ISSN1344-3852

平成24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 24 年度　新潟県農業総合研究所年報

総目次

I　農業総合研究所 ……1
II　農業総合研究所・研究部 ……35
III　作物研究センター……49
IV　園芸研究センター……75
V　畜産研究センター……99
VI　食品研究センター……115
VII　高冷地農業技術センター ……133
VIII　中山間地農業技術センター……147
IX　佐渡農業技術センター……157

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-15

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

2　共同研究及びプロジェクト研究

（1）　研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	1 共同研究		
国委	(1)イネ墨黒穂病による玄米汚損の防止技術の現地実証		共同：中央農研
	001　ア　薬剤の効果的な散布法	平 24	作物研栽培科
	イ　乾燥・調製段階における被害籾の除去法		
	002　(ア)発病程度と玄米汚損の関係	平 24	〃
	003　(イ)収穫時の被害籾除去の作業条件	〃	〃
	004　(ウ)ロール式籾すり機を用いた被害籾の除去	〃	〃
	005　(エ)発病株率による発生程度の推定	〃	〃
	006　ウ　県内品種の発病程度	平 24	〃
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、大阪科セ、青森農技、静岡大、三重大、愛媛大、(株)前川製作所、ベルグアース株式会社、カネコ種苗株式会社
	007　ア　養液栽培に適した環境制御技術の開発	平 23～26	園芸研環境・施設科
	008　イ　土耕栽培との比較実証	平 24～25	〃
国委	(3)稲・麦ＷＣＳ、飼料米および米ぬかを高度利用した牛乳の生産技術開発	平 22～26	共同：畜草研、群馬畜試、栃木酪農試、長野畜試、三重畜研
	009　ア　飼料米給与限界の解明	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)
	010　イ　自給飼料多用型発酵ＴＭＲの給与による生乳の高付加価値化技術の検討	〃	〃
国委	(4)畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸肥効に及ぼす影響解明	平 21～25	共同：中央農研、岐阜県、山形県、岩手県、三重県畜産研生産・環境科(資源循環)
	011　ア　畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸肥効に及ぼす影響解明	〃	
国委	(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
	012　ア　水田における堆肥中リン酸の利用技術の開発	〃	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
	013　ア　農耕地土壌炭素実態調査	〃	基盤研究部(土壌基盤)
	(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、茨城県、栃木県、愛知県、岡山県、鹿児島県、東北大学、他 11 機関
	014　ア　水田におけるリン酸減肥指針の策定と簡易土壌診断	〃	作物研栽培科

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
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、岩手県立大、明治大、(財)微生物応用技術研究所、(財)自然農法国際研究開発センター
	015　ア　省力的な除草・抑草技術の体系化	〃	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
	016　ア　営農的排水対策によるＧＨＧ発生削減程度の評価	〃	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
	017　ア　有機物施用に伴う亜酸化窒素発生量の定量的評価	〃	基盤研究部(環境保全)
	018　イ　有機物施用に伴う亜酸化窒素発生量の変動要因解析	〃	〃
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
	019　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
	020　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	〃	〃
	021　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	〃	〃
	022　エ　活性炭利用によるネガティブ効果の検証	〃	〃
国委	(12)アカヒゲホソミドリカスミカメの水田内発生量調査技術の確立	平24～26	共同：作物研、北陸研究セ、山形県、富山県
	023　ア　新旧フェロモン剤の誘殺数の関係	〃	作物研栽培科
	024　イ　発生実態調査	〃	〃
	025　ウ　経営体における斑点米被害予測モデルの構築	〃	〃
国委	(13) 栽培中後期に多発するダイズ黒根腐病に対する抵抗性素材の検索	平24～26	共同：作物研、中央農研
	026　ア　ダイズ黒根腐病抵抗性の品種間差の評価	〃	作物研栽培科
	イ　ダイズ品種の狭畦無培土栽培		
	027　(ア)所内栽植密度試験	〃	作物研栽培科(水田高度)
	028　(イ)現地試験	〃	〃
公募	(14)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、(株)三高土木
	029　ア　燃焼灰による水稲栽培実証	〃	基盤研究部(環境保全)

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(15)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、北陸研究セ、電気化学工業、松山株式会社、秋田県立大学
	030　ア　水稲直播栽培	〃	作物研栽培科(高品質)
	031　イ　大豆安定栽培	〃	作物研栽培科(水田高度)
	032　ウ　大麦現地試験	〃	〃
	033　エ　水稲、大豆、大麦、多収米栽培の経営評価	〃	基盤研究部(経営流通)
公募	(16)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：新潟大、九州大、北陸農研セ、福岡農総試、鳥越製粉(株)、吉村穀粉(株)、山崎製パン(株)、坂井製粉製麺所(有)
	ア　超硬質米の利用特性解明		
	034　(ア) 製粉特性と米粉特性	〃	食品研穀類食品科(米穀食品)
公募	(17)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
	035　ア　従来法との比較	平22～24	畜産研酪農肉牛科（繁殖工学)
	036　イ　性判別受精卵の受胎性の検証	平22～24	〃
公募	(18)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
	037　ア　最適無機化条件の解明	〃	園芸研環境・施設科
	038　イ　給液システムの開発	〃	〃
	039　ウ　有機質肥料施用技術の確立	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(19)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	〃	園芸研育種栽培科
	(ア)前処理剤の影響の検討		
	040　a 市販剤効果の検討（前処理剤）	〃	〃
	(イ)後処理剤の影響の検討		
	041　a 市販剤効果の検討（後処理剤）	〃	〃
	イ　チューリップ切花の品質管理技術の有効性の実証及びマニュアル化	平23～24	〃
	(ア)品種に応じた品質管理技術		
	042　a 品質保持剤効果の品種間差（実証試験：3月収穫切り花）	〃	〃
	043　b 品質保持剤効果の品種間差（実証試験：12月収穫切り花）	〃	〃
	(イ)品質管理モデルの組立		
	044　a 品質保持剤を用いた品質管理技術の検討	〃	〃
公募	(20)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	平23～24	園芸研育種栽培科
	045　(ア)自家結実性の品種間差	〃	〃
	イ　結実制御技術の確立		
	046　(ア)摘芽、摘らい技術	平23～25	〃
	047　(イ)省力着果技術	〃	〃
	ウ　和合性品種を利用した省力栽培実証		
	048　(ア)ジョイント仕立てでの省力効果確認	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(21)ユリ需要拡大のためのユリ香り抑制剤の実用化	平23～25	(独)花き研、埼玉県、高知県、クリザールジャパン(株)
	ア　夏季産地におけるユリ香り抑制剤の処理方法の検討	平23～25	園芸研育種栽培科
	(ア)産地（出荷前）処理方法の検討		
	049　a 異なる切り前の切り花へのAOA処理が香り発散量に及ぼす影響	〃	〃
	(イ)産地処理と販売時処理の併用効果の検討		
	050　a 出荷後のAOA処理時間が吸収量、香り発散量及び開花に及ぼす影響	〃	〃
	051　b 出荷前および出荷後のAOA処理の有無が香り発散量に及ぼす影響	〃	〃
	052　c AOA併用処理における前処理濃度が香り発散量に及ぼす影響	〃	〃
	イ　夏季産地におけるユリ香り抑制剤の実用化	平24～25	
	(ア)流通シミュレーションによる実証		
	053　a 出荷前および出荷後のAOA処理が香り発散量に及ぼす影響の品種間差	〃	〃
公募	(22)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　「突核無」の果実生育特性の解明と多収量安定生産技術の開発	〃	園芸研育種栽培科、佐渡農技
	(ア)露地栽培における着果特性に対応した安定生産技術の確立		
	054　a 果実着生位置とジベレリン処理が収量・品質におよぼす影響	〃	〃
	055　d 露地栽培における果実生育特性の把握	〃	〃
	056　e 簡易な炭酸ガス脱渋の方法の開発	〃	〃
	(イ)高接ぎによる早期収量確保技術の開発		
	057　a 接木口数を変えた高接ぎ樹と苗木を植栽した樹の生育収量比較	〃	〃
	058　b 骨格枝単位の高接ぎ更新が処理後の生育、収量に及ぼす影響の検討	〃	〃
	059　c 接ぎ穂に用いる１年枝の違いが高接ぎ後の着らい着果に及ぼす影響	〃	〃
	060　d 早期結実を可能にする中間台樹の条件解明	〃	〃
	061　e 高接ぎの時期が接木後の着らい、着果、枝生育に及ぼす影響の検討	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(23)排水不良畑における緑肥作物と籾殻補助暗きょによる大豆・エダマメ多収技術の確立	平24～26	共同：秋田県立大、秋田農試、(株)タキイ種苗、(株)秋田今野商店、秋田地域振興局、新潟県経営普及課、出来島みらい集落営農組合
	062　ア　田畑輪換体系へのヘアリーベッチ導入条件の検討	〃	作物研栽培科(水田高度)
	063　イ　新潟県灰色低地土圃場におけるヘアリーベッチ・籾殻補助暗渠導入がダイズの生育・収量・品質に及ぼす影響	〃	〃
	064　ウ　新潟県におけるヘアリーベッチ・籾殻補助暗渠導入ダイズ多収技術の現地実証試験	〃	〃
公募	(24)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
	065　ア　酵母等を利用した発酵物の特性及び発酵方法の把握	〃	食品研園芸特産食品科(微生物利用食品)
	066　イ　醸造技術高度化のための用途別性状の把握	平24	〃
公募	(25)新たな評価軸による雪室貯蔵食材の解析と雪室ブランド品の開発	平24～25	共同：新潟県立大
	067　ア　自然薯の雪室による貯蔵期間の把握と延長	〃	食品研園芸特産食品科(微生物利用食品、園芸利用食品)
	068　イ　雪室貯蔵した玄ソバ・自然薯の加工性の把握	〃	〃
公募	(26)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)、工技総研、新潟大
	069　ア　米菓品質への影響調査	〃	食品研食品工学科(生産工学)
	2 共同研究・プロジェクト		
国委	(27) 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、基盤休部(水田高度、高品質)
	070　(ア) 水管理関係	〃	作物研栽培科(水田高度)
	071　(イ)水稲関係	〃	〃
	072　(ウ)大豆関係	〃	〃
	073　(エ)大麦関係	〃	〃
	074　イ　ＦＯＥＡＳ圃場における地力維持土壌管理法の開発	平23～26	〃
	075　ウ　ＦＯＥＡＳ対象地域の経営評価	平22～26	基盤研究部(経営流通)
国委	(28)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
	076　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)
	077　イ　各種畑土壌におけるファイトレメディエーション技術の開発	〃	基盤研究部(土壌基盤)、

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
国委	(29)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、高農技、畜研セ、食総研、九州大
	078　ア　トマト、キュ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)
国委	(30)多用途米向け水稲の超多収維持のための地力維持法の現地実証	平24	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		㊟基盤研究部(土壌基盤)
	079　(ア) 多用途水稲栽培における生育及び収量	〃	〃
	080　(イ)多用途水稲栽培による土壌化学性の推移	〃	〃
	081　イ　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	〃	〃
公募	(31)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)、(株)小国製粉、まつや(株)、(有)ケンリッチ、東洋製パン(株)
	082　ア　新形質米の生産技術の確立「こしのめんじまん」の栽培試験	〃	㊟作物研育種科
	083　イ　新形質米の農業特性の把握	〃	〃
	084　ウ　試料米の生産	〃	〃
	085　エ　新形質米の製粉技術	〃	食品研穀類食品科(米穀食品、蛋白菓子食品)
	3プロジェクト		
県特	(32)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 食品研穀類食品科
	ア　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		
	086　(ア)施肥法の違いによる生育・収量	〃	作物研栽培科
	087　(イ)理化学特性評価	〃	食品研穀類食品科(米穀食品)
	イ　コスト栽培適性の検討		
	088　(ア)疎植栽培	〃	作物研栽培科
	089　(イ)直播栽培	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県特	(33)にいがた茶豆」ステップアップ技術の開発	平24～26	㊟園芸研育種栽培科、食品研園芸特産食品科、高冷地農技
	ア　にいがた茶豆出荷期拡大技術の開発		園芸研育種栽培科
	090　(ア)「新潟系14号」のハウス栽培技術の検討	〃	〃
	イ　収穫機種に対応した管理技術と安定多収技術の開発		
	(ア)「新潟系14号」の検討		
	091　a は種時期、保温資材の検討	〃	〃
	092　b 育苗方法の検討	〃	〃
	093　c 栽植方法の検討	〃	〃
	094　d 施肥量の検討	〃	〃
	(イ)「新潟系51号」の検討		
	095　a は種時期、栽植密度の検討	〃	〃
	096　b 短日処理効果の検討	〃	〃
	097　c 摘心処理の影響	〃	〃
	098　(ウ)現地実証	〃	園芸研育種栽培科、高冷地農技
	ウ　気象変動に対応した生育予測技術と地域適合性の検討		
	(ア) 平場における適合性の検討		
	099-1　a 新潟系14号の生育特性把握	〃	園芸研育種栽培科
	099-2　b 新潟系51号の生育特性把握	〃	〃
	(イ)高標高地における適合性の検討		
	100-1　a 新潟系14号の生育特性把握	〃	高冷地農技
	100-2　b 新潟系51号の生育特性把握	〃	〃
	100-3　c 新潟系14号の安定生産技術確立	〃	〃
	100-4　d 新潟系51号の安定生産技術確立	〃	〃
	(ウ)「新潟系14号」の生理生態特性の解明		
	101　a 開花特性	〃	園芸研育種栽培科
	102　b 着莢特性	〃	〃
	103　c 収量特性	〃	〃
	(エ)「新潟系51号」の生理生態特性の解明		
	104　a 高温環境下における障害莢の発生特性	〃	〃
	105　b 障害莢と土壌水分・温度の関係	〃	〃
	106　エ　にいがた茶豆の食味評価法の開発	〃	食品研園芸特産食品科(園芸利用食品、微生物利用食品)

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県特	(34)地域資源を活かした特産品開発と高付加価値化技術の確立	平24～26	㊟企画情報部、バイオ研究部(生物工学)、食品研園芸特産食品科、高冷地農技、中山間農技、佐渡農技
	ア　利雪による地域特産野菜の開発とブランド化		
	(ア) 雪中貯蔵に適した栽培技術の開発		
	a キャベツ		
107	(a)播種時期の検討（予備試験その１）	〃	高冷地農技
108	(b)雪中貯蔵性（予備試験その２）	〃	〃
109	b　ハクサイの雪中貯蔵性（予備試験）	〃	〃
	(イ) 貯蔵モデルによる品質特性の検討		
110	a 貯蔵中の温度・湿度が成分変化に及ぼす影響の評価	〃	食品研園芸特産食品科(園芸利用食品)
	イ　おけさ柿の効率的な施肥体系と栄養診断による高品質生産技術の確立		
	(ア)効率的な施肥体系の確立		
111	a 春施肥体系の実証	〃	佐渡農技
112	b 中間追肥の検討	〃	〃
	(イ) 樹体栄養診断に基づく果実品質、脱渋特性の検討		
113	a 春施肥体系による品質・脱渋特性の把握	〃	食品研園芸特産食品科(園芸利用食品)
114	b 中間追肥による品質・脱渋特性の把握	〃	〃
	ウ　ジネンジョ優良系統のウイルスフリー種苗生産技術の開発		
115	(ア) 優良系統からのウイルスフリー株の選抜	〃	バイオ研究部(生物工学)
	(イ) 栽培特性の把握と高位安定栽培技術の開発		
116	a 種芋重量の違いが生産物に及ぼす影響	〃	中山間農技
県特	(35)ダイズ立枯性病害の発生生態の解明と発病低減技術の開発	平24～26	㊟作物研栽培科 基盤研究部(環境保全)、
117	ア　大豆及びエダマメにおける黒根腐病の発生生態の解明	〃	作物研栽培科(病害虫)、
118	イ　有機物施用による黒根腐病に対する発病抑制効	〃	基盤研究部(環境保全)
県事	(36)トップブランド農産物開発事業	平24～25	㊟バイオ研究部(生物工学)、園芸研育種栽培科
119	ア　ユリをさらに青くするための遺伝子の導入	〃	バイオ研究部(生物工学)
	イ　特定網室での遺伝子導入ユリの栽培と形質調査		
120	(ア)「青いユリ」の選抜	〃	園芸研育種栽培科
121	(イ)色の評価方法の検討	〃	〃
	ウ　青いユリの安全性評価に向けた球根増殖		
122	(ア)選抜系統のりん片繁殖による増殖	〃	〃
123	(イ)組織培養による球根増殖	〃	バイオ研究部(生物工学)

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県事	(37)水稲品質向上技術開発事業	平23～27	㊟作物研育種科、作物研栽培科、基盤研究部(土壌基盤)、食品研穀類食品科・食品工学科、佐渡農技
	ア　コシヒカリ等の温暖化対応技術開発		
	(ア)出穂前の葉色低下要因解明と予測		
124	a 初期生育が出穂前の生育に及ぼす影響	〃	作物研栽培科
125	c 中干し程度が収量・品質に及ぼす影響	〃	〃
126	e 作土と下層土の肥沃度の違いが収量、品質に及ぼす影響	〃	〃
127	f ポット試験（生育期の遮光条件の影響）	〃	〃
	(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		
128	a 窒素吸収パターンの分類と穂肥施用法（1回目の穂肥施用法）	〃	〃
129	b 窒素吸収パターンの分類と穂肥施用法（3回目の穂肥施用法）	〃	〃
130	c 出穂前の栄養凋落と穂肥法が高温登熟条件下で収量・品質・食味に及ぼす影響	〃	〃
131	d 基肥一発肥料の栽培法の確立	〃	〃
	(ウ)栄養診断に基づいた栽培技術の開発		
132	a 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係	〃	〃
133	c 総合体系化技術	平24～27	〃
134	d 基部未熟粒発生による品質低下予測の検討	平23～27	〃
135	(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)
136	(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	〃	〃
137	(カ)基肥一発肥料の栽培法の確立	〃	〃
138	(キ)耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（耕深）	〃	〃
139	(ク)耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（作土深）	〃	〃
140	(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影響	〃	佐渡農技
	イ　品種基盤技術開発		
141	(ア)高温耐性を備えた有望系統の育成	平23～27	作物研育種科
	(イ)多収性品種の育成と加工適性		
142	a 多収性品種の育成	〃	〃
143	b 育成品種選定のための加工適性評価	〃	食品研穀類食品科(米穀食品、蛋白菓子食品)、食品工学科（生産工学）
144	c 米加工品品質評価のための要因検索並びに解析	〃	〃
	(ウ)実用育種に適応可能なDNAマーカー選抜法の確立		
145	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
146	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	〃	〃
147	(エ)直播条件における品種育成手法の確立	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県事	(38)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、佐渡農技
	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		
	148　(ア)生育ボリュームが玄米タンパク含有率に及ぼす影響	〃	作物研栽培科
	149　(イ)倒伏時期が玄米タンパク含有率に及ぼす影響	〃	〃
	150　(ウ)現地調査	〃	〃
	151　(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
	152　イ　圃場における簡易な玄米タンパク含有率推定法の確立	〃	作物研栽培科
	ウ　基準値以上の米の再調整方法		
	153　(ア)佐渡における米の再調製実証	〃	佐渡農技
県事	(39)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、食品研園芸特産食品科、佐渡農技
	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		
	154　(ア)育苗技術と培土の検証	〃	基盤研究部(環境保全)
	155　(イ)有機液肥の水稲育苗への利用法の検討	〃	園芸研・施設科
	156　(ウ)有機液肥の園芸利用法の検討	〃	〃
	157　(エ)有機水田における肥培管理	〃	基盤研究部(環境保全)
	158　(オ)ポット成苗移植、雑草共存環境での肥培管理		佐渡農技
	イ　地場産有機液肥利用技術の開発		
	159　有機液肥の開発	〃	食品研園芸特産食品(微生物利用食品)
創造	(40)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
	160　ア　下層施肥作業機の開発	〃	作物研栽培科
	161　イ　下層施肥による地力改善後の栽培	〃	作物研栽培科、畜産研生産・環境科
国委	(41)大豆育成系統の系統適応性検定試験	平24	共同：作物研、東北農研、近中四農研、長野野菜試
	162　ア　大豆予備系統検定試験	〃	作物研栽培科(水田高度)

※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) イネ墨黒穂病による玄米汚損の防止技術の現地実証

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 薬剤の効果的な散布法 （石川・黒田）

イネ墨黒穂病に対する薬剤の効果および散布時期を検討した。メトミノストロビン 4%粒剤は出穂期 3 日前～出穂期散布で防除価 52～58 の効果が認められた。フェリムゾン・フサライドゾルの出穂 4 日前～出穂 3 日後散布は効果が低かった。

002 発病程度と玄米汚損の関係 （石川・樋口・黒田）

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比例関係があり、この関係より玄米の汚損程度を推定できると考えられた。玄米の胞子付着数が約 200 個／粒を超えると農産物検査で規格外となる可能性が高いと推定された。汚損の軽減にインペラ式籾すり機が有効と思われた。

003 収穫時の被害籾除去の作業条件（樋口・石川・黒田）

被害籾混入を低下させる収穫作業は、収穫時期が品質等に与える他の影響を考慮しつつ、籾が十分成熟した後にできる限り乾いた条件で収穫することが適当であった。被害籾の除去率は、高籾水分時には約 1 割だが、籾水分 24%以下とすれば約 2 割になった。

004 ロール式籾すり機を用いた被害籾の除去 （樋口・石川・黒田）

生産者段階での作業を想定し、籾すり機利用の風選方法を検討した。籾すり機のロールは始動後に全開（非常時用）とし、籾を投入し 1 番口、2 番口、3 番口から出た籾を回収した。その結果、被害籾の 2 割程度が 2 番口、3 番口に排出され、被害粒の混入割合の低下が可能であった。

005 発病株率による発生程度の推定 （石川・黒田）

墨黒穂病の発生程度把握の簡易調査について検討した。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た。発病株割合を用い株あたり発病粒数の推定が可能で、発病粒数の調査より簡易な調査が可能と考えられた。

006 県内品種の発病程度 （石川・黒田）

イネ墨黒穂病発生ほ場において、わたぼうし、こがねもち、こしいぶき、コシヒカリ BL の発病程度を比較した。わたぼうしの発病が他品種に比べ約 8 倍多かった。わたぼうしでは、施肥量が多いほど、出穂期が遅いほど発病が多くなる傾向が認められた。

(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。

007 養液栽培に適した環境制御技術の開発 （種村・遠藤）

生長点付近へ CO_2 を施用することによって半促成作型では節数の増加、抑制作型では着果率の向上によって 20%以上の増収効果が期待できることを明らかにした。また、補光によっても着果率が向上し、商品果収量が増加することが示された。

008 土耕栽培との比較実証 （種村・遠藤）

養液栽培では、慣行の土耕栽培と比較して約 60%高い商品果収量が得られ、定植後の作業時間も短縮できることが明らかになった。

(3) 稲・麦ＷＣＳ、飼料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。

009 飼料米給与限界の解明 （関）

乳牛への飼料米の給与限界を明らかにするために、稲 WCS を主な粗飼料源とする発酵 TMR への飼料用米の混合割合を 25、33、40%とする予備試験を実施した結果、混合割合を 40%にすると、飼料摂取量の低下など、乳生産に悪影響を及ぼす事が懸念される結果を得た。そこで、飼料用米の混合割合を 25、30、35%とする発酵 TMR を調整し、泌乳牛 6 頭を用いて、3×3 ラテン方格法による飼養試験を実施した結果、乳生産、血液性状等に区間差はなく、２週間の短期であるが、飼料用玄米 35%を混合する発酵 TMR の給与が可能であることが確認された。

010 自給飼料多用型発酵ＴＭＲの給与による生乳の高付加価値化技術の検討 （小橋）

粗飼料の違い、発酵の有無が生乳の品質に及ぼす影響を明らかにするために、チモシー・未発酵 TMR 区、稲 WCS・未発酵 TMR 区、稲 WCS・発酵 TMR 区の 3 区を設定し、泌乳牛 6 頭を用いて 3×3 ラテン方格法による飼養試験を実施した結果、稲 WCS の給与により、生乳中のα-トコフェロール濃度は上昇するが、TMR を発酵させる事により、更に濃度上昇が期待でき、そのことで生乳中のヘキサナール濃度が減少する効果も期待できると考えられた。

(4) 畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸肥効に及ぼす影響解明

研究の背景と目的

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。

011 畑作物種・土壌条件等が堆肥中リン酸肥効に及ぼす影響解明 （小柳）

①水分と成型の有無により堆肥中リン酸の肥効が変化することが示された。②圃場連用試験では、水分含量の高い堆肥と成型した堆肥のリン酸肥効が高いことが確認された。③可給態窒素を考慮した減窒素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。

012 水田における堆肥中リン酸の利用技術の開発 （南雲・樋口・金井）

水田での高窒素鶏ふん肥料連用試験を継続し、より安定した収量・玄米品質が得られるように施肥法の精緻化を検討した。その結果、窒素の肥効率を若干見直すことにより、慣行区と同等以上の収量・品質が得られた。基肥は前年秋施用すると、収量減となり、穂肥は従来の化学肥料の施用時期よりも早く施用すると倒伏の可能性が認められた。また、現地圃場での普及性を検討するため、現地農家圃場において栽培試験を行った結果、農家慣行と同等の収量・品質が得られた。

(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。

013 農耕地土壌炭素実態調査 （本間・門倉・大峡）

県内 65 か所の水田および３か所の草地の深さ 30cm までの全炭素・全窒素含量を測定し、土壌統群別に 5 年間の変化量を明らかにした。また、調査農家の営農状況についてアンケート調査を実施し把握した。

(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。

014 水田におけるリン酸減肥指針の策定と簡易土壌診断 （金井・南雲・東）

初期の稲体リン酸濃度は蓄積量水準に応じてわずかに差が見られるものの、減肥による生育と収量への影響は４年間とも見られなかった。可給態リン酸量の変化はわずかで、少なくとも持ち出し分程度の施肥を毎年行えば問題ないという減肥方針案が明らかとなった。

(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。

015 省力的な除草・抑草技術の体系化 （古川・白鳥）

チェーン除草技術を土壌診断に基づいた耕種・肥培管理と組み合わせることで、農家水田においても少なくとも 420kg/10a 以上の収量が得られ、総生産費の割増しは３割以下に留まる見込みとなった。また、イトミミズの雑草種子埋没効果を活用することで、雑草発生量を 1/10 に抑制できることを明らかにした。

(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。

016 営農的排水対策によるＧＨＧ発生削減程度の評価
（白鳥・古川）

平成 23 年度と同様に畦畔で 2 分した 1 筆の水田ほ場を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、メタン発生量は未排水区域の稲わら＋籾がら区が最も多く、次いで未排水区域の稲わら区＞排水区域の稲わら＋籾がら区と稲わら区＞両区域の有機物無施用区の順となり、昨年度と同様の結果となった。未排水区域ではメタン生成を抑制する電子受容体である酸化鉄の一部が、雪解けから湛水までの期間にすでに減少したことが水稲栽培期間中のメタン発生量を増加させたと考えられた。以上より、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、水稲栽培期間中のメタン発生量を約 50%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。

017 有機物施用に伴う亜酸化窒素発生量の定量的評価
（白鳥・古川）

N_2O 排出係数は化学肥料＝牛ふん堆肥＜有機質肥料、化学肥料＜鶏ふん堆肥＜有機質肥料となった。平成 22 年秋作は各処理区とも N20 排出量が他の作型よりも多くなり、N_2O 排出係数は化学肥料で 1.53%、牛ふん堆肥で 1.41%、有機質肥料で 3.31%と高かった。しかし、平成 23 年春作では化学肥料の 0.10%よりも牛ふん堆肥の 0.31%の方が高くなった。平成 23 年秋作および平成 24 年春作では化学肥料の N_2O 排出係数は 0.04～0.05%と、平成 22 年秋作および平成 23 年春作よりも小さかったのに対し、鶏ふん堆肥は 0.15～0.42%、有機質肥料は 0.41～0.42%と高かった。

018 有機物施用に伴う亜酸化窒素発生量の変動要因解析
（白鳥・古川）

N_2O フラックスのピークは土壌の硝酸態窒素が減少する際に観測されたことから、硝化よりも脱窒に伴って生成される N_2O の割合が高いものと考えられた。また、平成 22 年秋作では試験開始時は非常に乾燥した状態であり、その後の多量の降雨によって無施用においても N_2O フラックスが観測された。このことから、土壌の極端な乾燥と湿潤の変化が乾土効果と土壌の還元化といった、N_2O が生成されやすい環境を誘発することが示唆された。

(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。

019 異なる土壌における土壌汚染推定技術の検証
（遠藤・松澤）

沖積土壌において、栽培前の土壌分析によるきゅうり果実汚染度推定法の評価を行った結果、従来のアセトン抽出法でも汚染度を十分推定できるが、水メタノール抽出法は推定精度をより向上できる可能性が示された。但し、推定式を応用する場合は、半促成作のデータを利用する必要がある。

020 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）

ズッキーニを年２作（約 90 日/作）行うファイトレメディエーションを１～２年実施した結果、きゅうりのディルドリン濃度を１～２割程度低減できる可能性が示された。しかし、時間、労力、収益等を考慮すると実用性は低いと考えられた。

021 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）

水メタノール抽出法を応用した活性炭施用量決定法の有効性が確認された。また、活性炭による吸収抑制効果は台木品種に関わらず認められた。しかし、吸収抑制効果の持続性は３年程度が限界である可能性が示された。

022 活性炭利用によるネガティブ効果の検証
（松澤・遠藤）

活性炭処理土壌において、土壌処理殺虫剤のアブラムシに対する防除効果の低下程度を処理方法別に確認した。植穴処理では混和程度により効果が異なり、株元処理では覆土の有無により効果が異なった。また、活性炭処理８年後の土壌を用いて殺線虫剤効果低下の有無を確認した。

(12) アカヒゲホソミドリカスミカメの水田内発生量調査技術の確立

研究の背景と目的

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た発生予察法として、第１世代成虫誘殺数による早期予察法と数 10ha 規模の経営体を対象とした防除要否判断手法を検証する。

023 新旧フェロモン剤の誘殺数の関係　（石本・岩田）

アカヒゲホソミドリカスミカメの合成性フェロモン新旧２剤の誘殺数を比較し、両者の関係を明らかにした。

旧剤（ゴムキャップ剤）の誘殺数は、新剤（チューブ剤）に比べ、設置１週間後から明らかに少なく、週数の経過に伴いその違いは拡大した。旧剤で得られたデータを新剤に対応させるには、フェロモン剤設置後の経過週数に応じて、誘殺数を 1.6～5.8 倍すればよいと考えられた。

024 発生実態調査　（石本・岩田）

県内２地区、各 20 圃場で、水田内にアカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメのフェロモントラップを設置し、誘殺数を調査した。２地区ともに、カメムシの発生量は少なかった。圃場ごとの出穂期後の誘殺数の分布は、いずれも集中性を示した。

025 経営体における斑点米被害予測モデルの構築　（石本・岩田）

経営体等を対象とした要防除水準（案）を発生実態調査データと比較し、その適合性を検証した。発生実態調査データはいずれも少発生であったが、要防除水準（案）はよく適合した。

（13）栽培中後期に多発するダイズ黒根腐病に対する抵抗性素材の検索

研究の背景と目的

ダイズ黒根腐病は、近年全国的に問題になり始めた土壌病害であるが、有効な薬剤もほとんどなく、抵抗性品種の育成は行われていない。本研究では、国内外の遺伝資源の中から黒根腐病抵抗性育種母本となりうる品種・系統を得るために、本病の品種間差を評価する。

026 ダイズ黒根腐病抵抗性の品種間差の評価　（黒田・藤田・服部・石川）

根における黒根腐病発病程度から、耐病性中の６品種を対照に国内外の 66 品種の黒根腐病耐病性を評価した。その結果、14 品種が弱、26 品種が中、26 品種が強と判定された。また、耐病性中～弱品種を中心に 34 品種において黒根腐病特有の地上部症状が見られたが、根の発病程度が軽い耐病性強品種の中にも立枯症状が発生する品種が認められた。

027 所内栽植密度試験　（藤田・服部）

狭畦無培土栽培において、栽植密度はエンレイは 9.1～13.7 株/㎡、あやこがねは 13.7～18.3 株/㎡が望ましいが、年次変動の確認が必要である。また平高畝上両側の株が土量不足の影響で倒伏する恐れがあるので、平高畝の高さや播種位置なども検討する必要がある。

028 現地試験　（藤田・服部）

大豆品種エンレイの狭畦栽培により、播種後の土壌処理除草剤と播種 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、中耕・培土作業の省略が期待できる。しかし慣行栽培より倒伏程度が大きくなるなど、エンレイの狭畦栽培導入に当たり栽植密度の設定等を検討する必要がある。

（14）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。

029 燃焼灰による水稲栽培実証　（白鳥・太田）

新潟県十日町市内の３圃場および長岡市内の新潟農総研所内ほ場において、灰肥料を施用しない慣行区と施用する試験区を３反復で配置した。その結果、全てのほ場において灰肥料施用による増収効果が得られた。特に土壌のリン酸およびケイ酸肥沃度が低い水田において増収効果が高かったことから、ポット試験や小規模圃場試験、平成 23 年度の老朽化水田での灰肥料施用試験において確認されたリン酸やケイ酸の吸収量増加によることが示唆された。以上より、キノコ廃菌床燃焼灰肥料は水稲に対して増収効果を持つことが明らかとなった。

（15）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。

030 水稲直播栽培　（樋口・金井・南雲）

石灰窒素や尿素を深層に施肥したアキヒカリ直播栽培を検討した。肥料種類の差は見られなかった。施肥管を２本に減らした場合、代かき散播では生育ムラは見られなかったが、乾田条播では生育中期に条間で葉色ムラが見られた。

031 大豆安定栽培　（服部・藤田）

大豆収量は石灰窒素の深層施肥で年次を問わず有意に高まった。石灰窒素深層施肥の場合、基肥大豆配合のみの肥料代金と比較して 2,527～1,274 円程肥料代金は安くなると試算された。

032 大麦現地試験　（服部・藤田）

2011 年播種では深層施肥ロータリー試作機の施肥管に土の付着が認められ、播種床の悪化によって深層施肥大麦の収量は減収した。2012 年は深層施肥試作機の改良と施肥管の減数により、施肥管への土の付着が解消され、良好な播種床の形成と粒状石灰窒素の深層施肥が実施できた。越冬前生育は慣行の追肥体系に比べて茎数が多く葉色も濃く推移している。

033 水稲、大豆、大麦、多収米栽培の経営評価

（守屋）

前年度モデルに多収米部門を加えたモデルを作成した。また、県の平均収量との比較により深層施肥体系の導入条件を検討すると、大豆では5haで990,900円以内、大麦では491,500円以内に経費の増加を抑える必要があった。多用途水稲では単体での導入は困難と考えられた。

(16) 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）、北陸粉243号について、その特徴を活用し、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。

034 製粉特性と米粉特性

（赤石・吉井・本間・佐藤(和)）

北陸粉243号は、うすやき煎餅で良適性、他米粉加工品に関してはパン・米麺でほぼ問題なし、米菓はやや劣り今後要検討となった。EM10については、米菓・米麺ともに主原料活用は困難だが、高アミロース米との混合による難消化性澱粉含量富化が可能であり、また米麺のみ高品質化を図ることができた。

(17) 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

性選別精液を用いた人工授精技術が、精子数が少なく生存時間の短いことに起因し、経産牛での受胎率の低下の大きな問題となっている。一方、生体内卵子吸引(OPU)は体外受精（IVF)・体外培養により胚作出が可能なことから、IVFに性選別精液を用いることで、経産牛からも性判別受精卵の作出が可能となる。そこで、従来の未成熟卵子OPUから、成熟卵子OPUの手技を確立すると共に、IVF処理、培養処理技術を構築し、効率的な性判別受精卵作出生産システムを確立する。

035 従来法との比較　（中川）

卵胞発育同調処理後にOPUを行う方法と、多排卵処置を行った後にOPUを行う方法（成熟卵子採取法）とで生産される性判別受精卵数を比較したところ、多排卵処置を行った場合は卵胞発育同調処理の約３倍、つまり従来のOPUや採卵法と比較して、性判別受精卵としては約６倍の受精卵を生産でき、本法が極めて有効な方法であることが明らかとなった。

036 性判別受精卵の受胎性の検証　（中川）

性判別受精卵の移植後の受胎率は、新鮮卵では48%（13/27)、凍結卵では32%（23/72）であり、体外受精卵の全国平均（新鮮卵：43%、凍結卵：36%、H21農林水産省生産局調べ）と同等の受胎率であり、正常な受胎性を有する。性判別受精卵の移植によってこれまでに得られた14頭の産子の性別は全て雌であり、本技術により雌雄産み分けが可能である。平均妊娠期間は276.8日、産子の平均生時体重は43.5kgであり、異常は認められない。

(18) 主要野菜の栽培に適した有機質肥料活用型養液栽培の実用化

研究の背景と目的

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

037 最適無機化条件の解明　（種村・遠藤）

共同研究機関により開発された微生物資材は定植時に施用しても化成肥料と同等のＮＰＫ吸収量を示し、初期生育を維持することが可能であることが明らかになった。また、低温期において培養液加温を行わなくても生育・収量・品質に影響ないことが明らかになった。

