酪農家供給用の性判別雌受精卵として4個を凍結保存した。さらに、県内の10戸の酪農家に県酪連を通し10個譲渡した。

(9) 乳用牛群検定普及定着化事業

研究の背景と目的

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。

516　乳用牛群検定普及定着化事業　（宮腰）

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。今年度は飼料米用イネについて検討する。

517　奨励品種選定調査　（小柳）

飼料用米用品種として、早生では新潟次郎とアキヒカリ、晩生品種では北陸193号が有望と考えられた。また、これらのワラの飼料成分および養分収奪量に関する知見を得た。

(11) 受精卵移植推進共同試験

研究の背景と目的

ウシ性判別胚の超低温保存法について、14道県の共同により、農場での融解移植を目的として一層の普及性を重視した手法を検討する。また、OPUにより採取した卵子を長期保存することが可能になれば、雌遺伝子の保存のみでなく、効率的な精子の利用や体外受精卵生産が期待できる。このため、全国5県・機関の共同で卵子の保存方法を確立する。

518　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　（佐藤）

性判別のためにバイオプシーした胚の凍結保存において、グリセリン濃度10%と5%の耐凍剤を用いて比較した。その結果、融解後の生存率はそれぞれ78.6%と82.6%だった。移植による受胎率はそれぞれ46.4%と42.9%だった。耐凍剤にエチレングリコールを用いて非バイオプシー胚を凍結保存する従来法と同等の受胎率を得た。

519　長期・広域活用を想定した生体内吸引卵子の保存技術の確立　（篠川）

作業が繁雑で術者間において胚生産効率が大きく異なる卵子保存技術について卵子の保存容器の検討を行った。また胚発生率に悪影響を及ぼすとされるカテプシンBの阻害剤を卵子培養時に添加することによる発生率向上を検討したが、添加の有無による発生率の有意差はみられなかった。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 24 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	飼料用米用早生品種「新潟次郎」「アキヒカリ」	畜産研　生産・環境科
	【活用技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	子豚への米飯残さ飼料の配合飼料との代替給与は、発育が同等で、飼料費を低減できる	畜産研　生産・環境科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
2	牛尿の飼料用稲栽培の液肥利用技術	畜産研　生産・環境科
3	永年牧草地における過剰な土壌蓄積リン酸を活用したリン酸肥料の節減	畜産研　生産・環境科

イ　研究成果情報

（ア）研究情報　（平成 24 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	子宮角内深部注入可能なディスポ受精卵移植器と性選別精液を用いた採胚技術	畜産研　酪農肉牛科
2	肉用鶏へ籾米を 30%配合飼料の代替として給与しても発育は変わらず筋胃重量は増加する	畜産研　生産・環境科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
3	鶏ふん焼却灰および木質燃料燃焼灰の水稲育苗肥料としての利用	作物研　栽培科、畜産研生産･環境科、森林研　森林・林業技術課
4	有機質資材中 AD 可溶有機物含量の簡易推定法	畜産研　生産・環境科、作物研　栽培科
5	AD 可溶有機物量により鶏ふん堆肥、豚ぷん堆肥のメタン発生ポテンシャルが評価できる	作物研　栽培科、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
発酵リキッド飼料へのチョコレート添加が肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響 （芦原茜、大森英之、小橋有里、田島清、佐々木啓介、本山三知代、川島知之）	日本養豚学会誌　第48巻第2号	平23.6
家畜ふん尿の新処理・利用技術と課題　６．牛ふん堆肥，豚ぷん堆肥の新しい窒素肥効評価法 （棚橋寿彦，小柳渉）	日本土壌肥料学雑誌　第82巻	平23.6

酸性デタージェント可溶有機物量による鶏ふん堆肥，豚ぷん堆肥のメタン発生ポテンシャルの評価 （南雲芳文，小柳渉，村上圭一，棚橋寿彦，加藤誠二，安藤正，土田徹，加藤直人）	日本土壌肥料学雑誌　第82巻	平23.8
Effect of liquid whey feeding on fecal microbiota of mature and growing pigs （Yasuo KOBAYASHI, Aya ITOH, Kanae MIYAWAKI, Satoshi KOIKE, Osamu IWABUCHI, Yuji IIMURA, Yuri KOBASHI, Tomoyuki KAWASHIMA, Junichi WAKAMATSU, Akihito HATTORI, Hiroshi MURAKAMI, Fumiki MORIMATSU, Takashi NAKAEBISU and Takeshi HISHINUMA）	Animal Science Journal Volume 82, Issue 4	August 2011
分解特性からみたバイオマス及び堆肥の利用方向 （小柳渉）	畜産技術　2011年度9月号	平23.9

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
簡易窒素肥効評価に基づく豚ぷん・鶏ふん堆肥の肥料的利用 （小柳　渉）	日本土壌肥料学会2011年度つくば大会シンポジウム （日本土壌肥料学会講演要旨集第57号）	平23.8.8
肥料価値の高い豚ぷん堆肥・鶏ふん堆肥の製造と利用　第12報　有機質資材の分解性評価と窒素肥効評価におけるデタージェント分析の活用 （小柳　渉）	日本土壌肥料学会2011年度つくば大会 （日本土壌肥料学会講演要旨集第57号）	平23.8.9
搾乳牛への精白米DDGSを混合した発酵TMRの給与が乳生産に及ぼす影響 （関　誠）	日本畜産学会第114回大会 （日本畜産学会第114回大会講演要旨）	平23.8.26～27
豚への精白米DDGSの給与が肉質に与える影響 （大久保剛揮）	日本畜産学会第114回大会 （日本畜産学会第114回大会講演要旨）	平23.8.26～27
米由来バイオエタノール発酵残さの飼料特性 （小橋有里）	日本畜産学会第114回大会 （日本畜産学会第114回大会講演要旨）	平23.8.26～27
ホルスタイン種泌乳牛からの性選別された移植可能胚作出方法の比較 （中川　浩）	第18回日本胚移植研究会大会 （第18回日本胚移植研究会大会講演要旨集）	平23.9.8～9
「北陸193号」の稲わらサイレージ給与が泌乳中後期の乳生産に及ぼす影響 （宮腰雄一）	第60回北信越畜産学会大会 （北信越畜産学会第103号）	平23.11.11
中国黒竜江省順利村の酪農 （小柳　渉）	第60回北信越畜産学会大会 （北信越畜産学会第103号）	平23.11.11
米DDGSの飼料特性 （小橋有里）	平成23年度「自給飼料活用型TMRセンターに関する情報交換会」	平23.12.20～21

精白米DDGSの乳牛への給与 （関誠）	平成23年度「自給飼料活用型TMRセンターに関する情報交換会」	平23.12.20～21
水による畜舎からのアンモニア発生抑制効果の検討 （藤井　崇）	第50回北信越畜産学会新潟県分会 （新潟県分会報No.47）	平24.3.16
牛ふん堆肥のリン酸、カリ成分を利用した青刈りヒエ栽培の化学肥料削減栽培 （平柳恵子）	第50回北信越畜産学会新潟県分会 （新潟県分会報No.47）	平24.3.16
ホルスタイン種泌乳牛からの性選別された移植可能胚作出方法の比較 （中川　浩）	第50回北信越畜産学会新潟県分会 （新潟県分会報No.47）	平24.3.16
「北陸193号」の稲わらサイレージ給与が泌乳中後期の乳生産に及ぼす影響 （宮腰雄一）	第50回北信越畜産学会新潟県分会 （新潟県分会報No.47）	平24.3.16
離乳時からの包装米飯主体残さと精白米DDGSの給与が豚の発育および肉質に及ぼす影響 （藤井　崇）	第96回日本養豚学会大会（第96回日本養豚学会大会講演要旨集）	平24.3.22～23
養豚農場における米DGSとエコフィードの混合給与が豚の生産性と肉質に与える影響 （小橋有里）	日本畜産学会第115回大会 （日本畜産学会第115回大会講演要旨）	平24.3.27～30
搾乳牛への精白米DGSを混合した発酵TMRの給与が乳生産に及ぼす影響 （関　誠）	日本畜産学会第115回大会 （日本畜産学会第115回大会講演要旨）	平24.3.27～30

（３）　現地指導

ア　研究成果名：エコフィード推進のための飼料化原料のデータベース化（平成22年度活用技術）

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
生産・環境科 小橋	新潟普及指導センター 近藤武雄 深田寛 宮尾浩史 小嶋洋朗	新潟市南区及び江南区	３回 H23.6.16-17 H23.10.17 H23.12.12	・エコフィード利用状況調査。飼料化調整方法や給与状況などを確認し、飼料成分分析用サンプルを採取。 ・飼料分析結果を返却し、個別に飼料内容について検討した。 ・現地検討会を開催。適正な飼料給与に向けた改善指導を実施。また、県内でのエコフィード利用状況等に関する情報提供及び飼料化原料データベースの具体的な活用方法について現地指導を実施。

イ　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（H22 普及技術）

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
生産・環境科 時田	村上普及指導センター 早坂ノエミ	関川村	３回 H23.5.16 H23.6.13 H23.7.21	・飼育方法及び飼育環境の確認と課題の整理、改善策の提案 ・飼料給与指導、飼育環境改善や適切な飼育密度を指導 ・体重計測等のデータを基に出荷日齢の短縮を指導
	南魚沼普及指導センター 小田島常夫	南魚沼市	１回 H23.6.1	・改善目標の設定と共有化 ・衛生プログラムに基づいたワクチネーション ・体重測定の実施 ・初期飼養管理について指導

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
続・マニュアマネージメント	デイリーマン社	H23.10	小柳渉
飼料用米の生産･給与技術マニュアル＜2011年度版＞	（独）農研機構	H24.2	関　誠
稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル	全国飼料増産行動会議	H24.3	関　誠

（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 23.4.14	試験設計検討会	23	全　科
平 23.6.17	試験研究発表会	54	全　科
平 23.7. 6	畜産研究センター公開セミナー	24	酪農肉牛科
平 23.8.29	畜産研究センター公開セミナー	20	生産・環境科
平 24.2.15	畜産部門試験成績・成果候補検討会	27	全　科
平 24.3. 1	畜産部門重要問題および試験設計検討会	31	全　科

（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	佐藤義政
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
H23.5.29 ～6.5	新潟県・黒竜江省農業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第 6 回中国派遣	家畜ふん尿処理・利用等の指導・協力	小柳　渉
H23.6.28	新潟西部地域農業振興協会、西蒲原人工授精師会	酪農生産性向上研修会	「繁殖成績改善のポイント」について講演	佐藤義政
H23.6.29	上越地域振興局	平成 23 年度上越地域環境保全農業研修会	「家畜ふん堆肥の特性と水田での活用方法」について講演	小柳　渉
H23.7.7	新潟県農業大学校	環境保全型農業推進研修	「減化学肥料栽培のための牛ふん堆肥・豚ぷん堆肥の利用」について講演	小柳　渉
H23.7.13	JA 佐渡	国仲酪農組合研修会	草地管理に関する助言・指導	小柳　渉
H23.7.24 ～7.29	新潟県・黒竜江省農業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第 7 回中国派遣	家畜ふん尿処理・利用等の指導・協力	小柳　渉
H23.7.27	県畜産振興協議会、畜産課	畜産臭気対策技術研修会	臭気についての基礎技術	大久保剛揮

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
			3点比較式臭袋法の実践	藤井　崇
H23.8.24 ～9.16	畜産課	家畜人工授精師養成講習会	家畜人工授精師免許取得のための講習会	佐藤義政、宮腰雄一、中川浩、高橋英太、篠川温、瀬田剛史
H23.9.26 ～27	（独）中央農業総合研究センター	関東東海北陸農業試験研究推進会議畜産草地部会現地研究会	米DDGSの特性と家畜への給与について	関　誠 大久保剛揮 小橋有里
H23.11.24	十日町農業普及指導センター	研修会	酪農飼料（主に搾乳牛用）としての米DDGS利用の実際	関　誠
H23.12.8	新発田地域振興局	環境保全型農業推進研修会	有機質肥料の特徴と活用方法について講演	小柳　渉
H23.12.9	JA北魚沼ET研究会	JA北魚沼ET研究会研修会	「繁殖成績改善のポイント」について講演	佐藤義政
H24.1.27	田上町畜産推進協議会	畜産推進協議会研修会	畜舎の臭気軽減対策について	大久保剛揮
H24.2.23	新発田市農業研修センター	新発田市水田作試験実証成績検討会記念講演	有機質肥料の特徴と活用方法について講演	小柳　渉
H24.2.26	新潟県獣医師会蒲原支部	新潟県獣医師会蒲原支部技術研修会	牛の雌雄生み分け技術について	佐藤義政
H24.2.29	新潟地域農業振興協議会	飼料用米利活用推進検討会	飼料用米に関する最新の研究成果と低コスト生産に向けた飼料用米の有効活用について	藤井　崇
H24.3.6	県畜産振興協議会	県産飼料利用拡大研修会	家畜への飼料用米の給与に関する最新の研究成果等の紹介	宮腰雄一 藤井　崇
H24.3.11	JAささかみ	環境保全型農業推進研修会	「家畜ふん堆肥の特徴と窒素肥料的利用」について講演	小柳　渉
H23.7.11 ～13	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル ワンポイント指導	養豚経営	藤井　崇
H23.7.19 H23.10.25 H24.1.10 ～12	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	宮腰雄一
H23.7.21 ～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
H23.7.29 H23.10.26 H24.2.1～3	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
H23.8.3 H23.10.20 H24.1.25	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題	肉用牛経営	中川　浩
H23.8.4 H23.12.26 H24.1.18　～ 20	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
H23.8.8～10	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 総合指導	肉用牛経営	宮腰雄一

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
H23.8.9 H23.12.15 H24.2.1 ～2.3	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
H23.8.30　～31	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル ワンポイント指導	養豚経営	藤井　崇
H23.10.19 H23.12.14～16	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	酪農経営	小橋有里
H23.11.14 ～16	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 総合指導	肉用牛経営	宮腰雄一
H23.11.28 ～29	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル フォローアップ	肉用牛経営	中川　浩
H23.12.7	食品研究センター	食品関係試験研究成果情報セミナー	「イネを飼料とした高付加価値牛乳生産の可能性」について話題提供	宮腰雄一
H23.12.19～12.21	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 総合指導	養豚経営	大久保剛揮
H24.1.16　～18	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	関　誠
H24.2.16　～2.17	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