038 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、チューブ内洗浄やフィルター利用について検討した結果、チューブ内洗浄だけでは不十分な場合があったが、ディスクフィルターを利用することで、収量の低下を軽減できた。また、粘性のある有機質の液状肥料に対応した自動供給装置の試作機の評価を行った結果、概ね実用性が示された。

039 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、1日に必要な窒素量は15mg/株であることを明らかにした。また、Caや微量要素補給のためのカキ殻石灰は「越後姫」では必要ないことが示唆された。

(19) 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、さらに花茎の伸長や葉の黄化などの草姿の変化が観賞価値を下げるため、花持ちが短い品目とされている。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の品質保持剤を用いた品質管理技術を開発する。

040 市販剤効果の検討（前処理剤）（渡邉・宮島・野水）

3品種のチューリップ切り花を用いて、市販前処理剤が花茎の伸長および葉の黄化に及ぼす影響について検

討した。その結果、花茎の伸長と葉の黄化を抑制したのはクリザール社の‘BVB エクストラ’であり、その効果は、50 ppm エセフォン + 25 ppm BA 処理とほぼ同程度であることが明らかとなった。

041 市販剤効果の検討（後処理剤）（渡邉・宮島・野水）

‘イルデフランス’と‘クリスマスドリーム’を用いて、3 種類の市販後処理剤がチューリップ切り花の花の日持ち延長効果に及ぼす影響について検討した。その結果、いずれの後処理剤も効果はほぼ同等で、無処理区に比べて 3 日程度花の日持ち期間が長くなることが明らかとなった。

042 品質保持剤効果の品種間差（実証試験：3 月収穫切り花）（渡邉・宮島・野水）

3 月収穫のチューリップ切り花 7 品種を用いて、50 ppm エセフォン + 25 ppm BA の前処理と 1%グルコース + 抗菌剤の後処理の効果について検討した。その結果、前処理剤および後処理剤の効果には品種間差異がみられるが、多くの品種において前処理剤は花茎の伸長と葉の黄化を抑制し、後処理剤は花の日持ち期間を延長させることが明らかとなった。

043 品質保持剤効果の品種間差（実証試験：12 月収穫切り花）（渡邉・宮島・野水）

12 月収穫のチューリップ切り花 4 品種を用いて、50 ppm エセフォン + 25 ppm BA の前処理と 1%グルコース + 抗菌剤の後処理の効果について検討した。その結果、3 月収穫の切り花と同様に、前処理剤は花茎の伸長と葉の黄化を抑制し、後処理剤は花の日持ち期間を延長させることが明らかとなった。

044 品質保持剤を用いた品質管理技術の検討（渡邉・宮島・野水）

‘イルデフランス’と‘クリスマスドリーム’を用いて、市販前処理剤と後処理剤の併用処理効果について検討した。その結果、前処理剤と後処理剤を併用処理することにより、草姿を含めて 10 日程度の花の観賞期間を保つことが可能になった。

(20) 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。

045 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「新王」の遅れ花、子持ち花が多いが、長果枝では少ないことが明らかとなった。自家結実性調査では、「新美月」「新王」ともに「おさゴールド」並みの自家結実力を有することが明らかとなった。

046 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。

047 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。

048 ジョイント仕立てでの省力効果確認（根津・松本）

これまでのところ「新美月」、「新王」いずれの品種についてもジョイント栽培において大きな問題は発生しておらず、栽培適性はあると考えられる。また、省力効果の面では摘果労力の軽減技術を組み合わせ比較する必要があると考えられた。

(21) 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。

049 異なる切り前の切り花への AOA 処理が香り発散量に及ぼす影響（宮島・渡邉・野水）

夏に 2 品種、秋に 1 品種を用いて、切り前の違いが香り抑制効果に及ぼす影響について検討した。前年に供試した「カサブランカ」とあわせて 4 品種とも異なる結果で、傾向は判然としなかった。また、25℃24ｈ処理では、相当な早切りをしなければ咲き進みクレームの要因となるため、実用的には出荷前処理単独では技術導入が困難と考えられる。

050 出荷後の AOA 処理時間が吸収量、香り発散量及び開花に及ぼす影響（宮島・渡邉・野水）

主要 2 品種を用いて、出荷後処理の処理時間について検討した。10℃・12 時間照明下での AOA 0.1mM 処理は、3 日程度であれば薬害もなく導入可能な実用性の高い処理方法であると考えられた。ただし、さらに香り抑制効果を高めるためには、産地処理との併用や湿度の低い処理環境などを検討する必要がある。

051 出荷前および出荷後の AOA 処理の有無が香り発散量に及ぼす影響（宮島・渡邉・野水）

「ソルボンヌ」を用いて、出荷前処理および後処理の有無による香り抑制効果の違いについて検討した。10℃照明下での AOA0.1mM 水溶液による出荷前 24h + 出荷後

72h 処理は、発散香気成分量を無処理の約 50%に抑制できることが明らかとなった。

052 AOA 併用処理における前処理濃度が香り発散量に及ぼす影響　（宮島・渡邉・野水）

「カサブランカ」を用いて、併用処理における出荷前処理の AOA 処理濃度について検討した。連続照明下の 10℃貯蔵庫での前処理で、比較的ボリュームのある切り花を用いても吸水量が 100g 当たり 16ml 程度であった。10℃前処理においてこれを大幅に超える吸水量はほとんど期待できないことから、併用処理における前処理 AOA 濃度は 0.3mM まで薬害を出さずに適用可能と考えられた。

053 出荷前および出荷後の AOA 処理が香り発散量に及ぼす影響の品種間差　（宮島・渡邉・野水・小田）

主要 4 品種を用いて、0.1mM AOA 水溶液を現地の施設（10 ℃・暗黒）で 24 時間前処理し、後処理（10℃・72h・12h 照明）を併用して実証試験を実施した。香り抑制程度は「シベリア」で無処理の 40%程度であったが、4 品種平均で約 50%であった。現地の冷蔵庫を使用した通常の前処理では十分な AOA 水溶液の吸水が期待できないため、処理施設内への照明・除湿の導入等による AOA 吸収量確保の検討が必要である。

(22) 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を開発する。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。

054 果実着生位置とジベレリン処理が収量・品質におよぼす影響　（堀川）

果実着果部位別の生理落果発生状況やジベレリン（GA）処理による収量向上効果について検討した。ジベレリン処理は生理落果を防止し、収量増加に有効であった。側枝位置の違いは生理落果の発生に影響しなかった。

055 露地栽培における果実生育特性の把握　（堀川）

加工用および生食用に適した収穫時期を明らかにするため、露地栽培における果実生育特性および脱渋法を調査した。収穫が遅くなるほど果実は大きくなり、果皮色が進んだ方が糖度が高かった。アルコール脱渋では収穫時期の違いによって軟果の発生が多くなることがあったが、炭酸ガス脱渋は軟化発生が少なく、収穫時期によらず安定した脱渋が可能であった。

056 簡易な炭酸ガス脱渋の方法の開発　（堀川）

突核無用に簡易で小規模な炭酸ガス脱渋方法を考案し、マニュアル化した。布団圧縮袋をかきコンテナに設置したものは、果実の搬入、炭酸ガスへの置換およびガス処理後の気密性の確保が容易で、突核無の実用的な炭酸ガス脱渋に適していると考えられた。

057 接木口数を変えた高接ぎ樹と苗木を植栽した樹の生育収量比較　（榎田・松本・根津）

高接ぎ更新時の接木口数の違いが生育収量に及ぼす影響を検討するとともに、苗木から育成した樹との比較を行った。早期収量を確保するためには、高接ぎ更新が苗木植栽より有効であるが、接木４年目には側枝単位で収量の増加に差が出始め、接木口数が８口と 11～12 口では収量に明確な差が見られなくなってきた。

058 骨格枝単位の高接ぎ更新が処理後の生育、収量に及ぼす影響の検討　（堀川）

早期収量確保のため、骨格枝単位の高接ぎ更新が処理後の生育、収量に及ぼす影響について検討した。高接ぎ４年目となり、樹冠の拡大が進み、収穫数が増加した。

059 接ぎ穂に用いる１年枝の違いが高接ぎ後の着らい着果に及ぼす影響　（榎田・松本・根津）

接ぎ木時の接ぎ穂に用いる１年生枝の由来や利用部位の違いが接木後の着らい着果に及ぼす影響を検討した。高接ぎの接ぎ穂に用いる１年枝は２年目にはいずれの穂木を用いても着らいに差がなくなった。１年目の着果は少なかったため、いずれの穂木を用いても高接ぎに利用可能であると考えられた。

060 早期結実を可能にする中間台樹の条件解明　（榎田・松本・根津）

中間台樹の樹勢が接ぎ木後の着果に及ぼす影響を検討した。着らいや生理落果、収穫果数等の状況から判断すると、接木後からある程度の収量を確保するためには、樹勢中程度の樹を接木中間台として利用する必要があると考えられた。

061 高接ぎの時期が接木後の着らい、着果、枝生育に及ぼす影響の検討　（堀川）

接木時期の違いが着らい、着果、新梢伸長等に与える影響を検討した。処理２年目においても、展葉期に接いだ方が開花期に接ぐよりも新梢の生育が優れた。開花期に接ぎ、新梢生育が特に劣った中間台では、２年目にある程度の着らい・収穫が得られたが、新梢の生育状況から、次年度の着らい・収穫は、展葉期に接いだ方が多くなると予想された。

(23) 排水不良畑における緑肥作物と籾殻補助暗きょによる大豆・エダマメ多収技術の確立

研究の背景と目的

日本のダイズ平均単収は、10a 当たり約 150kg と収益性が低く、今後は農家収益を高めるためにダイズに加えてエダマメなどの野菜導入を図る必要がある。東北地方日本海側などに広く分布するグライ土・灰色低地土の水

田転換畑において、緑肥ヘアリーベッチと籾殻補助暗渠を導入して排水性促進と地力増強を図るとともに、新潟県ではヘアリーベッチの安定植栽技術に加え、ダイズの収量性に及ぼす影響を検討する。

062 田畑輪換体系へのヘアリーベッチ導入条件の検討
（樋口・南雲）

重粘土水田転換畑（新潟農総研所内圃場）において、深さ 10cm までの土壌水分は籾殻補助暗渠、チゼルプラウ耕により低下するものと考えられ、ヘアリーベッチの植被率はチゼルプラウ耕区で高く、生育も旺盛であり、表面水の排水は迅速に行われたと推測された。なお、籾殻補助暗渠区では施工時のラグ跡に地表水が滞水し、ヘアリーベッチの生育に影響する場合があった。

063 新潟県灰色低地土圃場におけるヘアリーベッチ・籾殻補助暗渠導入がダイズの生育・収量・品質に及ぼす影響
（服部・藤田）

ヘアリーベッチのすき込みにより、ダイズの生育前半で生育抑制がみられたが、８月下旬以降は旺盛となり、有意差は無いが、莢数と百粒重の増大により収量が高まり、しわ粒が減少して品質も高まる傾向が見られた。莢数や百粒重の増大は生育後半の窒素供給によるものと考えられ、現在分析中のすき込み後の窒素発現パターン、ダイズの根粒窒素固定活性などの調査結果が待たれる。

064 新潟県におけるヘアリーベッチ・籾殻補助暗渠導入ダイズ多収技術の現地実証試験
（服部・樋口）

新潟県内の３箇所に現地実証圃を選定し、籾殻補助暗渠など圃場排水対策を実施し、各圃場にヘアリーベッチを播種した。越冬前までは優良ヘアリーベッチ根粒菌（Y629 株）の接種により、各圃場とも根粒の着生で見られ、生育は良好である。今後は、秋季～春季の排水効果およびすき込み時までのヘアリーベッチと後作ダイズの生育について継続して調査・検討する。

(24) 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

研究の目的と背景

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、酵母等の優先発酵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。

065 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(和)）

高温消化と低温発酵を組み合わせることで無塩発酵物を製造する技術を開発するとともに、水分、麹の種類、麹歩合、発酵微生物を様々に組み合わせて製造した発酵物の特性をライブラリ化した。また、遺伝子工学的手法により、製造過程の必須管理点を見出した。

066 醸造技術高度化のための用途別性状の把握
（渡辺・小林(和)）

無塩発酵物の特性をライブラリ化する過程で機能性アミノ酸が豊富に含まれることを見出した。さらにオルニチンを豊富に含む無塩発酵物の運動時の疲労軽減効果を動物試験により明らかにした。

(25) 新たな評価軸による雪室貯蔵食材の解析と雪室ブランド品の開発

研究の目的と背景

当県中山間地は豪雪地域で雪室が多数点在する。雪室は省エネの冷蔵システムとして注目され、農産物のみならず珈琲などを貯蔵する新たなニーズが発生するとともに、成分挙動等のエビデンスも求められている。そこで、現地の特産物であるソバと自然薯を対象に雪室貯蔵食材の品質変化を新しい評価軸で分析する。

067 自然薯の雪室による貯蔵期間の把握と延長
（渡辺・下條）

疑似雪室及び冷蔵庫で 45 日間貯蔵した自然薯は、いずれも外観でカビ及び変色は確認されなかった。疑似雪室、冷蔵庫ともに籾殻が普通紙より水分を保つ傾向であった。α-アミラーゼ活性はやや疑似雪室が高い傾向があった。

068 雪室貯蔵した玄ソバ・自然薯の加工性の把握
（渡辺・下條）

雪室で冬期の約２ヶ月間貯蔵した玄ソバ及び自然薯は、常温及び冷蔵庫貯蔵より水分が高く、貯蔵開始時と同等であった。また、玄ソバの官能評価は常温及び冷蔵庫貯蔵と有意差がなかった。

(26) 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。

069 米菓品質への影響調査　（宍戸・小林(泰)・知野）

運行釜の集熱板モデルとしての金属覆いをバーナー形状に合わせて成型・設置することで金属覆表面温度を 50℃前後上昇させることができた。適正焼成条件は膨化部の上部バーナー圧力を 40Aq 低下させることであった。形の不揃いや食感不良は金属覆の一部を取り外すことで改善された。

2 共同研究・プロジェクト

(27) 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。

070 水管理関係 （佐藤・水澤）

地下かんがいについてコンピュータ上でシミュレーションを行った結果、水の移動は極めて緩慢であることが判明した。これにより水稲および大豆栽培時のかんがい法の改善を行った。

水稲実証区については出穂前に地表かんがいと併用することによりpF0～1.5程度を維持できた。大豆実証区については一時的に制御水位を上昇させ、補助暗渠を通しての水移動を促すことにより速やかな潅水が可能となりpF1.0～2.0を維持できた。

071 水稲関係 （佐藤(徹)）

地下水位制御による水管理により収量、品質が慣行栽培並み以上となる可能性がみられたが、2011年のように出穂前の土壌が極端に乾燥した場合、収量、品質が低下する場合があり、中干し後は土壌を湿潤に保つ必要がある。また、地耐力が高まり、耐倒伏性が高くなった。

072 大豆関係 （服部・藤田）

実証区では地下水位制御により、地下水位を-20～-70cmの範囲で維持され、対照区と比べて有効莢数や収量が高まる傾向があった。また、子実品質に明らかな差は見られなかった。地下水位制御圃場では、8月の地下水位制御によって対照の圃場よりも湿潤条件となり、雑草発生量が多くなりやすく、特にタデ類が発生しやすい傾向であった。

073 大麦関係 （服部・藤田）

細粒グライ土を用いて大麦ミノリムギのポット試験を実施した。出穂期前は地下水位を-60㎝で生育させ、出穂期以降は成熟期まで地下水位を-20㎝、-40㎝、-60㎝、地下水位なしで栽培した。子実重と千粒重は、地下水位-40㎝が最も高く、粒厚も厚く、登熟に適した地下水位であると考えられた。

074ＦＯＥＡＳ圃場における地力維持土壌管理法の開発 （南雲・服部）

地下水位制御圃場において、地力維持のためにマメ科植物ヘアリーベッチを栽培した。その結果当年度の可給態窒素は若干高まったが、大豆栽培後の変化は判然としなかった。

075ＦＯＥＡＳ対象地域の経営評価 （牛腸）

地下水位制御システムを活用した乾田直播を新技術として、新技術を導入した経営を線形計画法で評価するためのプロトタイプモデルを策定した。現状モデルに比して水稲は4.8ha、大豆は4.7ha増加し、農業所得は1,582万円となり現状モデルより約450万円増加する。

(28) 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。

076 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・門倉・大峡）

水管理・資材の施用が水稲のヒ素・カドミウム吸収に及ぼす影響を検討した結果、水管理の違いによりヒ素・カドミウムの吸収が大きく異なることを明らかにした。また、ヒ素の吸収量を低減する資材を見出した。

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

Cd高吸収イネを異なる土地利用形態（畑、水田）で4作栽培し、跡地に本年度ダイズ（エンレイ）を栽培した。畑、水田それぞれにおいて、無栽培と比較しCd高吸収イネ栽培跡でダイズ子実Cd濃度は約20%低下し、畑、水田共にCd高吸収イネ栽培による土壌浄化効果が認められた。

(29) 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。

078 トマトの栽培過程における大腸菌の移行 （前田・太田）

栽培土壌、整枝作業等で生じる外傷に大腸菌0157を接種しても、果実には移行しないことが明らかとなった。また、果実で作製したジュース中では大腸菌0157は増殖できないため、植物体に侵入したとしても組織内で生残する能力は低いと考えられた。得られたデータから、トマトは栽培段階では大腸菌0157に汚染されにくい品目であることが明らかとなった。

(30) 多用途米向け水稲の超多収維持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。

079 多用途水稲栽培における生育及び収量

（門倉・本間・大峡）

多用途水稲を高地力圃場と低地力圃場において5年間連作した。5作を通して高地力圃場では資材の違いによる生育・収量の差が小さく、収量は、ほぼ800kg/10a以上あった。低地力圃場では前年基肥発酵残渣区の生育途中の茎数が多く葉色の濃い傾向がみられたが収量に差はみられなかった。1年目以外の収量は600～700kgであった。高地力圃場ではケイ酸、カリ、窒素の吸収量が多かった。

080 多用途水稲栽培による土壌化学性の推移

（門倉・大峡・本間）

多用途水稲を高地力圃場と低地力圃場において5年間連作し、土壌成分の変化を測定した。高地力圃場では交換性カリウムとケイ酸、全窒素、全炭素、可給態窒素が減少した。低地力圃場では交換性カリウムが初年目減少したが、その他は減少せず、可給態窒素は増加した。カリウムは稲ワラ還元により維持された。全窒素、全炭素は稲ワラ還元と堆肥施用により高地力圃場では維持され、低地力圃場では増加した。

081 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号の茎葉の下部のほうがカリウム濃度が濃く、20cmの高刈りで吸収したカリウムの約4割がほ場に還元され、土壌カリウムの消耗を抑制できることが明らかになった。また、高刈りした刈り株が翌春の農作業や初期生育を阻害することもなかった。

(31) 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、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。

082 新形質米の生産技術の確立「こしのめんじまん」の栽培試験　（奈良）

「こしのめんじまん」において収量性の最も高い栽培条件は、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556kg/10a、穂数は369本/㎡、一穂籾数は100粒、籾数は37491粒/㎡、登熟歩合は92.4%、千粒重は17.3g、稈長は82㎝、穂長は19.3㎝、出穂期は8月14日、成熟期は9月24日、白米タンパク質含有率は6.6%、見かけの白米アミロース含有率は27.6%と試算される。

083 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、耐冷性弱、いもち弱、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、耐冷性弱、餅の硬化性は「わたぼうし」並
(3) 紫宝：果皮は黒紫の糯米、長稈、少収、いもち強、稈もろい、餅の硬化性は「こがねもち」並
(4) 稚児のほほ：混合型の香り糯米、穂発芽易、少収、耐冷性弱、餅の硬化性は「わたぼうし」並
(5) 越佳香：混合型の香り粳米、穂発芽易、耐冷性弱、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、いもち弱、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、耐冷性弱、いもち病真性抵抗性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

084 試料米の生産　（石崎）

試験期間中に生産した試作用材料の合計は、「紅更紗」191kg、「紅香」149kg、「紫宝」147kg、「稚児のほほ」55kg、「越佳香」71kg、「夏雲」112kg、「かほるこ」127kg、「越車」153kg、「秋雲」142kg、「こしのめんじまん」652kgであった。

085 新形質米の製粉技術

（本間・野呂・赤石・高橋・佐藤(和)・諸橋）

「越車」等の巨大胚芽米4品種について、酵素を利用した発芽処理後に気流粉砕した場合の製パン性向上を確認した。また、篩い分けた糠の胚芽部分を温浸漬処理し餅製造時に添加した場合、製餅性の向上並びに発芽処理こがねもちと同等のGABA含量を確認した。

3 プロジェクト研究

(32) 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。

086 施肥法の違いによる生育・収量　（佐藤(徹)）

多収のための施肥量としてはアキヒカリおよび新潟次郎が基肥 7kg-穂肥 6kg、北陸糯 216 号が穂肥の効果が小さいので基肥 6～8kg-穂肥 4kg、あきだわらが基肥 7～8kg-穂肥 6kg と考えられた。

087 理化学特性評価　（佐藤(和)・赤石・本間）

過去２年の結果を基に選抜した多収性品種アキヒカリ、ミレニシキ、あきだわら、北陸糯 216 号について施肥量を変えて栽培を行い、加工適性を検討した。その結果、いずれの品種も施肥量を変えても加工特性に大きな影響は無く、問題なく加工可能であった。

088 疎植栽培　（東・白矢）

晩生のあきだわら、ミレニシキを供試したが、坪 37 株までの疎植による減収はみられなかった。密播苗は慣行苗に比べて移植後の欠株が多い傾向がみられたが、最高分げつ期以降の生育や収量に違いはみられなかった。出穂期までの 3 回分施には特に効果は認められなかった。

089 直播栽培　（白矢・東）

各品種の直播におけるは播種量の違いが発芽苗立ち及び収量・品質に及ぼす影響を調べた。発芽時では生育における品種間差がみられたものの発芽後 30 日以降には反映されなかった。収量、品質について播種量 3～9 kg/10a における有意な違いは見られなかった。

(33) 「にいがた茶豆」ステップアップ技術の開発

研究の背景と目的

本県のブランド品目「にいがた茶豆」の出荷期拡大を目指し、早生茶豆「新潟系 14 号」、中晩生茶豆「新潟系 51 号」のオリジナル品種を育成した。機械化一貫体系に適応し、新茶豆品種の特性を発揮した高品質安定栽培技術と長期出荷体系、出荷予測、食味評価基準の確立を可能とする技術開発をめざす。

090「新潟系 14 号」のハウス栽培技術の検討

（葛西・田崎）

無加温ハウスを活用した新潟系 14 号の半促成栽培で、３月上旬は種で５月末から６月初旬の出荷が可能で、トンネル＋べたがけがべたがけ単独より５日ほど早まった。しかし、３月下旬以降は種では換気作業の繁雑さも考慮してべたがけだけで十分と思われた。

091 は種時期、保温資材の検討　（葛西・田崎）

４月初旬から５月中旬までは種期をずらして保温資材の効果を検討した。有効ポリトンネル＋長繊維不織布べたがけはべたがけ単独より２～５日、べたがけは露地より３～４日収穫が早まり、４月中のは種は保温により増収した。５月以降のは種では保温資材は必要ないと思われた。

092 育苗方法の検討　（葛西・田崎）

育苗トレー、育苗期間の違いが生育、収量に及ぼす影響を検討した。収穫時の生育は、200 穴セルトレーが 128 穴セルトレーより、20 日育苗が 10 日間育苗より主茎長、上胚軸が伸張し、茎径が細くなった。また、ハーベスターでの収穫効率に重要となる地上 10cm 以上のＡ品収量も 200 穴セルトレーが 128 穴セルトレーより、20 日育苗が 10 日間育苗より増加する傾向であった。

093 栽植方法の検討　（葛西・田崎）

畦幅が限定されるハーベスター収穫を想定して株間、植え付け本数の違いが生育、収量に及ぼす影響を検討した。収穫時の生育は、主茎長は 20cm 株間に比べて 15cm 株間が、１本植えに比べて２本植えが伸張し、分枝数、茎径は１本植え、20cm 株間が増加した。地上 10cm 以上着莢したアールあたりＡ品収量、地上 10cm 以上の収量割合は栽植密度と比例して増加した。

094 施肥量の検討　（葛西・田崎）

基肥窒素量を変えて生育、収量に及ぼす影響を検討した。1.5～2.5kg/ａの範囲で収穫時の生育は、主茎長は基肥窒素量が増えるほど伸張する傾向みられたが、他の形質では判然としなかった。株あたり収量も基肥窒素量との関係は判然としなかった。

095 は種時期、栽植密度の検討　（葛西・田崎）

は種期、栽植密度を変えて生育、収量を検討した。収穫期は６月上旬は種で９月上旬、７月上旬は種で９月下旬となり対照品種より５～７日遅かった。収穫時の生育は、は種期が遅れるほど小さくなったが、栽植密度での差はなかった。アールあたりＡ品収量は、新潟系 51 号で欠粒莢や不稔莢が多く、低収量であった。

096 短日処理効果の検討　（葛西・田崎）

草姿改善を目的に短日処理の効果を検討した。収穫時の生育は、葉の大きさ以外全ての形質で小さくなった。株あたりの収量は、どの規格においても莢数が約１／３に減少し、莢重量も１／３となった。短日処理の実用性はなかった。

097 摘心処理の影響　（葛西・田崎）

草姿改善を目的に摘心処理の効果を検討した。収穫時の生育は、分枝総数は増加したが、主茎長、総節数など多くの形質で減少した。主茎節数、茎径は初生葉上摘心で減少した。株あたりＡ品収量は、莢数、莢重量とも１／２以下に減少した。摘心処理の実用性はなかった。

098 現地実証

水田転換畑で栽植様式を変えて栽培し、ハーベスター収穫を行い収穫効率に及ぼう影響を現地実証した。収穫時の生育は、主茎長、上胚軸長は栽植密度が高いほど伸びる傾向がみられた。商品莢の 10cm 以上への着莢割合は 89～96%で 20cm２本植えで多かった。ハーベスターの商品莢収穫莢率は 20cm２本植えが 20cm１本植えより高かった。アールあたり収量も 20cm２本植えが 20cm１本植えより多かった。

099-1 新潟系 14 号の生育特性把握　（葛西・田崎）

標高 6mの平場において、‘新潟系 14 号’を４月１日～５月 15 日には種したところ開花期、収穫期は‘おつな姫’とほぼ同じで、は種期が遅くなるほど早まった。収穫時の生育は、は種期が遅くなるほど主茎長が伸び、茎径が細くなる傾向であった。株あたり収量もは種期が遅くなるほど増加する傾向であった。

099-2 新潟系 51 号の生育特性把握　（葛西・田崎）

標高 6mの平場において、‘新潟系 51 号’を６月５日～７月５日には種した。開花期は‘晩酌茶豆’より２～４日、収穫期は 5～9 日遅れた。収穫時の生育は、は種時期が遅いほど主茎長が短くなり、主茎節数が少なくなる傾向であった。収量は、は種期や収穫期、栽植密度での違いは判然としなかった。また、どのは種期、栽植密度でも規格外莢（不稔莢や欠粒莢がほとんど）の割合が高かった。

100-1 新潟系 14 号の生育特性把握　（加納・長谷川）

標高 452mにおいて、‘新潟系 14 号’を４月 15 日～５月 20 日に段階的に播種したところ、開花期は‘おつな姫’とほぼ同じで、収穫期は‘おつな姫’より 1～３遅く、‘湯あがり娘’より２～５日早かった。他２品種に比べて、収量性は高く、５月 10～20 日播種で安定化した。

100-2 新潟系 51 号の生育特性把握　（加納・長谷川）

標高 452mにおいて、‘新潟系 51 号’を５月 20 日～７月５日に段階的に播種したところ、開花期は‘晩酌茶豆’より２～５日遅く、収穫期が‘晩酌茶豆’より８～14 日、‘庄内茶豆７号’より３～５日遅くなった。他品種に比べて、可販莢率が低く、低収となった。

100-3 新潟系 14 号の安定生産技術確立

（加納・長谷川）

‘新潟系 14 号’を５月１，10 に播種し、１穴粒数、１株定植本数、株間を変えて生育収量を比較した。１株２本植え、狭株間で密植するほど１本莢数は減少したが、収量は増加した。

100-4 新潟系 51 号の安定生産技術確立（加納・長谷川）

‘新潟系 51 号’を６月５日に播種し、栽植密度（株間、１株本数）、直播、追肥施用量、開花前摘心処理の効果を比較した。密植化、追肥量の倍加により収量が増加した。

101 開花特性　（田崎・葛西）

新潟系 14 号の開花期は、主茎節８節展開期と考えられ、これに至るまでの生育速度が開花の早晩に影響していると思われた。また、生育速度は、気温より地温の影響を受けやすいと考えられた。

102 着莢特性　（田崎・葛西）

新潟系 14 号は、花弁が未展開の状態でも莢の伸長を示す特性が認められた。また、開花期間中の 30℃以上の高温に遭遇する日数が多いほど、開花数が低下する傾向が認められた。

103 収量特性　（田崎・葛西）

収穫時期は、着莢期以降の気象条件が影響を与えていると考えられ、収量は、開花始期後２週間の開花数が多いほど高まる傾向が見られた。

104 高温環境下における障害莢の発生特性

（田崎・葛西）

高温環境下における途中座死による欠粒莢の発生は、温度の影響より、水分要求量が増加する莢完成期から子実肥大期までの土壌水分不足が要因と考えられた。

105 障害莢と土壌水分・温度の関係　（田崎・葛西）

しわ莢の発生は、子実が成熟期に近い莢において、それまでの土壌乾燥状態から急激な水分の吸収により、柔組織が伸長することで発生する障害と考えられ、欠粒莢の発生とは異なった要因で発生する障害と思われた。

106 にいがた茶豆の食味評価法の開発

（佐藤(嘉)・西脇・下條・小林(和)・渡辺・中島）

えだまめの食味に関する官能評価値と各種機器分析による数値との相関性を検討した。その結果、官能評価を推測する手法として、性状、硬度、成分分析等は概ね有効であることは確認されたが、その相関性は官能評価項目に応じて異なっていることが特徴として得られた。

(34) 地域資源を活かした特産品開発と高付加価値化技術

研究の背景と目的

県内中山間地域は食料等の生産の場であるとともに、県土の保全や景観形成、県民へのうるおいとやすらぎの提供など、様々な役割を果たしている。一方、狭い耕地や過疎化、高齢化や一次産品の単価下落などにより、その農業生産力は低下を続けている。そこで、中山間地域における継続的な農業生産体制の確立を図るため、地域資源を活かした特産品開発と高付加価値化技術を開発する。

107 播種時期の検討（予備試験その１）（長谷川・加納）

キャベツ品種、越のひかりとＹＲ苗場の作期試験データを用いて雪中貯蔵に適したキャベツの播種時期について検討した。積雪地域である当地のキャベツの播種晩限は７月 20 日、雪中貯蔵に適したキャベツの播種時期は７月 15 日から 20 日頃と考えられた。今後は品種の選定とその品種特性を考慮した貯蔵向けの栽培体系を確立する必要がある。

108 雪中貯蔵性（予備試験その２）　（長谷川・加納）

キャベツの雪中貯蔵性は品種間差があり、ＹＲ苗場は大球や過熟球を用いず、適熟球を雪中貯蔵し、雪中出し後に外葉を除去して調製球とした場合には 20%程度の重量の減耗を許容すれば 100 日の貯蔵は可能であった。

一方、越のひかりは 70 日程度の貯蔵で 1/3 が破裂し

たことから、貯蔵期間はＹＲ苗場よりかなり短い考えられた。また、今回は大球や過熟球を使用した試験結果なので、再度適熟球での検討が必要である。

109 ハクサイの雪中貯蔵性（予備試験）（長谷川・加納）

ハクサイ品種、黄ごころ 75 を８月中旬に播種し、12 月中旬に収穫したものを雪中貯蔵した。貯蔵期間が長くなるにつれて外葉のトロケや病害の進展は見られたが、外葉７～９枚を除去して調製球とした場合には、19～23％程度の重量減耗と外葉除去による白化を許容すれば 70～100 日の貯蔵は可能であった。ただ、コンテナ詰めで上積みコンテナ底部と接していたハクサイ頭部は褐変、枯死していたので、除去して体裁を整える必要があった。

110 貯蔵中の温度・湿度が成分変化に及ぼす影響の評価

（下條・西脇・佐藤(嘉)・渡辺・小林(和)・中島）

恒温恒湿庫を用いて、貯蔵温度がばれいしょの遊離糖含量及び物性等に及ぼす影響を検討した。その結果、貯蔵温度が低いほどばれいしょの遊離糖含量の増加が大きかった。また、α－アミラーゼ活性は貯蔵温度による違いは見られず、遊離糖含量の増加との関連性は判然としなかった。

111 春施肥体系の実証（堀川）

慣行体系の秋冬施肥に対して、春１回施肥による減肥が可能かを検討した。慣行施肥窒素量を５割減とした春１回施肥は慣行施肥体系と同等の果実生産であった。

112 中間追肥の検討（堀川）

７月追肥が樹体生育、果実生産におよぼす影響を検討した。施用当年においては、果実肥大や着色、葉色に対する明らかな影響は認められなかった。

113 春施肥体系による品質・脱渋特性の把握

（佐藤(嘉)・西脇・下條・中島）

脱渋後の柿品質への施肥時期の効果を検討した。その結果、春施肥による柿品質は果実重を除いて重量変化、果実硬度、果皮色の変化、軟果率、糖度で慣行の秋施肥と同等の品質となることが判明した。

114 中間追肥による品質・脱渋特性の把握

（佐藤(嘉)・西脇・下條・中島）

脱渋後の柿品質への追肥効果を検討した。その結果、中間追肥は大玉化や着色遅延、脱渋日数の遅延、糖度向上に寄与することが判明し、着色遅延することから収穫期が遅延する効果があると推察された。

115 優良系統からのウイルスフリー株の選抜

（近藤・小林）

県内企業が茎頂培養によって獲得した株と中山間地農業技術センターで栽培していた株のウイルスの感染状況を RT-PCR 法で調べたところ、全て感染していた。そこで、当部で優良系統を茎頂培養し、茎葉が伸長した１系統とマイクロチューバーを形成した２系統を得た。

116 種芋重量の違いが生産物に及ぼす影響（坂牧）

新規優良系統ジネンジョの栽培特性を明らかにするため、種芋重量を 30, 50, 80g の３段階に分けて栽培した。種芋重 80g で収穫芋重が目標とする 1kg となり、種芋重量は 80g が適していると思われた。

(35) ダイズ立枯性病害の発生生態の解明と発病低減技術の開発

研究の背景と目的

大豆およびエダマメの重要病害である立枯性病害（黒根腐病・茎疫病）の発生生態を明らかにし、緑肥、薬剤防除、耕種的な技術を用いた発生抑制環境の制御等を組み合わせた防除技術体系を構築する。

117 大豆及びエダマメにおける黒根腐病の発生生態の解明（黒田・石川）

県内 33 圃場について圃場環境や耕種法の 11 要因を調査解析した。圃場発病度を目的変数として数量化Ｉ類による解析を行ったところ、決定係数はやや低いが回帰係数は 5%水準で有意な結果が得られた。昨年まで２年間の解析では明渠の施工と作付年数が主要因として選択され有意確率も高かったが、本年度の調査・解析結果では作付年数が主要因として選択された。

118 有機物施用による黒根腐病に対する発病抑制効

（前田・太田）

ポット試験の結果、緑肥作物の黒根腐病発病抑制効果を調査した結果、チャガラシすき込み区で発病の低減が認められたが、エン麦類の効果は低かった。現地エダマメほ場でエン麦と米ぬか処理の発病抑制効果を調査したところ、いずれの試験区でも無処理と比較し発病抑制効果が認められたが、土壌中の微小菌核密度は低下しておらず、土壌細菌の多様性指数と黒根腐病菌の呼吸活性の値からも発病抑制機構は複雑なものと考えられた。

(36) トップブランド農産物開発事業

研究の背景と目的

119 ユリをさらに青くするための遺伝子の導入

（小林・奥原・近藤・小池）

今年度作製した 1,101 個体の遺伝子組換えユリの中から、色素分析により 368 個体の有望個体の球根を選抜した。

120「青いユリ」の選抜（野水・渡邉・宮島）

青色遺伝子を導入したユリ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。

121 色の評価方法の検討（野水・渡邉・宮島）

カラーチャート番号を色相角順で並べ替えることで、ユリの青さを客観的に評価することが可能となった。

122 選抜系統のりん片繁殖による増殖

（野水・渡邉・宮島）

有望系統の増殖を開始した。遺伝子を導入したユリの子球形成は品種・遺伝子組み換え系統によって違いがあ

る可能性がある。

123 組織培養による球根増殖

（小林・奥原・近藤・小池）

青色遺伝子を導入した770個体をリン片培養し、そのうち368個体の培養を継続している。培養したリン片からは、順調に不定芽や球根が形成された。

(37) 水稲品質向上技術開発事業

研究の目的と背景

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。

124 初期生育が出穂前の生育に及ぼす影響

（東・白矢）

弁当肥区は低温条件でも初期分げつは旺盛だが、幼穂形成期の生育量は小さくなった。初期生育不良による生育のあとずれははっきりと表れず、初期分げつが少なくても出穂前の葉色低下にはつながらなかった。有機一発基肥は幼穂形成期の生育量が大きくなる傾向がみられた。

125 中干し程度が収量・品質に及ぼす影響

（白矢・佐藤）

中干し程度と登熟期水管理および穂肥施肥方法が生育・玄米品質に及ぼす影響について検討した。強い中干しは窒素吸収量や出液速度が低下し、収量が低下した。しかし、出穂18日前の穂肥は収量を増加させた。また、3日前の穂肥は基部未熟粒を低下させた。

126 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）

下層土肥沃度の違いは、登熟期の栄養状態に影響を与えることが示唆されたが、出穂前の葉色低下への影響は判然としなかった。耕盤が破壊され下層に根が入りやすい状態となると、生育ボリュームが大きくなるとともに、登熟後半も栄養状態が維持され、白色未熟粒が少なくなる傾向があった。

127 ポット試験（生育期の遮光条件の影響）

（東・白矢）

幼穂伸長期の遮光により出穂期以降の葉色は高まり、基部未熟粒の発生、玄米蛋白質含有率に影響した。根量が少ないと登熟中期の稲体活力や整粒歩合が低下する傾向がみられた。

128 窒素吸収パターンの分類と穂肥施用法（1回目の穂肥施用法）　（佐藤）

籾数を目的項目として、幼穂形成期の生育量および1回目穂肥窒素施用量から重回帰式ｙ（㎡あたり籾数）＝2091×X1（1回目穂肥量）＋15.9×X2（幼ほ形成期の茎数）＋1028×X3（幼ほ形成期のSPAD値）が得られ、目標籾数のための1回目の穂肥が施用できる幼穂形成期の生育量のめやすが得られた。

129 窒素吸収パターンの分類と穂肥施用法（3回目の穂肥施用法）　（佐藤）

高温登熟年において3回目の穂肥時のSPAD値が31以下の場合、穂肥を窒素成分で1kg/10a施用すると玄米窒素含有率は6.5%を超えず、基部未熟粒が低下した。また、重窒素ラベルによる調査で、3回目の穂肥は穂への窒素移行が高いことが判明した。

130 出穂前の栄養凋落と穂肥法が高温登熟条件下で収量・品質・食味に及ぼす影響　（東・白矢）

基部未熟粒等の白未熟粒は、1回目穂肥無施用で増加し、また高温処理で増加した。初期低温区は幼穂形成期の生育量が比較的小さく、高温処理で品質低下する傾向がみられた。玄米蛋白含有率が高いほど、白未熟粒が少ない傾向がみられ、3回目追肥区は品質が向上したが、食味の低下はみられなかった。

131 基肥一発肥料の栽培法の確立　（金井・佐藤）

有機態窒素50%配合の基肥一発肥料について、生育特性を調査した。本年は分施肥料体系に比べて、基肥一発体系は出穂期にかけて葉色が大きく低下した。出穂期の葉色が淡いほど、玄米タンパク質含有率が低く整粒歩合が劣る傾向があったため、現場においては葉色維持のため追肥対応が必要になる場合もあると予想された。出穂19日前の追肥は葉色を多少維持し収量を増加させた。

132 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係

（白矢・佐藤・竹内）

耕深の深さと栽植密度を変えて試験を実施した。栽植密度が小さいと乾物重量や籾数が増加し、この傾向は耕深が浅いものほど大きくなったが整粒歩合は低下した。これについては、栽植密度が小さい場合、地上部の発達は大きくなるが、耕深が浅いと地下部の発達が低下した影響によるものと推測された。

133 総合体系化技術　（佐藤）

実証区は耕深を深くし、栽植密度を60株/坪とし、生育診断に基づき穂肥施用した結果、実証区の基部未熟粒が減少し整粒歩合が70%以上となった。玄米タンパク質含有率も6.5%以下であった。実証区は根量が多く、深く分布していた。

134 基部未熟粒発生による品質低下予測の検討　（東）

穂肥の違い、高温処理の有無等によって基部未熟粒発生率を異ならせた稲は、同一気象条件下で成熟期以降に基部未熟粒をそれまでの発生率に応じて増加させた。出穂後積算気温800℃頃に成熟期以降の基部未熟粒発生率の多少を予測することは可能と考えられた。

135 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）

保温水管理による地温の上昇は認められたが、窒素発現量に差は認められなかった。また、保温水処理で根重

が減る傾向が示された。

136 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）

強い中干しによって、幼形期の窒素発現量は少なかったが、根量は多くなった。しかし、その後の窒素発現量に差は見られず、成熟期の根量に試験区間差は認められなかった。

137 基肥一発肥料の栽培法の確立 （大峡）

一発後期型は、生育後期の窒素発現が認められず、最終的な窒素発現量が少なくなった。また、全量基肥肥料の施用で、根重が多くなる傾向が示された。

138 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（耕深） （大峡）

深耕により、不良な下層土が混入したため、作土からの窒素発現量は少なくなった。また、根重も深耕した区で少なくなったが、15cm 以下の根重は多くなった。

139 耕深・栽植密度と生育・収量・品質との関係（作土深） （大峡）

耕深 17cm 未満の場合、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 25cm であった。また、年次間や土壌含水率による傾向の違いは認められなかった。

140 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 0.2～0.4℃の日平均気温上昇効果が認められ、無処理より基部未熟粒、胴割粒が増加し、整粒歩合が有意に低下した。老化苗を移植した場合、初期生育はやや不良となったものの整粒歩合への影響は判然としなかった。中干し慣行では中干し強より乳白粒が多かったが、基部未熟粒は少なく整粒歩合に差はなかった。

141 高温耐性を備えた有望系統の育成 （石崎）

高温登熟性に優れる中生で、耐倒伏性が強く極良食味の新系統、新潟 106 号を育成した。特性の概要は、成熟期がコシヒカリ並の偏穂重型の中生粳系統。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中。玄米重はコシヒカリよりやや少。玄米千粒重はコシヒカリ並。一般圃場における玄米品質はコシヒカリ並であるが、35℃の温水かけ流し検定圃場では良質粒歩合が明らかにコシヒカリより優れる。食味はコシヒカリ以上である。

また、温水かけ流し検定において、本県育成の 10 及び他場所育成の 2 品種系統が、整粒歩合 70%を上回った。高温耐性品種育成の交配母本として「長 2213」「東北 206 号」「長 2227」「長 2135」が有望、「長 2175」「長 2201」「ふさおとめ」がやや有望であった。

なお、前年有望と判定された 21 品種系統は、今年度の交配 160 組み合わせのうち、母本として 23、父本として 33 品種系統が利用された。

142 多収性品種の育成 （石崎）

粳米は他場所育成 3 及び本県育成 1 の合計 4 品種系統が、酒米では他場所育成 1、糯米では他場所育成 4 の合計 9 品種系統が交配母本として有望と判定された。

なお、前年有望と判定された 12 品種系統は、今年度の交配 160 組み合わせのうち、母本として 20、父本として 22 品種系統が利用された。

143 育成品種選定のための加工適性評価

（諸橋・本間・高橋・佐藤(和)・赤石・野呂・知野・吉井）

作物研究センターから供試された新潟 83、92、93、96、99、100 号の米菓、パン及び麺の加工性を調べた。米菓加工性は新潟 92、93、96、99、100 号が、製パン加工性は新潟 83、92、93、99、100 号がコシヒカリ並みの良と判定された。製麺加工性は新潟 83、93、96、99 号がコシヒカリ並みの可と判定された。

144 米加工品品質評価のための要因検索並びに解析

（諸橋・本間・高橋・佐藤(和)・赤石・野呂・知野・吉井）

米の用途別品質評価手法の開発を行うため米の成分とパン、麺への加工性を調査した。パン及び麺への加工性はアミロース含有率と高い相関関係を示し、パンは中アミロース米、麺は高アミロース米の適性が高いと判定された。

145 いもち病圃場抵抗性の DNA マーカー選抜法の確立 （神戸）

本県優良水稲 3 品種のイネいもち病圃場抵抗性同質遺伝子(2 種類)系統の育成に向け、B1F1 世代 6 集団 576 個体について DNA マーカー選抜を実施し、各 4 個体ずつ計 24 個体に戻し交配を実施して B2F1 世代の種子を得た。

146 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）

昨年度選抜精度を調査した DNA マーカーを用いて「五百万石」のいもち病真性抵抗性同質遺伝子系統を育成した。選抜した 6 組合せ 97 系統は次年度に初期系統として育成する予定である。

147 直播条件における品種育成手法の確立 （名畑）

個体選抜の栽植方法は、播種間隔 30×30cm が実用的であるが、味度選抜は困難と思われた。系統選抜の栽植方法は、条間 40cm+15cm の並木植え（1 条 2.5m）で、播種間隔は 15cm が望ましい。

(38) 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。

148 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、生育ボリュームと収穫期の玄米タンパク質含有率の関係を調査した。出穂後５日から35 日までの止葉葉色は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%を超える稲体は、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。

149 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 21 日より早く倒伏すると玄米タンパク質含有率が高くなった。出穂後 14 日に倒伏した場合、21 日以降に倒伏した区に比べ出穂期の SPAD 値に対して玄米タンパク質含有率が高くなった。

150 現地調査　（東・佐藤）

比較的地力の高い現地ほ場において、前年度のデータを含め２ヵ年の葉色板データから登熟期間中に玄米タンパク質含有率6.5%以上の推定を試みた。玄米タンパク質含有率が概ね6.5%以上となるのは、出穂後２週目頃についてはSPAD 値で 33 以上、成熟期直前については 22 以上であると考えられた。

151 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。

152 基準以上の米の再調製方法　（佐藤）

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㎜ で、また、青未熟粒を除去すると玄米タンパク質含有率を低下できるが、粒厚 1.85～1.9㎜ の分布割合が低い場合や青米率が低い場合は、効果が小さい。青米除去による減収程度は小さかった。

153 佐渡における米の再調製実証　（土田）

フルイ目の拡大、未熟粒の除去による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。6.5%をわずかに超えた米では、フルイ目を 1.85㎜ から 1.9㎜ に大きくすることで玄米タンパク質含有率を6.5%以下に下げることができた。

(39) 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。

154 育苗技術と培土の検証　（古川・白鳥）

市販有機育苗培土か窒素含量4%程度の発酵鶏糞を窒素2.5g/箱となるように自家配合した育苗培土を使用し、播種後 25･35 日目にそれぞれ窒素１g/箱となるように市販有機液肥を追肥することで、草丈 18cm･葉齢 4.5 以上のコシヒカリ成苗に必要な養分を供給できた。

155 有機液肥の水稲育苗への利用法の検討
（古川・白鳥）

県で開発中の有機液肥のみを用いて水稲を育苗したところ、草丈 15cm･葉齢 4.2 となり、市販有機液肥のみを用いた苗よりもやや小苗となった。育苗の基肥に発酵鶏糞を、追肥に当該液肥を用いたところ、草丈 18cm･葉齢 4.6 の成苗となった。

156 有機液肥の園芸利用法の検討　（竹田）

かつおだし汁製造後の残さを発酵、抽出して得られた有機性液肥を用いてきゅうりを栽培した。慣行化学肥料を施用して栽培した場合に比べ、生育、収量に有意な差は認められず、野菜栽培に活用できる可能性が示唆された。また、窒素成分含量を高め、さらにリン酸、カリを付加する必要があると思われた。

157 有機水田における肥培管理　（古川・白鳥）

コナギなどの地際に繁茂する雑草が優占する水田において、幼穂形成期頃の雑草残草量が 100g/m^2（乾物重）程度の条件では、目標収量 480kg/10a に必要な基肥施肥窒素量は市販有機肥料で 6kgN/10a であった。また、雑草残草量が 50g/m^2（乾物重）程度の条件では、市販有機肥料で 3kgN/10a であった。

158 ポット成苗移植、雑草共存環境での肥培管理
（堀川）

雑草により収奪される肥料分を補償するのに適した施肥量を明らかにするため、ポット成苗移植で本田での除草作業を行わない条件で、基肥施肥量を３、６、９kg としたときの水稲の生育収量を調査した。除草作業なしでも基肥 9 kgは、基肥 3kg を施用して除草作業を行った場合の 80%の収量となった。

159 有機液肥の開発　（渡辺・小林（和））

かつおぶしと醤油麹による液肥のろ過残さをペレット化するための簡易乾燥法を検討し、約８時間の天日乾燥により水分は 25%以下となりペレット化が可能であった。また、製造時に混合物を磨砕することにより、多少の固形物は残ったが全量を液状物にすることも可能であった。

(40) 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。

160 下層施肥作業機の開発 （樋口・南雲）

前年度作成した試作機から、施肥ホッパの配置変更、送風量の調整、土中からの排気管追加等を行った。作業試験に供試した結果、問題なく作業が可能であった。

161 下層施肥による地力改善後の栽培 （樋口・南雲）

水稲では、葉色の変化から下層施肥の効果は、施肥位置が深いもので6月下旬から観察された。下層施肥は穂肥代替となって収量は無穂肥に比べ増加し、施肥の利用効率はやや高いものと推測された。

(41) 大豆育成系統の系統適応性検定試験

研究の背景と目的

新潟県の大豆品種の選定において、現在の奨励品種に代わる良品質大豆等を採用目標としている。しかし北陸地域には大豆の育成地がなく、目標とする品種を効率的に「奨励品種決定調査」で選抜するには当県で「系統適応性試験」を実施し、地域適応性を確認する必要がある。そこで大豆育成地で育成中の系統について地域適応性を調査し、新品種決定のための資料とする。

162 大豆予備系統検定試験 （藤田・服部）

作物研究所、東北農研センター、近中四農研センター、長野野菜試で育成された 24 系統を供試した。「やや有望」判定は晩生の「作系 83」、「作系 113 号」、「善系 87 号」とした。「再検討」判定は早生の「刈系 900」、中生の「刈系 903」、「東山系 a308」、晩生の「刈系 806」、「善系 86」、リポキシゲナーゼ全欠失系統の「刈系 809」、黒大豆系統の「刈系 863」とした。

３　研　究　成　果

（１）　普及に渡した技術情報（平成 25 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	水稲多収品種「新潟次郎」の育成	作物研 育種科
	（複合営農推進に向けた技術）	
2	半促成トマト・きゅうりの省エネルギー型温度管理技術	園芸研 環境・施設科
3	早期出荷が可能なケーキ加工用のいちご新品種「新潟Ｓ３号」	園芸研 育種栽培科、園芸研 環境・施設科
4	白いチューリップ新品種、一重咲き「雪うさぎ」およびフリンジ咲き「雪の華」の育成	園芸研 育種栽培科
5	ぶどう「シャインマスカット」の短梢せん定種なし栽培技術	園芸研 育種栽培科
6	水稲育苗ハウスを活用したいちじく「桝井ドーフィン」のコンテナ栽培技術	園芸研 環境・施設科
7	ホルスタイン種未経産牛における採胚技術	畜産研 酪農肉牛科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
8	苗箱を用いたコシヒカリ有機成苗育苗における肥培管理技術	基盤研究部
9	殺菌剤散布と早期袋掛けの組み合わせによるセイヨウナシ褐色斑点病の果実被害低減法	園芸研 環境・施設科
	【活用技術】	
	（新潟米生産体質強化に向けた技術）	
1	水稲多収品種・系統「新潟次郎」「アキヒカリ」「北陸糯 216 号」「あきだわら」の栽培特性及び加工適性	作物研　育種科、食品研 穀類食品科
2	水稲多収品種・系統における多収のための窒素施肥量と生育のめやす	作物研 栽培科
3	水稲種子生産における長期貯蔵種子の浸種初期水温管理法	作物研 育種科
4	コシヒカリの適正籾数確保のための１回目穂肥診断法	作物研 栽培科
5	高温登熟年におけるコシヒカリの収穫時期の目安	作物研 栽培科
6	高温登熟下でコシヒカリの基部未熟粒を減らす出穂前追肥	作物研 栽培科
7	一般栽培ほ場においてコシヒカリの玄米タンパク質含有率を登熟期葉色から推定できる	作物研 栽培科、佐渡農技
8	イネ墨黒穂病による玄米汚損軽減のための収穫・乾燥・調製作業	作物研 栽培科
	（複合営農推進に向けた技術）	
9	半自動定植機に適したたまねぎのセル成形苗育苗様式	園芸研 育種栽培科
10	連結ペーパーポット内施肥による砂丘地ねぎの減窒素肥料栽培	園芸研 育種栽培科
11	高収益が期待できる　きゅうりの循環型養液栽培技術	園芸研 環境・施設科
12	いちご「越後姫」の循環型養液栽培技術	園芸研 環境・施設科
13	品質保持剤を用いたチューリップ切り花の花持ち向上技術	園芸研 育種栽培科
	（中山間地域に対応した技術）	
14	中山間地域におけるナルコユリ切り葉の 9～4 月出し作型	中山間農技
15	かき「突核無」の布団圧縮袋を用いた簡易な炭酸ガス脱渋方法	佐渡農技
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
16	雪室育ちの新規乳酸菌ウオヌマ株の特長と雑菌増殖抑制方法	食品研 園芸特産食品科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
17	雑草共存環境におけるコシヒカリ有機栽培に必要な基肥窒素施肥量	基盤研究部、佐渡農技
18	マンガンの施用による水稲秋落ちの抑制効果	基盤研究部

No.	成　　果　　名	担　当
19	稲こうじ病に対する薬剤及び籾粗選機の効果	作物研 栽培科
20	フェロモントラップによるマメシンクイガの発生調査法	作物研 栽培科

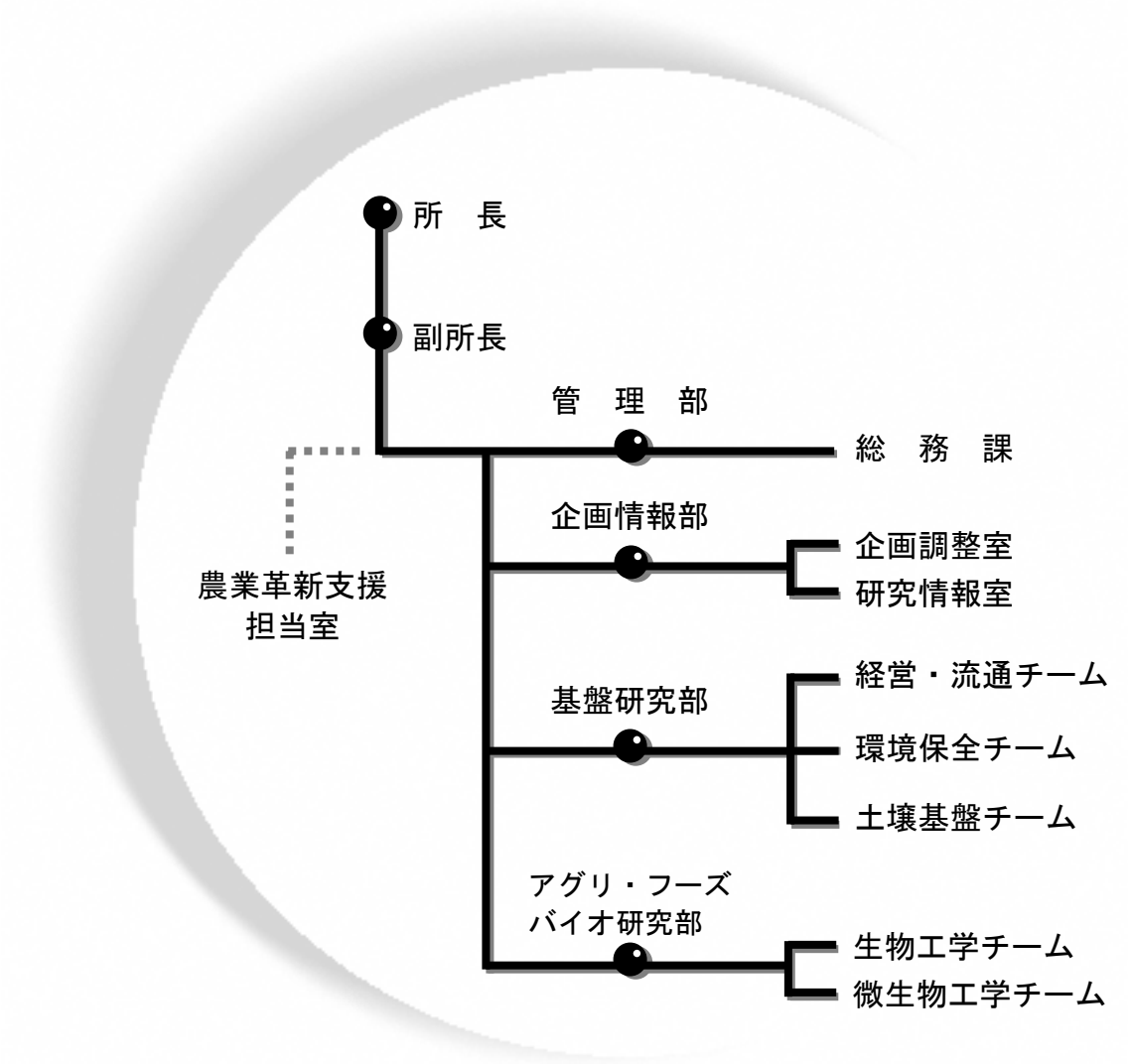
（２） 研究成果情報

ア　研究情報（平成 25 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	米粉用多収品種の密播疎植栽培及び鉄粉衣散播直播特性	作物研 栽培科
2	高アミロース米品種「こしのめんじまん」の施肥特性	作物研 育種科
3	コシヒカリにおけるふるい目の変更又は青米除去による基準値以上の玄米タンパク質含有率低減効果	作物研 栽培科、佐渡農技
4	イネ墨黒穂病により規格外となる発生程度と発病株率による発病粒数の推定法	作物研 栽培科
5	直交ニコル法の籾観察によるイネ墨黒穂病被害籾の判別	作物研 栽培科
	（複合営農推進に向けた技術）	
6	水田利用ほ場での補助暗渠（モミガラ充填弾丸暗渠）による暗渠排水効果及びコスト縮減	基盤研究部
7	葯培養由来なすの倍数性簡易推定法	アグリ・フーズバイオ研究部
8	たまねぎのセル成形苗ハウス育苗における剪葉がその後の根の生長に及ぼす影響	園芸研 育種栽培科
9	乳牛向けの稲 WCS 主体発酵 TMR への飼料用玄米の混合割合は 35%以内にとどめる	畜産研 酪農肉牛科、畜産研 生産・環境科
10	水稲極早生品種「新潟次郎」「アキヒカリ」の養分吸収量	畜産研 生産・環境科、基盤研究部
11	密閉縦型方式で生産された豚ぷん堆肥の利用法	畜産研 生産・環境科
12	晩秋まきサラダ用ほうれんそうにおける、葉身重割合とシュウ酸塩濃度の関係	佐渡農技
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
13	超硬質米「EM10」の米粉加工適性	食品研 穀類食品科
14	超硬質米「北陸粉 243 号」の製粉特性および米粉加工適性	食品研 穀類食品科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
15	水稲品種「長香穀」を用いた転換畑のファイトレメディエーション（植物修復）	基盤研究部
16	コシヒカリ BL の構成品種変更が BL 侵害いもち病菌のレース頻度に与える影響	作物研 栽培科
17	アカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメの発生量が多い畦畔植生	作物研 栽培科
18	活性炭を施用した施設きゅうり栽培ほ場における土壌処理薬剤の効果低下	園芸研 環境・施設科
19	トルバム種台木を利用したなすの果実中カドミウム濃度低減効果	園芸研 環境・施設科

Ⅱ 農業総合研究所・研究部　組織構成図



目　次

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

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

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

4　総務報告
（1）　施　設 ･･････ II-11
（2）　事業予算 ･･････ II-11
（3）　職員一覧 ･･････ II-12
（4）　職員の異動 ･･････ II-12
（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	〃	〃
	253　(ウ)多用途米の玄米カドミウム濃度	〃	〃
	254　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24～26	〃
	255　ウ　炭化物施用による土壌炭素貯留量増加効果	平22～26	〃
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		
	256　(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
	257　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	
	258　ア　水稲栽培における環境影響評価	〃	経営･流通
	259　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22～24	
	260　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
県事	(5)土壌機能増進対策事業	昭59～	
	ア　有機物連用試験　長岡圃場（細粒グライ土）		
	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　イ　有機物連用試験　滝谷圃場（中粗粒灰色低地土）	〃	〃
	264　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	〃	〃
	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	
	265　ア　ナスの葯培養方法の確立と固定系統の作出	〃	生物工学
	266　イ　チューリップの組織培養を応用した大量増殖技術の開発	〃	〃

（２） 研究成果及び調査事業概要

1 基盤研究部

(1) 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・本間・門倉）

汚泥肥料の施用により、収量は化学肥料並みに得られたが、カドミウム濃度および吸収量が高くなった。また、化学肥料区で地下水へのカドミウムの流出が認められた。

252 土壌有害物質のリスク評価法の開発 （本間・大峡・門倉）

土壌中のカドミウムの可給性を評価するため、土壌タイプ・土壌 pH・培養条件を変えて形態別のカドミウム濃度の変化を経時的に調査した結果、土壌中の形態別カドミウムは土壌タイプ・土壌 pH・培養条件に大きく影響を受けていることが明らかとなった。

253 多用途米の玄米カドミウム濃度 （本間・門倉・大峡）

多用途水稲(試料米、米粉用米、燃料用米等)を圃場条件・水管理等が異なる条件で栽培し、玄米カドミウム濃度レベルを測定し品種間差を明らかにした。

254 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）

デヒドロゲナーゼ活性とセルラーゼ活性は、ほ場によって有機物連用による活性の変化の傾向が異なっていた。一方、プロテアーゼ活性は両ほ場で同様の傾向を示し、窒素発現量との相関も高かった。

255 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）

炭化籾殻の施用により土壌溶液 pH、EC、土壌 Eh に顕著な差は無く、水稲の草丈、茎数、SPAD 値も同様に差は認められなかった。 土壌溶液中のアンモニア態窒素濃度は炭化籾殻の施用量が増えるとやや低下する傾向がみられた。

(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。

256 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）

湿潤細土の 30℃4 週間の嫌気培養によるメタン・二酸化炭素生成量の合量を易分解性炭素量、リン酸緩衝液-アンスロン法によって定量される炭素を生成ガスの基質として仮定したが、相関係数は r=0.58 と低く、手法改良が必要と考えられた。

257 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）

土壌還元消毒処理によって青枯病菌に対して殺菌効果のある酢酸や n 酪酸が生成され、有機酸が土壌還元消毒において病害虫の死滅に関与する要因のひとつであることが示唆された。土壌の種類によって還元消毒期間中の pH の推移、有機酸生成に異なるパターンがみられ、pH が高い土壌では還元消毒の効果が不安定になる傾向があった。酢酸緩衝液では pH が高くなると青枯病菌殺菌効果が見られず、土壌 pH が土壌還元消毒の効果に影響してい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

研究の背景と目標

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効果だけではなく、マイナス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。

258 水稲栽培における環境影響評価 （守屋）

ライフサイクルアセスメントにより水稲の栽培法別に富栄養化について評価した。直播栽培は慣行栽培に比べやや低く、有機栽培については慣行栽培を大きく上回った。堆肥投入の影響がもっとも強く、また、リン酸を含む肥料の投入量が多いことがその要因であった。

259 野菜栽培における環境影響評価 （牛腸）

新潟県のえだまめ栽培の温室効果ガス排出量は 596kgCO_2 eq/10a で、農業機械製造に伴う排出量が４割を占めていた。規模拡大による機械の効率利用や収穫機械の回収率向上により、環境負荷を軽減できることが 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

研究の背景と目標

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。

260 補助暗渠施工間隔と暗渠排水量との関係解明
（水澤・佐藤）

試験ほ場は、補助暗渠（モミガラ充填弾丸暗渠）を2m間隔で施工した。暗渠排水量は、目標値の20～30mm/dayを達成した。地下水位の低下は、目標値の-30～-40cmを達成した。地耐力は、目標値の0.39Mpa以上を達成した。

(5) 土壌機能増進対策事業

研究の背景と目標

有機物の連用が水稲の生産・収穫及び土壌の理化学生に及ぼす影響を調査する。

261 地力窒素発現状況　（大峡・本間・門倉）

本年は、移植直後の窒素発現がほとんど認められず、条間窒素も移植直後に大きく低下した。その後の発現量はほぼ平年並みで、8月上旬からの高温で稲わら区を除く試験区では窒素発現量が大きく増加し、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、稈長が短く、倒伏が少なかったため、収量は平年より多く、品質は平年並みであり、有機物連用区でその傾向は大きかった

263 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）

地力の低い中粒質普通灰色低地土のほ場では、窒素発現量が平年より少なく推移し、茎数・穂数が少なく、収量も大きく低下した。しかし、堆肥連用で土づくりをしている試験区ではその傾向が小さくなった。

264 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%配合肥料区と化学肥料区の窒素発現量に大きな差は無かったが、6月下旬の窒素吸収量が有機50%区で多く、7月下旬以降草丈（稈長）が長くなった。また、収穫期の穂数が多く収量も多くなったが、総籾数が多く、登熟歩合が低く、玄米タンパク含有率が多くなった。

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。

265 ナスの葯培養方法の確立と固定系統の作出
（近藤・小池・奥原・小林）

平成20～23年度に行った葯培養により、498個体の幼植物が得られた。そのうち333個体について倍数性を調査したところ118個体が2倍体であった。また、培養物の葉の縦横比を求めることにより、簡易的に倍数性の確認を行うことができた。

266 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）

チューリップの新潟県オリジナル品種を材料に培養による球根増殖方法を検討し、年間2～7倍程度に増殖した。また、増殖培養後、10ヶ月間の温度処理による順化方法を明らかにした。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 25 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成　　果　　名	担　当
	【普及技術】	
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
1	苗箱を用いたコシヒカリ有機成苗育苗における肥培管理技術	基盤研究部
	【活用技術】	
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
1	雑草共存環境におけるコシヒカリ有機栽培に必要な基肥窒素施肥量	基盤研究部、佐渡農技
2	マンガンの施用による水稲秋落ちの抑制効果	基盤研究部

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 25 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	水田利用ほ場での補助暗渠（モミガラ充填弾丸暗渠）による暗渠排水効果及びコスト縮減	基盤研究部
2	葯培養由来なすの倍数性簡易推定法	アグリ・フーズバイオ部
3	水稲極早生品種「新潟次郎」「アキヒカリ」の養分吸収量	畜産研、基盤研究部
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
4	水稲品種「長香穀」を用いた転換畑のファイトレメディエーション（植物修復）	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
水田複合経営におけるイチゴの新技術導入効果と生産拡大支援策の解明（牛腸）	ファーミングシステム研究 No.11,p.97-102	平 24.7
農業法人の事業継承を円滑に進めるために（牛腸）	農業経営通信 No.252, p.11	平 24.7
水田土壌における酸化-還元機能の活用によるメタンおよびリン酸に関する環境保全技術の開発(白鳥)	日本土壌肥料学会誌	平 24.10
チェーン除草の実際と除草機のつくり方（古川）	別冊現代農業「農家が教えるラクラク草刈り草取り術」農山漁村文化協会、p12-13	平 24.10
「高接ぎ法」によるトマト青枯病の防除（前田）	JATAFFジャーナル 1.15-16	平 25.1
生物防除微生物 Pythium oligandrum 施用イネにおける防御関連遺伝子発現の誘導ともみ枯細菌病菌による苗腐敗症の発病抑制（長谷・竹中・前田・堀・對馬・生井）	日本植物病理学会報 第79巻 第1号	平 25.2

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
ARC GIS を活用した農業生産環境情報の解析と応用(本間)	GIS コミュニティーフォーラム 2012	平 24.6.1
メタゲノム解析から見えた土壌圏の一酸化二窒素還元に関与する新たな微生物群集構造（伊藤･石井･白鳥･大島･大塚･服部･妹尾）	日本土壌微生物学会 2012 年度大会	平 24.6.23～24
High grafting tomatoes to control bacterial wilt caused by Ralstonia solanacearum (K.NAKAHO , H.KAJIHARA , M.MAEDA , A.NOTSU, T.KAWARA)	2012 APS annual meeting	平 24.8.4～8
イネごま葉枯病に対する含鉄ケイ酸質資材の施用効果（白鳥･堀･遠藤･伊藤･犬伏）	日本土壌肥料学会 2012 年度大会	平 24.9.4～6
水田土壌における酸化-還元機能の活用によるメタンおよびリン酸に関する環境保全技術の開発（白鳥）	日本土壌肥料学会 2012 年度大会	平 24.9.4～6
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 副題：第 2 報　試験製造堆肥の評価（徳田・小柳・前田・木嶋）	日本土壌肥料学会 2012 年度大会	平 24.9.4～6
水管理と鉄資材の施用による玄米ヒ素・カドミウム濃度の変化（本間・金子(門倉)・大峡・牧野・中村）	日本土壌肥料学会 2012 年度大会	平 24.9.4～6
超多収水稲北陸 193 号の 4 年連作栽培による土壌養分の変化（金子(門倉)、大峡、本間）	日本土壌肥料学会 2012 年度大会	平 24.9.4～6
水稲の有機成苗育苗における肥培管理方法の検討(古川･白鳥)	日本土壌肥料学会 2012 年度大会	平 24.9.4～6
超多収水稲「北陸 193 号」の稲株の高刈りが土壌養分変化に与える影響（大峡広智、本間利光、金子(門倉)綾子）	日本土壌肥料学会 2012 年度大会	平 24.9.4～6
Survival of E. coli O157:H7 in growing tomato plant. (N.Kijima, M.Maeda)	The 11th Korea-Japan International Symposium on Microbiology (XI-KJISM)	平 24.9.13
Investigations of emission factors for organic fertilizer-induced direct N_2O emissions from agricultural soils in Japan (佐野･仁科･大浦･須藤･布山･矢野･熊谷･大越･斎藤･藤田･飯村･白鳥･古川･恒川･菅野･西本･辻･蓮川･高橋･鈴江･黒田･平山･山田･水上･城･上園･古江)	MARCO シンポジウム 2012 「モンスーンアジアにおける農業環境研究の課題と連携強化」	平 24.9.24～27
Effects of Soil Management on Changes of Soil Carbon Content in Alluvial Paddy Soil in Niigata(Toshimitsu Honma, Hirotomo Ohba and Ayako Kaneko (Kadokura))	MARCO Symposium 2012 : Strengthening Collaboration to meet Agro-Environmental Challenges in Monsoon Asia	平 24.9.24～27
Effects of Water Management and Liming on Arsenic and Cadmium Uptake by Rice Plant(Toshimitsu Honma, Hirotomo Ohba, Ayako Kaneko (Kadokura), Tomoyuki Makino and Ken Nakamura)	MARCO Satellite International Symposium 2012 : Risk Alleviation Technologies for Arsenic and Cadmium Contamination of Foods in Monsoon Asia	平 24.10.29～30
水田の汎用化のための暗渠排水機能回復についての技術的検討(佐藤・水澤)	農業農村工学会京都支部第 69 回研究発表会	平 24.11.21
地下かんがいにおける土中水分移動について（佐藤・水澤）	農業農村工学会京都支部第 69 回研究発表会	平 24.11.21
キノコ廃菌床燃焼灰の肥料化に向けた水稲への施用効果の検討(白鳥･太田)	日本土壌肥料学会関東支部 2012 年度大会	平 24.12.3
新規ケイ酸質肥料の水稲育苗培土への適用性評価　第 2 報（神谷･白鳥･須藤･高野）	日本土壌肥料学会関東支部 2012 年度大会	平 24.12.3

土壌表面に施用した有機質肥料からの糸状菌によるN_2O発生(魏巍・磯部・白鳥・大塚・妹尾)	日本土壌肥料学会関東支部 2012 年度大会	平 24.12.3
超多収水稲「北陸 193 号」の玄米由来バイオエタノール発酵残渣を追肥資材として活用したときの収量および玄米品質の違い（大峡・本間・金子(門倉)）	日本土壌肥料学会関東支部 2012 年度大会	平 24.12.3
超多収水稲北陸 193 号 4 年連作栽培による土壌養分および窒素肥沃度の変化（金子(門倉)・大峡・本間）	日本土壌肥料学会関東支部 2012 年度大会	平 24.12.3
ファイトレメディエーションによる水田土壌のカドミウムの浄化と水稲のカドミウム吸収抑制に関する研究（本間）	第 2 回新潟県土壌肥料懇話会	平 24.12.7
雑草共存環境における有機水稲の肥培管理技術	日本有機農業学会大会	平 24.12.8～9
水田の汎用化のための暗渠排水機能回復についての技術的検討(佐藤・水澤)	2012 年度新潟県農村振興技術講演会	平 25.2.8
有機質資材を施用した農耕地における一酸化二窒素の排出係数の算定（佐野・仁科・大浦・須藤・布山・熊谷・矢野・大越・佐藤・藤田・飯村・白鳥・古川・恒川・菅野・西本・辻・蓮川・高橋・鈴江・黒田・平山・山田・水上・城・上薗・古江）	日本生態学会第 60 回大会	平 25.3.5～9
土壌表面に施用した有機質肥料からの糸状菌によるN_2O発生(魏巍・磯部・白鳥・西澤・大塚・妹尾)	日本農芸化学会 2013 年度大会	平 25.3.24～28
Estimation of emission factors for organic fertilizer-induced N2O emissions from Japanese agricultural soils（佐野・仁科・大浦・須藤・布山・矢野・熊谷・大越・斎藤・藤田・飯村・白鳥・古川・恒川・菅野・西本・辻・蓮川・高橋・鈴江・黒田・平山・山田・水上・城・上園・古江）	日本農業気象学会 2013 年全国大会　および　農業気象国際シンポジウム ISAM 2013	平 25.3.26～29
多段接ぎ木トマト、ナスによる複合土壌病害の防除（中保・前田・鍛冶原・野津・熊崎・瓦）	平成 25 年度日本植物病理学会	平 25.3.27～9