（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
渡邉百合香	千葉科学大学薬学部 動物生命薬科学科	サテライト実習	H23.8.11～24	全　科

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	7,613					7,613
維持管理費	20,217					20,217
経常研究費	2,220					2,220
ほ場・飼育管理費	29,571			28,282	420	1,289
受託試験費	420					
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	19,742				15,033	4,709
備品整備費	1,066					1,066
施設整備費						
庁舎修繕費	876					876
その他	27,578					27,578
その他（他課事業）						
合　計	109,303			28,282	15,453	65,568

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	阿部　賢朗		専門研究員	佐藤　義政
	主任	笠原　由光		〃	関　誠
	〃	小川　美知代		〃	宮腰　雄一
	技術員	小柳　俊一		主任研究員	中川　浩
	〃	石月　一夫		〃	髙橋　英太
	〃	皆木　里志		〃	篠川　温
	〃	飯塚　光夫		研究員	瀬田　剛史
	〃	目黒　正介	生産・環境科	生産・環境科長	倉重　重一
	〃	高山　肇		専門研究員	小柳　渉
	〃	酒井　直樹		主任研究員	大久保剛揮
	〃	渋谷　誠		〃	時田　正樹
	〃	若林　祐志		〃	平柳　恵子
	〃	長谷川　元		〃	小橋　有里
	〃	高橋　稔郎		〃	藤井　崇
	〃	上村　次郎		22 条職員	山際　茂
	〃	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23年 4月1日付	転　出	中川　邦昭	中央家畜保健衛生所佐渡支所・副参事	繁殖工学科・専門研究員
		島津　是之	新発田地域振興局農業振興部普及課・課長代理	酪農肉牛科・専門研究員
	転　入	阿部　賢朗	総務課長	長岡地域振興局県税部課税課・課長代理
		佐藤　義政	酪農肉牛科・専門研究員	中越家畜保健衛生所企画指導課・副参事
		宮腰　雄一	〃	経営普及課・主査
	所　内	小柳　渉	生産・環境科・専門研究員	生産・環境科・主任研究員
		藤井　崇	生産・環境科・主任研究員	生産・環境科・研究員
	採　用	上村　次郎	総務課・技術員	
平成23年 3月31日付	退　職	田村　祐一		参事・繁殖工学科長
		小林　昭義		総務課長
		蒲澤　正		総務課・技術員
		目黒　長十		〃

（5）購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
ガスクロマトグラフ用自動液体試料導入システム	オートインジェクターAOC-20i　1台 オートサンプラーAOC-20S　1台
気象観測装置6打点記録計	M1706-20
トラクター（エム・エス・ケー）	MF3635-4C

（6）派遣研修者

研　修　名	研修者名	研　修　目　的	期　間	研修機関名
畜産環境アドバイザー研修（堆肥化処理）	藤井　崇	堆肥化処理技術の習得	H23.11.14～18	（独）家畜改良センター

（7）参観者数

	各種研修	畜産関係者	一般見学	計
回 数	6回	8回	5回	19回
人 数	49人	99人	381人	529人

（8） 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		クリーンビーフ生産農場の認定	平23.12.21	家畜伝染病予防法に定める飼養衛生管理基準を遵守し、高品質な牛肉生産を継続している。
生産・環境科 専門研究員	小柳　渉	第45回優秀畜産技術者賞	平23.6.16	家畜ふん堆肥の利用拡大のために、分解特性の評価法、肥料的利用法、それらの簡易評価法を開発し、普及に努めたことが評価された。

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
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	121.0	122.4	149.5	152.0
	6	21.2	20.5	26.3	28.2	16.2	14.2	231.0	145.0	152.1	121.9
	7	25.7	23.9	29.9	30.1	21.4	18.7	115.0	332.8	156.8	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	153.0	200.3	103.7	126.7
	11	8.9	9.1	13.1	15.5	4.6	3.3	436.5	257.9	88.6	78.9
	12	5.0	3.7	8.7	9.1	1.2	-0.5	442.0	321.2	62.5	45.7
23	1	-0.6	1.1	1.6	5.5	-2.7	-2.9	398.0	344.5	25.0	51.0
	2	1.5	1.8	5.6	7.3	-2.7	-3.3	125.5	198.8	107.9	70.1
	3	2.7	4.5	6.7	12.2	-1.3	-1.7	151.0	198.0	95.6	98.5
	4	9.1	10.6	15.2	20.1	3.1	2.5	123.5	120.8	166.4	152.1
	5	16.6	16.0	22.0	25.2	10.5	8.3	113.0	127.8	174.0	151.5
	6	21.1	20.5	25.7	28.3	16.4	14.3	331.5	155.3	107.4	123.5
	7	26.4	23.9	30.6	30.0	22.2	18.8	693.0	322.3	174.8	99.6
	8	26.5	25.7	30.5	32.4	22.5	19.7	179.5	199.1	165.7	170.6
	9	22.8	21.7	27.5	28.6	18.2	15.5	209.5	136.3	168.4	136.2
	10	13.6	15.4	18.5	21.8	8.7	9.0	177.0	205.8	126.4	126.1
	11	7.4	9.1	(11.9)	15.4	(3.6)	3.3	316.5	288.3	78.9	79.9
	12	-0.4	3.8	(2.2)	9.3	(-2.6)	-0.4	406.5	335.8	26.4	45.8
24	1	-1.5	1.1	(0.9)	5.5	(-3.6)	-2.9	247.5	338.9	30.5	51.0
	2	-0.5	1.9	1.6	7.5	-2.8	-3.2	302.0	191.3	42.7	73.2
	3	3.0	4.4	6.8	11.5	-0.1	-1.4	254.5	186.9	81.3	97.8

（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。

（2）雪の総括

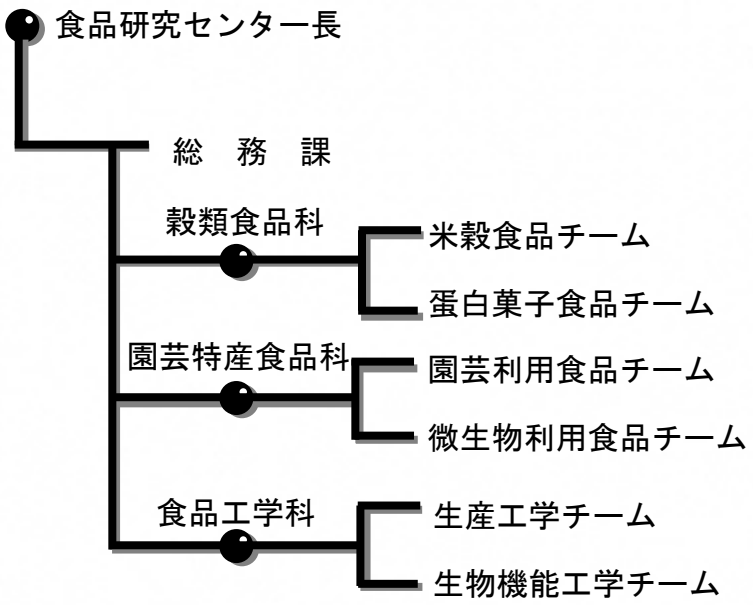
初雪月日		終雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数(日)		最深積雪(cm)		同左月日	
本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
11.21	―	3.29	-	12.16	12.26	4.11	3.12	117	-	180	94	2.10	2.4

（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（H23 秋～H24 消雪）を本年値とする。

112

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- 8
イ　研究成果情報 ･･･ VI- 8
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･･ VI- 8
イ　講演発表 ･･･ VI- 9
（3）　現地指導 ･･･ VI- 9

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-10
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･･ VI-10
（3）　農業大学校 ･･･ VI-11
（4）　農業大学校研究科 ･･･ VI-11
（5）　その他講師派遣 ･･･ VI-11
（6）　研修生受け入れ ･･･ VI-14
（7）　取材対応 ･･･ VI-14
（8）　実地指導回数 ･･･ VI-14

4　総務報告
（1）　施　設 ･･･ VI-16
（2）　事業予算 ･･･ VI-16
（3）　職員一覧 ･･･ VI-16
（4）　職員の異動 ･･･ VI-16
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･･ VI-16
（6）　派遣研修者 ･･･ VI-17
（7）　参観者数 ･･･ VI-17
（8）　無体財産権など ･･･ VI-17
（9）　栄　誉 ･･･ VI-18

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) 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	
	601　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		
	602　（ア）微生物による加工原料処理方法の検討	〃	〃
	603　（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		
	604　（ア）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	〃	園芸特産食品科（微生物利用食品）
	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		〃
	605　（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）
	606　（イ）植物由来プロテアーゼ阻害因子の機能性評価	〃	〃
	607　（ウ）雪による保令・冷蔵が食材の性状及び成分等に及ぼす影響の評価	〃	園芸特産食品科（微生物利用食品、園芸利用食品）、穀類食品科（米穀食品）
	608　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）
	609　カ　新技術による効率的な食品素材処理法とその評価	〃	〃
経常	(2) 県産食品付加価値向上のための先進的技術の開発	平23～25	
	610　ア　米粉の利用技術の検討	〃	穀類食品科（米穀食品）
	611　イ　低デンプン質食品素材を活用したパン・菓子類製造技術の開発	〃	穀類食品科（蛋白菓子食品）
	612　ウ　めん類の物性改変技術の開発	〃	〃
	613　エ　豆腐の物性調節技術の検討	〃	〃
	614　オ　マイクロ・ナノバブルを利用した米加工食品の新規加工技術の検討	〃	穀類食品科（米穀食品）、園芸特産食品科（園芸利用食品）
	615　カ　食品の物性計測手法の検討	〃	食品工学科（生産工学）
県特	(3) 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	
	616　ア　除菌・殺菌効果の検証	〃	園芸特産食品科（園芸利用食品）
	617　イ　塩蔵品の脱塩、調味の時短技術の開発	〃	〃
県特	(4) 米粉の消費拡大に係わる利用技術の開発	平21～23	
	618　イ　微細米粉の利用性検討	〃	穀類食品科（米穀食品）
	619　ウ　米加工品の物性調節法の検討	平22～23	〃
県特	(5) 米粉麺の乾麺化技術の開発	平22～23	
	620　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）
	621　イ　乾麺化のための乾燥技術の開発	〃	〃
	622　ウ　流通安定化技術の開発	平23	〃
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	
	623　イ　果実成分の保持方法の検討	平22～23	園芸特産食品科（園芸利用食品）
	624　ウ　特長を生かした加工食品及び素材化の検討	平21～23	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県特	(7) 雪室を活用した新規乳酸発酵漬物の創造	平23	
	625　ア　乳酸菌の単離・同定	〃	園芸特産食品科（園芸利用食品）
	626　イ　同定した乳酸菌を用いた発酵漬物の検証	〃	〃
公募	(8) 澱粉改質による新規用途米粉の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）	平23	
	627　ア　酵素浸漬による製粉前処理方法の検討	〃	穀類食品科（蛋白菓子食品）
	628　イ　製粉機の組合せによる製粉方法の検討	〃	〃
公募	(9) 発酵を応用した高ポリアミン食品の製造技術の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）	平23	
	629　ア　発酵食品製造工程におけるポリアミンの挙動を把握	〃	園芸特産食品科（微生物利用食品）
	630　イ　ポリアミン量の生産メカニズムの把握	〃	〃
	631　ウ　ポリアミン生産量増加手法の確立	〃	〃
公募	(10) 低温増殖性乳酸菌による新規乳酸発酵食品の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）	平23～24	
	632　ア　低温増殖性乳酸菌の特定・識別	平23	園芸特産食品科（園芸利用食品）
公募	(11) 抗歯周病作用を有する機能性ペプチド素材の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）	平23～24	
	633　ア　Rgp 阻害最小配列の決定	〃	食品工学科（生物機能工学）
創造	(12) 食用米の新たな需要を探索する安全・安心な甘味料の開発（ネクスト米粉創造）	平23～24	
	634　ア　製造条件の検討	〃	園芸特産食品科（微生物利用食品、園芸利用食品）
	635　イ　精製条件の検討及び品質評価	〃	〃

＊研究課題一覧中の欠番は、試験中断・中止または、他の課題等に統合

（２）研究成果及び調査事業概要

(1) 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。

601 県産果実・野菜等の高品質流通技術の開発

（佐藤（嘉）・西脇・下條）

ぎんなん特有の臭気は、ペクチナーゼ（*Asp. niger*）溶液（1.7unit/ml、pH4.0）に、高圧洗浄機で外種皮を除去した殻（内種皮）付きのぎんなん（液量比 2/5 重量）を入れ、10～30℃・18～24 時間処理を行うことで低減できることが判明した。

602 微生物による加工原料処理方法の検討

（西脇・佐藤（嘉）・下條）

タンナーゼ産生乳酸菌を用いて柿タンニンを低分子化し、渋味のない食品素材の開発を検討した。柿懸濁液を加熱するとタンニンと果肉の凝集により渋味がなくなるが、果汁は無色透明で特徴もなくなった。しかし、乳酸発酵すると適度な渋味を残した柿果汁が得られることが明らかとなった。

603 果実を使用した新たな加工品の開発

（下條・西脇・佐藤（嘉））

ももを種類の異なる乳酸菌で発酵させたところ、果実本来の香気成分は減少し、官能的には甘酸っぱい発酵香に変化した。菌種間で官能評価に大きな違いは見られなかった。また有機酸組成は菌種間で異なり、特に *L. brevis* で発酵させたものは有機酸総量と乳酸含量が多くなることが分かった。

604 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）

米麹の一般細菌数や耐熱性細菌数を減じるために、乳酸等の有機酸を米の浸漬時に使用した。各細菌数、酵素力価及びハゼ回り等を評価項目として、特に耐熱性菌数を優位に低下する有機酸及びその濃度を把握した。

605 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）

20 種類の農産物抽出物や農産物由来成分について、NFκB 阻害活性をレポーターアッセイで測定した。その結果、２種類の試料で NFκB 阻害活性を確認した。そのうち、ニコチアナミンは 1 mg/ml で NFκB 活性を約 40%阻害したが、それ以上の添加濃度でも阻害活性は上昇しなかった。

606 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）

米糠中のプロテアーゼ阻害因子 OsCYT1 について、破骨細胞への影響を調べた。OsCYT1 はカテプシン K を阻害し、その比活性は 1.23 U/mg であった。また、OsCYT1 が 3.0 μM 以上の濃度で、RAW264 細胞からの

破骨細胞形成を抑制することが明らかとなった。

607　雪による保令・冷蔵が食材の性状及び成分等に及ぼす影響の評価

（渡辺・下條・佐藤（嘉）・小林・赤石）

雪下にんじんを雪室と冷蔵庫に貯蔵した場合、成分、外観、内部品質、硬度等は、サンプル間のばらつきが大きく、貯蔵条件の違いが判然としなかった。

608 機器分析法による品質管理技術の検討

（皆川・吉水）

味噌の発酵・熟成に伴い生成する成分をFTIRで調べた。その結果、エタノール特有の波数帯は糖質の波数帯と重なったため、その消長を追跡することができず、またアミノ酸特有の波数帯は、その濃度が低いため明確な生成を調査することが困難であった。

609 新技術による食品素材処理法とその評価

（吉水・皆川）

超音波発生装置と減圧処理装置を組み合わせた大豆浸漬時の変敗リスク低減と生食用野菜の菌数低減を検討した。浸漬後の菌数は、0.1%クエン酸水を用いると水で処理した場合より低い 10^5CFU/g 程度となった。生食用野菜の菌数低減については、処理により菌数は1オーダー程度低下した。

(2) 県産食品付加価値向上のための先進的技術の開発

研究の背景と目的

景気の低迷により消費の低下が著しいため、安全安心はもとより消費者に訴求力のある、差別化商品の開発が県内食品業界から強く求められている。そこで、県内農産物を利用した付加価値の高い食品開発のための基礎的な知見の集積を図る。

610 米粉の利用技術の検討

（本間・赤石・佐藤（和））

平均粒径、澱粉損傷度の異なる米粉、並びに200メッシュパスで澱粉損傷度の異なる米粉から団子を作製し素揚げした。団子の吸油量は原料米粉の平均粒径減少に伴い低下した。米粉の平粒粒径が66μm以下となった時、小麦粉よりも吸油量は低くなった。

611 低デンプン質食品素材を活用したパン・菓子類製造技術の開発　（高橋・野呂・諸橋）

高品質パン・菓子類を製造できる低デンプン質食品素材の開発に向けた知見集積として、低デンプン質素材4種について成分および粉砕に関係する特性調査を行った。成分は種類により異なるが、エネルギー量はいずれも小麦粉よりも低かった。試料の乾燥性や粉砕性は、試料の種類や水分条件により異なった。

612 めん類の物性改変技術の開発

（野呂・高橋・諸橋）

ポリフェノール類がめん生地に与える影響を調べるために、ゼラチン水溶液とタンニン酸をモデルとして、ポリフェノール類の凝集能の評価法を検討した。その結果、ローリー法を応用し、凝集したタンパク質ーポリフェノール複合体の量を測定することで凝集能を評価することができた。

613 豆腐の物性調節技術の検討

（諸橋・野呂・高橋）

呉(生絞り)の加熱温度や時間の違いが豆腐の硬さに与える影響を検討した。呉（生絞り）の処理温度が高く加熱時間が長いほど豆腐の硬さは低下した。また、加熱後の豆乳中SH基含量が高いと豆腐は硬くなる傾向を示した。

614 マイクロ・ナノバブルを利用した米加工食品の新規加工技術の検討　（赤石・本間・佐藤（和））

マイクロナノバブル水が水挽き製粉に与える影響を調査した。石臼製粉時にマイクロナノバブル水またはオゾンガス含包マイクロナノバブル水を利用したところ、粒子径分布および澱粉損傷度について大きな差は見られなかった。

615 食品の物性計測手法の検討　（知野）

プランジャーの形状、貫入速度および貫入深度が米菓の物性測定値に及ぼす影響について検討し、円柱型プランジャーを使用した時の貫入深度と最大応力との関係ならびに貫入速度と最大応力との関係を明らかにした。

(3) 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。

616 除菌・殺菌効果の検証

（西脇・佐藤（嘉）・下條・中島）

水中食塩濃度がオゾンの溶解、殺菌効果に及ぼす影響と炭酸ガスマイクロバブルの殺菌効果を検討した。1%食塩水中でオゾンマイクロバブルを発生させるとオゾン濃度が上昇し、殺菌効果が高まった。また、炭酸ガスマイクロバブルは次亜塩素酸ナトリウムの殺菌効果を高めることを明らかにした。

617 塩蔵品の脱塩、調味の時短技術の開発

（西脇・佐藤（嘉）・下條・中島）

アルカリイオン水が脱塩に及ぼす影響について検討した。アルカリイオン水と水道水による脱塩効率を比較した結果、処理開始後3時間まではアルカリイオン水の脱塩速度が速い傾向があったが、それ以降の優位性はなかった。

(4) 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。

618 微細米粉の利用性検討

（本間・赤石・佐藤(和)・吉井）

0～60 分の水浸漬処理を行った後にピンミル製粉した場合、浸漬時間が長いほど米粉の粒度、澱粉損傷度は低下した。それら米粉により製麺試験を行った場合、平均粒径が細かいほど麺の物性値が良い一方、過度な微細性は麺の品質を低下させた。

619 米加工品の物性調節法の検討

（赤石・本間・佐藤(和) ・吉井）

圧扁ロール製粉の澱粉損傷度は浸漬時間が 20 分の時に最低となり、粒子径は 120 分の時に最も微細になった。米菓の比容積は浸漬時間５～10 分で小さくなったが、20 分以上では比容積に大きな差は見られず、米菓の硬さ分類においても柔らかい～非常に柔らかいの区分となり差がなかった。

(5) 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。

620 乾麺化のための原料処理技術

（野呂・諸橋・吉井）

麺生地中の食塩濃度を高くすることで、乾燥時の麺における水分移行が緩慢になり、落麺を抑えることができた。同様に、原料粉に水をゆっくり滴下しながらミキシングし、15 分間以上静置し均一な麺を製造することで、落麺を抑えることができた。

621 乾麺化のための乾燥技術の開発

（野呂・諸橋・吉井）

高温高湿度から低温低湿度へ段階的に移行しながら麺を乾燥することで変形の少ない乾麺を製造することができた。しかし、乾燥初期は水分の蒸発が速く乾燥が急速に進むため、高温高湿度で６時間程度乾燥した後、上記方法で乾燥する必要があった。

622 流通安定化技術の開発 （野呂・諸橋・吉井）

脂肪酸度を基に米粉乾麺の保存性について検討した。その結果、米粉乾麺の保存温度が高いほど脂肪酸度が大きくなる傾向を示したが、値自体が小さく酸化臭や不快味などは感じなかった。しかし、保存温度が高い米粉乾麺に変色が見られたことから、常温以下での保存が好ましいと考えられた。

(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。

623 果実成分の保持方法の検討

（下條・西脇・佐藤(嘉) ・中島）

「ル レクチエ」の果汁又はコンポートシラップに含まれる香気成分である酢酸エステル類は、α－シクロデキストリンを６％添加して凍結乾燥することにより、無添加よりやや多く保持される傾向が見られたが、ばらつきが大きく統計的には有意な差が見られなかった。

624 特長を生かした加工食品及び素材化の検討

（佐藤（嘉）・下條・西脇・中島）

果実硬度を指標とした加工後の物性調整が可能であることを明らかとし、その果実硬度は、果実を破壊しないで果皮色（CC）を利用して推定法できる手法を確立した。

(7) 雪室を活用した新規乳酸発酵漬物の創造

研究の背景と目的

魚沼地域の特産品である野沢菜漬けを雪室に保存したところ、適度な酸味と秀逸な風味を有する発酵漬物になった。これは雪室環境に適した乳酸菌が優勢となって優れた酸味・風味が醸成されたためと推定した。そこで、この優れた食味に寄与した乳酸菌を同定するとともに発酵過程における生育動向を明らかにし、新規乳酸発酵漬物の開発を目指す。

625 乳酸菌の単離・同定 （西脇・下條）

雪室保存の野沢菜漬けから分離した 80 株の乳酸菌について遺伝子解析を行い７グループに分類した。各グループから選抜した菌株の 16s rDNA の部分塩基配列を解析して相同性検索を行った結果、全てのグループの乳酸菌は *Lactobacillus sakei* であることが明らかとなった。

626 同定した乳酸菌を用いた発酵漬物の検証

（西脇・下條）

雪室に保存した野沢菜漬けの細菌叢解析と分離した乳酸菌を用いた発酵漬物の再現を試みた。雪室保存後 22 日目以降、*Lactobacillus sakei* が主要な細菌として検出された。また、野沢菜漬けに分離乳酸菌を接種して 4℃10 日間保存したところ、ほどよい酸味の発酵野沢菜漬けが再現できた。

(8) 澱粉改質による新規用途米粉の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）

研究の背景と目的

半糊化米粉は、既存の米粉とは異なり、結着性があるにも関わらず粘性が低い特徴を有している。この半糊化米粉はめん類への加工に適しているが、微粉末化が難しいことが問題となっている。そこで本研究では、製粉時の前処理条件と製粉条件の検討を行い、既存の米粉と同等の粒度に調製する技術を確立する。具体的には 200μm 以下の米粉が 99%以上となる製粉方法を確立する。

627 酵素浸漬による製粉前処理方法の検討

（野呂・諸橋）

セルラーゼ、ペクチナーゼで処理し半糊化した精白米を気流粉砕機で製粉したところ、無処理と比べ米粉の粒度が細かくなる傾向を示したが、目標である粒度 200μm 以下が 99%以上の半糊化米粉を製造することができなかった。

628 製粉機の組合せによる製粉方法の検討

（野呂・諸橋）

半糊化した精白米をピンミル粉砕機（篩 0.25μm）で粗粉砕した後、気流粉砕機で製粉することで 200μm 以下が 99%以上の米粉を製造することができた。同様に、水分 13.0%以下の精白米を用いれば、気流粉砕機で２回製粉することで、上記基準の米粉を製造することができた。

(9) 発酵を応用した高ポリアミン食品の製造技術の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）

研究の背景と目的

納豆等の発酵食品は機能性成分のポリアミン(PA)の含量が高いと言われているが、その発酵微生物の関与や増加手法については検討されていない。そこで、高 PA 食品の製造技術の開発を目的として、納豆、米麹、味噌について製造工程における PA の一種のスペルミジン(Spd)の挙動と発酵微生物の PA の生産メカニズムの把握及び納豆菌の液体培養における PA の生産量の増加手法の検討を行う。

629 発酵食品製造工程におけるポリアミンの挙動を把握 （小林・渡辺）

発酵食品の製造工程中の Spd 含量の測定と、３種の菌株を使用した納豆中の Spd 含量の比較を行った。その結果、Spd 量は発酵工程において納豆と米麹中で増加し、味噌中で減少することが明らかになった。また、納豆菌株中では宮城野株が最も Spd 量が高いことが示唆された。

630 ポリアミン量の生産メカニズムの把握 （小林・渡辺）

発酵食品の発酵工程における Spd 含量、菌数、アミノ酸含量及び納豆菌の液体培養における Spd 生産量を測定したところ、納豆と米麹は発酵工程中で Spd 含量が増加し続けた。納豆菌は液体培養中で Spd を生産したが、納豆の製造時より少量だった。

631 ポリアミン生産量増加手法の確立 （小林・渡辺）

液体培養における納豆菌の Spd 生産量を増加させるために、Spd 生産に関わると考えられる成分の添加、芽胞形成の誘導、大豆タンパク質の添加を試みたが、納豆菌の Spd 生産量は増加しなかった。また、溶存酸素量が多い培養条件で Spd 生産量が増加する可能性が示唆された。

(10) 低温増殖性乳酸菌による新規乳酸発酵食品の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）

研究の背景と目的

雪室環境で優勢に増殖し、適度な酸味、秀逸な風味をもたらす低温増殖性乳酸菌を野沢菜漬けから分離し、遺伝子解析により *Lactobacillus sakei* と同定した。この分離株を用いて異味異臭の原因となる雑菌の繁殖を抑制し、加工原料野菜の品質の保持と新規乳酸発酵食品の創造を目指す。

632 低温増殖性乳酸菌の特定・識別 （西脇）

分離した乳酸菌の特徴付けを行うために生育温度特性、糖類資化性を検討した。分離乳酸菌 3 株の 5℃における増殖性を同種の標準株と比較した結果、分離株は標準株よりも速やかに増殖した。また、糖類資化性については、分離乳酸菌はいずれも既知乳酸菌と異なる特徴をもつことが明らかとなった。

(11) 抗歯周病作用を有する機能性ペプチド素材の開発（JST 研究成果最適展開支援事業）

研究の背景と目的

精白米タンパク質抽出物は歯周病菌のプロテアーゼ Rgp を阻害し、in vitro で歯周病予防機能を示すが、中性 pH での溶解性が低いため、利用範囲や添加量が制限される。この原因は主要 Rgp 阻害因子である α-グロブリンの性状に起因する。そこで、α-グロブリンを低分子化（ペプチド化）してその溶解性を改善することを目的に、阻害活性を保持したペプチドの製造条件を確立する。

633 Rgp 阻害最小配列の決定 （太養寺・大坪）

Rgp によって最も切断されやすい部位を同定するため、高親和性競合基質の存在下で、Rgp による α-グロブリン分解の経時変化を調べた。電気泳動で観察された切断パターンの変化から、15 kDa 断片と 5 kDa 断片を生じる部位が、Rgp によって最も切断されやすいと判断できた。

(12) 食用米の新たな需要を探索する安全・安心な甘味料の開発（ネクスト米粉創造）

研究の背景と目的

食用米の新たな需要拡大に鑑み、米粉に続く素材として米による甘味素材化を検討する。

634 製造条件の検討 （渡辺・小林）

県産こしいぶきを使用し、市販酵素による糖化条件を精査した。その後、特徴的な数種類の麹菌により米麹を製麹し、この米麹を使用した高濃度の糖化液を得る方法を検討した。

635 精製条件の検討及び品質評価 （渡辺・小林）

県産こしいぶきを使用し製麹した米粉を最適条件で糖化し、その糖構成を把握した。また、その糖化液をろ過等により清澄化する方法を検討した。

２　研　究　成　果

（１）新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 24 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】	
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
1	低アミロース米品種「秋雲」は柔らかさを保持する米粉スポンジケーキ製造に適する	食品研　穀類食品科、作物研　育種科
2	米粉を使用した乾麺の製造技術	食品研　穀類食品科
	【活用技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	新潟県における良品質黒大豆「華大黒」の品種特性	作物研　栽培科、食品研　穀類食品科、園芸特産食品科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
2	ピンミル製粉機によるパン用微細米粉の製造技術	食品研　穀類食品科
3	ぎんなんの臭気低減法	食品研　園芸特産食品科
4	「ル　レクチエ」の果実熟度を踏まえた加工条件	食品研　園芸特産食品科
5	もも加工品が適熟食感となる品種と加工条件	食品研　園芸特産食品科
6	有機酸浸漬により米麹の耐熱性菌数は低減する	食品研　園芸特産食品科
7	雪室貯蔵した食材の外観及び成分変化	食品研　園芸特産食品科、穀類食品科、高農技