（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（平 23 普及技術）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
基盤研究部 古川勇一郎	新潟農業普及指導センター 柏崎農業普及指導センター	新潟市港南区 柏崎市	８回 平 24.5.11 平 24.5.28 平 24.7. 4 平 25.1.23 平 24.5.22 平 24.6.25 平 24.7.24 平 25.2.22	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。

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
全国農耕地土壌ガイドブック	土壌保全調査事業全国協議会	平24.11.1	本間利光
「新潟米」おいしい米づくりのポイント	新潟県農林水産部	平25. 3	大峡広智

（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24. 4.24	平成24年度新潟米管理対策会議	40	大峡広智
平24. 6.14	新任専門技術研修	2	古川勇一郎
平24. 6.27	平成24年度カドミウム対策説明会	120	本間利光
平24. 7. 3	有機栽培技術研修会（新津）	20	古川勇一郎
平24. 7. 6	水稲有機栽培チェーン除草現地研修会（南魚沼）	20	古川勇一郎
平24. 7.13	有機稲作・テーマ別実践交流会「猛暑に負けない米づくり」	30	古川勇一郎
平24. 7.18	にいがた発☆新技術研究会定例会	20	佐藤昭彦 水澤康弘
平24. 7.16-18	生物の多様性を育む農業国際会議（ICEBA、佐渡）	400	古川勇一郎
平24. 7.24	新潟県有機稲作ネットワーク夏期研修会	40	古川勇一郎
平24. 8.19	日本農民組合新潟県連合会定期大会	50	古川勇一郎
平24.10.26	農業気象データの有効利用に関するセミナー	40	本間利光
平24.11.14-16	地力分析診断研修	4	本間利光 門倉綾子 大峡広智
平24.11.26	有機稲作・テーマ別実践交流会「今年の稲作を振り返る」	30	古川勇一郎
平24.12.10	農林水産省委託プロジェクト研究成果発表会（東京）	500	古川勇一郎
平25. 1.12	三条市有機農業連絡協議会研修会	15	古川勇一郎
平25. 2. 7	十日町地域水稲有機農業研修会	20	古川勇一郎
平25. 3.18	地力保全測定診断事業成績検討会	30	本間利光

（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	小林　仁、奥原宏明、小池洋介、近藤正剛

（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	
農業起業化論Ⅰ	28				28	守屋　透
稲作専門演習Ⅰ		30			30	本間利光、角倉綾子、大峡広智
卒業論文		300		450	750	大峡広智

（５） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 24.6.28	にいがた･フードサポート研究会	環境保全型農業講座	水稲有機栽培の技術紹介 ハウスナス土壌病害	古川勇一郎 前田征之
平 25.1.18	十日町地域農業振興協議会	土壌病害研修会	緑肥を使った土壌病害の回避とエダマメの土壌病害について	前田征之

（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
斗山舞	長岡技術科学大学	実務訓練	平24.10.12 ～平25.1.31	アグリ・フーズバイオ研究部

（７） 取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平24.5. 9	NHK	「青いユリ」の開発について	田村隆夫 小林仁	平24.5.10
平24.5.10	テレビ新潟	「青いユリ」の開発について	小林仁 田村隆夫	平24.5.10
平24.7.19	TOKYO FM	「青いユリ」の開発について	小林仁 田村隆夫	平24.7.26

４　総　務　報　告

（１）　施　設　（農業総合研究所・作物研究センター）

所在地　長岡市長倉町 857 番地

建物面積　延 10,268 ㎡

圃場面積　田 14.51ha，畑 4.25ha

（２）　事業予算

（単位：千円）

科　　目	予算額	財　　源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	12,113					12,113
公用車購入費						
維持管理費	42,461	30,000		51	92	12,318
経常研究費	2,085					2,085
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	37,239				26,732	10,507
備品整備費	635					635
施設整備費	17,735	2,039			15,000	696
庁舎修繕費	316					316
その他	10,716					10,716
その他（他課事業）	11,140					
合　　計	134,944	32,039		51	42,328	49,386

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		〃	本間　利光
				主任研究員	門倉　綾子
管理部・総務課	管理部長・総務課長	志賀　博		〃	水澤　康弘
(庶務)	副参事	斉藤　富夫		〃	大峡　広智
	主査	今井　秀春		技術員	目黒　秀二
	主任	中村　順子		〃	中村　信之
	〃	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	アグリ・フーズバイオ研究部長	田村　隆夫
企画調整室	企画調整室長	秋本　隆司	(生物工学)	専門研究員	小林　仁
	専門研究員	髙野　隆		主任研究員	奥原　宏明
	〃	小林　和幸		〃	近藤　正剛
研究情報室	研究情報室長	星野　卓		〃	小池　洋介
	専門研究員	本永　尚彦			
	〃	大源　正明	(微生物工学)	専門研究員	大坪　貞視(兼務)
	22 条職員	佐藤　聡美		主任研究員	太養寺真弓(兼務)
基盤研究部	基盤研究部長	齋藤　祐幸			
(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	渡邉　剛		〃	岩津　雅和
(環境保全)	専門研究員	白鳥　豊		〃	阿部　浩一
	主任研究員	前田　征之		主査	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 24 年	転　出	小林　妙子	新潟地域振興局新津農業振興部・主任普及指導員	企画情報部研究情報室・研究員
4 月 1 日付				
		室橋　浩一	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
		石原　義弘	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
	転　入	田村　隆夫	アグリ・フーズバイオ研究部・部長	高冷地農業技術センター・センター長
		齋藤　祐幸	基盤研究部・部長	上越地域振興局農林振興部・参事(普及課長)
		本永　尚彦	企画情報部研究情報室・専門研究員	園芸研究センター育種栽培科・専門研究員
		斉藤　富夫	管理部総務課・副参事(管理部総務課庶務係長)	三条地域振興局県税部課税課・課長代理
		目黒　秀二	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
		中村　信之	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
	所　内	本間　利光	基盤研究部・専門研究員	基盤研究部・主任研究員
平成 24 年	退　職	榎並　晃		アグリ・フーズバイオ研究部・部長
3 月 31 日付		藤巻　雄一		基盤研究部・部長
		神林　貞子		管理部総務課・副参事(管理部総務課庶務係長)

（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
花弁にデルフィニジンを含有するユリの生産方法	田中良和、中村典子、小林仁、奥原宏明、近藤正剛、小池洋介、星洋介、野水利和	特願 2012-534074 国際出願 PCT/JP2011/071271 平 23.9.16	国際公開 WO/2012/036290 平 24.3.22	

イ 実用新案権

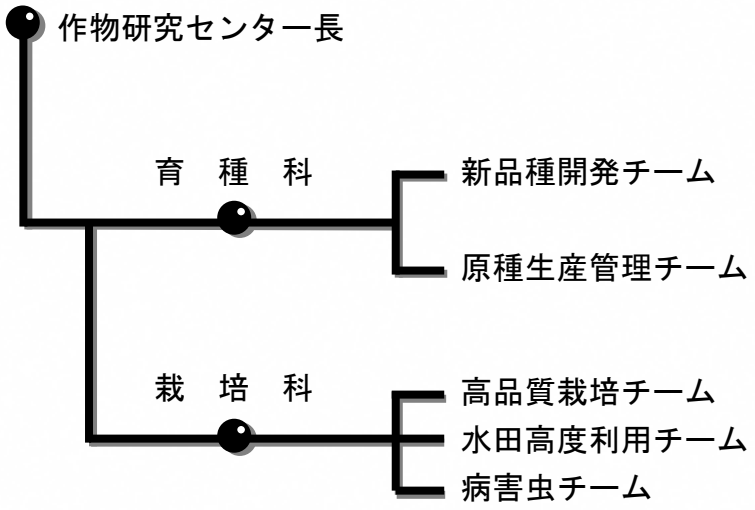
なし

（9） 栄　誉

科名・職名	氏　名	栄　誉　名	受賞年月日	栄　誉　の　概　要
基盤研究部･専門研究員	白鳥豊	第 17 回日本土壌肥料学会技術賞	平 24.4.4	水田土壌における酸化－還元機能の活用によるメタンおよびリン酸に関する環境保全技術の開発
基盤研究部･専門研究員	伊藤英臣･石井聡･白鳥豊・大島健志朗･大塚重人･服部正平・妹尾啓史	日本土壌微生物学会 2012 年度大会最優秀ポスター賞	平 24.6.24	メタゲノム解析から見えた土壌圏の一酸化二窒素還元に関与する新たな微生物群集構造

Ⅲ 作物研究センター

組織構成図



目　次

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

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報…… Ⅲ-11
イ　研究成果情報…… Ⅲ-11
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿…… Ⅲ-12
イ　講演発表…… Ⅲ-13
（3）　現地指導…… Ⅲ-14

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

4　総務報告
（1）　施　設…… Ⅲ-18
（2）　事業予算…… Ⅲ-18
（3）　職員一覧…… Ⅲ-19
（4）　職員の異動…… Ⅲ-19
（5）　購入研究備品及び施設建設…… Ⅲ-19
（6）　派遣研修者…… Ⅲ-20
（7）　参観者数…… Ⅲ-20
（8）　無体財産権など…… Ⅲ-20
（9）　主要農作物種子対策事業…… Ⅲ-21
（１０）　栄　誉…… Ⅲ-25

5　気　象…… Ⅲ-26

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 散播直播栽培の検討	〃	〃
	305　b 条播・点播栽培の検討	〃	〃
	306　c モリブデン直播の検討	〃	〃
	307　d 雑草防除技術の検討	〃	〃
	イ　畑作物の低コスト高品質・安定栽培技術		
	308　(ア)肥料費低減に向けた大豆栽培法	〃	栽培科（水田高度利用）
	309　(イ)大豆気象感応調査	〃	〃
	310　(ウ)大麦気象感応調査	〃	〃
	ウ　種子発芽率低下要因の解明		
	311　(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）
	312　(イ)浸種初期温度管理の実証試験	〃	〃
	313　(エ)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		
	314　ア　系統育成	平9～	新品種開発
	315　イ　生産力検定	〃	〃
	316　ウ　特性検定	〃	〃
	317　エ　新系統	〃	〃
	318　オ　従来のコシヒカリと構成の異なるコシヒカリBLとの食味官能値の評価	〃	〃
	319　カ　従来のコシヒカリと構成の異なるコシヒカリBLとの同質性の確認	〃	〃
	320　キ　土中出芽性に優れる品種を育成するための選抜法の検討	〃	〃
	321　ク　温湯消毒による発芽障害の品種間差異	〃	〃
	322　ケ　直播栽培におけるシーダーテープをもちいた収量試験方法の検討	〃	〃
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19～27	
	323　ア　系統育成	〃	新品種開発
	324　イ　生産力検定	〃	〃
	325　ウ　特性検定	〃	〃
	326　エ　新系統	〃	〃
	327　オ　新潟県育成水稲晩生新品種候補系統の地域適応性評価	〃	原種生産管理

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
県事	(3)主要作物種子対策事業		
	ア　水稲奨励品種決定調査		
	328　(ア)基本調査及び特性調査	昭28～	原種生産管理
	329　(イ)有望系統の現地適応性	〃	〃
	330　イ　麦類奨励品種決定調査	〃	〃
	ウ　大豆奨励品種決定調査		
	331　(ア)本調査（作物研）	昭52～	〃
	332　(イ)本調査（佐渡農技）及び現地調査	昭28～	〃
	333　エ　水稲の原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
	334　オ　大豆の原原種、原種の維持と増殖	〃	〃
	335　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		
	336　(ア)水稲マイナー病害の発生生態と管理技術の開発	〃	病害虫
	337　(イ)ダイズ土壌伝染性ウイルス病の発生生態と防除対策	〃	〃
	(ウ)水稲害虫の管理技術の開発		
	338　a アカヒゲホソミドリカスミカメ用新規フェロモントラップの有効性	〃	〃
	339　b 畦畔植生とアカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメの密度	〃	〃
	340　c 斑点米多発生地域における発生要因の解明と防除対策	〃	〃
	341　(エ)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		
	342　(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	〃	〃
	343　(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	
	344　ア　コシヒカリＢＬの葉いもち追加防除基準作成	〃	病害虫
	345　イ　新レースの定着を回避、遅延させる対処法	〃	〃
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	
	346　ア　成幼虫、葉巻の発生消長と関連要因	〃	病害虫
	347　イ　被害解析	〃	〃
	348　ウ　殺虫剤の防除効果	〃	〃
	349　エ　発生予察法の開発	〃	〃
県事	(4)新潟米グレードアップ事業	平17～	
	ア　いもち病レース分析支援体制の整備		
	350　(ア)県内のいもち病菌レース	〃	病害虫
	351　イ　コシヒカリ新潟BL13号の品種判別用DNAマーカーの検索	〃	新品種開発

予算区分	課　　題　　名	年　次	分　　担
委託	(5)農林公社肥料委託試験	平24	
	352　ア　大豆に対する新規葉面散布肥料の効果試験	〃	水田高度利用
	353　イ　新規ケイ酸肥料の肥効性検証	〃	高品質栽培
	354　ウ　植物活力資材の効果確認試験	〃	高品質栽培
	355　エ　水稲に対する葉面散布肥料の効果確認試験	〃	水田高度利用

（２） 研究成果及び調査事業概要

1 センター内プロジェクト

(1) 環境変動リスク軽減に向けた主要作物の安定栽培技術の確立

研究の背景と目的

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

301 水稲気象感応調査 （東・白矢）

コシヒカリは 6 月下旬以降の低温等で茎数淘汰は遅れ、幼穂形成期は短草で茎数やや多。出穂前からの高温で葉色低下、出穂期は 2 日早まった。稈長は短く倒伏は小。穂数平年並、一穂籾数やや多く、㎡当たり籾数は 30 千粒、千粒重は平年並み、収量は 583kg で、平年比 103。高温登熟で整粒歩合は前年より低下し 64%で基部未熟粒は 8%と多かった。有機質肥料区の品質はやや劣った。

302 収穫時期と品質 （東・白矢）

出穂後 5～24 日の 20 日間の平均気温は基部未熟粒と高い相関があり、26.2℃以上で多発し、成熟期以降も増加する傾向があった。高温年では成熟期以降に基部未熟粒が増加して整粒歩合が低下した。収穫時期積算気温 800℃付近での基部未熟粒発生率から成熟期以降の基部未熟粒の増加の多少を予測できると考えられた。

303 幼穂形成期の生育・穂肥診断指標の検証 （東・佐藤）

本年の気象感応ほ調査及び 5 か年の施肥試験のデータにより、コシヒカリ幼穂形成期の草丈と葉色の積値による生育穂肥診断指標を検証したところ、概ね適合していた。ただし、高温・少雨条件では積値が 2500 未満の場合でも出穂前の葉色の低下を予想することが妥当と考えられた。また高温、少雨条件では積値から予想された倒伏程度は予想並み～やや軽い傾向がみられた。

304 散播直播栽培の検討 （佐藤）

5 品種について苗立ち密度 40～120 本/㎡で検討した。コシヒカリ BL、こしいぶき、こがねもち、五百万石は苗立密度が低くい方が一穂籾数が多く多収になった。ゆきん子舞は苗立密度が高い方が穂数が多くなり多収になった。コシヒカリ BL、こがねもちは鉄コーティングで出芽がやや劣った。

305 条播・点播栽培の検討 （佐藤）

落水管理は倒伏が小さく、収量も高かった。点播は条播に比べやや収量が高く、倒伏もやや小さかった。全層施肥に比べ側条基肥一発施肥は収量が多かった。

306 モリブデン直播の検討 （佐藤）

表面播種の圃場試験ではモリブデン処理による苗立ち向上効果は認められなかった。しかし、土中(5㎜)に播種したバット試験において、モリブデンによる出芽率向上効果が認められた。

307 雑草防除技術の検討 （東・金井）

鉄粉衣散播直播栽培における各種除草剤・水管理体系が、水稲初期生育、雑草発生に及ぼす影響について調査した。湛水条件での出芽・雑草管理は初期生育が劣った。鉄粉衣直播では処理時期や剤の種類によって薬害が目立つものがあるので、落水出芽を組み入れながら安全性、効果が安定する処理時期を考慮した除草剤の組合せが必要と考えられた。

308 肥料費低減に向けた大豆栽培法 （服部・藤田）

基肥施肥位置は大豆の生育収量にほとんど影響を与えなかった。基肥量を慣行の半量や無施用にすると開花期頃の主茎長が短くなり、収量水準が低い年次には、収量や百粒重がやや低下する傾向が見られた。地力や圃場の排水性など、栽培環境が良好な場合に限り、基肥施肥量を減肥できる可能性が示された。

309 大豆気象感応調査 （藤田・服部）

梅雨明け後は高温多照傾向で干ばつ気味となったが、5 回の明渠潅水で標準播、晩播とも生育は大きく、収量が高かった。品質は標準播は「不定形裂皮」や「虫害」、晩播は「縮緬じわ」や「不定形裂皮」が多く、品質低下につながった。

310 大麦気象感応調査 （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、千粒重はやや大きく、1 穂粒数が並であり、その結果、収量は平年より少なかった。品質では容積重のみが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。

311 浸種初期温度が貯蔵種子発芽に及ぼす影響 （板谷越・水沢）

浸種開始後の過程が 5℃では発芽率が低下する一方で、水温が高いほど発芽率の低下は抑えられた。また、12℃・5 日間浸種で 90%以下の発芽率の種子は、30℃でより高い発芽率が得られた。

312 浸種初期温度管理の実証試験 （板谷越・水沢）

長岡の 4 月上旬の気温下での加温設備のない屋外浸種を想定した条件では、こしいぶき、こがねもち及び五百万石は、浸種開始時水温が 5℃の場合に出芽率

が低下した。浸種開始水温 12℃の場合は、2.5 年貯蔵した種子などで出芽率が低下する場合があるが、浸種開始時水温が 30℃の場合は出芽率の低下はみられず、定温 12℃の浸種と比べ同等以上であった。

313 種子発芽率低下加速試験 （水沢・板谷越）

常温区 395 日後の発芽率は、高温・高湿度処理区 28 日後の発芽率と相関が見られたことから、水稲種子を、温度 40℃湿度 81.7%の条件で 28 日間処理した後の発芽率を調査することにより、常温貯蔵における発芽率の低下程度を推測できると考えられた。

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。

314 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 12 組合せを有望とした。

315 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 106 系統のうち粳米は 3 系統、酒造好適米は 1 系統、新形質米は 2 系統を有望またはやや有望とした。

316 特性検定（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

葉いもち抵抗性は 1655 系統、穂いもち抵抗性は 60 系統、高温登熟性は 27 系統、耐冷性は 22 系統、倒伏抵抗性は 2 系統、穂発芽性は 58 系統、食味は 60 系統、玄米成分は 104 系統について検定した。

317 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。

318 従来のコシヒカリと構成の異なるコシヒカリ BL との食味官能値の評価 （石崎）

従来作付けされていたコシヒカリと、構成の異なる 6 種のコシヒカリ BL について、穀物検定協会による 3 年間にわたる食味官能試験の結果を基に同質性を評価したところ、両者の食味官能値に大きな差はないと判断された。

319 従来のコシヒカリと構成の異なるコシヒカリ BL との同質性の確認 （石崎）

従来作付けされていたコシヒカリと、構成の異なる 6 種のコシヒカリ BL について、作物研究センター（長岡市）における 3 年間にわたる生育特性及び食味関連形質を比較したところ、両者の生育特性及び食味関連形質に差はなく同質と判断された。

320 土中出芽性に優れる品種を育成するための選抜法の検討 （名畑）

低温土中出芽性の検定方法としてシーダー法は適せず、室内法もしくは育苗箱法が適すると考えられた。初期選抜として育苗箱法を活用する（選抜後、苗を利用する）場合には、苗質を改善させる必要があると考えられた。土中出芽性の検定方法としては、シーダー法はバット法の代替として利用可能だが、品種間差が小さくなり、品種間差の検出精度を低下させるため、留意する必要があると考えられた。また、土中出芽性に優れた品種の選抜の指標として、苗丈や葉齢は使用しにくいと思われた。

321 温湯消毒による発芽障害の品種間差異 （名畑）

県内主要品種を用い、温湯処理後の発芽率の低下について品種間差を調査した。温湯処理に対する品種間差が認められ、「ゆきの精」及び「こしいぶき」はやや強、「わせじまん」、「ゆきん子舞」、「トドロキワセ」、「紅香」、「五百万石」、「こしのめんじまん」、「わたぼうし」、「紅更紗」、「なごりゆき」及び「新潟次郎」は中、「夏雲」、「越路早生」、「越佳香」及び「アキヒカリ」はやや弱、「稚児のほほ」、「越淡麗」及び「こがねもち」は弱、「かほるこ」、「越車」及び「秋雲」は極弱と評価した。評価が弱～極弱の品種は、温湯処理に注意する必要があると考えられた。

322 直播栽培におけるシーダーテープをもちいた収量試験方法の検討 （名畑）

５月上旬にシーダーテープを用いた直播方法で収量試験を実施した。生育、収量及び品質について品種間差の評価が可能と考えられた。ただし、転び型倒伏の評価は困難と考えられた。一方、精玄米重の反復間の変動係数が小さいことから、収量試験として実施可能であると考えられた。

(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。

323 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 11 組合せを有望とした。

324 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 125 系統のうち 11 系統が有望またはやや有望であった。

325 特性検定（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

いもち抵抗性は 1800 系統、穂いもち抵抗性は 86 系統、高温登熟性は 30 系統、耐冷性は 14 系統、倒伏抵抗性は 6 統、穂発芽性は 90 系統、食味は 113 系統、玄米成分は 119 系統について検定した。

326 新系統　（石崎・橋本・松井・名畑・神戸・奈良）

新潟 107 号(長 2182)、長 1770／北陸 190 号、(長 1770：Bio-30／東北 174 号)：晩生で耐倒伏性が強い高品質極良食味系統。成熟期がコシヒカリより 11 日程度遅い編穂重型の晩生粳系統。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中。玄米重はコシヒカリよりやや少。玄米千粒重はコシヒカリ並。玄米品質及び食味はコシヒカリ以上である。

327 新潟県育成水稲晩生新品種候補系統の地域適応性評価　（水沢・板谷越・髙松）

県内 14 地点に調査ほ場を設け、6 系統を供試した。いずれの系統も、有望又は再検討と評価する地点が過半を占めた。

(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。

328 基本調査及び特性調査　（板谷越・髙松・水沢）

水稲奨励品種決定調査の基本調査・特性調査で８系統を供試し、2 系統を有望、1 系統をやや有望とした。

329 有望系統の現地適応性　（水沢・板谷越・髙松）

中生 1 系統、晩生 6 系統を供試し、いずれも有望又は再検討と評価する地点が過半を占めた。

330 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」判定は大麦で「北陸皮 49 号」、小麦で「東北 227 号」、「東山 50 号」とし、「再検討」判定は大麦で「東北皮 44 号」、「北陸皮 50 号」、「東山皮 113 号」、小麦で「東北 229 号」とした。

331 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」判定は中生の「東北 170 号」、晩生の「東山 223 号」、「再検討」判定は早生の「東北 166 号」、晩生品種の「東山 223 号」、リポキシゲナーゼ全欠失系統の「すずさやか」とした。

332 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）

供試品種は早生系統の「東北 166 号」、リポキシゲナーゼ全欠失系統の「すずさやか」とした。早生系統は「たまうらら」を、リポ欠系統は「エンレイ」を比較品種とした。早生系統およびリポ欠系統は下越北部地域では収量、品質が比較品種より良好で有望性は高かった。しかし上越地域では逆に低下し、有望度は低かった。

333 水稲の原原種、原種の維持と増殖

（板谷越・髙松・水沢）

６品種の原原種生産を行い、1,640kg を採種した。当年産を含む貯蔵原原種種子量は 27 品種、5,160kg である。

原種については、委託栽培２品種を含む９品種の生産を行い、40,000kg 採種した。貯蔵種子と当年産種子を併せた 13 品種、24,070kg を県内 16 か所の指定採種ほに配布した。

334 大豆の原原種、原種の維持と増殖

（板谷越・髙松・水沢）

原原種生産ではエンレイ 260kg を採種した。当年産を含む貯蔵原原種種子量は、２品種、920kg である。原種生産ではエンレイを委託で栽培し、5,700kg を採種した。また、２品種、4,120kg を指定採種ほ 10 か所に配布した。

335 大麦の原原種、原種の維持と増殖

（板谷越・髙松・水沢）

大麦ミノリムギの原種 460kg を採種した。また、ミノリムギ 980kg を指定採種ほ１か所に配布した。

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。

336 水稲マイナー病害の発生生態と管理技術の開発

（石川・樋口・黒田）

稲こうじ病粒の籾すり時の挙動について、インペラ式、ロール式籾すり機を用い検討した。インペラ式籾すり機は、籾すり機内を循環する籾中の病粒混入割合が高まるとともに、粗玄米に混入する病粒の大きさもロール式より大きく、ロール式より精玄米に病粒が混入する可能性が高いと推定された。

337 ダイズ土壌伝染性ウイルス病の発生生態と防除対策 （黒田・石川）

土壌酸度矯正による、ダイズ縮葉モザイク病の低減技術を検討した。実証区は対照区の倍量の消石灰を投入し酸度矯正を行った。その結果、発病を低減する効果が見られたが、十分ではなかった。培土による傷害が大きい部分で発病が多かったことから、これによって酸度矯正の効果が弱められたのではないかと考えられた。

338 アカヒゲホソミドリカスミカメ用新規フェロモントラップの有効性 （石本・岩田）

アカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメを対象に、屋根付きトラップの性能を圃場試験により評価した。屋根付きトラップの２種カスミカメ捕獲効率は垂直粘着トラップに比べ低いが、１台のトラップで２種カスミカメの調査が可能で、実用性はあると考えられた。

339 畦畔植生とアカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメの密度 （岩田・石本）

畦畔植生がアカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメの密度に与える影響について検討した。両カスミカメとも、すくい取り虫数が多い畦畔は出穂したイネ科雑草がある畦畔であった。出穂したイネ科雑草は６月ー７月上旬まではスズメノテッポウ、スズメノカタビラ、ナギナタガヤ、メヒシバで、７月中旬以降はほぼメヒシバであった。

340 斑点米多発生地域における発生要因の解明と防除対策 （岩田・石本）

斑点米多発生地域（2011 年産コシヒカリの部分カメによる格落率 74%）の発生要因の解析と防除対策を検討した。すくい取り調査、玄米の被害部位から、主な加害種はクモヘリカメムシとホソハリカメムシと推察されたが、雑草管理の徹底等により全体的なカメムシの発生量は少なかった。次年度対策として、引き続き畦畔雑草管理の徹底や、防除薬剤の適期散布が有効と考えられた。

341 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 （石本・岩田）

県内３地区で、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。成虫の発生時期は、地域間で若干異なる可能性が示唆された。トラップ誘殺数からの被害粒率予測、前年の被害粒発生量からを当年の被害粒予測ができる可能性が示された。

342 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・岩田）

アカヒゲホソミドリカスミカメに対して、チアメトキサム箱粒剤、ジノテフラン微粒剤 F、エチプロール微粒剤 F は、高い防除効果があり、ドリフトが少ない農薬として実用性があると考えられた。

343 主要病害虫の薬剤感受性のモニタリング （石本・岩田）

新潟県内のイネドロオイムシの育苗箱施用殺虫剤に対する感受性を局所施用法により調査した。新たに２地区でフィプロニル感受性の低下が認められた。

(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。

344 コシヒカリＢＬの葉いもち追加防除基準作成 （石川・黒田）

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。葉、穂いもちに対する低温による感受性変動について検討した。20℃以上の温度域でもイネの葉いもちに対する感受性に影響し、低温年には伝染源となる葉いもち発生量が多くなり、穂いもち多発生の要因になると推定された。

345 新レースの定着を回避、遅延させる対処法 （石川・黒田）

前年 BL 侵害菌が確認された６地域でいもち病菌のレース頻度を調査し、新レースが定着・増殖する要因を検討した。感染可能な BL の割合が、侵害菌の分離頻度に強く影響し、構成品種の交代で侵害菌の頻度を低下できる可能性が示された。

(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

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。

346 成幼虫、葉巻の発生消長と関連要因 （岩田・石本）

県内複数地点で越冬地の野草群落と大豆ほ場でウコンノメイガの発生消長を調査した。野草群落では、消雪時期が早い地区ほど発生が早い傾向が見られた。また、宿主の種類によっても齢構成が異なった。大豆ほ場における発生消長も地区や年次により異なった。発生消長に影響する要因を明らかにするため、引き続き調査する。

347 被害解析 （岩田・石本）

センター内ほ場でウコンノメイガ幼虫を放飼し、葉巻数が異なる区を設置して、葉巻が収量に与える影響を検討した。その結果、葉巻数が多いほど大粒割合が小さく、さらに 100 粒重が低下する傾向が見られた。

このことから葉巻は子実肥大に影響を及ぼし、多発生時には100粒重の減少による減収を引き起こす可能性が示唆された。

348 殺虫剤の防除効果 （岩田・石本）

ほ場試験によりウコンノメイガに対する殺虫剤（エトフェンプロックス乳剤、MEP乳剤）の防除効果と散布適期を評価した。その結果、MEP乳剤の散布適期は葉巻発生始期であり、散布適期も短いと思われた。エトフェンプロックス乳剤は、MEP乳剤と比較して、速効性、残効性がややまさると見れらたが、多発生条件での結果を加えて評価する必要がある。

349 発生予察法の開発 （石本・岩田）

防除適期の判断法として、有効積算温度による方法と葉巻のタイプによる方法を検討した。有効積算温度による方法は実測値と異なる場合が多く、改善が必要と考えられた。葉巻のタイプによる方法は、実際に利用できる可能性があると思われた。

(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の構成品種とその比率を決定するための資料とする。

350 県内のいもち病菌レース （石川・黒田）

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。BL11号に病原性を持ついもち病菌は確認されなかった。

351 コシヒカリ新潟BL13号の品種判別用DNAマーカーの検索 （橋本）

コシヒカリ新潟BL13号とコシヒカリの判別に有効と思われる３種類のDNAマーカーt256, t311, t8042を用いて両品種の判別の可能性を検討し，マーカーt256とt311が有効なことを確認した。また，それぞれのマーカーの最適反応条件を検討した結果，t256はアニーリング60℃，濃度1μM/ℓ，t311は60℃，0.5μM/ℓとなった。

(5) 農林公社肥料委託試験

研究の背景と目的

主に民間で開発された新規肥料等の効果確認を行う。

352 大豆に対する新規葉面散布肥料の効果試験 （藤田・服部）

種子塗布や開花後葉面散布による、大豆の生育量増加、増収効果について検討した。昨年度と同様資材による影響はほとんど現われなかった。

353 新規ケイ酸肥料の肥効性検証 （金井）

苦土を含有したけい酸資材の基肥および追肥施用による水稲生育、収量、品質への影響を調査した。本年は、資材による影響は見られなかった。

354 植物活力資材の効果確認試験 （佐藤）

本資材を含む水稲育苗床土の使用により、苗質は地上部重や根重が重くなり、マット強度が強くなった。初期生育への影響は判然としなかった。

355 水稲に対する葉面散布肥料の効果確認試験 （南雲・金井）

水稲育苗時における本資材の散布区は、わずかに苗の根重が大きかったが有意差はなかった。本田における出穂期前後の散布による影響は見られなかった。

2 研 究 成 果

（1） 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報（平成 25 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	水稲多収品種「新潟次郎」の育成	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	水稲多収品種・系統「新潟次郎」「アキヒカリ」「北陸糯 216 号」「あきだわら」の栽培特性及び加工適性	作物研 育種科、食品研
2	水稲多収品種・系統における多収のための窒素施肥量と生育のめやす	作物研 栽培科
3	水稲種子生産における長期貯蔵種子の浸種初期水温管理法	作物研 育種科
4	コシヒカリの適正籾数確保のための 1 回目穂肥診断法	作物研 栽培科
5	高温登熟年におけるコシヒカリの収穫時期の目安	作物研 栽培科
6	高温登熟下でコシヒカリの基部未熟粒を減らす出穂前追肥	作物研 栽培科
7	一般栽培ほ場においてコシヒカリの玄米タンパク質含有率を登熟期葉色から推定できる	作物研 栽培科、佐渡農技
8	イネ墨黒穂病による玄米汚損軽減のための収穫・乾燥・調製作業	作物研 栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
10	稲こうじ病に対する薬剤及び籾粗選機の効果	作物研 栽培科
11	フェロモントラップによるマメシンクイガの発生調査法	作物研 栽培科

イ 研究成果情報

（ア）研究情報（平成 25 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	米粉用多収品種の密播疎植栽培及び鉄粉衣散播直播特性	作物研 栽培科
2	高アミロース米品種「こしのめんじまん」の施肥特性	作物研 育種科
3	コシヒカリにおけるふるい目の変更又は青米除去による基準値以上の玄米タンパク質含有率低減効果	作物研 栽培科、佐渡農技
4	イネ墨黒穂病により規格外となる発生程度と発病株率による発病粒数の推定法	作物研 栽培科
5	直交ニコル法の籾観察によるイネ墨黒穂病被害籾の判別	作物研 栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
6	コシヒカリ BL の構成品種変更が BL 侵害いもち病菌のレース頻度に与える影響	作物研 栽培科
7	アカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメの発生量が多い畦畔植生	作物研 栽培科

（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
蒸し米を試料とした水稲糯品種の硬化性選抜に適応可能な新手法（石崎・松井・名畑・神戸・奈良）	育種学研究 14:61-64.	平 24.6
アカヒゲホソミドリカスミカメ発生予察技術の開発　圃場単位の要防除水準の策定（１）斑点米被害予測モデルの構築（高橋・石本・中島・横山・西島・吉島・片山）	植物防疫 66(8),419-422.	平 24.8
アカヒゲホソミドリカスミカメ発生予察技術の開発　広域発生予察技術の開発（石本）	植物防疫 66(8),427-431.	平 24.8
沖積重粘土転換畑におけるダイズの多収・高品質生産のための施肥法の開発と施肥窒素の動態の解明（南雲）	日本土壌肥料学雑誌 83（5）,542-543.	平 24.10
イネの登熟段階と割れ籾の発生がアカスジカスミカメ幼虫の発育に及ぼす影響（石本）	北陸病害虫研究会報 61,1-4.	平 24.12
前年の紋枯病発生量がその翌年の発生量に与える影響（石川・小潟・黒田・岩田）	北陸病害虫研究会報 61,11-13.	平 24.12
アカヒゲホソミドリカスミカメに対する育苗箱施用殺虫剤の殺虫効果（石本）	北陸病害虫研究会報 61,15-16.	平 24.12
新潟県における水田転換畑ダイズの収量低下要因（服部・南雲・佐藤・藤田・樋口・大山・高橋）	日本作物学会紀事 82(1),11-17.	平 25.1
北陸地域における水稲鉄コーティング湛水直播栽培の播種様式および播種後の水管理が収量に及ぼす影響（佐藤・東）	日本作物学会紀事82(1), 34-41.	平 25.1
北陸重粘土地帯におけるダイズ「エンレイ」を多収型生育に導くための栽培管理技術（服部・藤田・南雲・樋口・佐藤・高橋）	日本土壌肥料学雑誌 84（1）,58-61.	平 25.2
転換畑ダイズ畝立栽培における籾殻の施用効果（南雲・土田・樋口・服部・大山・高橋）	北陸作物学会報　第 48 号	平 25.3
鶏ふん焼却灰および木質燃料焼却灰の水稲育苗肥料としての利用（南雲・小柳・樋口・金井・武田）	北陸作物学会報　第 48 号	平 25.3
穂肥方法がコシヒカリの玄米外観品質、タンパク質含有率及び食味に及ぼす影響（佐藤・東・金井）	日本水稲品質・食味研究会会報第 4 号	平 25.3
高温登熟により発生した白未熟米粒の定量的プロテオーム解析（白矢・丸山・佐々木・金古・三ツ井）	日本水稲品質・食味研究会会報第 4 号	平 25.3
Proteomics of rice grain under high temperature stress (Toshiaki Mitsui, Takeshi Shiraya, Kentaro Kaneko, and Kaede Wada)	Frontiers in Plant Science,4:36	平 25.3
新潟県におけるダイズの収量低下要因の解明と生育診断技術に基づく多収栽培技術の開発（服部）	新潟大学学位論文	平 25.3
新潟県での新形質米品種開発のための低グルテリン稲の基本特性の解析（　　松井）	新潟大学学位論文	平 25.3
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 第２報　浸種開始時の水温が発芽率に及ぼす影響 （板谷越、川上、加藤）	日本作物学会第 235 回講演会（日本作物学会紀事）	平 25.3