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 24 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	乳酸菌を利用した柿果汁の調製方法	食品研　園芸特産食品科
2	裂皮粒及びしわ粒の成分と納豆加工適性	食品研　園芸特産食品科、穀類食品科、作物研　栽培科
3	米由来低分子タンパク質は破骨細胞の形成を抑制する	食品研　食品工学科

（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
新潟県における米粉・米粉麺への取り組み（吉井洋一、本間紀之、赤石隆一郎）	日本食品科学工学会誌，第58巻，5号，pp187-195	2011年５月
ル　レクチエ(佐藤嘉一)	農業技術体系　果樹編，追録26号，技p66の4-66の8	2011年７月
プロテアーゼ阻害に基づく歯周病予防食品素材の開発(大坪貞視、太養寺真弓)	明日の食品産業11月号，pp28-31	2011年11月
高品質な米の製粉技術の開発とこれを用いたパン・麺の製造（高橋　誠）	農林水産技術研究ジャーナル、第34巻、12号、pp27-31	2011年12月
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（大坪貞視、太養寺真弓）	食品の試験と研究，第46号 pp68	2012年２月
「ばれいしょ」の雪室貯蔵による品質向上効果の検証～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～（下條　明、佐藤嘉一、安藤健介、長谷川雅明、加納義高、高橋　聡、渡辺　聡）	食品の試験と研究，第46号 pp69	2012年２月

大豆麹製造における高温製麹の影響（小林和也）	新潟県味噌技術会誌，第64号，pp51-58	2012年３月

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
「 高標高開発畑を有効活用できるダッタンソバ「 北陸４号 」の安定栽培法」 (加納義高、中島正晴、牛腸奈緒子、小林孝章、大竹孝夫、田村隆夫)	北陸作物・育種学会第48回講演会	平23.7.15～16
「高圧処理を利用した超微細米粉の製造条件確立」 （小林兼人、知野秀次、西脇俊和、本間紀之）	第17回生物関連高圧研究会シンポジウム	平23.9.21～23
「高圧処理を利用した超微細米粉の製造」 （木戸みゆ紀、小林兼人、知野秀次、西脇俊和、本間紀之、山本和貴、重松亨）	第17回生物関連高圧研究会シンポジウム	平23.9.21～23
「米粉製造に及ぼす中高圧酵素処理の影響」 （山本和貴、古屋愛珠、本間紀之、小林兼人、重松亨）	第17回生物関連高圧研究会シンポジウム	平23.9.21～23
「パーボイル処理が超硬質米の搗精性および米粉加工特性に及ぼす影響」 （赤石隆一郎、本間紀之、佐藤和人、大坪研一、吉井洋一）	日本食品科学工学会第58回大会	平23.9.9～11
「食用豆に含まれるアルギニンジンジパイン阻害剤の研究」 （大久保健介、五十嵐洸陽、太養寺真弓、大坪貞視、谷口正之、斎藤英一）	第84回日本生化学会大会	平23.9.21～24
「Application of High Hydrostatic Pressure to the Production of Superfine Rice Flour」Nonthermal Processing Division Workshop 2011 (K. Yamamoto, M. Furuya, N. Homma, K. Kobayashi and T. Shigematsu)	Nonthermal Processing Division Workshop 2011	平23.10.12～14
「平成22年度水稲糯品種『わたぼうし』の品質と米菓加工適性」 （赤石隆一郎、大坪研一、吉井洋一）	日本水稲品質・食味研究会第3回講演会	平23.11.13～14
「雪室保存の野沢菜漬けから分離した低温増殖性乳酸菌の特性」 （西脇俊和、下條明、安藤聡）	日本農芸化学会 2012 年度大会	平24.3.23～25

（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

なし

（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	H23.6.2	米菓製造技術講習会	①米菓製造工程におけるアクリルアミドの消長 ②超硬質米の特徴と米菓加工 ③22年産わたぼうしの米菓加工適性とその改変 ④米菓製造技術研修会報告	44	佐藤(和) 赤石 赤石 亀田製菓(株) 上田哲也 浪花屋製菓(株) 北上真樹
		H23.9.15	餅製造技術講習会	①新潟県における水稲の品種改良及びもち品種の新しい選抜方法 ②パン製造における餅の利用について ③餅の加熱中に生じる成分について ④餅硬化性とアミロペクチンの平均鎖長	23	（作研セ） 石崎和彦 本間 佐藤（和） 赤石
		H23.9.26～30	うるち米菓製造実技講習会	①うるち米菓製造における基礎知識 ②製造実技研修	5	本間、佐藤(和)、吉井
		H23.10.17～21	もち米菓製造実技講習会	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、佐藤(和)、吉井
		H24.2.17	米粉製造技術講習会	①平成24年新潟県の米政策及び県内における放射線等の監視結果について ②パン製造におけるもち米粉の利用について ③多収穫米の性状について	13	食品・流通課 平野秀勝 本間 佐藤（和）
		H24.3.26	米菓製造技術講習会	①食品リサイクル法に基づく、食品廃棄物等の発生抑制の目標値の設定について ②米菓の物理的性状について ③多収米の性状について ④米菓製造技術研修会報告	36	北陸農政局 湯淺岳生 （食品工学科） 知野秀次 佐藤（和） (株)栗山米菓 榎本義徳 (株)みながわ製菓 渡邉基路

担当		開催年月日	名　称	内　容	参集人員	対応講師等
	蛋白菓子食品	H23.8.10	学校給食会麺講習会	①米粉麺の特徴と今後の研究の方向性について ②米粉麺の製造実習と試食	20	野呂 野呂
		H24.3.22	豆腐講習会	①豆腐加工性の高い大豆の選定法 ②リポキシゲナーゼ欠損大豆及び新品種候補大豆の豆腐加工性 ③新タイプの調味食材による加工食品の事例（豆腐庸類似食品）	15	諸橋 野呂 （園芸特産食品科） 渡辺
園芸特産食品科	園芸利用食品		（なし）			
	微生物利用食品	H24.1.24	納豆製造技術講習会	納豆製造技術全般	20	小林、渡辺
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	
農畜産物加工各論	4				4	下條　明
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23.4.7	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油加工品の開発製造等	渡辺
平23.4.19	県味噌組合	情報伝達講習会	味噌関連技術情報全般	渡辺、小林
平23.4.19	県味噌技術会	統一仕込試験検討会	大豆麹の品質改善	渡辺、小林
平23.4.22	JA羽茂	「ル　レクチエ」追熟管理研修会	「ル　レクチエ」追熟管理の手法と情報処理方法	佐藤（嘉）

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平23.5.9	新潟地域振興局	「ル　レクチエ」追熟管理研修会	「ル　レクチエ」追熟管理の手法と情報処理方法	佐藤（嘉）
平23.5.24	県味噌組合	県みそ品評会	味噌の品質向上	渡辺、小林
平23.5.30	新潟県青果物フードブランド推進協議会	「ル　レクチエ」部会	「ル　レクチエ」の追熟管理の改善と予測情報の利用法	佐藤（嘉）
平23.6.15	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油の官能評価法等	渡辺
平23.7.6	県納豆組合	納豆製造研修会	納豆製造技術	小林
平23.7.7	全国醤油協会	全国醤油品評会	醤油の鑑評	小林、渡辺
平23.7.12	田上商工会議所	新商品開発研修会	タケノコの乾燥技術	佐藤（嘉）
平23.7.13	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
平23.8.5	新潟県学校給食会	平成23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	米粉利用食品の展望と課題	高橋
平23.8.5	JA越後ながおか	枝豆検討会	枝豆の鮮度保持法と流通について	佐藤（嘉）
平23.8.30	十日町地域振興局	雪室活用現地研修会	農産物の雪室貯蔵について	下條
平23.9.2	JA全農新潟	おけさ柿産地検討会	柿の品質と柿渋について	佐藤（嘉）
平23.9.6	新潟県青果物フードブランド推進協議会	「ル　レクチエ」部会	水害果実の追熟対応について	佐藤（嘉）
平23.9.7	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
平23.9.9	経営普及課	農産物活用指導力向上研修	団子の硬さ測定について	高橋
平23.9.9	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油加工品の開発製造等	渡辺
平23.9.12	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
平23.9.21	加茂小学校	６年生総合学習	食品研究センターの紹介及び米粉麺の製造について	野呂
平23.9.27	県醤油組合連合会	醤油講演会	醤油加工品の開発総括	渡辺
平23.9.28	JA全農新潟	おけさ柿出荷販売会議	本年の柿品質と柿渋について	佐藤（嘉）
平23.10.5	越後味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺、小林
平23.10.11	JA全農新潟	追熟研修会	「ル　レクチエ」の追熟管理	佐藤（嘉）
平23.10.11	JA全農新潟	水害果実対策会議	水害果実の品質とその対策	佐藤（嘉）
平23.10.12	中越醤油味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平23.10.13	上越味噌醤油組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平23.10.13	JA羽茂	追熟研修会	「ル　レクチエ」の追熟管理	佐藤（嘉）
平23.10.26	県醤油組合連合会	醤油製造基礎講座	醤油の官能評価法等	渡辺
平23.10.26	県納豆組合	納豆製造研修会	納豆製造技術	小林

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平23.11.1	新潟県学校給食会	学校給食用米粉パン品質審査会	米粉パン品質審査	高橋
平23.11.1	全国味噌組合	全国味噌鑑評会	味噌の鑑評	渡辺
平23.11.8	JA全農新潟	「ル　レクチエ」販売出荷会議	水害果実品質調査と流通適性について	佐藤（嘉）
平23.11.15	JA全農新潟	「ル　レクチエ」目合わせ会	本年の追熟特性と出荷品質について	佐藤（嘉）
平23.11.16	新潟県製餡工業協同組合青年部	新潟県製餡工業協同組合青年部勉強会	生餡の品質について	高橋
平23.11.20	糸魚川地域振興局	米粉の活用促進に向けた研修会	新潟県の微細製粉技術と米粉の利用特性について	高橋
平23.12.2	果樹振興協会	「ル　レクチエ」果実品評会	果実の特徴的な食味評価について	佐藤（嘉）
平23.12.2	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油加工品の開発総括等	渡辺
平23.12.7	新潟県食料産業クラスター協議会	H23食品関係試験研究成果普及セミナー	糊化度を調整した米粉を用いた100%米粉麺の製造技術の開発 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 歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis*のプロテイナーゼを阻害する米由来タンパク質に関する研究 ホルモンフリーで増殖する植物培養細胞による色素生産に関する研究	野呂 下條 太養寺 浅野
平23.12.7	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、小林
平23.12.10	JAささかみ	下越おけさ柿協議会出荷検討会及び次年度対策会議	柿の脱渋特性方法と果実品質について	佐藤（嘉）
平24.1.17	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油関連技術開発	渡辺
平24.1.24～25	新潟県職業能力開発協会	和菓子製造技能検定実技試験	和菓子製造	高橋
平24.1.25～26	新潟県職業能力開発協会	パン製造技能検定実技試験	パン製造	高橋
平24.1.25	越後味噌組合	新年懇談会講演	麹の機能性と活用	渡辺
平23.1.30	JA全農新潟	おけさ柿次年度対策会議	本年の脱渋傾向と今後の留意点	佐藤（嘉）
平23.1.31	JA全農新潟	「ル　レクチエ」次年度対策会議	追熟管理と流通特性について	佐藤（嘉）

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平23.2.1	果樹振興協会	フルーツミセス果実加工研修会	果実加工概論	佐藤（嘉）
平24.2.6～7	新潟県職業能力開発協会	洋菓子製造技能検定実技試験	洋菓子製造	高橋
平24.3.12	県味噌組合青年部	味噌製造技術講習会	味噌の新規用途開発等	渡辺、小林
平23.3.23	新潟県青果物フードブランド推進協議会	「ル　レクチエ」部会	本年の追熟特性とOPP流通試験について	佐藤（嘉）

（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
上林功一	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習得	平23.6.20～7.19	穀類食品科
丸山　茜 阿部篤季	長岡工業高等専門学校	食品成分及び酵素活性測定と米粉利用食品の製造実習	平23.8.22～8.26	食品工学科
細野　匠 仲野洋平	新潟大学	大豆加工品の製造理論と技術	平23.8.22～8.26	園芸特産食品科
五百川智美	マルタ食品（株）	味噌・醤油等の性状分析	平23.12.5～12.27	園芸特産食品科

（７）取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平23.4.8	日本農業新聞社	雪利用の取り組みについて	渡辺　聡	平23.4.18
平23.6.22	東奥日報社	食研センターの成り立ちと微細米粉製造技術について	本間紀之	平23.9.7
平23.9.6	童夢出版	マカロニ製造機について	野呂　渉	―
平23.10.28	TeNY（テレビ新潟放送網）	70周年記念式典・祝賀会について	浅野　聡	平23.10.30
平23.10.28	新潟日報社	70周年記念式典・祝賀会について	浅野　聡	平23.11.2
平23.12.6	三條新聞社	微細米粉製造技術について	本間紀之	平24.1.8
平23.12.12	BSN新潟放送	食研センターについて	吉井洋一　他	平24.1.15
平23.12.13	BSN新潟放送	雪室貯蔵中の農産物について	渡辺　聡	平23.12.14
平24.1.13	週刊東洋経済	包装餅について	赤石隆一郎	平24.2.6
平24.1.16	新潟総合テレビ	塩麹について	小林和也	平24.1.18

（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	8	105	721	834

蛋白菓子食品	10	87	430	527
植物蛋白食品	4	27	280	311
菓子甘味食品	6	60	150	216
園芸利用食品	24	149	456	629
青果物流通	16	88	378	482
園芸利用食品	8	61	78	147
微生物利用食品	16	117	305	438
生産工学	5	12	23	40
生物機能工学	0	13	20	33
合計	63	483	1955	2501