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
塩ストレスにより活性カルボニル修飾を受けるタンパク質の同定（真野・岡村・永田・白矢・三ツ井）	第54回日本植物生理学会年会	平24.3.21～23
アサガオの貧栄養ストレス応答花成におけるサリチル酸と *PnFT2* の役割（山田・和田・古塩・金古・白矢・星野・酒井・三ツ井・加藤・竹能）	北陸植物学会平成24年度大会	平24.6.24
品種および施肥条件がオオムギのβグルカン含有率に及ぼす影響（藤田・服部・樋口・南雲）	北陸作物･育種学会 第49回講演会 （北陸作物学会報 第48号別号、p6）	平24.7.13～14
新潟県に適した多収性水稲品種の収量関連形質の評価（板谷越、吉永）	北陸作物・育種学会第49回講演会（北陸作物学会報第48号別冊）	平24.7.13～14
新潟県育成水稲晩生新品種候補における食味関連遺伝子座の解析（神戸・橋本・松井・名畑・奈良・石崎）	北陸作物･育種学会 第49回講演会 （北陸作物学会報 第48号別号、p30）	平24.7.13～14
高温ストレスにより発生した白未熟米粒の定量プロテオーム解析（丸山・佐々木・白矢・金古・三ツ井）	平成24年度日本プロテオーム学会年会	平24.7.26～27
イネnpp1変異体の高CO2・高温における定量的プロテオミクス解析（金古・白矢・猪俣・甲州・増井・北島・古賀・三ツ井）	平成24年度日本プロテオーム学会年会	平24.7.26～27
新潟県グライ土壌におけるリン酸減肥栽培が水稲や土壌へ与える影響（金井・土田・東・南雲）	日本土壌肥料学会2012年度鳥取大会(日本土壌肥料学会講演要旨集第58集)	平24.9.4～6
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16報 窒素肥効の異なる鶏ふん堆肥が水稲栽培に及ぼす影響（南雲・小柳・樋口・金井・村上・棚橋・加藤）	日本土壌肥料学会2012年度鳥取大会(日本土壌肥料学会講演要旨集第58集)	平24.9.4～6
高温登熟年におけるコシヒカリ基白粒の成熟期以降の発生について（東・竹内・佐藤）	日本作物学会　第234回講演会	平24.9.10～11
2010年に多発した裂皮粒による新潟県産ダイズの品質低下について（服部・藤田・堀・川上・南雲・樋口・高橋）	日本作物学会　第234回講演会	平24.9.10～11
アサガオの貧栄養ストレス応答花成におけるサリチル酸の動態と *PnFT2* の発現調節（山田・和田・古塩・金古・白矢・星野・酒井・三ツ井・加藤・竹能）	日本植物学会第76回大会	平24.9.15～17
塩ストレス下の葉で活性カルボニル種により修飾を受けるタンパク質の同定（岡村・永田・白矢・三ツ井・真野）	日本植物学会第76回大会	平24.9.15～17
高温ストレスにより発生した白未熟米粒の定量プロテオーム解析（丸山・佐々木・白矢・金古・三ツ井）	日本応用糖質学会平成24年度大会（第61回）	平24.9.19～21
Simulation of race dynamics assists durability of blast resistance in multilines in Japan (Ashizawa, T., Nakabayashi, J., Sasaki, A., Ishikawa, K., Sasahara, M., Tsukamoto, S., Koga, 平., Watanabe, T., 平irayae, K.)	International Plant Resistance Sustainability Conference 2012	平24.10.16～19
穂肥方法がコシヒカリの玄米外観品質、タンパク質含有率及び食味に及ぼす影響（佐藤・東・金井）	日本水稲品質･食味研究会　第4回講演会	平24.10.27～28
高温登熟により発生した白未熟米粒の定量的プロテオーム解析（白矢、丸山、佐々木、金古、三ツ井）	日本水稲品質･食味研究会　第4回講演会	平24.10.27～28

転換畑ダイズ圃場に施肥した石灰窒素の動態（南雲・服部・高橋・大山）	2012 年度日本土壌肥料学会関東支部大会	平 24.12.3
資源循環型食料生産技術は温室効果ガス発生抑制にどう繋がるか（加藤・南雲）	農林水産省平成 24 年度委託プロジェクト研究成果発表会	平 24.12.10
新潟県における鉄コーティング直播栽培普及拡大への研究成果（佐藤）	水稲鉄コーティング直播栽培普及拡大フォーラム in 新潟	平 25.2.1
屋根付きトラップの開口部の広さとアカヒゲホソミドリカスミカメ誘殺数の関係（石本・山代・岩田・望月・福本）	第 65 回北陸病害虫研究会	平 25.2.13～14
水田畦畔の植生がアカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメの密度に与える影響（岩田・石本・田渕）	第 65 回北陸病害虫研究会	平 25.2.13～14
イネ墨黒穂病の簡易調査法（石川・黒田・岩田・小野）	第 65 回北陸病害虫研究会	平 25.2.13～14
2012 年の新潟県におけるダイズ黒根腐病の発生状況（黒田・石川）	第 66 回北日本病害虫研究発表会	平 25.2.14～15
アカヒゲホソミドリカスミカメの新旧２種フェロモン剤の誘殺数の関係（石本・岩田・中島・西島・高橋・安田）	第 57 回日本応用動物昆虫学会大会	平 25.3.27～29
アカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメの水田内発生量に影響を及ぼす要因（岩田・石本・田渕・安田・望月）	第 57 回日本応用動物昆虫学会大会	平 25.3.27～29
新潟県のコシヒカリ同質遺伝子系統において 2007～2012 年に分布したイネいもち病菌のレース（石川・黒田・岩田・小潟・堀）	平成 25 年度 日本植物病理学会大会	平 25.3.27～29
ダイズ黒根腐病に対するほ場管理作業の影響（黒田・石川）	平成 25 年度 日本植物病理学会大会	平 25.3.27～29
水稲高温登熟に関するプロテオーム解析（三ツ井・金古・丸山・佐々木・白矢・山川）	日本作物学会第 235 回講演会	平 25.3.28～29
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 第２報　浸種開始時の水温が発芽率に及ぼす影響 （板谷越、川上、加藤）	日本作物学会第 235 回講演会（日本作物学会紀事第 82 巻別号 1）	平 25.3.28～29

（３） 現地指導

ア　研究成果名：イネ墨黒穂病に対する薬剤の防除効果（平 24 普及技術）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
作物研究センター栽培科 石川浩司	長岡農業普及指導センター JA越後さんとう特別栽培米わたぼうし生産者部会	長岡市三島 長岡市越路	2回 24.6.27 24.8.22	イネ墨黒穂病の発生生態と防除方法 イネ墨黒穂病被害軽減のための収穫期以降の対策、現地ほ場における発病状況の調査方法

イ　研究成果名：圃場地下水位の簡易測定法（平 24 普及技術）

担当部署 担 当 者	担当農業普及指導ｾﾝﾀｰ 担当農業者	実施場所	実施回数 （年月日）	指導内容
作物研究センター栽培科 服部誠	新発田普及指導センター 新発田地域農業振興協議会産地作り部会会員、JA等関係機関、農業者	胎内市柴橋ほか大豆圃場	１回 24.7.23	地下水位測定方法の実践指導

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
ネットワークにいがた	新潟県農業共済組合連合会	平 24.4	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 24.9	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 25.2	石川浩司
にいがた植防だより	新潟県植物防疫協会	平 24.8	岩田大介
にいがた植防だより	新潟県植物防疫協会	平 25.1	石川浩司
にいがた植防だより	新潟県植物防疫協会	平 25.3	岩田大介
新潟米　おいしい米づくりのポイント	新潟県農林水産部	平25.3	有坂通展

（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 24. 7. 6	作物関係研究成果発表会	120 名	作研研究員
平 24.10.20	農業総合研究所・作物研究センター「ふれあいデー」	651 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、南雲芳文、佐藤　徹、金井政人、石崎和彦、水沢誠一、有坂通展、黒田智久、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、石川浩司、黒田智久、岩田大介
卒業論文		300		450	750	佐藤　徹

（5）　その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 24.5.30～6.5	黒竜江省林甸県荒漠地対策事業推進協議会	JICA 草の根技術協力事業	荒漠地における土壌および作物生育調査	南雲芳文
平 24.6.7	新潟なんかん米改良協会	新潟なんかん米改良協会研修会	新潟県における水稲の品種開発戦略	石崎和彦
平 24.6.8	JA えちご上越	「上越地域米」農業者大会	稲の出しているサインを読み取り、どう応えるか	長澤裕滋
平 24.6.16	新潟大学	第 2 回植物育種セミナー	新潟県における水稲の実用育種の現状	石崎和彦
平 24.7.18	新潟県種子協会	稲採種事業技術研修会	苗ヤケの発生防止に向けた育苗管理について	水沢誠一
平 24.8.20～26	黒竜江省林甸県荒漠地対策事業推進協議会	JICA 草の根技術協力事業	荒漠地における機械装備および作業体系調査	長澤裕滋

平 24.10.11	農業環境技術研究所, 中央農業総合研究所	農林水産省委託プロジェクト研究合同研究会	酸性ﾃﾞﾀｰｼﾞｪﾝﾄ可溶有機物量による堆肥のﾒﾀﾝ発生ポテンシャルの評価	南雲芳文
平 24.10.25	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 24.11.7	上越地域農林振興協議会	上越地域環境保全型農業研修会	5 割減減栽培や冬期湛水等の環境保全型技術の要点について	東　聡志
平 24.11.7	千葉県農林総合研究センター	千葉県農林総合研究センターゼミナール	コシヒカリ新潟 BL シリーズの開発	石崎和彦
平 25.1.18	佐渡病害虫防除員協議会	平成 24 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病害の発生生態と防除対策	石川浩司
平 25.1.30	新潟県種子協会	稲採種事業実績検討会	平成 25 年採種事業における栽培上の注意点について	水沢誠一
平 25.2.21	新潟地域農業振興協議会	新潟地域水稲直播栽培推進研修会	カルパーコーティング直播栽培の出芽苗立安定化	佐藤　徹
平 25.3.8	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 黒田智久
平 25.3.8	農研機構　中央農業総合研究センター	「イネの穂に発生する稲こうじ病と墨黒穂病の発生抑制技術の開発」成果発表会	イネ墨黒穂病の薬剤散布適期の検討、風選を主体とした被害粒除去次述の開発	石川浩司
平 25.3.8	NOSAI 新潟	平成 24 年度農作物技術講習会	コシヒカリ BL の特性と品種構成について	石川浩司
平 25.3.15	新潟県種子協会	平成 24 年度大豆採種事業実績検討会	しわ粒の発生要因と対策について	服部誠
平 25.3.17	南魚沼地域農業振興協議会	JA 魚沼みなみ生産者大会	気象変動に負けない南魚沼コシヒカリの高品質米生産	有坂通展
平 25.3.18	新潟県農林水産部農産園芸課	平 24 年度地力保全診断事業（水稲）成績検討会	堆肥を利用したコシヒカリ栽培について	南雲芳文
平 25.3.21	NOSAI 新潟中央	平成 24 年度農業共済事業推進研修会	平成 24 年産米の作柄と次年度対策	有坂通展
平 25.3.26	新潟県他	新潟米土づくり研修会	新潟米　おいしい米づくりの手引きについて	有坂通展

（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
吉本悠太郎	新潟大学農学部	インターンシップ	平24.9.10～9.14	育種科
上野大樹	長岡技術科学大学工学部	実務訓練	平24.10.12～平25.1.31	育種科

（７） 取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平 24.5.8	新潟日報	晩生新品種の開発に伴う奨励品種決定調査	田村良浩	平 24. 5.11
平 24.5.14	NHK 新潟	晩生新品種の開発状況	田村良浩 石崎和彦	平 24. 5.16 平 24. 5.22
平 24.10.2	日本経済新聞	晩生新の開発状況	田村良浩	平 24.10.20
平 25.1.31	新潟放送（BSN）	「偽コシヒカリ BL」の流通防止に役立っている DNA 判別技術	橋本憲明	平 25. 2. 4

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	2,976				2,145	831
維持管理費						
経常研究費	3,164					3,164
ほ場・飼育管理費	3,959			2,292		1,667
受託試験費	5,314				5,314	
水稲新品種開発推進費	5,500			2,679		2,821
政策研究費	40,872				22,009	18,863
備品整備費	195					195
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	28,035					28,035
その他（他課事業費）	33,573					
合　　計	123,588			4,971	29,468	55,576

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	小林　勝
育種科	育種科長	田村　良浩		〃	伊東　一彦
（新品種開発）	専門研究員	石崎　和彦		〃	室橋　浩一
	〃	橋本　憲明		〃	高橋　浩之
	主任研究員	松井　崇晃		〃	佐藤　久男
	〃	名畑　越夫		〃	武田　英夫
	〃	神戸　崇		22 条職員	岡村　義光
	〃	奈良　悦子		〃	田巻　賢輔
	技術員	土田　正一		〃	諸橋　歩武
	〃	島岡　聡		〃	藤澤　昌隆
	〃	石原　義弘	栽培科	栽培科長	有坂　通展
	〃	川瀬　守	（高品質栽培）	専門研究員	佐藤　徹
	〃	青木和憲(管理部)		〃	東　聡志
	〃	飯濱　康輔		主任研究員	竹内　睦
	22 条職員	小熊　一良		〃	金井　政人
（原種生産管理）	専門研究員	水沢　誠一		〃	白矢　武士
	主任研究員	板谷越重人		技術員	星野　勝
	〃	藤田　与一	（水田高度利用）	専門研究員	南雲　芳文
	22 条職員	高松　壮		〃	樋口　泰浩
	技術員	高橋　一寿		主任研究員	服部　誠
	〃	山口　和男	（病害虫）	専門研究員	石本万寿広
				専門研究員	石川　浩司
				主任研究員	黒田　智久
				研究員	岩田　大介
				技術員	竹田　守人

（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 24 年	転　出	川上　修	経営普及課・副参事(専門技術指導担当)	育種科・専門研究員
4 月 1 日付		加藤　武司	長岡地域振興局農林振興部・主任普及指導員	育種科・主任研究員
		目黒　秀二	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
		中村　信之	農業総合研究所・技術員	作物研究センター・技術員
	転　入	水沢　誠一	育種科・専門研究員	経営普及課・副参事
		室橋　浩一	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
		石原　義弘	作物研究センター・技術員	農業総合研究所・技術員
	所　内	樋口　泰浩	栽培科・専門研究員	栽培科・主任研究員
	採　用	白矢　武士	栽培科・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
携帯用小形熱画像カメラ	FLIR（チノー）CPA-T420・-20℃～650℃・880g

（６） 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期　間	講　師
農業・食品産業技術総合研究機構依頼研究員受入れ制度	岩田大介	地理情報システム（GIS）を利用した斑点米カメムシの発生要因の解析技術の習得	2012.10.15-12.26	農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター生産環境研究領域（虫害）

（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

エ　意匠権

発　明　の　名　称	発明者	意匠出願 番号・年月日	意匠登録 番号・年月日
害虫捕獲器具	石本万寿広・望月文昭	意願 2012-007984 平24.4.4	意匠 1454640 平24.10.5
害虫捕獲器具	石本万寿広・望月文昭	意願 2012-007985 平24.4.4	意匠 1454641 平24.10.5

（９）　主要農作物種子対策事業

ア 水稲の原原種，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BL３号	9.6	280
コシヒカリ新潟BL13号	12.0	520
トドロキワセ	7.2	220
ひとめぼれ	7.0	260
たかね錦	10.0	120
越淡麗	8.0	240
合　計	53.8	1,640

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	120
越路早生	平23	160
〃	平19	20
ゆきん子舞	平23	120
〃	平18	100
トドロキワセ	平24	160
〃	平23	20
〃	平15	40
こしいぶき	平22	120
ひとめぼれ	平24	260
〃	平22	60
〃	平18	20
ゆきの精	平23	120
〃	平21	60
コシヒカリ	平22	300
〃	平18	60
コシヒカリ新潟BL１号	平23	220
〃	平19	80
コシヒカリ新潟BL２号	平21	160
コシヒカリ新潟BL３号	平24	280
〃	平23	200
〃	平17	20
コシヒカリ新潟BL４号	平22	200
コシヒカリ新潟BL５号	平17	60
コシヒカリ新潟BL10号	平21	260
コシヒカリ新潟BL11号	平21	60
コシヒカリ新潟BL12号	平19	80
コシヒカリ新潟BL13号	平24	440
〃	平23	140
味こだま	平11	20
五百万石	平22	100
〃	平18	60
たかね錦	平24	120
〃	平22	20
越淡麗	平24	160
〃	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
アキヒカリ	平22	140
合　計		5,160

表３　原種生産数量

区　　分	品　種　名	採種面積(ａ)	生産数量(kg)
作研直営	コシヒカリ新潟 BL１号	42	1,860
(所内)	コシヒカリ新潟 BL13 号	178	8,000
	こしいぶき	86	3,980
	新潟次郎	24	940
	五百万石	24	760
	わたぼうし	32	1,360
	こがねもち	32	1,100
委託(新潟)	コシヒカリ新潟 BL２号	120	6,000
	コシヒカリ新潟 BL３号	320	16,000
	合　計	858	40,000

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)	ゆきん子舞	平 23	900
	こしいぶき	平 24	3,980
	〃	平 23	1,340
	〃	平 22	500
	コシヒカリ新潟 BL１号	平 24	1,860
	〃	平 23	440
	コシヒカリ新潟 BL２号	平 23	1,420
	コシヒカリ新潟 BL４号	平 23	1,500
	コシヒカリ BL 混合	－	500
	五百万石	平 24	760
	〃	平 23	380
	〃	平 22	40
	〃	平 20	20
	たかね錦	平 20	20
	越淡麗	平 20	20
	わたぼうし	平 24	1,360
	〃	平 23	1,180
	〃	平 22	20
	こがねもち	平 24	1,100
	〃	平 23	300
	〃	平 22	20
	新潟次郎	平 24	660
	ナエバハタモチ	平 21	40
	〃	平 20	20
委託(新潟)	コシヒカリ新潟 BL２号	平 24	6,000
	コシヒカリ新潟 BL３号	平 24	16,000
	〃	平 23	4,380
	コシヒカリ新潟 BL10 号	平 23	7,000
	合　計		51,780

注）コシヒカリ BL 混合は、BL１：BL２：BL３：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	10	0	10	97.3	－
越路早生	50	0	50	99.0	－
トドロキワセ	0	50	50	－	98.2
ひとめぼれ	80	0	80	100.0	－
こしいぶき	4,860	0	4,860	94.0	－
ゆきの精	100	0	100	100.0	－
ゆきん子舞	700	0	700	97.7	－
コシヒカリ BL 混合	16,300	0	16,300	95.3～98.3	－
五百万石	560	0	560	96.0	－
たかね錦	60	0	60	95.3	－
越淡麗	0	70	70	－	98.4
わたぼうし	560	0	560	98.7	－
こがねもち	670	0	670	95.0	－
合　計	23,950	120	24,070	－	－

注）コシヒカリ BL 混合は、BL１：BL２：BL３：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	55	260

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 24	260
〃	平 23	80
〃	平 22	100
〃	平 18	80
あやこがね	平 23	380
〃	平 22	20
合　計		920

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

区　　分	品　種　名	採種面積(ａ)	生産数量(kg)
委託(津南)	エンレイ	300	5,700

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(所内)	エンレイ	平 21	160
	〃	平 20	60
	〃	平 16	100
	あやこがね	平 21	180
	たまうらら	平 19	60
	フクシロメ	平 12	20
委託(津南)	エンレイ	平 24	3,260
委託(新潟)	エンレイ	平 22	720
	〃	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	1,520	2,440	3,960	93.0	94.2
あやこがね	160	－	160	95.0	－

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　原種生産数量

種　別	品 種 名	採種面積(a)	生産数量(kg)
大麦	ミノリムギ	30	460

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 24	460
(所内)	〃	平 23	1,680
	ファイバースノウ	平 19	180
	ユキチャボ	平 4	90
委託	ミノリムギ	平 22	400
(長岡)	〃	平 20	40
	合　計		2,850

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	980	－	980	89.8	－

（１０）　栄　誉

職名	氏 名	受賞栄誉名	受賞年月日	栄誉選定基準
センター長	長澤　裕滋	全国農業関係試験研究場所長会「研究功労者表彰」	平24.6.22	コシヒカリ新潟ＢＬ等の原種生産システムの確立
栽培科・専門研究員	南雲　芳文	日本土壌肥料学会「技術奨励賞」	平24.4.4	沖積重粘土転換畑におけるダイズの多収・高品質生産のための施肥法の開発と施肥窒素の動態の解明

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 56～平 22 の平均値（但し日照時間は平成元年～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 (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	本年	平年
平23														
9	22.3	21.5	28.1	26.1	17.9	16.9	211.0	205.0	405.9	345.8	173.3	130.4	0.0	0.0
10	15.3	15.1	20.5	20.0	10.1	10.2	211.5	219.8	284.5	275.9	128.6	131.3	0.0	0.0
11	10.2	9.1	14.8	13.7	6.3	4.5	280.6	305.8	159.4	169.2	78.6	89.6	0.0	0.1
12	3.1	4.1	5.7	7.6	0.6	0.6	381.0	336.7	111.5	125.7	31.6	55.5	11.6	8.0
平24														
1	0.2	1.2	2.4	4.1	-2.1	-1.8	263.0	310.6	146.7	145.3	36.6	48.6	65.2	42.2
2	-0.2	1.2	2.6	4.6	-3.0	-2.4	272.0	191.5	187.0	213.5	46.1	72.5	132.4	63.9
3	3.5	4.0	7.0	8.5	0.0	-0.4	225.0	151.8	331.3	322.2	100.1	112.0	81.8	34.4
4	10.0	10.6	16.0	16.3	4.7	4.9	175.5	109.3	414.7	428.6	133.1	159.3	2.1	2.8
5	16.3	16.3	21.2	21.6	11.4	11.0	106.0	133.1	515.7	506.3	146.4	164.1	0.0	0.0
6	20.9	20.6	25.6	25.0	16.2	16.1	52.5	159.8	549.9	462.9	121.3	117.5	0.0	0.0
7	25.4	24.2	29.5	28.3	21.3	20.1	187.0	263.0	474.5	447.8	104.2	122.1	0.0	0.0
8	27.5	25.8	32.8	30.4	22.3	21.1	56.0	188.5	621.6	492.4	257.5	178.8	0.0	0.0
9	23.8	21.5	30.0	26.1	19.1	16.9	182.0	205.0	460.6	345.8	212.5	130.4	0.0	0.0
10	16.4	15.1	21.4	20.0	11.3	10.2	156.5	219.8	307.4	275.9	140.3	131.3	0.0	0.0
11	8.6	9.1	12.6	13.7	5.2	4.5	300.5	305.8	122.6	169.2	50.8	89.6	0.0	0.1
12	2.3	4.1	5.7	7.6	-0.5	0.6	382.0	336.7	109.6	125.7	45.7	55.5	26.5	8.0
平25														
1	1.3	1.2	4.4	4.1	-1.8	-1.8	341.5	310.6	165.2	145.3	62.6	48.6	83.5	42.2
2	1.1	1.2	4.4	4.6	-2.2	-2.4	218.0	191.5	192.3	213.5	47.5	72.5	99.3	63.9
3	5.3	4.0	11.2	8.5	-0.6	-0.4	98.5	151.8	346.9	322.2	119.9	112.0	41.9	34.4

（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。
（注）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。
（注）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、本表の日照時間平年値は平成元年ー平成 22 年のデータを用いた。

（2）　雪の総括

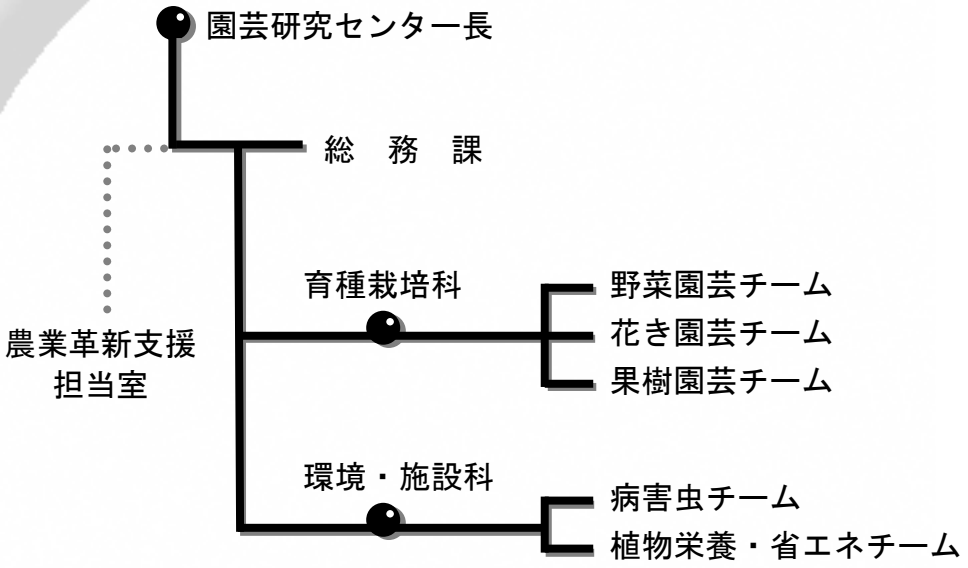
平年値：昭 56～平 22 の平均値

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
11/27	―	12/5	1/2	3/20	3/17	106	75	133	98.7	2/22	2/4

（注）1　雪に関するデータについては、当該年度秋～翌年消雪（平 24 秋～平 25 消雪）を本年値とする。
（注）2　最深積雪は日平均値である。

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 － 7

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 －15
イ　講演発表 ･･････ Ⅳ －16
（3）　現地指導 ･･････ Ⅳ －17

3　技術援助及び行政対応活動
（1）　指針及び行政関係資料の執筆 ･･････ Ⅳ －18
（2）　成果発表、研修会、関係会議等 ･･････ Ⅳ －18
（3）　農業大学校 ･･････ Ⅳ －18
（4）　農業大学校研究科 ･･････ Ⅳ －18
（5）　その他講師派遣 ･･････ Ⅳ －18
（6）　研修生受け入れ ･･････ Ⅳ －18
（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)ねぎ	〃	〃
	403　(ウ)加工原料用野菜(なす)	〃	〃
	404　(エ)日本なし	〃	育種栽培科(果樹園芸)
	405　(オ)西洋なし	〃	〃
	406　(カ)チューリップ	〃	育種栽培科(花き園芸)
	407　(キ)ユリ	〃	〃
	408　(ク)アザレア	〃	〃
経常	(2)園芸における気象変動に対応した多様な病害虫管理技術及び省資源生産技術の開発	平24～26	
	ア　総合的病害虫防除技術の開発		
	(ア) 野菜類土壌病害虫防除技術の開発		
	409　a レンコンを加害するネモグリセンチュウ類の発生生態	〃	環境・施設科(病害虫)
	(イ)殺菌・殺虫剤の効率的な施用技術並びに薬剤耐性病害虫の発生生態と対策技術		
	410　a チューリップサビダニの総合防除技術の開発	〃	〃
	411　b 温湯浸漬によるイチゴうどんこ病防除技術	〃	〃
	412　c UV-Bによるうどんこ病防除技術	〃	〃
	413　d アザレアのダニ防除技術の開発	〃	育種栽培科(花き園芸)
	イ　被害の顕在化、拡大が懸念される病害虫の防除技術の確立		
	(ア) 新規侵入病害虫の発生実態および生態の把握		
	414　a 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	〃	環境・施設科(病害虫)
	415　b 新規侵入ウイルス病害の新潟県における発生実態	〃	〃
	416　c スイカ果実汚斑細菌病の発生生態	〃	〃
	(イ)難防除病害虫の発生生態の把握と対策技術		
	417　a 果樹カイガラムシ類の防除技術	〃	〃
	418　b ストロビルリン系薬剤耐性セイヨウナシ黒斑病菌に対する防除法	〃	〃
	ウ　省資源型生産技術の開発		
	419　(ア)露地野菜栽培における堆肥連用効果	〃	環境・施設科(栄養・省エネ)
	420　(イ)果樹の養分吸収特性の把握	〃	〃
	421　(ウ)ユリ切花栽培における土壌に蓄積したリン酸の有効活用	〃	〃
	422　(エ)ユリ切花栽培における土壌蒸気消毒の効果		〃
	エ　生産阻害要因の解明と対策技術の確立	〃	〃
	(ア)ユリスミ症発生要因の検討		
	423　a 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	〃	〃

予算区分		課　題　名	年　次	分　担
経常		(3)果実ブランド確立と産地の維持・発展支援技術の開発	平24～26	
		ア　新品種・品目の特性に対応した栽培技術の確立		
	424	(ア)ブドウ無核栽培における省力的着果管理技術の確立	〃	育種栽培科(果樹園芸)
		(イ)カキ「突核無」の栽培技術の検討		
	425	a ポット育成樹に対する施肥の有無が接木３年目の生育に及ぼす影響	〃	〃
	426	b ポット育成樹におけるポットサイズ、接ぎ穂の種類、施肥の有無が接木２年目の生育に及ぼす影響	〃	〃
	427	c 接ぎ穂の芽数や施肥の有無が接ぎ木当年のポット育成樹生育に及ぼす影響	〃	〃
	428	d 露地栽培における高接ぎをした「突核無」の品質特性の把握	〃	〃
	429	e 一般的な高接ぎを行った「突核無」の接木後枝生育と着らい着果状況	〃	〃
	430	(ウ)ナシ接ぎ木による新規栽培方法の検討	〃	〃
	431	ウ　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)
経常		(4)花きのブランド確立と複合営農を加速するための生産・流通技術の開発	平24～26	
		ア　低コスト・省エネ栽培技術の確立		
	432	(ア)養液栽培等による花きの新栽培システムの開発	〃	環境・施設科(栄養・省エネ)
	433	(イ)チューリップ切り花における省エネ栽培技術の検討	〃	〃
		イ　高品質安定生産技術の確立		
	434	(ア)アザレア「新潟Ａ９号」の省力化栽培技術の検討	〃	育種栽培科(花き園芸)
	435	(ウ)ユリ花しみ障害回避のための予冷技術に対応した切り前の検討	〃	〃
	436	(ウ)市販前処理剤の短時間処理における最適濃度の検討	〃	〃
		ウ　品質保持のための出荷・流通技術の確立		
		エ　有望品目及び品種の選定		
	437	(ア)チューリップ	〃	〃
	438	(イ)秋冬季に栽培できる草花類有望品目の選定	〃	〃
	439	(ウ)秋植え球根花きのポット栽培技術の確立	〃	〃
経常		(5)複合営農を推進・強化する新潟らしい野菜生産技術の開発	平24～26	
		ア　地域特産野菜の高品質生産技術		
		(ア)生育阻害要因の解消技術の確立		
	440	a 小玉スイカにおけるワラビ苗の発生要因の解明	〃	育種栽培科(野菜園芸)
	441	b 小玉スイカにおける裂皮果・条溝果発生要因の解明	〃	〃
	442	c ナス台木トマトの生産安定技術の開発	〃	〃
		イ　秋冬季生産品目の選定と栽培法の確立		
		(ア)リレー方式による新作型の開発		
	443	a 砂丘畑でのｱｽﾊﾟﾗｶﾞｽ促成伏せ込み用株生産技術の開発	〃	〃
	444	b ｱｽﾊﾟﾗｶﾞｽ促成伏せ込み栽培の温床管理技術の開発	〃	〃
		(イ)無加温ハウスでの新品目の選定		
	445	c ブロッコリー	〃	〃
		ウ　砂丘地の遊休畑を防止する野菜生産技術の開発		
		(ア)省力化・新作型に適した品目・品種の選定		

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	446　a にんじん	〃	〃
	(イ)収益性の高い栽培技術の開発		
	447　a 密閉スイカトンネル簡易栽培技術の検討	〃	〃
	448　b ネギチェーンポット内施肥試験	〃	〃
	449　c 春ブロッコリーセル内施肥の検討	〃	〃
	450　d かんしょ「べにはるか」栽培技術の確立	〃	〃
	エ　低コスト新栽培システムの開発		
	(ア)トマトの低段密植・極少量培地栽培システムの開発		
	451　a トマトの低段密植・極少量培地栽培における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)
	452　b トマトの低段密植・極少量培地栽培における日射比例制御による給液管理法の検討	〃	〃
	453　c トマトの低段密植･極少量培地栽培における蛍光灯型 LED による補光の検討	〃	〃
	454　d トマトの低段密植・極少量培地栽培における摘心段位の検討	〃	〃
	455　(イ)中玉トマトのコンテナ栽培技術の開発	〃	〃
県特	(6)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		
	456　(ア)早期樹形確立方法の検討	〃	育種栽培科(果樹園芸)
	457　(イ)着果管理技術の開発	〃	〃
	458　(ウ)適期収穫技術の開発	〃	〃
	459　(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		
	460　(ア)育苗方法の検討	〃	環境・施設科(栄養・省エネ)
	461　(イ)挿し木時期の検討	〃	〃
	462　(ウ)株利用可能年数の検討	〃	〃
	463　(オ)被覆肥料を用いた施肥体系の検討	〃	〃
	464　(カ)更新用株養成方法の検討	〃	〃
	465　(キ)果重・品質・収穫日決定要因の検討	〃	〃
県特	(7)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	
	466　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		
	467　(ア)半促成トマト	〃	〃
	468　(イ)半促成きゅうり	〃	〃
県特	(8)最近の野菜流通に対応した加工・業務用たまねぎの高位安定生産技術の開発	平 24～26	
	ア　越冬直後の過湿に起因する障害の解明と抑止技術の開発		
	469　(ア) 秋植え苗の再生による春植えの検討	〃	育種栽培科(野菜園芸)
	イ　春定植 6 月どり作型の開発		
	470　(ア)秋まき越冬苗利用の検討	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	471　(イ)冬まき当年苗利用の検討	〃	〃
	472　(ウ)春植えに適した品種の検討	〃	〃
	ウ　定植期間の延長が可能な移植機に対応した育苗技術の開発		
	(ア)半自動定植機に適応した育苗様式の検討		
	473　a 育苗方式とセルトレイ規格の検討	〃	〃
	474　b 育苗方式と育苗日数の検討	〃	〃
	475　c 剪葉処理	〃	〃
	エ　加工業務用に適した多収型品種の選定		
	476　(ア)秋まき作型における有望品種の選定	〃	〃
県特	(9)セイヨウナシ褐色斑点病の防除技術の確立	平22～24	
	477　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	〃	環境・施設科(病害虫)
	478　イ　セイヨウナシ褐色斑点病の防除対策技術の確立	〃	〃
	479　ウ　セイヨウナシ褐色斑点病防除体系の現地実証	平24	〃
県事	(10)園芸作物種苗等生産改善事業		
	480　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
	481　イ　野菜、花き、果樹の遺伝資源保存	〃	〃
県事	(11)県ブランド品目緊急拡大技術の開発	平24	
	ア　厳冬期における「越後姫」の安定生産技術の開発		
	482　(ア)地上部環境制御の検討	〃	環境・施設科(栄養・省エネ)
	483　(イ)品質に影響する要因の解析	〃	〃
	484　イ　県育成チューリップの繁殖肥大性の調査	〃	育種栽培科(花き園芸)
国委	(12)野菜系統適応性検定試験		
	485　ア　なす	昭48～	育種栽培科(野菜園芸)
	486　イ　ねぎ	〃	〃
創造	(13)ナス科兄弟で病気を撃退！～おいしい新潟ナスを病気から守る接ぎ木技術の開発～	平24～25	
	487　ア　土壌病害防除効果の確認	〃	環境・施設科(病害虫)
	488　ウ　収量性の検討	〃	育種栽培科(野菜園芸)
独創	(14)砂丘土壌における緑肥植物の特性と作物への影響	平24～25	
	489　ア　砂丘地の春まきに適した緑肥の選定と後作ダイコンへの影響把握	〃	育種栽培科(野菜園芸)
県特	(15)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		
	490　(ア)育苗技術の検討	〃	育種栽培科(野菜園芸)、環境・施設科(栄養・省エネ)
	491　(イ)培地加温の検討	〃	育種栽培科（野菜園芸)、環境・施設科(栄養・省エネ)
	イ　市場評価および現地適応性の実証		
	492　(ア)いちご	〃	育種栽培科(野菜園芸)

（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、2011 年交配系統から 32 個体を一次選抜し、2010 年交配系統から８系統を二次選抜した。また、2007～2009 年交配の 10 系統について促成栽培における実用性を検討し、４系統については検定を継続、６系統は見込みなしと判断して検定を終了した。

402 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、抽苔性や収量性の検定を実施した。収穫時の生育では「04-6/9-4-4-2」、「04-6/9-4-4-4」ともに葉鞘径は羽緑一本太、東京夏黒二号並であった。しかし収穫時の抽苔は「04-6/9-4-4-2」が 45%、「04-6/9-4-4-4」が 19%であり、対照品種である羽緑一本太の 2%と比較し抽苔発生が多いことから、5 月下旬～6 月に収穫可能名抽苔性をもつ系統としては適さないと判断した。