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	2,436			400	188	1,848
維持管理費	11,977				46	11,931
経常研究費	3,062			1,540		1,522
ほ場・飼育管理費						
受託試験費						
食品生産改善事業	358					358
政策研究費	26,132				21,043	5,089
備品整備費	1,130					1,130
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	4,114				2,510	1,604
その他（他課事業）	774					
合　　計	49,983			1,940	23,787	23,482

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	参事(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		〃	吉水　聡
	〃	野呂　渉		主任研究員	太養寺真弓
				〃	皆川　森夫
				〃	知野　秀次

（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23年	所　内	浅野　聡	参事（食品工学科長）	食品工学科長
4月1日付		吉水　聡	食品工学科・専門研究員	食品工学科・主任研究員
	採　用	知野　秀次	食品工学科・主任研究員	

（5）購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
マッフル炉一式	（株）ヤマト科学　FP310
ガスオーブンレンジ	（株）リンナイRMC-S12E型
３Dレーザースキャナー	ローランドディージー(株) LPX-600
ホモジナイザー	IKA社 ホモジナイザー T10 basic
データ解析用パソコン	APPLE MacBook Pro 15インチMD318J/A
大型超音波洗浄機	スズキ（アズワン）SUC-900A
バイオマルチクーラー	日本フリーザー（株）　KGT-4010HC
超低温フリーザー	日本フリーザー（株）　CLN-35CD2

（６）派遣研修者

研　修　名	研修者名	研　修　目　的	期　間	講　師
農林水産省依頼研究員	西脇俊和	低温増殖性乳酸菌の遺伝子解析による同定と発酵過程における細菌叢及び乳酸菌の消長の解析	H23.5.29～8.12	(独)食品総合研究所　応用微生物研究領域　酵母ユニット
農林水産関係若手研究者研修	赤石隆一郎	課題洞察能力及び研究遂行能力の向上と自己能力の開発	H23.7.5～7.7	農林水産省農林水産技術会議
農研機構短期集合研修「数理統計」	皆川森夫	多変量解析などのデータ解析手法の習得	H23.11.7～11.11	(独)農業・食品産業技術総合研究機構
農林水産関係研究リーダー研修	中野太佳司	最新の施策・研究動向、研究の企画・管理、広報及び人材育成能力の向上	H23.7.28～7.29	農林水産省農林水産技術会議
農林水産関係中堅研究者研修	佐藤嘉一	研究の企画・立案能力の向上と自己能力の開発	H23.12.14～12.16	農林水産省農林水産技術会議

（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 6 人	2回 32 人	5回 179 人	5回 167 人	15回 384 人

（８）無体財産権など

ア　特許権

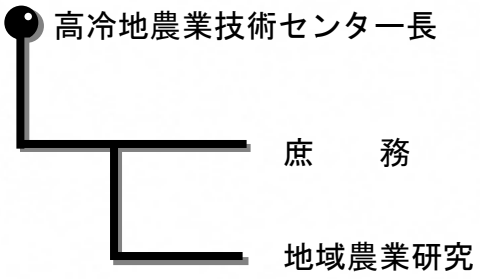
発　明　の　名　称	発明者	特許出願 番号・年月日	特許出願公開 番号・年月日	特許登録 番号・年月日
乳酸菌を利用した米の処理方法及びその米を利用した加工食品並びに低タンパク質米飯の製造方法	江川和徳 他1名	平05-44290 平05.01.25	平06-217719 平06.08.09	第2706888 号 平09.10.17
食品、米及び豆類の処理方法並びに当該処理方法により処理された米及び豆類を使用した加工食品の製造方法	江川和徳 他2名	平07-354087 平07.12.29	平09-182564 平09.07.15	第 3053565 号 平 12.04.07
米粉及び米磨砕乳液の製造方法	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

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
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
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	2009-084161 2009.4.23	
豆類の脱皮方法と脱皮装置(共同)	皆川森夫 他４名	2010-070535 H22.03.25	2011-200168 2011.10.13	
麺の製造に用いる原料粉の製造方法及び麺の製造方法	野呂　渉 他３名	2010-148136 H22.06.29	2012-10617 2012.01.19	

（９）栄　誉

なし

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- 8
イ　研究成果情報 …… VII- 8
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 …… VII- 8
イ　講演発表 …… VII- 8
（3）　現地指導 …… VII- 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 …… VII- 9
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 …… VII- 9
（3）　農業大学校 …… VII- 9
（4）　農業大学校研究科 …… VII- 9
（5）　その他講師派遣 …… VII- 9
（6）　研修生受け入れ …… VII- 9
（7）　取材対応 …… VII- 9

4　総務報告
（1）　施　設 …… VII-10
（2）　事業予算 …… VII-10
（3）　職員一覧 …… VII-10
（4）　職員の異動 …… VII-10
（5）　購入研究備品及び施設建設 …… VII-10
（6）　派遣研修者 …… VII-10
（7）　参観者数 …… VII-11
（8）　無体財産権など …… VII-11
（9）　栄　誉 …… VII-11

5　気　象 …… VII-12

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　11月上旬収穫にんじんの雪中貯蔵前保存期間	平22	地域農業研究
	702　b　11月上旬収穫にんじんの雪中貯蔵期間の検討	〃	〃
	703　c　にんじん黒ずみ症状の発生原因の調査	〃	〃
	704　d　にんじん雪中貯蔵の現地調査	平23	〃
	705　e　にんじん11月上旬収穫作型の品種比較	〃	〃
	706　f　雪中貯蔵に適したにんじん品種の検索	〃	〃
	707　g　ごぼうの雪中貯蔵の検討	平22	〃
	708　h　根菜類（ごぼう等）の雪中貯蔵の検討	平23	〃
	709　（イ）根菜類（ごぼう等）の雪下栽培作型の検討	平22	〃
	（ウ）長ねぎの越冬－6月収穫作型の検討		
	710　a　播種時期の検討	平22	〃
	711　b　品種ごとの生育特性および収量性の評価	〃	〃
	712　c　消雪遅延が抽たい抑制に及ぼす効果	〃	〃
	713　d　施肥体系の検討	〃	〃
	714　e　小菌核腐敗病防除対策の検討	〃	〃
	715　f　越冬前剪葉処理の効果	〃	〃
	716　g　越冬前の最終追肥時期	〃	〃
	717　h　作型の早期化による影響調査	平23	〃
	718　i　品種ごとの生育特性および収量性の評価	平23	〃
	719　j　品種ごとの花芽分化時期	平23	〃
	720　（エ）たまねぎ秋収穫作型の検討	平23	〃
	イ　冷涼な気候を活かす園芸生産技術の開発	平22～23	〃
	（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		
	721　a　経済寿命の検討（7年生株の収量・生育量）	〃	〃
	（イ）特産野菜の安定生産作型の開発		
	722　a　オータムポエムの新作型の開発		
	723　(a)春まき	〃	〃
	724　(b)夏まき	〃	〃
	725　b　小ねぎの新作型の開発	〃	〃
	726　c　中玉トマトの優良品種の選定	平23	〃
	727　d　キャベツの作期移動試験	〃	〃
	728　e　ブロッコリーの作期移動試験	〃	〃
	729　f　カリフラワーの作期移動試験	〃	〃
	730　g　レタスの作期移動試験	〃	〃
	731　h　えだまめの作期移動試験	〃	〃
	732　i　つるありいんげんの新作型の開発	〃	〃
	733　j　えだまめ優良品種の選定（早生）	平22～23	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	734　k　えだまめ優良品種の選定（中晩生）	〃	〃
	（ウ）宿根草の高位安定生産技術の検討		
	735　a　斑入りアマドコロの収量低下要因の検討	平21～23	〃
	736　b　リアトリス抑制栽培における遮光の影響	平22～23	〃
	（エ）化学肥料半減を目指した施肥技術の開発		
	737　a　春まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発	平22～23	〃
	738　b　夏まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発	〃	〃
	（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		
	739　a　夏秋いちご栽培における遮光資材の効果の検討	平22～23	〃
	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		
	740　a　促成栽培のための掘り取り時期、栽培方法の検討	平21～23	〃

（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 11 月上旬収穫にんじんの雪中貯蔵前保存期間

（加納・長谷川）

７月中旬ににんじん品種「らいむ」を播種し、11 月上旬に収穫し、機械洗浄後に保湿・暗所下で常温保存し、保存性を評価した。保存 50 日、70 日後の外観の劣化は少なく、内部のス入りも認められず、保存性の高い品種を用いることにより、11 月上旬収穫物でも安定的な貯蔵が可能と判断した。

702 11 月上旬収穫にんじんの雪中貯蔵期間の検討

（加納・長谷川）

前項で収穫後 50 日間常温保管したにんじん「らいむ」を 12 月下旬から雪中に貯蔵して、貯蔵性を評価した。貯蔵 75 日後まで外観の劣化と内部のス入りはごく少なく、可販品率９割を確保した。貯蔵 100 日では出芽・発根、内部のス入りが増加した。

703 にんじん黒ずみ症状の発生原因の調査

（加納・長谷川）

前項の収穫物を用いて、機械洗浄の時間、雪中貯蔵下での雪への接触が、外観品質の低下に及ぼす影響を調査した。５分間の洗浄では表皮の黒ずみは発生せず、８分間の洗浄では発生が増加し、雪への接触により黒ずみ発生率は増加した。

704 にんじん雪中貯蔵の現地調査　（加納・長谷川）

津南町のにんじん大規模生産者が、雪中および雪室貯蔵を試行するのに際し、貯蔵物の品質変化を調査した。10 月下旬収穫した「らいむ」を、機械洗浄後に雪室に保湿保管し、降雪後に一部を雪中に埋設しところ、翌年３月中旬まで外観及び内部品質の劣化は認められず、貯蔵によるロスは２％未満で、十分販売可能であった。

705 にんじん 11 月上旬収穫作型の品種比較

（加納・長谷川）

にんじん 22 品種を用いて、７月 15 日に株間６cm、条間 20～30cm、４条で播種し、11 月上旬収穫物の収量と品質を比較した。「らいむ」「向陽二号」「T-466」「愛華」「紅あかり」「愛美」は可販品率、ＬＭ品率が高く、収量も確保された。「恋ごころ」「愛紅」「あまね」は２Ｌ以上の太物率が高く、多収で業務仕向けに有望と思われた。「向陽二号」「ｱﾛﾏﾚｯﾄﾞ」「愛紅」等は生葉数が不足し機械収穫は困難と判断された。根部 Brix は「はまべに五寸」「らいむ」「恋ごころ」「紅奏」「紅あかり」等で安定して高かった。

706 雪中貯蔵に適したにんじん品種の検索

（加納・長谷川）

前項の 11 月上旬収穫物を、機械洗浄後、常温で保湿・暗所で保存し、12 月下旬から積雪中に貯蔵して、品質保持程度を比較した。雪中貯蔵前保存では、「らいむ」「UB-401」「ｱﾛﾏﾚｯﾄﾞ」は、出芽・発根・黒ずみ等の外観変化が比較的少なく、「ひとみ」が根部外層の、「愛華」「ｱﾛﾏﾚｯﾄﾞ」「恋美人」が心部のス入りが多かった。

707 ごぼうの雪中貯蔵の検討　（安藤・長谷川）

7/上、7/下にごぼう品種「ダイエット」をは種し、10/中～11/中に収穫した。株間 7cm、条間 20cm の２条で栽培し、7/上は種の収量は 10/中で 1.4t/10a 強、11/中で 2t/10a 弱となった。根重は期間中 60-100g の分布が高かった。7/下はは種直後に大量の降水があり、生育が阻害され収量は 7/上の 1/3 程度だった。

708 根菜類（ごぼう等）の雪下栽培作型の検討

（安藤・長谷川）

H22.7/下に播種し、消雪後のH23.5/上に掘り取った。品種ダイエットを用い、条間30cm2条の株間5cmと7cmで比較し、7cmで根茎2cm弱で収量2t/10a弱だった。株間5cmは根茎が1.5cm程度、収量は7cmと同程度だった。積雪中にごぼう株数の減少はなかった。

709 根菜類（ごぼう等）の雪下栽培作型の検討

（安藤・長谷川）

7/上にごぼう3品種をは種し、10/中～11/上の収量、品質を比較した。収量は10月中は差が小さかったが、11/上の収量は「コバルト」≧「てがる」>「ダイエット」となり、「コバルト」の収量は2.4t/10a弱だった。11/上のスは「ダイエット」であまり見られず、「コバルト」「てがる」は大きくスが入った。

710 ねぎ播種時期の検討　（加納・長谷川）

平22年5月25日～6月25日に播種し、多雪条件で越冬した晩抽性ねぎ「羽緑一本太」の越冬性、抽苔性、収量性を確認した。株の越冬率は7～8割程度となり、5月25日播種区で抽苔率は6月10日に5割程度となり、6月上旬の可販収量200kg/aを確保した。5月下旬播種－翌年6月上旬収穫作型の実用性が確認できた。

711 ねぎ品種の生育特性および収量性の評価

（加納・長谷川）

晩抽性ねぎ3品種について、平22年6月25日播種での生育特性、越冬性、抽苔性、収量性を評価した。越冬前生育量は龍まさりが優れた。羽緑一本太に比べ、龍まさり、春扇は、越冬率が低下し、抽苔開始が早まり、収穫本数が少なく、可販収量が低下した。

712 消雪遅延がねぎの抽たい抑制に及ぼす効果

（加納・長谷川）

3月下旬に投雪し、平年消雪（4月下旬）に対し、5月中旬に消雪を遅延させた場合の、越冬性、抽苔性、収量性を評価した。遅延処理により、越冬率は低下したが、抽苔開始は10日程度後れ、6月中旬の収穫が可能であった。

713 ねぎ施肥体系の検討　（加納・長谷川）

5、6月播種の作型で、堆肥を十分施用したうえで、基肥、追肥に、慣行より安価なリン酸・カリ成分低減資材を用いて、越冬前までの生育量を調査した。慣行施肥体系と遜色ない生育量が得られ、本作型での肥料成分削減の実用性が示された。

714 ねぎ小菌核腐敗病防除対策の検討（加納・長谷川）

越冬作型において越冬率低下の主因となる小菌核腐敗病の防除に有効な薬剤を検討した。11月上下旬に4剤を2回ずつ散布したが、無処理区での株越冬率も比較的高くなり、防除効果の優劣は判然としなかった。