403 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_8 世代から８系統、F_5 世代から３系統、F_4 世代から８系統を選抜し、採種を行った。また、F_8 世代を用いて、F_1 採種を行った。

404 日本なし （松本・根津）

自家結実性、黒斑病抵抗性の育種親を用いた交雑を実施し 693 の種子を得た。ほ場では果実が収穫できた 148 系統の果実品質を調査し 84 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９号と同時期で食味が劣る 10 号を中止とした。

405 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。マメナシ台樹でも原木と同様の高品質な果実が生産できることを確認した。

406 チューリップ （渡邉・野水）

八重咲きの切り花向け品種の作出をねらい、八重咲き品種を交配親に用いた交配を中心に行った。また、2006 年および 2007 年に交配した実生から、観賞価値に優れた個体を一次選抜した。

407 ユリ （宮島・野水）

2009 交配実生系統 295 のうち、117 系統については有用形質がみられなかったので廃棄し、今年度未開花の 178 系統を維持した。染色体倍加交配系 35 系統は、りん片繁殖した 21 系統は全て白色のテッポウユリタイプ、4 倍体テッポウユリ系統と赤や橙色のスカシユリ品種の 4 倍体を交配した系統から、淡橙色でテッポウタイプの花が開花し、すべて維持した。

408 アザレア （野水・宮島）

アザレアにない花型を育成するために采咲きおよび胡蝶咲きのさつきにアザレアを交配し、12 組合せ中 7 組合せから種子を得た。1 次選抜では八重咲きの２系統、小輪系の 4 系統を選抜した。また、「新潟 A ９号」および「新潟 A13 号」の育成を完了し、職務育成品種候補とした。

(2) 園芸における気象変動に対応した多様な病害虫管理技術及び省資源生産技術の開発

研究の背景と目的

気象変動による病害虫等生育阻害要因の多様化、肥料価格の高騰に対応した園芸生産技術の開発が強く求められている。そこで化学合成農薬に偏重しない総合的な病害虫防除技術、新発生病害虫の被害防止技術及び作物の養分吸収特性に対応した合理的な施肥技術や有機質資材の活用技術を開発する。

409 レンコンを加害するネモグリセンチュウ類の発生生態 （松澤･佐藤）

れんこんを加害するネモグリセンチュウについて、被害発生ほ場において発生消長を調査した。７～10 月に細根を採取し、ベルマン法により線虫を分離した。ネモグリセンチュウの寄生密度は９月以降急激に増加した。第２期幼虫の比率は８～９月に高まったことから、発生回数は年１回と考えられた。

410 チューリップサビダニの総合防除技術の開発 （松澤・棚橋）

大量放飼では過去に防除効果を確認している、チューリップのチューリップサビダニに対するミヤコカブリダニについて、８月に１球当たり１頭放飼による防除効果を確認した。放飼後の球根表面の頭数及び、開花時の被害発生程度を調査したが、カブリダニ放飼による効果は認められなかった。

411 温湯浸漬によるイチゴうどんこ病防除技術 （佐藤・棚橋）

新発田市現地ほ場において温湯浸漬によるイチゴうどんこ病防除の実証を行った。10a の苗 6800 本を浸漬する作業時間は 1 時間程度であった。99.6%の苗が活着し、葉焼け等の障害も軽微であった。収穫期までの薬剤散布回数は前年の約半分程度となり、収穫期になってもイチゴうどんこ病は見られず、大量処理が可能であると考えられた。

412 UV-B によるうどんこ病防除技術 （佐藤・遠藤）

越後姫の育苗期に UV-B を日中 3 時間および夜間 3 時間の照射を行い、イチゴうどんこ病の発病抑制効果

を確認した。日中照射では無処理に比べ発病を抑制した。夜間照射では発病が見られなくなった。育苗期間を通して、葉焼け等の障害は見られず、生育への影響も見られなかった。

413 アザレアのダニ防除技術の開発　（野水・渡邉）

アザレアに自然発生したチャノホコリダニで試験を行った。クロルフェナピル水和剤2000倍の散布はホコリダニに効果が高く、実用性があると考えられた。

414 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　（松澤・佐藤）

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、現地トマト、きゅうり栽培ほ場において発生状況を調査したところ、5ほ場でバイオタイプQの発生が確認された。なお、本種が媒介するウイルス病の発生は確認されなかった。

415 新規侵入ウイルス病害の新潟県における発生実態　（棚橋・佐藤）

新潟市でネギえそ条斑病（ＩＹＳＶ）およびメロンのＣＭＶラゲナリア系による病害が初確認された。

416 スイカ果実汚斑細菌病の発生生態　（佐藤・棚橋）

新潟市で発生したスイカ果実汚斑細菌病は、トンネル栽培で銅剤を散布することにより果実被害を抑えた。接種試験では果実感染から発病までに時間がかかることから、収穫時の感染では流通中に果実発病はおこらないと考えられた。

417 果樹カイガラムシ類の防除技術　（松澤・棚橋）

なし等で問題となる、ナシマルカイガラムシ、クワコナカイガラムシ、マツモトコナカイガラムシについて、性フェロモントラップを用いて雄成虫の発生消長を把握した。また、ナシマルカイガラムシは粘着テープトラップにより幼虫ふ化時期の把握が可能であることを確認した。

418 ストロビルリン系薬剤耐性セイヨウナシ黒斑病菌に対する防除法　（棚橋・佐藤）

ストロビルリン系薬剤耐性セイヨウナシ黒斑病菌に対する有効薬剤を検索した。その結果、ストリビルリン系薬剤の防除効果は認められなかったが、ジフェノコナゾール剤、ジチアノン剤、フルアジナム剤、イミノクタジン剤、ポリオキシン剤、有機銅剤、チウラム剤、イプロジオン剤、有機胴・キャプタン剤およびピラクロストロビン・ボスカリド剤は高い防除効果を示した。

419 露地野菜栽培における堆肥連用効果　（竹田）

牛ふん、豚ぷん、鶏ふん堆肥を用いて露地野菜を栽培して10年目18、19作目になる試験である。各家畜ふん堆肥に含まれる窒素、リン酸、カリ成分を差し引いて施肥を行い、慣行の化学肥料栽培と比較した結果、春作レタス、秋作キャベツともにいずれの堆肥でも慣行化学肥料と同等の生育、収量が確保された。

420 果樹の養分吸収特性の把握　（遠藤・竹田）

西洋なし（５年生樹）を養液栽培し、みかけの養分吸収量の経時変化を調査した結果、いずれの養分も春から徐々に増加して夏季にピークを示し、その後減少する山型の傾向を示したが、減少傾向の開始時期は、窒素・リン酸では11月頃、 カリ・カルシウム・マグネシウムでは8月頃であった。

421 ユリ切花栽培における土壌に蓄積したリン酸の有効活用　（竹田）

土壌中にリン酸が過剰に蓄積した施設では、リン酸を施肥しなくてオリエンタル系ユリ切り花の生産が可能である。有効態リン酸が135mg/100g乾土まで蓄積した施設において、トマト5作、きゅうり2作を無リン酸で栽培した後、同じく無リン酸でユリを栽培したところ、リン酸を通常どおり施肥した区と同等の品質の切り花生産が可能であった。

422 ユリ切花栽培における土壌蒸気消毒の効果　（榎並・竹田）

ユリ切り花生産において土壌に蒸気消毒（30cm深で約80℃でボイラー停止）を行って栽培すると、切り花重で10%以上増加し、葉色が濃くなり、ボリューム感が増加して切り花品質が向上する。このとき、土壌中の金属類が一時的に還元溶出するが、速やかに（数週間程度）回復する。

423 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　（榎並・竹田）

スミ症常発施設の土壌を用い、土耕とポット試験で、土壌ｐＨ、窒素施肥量、硫酸根の有無、土壌の熱処理、活性炭添加等の諸要因を組み合わせて発生要因を検討した。明瞭な結果は得られなかったが、低ｐＨ、多窒素で鉄の吸収増が発症を助長し、土壌の熱処理は効果なく、むしろ透水性の低下につながったためかさらに発症を助長することが判明した。

(3) 果実ブランド確立と産地の維持・発展支援技術の開発

研究の背景と目的

本県の果樹生産は、園地の老朽化による生産性の低下や生産者の高齢化、労力不足などの問題を抱え栽培面積は減少傾向にある。そこで、意欲ある生産者が安心して果実生産に取り組める生産方式の組み立てや、にいがた果実ブランド確立を支援する各種技術開発を行う。

424 ブドウ無核栽培における省力的着果管理技術の確立　（根津・松本）

開花前のジベレリン散布による果房伸長効果はシャインマスカットでも認められたため、これに適した花穂整形方法により摘粒作業の軽減が可能と考えら

れた。

425 ポット育成樹に対する施肥の有無が接木３年目の生育に及ぼす影響 （榎田）

平成 22 年に接木して育成したポット植栽樹を用い、施肥の有無が接木 3 年目の着らい、着果状況等生育に及ぼす影響を調査した。30ℓ 塩ビポット及び 45ℓ コンテナに対する燐硝安加里を毎月 10g 施肥する事は樹の生育および養分蓄積に有効と思われた。また、小型ポット（7 号鉢）に対する IB 化成を毎月 2 粒施肥する方法は、施肥により総新梢長は増加したが、樹が必要な養分より少ないと思われた。

426 ポット育成樹におけるポットサイズ、接ぎ穂の種類、施肥の有無が接木２年目の生育に及ぼす影響 （榎田）

昨年、接ぎ木育成したポット植栽樹を用い、ポットサイズ、接ぎ穂の種類において施肥の有無が、接木２年目の生育に及ぼす影響を調査した。ポットサイズ、接ぎ穂の種類においては、IB 化成を毎月 2 粒施肥する方法では総新梢長は増加したが、樹が必要な養分より少ないと思われた。

427 接ぎ穂の芽数や施肥の有無が接ぎ木当年のポット育成樹生育に及ぼす影響 （榎田）

長大１年枝由来穂木の芽数と施肥の有無が、接木当年の枝生育と着果に及ぼす影響を調査した。接ぎ穂の芽数が４～５芽区での IB 化成を毎月２粒施肥は、総新梢長は増加したが、７～８芽区では IB 化成の毎月 2 粒施肥の効果は判然としなかった。

428 露地栽培における高接ぎをした「突核無」の品質特性の把握 （榎田）

高接ぎをした「突核無」の成熟特性を明らかにして、露地栽培に適する加工原料果実の収穫条件を検討した。高接ぎをした突核無は、刀根早生や平核無と比べて着色が進んでいない初期から糖度が高い事がわかった。加工原料用の「突核無」は剥皮を行うので果皮の着色は重要ではなく、9 月下旬からの収穫は可能と思われた。

429 一般的な高接ぎを行った「突核無」の接木後枝生育と着らい着果状況 （榎田）

６月上～中旬に接ぎ木した枝の接木２年目の生育と着らい着果状況を調査した。6 月上～中旬に接木をした側枝は、当年は活着しても翌年までには枯死または、結実が少ない傾向がみられた。夏の高温乾燥により花芽分化や新梢伸長が不十分な事が原因と考えられた。

430 ナシ接ぎ木による新規栽培方法の検討 （松本・榎田）

自家和合性品種「新美月」と「新王」を供試した花芽接ぎを実施し、季節外れに開花しても無受粉で結実することを確認した。

431 なし、ぶどう、かき、もも、くり等の新品種・品目選定 （松本・榎田・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。かきについては本県での普及性が見込まれないため中止とした。

(4) 花きのブランド確立と複合営農を加速するための生産・流通技術の開発

研究の背景と目的

県産花きは、農家所得の安定確保と花き産地の体質強化のためにブランド力の強化が求められている。また、稲作経営体等への園芸導入による複合営農を加速する取組が急務である。そこで、地域に適応した花きの新規導入品目及び品種を選定し、ブランドにふさわしい高品質な県産花きを消費者に提供するための低コスト・省エネルギー・安定栽培などの生産・流通技術を開発する。

432 養液栽培等による花きの新栽培システムの開発 （榎並・種村）

水稲育苗ハウス等に導入可能な簡易養液栽培装置を用い、トルコギキョウ、アスター及びその後作としてのストック切り花栽培の実用性を検討した。トルコギキョウは湛液状態で不足養液補充型の栽培が可能であったが、生理障害の防止に課題が残った。アスターは養液補充循環型シート耕でほぼ問題なく栽培が可能で、資材の連用も可能であった。ストックも栽培可能だったが、株元の固定に課題を残した。

433 チューリップ切り花における省エネ栽培技術の検討 （種村・榎並）

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灯油使用量を 14～20%削減が可能であるが採花日が 10 日程度遅れると考えられる。一方、日没後に温度を上げる 4 段変温管理では、採花期が遅い品種ほど慣行（13－18℃管理）と比較して採花日が遅れ、灯油削減効果が低くなると考えられる。

434 アザレア「新潟Ａ９号」の省力化栽培技術の検討 （野水・渡邉）

挿し床にセルトレイ（128 穴と 200 穴）と育苗箱（慣行）、挿し木方法として天芽挿しと管挿しを組み合わせて行い、成苗率と鉢上げ後の生育について検討した。全ての試験区で成苗率は 100%となった。鉢上げ・摘心後の側枝は、管挿しよりも天芽挿しの方が長く、また天芽しではセルトレイで挿し木した方が長くなる傾向があった。

435 ユリ花しみ障害回避のための予冷技術に対応した切り前の検討 （宮島・渡邉）

高温期収穫の切り花で花しみ障害発生防止のため、

出荷前に湿式10℃・15時間予冷を導入する場合、花蕾の咲き進みを防止するための切り前について検討した。収穫ステージを第1花蕾の白化直前程度まで早めると、品種によっては上位の花の発色が悪くなることがあると考えられた。

436 市販前処理剤の短時間処理における最適濃度の検討 （渡邉・宮島）

チューリップ切り花の収穫・出荷繁忙期における短時間前処理を想定し、市販前処理剤の最適処理濃度について検討した。その結果、‘イルデフランス’のように花茎の伸長しやすい品種にBVBエクストラを1時間程度前処理する場合、希釈倍率は100～200倍程度が適していると考えられた。

437 チューリップ （渡邉・野水）

標準品種を含む県育成品種および輸入新品種43品種の露地開化特性、並びに22品種の促成開化特性を調査し、新潟県における露地開花特性、年内出荷を想定した促成開花特性を明らかにした。

438 秋冬季に栽培できる草花類有望品目の選定 （野水・渡邉）

キンギョソウ6品種を用い、は種を6月27日と7月26日に行い、月毎の収穫本数と切り花品質を調査した。は種時期にかかわらず全ての品種で年内採花が可能であった。しかし6月は種では9月に多く採花できるが、切り花は短く商品性が低いため、品質の良い切り花の採花数を増やすためには種時期を詳細に検討する必要があると思われる。

439 秋植え球根花きのポット栽培技術の確立 （宮島・渡邉）

5品目（12品種）の球根類のポット栽培について、12月定植の加温開始時期について検討した。8℃加温栽培で鉢花に適するのは、チューリップ1品種、ヒアシンス3品種、クロッカス3品種、スイセン1品種、ムスカリ1品種であった。無加温区と比較して、加温区のいずれも開花が早まったが、加温開始時期については1月下旬以降がよいと考えられた。

(5) 複合営農を推進・強化する新潟らしい野菜生産技術の開発

研究の背景と目的

培ってきた「おいしい新潟野菜生産」をレベルアップするとともに、生産流通情勢に対応した新潟らしさを発揮できる生産技術を確立する。また、遊休畑の活用や大規模法人の冬季就労の確保、高付加価値化を実現して、消費者が志向する特徴ある地場産野菜を供給するとともに6次産業化を支援する。

440 小玉スイカにおけるワラビ苗の発生要因の解明 （田崎・石川）

接ぎ木前の日照不足は接ぎ木活着率を大きく低下させ、穂木の奇形葉が増加する。また、接ぎ木前の補光及び養生期間中の補光は、正常苗率が向上した。

441 小玉スイカにおける裂皮果・条溝果発生要因の解明 （田崎・石川）

裂皮果の発生は、着果後肥大後期に至るまでの低夜温により発生が増加する。また、肥大後期の果実の過肥大は、発生を助長する要因と考えられた。

442 ナス台木トマトの生産安定技術の開発 （田崎・濱登）

夏秋作型では、ナス台木腋芽を伸長させる事により、台負け症状が緩和され、トマト台木と同等のかん水管理でもトマト台木の約80%の収量が確保された。しかし、抑制作型では、腋芽の確保が難しく、増収効果は見られなかった。

443 砂丘畑でのアスパラガス促成伏せ込み用株生産技術の開発 （田崎・葛西）

1年株養成では、容積の大きいポットが適しており、本格的なかん水管理は8月20日から開始することが適していると考えられた。また、は種日を早めても株養成に対する効果は見られなかった。さらに、定植時茎葉を刈り取った状態での定植は、株養成に負の影響を及ぼす危険性が示唆された。

444 アスパラガス促成伏せ込み栽培の温床管理技術の開発 （田崎・葛西）

可販茎収量を株当たり300g以上確保するためには、根株重で1.5kg以上必要と考えられた。また、温床内施肥は、増収効果が認められたが、その効果は一様ではなく、根株重が重い株ほど効果が高くなる傾向は見られた。

445 ブロッコリー （田崎・葛西）

無加温ハウスでの2月どりブロッコリー栽培は、中晩生品種を用いて、主茎摘心2花蕾取りをすることにより収量確保が可能と考えられた。また、出蕾以降不織布のべた掛けにより花蕾のアントシアニン着色の軽減が可能と考えられた。

446 にんじん （石川・田崎）

砂丘地の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8品種で行った。在ほ性を確認するため生育期間を2水準で検討し、抽苔の危険性が低く、収量性の高い品種として‘T-742’、‘翔彩’をやや有望とした。

447 密閉スイカトンネル簡易栽培技術の検討 （石川・田崎）

密閉トンネル作型において、親づるの摘心位置を高め、下位節側枝を早期に除去することで、着果つるや着果節が揃い、秀品率の向上が認められた。しかし、高節位摘心では慣行摘心と比較し開花タイミングが遅れるため、同時期定植苗の作業分散に利用する方向

が考えられた。

448 ネギチェーンポット内施肥試験　（石川・田崎）

砂丘地におけるねぎ栽培の施肥省力、施肥量削減を図るため、肥効調節型肥料を利用した連結ペーパーポット内施肥について検討した。育苗箱施肥専用と根付肥の組み合わせることにより収量を落とすことなく夏ねぎで４割、秋冬ねぎで５割の窒素肥料削減が可能であり、慣行施肥と比較し窒素利用率が高いことが確認された。

449 春ブロッコリーセル内施肥の検討（石川・田崎）

春ブリッコリー省力施肥技術として肥効調節型肥料のセル苗施肥を検討した。セル苗施肥にはシグモイド型の被覆燐硝安が適しており、慣行比 50%の窒素肥料減の可能性が示されたが、本畑におけるリン酸、加里肥料の施用が必要であるため、施肥の省力化につなげるためには育苗時におけるリン酸、加里施肥方法の検討が必要である。

450 かんしょ「べにはるか」栽培技術の確立

（石川・田崎）

砂丘地で作付けが拡大している「べにはるか」について、上物率が高い定植時と収穫日数を検討した。

定植日は５月下旬から６月上旬、在ほ期間は定植後 150 日で収穫物の上物率が高くなった。貯蔵性は定植期や収穫期が遅くなるほど低くなる傾向が認められた。

451 トマトの低段密植・極少量培地栽培における量管理法における養分供給量の検討　（遠藤・種村）

窒素供給量は、開花から収穫開始頃までは基準量を施用し、収穫開始後は基準量の６割程度としても収量や品質には影響しない可能性が示された。

452 トマトの低段密植・極少量培地栽培における日射比例制御による給液管理法の検討　（遠藤･種村）

日射比例制御による給液は、タイマー制御に比べて裂果の発生を抑制し、品質を向上する可能性が示された。日射比例の設定値については、詳細な検討が必要であるが、７月播種作型では 1.0MJ 程度で十分と考えられた。また安価な散乱光センサーを試作し、日射比例制御に適用できることを確認した。

453 トマトの低段密植・極少量培地栽培における蛍光灯型 LED による補光の検討　（遠藤・種村）

夏播種作型において、蛍光灯型 LED を用いた群落内補光について検討した結果、地上部乾物重は大幅に増加したが収量や品質は向上しなかったことから、光合成による同化作用は促進されたが、同化産物の転流が十分に行われていない可能性が示され、転流を促進する温度管理との併用が必要と考えられた。

454 トマトの低段密植・極少量培地栽培における摘心段位の検討　（遠藤・種村）

４段摘心栽培が可能なことが明らかとなった。また高温期収穫作型では、摘心段数を３段から４段とすると、栽培日数は 1.05 倍となるが収量は 1.20 倍となり、単位時間当たりの収量が増加する可能性が示された。

455 中玉トマトのコンテナ栽培技術の検討

（種村・遠藤）

中玉トマトのコンテナ栽培における培養液濃度は 1.0dS/m 程度が適切と考えられた。また、培地は上層にヤシ殻を用い、軽量化のためヤシ殻(上層)：もみ殻(下層)を１：５とすると良いと考えられた。

(6) 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。

456 早期樹形確立方法の検討　（根津・松本）

シャインマスカットによるアーチ栽培では、ハウス側面部への着果はせず、片側だけの植栽により４年で樹形が完成し成木並の収量が確保できることから、十分にアーチ栽培に適応できると考えられた。

457 着果管理技術の開発　（根津・松本）

着房率 100%で収量性は高まるが、条件によっては粒重が低下するなど、着果負荷によって果実品質の低下がみられることから、着房率は 80%程度がよいと考えられた。

458 適期収穫技術の開発　（根津・松本）

白色の果実袋で着色が進展する傾向が見られ、遮光率の高い青色や緑色の果実袋では白色よりも着色が遅れる結果であった。しかし、果実糖度の上昇は果実袋による影響が認められなかったことから、緑色の果皮色を残した収穫が可能であると考えられた。

459 現地における栽培実証試験　（根津・松本）

水稲育苗と組み合わせたシャインマスカットのアーチ栽培は可能で、販売単価もピオーネ等よりも高く設定できることから高収益性も高く、アーチ栽培向けの品種として有効であると考えられた。

460 育苗方法の検討　（種村・遠藤）

いちじくコンテナ栽培における育苗方法について検討した。使用する穂木は１芽で十分であり、地下部に節は必要なく、切断面も斜めに切り戻す必要はないと考えられた。IB 化成区で障害が発生したことから粒状肥料を用いた育苗については再検討が必要である。

461 挿し木時期の検討　（種村・遠藤）

いちじくのコンテナ栽培における挿し木時期につ

いて２月下旬～3 月下旬で検討した結果、１年目からの収穫を目標とする挿し木時期は３月上旬がよいと考えられる。

462 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。5 年間は株利用が可能であることが明らかになった。

463 被覆肥料を用いた施肥体系の検討（種村・遠藤）

いちじくのコンテナ栽培における被覆肥料を用いた施肥体系について検討した。前年までの養分供給が十分であった場合は被覆肥料による施肥管理でも養液管理と同等の収量・品質が得られると考えられた。

464 更新用株養成方法の検討　（種村・遠藤）

いちじくのコンテナ栽培における株更新時における株養成方法について検討した。更新用の株養成における挿し木時期は３月上旬とし、肥料についてはエコロングトータルであれば140 日と 180 日では生育に差がないと考えられる。

465 果重・品質・収穫日決定要因の検討の検討

（種村・遠藤）

いちじくのコンテナ栽培における収穫日や果実品質の決定要因の解析を行った。商品果の収穫可能期間は 11 月末まであり、８月第１半旬までに着果した果実が商品果となると考えられた。そのため、着果負担を最小限にするためには７月下旬に摘心する必要があると考えられた。

(7) 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。

466 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・灯油消費量の比較を行った。空気膜ハウスは夜間の暖房設定温度を下げ、日中の設定温度を高くすることによって、慣行管理と比較して 50%程度の燃油削減効果が期待でき、品質を落とさずに収量を高めることが可能であると考えられた。

467 半促成トマト　（遠藤・種村）

燃油消費量が８℃一定管理の２～３割増（４段変温管理の 1.0～1.5 割減）となる 10℃一定管理や２段変温管理（9-15 時/15-9 時＝13/8℃）を行うことで、障害果が減少し、４段変温管理レベルの可販果収量を得られる可能性が示された。

468 半促成キュウリ　（種村・遠藤）

半促成キュウリにおける暖房設定温度と生育・収量・品質・灯油使用量の関係を明らかにした。キュウリ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 75%の灯油消費量で同等の商品果収量が得られると考えられる。

(8) 最近の野菜流通に対応した加工・業務用たまねぎの高位安定生産技術の開発

研究の背景と目的

加工用たまねぎは、県内各地域で取り組みが増加しているが、収量が低く、目標から大きく遠ざかっている。また、土地利用作物であるため、機械化体系が必要である。そのため、定植機による植え付け精度が高く、安定的に収量が確保可能な技術体系を開発する。

469 秋植え苗の再生による春植えの検討

（田崎・葛西）

秋植え用 288 穴セル成型苗をハウス内で越冬させ、２月以降、液肥と保温により新葉展開を促し、４月上旬に定植することにより、500～800kg/a の収量が確保された。

470 秋まき越冬苗利用の検討　（田崎・葛西）

10 月上旬は種苗を１月下旬から加温管理し、４月中旬定植する事により、400～500kg/a の収量が確保された。

471 冬まき当年苗利用の検討　（田崎・葛西）

１～２月は種で温床管理した苗を４月中旬に定植することにより、400～600kg/a の収量が確保された。

472 春植えに適した品種の検討　（田崎・葛西）

冬まき当年苗を使用し、４品種を供試した結果、“七宝甘 70”が球の肥大性・規格内収量とも良く有望と考えられた。

473 育苗方式とセルトレイ規格の検討　（田崎・葛西）

秋定植作型において、半自動定植に対応した、育苗様式として、剪葉の作業が不要な露地ベンチ方式による 288 穴規格トレイを使用した育苗様式が適すると判断された。また、根巻き防止トレイは、根鉢の形成が悪く、たまねぎ育苗には適さないと判断された。

474 育苗方式と育苗日数の検討　（田崎・葛西）

秋定植作型において、定植適期の期間が最も長く確保できる育苗方式は、露地ベンチ育苗と判断された。また、定植適期の期間は概ね２週間と考えられた。

475 剪葉処理　（田崎・葛西）

育苗期間中の剪葉処理は、その後の根の成長を抑制

することが明らかとなった。特に、草丈10cm以下となる強い剪葉は、根鉢の形成を遅らせ、活着・初期生育に対する影響も懸念された。

476 秋まき作型における有望品種の選定

（田崎・葛西）

10月中旬定植作型において、７品種を供試した結果、規格内収量には大きな差は見られなかったが、各品種の品種特性が明となった。

(9) セイヨウナシ褐色斑点病の防除技術の確立

研究課題の背景と目的

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

477 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　（棚橋・佐藤）

本病原菌の越冬伝染源および果実への主要感染時期を胞子飛散消長および接種試験から推定した。前年落葉した発病葉からの飛散する子のう胞子の飛散盛期は4月中旬～5月上旬、分生胞子の飛散盛期は5月下～7月下旬であった。また、4月下旬～6月下旬の幼果実（花）へ分生胞子を接種すると、果実が発病した。以上から、本病原菌の果実への主要感染時期は、4月下旬～6月下旬であると考えられた。

478 セイヨウナシ褐色斑点病の防除対策技術の確立

（棚橋・佐藤）

開花始期～慣行被袋時期にキャプタン・有機銅剤を用いて散布回数、散布時期並びに被袋時期（早期・慣行）を変えた試験区を設け、果実発病に対する防除効果を検討した。その結果、 慣行被袋区での無散布の発病果率は7.7～10.8%であった。殺菌剤の防除価は、慣行被袋区での 6回散布は91～100を示したが、3回散布は41～42と低かった。早期被袋区での無散布は50を示し、被袋前に2～4回散布すると62～90を示した。

479 セイヨウナシ褐色斑点病防除体系の現地実証

（棚橋・佐藤）

本病の果実被害に対する早期被袋（6/1）栽培の実証試験を、現地3園地において実施した。その結果、3園地とも早期被袋区は、慣行被袋区（6/15～6/20）栽培に比べ本病の果実被害が半減（44～60%）した。早期被袋および慣行被袋区において、果実収量および品質に大きな差は見られなかった。ハードエンド等の生理障害多発園では、早期被袋栽培することにより生理障害の発生が助長される傾向が認められた。

(10) 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。

480 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

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配布した。

481 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。

(11) 県ブランド品目緊急拡大技術の開発

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。

482 地上部環境制御の検討　（遠藤・種村）

HIDランプによる補光および炭酸ガスの局所施用を行うことで、イチゴの果実収量を２割程度増加できる可能性が示された。また補光は果実のアントシアニン含量や糖組成に影響する可能性が示された。群落内からの送風処理は、１割程度収量を増加できる可能性示された。

483 品質に影響する要因の解析　（遠藤・種村）

厳冬期の果実品質と環境パラメータの関係を解析した結果、温度については、硬度と高い負の相関を示し、可溶性固形物含有率・滴定酸度・アントシアニン含量および水分率との間にも関係性を示した。湿度については、可溶性固形物含有率・硬度および水分率との間に関係性を示した。光量については、アントシアニン含量と高い正の相関が認められ、滴定酸度と硬度との間にも関係性が示された。

484 県育成チューリップの繁殖肥大性の調査

（渡邉・野水）

県育成チューリップ10品種を用いて、本場ほ場（砂壌土）および砂丘地ほ場（砂土）における球根の収量特性を調査した。その結果、多くの品種は本場ほ場（砂壌土）に比べて砂丘地ほ場（砂土）で収量が増加する

傾向がみられ、特に‘新潟６号’は、本場ほ場（砂壌土）でも収量性に優れていた。

(12) 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。

485 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、総収穫果数が少なかったが、商品果収量や果実光沢で優れていた事から有望とした。

486 ねぎ （石川・濱登）

野菜茶業研究所育成品種のねぎ安濃交３号、４号を春収穫作型で検討した。検定系統は発芽率がやや低く6～8割の苗立割合であるが、生育は良好であった。生育特性、収穫物特性については越冬後に調査を行う。

(13) ナス科兄弟で病気を撃退！～おいしい新潟ナスを病気から守る接ぎ木技術の開発～

研究の背景と目的

県内の多くのナス産地では、青枯病と半身萎凋病の両土壌病害が混発し、大きな問題となっている。そこで、ナス科異種間多段接ぎ木技術を開発し、両土壌病害防除の可能性を明らかにする。

487 土壌病害防除効果の確認 （佐藤・濱登）

ナス台木‘台太郎’＋トマト台木‘Ｂバリア’＋千両２号の異種間多段接ぎ木によりナス青枯病の発病を慣行のナス台木による栽培に比べ抑えることができた。また、トマト台木‘Ｂバリア’＋千両２号の異種間接ぎ木によりナス半身萎凋病を慣行のナス台木に比べ抑えることができた。

488 収量性の検討 （濱登・佐藤・葛西）

多段接ぎ木は収量に及ぼす影響が少ないが、根部の植物種は収量に大きく影響すると考えられた。一方、中間台木の植物種は収量にあまり影響しないと考えられ、土壌病害防除効果が高い場合、ナス／トマト／ナスの二段接ぎ木は有望な組合せであると考えられた。

(14) 砂丘土壌における緑肥植物の特性と作物への影響

研究の背景と目的

たばこ廃作の影響が大きい砂丘地において、耕作放棄を防止する現実的な対処方法として、飛砂防止や地力保持機能を持った「緑肥」と「だいこん」を組み合わせた作付け体系が期待されている。そこで、砂丘地の耕作荒廃を防ぎ、即畑作化が可能な状態に維持できる緑肥植物の特性把握と後作への影響を明らかにする。

489 砂丘地の春まきに適した緑肥の選定と後作ダイコンへの影響把握 （石川・田崎）

砂丘畑の耕作放棄を防ぎ、即畑地化可能な状態を維持できる春まき短期休閑作物の選定と、後作としての加工だいこんへの影響を確認した。早期に地表被覆が可能で、周辺作物への影響が少ない緑肥種類としてイネ科植物が有望であるとした。後作への影響は作付けまでの期間が短いほど大きく、空梅雨、夏季の異常高温により腐熟が進まないことが認められたため、腐熟促進手法の検討が必要である。

(15) 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。

490 育苗技術の検討 （濱登・種村・葛西）

肥効調節型肥料を用いる場合、微量要素入り被覆燐硝安加里 40 日タイプの適応が高く、花芽分化の安定性や頂花房の果数から施肥量は窒素成分で 300mg が適当と考えられた。採苗時期は越後姫の慣行より早い時期が良いと考えられ、特に前年秋採苗は開花が早く、安定すると考えられた。６月３日では苗数の確保が難しいため、安定して年内収穫をするためには、前年秋の採苗が望ましいと考えられた。

491 培地加温の検討 （種村・遠藤・濱登）

高設栽培における培地加温の効果と加温時間の検討を行い、培地加温時間を 12 時間とする事で、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。

492 いちご （濱登・種村・葛西）

県内の特徴の異なるイチゴ産地３ヵ所において品種の適応性を検討した。各試験地において収穫は 12 月中旬から始まった。果実の糖度は全期間平均で、10%を上回っており、生産者間のばらつきも小さかった。収量性については、培地加温を実施した試験地で高かった。また、市場評価も高かった。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 25 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	半促成トマト・きゅうりの省エネルギー型温度管理技術	園芸研 環境・施設科
2	早期出荷が可能なケーキ加工用のいちご新品種「新潟Ｓ３号」	園芸研 育種栽培科、園芸研 環境・施設科
3	白いチューリップ新品種、一重咲き「雪うさぎ」およびフリンジ咲き「雪の華」の育成	園芸研 育種栽培科
4	ぶどう「シャインマスカット」の短梢せん定種なし栽培技術	園芸研 育種栽培科
5	水稲育苗ハウスを活用したいちじく「桝井ドーフィン」のコンテナ栽培技術	園芸研 環境・施設科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
6	殺菌剤散布と早期袋掛けの組み合わせによるセイヨウナシ褐色斑点病の果実被害低減法	園芸研 環境・施設科
	【活用技術】	
	（複合営農推進に向けた技術）	
1	半自動定植機に適したたまねぎのセル成形苗育苗様式	園芸研 育種栽培科
2	連結ペーパーポット内施肥による砂丘地ねぎの減窒素肥料栽培	園芸研 育種栽培科
3	高収益が期待できる　きゅうりの循環型養液栽培技術	園芸研 環境・施設科
4	いちご「越後姫」の循環型養液栽培技術	園芸研 環境・施設科
5	品質保持剤を用いたチューリップ切り花の花持ち向上技術	園芸研 育種栽培科

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 25 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	たまねぎのセル成形苗ハウス育苗における剪葉がその後の根の生長に及ぼす影響	園芸研 育種栽培科
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
2	活性炭を施用した施設きゅうり栽培ほ場における土壌処理薬剤の効果低下	園芸研 環境・施設科
3	トルバム種台木を利用したなすの果実中カドミウム濃度低減効果	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
新潟県における今年のカキの重要害虫の発生予察と防除（松澤・中野）	果実日本	平 24.4
単為結果性ナス品種「あのみのり」は高品質で省力栽培ができる（濱登）	グリーンレポート　No.517	平 24.7.1
イチゴー主要品種の特性と作りこなし方ー越後姫（倉島・濱登）	最新農業技術　野菜 Vol.5	平 24.12.15
果樹園管理のポイント　カキ（榎田）	果実日本	平 25.1.3