715 ねぎ越冬前剪葉処理の効果　（加納・長谷川）

越冬作型において春先に必要な枯死葉のかき取り作業を軽減するため、越冬前に地上部を剪葉し、処理の影響を確認した。剪葉処理区では、無処理に比べて越冬率が低下し、抽苔開始や抽苔率は変わらなかった。また、春先に露出した葉鞘を除去する作業は変わらず必要だったが、作業時間は短縮した。

716 ねぎ越冬前の最終追肥時期　（加納・長谷川）

越冬前の最終追肥時期と、花芽分化の進度、越冬性、抽苔性への影響を調査した。追肥時期が遅いと、越冬前の花芽分化程度が低くなったが、消雪後には差が無くなり、抽苔開始時期は逆転して早まる傾向が見られた。株の越冬率に差はなかった。

717 ねぎ作型の早期化による影響調査（加納・長谷川）

羽緑一本太を用い、4月25日～5月25日播種、1m栽植本数40、50、60本として、秋季の収量性と越冬前生育量を評価した。11月上旬収穫には4月25日播種・50本が最適な組合せであり、収量・品質はやや劣るが5月10日播種・60本でも収穫可能であることが示された。また、標準の5月25日よりも播種を早めることにより、悪影響は認められず、越冬前生育量を十分確保するために有効であった。

718 ねぎ品種の生育特性および収量性の評価

（加納・長谷川）

晩抽性ねぎ4品種を用い、4月25日～5月25日播種、1m栽植本数50、60本について生育量、秋季の収量性を比較した。標準の羽緑一本太に対し、葉鞘の伸長は春扇で劣り、葉鞘の肥大は春扇、龍まさりで優り、同一条件（播種時期×栽植本数）ではより早く収穫可能であり、収量性も高くなった。また、春扇、龍まさりでは、5月25日播種・60本区でも十分な越冬前生育量が得られた。

719 ねぎ品種ごとの花芽分化時期　（加納・長谷川）

津南町米原における晩抽性ねぎ4品種の花芽分化時期を調査した。春扇は11月下旬に、他3品種は12月上旬に花芽分化が始まり、越冬前の未展開葉数は羽緑一本太・龍まさりが7～8枚だったのに対し、龍ひかりでやや多く、春扇でやや少なかった。

720 たまねぎ秋収穫作型の検討　（加納・長谷川）

早生～中晩生3品種を用い、3月5日～4月15日に播種、5月以降に定植し、生育パターンと収量性を確認した。早生・3月上旬播種で7月末から倒伏が始まり、すべての収穫は8月中となり、秋収穫ではなかった。早生・3月下旬播種、中生・3月上・下旬播種区で規格内収量400kg/a以上が得られ、M球中心となった。4月15日播種区は生育量が劣り、著しく低収だった。

721 ｱｽﾊﾟﾗｶﾞｽ経済寿命の検討（7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、前々年度の茎枯病早期蔓延、前年の根株養成不良の影響が大きく、また本年の消雪の遅れから収穫

期間が短く、初収穫年に次ぐ低収年となった。

本年秋季の根株養成は順調に推移し、次年度の収量は３年前の収量レベルまで回復が見込まれる。

722 オータムポエムの新作型の開発　（長谷川・加納）

高冷地の冷涼な気候を活かしたオータムポエムの作型を開発するため、春まきおよび夏まき露地栽培の播種期と生育パターン・生態を把握した。

723 春まき　（長谷川・加納）

４月５日からほぼ10日間隔で５月26日まで５回セルトレイに段まきし、生育パターンと収量性を確認した。

春まき露地無マルチ栽培では収益性が低く、マルチ栽培による初期生育量の確保と栽植密度を高めた栽培方法の検討が必要であることがわかった。

724 夏まき　（長谷川・加納）

６月15日からほぼ15日間隔で８月31日まで10回セルトレイに段まきし、生育パターンと収量性を確認した。

播種期別では６月 15 日から８月３日までは、収量は150kg/a 以下であった。８月 10 日からは 250kg/a 以上の収量が得られた。８月 24 日まきがピークで、320kg/a 以上の収量を得ることができたが、その後は急減した。

７月下旬以降の播種は前年より、２週間程度遅れた。

725 小ねぎの新作型の開発　（長谷川・加納）

４月１日から15日間隔で６月30日まで６回チェーンポットに１穴５粒段まきした。春先からネギアザミウマ、べと病、さび病が多発した。また、豪雨による倒伏・葉折れや圃場がぬかり、適期収穫できなかった。また、その後軟腐病が多発し、欠株が目立った。

いずれの播種時期のおいても適期収穫を大きく逸脱し、品種間差を把握できなかった。

726 中玉トマトの優良品種の選定　（長谷川・加納）

８品種について、３月中旬に播種、５月 23 日にパイプハウスに定植、11 月 15 日まで収穫して品種比較を行った。この作型では約 15 段まで収穫可能で８月末までホルモン処理が必要であった。茎長は平均3.9mと長く、茎長に見合った誘引管理が必要である。収量性、食味、品質の点からフルティカが有望であった。

727 キャベツの作期移動試験　（長谷川・加納）

ＹＲ苗場、越のひかりを用いて３月 22 日からほぼ 10 日間隔に７月 20 日まで 11 回セルトレイに段まきした。

最早定植は５月 12 日で、３月 22 日、４月１日まきが老化苗となり植え傷みが大きかった。

夏季の水害回避と苗の活着をうまく行うことができれば、いずれの播種期においても裂球せず、比較的良品なものが生産されることがわかった。

728 ブロッコリーの作期移動試験　（長谷川・加納）

ピクセル、緑嶺、海嶺を用いて４月１日からほぼ 10 日間隔に７月 20 日まで 10 回セルトレイに段まきした。

品質に品種間差が大きく、ピクセルはいつの時期に播種しても奇形花蕾や形状の乱れが少なく、全般に良品ができた。また、側枝の発生が少なく、花蕾の荷姿調整が容易であった。海嶺はピクセルとまったく逆であった。

緑嶺は６月 15 日まき９月中旬収穫の作型では軟腐病が多発した。ピクセルが最も品質がよかった。

729 カリフラワーの作期移動試験　（長谷川・加納）

雪まつり、バロックを用いて６月 15 日から７月 20 日まで４回セルトレイに段まきした。雪まつりは、ほぼ一斉収穫が可能であった。花蕾重は約 600g で、いずれの播種期においても薄紫色花蕾が一定割合で発生した。バロックは雪まつりとは逆に生育・花蕾重の個体差が大きく、ダラダラ収穫で、花蕾重の大小差が著しかった。薄紫色の花蕾はほとんど発生しなかった。

730 レタスの作期移動試験　（長谷川・加納）

エクシードを用いて４月１日から７月 20 日まで６回セルトレイに段まきした。定植後は手取り除草以外に手が掛からず、病害虫の発生も少なく、上物率が高く良品が生産された。春まきー夏まきが可能で、高温・乾燥等の不良環境下でも異状結球が見らなかった。

731 えだまめの作期移動試験　（長谷川・加納）

湯あがり娘を用いて５月 10 日から５日間隔に６月 20 日まで８回セルトレイに段まきした。収穫は５月 10 日及び 16 日まきが同日の８月５日となり、最も遅い６月 20 日まきが８月 26 日となった。収量は５月 30 日まきをピークにその前後は漸減した。Ｂ品以外は播種期に大きく左右された。当地では５月 16 日から６月４日まきが最適播種期で商品莢収量が 600kg/10a 以上となった。

732 つるありいんげんの新作型の開発　（長谷川・加納）

４月 11 日にポット播種、雪解けが遅く植付け圃場畦立が間に合わず、５月 24 日に摘心老化苗および低地温時に定植したため、10 日程度生育が停滞した。

収穫は６月 19 日から始まり、気温上昇とともに収穫量は漸増した。月旬別の収穫量では８月下旬がピークで、その後漸減したが、11 月中旬まで収穫できた。

収穫全期間の１株当たり収穫量は約 4.1kg となった。７～８月の収穫量は全収量の 63.3%を占めた。

733 えだまめ優良品種の選定（早生）　（加納）

県育成系統を含む早生～中早生の５品種を用い、４月 15 日～５月 10 日に播種し、生育パターンと収量性を評価した。４月 30 日播種のおつな姫が７月 25 日、湯あがり娘が７月末から収穫可能で、収量も安定した。新潟系 14 は、おつな姫と同程度の生育量で、開花がやや早く、収穫期と収量性はほぼ同程度であり、新潟茶豆より１週間収穫を前進できた。

734 えだまめ優良品種の選定（中晩生）　（加納）

県育成系統を含む中晩生の３品種を用い、５月 20 日～６月 21 日に直播し、生育パターンと収量性を評価した。晩酌茶豆、庄内５号は６月 10 日までの播種で収量が安定した。新潟系 51 は、他２品種と同時期に開花するが、収穫期は８月末～９月中旬となり、食味もよく、晩酌茶豆の後を繋ぐ有望品種と位置づけられた。

735 斑入りアマドコロの収量低下要因の検討

（安藤・加納）

斑入りアマドコロほ場で葉の脱落、株の褐変・腐敗があり、被害ほ場でネグサレセンチュウ(未同定)が多く分離された。このネグサレセンチュウは斑入りアマドコロほ場で半年間の密度変化調査で、増殖が認められなかった。

736 リアトリス抑制栽培における遮光の影響

（安藤・加納）

11 月に堀取り、冷凍貯蔵したリアトリス株を翌年解凍、7/14 に定植し、栽培中のかん水で花茎伸長を試みた。9/2 に開花始期、9/6 に 50%開花となった。52 日の栽培期間中に 30 日で 0.5㎜ 以上の降水量が観測され、降水のない 22 日の内 7 日かん水を実施し、かん水あり区はなし区に対して約 6%花茎が伸長した。

737 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ＩＢ12（4.6 割減）、９（6.0 割減）、６kgN/10a（7.3 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 4.6 割減～6.0 割減程度で半減は可能であったが、７割以上の減肥は前年と同様に達成できなかった。

738 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ＩＢ11（5.1 割減）９（6.0 割減）、７kgN/10a（6.9 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の 6.0 割減～6.9 割減程度で半減以上の減肥は可能であった。

前年と同様に 6.0 割減で収量は標準区の 90%以上の収量を確保できることが判明した。

739 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。

740 促成栽培のための掘り取り時期、栽培方法の検討

（長谷川・加納）

掘り取り月日を 11 月４日、14 日、24 日の３水準で行い、水盤促成で収量性を調査した。掘り取りが遅いほど花穂重合計が増加する傾向がみられた。早掘りは切り茎葉が根株に残り、収穫時に腐れて収穫物が汚れやすかった。また、土耕促成では、収穫時期が２月下旬となった。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 24 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	多雪条件を活用した晩抽性ねぎ「羽緑一本太」の５月下旬～6 月上旬出荷技術	高農技
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
2	雪室貯蔵した食材の外観及び成分変化	食品研　園芸特産食品科、穀類食品科、高農技
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
3	堆肥のリン酸、カリ成分を考慮したニンジン、スィートコーン栽培の化学肥料削減技術	高農技

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 24 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	リアトリス抑制栽培における９月上旬の開花特性と遮光・かん水の効果	高農技

（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
・高標高開発畑を有効活用できるダッタンソバ「北陸４号」の安定栽培法（加納義高）	北陸作物・育種学会　口頭発表 （北陸作物学会報第 47 号別号 p19）	平 23.7.16
・多雪地域におけるフキノトウ促成栽培に適した根株掘り取り時期の検討（長谷川雅明）	園芸学会北陸支部大会　口頭発表 平成 23 年度研究発表要旨・シンポジウム講演要旨 p23、p47	平 23.11.10～11
・多雪条件を利用したネギの越冬－６月収穫作型の検討（加納義高）		

（３）　現地指導

ア　研究成果名：フキノトウ促成栽培向け中魚沼選抜「高農技緑系」の特性（平成 23 年度活用技術）

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
高冷地農業技術センター 長谷川雅明	新発田普及指導センター 桜井賢七、アドバンファームしばた本間雅文	農家組合法人アドバンファーム	４月 28 日 11 月 28 日	「高農技緑系」の由来、促成栽培導入上の注意点、育苗方法等指導 高農技での「高農技緑系」の生育状況、根株掘り上げ時期、促成栽培方法等指導

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
H23. 4.22	津南町農業改良会議	60	田村隆夫、長谷川雅明
H23. 4.26	春ネギ現地検討会	15	加納義高
H23. 4.28	十日町農業振興協議会園芸振興部会	15	加納義高
H23. 7.19	春ネギ現地検討会	15	加納義高
H23. 8.19	参観案内デー	19	田村 長谷川加納安藤
H23.11.30	ニンジン現地検討会（品種比較）	20	加納義高
H23.12.15	ニンジン現地検討会（品種比較）	15	加納義高
H24. 1.18	津南町地域農業再生協議会	29	田村隆夫
H24. 1.27	高農技平23試験研究成績・平24試験設計検討会	19	田村 長谷川加納安藤
H24. 2.29	十日町地域園芸総合検討会	15	長谷川雅明

（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
H24. 2. 9	ＪＡ津南町	第１回雪室貯蔵ジャガイモ食味調査検討会	雪室貯蔵野菜の試験成績について	長谷川雅明
H24. 3. 9	ＪＡ津南町	第２回雪室貯蔵ジャガイモ食味調査検討会	雪室貯蔵ジャガイモの呈味成分経時的変化	長谷川雅明

（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23.6.9	日本農業新聞	雪室を用いた山菜抑制栽培について	安藤　健介	
平24.2.28	日本農業新聞	雪を活用した農産物の付加価値化について	加納　義高 安藤　健介	

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	2,003			720		1,283
維持管理費	3,588				18	3,570
経常研究費	1,080			823		257
ほ場・飼育管理費	442					442
受託試験費	2,933				2,933	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	947				709	238
備品整備費	710					710
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他						
その他（他課事業費）	250					
合　　計	11,953			1,543	3,660	6,500

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	関谷　登		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 23 年 4 月 1 日付	転　出 転　入	石澤　秀義 関谷　登	国際情報高等学校・事務長 副参事	副参事 十日町地域振興局農業振興部庶務課・庶務係長

（5） 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
インキュベータ	サンヨー　MIR－554

（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
４回 88 名	５回 26 名	３回 56 名	170 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
H23 4	6.1	8.0	11.2	13.2	1.1	3.3	131.5	79.7	192.9	166.8	120.1	89.2
5	14.3	14.4	19.6	19.8	9.2	9.4	168.5	102.2	193.2	181.2	0.2	
6	19.5	18.7	24.2	23.2	15.7	14.8	150.0	136.1	133.5	140.3		
7	23.8	22.2	28.2	26.5	20.3	18.7	280.5	184.4	147.6	138.8		
8	23.9	23.6	28.3	28.4	20.5	19.8	152.0	152.9	171.4	174.7		
9	20.3	19.2	24.9	23.6	16.4	15.5	312.5	177.2	150.2	119.6		
10	13.0	13.0	17.3	17.4	9.1	9.0	139.0	151.1	135.2	123.4		
11	8.8	7.0	12.7	11.4	5.2	3.2	195.0	164.2	85.9	105.5	0.0	2.7
12	0.3	1.6	2.9	5.2	-2.3	-1.5	325.5	218.1	51.5	84.9	54.1	43.8
H24 1	-2.6	-1.4	-0.2	1.7	-5.8	-4.7	347.0	235.9	55.2	68.6	223.5	143.3
2	-2.7	-1.3	-0.2	2.2	-7.3	-5.2	222.0	157.0	74.6	82.4	311.7	228.7
3	1.2	1.7	4.6	5.7	-2.8	-2.3	145.0	116.8	101.5	113.6	272.8	204.8

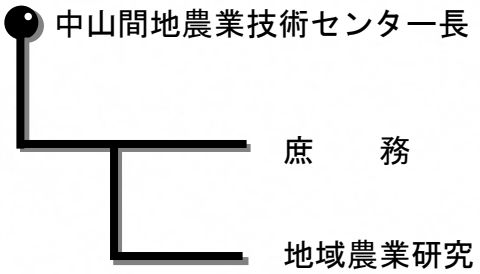
（注）1 気温・降水量・日照時間の平年値は気象台の平均値を示す。
2 気温については月間平均値を、降水量、日照時間については月間合計値を示す。
3 積雪深は午前 9 時積雪深の平均値を示す。
4 積雪深の平年値は午前 9 時積雪深の S45 年～平 12 年の平均値を示す。

(2) 雪の総括（H23 年 11 月から H24 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 23 12.17	12. 9	平 24 5. 3	4.23	138	136	357	282	H24 2.12	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- 5
イ　研究成果情報 ･･ Ⅷ- 5
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･ Ⅷ- 5
イ　講演発表 ･･ Ⅷ- 5
（3）　現地指導 ･･ Ⅷ- 5

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- 6
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･ Ⅷ- 6
（3）　農業大学校 ･･ Ⅷ- 6
（4）　農業大学校研究科 ･･ Ⅷ- 6
（5）　その他講師派遣 ･･ Ⅷ- 6
（6）　研修生受け入れ ･･ Ⅷ- 6
（7）　取材対応 ･･ Ⅷ- 6

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

5　気　象 ･･ Ⅷ- 9

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　既存産地の経営安定に向けた生産技術の確立		
	801　(ア) ユリ２度切り栽培安定生産に向けた抑制栽培技術の検討	〃	地域農業研究
	802　(イ) 主要野菜の安定生産技術の確立	〃	〃
	イ　施設の有効活用に向けた作期拡大技術		
	803　(ア) ナルコユリの超抑制栽培技術の確立	〃	〃
	804　(イ) 花木枝物の促成栽培技術の確立	〃	〃
	805　(ウ) 山菜類の促成栽培技術の確立	〃	〃
	806　(エ) 休眠調整による山菜類出荷期間の拡大	〃	〃
	807　(オ)水稲育苗ハウス内不耕起利用法の開発	〃	〃
	ウ　地域特産野菜および山菜、花きの選定と特性把握		
	(ア) 特産野菜の栽培技術		
	808　a　特産野菜の生産安定技術の確立	〃	〃
	809　b　業務・加工用野菜の栽培技術の検討	〃	〃
	810　c　高温乾燥時の安定生産技術の確立	〃	〃
	(イ) 中山間地に適した宿根草等の選定と特性把握		
	811　a　栽培管理技術の検討	〃	〃
	812　b　有望品目の選定	〃	〃
	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		
	813　(ア) 長期的法面保護を目的としたヒメイワダレソウとシバ類の混植適性	〃	〃
	814　(イ) センチピードグラスの除草管理の違いによる被覆程度への影響	〃	〃
国委	(2)育成系統評価試験	平23～24	
	815　ア　台木用とうがらし	〃	地域農業研究

（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２度切り栽培安定生産に向けた抑制栽培技術の検討　（前田）

抑制栽培時の使用球の大きさや肥培管理の違いによる２度切り時の切り花品質への影響を検討した。使用球が大きい区は、２度切り栽培切り花の草丈や輪数が向上するものの、カサブランカでは２芽の発生率が増加しやすかった。肥培管理の違いよる影響は少なかった。

802 主要野菜の安定生産技術の確立　（坂牧）

カリフラワーの NA-12 およびバロックは施用する化成肥料のリン酸およびカリ分を 20%削減しても生育および収量に影響しないことが確認された。

803 ナルコユリの超抑制栽培技術の確立　（前田）

４月の消雪前に掘り起こした根株を冷凍保存し、10 月以降から順次加温栽培を行った。切り葉は 11 月から２月まで収穫されることを確認した。しかし、栽培開始から生育前半まで低温管理をした場合に、草丈の短小化や障害発生をまねきやすかった。

804 花木枝物の促成栽培技術の確立　（前田）

昨年度と同品目を供試し、12 月中旬と 1 月上旬に最低気温 12℃で促成栽培を開始した。ヒュウガミズキとレンギョウは枝による開花時期や開花率のバラツキが少なかった。アカメヤナギ、サクラ、ユキヤナギは１月上旬から促成栽培を行ったほうが到花日数は短縮された。

805 山菜類の促成栽培技術の確立 （坂牧）

うるいの早期促成作型を検討するため根株の早掘りを行ったが、大きく減収するため不適と思われた。ミョウガタケは 12 月下旬より加温することで促成栽培が可能であることが確認された。

806 休眠調整による山菜類出荷期間の拡大 （坂牧）

うるいを廃トンネルに貯蔵することにより休眠が抑制され、その後低温処理することにより超抑制栽培が可能であることが示唆された。

807 水稲育苗ハウス内不耕起利用法の開発 （坂牧）

冬期間の水稲育苗ハウスの利用方法として、セルトレイに播種した葉菜類をそのまま土面に静置することにより栽培可能であることが確認された。

808 特産野菜の生産安定技術の確立 （渡邉）

自然薯の優良系統ＹＳ系は、つるの色が緑色を呈し、いもは細いものの伸長は良い特徴があった。

かぐらなんばんに対する、生育初期のポリ行灯による簡易保温は、効果が判然としなかった。

809 業務・加工用野菜の栽培技術の検討 （坂牧）

加工業者の求めるにんじんは、大型で肩が張らず尻詰まりの良い円筒形で、品種としてアロマレッドが適していると思われた。

春まきたまねぎの生産制限要因として、肥大期の高温対策が最も重要な問題であることが確認された。

810 高温乾燥時の安定生産技術の確立 （坂牧）

夏期高温干ばつ時の栽培方法として、カリフラワーのスーパーセル苗およびにんじんの溝底播種が有効であることが示唆された。

811 栽培管理技術の検討 （前田）

ヒメヒマワリ「旭」の８月上・中旬収穫を目的として、出蕾期頃の上部剪定方法について検討した。６月上・中旬に上部を剪定することで切り花収穫時期は８月上旬まで延期できるが、切り花品質が悪く、２番花の収量も減少してしまう。

812 有望品目の選定 （前田）

定植１、２年目の宿根草等の生育特性の調査を行った。品目毎の病害虫、生育障害、品質低下要因などが把握された。

813 長期的法面保護を目的としたヒメイワダレソウとシバ類の混植適性 （前田）

ノシバとヒメイワダレソウを組み合わせた混植は、定植からの３年間を通して両者をあわせた被覆率が高く、雑草発生量も少なかった。

814 センチピードグラスの除草管理の違いによる被覆程度への影響 （前田）

センチピードグラスの直まき２年目のほ場において、除草回数の違いが被覆状況などに及ぼす影響を検討した。梅雨明け前の１回の除草で、概ね雑草は抑えられた。

(2) 育成系統評価試験

研究の背景と目的

中山間地域の特産野菜であるかぐらなんばんは、青枯病の発生による収量低下が問題となっている。そこで、独立行政法人野菜茶業研究所が育成したトウガラシ台木「トウガラシ安濃交２号」に接ぎ木を行い、青枯病の発生防止と収量性、県内での適応性について検討する。

815 台木用とうがらし （渡邉）

「トウガラシ安濃交２号」は青枯病の発生がなかったが、標準品種「スケットＣ」と比べ収量が劣り、継続検討となった。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 24 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 24 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
1	（環境保全型農業推進に向けた技術） カリフラワーの化学肥料施用量の削減	中山間農技

（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

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

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
6月23日	試験推進情報交換会	15	渡邉　他
7月23日	ふれあい参観デー	120	横山　他

（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
4 月 28 日	十日町地域農振協	園芸部会	地域園芸振興計画　等	渡邉　勧

（6）　研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受入期間
廣田早紀	東京農工大学 生物生産学科 4 年	中山間地域農業の現状と課題	7 月 4 日～7 月 8 日

（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	3,376			154		3,222
維持管理費	5,180				18	5,162
経常研究費	894					894
ほ場・飼育管理費	1,050					1,050
受託試験費	563				563	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	413				213	200
備品整備費	650					650
施設整備費	2,478					2,478
庁舎修繕費						
その他	4,686					4,686
その他（他課事業費）	250					
合　　計	19,540			154	794	18,342

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　和男	（研究）	主任研究員	坂牧　惣
（庶務）	副参事	佐藤　章		〃	前田　浩
	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 23 年	転　出	村山　健一	長岡向陵高等学校・事務長	副参事
4 月 1 日付		徳髙　敦子	長岡地域振興局農林振興部普及課・主任普及指導員	主任研究員
	転　入	横山　和男	センター長	農業大学校　副校長兼農学部長
		佐藤　章	副参事	川西高等学校・庶務係長
		前田　浩	主任研究員	長岡地域振興局農林振興部小千谷分室・主査普及指導員
平成 23 年	退　職	勝海　喜一		センター長
3 月 31 日付				
8 月 28 日付		廣井　一		技術員

（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
14 回 233 名	0 回 名	2 回 52 名	16 回 285 名

（８） 無体財産権など

ア　特許権

なし

イ　実用新案権

なし

ウ　登録品種

なし

（９） 栄　誉

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 23、平年値：昭和 59～平 22 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
H23	1	-1.2	0.0	0.9	3.0	-3.2	-2.7	770.0	435.2	11.1	45.0
	2	0.1	0.2	4.8	3.9	-4.0	-3.0	173.0	288.8	102.5	65.4
	3	1.3	2.9	6.0	7.6	-2.5	-1.1	219.5	194.0	103.4	105.9
	4	5.9	9.2	12.9	15.4	0.6	3.7	136.5	106.7	161.5	150.4
	5	15.1	15.6	21.3	21.5	9.4	10.2	136.5	120.0	158.0	157.0
	6	20.3	20.1	25.4	25.0	16.2	15.8	221.0	163.5	81.3	112.7
	7	24.9	23.7	29.8	28.2	21.3	20.0	424.5	237.3	136.6	119.0
	8	25.1	25.3	30.0	30.4	21.5	21.1	115.5	162.7	160.6	174.5
	9	21.3	20.9	26.6	25.6	17.3	17.0	191.5	174.1	154.6	119.7
	10	13.7	14.5	19.0	19.6	9.6	10.4	190.5	182.0	103.3	111.6
	11	9.0	8.2	13.5	13.1	5.5	4.1	312.5	270.9	66.3	78.7
	12	1.7	2.8	4.2	6.4	-0.4	-0.1	547.5	401.0	35.7	56.7
H24	1	-1.1	0.0	1.2	2.9	-3.5	-2.7	522.5	447.1	37.5	43.8
	2	-1.1	0.2	2.0	3.9	-4.1	-3.0	476.5	284.7	62.8	66.8
	3	1.9	2.8	6.1	7.5	-1.2	-1.1	291.5	194.9	103.8	105.8

（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

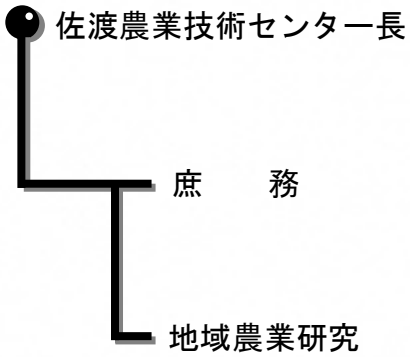
平年値：昭 46～平 12(30 ヶ年)の平均値

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
11.21	11.18	4.8	4.3	12.17	12.18	5.4	4.15	140	120	324	233	2.10	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 23～平 24 消雪）を本年値とする。

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- 3

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･ IX- 6
イ　研究成果情報 ･･ IX- 6
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･ IX- 6
イ　講演発表 ･･ IX- 6
（3）　現地指導 ･･ IX- 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 ･･ IX- 7
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･ IX- 7
（3）　農業大学校 ･･ IX- 7
（4）　農業大学校研究科 ･･ IX- 7
（5）　その他講師派遣 ･･ IX- 8
（6）　研修生受け入れ ･･ IX- 8
（7）　取材対応 ･･ IX- 8

4　総務報告
（1）　施　設 ･･ IX- 9
（2）　事業予算 ･･ IX- 9
（3）　職員一覧 ･･ IX- 9
（4）　職員の異動 ･･ IX- 9
（5）　購入研究備品及び施設建設 ･･ IX- 9
（6）　派遣研修者 ･･ IX- 9
（7）　参観者数 ･･ IX- 9
（8）　無体財産権など ･･ IX-10
（9）　栄　誉 ･･ IX-10