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
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・松澤・横山）	第17回農林害虫防除研究会	平24.6.14～15
イチゴの有機質肥料活用型養液栽培技術の開発（第４報） 有機質肥料と化学肥料との養分吸収特性の比較 （種村・遠藤・安藤・篠原）	日本土壌肥料学会2012年度大会（日本土壌肥料学会講演要旨集 第57集）	平24.9.4～6
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2報）－ズッキーニの連作による収奪効果－ （遠藤・松澤・中野・清家・大谷）	日本土壌肥料学会2012年度大会（日本土壌肥料学会講演要旨集 第58集）	平24.9.4～6
活性炭処理土壌における殺線虫剤の防除効果の低下（松澤・遠藤・中野）	2012年　第20回日本線虫学会大会（日本線虫学会誌第42巻第２号）	平24.9.18～20
活性炭を利用したキュウリのPOPs吸収抑制技術に関する研究（第２報）　抑制効果の持続性（遠藤・松澤・清家・大谷）	園芸学会平成24年度秋季大会（園芸学研究第11巻別冊2）	平24.9.22～24
イチゴの有機質肥料活用型養液栽培技術の開発　（第５報） 培養液加温の検討（種村・遠藤・篠原）	園芸学会平成24年度秋季大会（園芸学研究第11巻別冊2）	平24.9.22～23
ベビーパーシモン生産に向けたカキ‘突核無’の高接ぎによる早期収量確保（第１報）接ぎ穂の性質（本永尚彦、榎田暢美）	園芸学会平成24年度秋季大会（ポスター発表）	平24.9.22～24
培地加温時間の違いがイチゴ‘新潟Ｓ３号’の収量に及ぼす影響（濱登・種村・遠藤・葛西・岩本・高橋）	園芸学会平成24年度秋季大会（園芸学研究第11巻別冊2）	平24.9.22～23
ニホンナシ自家和合性品種３品種の開花特性（松本・根津）	園芸学会平成24年度秋季大会（園芸学研究第11巻別冊2）	平24.9.22～9.23
エセフォンとベンジルアデニンの前処理がチューリップ切り花の品質保持に及ぼす影響（渡邉・宮島・野水・市村）	園芸学会平成24年度秋季大会（園芸学研究第11巻別冊2）	平24.9.22～9.23
エセフォンとベンジルアデニンの前処理がチューリップ切り花の品質保持に及ぼす影響（渡邉・宮島・野水・市村）	園芸学会平成24年度秋季大会（園芸学研究第11巻別冊2）	平24.9.22～23
セイヨウナシ褐色斑点病の胞子飛散消長 （棚橋・佐藤・尾谷）	日本植物病理学会・平24年度関西部会	平24.9.27～28
イチゴ栽培における外張り被覆の空気膜化が燃油消費量と収量・品質に及ぼす影響（種村・遠藤）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
畝内部分施肥法による施肥削減がサトイモの収量および養分吸収に及ぼす影響（遠藤・種村・竹田）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
アザレアの早生系統「新潟A９号」の開花特性（野水・小泉・小竹・宮嶋・榎並・大塚）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
夏季に収穫されるオリエンタルユリ切り花に対する香り抑制剤の処理効果（宮島・渡邉・野水・大久保）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
イチゴ‘越後姫’の苗の温湯浸漬が生育に及ぼす影響 （佐藤・村山・遠藤・棚橋・松澤・倉島）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
新潟県ナス在来品種への単為結果性の導入（第２報）育種選抜マーカーの適用性の検討（濱登・葛西・宮武・福岡・齊藤）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～12.5
早生エダマメ新品種‘新潟系１４号’の育成（葛西・榎並・亀	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園	平24.12.4～

山・小野・本間）	芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	5
自家和合性ニホンナシ新品種‘新美月’,‘新王’のジョイント栽培適性（第１報）ジョイント後の生育状況と着果管理の省力化（根津・榎田・松本）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
カキ‘突核無’の接ぎ穂の違いが高接ぎ後の着らい着果に及ぼす影響（榎田、本永）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
摘花剤処理が自家和合性ニホンナシ品種の結実に及ぼす影響（松本、根津）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～12.5
ナス台木トマトの台木腋芽が生育及び収量に及ぼす影響（田崎・葛西・佐藤）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
エセフォンとベンジルアデニンの前処理がチューリップ切り花の品質保持に及ぼす影響の品種間差異（渡邉・宮島・野水・市村）	園芸学会平成24年度北陸支部大会（園芸学会北陸支部平成24年度研究発表要旨）	平24.12.4～5
活性炭処理土壌における殺虫剤の土壌処理方法の検討（松澤・遠藤・中野）	第65回北陸病害虫研究会（北陸病害虫研究会報第62号）	平25.2.14～15
イチゴ苗の温湯浸漬によるワタアブラムシおよびナミハダニ防除の検討（佐藤秀明・村山幸史・棚橋恵・松澤清二郎）	第65回北陸病害虫研究会（北陸病害虫研究会報第62号）	平25.2.14～15
キュウリのディルドリン濃度に影響を及ぼす各種要因（大谷・清家・岡本・齋藤・遠藤）	日本農薬学会平成25年度大会（日本農薬学会第38回講演要旨集）	平25.3.15～16
イチゴの有機質肥料活用型養液栽培技術の開発（第６報）微生物資材処理時期の違いが初期生育と養分吸収に及ぼす影響（種村・遠藤・安藤・篠原）	園芸学会平成25年度春季大会（園芸学研究第12巻別冊1）	平25.3.23～24
空中採苗した子苗を用いた温湯浸漬によるイチゴうどんこ病防除（佐藤・村山・五十嵐・棚橋・倉島）	平成25年度日本植物病理学会大会（平成25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25.3.27～29
殺菌剤散布および有袋栽培によるセイヨウナシ褐色斑点病の防除試験（棚橋・佐藤・尾谷）	日本植物病理学会・平25年度大会（平成25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25.3.27～29

（３） 現地指導

ア　研究成果名：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（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
環境・施設科 佐藤秀明	新発田農業普及指導センター ＪＡ北越後いちご部会	新発田市豊浦地区	３回 （7 月 11 日） （7 月 23 日） （11 月 20 日）	いちご育苗指導会で成果について周知を図った。また、農家１戸でうどんこ病防除実証ほを設置し、その効果を示すとともに、現場での適応性を確認した。

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
平成25年度版果樹病害虫防除ハンドブック	新潟県果樹振興協会	平25.2	棚橋恵・松澤清二郎・松本辰也、榎田暢美・根津潔・佐藤秀明
平成25年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県農林水産部	平25.3	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24. 6. 6	NOSAI園芸施設技術講習会	50	佐藤秀明
平24. 7.11	JA北越後いちご部会育苗指導会	40	佐藤秀明
平25.1.11	平成24年度園芸作物病害虫防除検討会（果樹部門）	33	棚橋恵・松澤清二郎
平25.3.11	先進技術実用化に向けた研究シーズプレゼンテーション	100	種村竜太・遠藤昌伸

（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	石川和美、松本辰也、根津　潔、宮島利功、棚橋恵、遠藤昌伸
園芸専門演習Ⅰ		22			22	葛西正則、濱登尚徳、田崎義孝、松本辰也、根津潔、野水利和、佐藤秀明、遠藤昌伸
園芸特論Ⅱ	16				16	榎田暢美、渡邉祐輔、松澤清二郎、葛西正則
卒業論文		300		450	750	種村竜太、渡邉祐輔

（5）　その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平24.10.11	果樹振興協会	ぶどう品種検討会	「シャインマスカット」の栽培特性の解説	根津潔
平24.11.20～21	(独)農研機構　野菜茶業研究所	野菜茶業課題別研究会	イチゴの有機質肥料活用型養液栽培技術の開発	種村竜太

（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 24.10.11	日本農業新聞　下越通信部	キュウリ養液栽培技術の開発	種村竜太	
平 24.4.25	毎日新聞社新潟支局	チューリップの開花が平年より遅れている原因について	宮島利功	平24.4.26（朝刊）
平 24.7.3	新潟日報	キュウリ養液栽培技術の開発	種村竜太	平24.7.20
平 24.7.23	新潟日報	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	佐藤秀明	平24.7.24
平 24.7.24	日本農業新聞	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	佐藤秀明	平24.7.26
平 24.8.27	(株)タカヨシ 季刊文化情報誌「ふうど」	西洋ナシ「ル　レクチエ」の技術開発について	松本辰也 根津潔	平24.10.1 (2012秋号)
平 24.12.10.	毎日新聞社	新潟県におけるチューリップ栽培の歴史、品種改良の方法や育成された品種の特性、現在取り組んでいる技術開発などについて。	倉島裕 宮島利功 渡邉祐輔	平25.1.1.
平 25.2.7	日本農業新聞	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	佐藤秀明	平25.2.8

4 総 務 報 告

（1） 施 設

ア 本 場

所在地地：北蒲原郡聖籠町大字真野 177

建物面積：延 9,830.07m^2

圃場面積：果樹畑 4.66ha、野菜・花き畑 1.99ha

イ 砂丘地ほ場

所在地地：新発田市人橋字香郷沢

建物面積：延 502.52m^2

圃場面積：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	25,510				62	25,448
経常研究費	6,264			1,957		4,307
ほ場・飼育管理費	7,440					7,440
受託試験費	2,531				2,531	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	33,996				26,187	7,809
備品整備費	583					583
施設整備費						
庁舎修繕費	413					413
その他	20,646					20,646
その他（他課事業費）	9,522					
合 計	113,214			1,957	28,784	72,951

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	育種・栽培科	専門研究員	松本 辰也
総務課	総務課長	小松 喜孝		〃	榎田 暢美
	主査	百瀬 浩		主任研究員	根津 潔
	主任	村山 貴俊		〃	石川 和美
	技術員	本間 龍一		〃	渡邉 祐輔
	〃	小柴 孝文		〃	野水 利和
	〃	小川 孝二		〃	濱登 尚徳
	〃	丹後 精一	環境・施設科	環境・施設科長	中野 潔
	〃	横山 利孝		専門研究員	竹田 宏行
	〃	近 勝也		〃	榎並 晃
	〃	飯田 嘉夫		主任研究員	棚橋 恵
	〃	臼井 一栄		〃	松澤清二郎
	〃	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
	〃	田崎 義孝			
	〃	宮島 利功			

（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 24 4 月 1 日付	転　出	本永　尚彦	企画情報部研究情報室・専門研究員	育種栽培科・専門研究員
		山上　和之	新潟地域振興局新潟港湾事務所東港分所業務課・主査	総務課・主査
		大塚　英昭	新潟地域振興局農林振興部普及課・主査普及指導員	環境・施設科・主任研究員
	転　入	駒形　信一	センター長	佐渡農業技術センター・センター長
		小松　喜孝	総務課長	新潟地域振興局新潟港湾事務所東港分所・業務課長
		榎田　暢美	育種栽培科・専門研究員	農業大学校・園芸経営科総括主任講師
		百瀬　浩	総務課・主査	新潟聾学校・主査
	再　任	榎並　晃	環境・施設科・専門研究員	
平成 24 3 月 31 日付	退　職	横山　泰裕		センター長
		佐久間豊多		総務課長
		浮須　雄記		技術員

（５） 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
ヤンマー管理機	ＲＫ７５０・Ｍ４
シリンダーインテーク測定器用	1. 浸透シリンダー300×500 ㎜、ＤＩＫ-4200-1 2. フックゲージＤＩＫ-4210 3. 折込板ＤＩＫ-4200-14 浸透シリンダー用
発芽器	ＷＲ-60CHL-Ｓ２
気象観測装置	Ｗｅａｔｈｅｒ　Ｂｕｃｋｅｔ
サーマルサイクラー	Ｄｉｃｅ　Ｔｏｕｃｈ　ＴＰ３５０

（６） 派遣研修者

なし

（７） 参観者数 （農業総合研究所・園芸研究センター）

農業者	行政関係	その他	合計
58 回	8 回	21 回	87 回
854 人	62 人	957 人	1873 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	新潟S3号	第22112号　平24.12.28
大豆（えだまめ）	新潟系14号	第22414号　平25. 3.14
ユリ	さど美人	第10576号　平14. 9. 4
チューリップ	新潟1号（桜小雪）	第15823号　平19.12.17
	新潟 2 号（メリープリンス）	第15824号　平19.12.17
	新潟 3 号（アルビレックス）	第17454号　平21. 2.24
	新潟4号（越爛漫）	第17455号　平21. 2.24
	新潟 6 号（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（越春香）	第20371号　平23. 2.15
	新潟14号（越黄冠）	第20372号　平23. 2.15
西洋なし	越さやか	第6867号　平10.10.29
日本ナシ	新王	第22540号　平25. 3.25
	新美月	第22541号　平25. 3.25
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 6m）
本年値：平 24、平年値：平 6～平 23 の平均値

（1）　月別気象

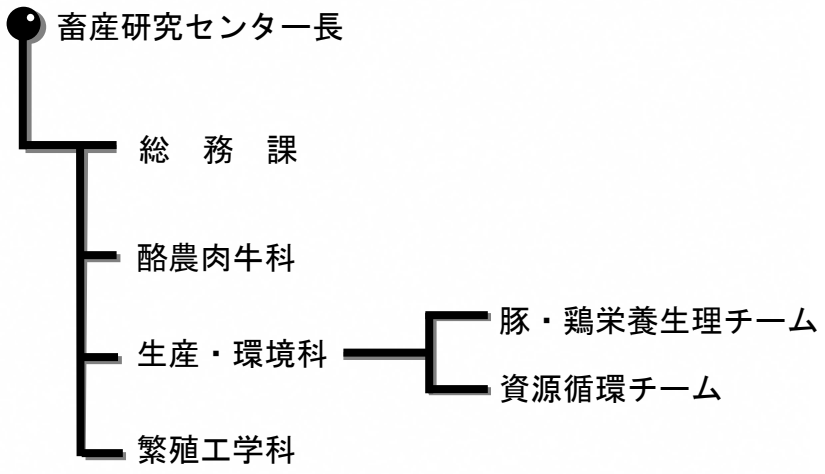
月	平均気温 (℃)		最高気温 (℃)		最低気温 (℃)		降水量 (mm)		日射量 (MJ／m^2)		日照時間 (hr)	積雪深 (cm)
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	本年
1	0.4	2.0	3.0	5.0	-2.4	-0.8	151.5	224.7	132.1	134.7	37.3	46.3
2	0.5	2.3	3.2	6.1	-2.3	-1.1	489.5	128.0	155.9	197.3	39.2	84.3
3	3.9	5.1	8.1	9.7	0.4	1.0	194.0	114.1	264.6	294.7	75.5	26.4
4	10.7	10.9	16.2	16.2	5.8	5.8	111.0	88.1	385.6	387.6	132.1	0.0
5	15.9	16.4	20.6	21.6	11.9	12.0	157.0	128.3	435.8	443.3	131.2	0.0
6	20.2	20.5	24.9	25.0	16.3	16.7	37.0	142.4	504.7	444.0	162.5	0.0
7	24.8	24.3	29.2	28.6	21.2	20.9	200.5	199.9	425.1	420.8	97.1	0.0
8	27.7	25.8	32.5	30.8	23.2	22.0	89.3	157.5	353.5	455.5	169.1	0.0
9	24.9	21.8	29.9	26.6	21.2	17.9	198.5	165.8	127.7	334.0	125.0	0.0
10	16.5	15.9	21.5	21.0	12.1	11.7	206.5	162.0	263.1	262.3	130.2	0.0
11	9.3	9.8	13.1	14.3	6.0	5.8	351.5	217.6	123.2	147.5	52.3	0.0
12	3.0	4.7	6.5	8.0	0.2	1.7	96.5	302.9	20.3	107.9	9.4	6.9

（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。
（注）2　気温は白金抵抗温度計、降水量は融雪式転倒降雨桝、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。

98

V 畜産研究センター

組織構成図



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－5

2　研究成果
（1）　新技術情報
ア　普及に渡した技術情報 ･･････ Ⅴ－8
イ　研究成果情報 ･･････ Ⅴ－8
（2）　研究発表
ア　学会誌等投稿 ･･････ Ⅴ－8
イ　講演発表 ･･････ Ⅴ－8
（3）　現地指導 ･･････ Ⅴ－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 ･･････ Ⅴ－10
（2）　成果発表、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
（7）　取材対応 ･･････ 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)豚および鶏への飼料用米等の非混合給与方法の検討	平24～26	生産･環境科(養豚養鶏)
	ア　等間隔ごとに一定量の飼料用米を給餌する非混合型給与が豚および鶏に与える影響の解明		
	501　(ア)豚への影響	〃	〃
	502　(イ)鶏への影響	〃	〃
経常	(2)県産飼料を利用した生乳生産技術の開発	平24～26	酪農肉牛科(大家畜栄養生理)
	503　ア　乳中α-ﾄｺﾌｪﾛｰﾙ濃度等の変動要因の解明と乳品質へ及ぼす影響解明	〃	〃
	504　イ　機能性成分含有率を高める飼料給与技術の開発	〃	〃
	505　ウ　キノコ廃菌床の安全性評価と飼料価値の把握	〃	〃
経常	(3)異性双子雌牛の正常性判定法の確立	平23～25	酪農肉牛科(繁殖工学)
	506　ア　遺伝子検査法の検討	〃	〃
	507　イ　異性双子の実態調査	〃	〃
	508　ウ　簡易検査手法の検討	平24～25	〃
	509　エ　異性双子雌牛の繁殖能の調査	平24～25	〃
経常	(4)易分解性有機物の多い豚ぷん堆肥の利用法の検討	平22～24	生産・環境科(資源循環)
	イ　生育障害の回避方法	平22～24	〃
	510　(ア)適正施用量を把握するための飼料稲の生育試験		
	511　(イ)適正施用量を把握するためのコマツナの生育試験		
	ウ　積極的利用法の基礎開発	平22～24	〃
	512　(ア)堆肥由来の機能性微生物の探索		
	513　(イ)飼料作物栽培での窒素肥効を生かした利用の検討		
県特	(5)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)
	514　ア　県内で生産される牛肉のMUFA割合調査と「肥育名人方式」との関連調査	平23～24	〃
	515　イ　米関連飼料を用いた牛肉中MUFA割合増加技術の開発	〃	〃
県特	(6)高能力乳牛からの効率的な子牛生産技術の確立	平21～24	酪農肉牛科(繁殖工学)
	516　ア　育成期間における採胚技術の確立	〃	〃
	517　イ　妊娠期間における胚作出技術の確立	〃	〃
県特	(7)飼料用米を活用したおいしい鶏肉生産技術の開発	平24～26	生産･環境科(養豚養鶏)
	518　ア　飼料用米を活用した鶏肉の肉質と品質を向上させる生産技術の開発	〃	〃
県事	519　(8)優良和牛受精卵供給事業	平13～	酪農肉牛科(繁殖工学)
県事	520　(9)乳用牛改良促進対策事業	平19～	酪農肉牛科(繁殖工学)
県事	521　(10)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	522　(11)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)
県事	522　(12)受精卵移植推進共同試験		酪農肉牛科(繁殖工学)
	523　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	平21～	〃
	524　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開	平23～25	〃

予算区分	課　　題　　名	年　次	分　　担
	発		
県事	525　(13)にいがた地鶏普及推進事業	平16～	生産・環境科(養豚養鶏)
県事	526　(14)畜産環境対策サポート事業	平24～26	生産・環境科(養豚養鶏)
県事	527　(15)「にいがた和牛」品質向上対策推進事業	平21～26	酪農肉牛科(大家畜栄養生理)

（２） 研究成果及び調査事業概要

(1) 豚および鶏への飼料用米等の非混合給与方法の検討

研究の目的と背景

飼料価格の高騰や飼料自給率の向上を目指す政策目標、また水田の有効利用の観点から、飼料用米やエコフィードの利用が望まれている。しかし、混合作業等への労力負担や施設整備へのコスト増加が利用の妨げとなっている。そこで飼料用米等の非混合給与が豚およびに鶏の発育、およびその生産物等に与える影響を解明し、非混合型の給与方法を検討する。

501 豚への影響 （藤井）

肥育後期豚への市販配合飼料の 30%程度の置き換えに相当する飼料用玄米の非混合給与は、増体量や飼料要求率に大きな影響を与えず、また背脂肪厚や背脂肪内層中のオレイン酸割合は飼料用玄米を混合給与した豚と同様に増加傾向となることが示された。

502 鶏への影響 （時田）

配合飼料と籾米を自由採食させると、日数の経過に伴い籾米の消費割合が増加するが、給与当初の嗜好性が悪く、個体間のバラツキも大きい。

飼料用米を配合飼料と混合給与、または混合せずに週２日籾米のみの給与もと殺時体重および飼料要求率には差はない。飼料用米を給与する事により肉色の黄色度が低下する。

(2) 県産飼料を利用した生乳生産技術の開発

研究の目的と背景

酪農経営の多くが購入粗飼料に依存しており、価格高騰が経営上の課題となっている。また、牛乳消費量が低迷するなかで、県外産との差別化等が求められている。一方、新潟県のキノコ生産量は全国でも上位に位置しており、キノコ栽培培地の中には木質系資材が少なく、牛の飼料として利用可能な資源がある。そこで、酪農経営の安定化には、飼料用稲やキノコ廃菌床等の地域未利用資源の活用促進を図る必要がある。

503 乳中α-ﾄｺﾌｪﾛｰﾙ濃度等の変動要因の解明と乳品質へ及ぼす影響解明 （宮腰）

牛乳のα-トコフェロール濃度およびβ-カロテン濃度、並びに DPPH ラジカル消去活性は、加熱殺菌処理を行っても、殺菌前と比べて大きく減少せず、概ね９割以上は保持された。

504 機能性成分含有率を高める飼料給与技術の開発 （宮腰）

生乳のα-トコフェロール濃度は、個体差が大きく、稲 WCS の給与割合を高めるだけではコントロールできなかった。しかし、生乳のα-トコフェロール濃度は、ヘキサナール濃度との間に負の相関が、DPPH ラジカル消去活性との間に正の相関が認められた。

505 キノコ廃菌床の安全性評価と飼料価値の把握 （関）

キノコ廃菌床は、キノコの種類よりも、培地基材の混合素材の割合により、化学成分は大きく変化する。また、キノコ廃菌床の保存時には、乳酸菌を添加し、脱気密封する方法が選択肢の一つと考えられる。

(3) 異性双子雌牛の正常性判定法の確立

研究の目的と背景

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。

506 遺伝子検査法の検討 （瀬田）

今年度の異性双子雌牛を LAMP 法にて９頭検査したが、全てフリーマーチンと判定された。

507 異性双子の実態調査 （瀬田）

平成 24 年における県内ホルスタイン種母牛の多胎分娩頭数は 180 頭で全分娩中の 4.1%で、うち異性双子は 85 頭（47%）であり、異性双子産子は昨年度と同様、多胎分娩数の約半数であった。フリーマーチンと判定された牛は正常な雌牛に比べ膣長が短い傾向が見られたが、昨年度の雌と判定された牛は短かったため膣長による判定は難しいと思われる。

508 簡易検査手法の検討 （瀬田）

LAMP 法の加温機器の代替としてポット（魔法瓶）を使用したところ、判定結果に加温機器との違いはなかった。

509 異性双子雌牛の繁殖能の調査 （瀬田）

雌と判定された牛は膣長が 7.5 ヶ月齢で 23cm となり、12 ヶ月齢で体高･胸囲は正常な雄とほぼ同等であった。未経産採卵を実施したところ正常卵を２個作出した。その後、人工授精を実施し、受胎が確認できた。

(4) 易分解性有機物の多い豚ぷん堆肥の利用法の検討

研究の目的と背景

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

510 適正施用量を把握するための飼料稲の生育試験 （小柳）

飼料稲栽培試験において、酸性デタージェント可溶性有機物（易分解性有機物の指標）が 550mg/g DM の豚ぷん堆肥を基肥として乾物 700kg /10a まで施用しても生

育障害は確認されなかった。

511 適正施用量を把握するためのコマツナの生育試験 （平尾）

コマツナポット栽培試験において、酸性デタージェント可溶性有機物が550mg/g DMの豚ぷん堆肥を乾物3t/10a施用すると発芽が抑制された。しかし、その後の生育には影響がなかった。また、1t/10a施用であれば、発芽にも影響はなかった。

512 堆肥由来の機能性微生物の探索 （小橋）

収集した豚ぷん堆肥からバチルス13株を分離し、シャーレ上でトマト根腐萎凋病菌への拮抗作用を対峙培養にて検討した。その後、拮抗能の高かった1株を選抜し、トマト栽培試験を行った結果、病原菌への生物防除の可能性が示された。

513 飼料作物栽培での窒素肥効を生かした利用の検討 （小柳）

密閉縦型方式で生産された豚ぷん堆肥の堪水条件下での窒素発現パターンは畑条件下と同様に、一旦有機化後、再無機化する。また、8週以降の培養無機態窒素も畑条件下と同様に0.5×酸性デタージェント可溶性窒素（mg/g DM）－2.5に相当する。

(5) 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

研究の目的と背景

「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。

514 県内で生産される牛肉のMUFA割合調査と「肥育名人方式」との関連調査 （高橋）

和牛枝肉の脂肪酸組成は、血統、飼料等の影響を強く受け、生産技術との関係を整理する必要がある。
測定方法の改善を行うことで、食肉脂質評価装置による脂肪酸組成測定精度が高まる。

515 米関連飼料を用いた牛肉中MUFA割合増加技術の開発 （高橋）

米ぬかを出荷前5カ月間10%割合で配合した飼料を給与すると、牛肉中のMUFA割合が低下した。肥育牛用配合飼料への炭酸カルシウム添加量を調整すると、尿石の生成が抑制される。

(6) 高能力乳牛からの効率的な子牛生産技術の確立

研究の目的と背景

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

516 育成期間における採胚技術の確立 （中川）

性選別精液（ホルスタイン種の場合約90%で雌が生まれる精液）または通常精液を用いて採卵を行い、最終的に作出されるメス判別受精卵数を比較したところ、性選別精液を使った方が多く作出されることが示唆された。また、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を人工授精することでさらに多くのメス判別受精卵を作出できることが示唆された。

517 妊娠期間における胚作出技術の確立 （中川）

妊娠牛5頭から計7回の経腟採卵、体外受精を実施した。発生培養方法を改良し、体外受精卵15個を作出した。そのうち新鮮移植1頭、凍結後の体外受精卵移植を8頭で行ったが、受胎例はなかった。

(7) 飼料用米を活用したおいしい鶏肉生産技術の開発

研究の目的と背景

「食料・農業・農村基本計画」では、食料自給率の向上や飼料用米の増産による飼料自給率の引き上げが求められている。地鶏等の地域産品の生産振興を図るため、飼料用米を有効活用し鶏肉の肉質や品質を向上させ、米の主産地である新潟県らしい、おいしい鶏肉生産技術の開発を行う。

518 飼料用米を活用した鶏肉の肉質と品質を向上させる生産技術の開発 （時田）

飼料用米を肉用鶏に給与すると飼料米の形態（籾米、玄米）に関わらず、30%代替までは増体に差はない。肉色(色差)は玄米を50%給与する事により、有意に赤色度が上がり黄色度が低下する。筋胃割合は、籾米を30%給与する事により増加するが、玄米では変わらない。

(8) 優良和牛受精卵供給事業

事業の目的と背景

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

519 優良和牛受精卵供給事業 （佐藤・瀬田）

黒毛和種優良供卵牛11頭から述べ21回の採卵を行い、採取された正常な受精卵は97個で、うちAランク胚は69個であった。正常卵のうち82個を供給用として凍結保存した。また、県内4地域の受精卵移植協議会11カ所に合計111個を譲渡した。

(9) 乳用牛改良促進対策事業

事業の目的と背景

乳牛の資質を向上し、酪農経営の体質強化を図るため、当センターで飼養する高能力乳牛から性判別雌受精卵を作出し、県内酪農経営に供給する。

520 乳用牛改良促進対策事業 （中川）

高能力乳用供卵牛13頭から述べ18回の採卵を行い、正常な受精卵48個を採取した。このうち、16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8個を凍結保存した。さらに、県内の7戸の酪農家に県酪連を通し7個譲渡した。

(10) 乳用牛群検定普及定着化事業

事業の目的と背景

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

521 乳用牛群検定普及定着化事業 (宮腰)

本年度は、県内の牛群検定成績の現状について情報提供した。また、33 戸の牛群検定農家から同意を得て、県内 12 指導機関が検定データを Web 上で閲覧できるよう体制を整備した。

(11) 飼料作物優良品種普及促進事業

事業の目的と背景

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

522 飼料作物優良品種普及促進事業 (平尾・小柳)

飼料用とうもろこしの品種比較を行い、発芽、初期生育、収量性から、早生１品種、中生２品種の有望品種を選定した。次年度継続調査を行い、県奨励品種等とする。

(12) 受精卵移植推進共同試験

事業の目的と背景

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

523 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 5%の耐凍剤で 0.1M と 0.2M のショ糖を添加した凍結培液用いて比較した。その結果、移植による受胎率はそれぞれ 33.3%と 60.0%で、0.2M ショ糖添加で高い受胎率が得られた。

524 長期・広域活用を想定した生体内吸引卵子の保存技術の開発 (福留)

ガラス化保存容器である CryoLoop を用いてと畜場卵巣由来卵子をガラス化保存し、融解後に体外受精を行ったところ、分割卵は見られなかった。一方、CryoTop を用いると、分割卵は見られたが、胚発生には至らなかった。CryoTop を用いたガラス化保存が凍結・融解の操作が行いやすいことを考慮すると卵子のガラス化保存には CryoTop が適しているものと考えられる。

(13) にいがた地鶏普及推進事業

事業の目的と背景

にいがた地鶏の生産振興のため、種鶏の維持を行い、計画的に初生ヒナを生産し、県内生産者へ供給する。

525 にいがた地鶏普及推進事業 (時田)

平成 24 年度は、にいがた地鶏初生ヒナを県内 7 生産者に対し、合計 6,250 羽供給した。

(14) 畜産環境対策サポート事業

事業の目的と背景

畜産経営の拡大、維持の妨げとなっている臭気問題に対し、地域との共存を実現するため臭気低減対策に取り組む。

526 畜産環境対策サポート事業 (大久保・藤井)

平成 24 年度は、モデル農家２戸および臭気対策技術提案農家２戸を調査し、臭気調査、臭気対策に係る情報提供および技術指導を実施した。またセンター内において、水の噴霧による畜舎からの発生臭気に対する軽減効果についての調査を実施した。

(15) 「にいがた和牛」品質向上対策推進事業

事業の目的と背景

にいがた和牛の品質向上を目的とし、県内生産者の肥育技術向上を支援する。

527「にいがた和牛」品質向上対策推進事業 (高橋)

「にいがた和牛」生産者 10 戸を対象に、超音波画像診断、代謝プロファイルテストを行い、上物率改善、脂肪質等の品質向上に向けた指導を年 4 回実施した。

「にいがた和牛」の脂肪酸組成測定を実施、分析結果の提供、および脂肪質改善のための指導を実施した。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 25 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	ホルスタイン種未経産牛における採胚技術	畜産研 酪農肉牛科
	【活用技術】 （なし）	

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 25 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	乳牛向けの稲 WCS 主体発酵 TMR への飼料用玄米の混合割合は 35%以内にとどめる	畜産研 酪農肉牛科、畜産研 生産・環境科
2	水稲極早生品種「新潟次郎」「アキヒカリ」の養分吸収量	畜産研生産・環境科、基盤研究部
3	密閉縦型方式で生産された豚ぷん堆肥の利用法	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
中国黒竜江省双城市順利村一帯における農地土壌の特性と作物生育 （高橋・韓東生・小柳・他 5 名）	新潟大学農学部研究報告，65(1)	平 24.9
離乳子豚への飼料用米給与とその効果について（藤井）	養豚の友（2013.3 月号）	平 25.3
鶏ふん焼却灰および木質燃料焼却灰の水稲育苗肥料としての利用 （南雲・小柳・樋口・金井・武田）	北陸作物学会報　第 48 号	平 25.3

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
「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（時田）	北信越畜産学会第 61 回大会	平 24.11.9
「肥育後期豚への飼料用米の非混合給与が発育および肉質に与える影響」（藤井・大久保）	北信越畜産学会第 61 回大会	平 24.11.9
稲 WCS 主体発酵 TMR は暑熱期に生乳中のヘキサナール濃度を抑制できる（小橋・関・加藤）	2012 年度日本草地学会北海道大会（日本草地学会誌 58 巻別）	平 24.8.27～29
発酵に伴う TMR 中微生物の変化と飼料の違いが乳牛の腸内微生物叢へ与える影響（小橋・関）	2012 年度日本草地学会北海道大会（日本草地学会誌 58 巻別）	平 24.8.27～29
発酵に伴う TMR 飼料用米の混合割合の異なる稲 WCS 主体発酵 TMR の給与が乳生産に及ぼす影響（関・小橋・宮腰）	2012 年度日本草地学会北海道大会（日本草地学会誌 58 巻別）	平 24.8.27～29
稲収穫機および品種の異なる稲 WCS の栄養価 （関・小橋・宮腰）	2013 年度日本草地学会山形大会（日本草地学会誌 59 巻別）	平 25.3.24～26
稲 WCS 主体 TMR を発酵した飼料給与は生乳の抗酸化能を高める（小橋・関・宮腰）	2013 年度日本草地学会山形大会（日本草地学会誌 59 巻別）	平 25.3.24～26

企画シンポジウム「魚沼産コシヒカリで乳牛を飼う」 豪雪地域で自給率0%から自給飼料生産を進める魚沼市自給飼料生産組合の事例（関・小橋）	2013年度日本草地学会山形大会（日本草地学会誌59巻別）	平25.3.24～26
肥料的価値の高い豚ぷん堆肥・鶏ふん堆肥の製造利用　第15報　キャベツ畑への連年施用による堆肥中リン酸の可給性評価（小柳）	日本土壌肥料学会2012年度鳥取大会	平24.9.4～6
有機質資材の肥効評価技術　①窒素（小柳）	平成24年度野菜茶業問題別検討会	平24.10.29～30
分解特性からみたバイオマス・堆肥の利用方向（小柳）	平成24年度北信越畜産学会新潟県分会	平25.3.19
採卵困難となった高能力供胚牛から多排卵処置後に採取した体内成熟卵子および性選別精液を用いた体外受精胚生産事例（中川）	第28回東日本家畜受精卵移植技術研究会大会（講演要旨集p.42,43）	平25.2.7～8
ホルスタイン種泌乳牛からの性選別された移植可能雌受精卵作出方法の比較（中川）	平成24年度核移植・受精卵移植技術全国会議（第17回）畜産草地研究所問題別研究会「家畜繁殖技術の現状と展望」（講演要旨集p.19～22）	平25.2.25

（３） 現地指導

ア　研究成果名：ひきわり処理した飼料用玄米は泌乳前期の乳牛用飼料中に25%混合できる（平23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
畜産研究センター 関誠・小橋有里	魚沼農業普及指導センター 魚沼市自給飼料生産組合 代表　桜井信夫氏	魚沼市	５回 7月18日 9月28日・10月3日 10月12日 10月30日 11月27、29日	 酪農経営における飼料用米の利用方法について 飼料用米給与前の個別給与給与指導 飼料用米の破砕粒度設定 給与開始に伴う個別給与指導 飼料用米給与後の個別指導

イ　研究成果名：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（平24活用技術）
トウモロコシを飼料用米で代替すると、離乳子豚の消化能と下痢の発生が改善される（平23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
畜産研究センター 藤井崇	新発田農業普及指導センター 相馬政春	新発田市内 相馬農場	４回 5月14日 8月3日 9月14日 2月22日	 配合飼料への飼料用米添加による飼料成分の変化とその対策について 現地実証試験開始 現地実証試験終了 購入飼料のリニューアルによる飼料の変化とその対応について

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24.4.19	試験設計検討会	23	全　科
平24.6.15	試験研究発表会	51	全　科
平24.7. 6	畜産研究センター公開セミナー養豚部門	18	生産・環境科
平24.7.12	畜産研究センター公開セミナー酪農部門	26	酪農肉牛科
平25.2.13～14	畜産研究センター　成績検討会	18	全　科
平25.2.21	農業総合研究所畜産分野成果候補検討会	27	全　科
平25.3.7	「畜産分野」重要問題検討会	29	全　科

（3） 農業大学校

専　攻	学　年	科　目	授業時間	講　　師
畜産経営科	2学年	繁殖工学	8	佐藤義政
畜産経営科	1学年	家畜育種学	14	高橋英太

（4） 農業大学校研究科

なし

（5） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平24.4.23	JA北魚沼受精卵移植研究会	受精卵移植研修会	牛の発情同期化について	佐藤義政
平24.5.16	NOSAI新潟	家畜共済技術講習会	稲WCS、飼料用米の利活用	関誠
平24.5.25	経営普及課	普及員研修	日本飼養標準の活用	関誠
平24.6.12	新潟県学校農業クラブ連盟	家畜審査競技会	審査員	佐藤義弘・関誠・高橋英太
平24.7.5 平24.9.3 平24.11.14 ～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	肉用牛経営	宮腰雄一
平24.7.9 平25.1.23 ～25	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	平尾賢一
平24.7.11 平24.10.22 平25.1.23 ～25	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	瀬田剛史
平24.7.17 ～19 平25.2.4	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	養豚経営	藤井崇

平24.7.27	JA全農新潟	県養豚協会主催研修会	飼料用米の特徴と子豚への飼料用米並びに米飯残さの給与効果について	藤井崇
平24.7.31	畜産課	臭気対策研修会	畜産業から発生する臭気への対応策について 臭気パネラー選定のための嗅覚検査について	大久保剛揮・藤井崇
平24.8. ～9.14	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・関誠・宮腰雄一・中川浩・高橋英太・福留信司・瀬田剛史
平24.8.1 平24.10.30 平25.1.9～11	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	高橋英太
平24.8.21 ～23 平25.1.31	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル 緊急課題対応型指導	養豚経営	藤井崇
平24.8.22 ～23	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	福留信司
平24.8.23	下越家畜保健衛生所	下越地域牛受精卵 移植推進会議	ブランド和牛の採卵、移植および子牛生産成績について	佐藤義政
平24.9.6	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル	酪農経営	関誠
平24.9.10 ～11 平25.1.15 ～17	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
平24.9.27	全農新潟県本部	新潟県子牛共進会	肉用子牛の審査	宮腰雄一
平24.10.23 ～24	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
平24.11.10	新潟大学農学部	農学部フォーラム	乳牛への飼料用米の利活用	関誠
平24.11.15	新潟県酪農業協同組合連合会	技術研修会	乳牛への飼料用米の利活用	関誠
平24.11.13 ～15	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
平24.11.12 ～14	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル	飼料作物指導	小橋有里
平24.11.19 ～20	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	福留信司
平24.11.27	新潟県家畜商協同組合	肉用牛共進会	肥育牛の審査	伊藤徹三・宮腰雄一・高橋英太
平24.12.6 ～7	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル	酪農経営	関誠
平24.12.8	経営普及課	普及員研修	家畜ふん堆肥の水稲栽培での利用	小柳渉
平24.12.10 ～11	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	宮腰雄一
平24.12.19	食品・流通課	家畜商講習会	家畜商免許取得のための講習会	宮腰雄一・大久保剛揮