5　気　象 ･･ IX-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
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）全量基肥肥料の使用	〃	地域農業研究
	イ　佐渡特有の気象およびほ場条件における施肥技術		
	905　（ア）水稲気象感応調査	〃	〃
	906　（イ）冬期湛水管理と水稲への影響	〃	〃
	907　（ウ）佐渡における春播き小麦の特性把握	〃	〃
経常	(5) 佐渡地域特産園芸品目の安定生産技術の確立	平23～25	
	ア　収益向上のためのおけさ柿栽培技術の開発		
	908　（ア）春１回施肥体系の実証	〃	地域農業研究
	909　（イ）貯蔵養分に対する春施肥の影響	〃	〃
	910　（ウ）効果的なすす点病防除方法の検討	〃	〃
	911　（エ）鱗翅目害虫の発生消長調査	〃	〃
	912　（オ）果樹カメムシ類の発生消長調査	〃	〃
	913　（カ）隔年結果栽培の検討	〃	〃
	914　（キ）母枝先刈り、上芽除去の検討	〃	〃
	915　（ク）収穫指数による果実肥大・収益のモデル化	〃	〃
	イ　佐渡地域振興野菜の栽培法確立		
	916　（ア）トキ色メロンとしての新品種の検討	〃	〃
	917　（イ）トキ色メロン収穫後の果肉着色についての検討	〃	〃
	918　（ウ）トキ色メロンにおけるメロンえそ斑点病抵抗性台木の検討	〃	〃
	919　（エ）いちごの安定生産技術の検討	〃	〃
	920　（オ）ニガウリの安定生産技術の検討	〃	〃
	921　（カ）葉菜類の安定生産技術の検討	〃	〃
	ウ　佐渡地域における新規園芸品目の発掘と特性解明		
	922　（ア）カキ気象観応調査	〃	〃

（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　（土田）

水稲 11 系統を供試し、早生２系統、晩生７系統を有望とした。

(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の優良品種を選定する。本年は、高βグルカン品種の栽培特性を明らかにする。

902 麦類奨励品種決定調査　（土田）

大麦２系統を供試し、２系統とも打ち切りとした。

(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。本年はﾘﾎﾟｷｼｹﾞﾅｰｾﾞ全欠失大豆の栽培特性を明らかにする。

903 大豆奨励品種決定調査　（土田）

大豆４系統を供試し、中生２系統、晩生１系統をやや有望とした。

(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拡大しているが、有機質を配合した肥料に不慣れなため、減収する事例が多い。そこで、佐渡における有機質配合肥料の最適な施用時期や施用量を明らかにする。また、佐渡では平坦地から中山間地まで多様な圃場形態がある。そこで、圃場形態に対応した栽培技術を確立し、佐渡産米全体の品質向上を図る。

904　全量基肥肥料の使用　（土田）

有機一発基肥の葉色値と収量の関係、追肥と収量の関係から追肥要否の目安を検討した。目標収量 10a 当り 510kg とすると、幼穂形成期の葉色値が 34 を下回った場合は追肥が必要と考えられた。

905 水稲気象感応調査　（土田）

4/27 植の早植コシヒカリと 5/10 植コシヒカリ、こしいぶきの気象感応調査を実施した。気象の推移と水稲の生育経過の関係を把握し、作柄判定の資料とするとともに地域情報として関係機関に提供した。

906 冬期湛水管理と水稲への影響　（土田）

冬期湛水田における秋耕起法が水稲の生育、収量に及ぼす影響を検討した。秋不耕起ではワキ程度が多くなり、初期生育が抑制され、収量がやや低下する傾向がみられた。

907 佐渡における春播き小麦の特性把握　（土田）

春播き小麦を秋播きした場合の越冬性や成熟期等の栽培特性を検討した。成熟期は早まるが 10 日程度であり梅雨期間と重なった。越冬性はやや劣り、倒伏程度が大きかったため、収量・外観品質とも劣った。

(5) 佐渡地域特産園芸品目の安定生産技術の確立

研究の背景と目的

佐渡のおけさ柿産地維持のため、低コスト化や環境保全型農業への対応による高付加価値化が求められており、新たな技術開発や防除体系が必要である。

また、観光客集客など新しい価値を生む、特色ある地域農業の展開が期待されており、地域特産園芸品の探索と安定生産技術の確立が必要である。

908 春 1 回施肥体系の実証　（堀川）

かき「平核無」について養分吸収特性に合致すると思われる春 1 回施肥の実証を行った。慣行の秋冬施肥に対して窒素成分を 5 割減とした春一回施肥は、慣行施肥と同等の果実生産、樹体生育を示した。

909 貯蔵養分に対する春施肥の影響　（堀川）

平成 20 年～22 年度までの春基肥の施肥量の違いが貯蔵養分として平成 23 年の葉色にどの程度影響するか調査した。過去の施肥量に対して直線的に葉色が高まる傾向が認められた時期もあったが、その程度は施肥当年に比べ小さく、施肥が貯蔵養分の多少に影響する程度は小さいと思われた。

910 効果的なすす点病防除方法の検討　（堀川）

すす点病多発園地において、生育後半（8,9 月）の防除時期の影響を検討した。本年はすす点病の発生が少なく、防除時期の影響は判然としなかった。

911 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、ハスモンヨトウについてフェロモントラップによる発生消長調査を行い、防除所に情報提供した。

912 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、クサギカメムシ、ツヤアオカメムシについてフェロモントラップによる発生消長調査を行い、防除所に情報提供した。

913　隔年結果栽培の検討　（堀川）

廃園活用のため、園地を交互に結果させることを想定した隔年結果栽培を検討した。平成 22 年度無結果とした樹は、対照の毎年結果に比べて収量は 2 倍程度、果実肥大も優れる傾向にあった。

914　母枝先刈り、上芽除去の検討　（堀川）

摘らい作業の負担を軽減するため、事前に着らいを制限できる母枝の先刈り（先端芽の除去）と上芽の除去の影響を検討した。芽の除去により、母枝当たり着らい数は減少した。また、生理落果が軽減され、母枝当たり収穫果数が増加する傾向が認められた。

915 収穫指数による果実肥大・収益のモデル化（堀川）

産地では収穫数を制限（着果管理）し、果実規格の向上、1 果当たり収益の向上を目標としているが、収穫数の制限は収量が低下するため、結果的に面積当たりの収益が向上するかは明らかでない。そこで、面積または労力当たり収益を指標とする有利栽培の方向性を検討するため、面積当たり収穫果数から果実肥大・収量・収益・収穫労力を推定するモデルを作成した。

916 トキ色メロンとしての新品種の検討　（西澤）

佐渡特産品「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）」の５月は種での特性を把握した。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、果実は小玉となるため、贈答用にも向く品種である。果肉のトキ色への着色はほぼ同等であるが、果実糖度はやや低い。高温下での栽培では、水浸状果の発生が散見された。

917　トキ色メロン収穫後の果肉着色についての検討　（西澤）

「グランドール１号」収穫後の保存温度が 10℃～常温であれば、果肉はトキ色(浅橙色)に着色する。保存日数は 10 日程度と思われた。

918 トキ色メロンにおける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が、発病は確認されず、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。果実品質については、自根とほぼ同等と考えられた。

919 いちごの安定生産技術の検討　（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８㍑/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３㍑/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。

920　ニガウリの安定生産技術の検討　（西澤）

品種「節成」において、整枝方法による継続安定出荷について検討。子蔓４本、子蔓４本及び孫蔓４本整枝での比較。時期別の収穫量が安定しないため、今後も継続検討。

921 葉菜類の安定生産技術の検討　（西澤）

サラダほうれんそうでは９品種を供試して品種特性を把握した。硝酸態窒素については、葉身重量比と硝酸イオン濃度に相関関係が認められ、葉身重量比が低い品種ほど硝酸態窒素含量が少なくなる傾向を示した。硝酸イオン濃度と葉色及び収量とは相関関係は認められなかった。晩秋まきほうれんそうでは、11品種を供試して品種比較を実施。晩秋まきこまつなでは９品種を供試して品種比較を実施。

922 カキ気象観応調査　（堀川）

かき「平核無・刀根早生」について気象感応調査を実施した。気象の推移とかきの生育経過の関係を把握し、作柄判定の資料とするとともに地域情報として関係機関に提供した。

2　研　究　成　果

（1）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 24 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】 （新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	佐渡地域の水稲有機一発基肥栽培における安定収量を得るための追肥のめやす	佐渡農技
	（中山間地域に対応した技術）	
2	佐渡の特産品であるトキ色メロン「グランドール 4 号」の品種特性	佐渡農技
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
3	リン酸減肥栽培による水稲生育への影響	作物研　栽培科、佐渡農技

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 24 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）	

（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：冬期湛水・不耕起、無化学肥料栽培による雑草発生消長の変化と水稲生育への影響（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
作物 土田　徹	佐渡農業普及指導センター 佐渡市北方　原田清一	佐渡市北方	３回 (H23.6.15) (H23.11.2) (H23.12.16)	ワキ、アオミドロ、雑草の発生状況や圃場条件別の地耐力を調査し、冬期湛水の影響と対策について検討した。

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
ネットワークにいがた	新潟県農業共済組合連合会	平成 24.2	土田　徹
佐渡の農業気象	佐渡農業技術センター	平成 24.3	駒形信一、全研究員
佐渡の稲作	佐渡農業振興連絡会稲作振興会	平成 24.3	土田　徹
グリーンレポート	JA 全農営農販売企画部	平成 24.5	堀川拓未

（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
H23.4.11 （計３回）	園芸振興会担当者会議	10	西澤靖樹、堀川拓未
H23.4.13 （計 12 回）	「売れる佐渡米」戦略会議	12	土田　徹
H23.　4.13 （他２回）	JA 佐渡いちご倶楽部現地研修会	24	西澤靖樹
H23.5.17	「佐渡米」担当者会議	20	土田　徹
H23.5.24	JA 佐渡営農部との意見交換	6	駒形信一、全研究員
H23.6.6	佐渡地域病害虫防除員研修会	37	土田　徹
H23.6.23 （他２回）	JA 佐渡メロン倶楽部現地研修会	28	西澤靖樹
H23.6.23	羽茂農業振興検討会議		駒形信一、土田　徹、堀川拓未
H23.7.9	佐渡米現地研修会及び研究成果発表会	200	全研究員
H23.8.10	新潟米品質向上対策に係る現地調査	7	土田　徹
H23.8.18	JA 佐渡水稲部会現地巡回研修会	60	土田　徹
H23.12.15	試験研究に対する要望等検討会	16	駒形信一、全研究員、全技術員
H23.12.20	平成 23 年度「佐渡米」作柄検討会	34	土田　徹
H23.12.22	JA 佐渡「佐渡農業技術センター」試験成績発表会	15	駒形信一、西澤靖樹、堀川拓未
H24.1.18	ときの田んぼ守る会出荷反省会	13	堀川拓未
H24.1.20	佐渡地域病害虫防除員等技術向上研修会	50	堀川拓未
H24.1.20	両津おけさ柿生産組合出荷反省会	16	駒形信一、堀川拓未
H24.2.6	JA 佐渡おけさ柿振興大会（赤泊選果場）	200	堀川拓未
H24.2.7	JA 羽茂おけさ柿振興大会	200	駒形信一
H24.3.2	平成 23 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	15	堀川拓未

（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	1,694					1,694
維持管理費	1,630					1,630
経常研究費	1,345					1,345
ほ場・飼育管理費	3,680			2,939		741
受託試験費	2,303				2,303	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	2,938				1,941	997
備品整備費	77					77
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	8,278					8,278
その他（他課事業費）	898					
合　　計	22,843			2,939	4,244	14,762

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）	専門研究員	西澤　靖樹
（庶務）［兼務］	庶務係長	古城　力		主任研究員	堀川　拓未
	主任	本間　克也		技術員	赤塚　良和
（研究）	専門研究員	土田　徹		〃	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 23 年	転　出	金井　政人	作物研究センター栽培科・主任研究員	主任研究員
4 月 1 日付	転　入	土田　徹	専門研究員	作物研究センター栽培科・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
８回	２回	１回	１１回
２７９人	１４人	２０人	３１３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：平成 22 年 12 月までは昭和 46 年～平成 12 年、平成 23 年 1 月以降は昭和 56 年～平成 22 年の 30 年間の平均値（日照時間については、平成 22 年 12 月までは平成 2～11 年、平成 23 年 1 月以降は平成 2～22 年の平均値を準平年値として用いた。）

日射量(MJ/㎡)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/㎡)	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
22	10	16.8	14.8	21.5	19.8	12.0	9.9	141.0	144.2	317.15	92.5	134.9
	11	10.0	9.3	14.8	13.7	5.1	4.8	93.3	99.6	182.36	151.5	168.2
	12	6.1	5.0	9.9	8.5	2.4	1.4	69.2	53.1	135.67	288.0	167.0
23	1	0.8	2.2	3.4	5.4	-1.7	-1.0	40.1	54.7	165.91	153.0	150.8
	2	3.2	2.2	7.5	5.7	-1.2	-1.3	120.5	73.4	266.62	83.5	107.5
	3	3.5	4.9	7.7	9.0	-0.7	0.7	131.0	129.9	368.06	78.0	99.0
	4	9.2	10.3	14.0	14.9	4.3	5.6	165.0	171.7	447.44	146.5	90.6
	5	15.0	15.3	19.5	19.7	10.6	10.9	164.1	170.4	524.66	149.5	118.3
	6	20.0	19.6	24.0	23.5	16.0	15.6	136.2	137.9	498.26	184.5	151.0
	7	25.6	23.2	29.5	26.8	21.7	19.5	173.3	138.1	566.35	189.0	190.9
	8	25.7	25.2	29.8	29.6	21.7	20.7	194.3	197.0	556.64	104.5	139.0
	9	22.2	21.0	26.8	25.6	17.7	16.3	156.7	146.9	392.77	260.0	152.5
	10	15.1	15.1	20.8	20.2	9.3	9.9	157.2	150.0	339.58	95.0	146.9
	11	11.0	9.5	15.9	14.1	6.0	4.8	97.9	99.6	189.99	121.0	171.2
	12	3.4	5.1	6.7	8.7	0.1	1.5	42.7	54.3	130.06	141.5	162.1
24	1	1.0	2.2	4.0	5.4	-2.0	-1.0	49.0	54.7	165.80	62.0	150.8
	2	0.3	2.2	4.1	5.7	-3.5	-1.3	72.8	73.4	223.84	132.5	107.5
	3	4.6	4.9	8.6	9.0	0.5	0.7	110.5	129.9	316.26	90.5	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２３年度新潟県農業総合研究所年報

平成２４年 10 月 15 日印刷
平成２４年 10 月 15 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