平24.12.26	畜産課	飼料用米利用推進検討会	牛への飼料用米の利活用等	関誠
平25.1.29～30	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル	酪農経営	関誠
平25.1.31	新潟県肉用牛経営者会議	新潟県肉用牛経営者会議研修会	新潟県内の食肉脂質測定装置による脂質評価について	高橋英太
平25.2.12～14	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル	養豚経営	大久保剛揮
平25.2.12～14	新潟県畜産協会	畜産経営コンサル総合指導	肉用牛経営	高橋英太
平25.2.18	岩船農業振興協議会	村上牛生産者研修会	牛肉の食味と美味しさについて	宮腰雄一
平25.3.14	JA北魚沼受精卵移植研究会	受精卵移植研修会	深部注入器を使用した選別精液人工授精	佐藤義政
平25.3.18	佐渡農業協同組合	肥育技術研修会	肥育技術向上について	高橋英太
平25.3.22	ミルクファクトリー	酪農技術研修会	飼料用米の利活用等	関誠

（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
坂内一美	国立大学法人 帯広畜産大学	飼料イネに関する収穫調整ならびに飼養試験等の調整分析手法	平24.8.31～9.11	酪農肉牛科

（７） 取材対応

年月日	取材機関	取　材　内　容	応対者	報道日
平24.5.25	日本農業新聞	平成23年度成果（活用技術）「トウモロコシを飼料用米で代替すると、離乳子豚の消化能と下痢の発生が改善される」について、紙面での紹介についての取材	生産・環境科 藤井	平24.8.3

4 総 務 報 告

（1） 施 設

所在地地：三条市棚鱗 178
建物面積：10,922.02m^2
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	12,280					12,280
公用車購入費	1,135					1,135
維持管理費	20,283					20,283
経常研究費	2,320					2,320
ほ場・飼育管理費	32,679			31,439		1,240
受託試験費	841				841	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	18,887				16,730	2,157
備品整備費	625					625
施設整備費						
庁舎修繕費	876					876
その他	10,545					10,545
その他（他課事業）	20,480					
合　　計	120,951			31,439	17,571	51,461

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	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	関　　誠
	主任	笠原　由光		〃	佐藤　義政
	〃	小川　美知代		〃	宮腰　雄一
	技術員	石月　一夫		〃	中川　浩
	〃	皆木　里志		主任研究員	髙橋　英太
	〃	飯塚　光夫		〃	福留　信司
	〃	目黒　正介		〃	瀬田　剛史
	〃	高山　肇	生産・環境科	生産・環境科長	倉重　重一
	〃	渋谷　誠		専門研究員	小柳　渉
	〃	酒井　直樹		主任研究員	平尾　賢一
	〃	長谷川　元		〃	大久保剛揮
	〃	若林　祐志		〃	時田　正樹
	〃	高橋　稔郎		〃	小橋　有里
	〃	上村　次郎		〃	藤井　崇
	〃	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 24 年 4 月 1 日付	転　出	平柳　恵子	新発田地域振興局農業振興部・主任普及指導員	生産・環境科・主任研究員
		篠川　温	妙法育成牧場・主任	酪農肉牛科・主任研究員
	転　入	平尾　賢一	生産・環境科・主任研究員	柏崎地域振興局農業振興部企画振興課・主査普及指導員
		福留　信司	酪農肉牛科・主任研究員	中央家畜保健衛生所防疫課・主任
	所　内	中川　浩	酪農肉牛科・専門研究員	酪農肉牛科・主任研究員
		瀬田　剛史	酪農肉牛科・主任研究員	酪農肉牛科・研究員
平成 24 年 3 月 31 日付	退　職	小柳　俊一		技術員

（５） 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
小型乗用自動車	マツダ　ベリーサ C 5HB 2WD 1.5L 4ELT (1.49L 無鉛レギュラー　2WD AT)
電子天秤	HJR-33KTJS
高速大容量冷却遠心機	クボタ　Mode17000
ホモジナイザー	IKA　T25
薬用冷蔵ケース	パナソニック　MPR-312DCN

（６） 派遣研修者

研　修　名	研修者名	研　修　目　的	期　間	研修機関名
平成 24 年度長期研究員研修	藤井崇	栄養制御による筋肉内脂肪含有量の多い豚肉生産技術の確立	平 24.9.18～ 平 24.12.14	独立行政法人農業･食品産業技術総合研究機構　畜産草地研究所

（７） 参観者数 （農業総合研究所・畜産研究センター）

農業者	行政関係	その他	合計
６回	８回	６回	２０回
６１人	５７人	７６２人	８８０人

（８） 無体財産権など

ア　特許権

なし

イ　実用新案権

なし

（９） 栄　誉

なし

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
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
	4	9.9	10.4	16.0	19.1	4.5	2.7	163.5	113.1	117.5	149.0
	5	15.9	16.1	20.9	24.3	11.2	8.5	201.5	116.7	156.7	155.0
	6	20.3	20.9	25.6	27.7	15.7	14.6	59.0	166.9	176.2	127.7
	7	25.2	24.2	29.5	29.7	21.5	19.7	237.5	370.5	124.6	103.2
	8	27.3	25.8	33.1	32.0	22.5	20.4	70.0	206.7	257.0	167.7
	9	24.3	22.0	29.5	28.4	20.2	16.1	176.6	148.3	190.9	140.1
	10	15.7	15.3	20.8	21.3	11.4	9.3	163.5	217.4	129.2	126.1
	11	8.3	9.0	12.4	14.9	4.8	3.7	379.0	314.4	56.9	79.9
	12	1.7	3.5	4.8	8.6	-0.8	-0.4	513.5	375.0	34.3	44.8
25	1	-0.1	0.7	2.7	4.7	-2.4	-2.8	333.0	309.1	50.3	50.3
	2	-0.3	1.6	2.9	6.6	-3.3	-3.1	265.0	206.7	37.6	70.7
	3	3.9	4.1	9.9	10.5	-0.9	-1.2	116.0	194.6	110.2	94.2

（注）1　平年値は直近 10 ヵ年の平均。

（注）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
12.7	－	3.27	－	12.10	－	3.22	3.12	102	－	153	－	2.22	－

（注）1　平年値は直近 10 ヵ年の平均。

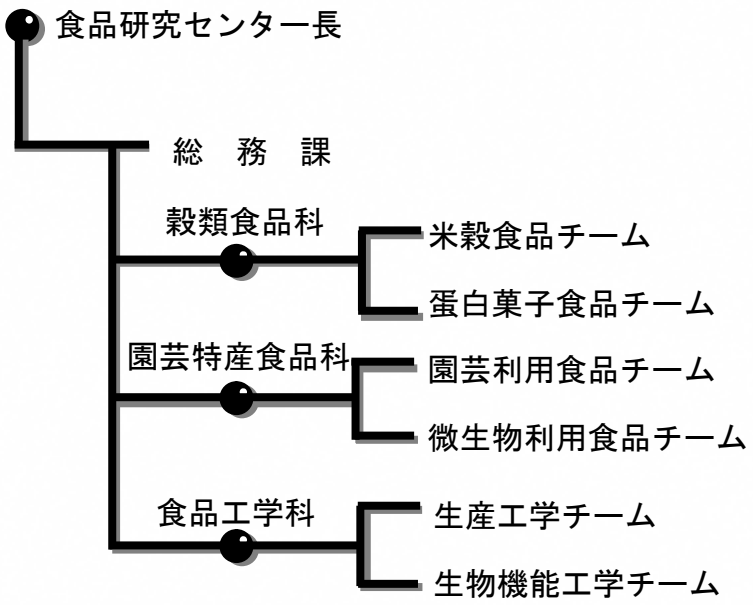
（注）2　初雪月日、終雪月日、根雪日数等の過去データの不足により平年値の算出不能。

（注）3　雪に関するデータについては、当該年度秋～翌年消雪（H24 秋～H25 消雪）を本年値とする。

114

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- 5

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-15

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-17
（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)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	
	601　ア　米粉の利用技術の検討	〃	穀類食品科(米穀食品)
	602　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)
	603　ウ　めん類の物性改変技術の開発	〃	〃
	604　エ　豆腐の物性調節技術の検討	〃	〃
	605　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)
	606　カ　米菓製造工程中のアクリルアミド低減方法の検討	平24～25	穀類食品科(米穀食品)
経常	(2)県産農産物の新たな価値を付加するための基盤技術の確立	平24～26	
	607　ア　県産農産物の高品質流通技術の開発	〃	園芸特産食品科(園芸利用食品)
	608　イ　雪等の寒剤を利用した加工技術の開発	〃	〃
	609　ウ　新規製麹技術の開発と利活用	〃	園芸特産食品科(微生物利用食品)
	エ　発酵微生物の多用途利用法の検討		
	610　（ア）低温環境で生育する発酵微生物の利用法の検討	〃	園芸特産食品科(園芸利用食品)
	611　（イ）麹由来のオリゴ糖のプレバイオティクス性等の検索	〃	園芸特産食品科(微生物利用食品)
経常	(3)新たな食品開発に繋がる機能性成分の探索と評価・計測技術の開発	平24～26	
	ア　酵素阻害アッセイ等を活用した新規機能性成分の探索		
	612　(ア)疾患関連プロテアーゼ阻害因子の探索	〃	食品工学科(生物機能工学)
	613　(イ)細胞機能調節活性を有する食品成分の探索	〃	〃
	614　イ　物性計測手法の検討	〃	食品工学科(生産工学)
	ウ　食品の新たな工学的評価方法の検討		
	615　(ア)形状測定による評価方法	〃	〃
	616　(イ)光学手法による評価方法	〃	〃
県特	(4)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	
	617　ア　除菌・殺菌効果の検証	〃	園芸特産食品科(園芸利用食品)
	618　イ　塩蔵品の脱塩、調味の時短技術の開発	〃	〃
	619　ウ　中間規模における殺菌、脱塩の実証	平24	〃
経常	(5)米粉加工食品の食感の数値化	平24	
	620　ア　米粉の粒径が加工食品の食感に及ぼす影響	〃	食品工学科(生産工学)
	621　イ　米粉のデンプン損傷度が加工食品の食感に及ぼす影響	〃	〃
	622　ウ　米粉加工食品の食感に基づく新規評価法の開発	〃	〃
公募	(6)低温増殖性乳酸菌による新規乳酸発酵食品の開発	平23～24	
	623　ア　低温増殖性乳酸菌の発酵過程における消長及び抗菌性	平24	園芸特産食品科(園芸利用食品)

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
公募	(7)抗歯周病作用を有する機能性ペプチド素材の開発	平23～24	
	624　ア　Rgp 阻害最小配列の決定	〃	食品工学科(生物機能工学)
	625　イ　ペプチド化条件の決定	平 24	〃
創造	(8)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	平23～24	
	626　ア　製造条件の検討	〃	園芸特産食品科(微生物利用食品)
	627　イ　精製条件の検討及び品質評価	〃	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(蛋白菓子食品)
	628　ウ　米品種の適性検討	平 24	園芸特産食品科(微生物利用食品)
創造	(9)骨関連疾患の予防に有効な米糠タンパク質素材の開発	平24～25	
	629　ア　破骨細胞抑制に必要な有効用量の決定	〃	食品工学科(生物機能工学)
	630　イ　米糠タンパク質素材の製造プロセス開発	〃	食品工学科(生産工学、生物機能工学)

（２）研究成果及び調査事業概要

(1) 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。

601 米粉の利用技術の検討　（本間・赤石・佐藤(和)）

ピンミル製粉で作成した平均粒径、澱粉損傷度の異なる米粉、並びに 200 メッシュ（目開き 63μm）を通過し澱粉損傷度の異なる米粉より調整したバッターを素揚げした。素揚げ生地の吸油量は原料米粉の平均粒径減少に伴い低下した。米粉の平均粒径が同程度の場合、澱粉損傷度低下に従い吸油量は低くなった。

602 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）

低デンプン質素材（おから）の粉砕前処理と粉砕性の関係について、酵素（ペクチナーゼ）と超音波処理の影響を調査し、おからを粉砕前に超音波処理することで、粉砕物が微細化する傾向が見られる結果が得られた。

603 めん類の物性改変技術の開発（野呂・高橋・諸橋）

ポリフェノール類及びそれらを含む試薬や食品添加物の凝集能を測定した結果、カテキン、チャ抽出物、タンニン酸、柿渋に凝集能が認められた。凝集能 0.5 となるようにこれらを麺に加えたところ、調理後の麺の噛み応え変化率が小さくなり、茹でのびしにくい麺を製造できた。

604 豆腐の物性調節技術の検討　（諸橋・野呂・高橋）

呉(生絞り、加熱絞り)の調製方法及び沸騰後の加熱時間の違いが油揚げの伸び（膨化）に与える影響を調べた。その結果、加熱絞りにより呉を調製するほうが油揚げの伸びは良好であった。また、10 分加熱よりも 1 分加熱のほうが油揚げの伸びは良好であった。

605 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(MNB)水の添加により、気泡含量が増加し餅煮とけ性が変化した。炭酸水を用いた加圧溶解式 MNB 水を糯米菓生地に添加すると特徴的な米菓形状が観察され、また官能評価においては対照と同等であったが従来と異なる食感の米菓となる可能性が示された。

606 米菓製造工程中のアクリルアミド低減方法の検討　（佐藤(和)・赤石・本間）

米菓製造工程中の抜取試料に含まれるアクリルアミド前駆体量を測定した。焼き前生地中の前駆体量と素焼き中のアクリルアミド量との相関をとると、前駆体ではアスパラギンとの相関性が最も高かったことから、アスパラギン量がアクリルアミドの生成に最も大きく影響を及ぼしているものと思われた。

(2) 県産農産物の新たな価値を付加するための基盤技術の確立

研究の背景と目的

ぎんなんやにんじん等の県産農産物及びその加工品に新たな付加価値を付記するため、鮮度保持技術や凍結などの食材の付加価値化、多様な発酵微生物による発酵技術などを複合的に組合せ検討し、実用性が高い加工技術のシーズ研究を行う。

607 県産農産物の高品質流通技術の開発　（佐藤(嘉)・西脇・下條）

ぎんなんの貯蔵技術を開発するために各品種の胚乳の硬度、色差、呼吸量の経時変化を評価した。品種による差はなく、緑ぎんなん、黄ぎんなん共に低温保存が適していると考えられた。また、各品種とも黄ぎんなんは低温保存下でも乾燥し易いため防止策が必要であることが判明した。

608 雪等の寒剤を利用した加工技術の開発　（下條・西脇・佐藤(嘉)）

凍結解凍がにんじんの物性に及ぼす影響を検討した。その結果、にんじんの硬度が低下する傾向は見られたが、ペーストにした時の性状は無処理のものとほとんど変わりなく、凍結解凍処理によるペーストの品質改善は期待できないことが示唆された。

609 新規製麹技術の開発と利活用　（渡辺・小林(和)）

醤油麹として小麦の代替に玄米を使用した場合、炒ごう時間 6 分程度、割砕による適正な粒径は 1-2mm であった。米品種では、こしのめんじまん（精白米）は大豆に対しての付着性、作業性が良好で、出麹の酵素活性が高かった。

610 低温環境で生育する発酵微生物の利用法の検討　（西脇・下條・佐藤(嘉)）

加工原料野菜の保存性の向上を目的に低温増殖性乳酸菌を用いた雑菌の増殖抑制を検討する。本年度は、新規乳酸菌 Lactobacillus sakei UONUMA（ウオヌマ株）の加工原料への定着性を評価した。その結果、ウオヌマ株は５℃でほとんどの野菜・果実のペーストにおいて増殖し、10^6cfu/g 以上の菌数を 30 日以上維持できることが判明した。

611 麹由来のオリゴ糖のプレバイオティクス性等の検索　（小林(和)・渡辺）

納豆菌は液体培養時に振とう速度が速い条件でスペルミジンを多く産生することを見出した。また、米麹中にプトレッシン、スペルミジン、スペルミンが検出され、これらのポリアミンはコウジカビによる発酵で産生されていることを明らかにした。

(3) 新たな食品開発に繋がる機能性成分の探索と評価・計測技術の開発

研究の背景と目的

新たな高付加価値食品の開発基盤となる技術を多面的に検討する。特に、高い市場競争力が期待できる新規な機能性食品成分を、農産物から探索・同定する。また、食感に関連する物性を、客観的かつ合理的に評価できる評価手法を開発するとともに、3D スキャナーや FTIR などの機器分析が、食品品質の計測に有用か否かを検証することで、食品の高品質化に資する新たな工学的評価法を確立する。

612 疾患関連プロテアーゼ阻害因子の探索　（太養寺・大坪）

精白米から機能性食品素材となり得る新規ペプチドを見いだすことを目的として、精白米抽出物中に未知のペプチド成分が存在する可能性があるかを調べた。アミノ酸組成の分析から、クエン酸緩衝液での抽出物に Glu、Asp、Gly に富むペプチドが存在している

ことが明らかとなった。

613 細胞機能調節活性を有する食品成分の探索

（大坪・太養寺）

アスパラガスのNFkB阻害因子を同定するため、複数の抽出物を調製して細胞毒性を測定した。その結果から、NFkB阻害アッセイの検討濃度域を決定した。また、農産物から新規なNFkB阻害ペプチドを見いだすためにバイオインフォマティクス解析を行い、候補ペプチドの配列を同定した。

614 物性計測手法の検討　（知野・宍戸・小林(泰)）

米菓の音響振動による新たな評価法を検討した。米菓のかたさの分類値1～3の試料の音響振動はくさび型プローブ、ポンプ送液量1mL及び信号増幅倍率を1mV/EUに設定することで取得できた。ただし、分類値4以上の米菓試料ではプローブが貫入せず正確な信号を取得できなかった。

615 形状測定による評価方法（宍戸・小林(泰)・知野）

蒟蒻の3Dスキャン測定と離水率の測定を行った。貯蔵4週から5週以降は体積変化が少なくなったが、目視的には明らかに体積が減少するように見えた。3Dスキャン測定の結果から、貯蔵4週以降の体積変化は蒟蒻の直方体角の減少によることが判明し、形状測定による評価の可能性が示唆された。

616 光学手法による評価方法（小林(泰)・宍戸・知野）

食用油脂の赤外・ラマンスペクトル測定では、固相試料に存在する不均一層が原因で測定が不安定になった。この問題は、52℃の温度調節ステージを自作・設置することで回避できた。光劣化食用油脂は、ラマンスペクトルに変化がなかったが、熱劣化食用油脂ではスペクトルの一部に変化が観察された。

(4) 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。

617 除菌・殺菌効果の検証

（西脇・佐藤(嘉)・下條・中島）

炭酸ガスマイクロバブル（MB）処理及び粒径の小さいMB処理による次亜塩素酸ナトリウム水の殺菌効果を検証した。その結果、炭酸ガスMB処理は次亜塩素酸ナトリウム水のpHを低下させたが殺菌効率に影響を及ぼさなかった。一方、粒径の小さいMB処理は塩素濃度を上昇させ、殺菌効率を高める傾向があった。

618 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）

粒径の小さいマイクロバブルを利用して塩蔵にんにくの脱塩を行った。その結果、マイクロバブル処理は塩蔵にんにくの脱塩効率を高める傾向にあることが示唆された。また、にんにく表面の洗浄効果も有することが判明した。

619 中間規模における殺菌、脱塩の実証

（西脇・佐藤(嘉)・下條・中島）

塩蔵にんにく50kg及び塩蔵だいこん70kgを200L容ステンレス槽に投入し、マイクロバブルによる脱塩効果、殺菌効果を検証した。その結果、マイクロバブル処理は脱塩効率を高める傾向にあるとともに表面の洗浄効果も有することが判明したが、菌数を低減する効果はないと判断した。

(5) 米粉加工食品の食感の数値化

研究の背景と目的

米粉加工食品の食感に関しては、客観的な評価法が確立されていない。そこで、パン及びスポンジケーキについて音響振動による新たな評価法を検討し、食感を重視した米粉加工食品の開発に必要な知見を集積する。

620 米粉の粒径が加工食品の食感に及ぼす影響

（知野）

平均粒径31、42、61μmの米粉（デンプン損傷度4.5%）を使用し、同じ容積の米粉パンを焼成したところ、内層部の食感（ぱさぱさ感）や食感測定装置の音響信号に差が認められなかった。容積を基準とすると、米粉粒径が食感に及ぼす影響は小さいことが示唆された。

621 米粉のデンプン損傷度が加工食品の食感に及ぼす影響　（知野）

デンプン損傷度5.6～8.0%の米粉（平均粒径20μm）を使用し、同一加水量で米粉パンを焼成したところ、デンプン損傷度が増加するとパンの容積や比容積が減少した。しかし、パン内層部の食感（ぱさぱさ感）や食感測定装置の音響信号には差が認められなかった。

622 米粉加工食品の食感に基づく新規評価法の開発

（知野）

米粉パンの音響振動はやすり型プローブ、ポンプ送液量4mL及び信号増幅倍率を31mV/EUに設定することで取得できた。パンの内層部の食感（ぱさぱさ感）と音響信号との間には1%水準の有意な相関が認められた。パン内層部の食感を音響振動法により客観的に評価できることが示唆された。

(6) 低温増殖性乳酸菌による新規乳酸発酵食品の開発

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。

623 低温増殖性乳酸菌の発酵過程における消長及び抗菌性　（西脇）

分離乳酸菌の発酵過程での消長及び雑菌増殖抑制能の評価を行うために、分離乳酸菌を接種した糠床を作製し5℃で保存した。その結果、分離乳酸菌は低温下で速やかに増殖して雑菌の増殖を長期間抑制することが明らかとなった。

(7) 抗歯周病作用を有する機能性ペプチド素材の開発

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。

624 Rgp 阻害最小配列の決定　（太養寺・大坪）

Rgp 切断断片の N 末端アミノ酸配列から、Rgp によるα-グロブリンの第一切断部位を決定した。次いで、第一切断部位とその周辺領域からなる複数のペプチドを合成し、その Rgp 阻害活性を比較した。これらの結果から、Rgp 阻害活性に必要な５アミノ酸残基からなる最小配列を特定した。

625 ペプチド化条件の決定　（太養寺・大坪）

Rgp 阻害最小配列に対する基質特異性とα-グロブリンの分解効率から、ペプチド化に最適な市販酵素製剤を選定した。選定した製剤を用いた酵素処理によりα-グロブリンの溶解度は約７倍、Rgp 阻害活性は約２倍に上昇した。この酵素処理は精白米タンパク質抽出物にも適用できた。

(8) 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

研究の背景と目的

食用米の新たな需要拡大を図るため、米粉に続く素材として米麹による甘味素材化を検討する。

626 製造条件の検討　（渡辺・小林(和)）

α-アミラーゼ、グルコアミラーゼ生成能の高い麹菌による米麹を選抜し 1.5 倍程度の温水を加え 55～60℃にて糖化することで、酵素剤を加えることなく Brix50%の高糖液を製造した。また、２倍量の温水を加えて同様の糖化処理後、ろ布ろ過をすることで効率的なろ液回収が可能であった。

627 精製条件の検討及び品質評価

（渡辺・小林(和)・下條・佐藤（嘉）・西脇・高橋）

非加熱米甘味料は鶏肉に対して軟化及び遊離アミノ酸増加の効果があった。また、米甘味料を加えた米粉食パンは、窯伸びは対照比 103～95%とほぼ同等、比容積は 99～83%と若干小さくなった。

628 米品種の適性検討　（渡辺・小林(和)）

米品種の米甘味料への適性は、コシヒカリ・ユメピリカ＞こしのめんじまん・あきたこまち・つや姫＞こしいぶきの順で高かった。

(9) 骨関連疾患の予防に有効な米糠タンパク質素材の開発

研究の背景と目的

米糠タンパク質 OsCYT1 は破骨細胞が分泌するカテプシン K を強く阻害することから、骨関連疾患の予防に有効な機能性食品素材として期待できる。そこで本研究では、OsCYT1 が破骨細胞の機能を抑制することを培養細胞系で立証し、米糠から OsCYT1 を含むタンパク質素材を製造する技術を確立する事により、新規食品素材としての実用化に道を開く。

629 破骨細胞抑制に必要な有効用量の決定

（大坪・太養寺）

RAW264 細胞とヒト臍帯静脈内皮細胞に対して、OsCYT1 は細胞障害作用を示さなかった。また、5μM OsCYT1 が RAW264 細胞から分化した破骨細胞の骨吸収作用を、有意に抑制することも見いだした。OsCYT1 は破骨細胞分化と骨分解の両方を抑制すると推察できた。

630 米糠タンパク質素材の製造プロセス開発

（宍戸・小林(泰)・太養寺）

ウサギ抗血清を用い、OsCYT1 及び 12 について ELISA（直接吸着法）での定量方法を確立した。また、米糠からの OsCYT1 抽出に対する pH と塩濃度の影響を調べた結果、抽出効率が最も高いのは pH７であり、0.2 M までの塩濃度で阻害活性の約９割を抽出できることが分かった。

2 研 究 成 果

（1）新技術情報

ア 普及に渡した技術情報（平成 25 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	水稲多収品種・系統「新潟次郎」「アキヒカリ」「北陸糯 216 号」「あきだわら」の栽培特性及び加工適性	作物研 育種科、食品研 穀類食品科
	（食品産業振興のための技術開発の推進）	
2	雪室育ちの新規乳酸菌ウオヌマ株の特長と雑菌増殖抑制方法	食品研 園芸特産食品科

イ 研究成果情報

（ア）研究情報（平成 25 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	超硬質米「EM10」の米粉加工適性	食品研 穀類食品科
2	超硬質米「北陸粉 243 号」の製粉特性および米粉加工適性	食品研 穀類食品科

（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
Study on the Sugar Transformations in Carrots during Storage using Snow by Mid-Infrared Spectroscopy and Chemometries （N.Nagai・H.Okada・S.Watanabe・S.Shimojo）	Applied Spectroscopy, 第66巻, 9号, pp1087-1090	平24.9
酵素・微生物を利用した地域特産農産物の食品加工(西脇)	日本生物工学会誌, 第90巻, 11号	平24.11
Potential Value of a Rice Protein Extract, Containing Proteinaceous Inhibitors against Cysteine Proteinases from Porphyromonas gingivalis, for Managing Periodontal Diseases （M.Taiyoji・T.Yamanaka・T.Tsuno・S.Ohtsubo）	Bioscience,Biotechnology, and Biochemistry, 第77巻,1号,pp80-86	平25.1
新規米粉の調整方法とそれを利用した米粉麺の開発（野呂・諸橋）	食品の試験と研究, 第47号, pp65	平25.2
発酵を応用した高ポリアミン食品の製造技術の開発（小林(和)・渡辺）	食品の試験と研究, 第47号, pp66	平25.2
地域特産農産物を利用した機能性食品素材の開発（西脇・中島）	FOOD Style 21,平成25年4月号 pp24-26	平25.3
脱皮大豆を使用した低食塩味噌の試醸（小林(和)）	新潟県味噌技術会誌, 65号, pp65-70	平25.3

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
雪中貯蔵によるコーヒーの機能性及び呈味変化に関する研究（神山・小林(和)・大内・大貫・滝澤・藤野・渡辺・曽根）	第35回日本バイオレオロジー学会年会	平24.5.31～6.2
米菓中のアクリルアミド含量とその低減処理の及ぼす効果（佐藤(和)・畳谷・五十嵐・渡辺・梁取・菅谷・吉井）	日本食品科学工学会第59回大会	平24.8.29～31
新規育成超硬質米『北陸粉 243 号』の米粉加工特性（赤石・三浦・笹原・重宗・長岡・大坪（研）・吉井）	日本食品科学工学会第59回大会	平24.8.29～31
超微細米粉を使用した米粉パンおよびスポンジケーキの特性（知野・木戸・小林(兼)・本間・山本・重松）	日本食品科学工学会第59回大会	平24.8.29～31
高圧処理を利用した超微細米粉の製造（木戸・小林(兼)・知野・西脇・本間・山本・重松）	日本食品科学工学会第59回大会	平24.8.29～31
Development of Rice Processing Technology in Niigata Prefecture（Y.Yoshii）	International Workshop for the Trend of Rice Food Processing	平24.8.22～23
固相抽出及び LC/MS を用いたマイタケ中ビタミン D_2 の迅速分析（沼田・西脇・中島・川口）	日本きのこ学会第16回大会	平24.9.5～7
納豆菌 *Bacillus subtilis (natto)* のポリアミン生産に関する因子の探索（小林(和)・渡辺）	第64回日本生物工学会大会	平24.10.24
高圧処理を利用した超微細米粉（スーパー米粉）の製造（木戸・小林(兼)・知野・西脇・本間・山本・重松）	日本農芸化学会関東支部大会	平24.10.27～28
Characteristics of bread and sponge cake using the ultra-fine rice flour（S. Chino・M.Kido・K.Kobayashi・N.Homma・K.Yamamoto and T.Shigematsu）	7th International Conference on High Pressure Bioscience and Biotechnology（HPBB2012）	平24.10.29～11.2
Ultra-fine rice flour by high hydrostatic pressure technology（M.Kido・K. Kobayashi・S.Chino・T.Nishiwaki・ N.Homma・K.Yamamoto and T.Shigematsu）	7th International Conference on High Pressure Bioscience and Biotechnology（HPBB2012）	平24.10.29～11.2
米麹に含まれるポリアミン量の分析（小林(和)・渡辺）	みそ技術研究発表会	平25.2.22
高圧酵素処理を用いた超微細米粉の開発（木戸・小林(兼)・知野・西脇・本間・林・山本・重松）	日本農芸化学会2013年度大会	平25.3.24～28
破骨細胞の分化と機能に対する米糠タンパク質 OsCYT1 の影響（大坪(貞)・太養寺）	日本農芸化学会2013年度大会	平25.3.24～28

（３）現地指導

なし

3　技術援助及び行政対応活動

（1）指針及び行政資料の執筆

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	平24.9.19	餅製造技術講習会	①餅製造工程におけるマイクロナノバブルの利用について ②玄米餅の製造について ③桑葉粉末の摂食後過血糖抑制効果について ④差走査熱量分析(DSC)による餅の解析について	26	赤石 本間 佐藤(和) 赤石
		平24.9.25～28	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	6	本間・赤石・佐藤(和)・吉井
		平24.10.16～19	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	8	本間・赤石・佐藤(和)・吉井
		平25.2.19	米粉製造技術講習会	①巨大胚芽米の製粉と利用について ②新規用途米粉の用途別推奨指標について ・その背景と目的 ・具体的な指標数値について ・米粉分析に関する装置等の紹介	9	本間 (食品・流通課) 村田（食品・流通課） 諸橋 佐藤(和)
		平25.3.21	米菓製造実技講習会	①市販米菓の食感測定について ②米菓製造中のアクリルアミドの消長と低減化技術について ③超硬質米の特徴と米菓加工について ④菓製造技術研修会報告	44	知野(食品工学科) 佐藤(和) 赤石 岩塚製菓(株) 久保 亀田製菓(株) 太田
	蛋白菓子食品	平25.2.27	製麺技術講習会	①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 ②米粉麺の乾麺化技術の開発 ③柿渋を添加した米粉麺の開発 ④粉の用途別推奨指標について ⑤H25年度事業について	20	野呂 野呂 野呂 諸橋 村田（食品・流通課）
		平25.3.5	菓子研修会	①生餡の冷凍による練り餡性状の変化と対策について ②米粉を用いたはさみ焼き煎餅について	25	髙橋 髙橋

担当		開催年月日	名　称	内　容	参集人員	対応講師等
園芸特産食品科	園芸利用食品	平24.6.12	園芸利用食品講習会	①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利用 ②雪室貯蔵した農産物の外観及び成分変化	56	西脇 下條
		平24.10.26	果樹担当普及指導員高度技術研修会	①「ル レクチエ」の早期追熟の傾向と追熟速度 ②追熟管理の留意点 ③追熟管理の現場指導演習	13	佐藤(嘉) 佐藤(嘉) 佐藤(嘉)
	微生物利用食品	平24.5.22	新潟県みそ品評会審査会	高品質味噌鑑評及び批評	20	渡辺・小林(和)
		平24.6.12	微生物利用食品講習会	①雪室保存した味噌の性状消長 ②麹加工品及び塩麹利活用に関する一考察 ③有機酸による麹の細菌数低減	38	渡辺 小林(和) 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	
食品加工学	6				6	高橋　誠・野呂　渉・下條　明
農畜産物加工各論	2				2	西脇俊和

（５）その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平24.4.11	新潟県醤油共同組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油加工品の開発製造等	渡辺
平24.4.17	新潟県味噌技術会	統一仕込試験検討会	低塩越後味噌の試醸	渡辺・小林(和)
平24.4.17	新潟県味噌工業協同組合連合会技術開発委員会	第17回技術情報伝達講習会	文献紹介	渡辺 小林(和)
平24.5.8	十日町	十日町スジエビ養殖者説明会	山菜の加工技術について	佐藤(嘉)
平24.6.2	日本技術士会生物工学部会	平24業績発表会	地域農産物由来の酵素・微生物を利用した食品加工	西脇
平24.6.6	新潟県蒟蒻協同組合	第１回新潟県蒟蒻協同組合推奨品認定会議	推奨品目の審査結果の概要	諸橋・野呂
平24.6.15	新潟県醤油共同組合連合会	県醤油組合技術委員会	ソース類の製造加工技術等	渡辺・小林(和)
平24.6.16	新潟県栄養士会	栄養士研修会	発酵食品全般	渡辺

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平24.6.28	新潟県食品技術研究会	H24第1回新潟県食品技術研究会	漬物加工における乳酸菌利用の可能性	西脇
平24.7.5～6	日本醤油協会	全国醤油品評会	各種醤油の鑑評	渡辺
平24.7.6	JAみらい	蛭野ぎんなん組合学習会	緑ぎんなんの収穫技術と流通方法について	佐藤(嘉)
平24.7.10	亀田製菓株式会社	2012年度亀田製菓お米研究室勉強会および異分野技術研究会	米菓製造技術について	赤石
平24.7.10～11	新潟県納豆協同組合	納豆組合現地研修会	鑑評会及び現地指導	渡辺・小林(和)
平24.8.8	新潟県学校給食会	平成24年度学校給食用米粉パン技術講習会及び委託加工工場衛生管理講習会	米粉パンの硬化を低減する方法の検討	髙橋
平24.9.3	新潟県製菓衛生師協会	平成24年度製菓衛生師試験準備講習会	製菓理論及び製菓実技	髙橋
平24.9.3	果樹振興協会	ぎんなん研修会	ぎんなんの流通技術及び臭わんぎんなんについて	佐藤(嘉)
平24.9.4	新潟県製菓衛生師協会	平成24年度製菓衛生師試験準備講習会	製菓理論及び製菓実技	髙橋
平24.9.7	新潟県醤油共同組合連合会	県醤油組合技術委員会	ソース類の製造加工技術等	渡辺
平24.9.10	新潟県製菓衛生師協会	平成24年度製菓衛生師試験準備講習会	製菓理論及び製菓実技	髙橋
平24.9.11	新潟県製菓衛生師協会	平成24年度製菓衛生師試験準備講習会	製菓理論及び製菓実技	髙橋
平24.9.11	新潟県味噌技術会	統一仕込試験鑑評会	低塩越後味噌の鑑評	渡辺・小林(和)
平24.9.14	長岡商工会議所	新規素材研修会	長岡茶豆の新規素材化について	佐藤(嘉)
平24.9.25	亀田製菓株式会社	2012年度亀田製菓お米研究室勉強会および異分野技術研究会	コメタンパク質の機能性	太養寺
平24.9.26	新潟県醤油共同組合連合会	醤油講演会	醤油加工品の開発総括	渡辺
平24.9.27	JA全農にいがた	おけさ柿出荷販売会議	本年の柿品質の傾向と脱渋技術について	佐藤(嘉)
平24.10.15	果樹振興協会	「ル　レクチエ」追熟研修会	本年の傾向と追熟管理について	佐藤(嘉)
平24.10.16	中越醤油味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平24.10.17	上越味噌醤油組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺・小林(和)
平24.10.18	食品・流通課	米粉パン製造技術講習会	米粉パンの品質改善	髙橋
平24.10.18	越後味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺・小林(和)
平24.10.19	工業技術総合研究所下越	分析技術セミナー	HPLC、GC/MSによる食品分	渡辺

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
	技術支援センター		析の実際	小林(和)
平24.10.23	新潟県醤油共同組合連合会	醤油製造基礎講座	醤油の官能評価法等	渡辺
平24.10.24	JA佐渡	干し柿衛生管理組合	色の良いあんぽ柿の製造方法について	佐藤(嘉)
平24.10.30	新潟県食料産業クラスター協議会	H24食品関係試験研究成果普及セミナー	新形質米の菓子・パン類への活用について 納豆菌による機能性成分ポリアミンの産生 コメタンパク質/ペプチドを利用した新規食品素材の開発	高橋 小林(和) 大坪
平24.11.1	新潟大学農学部	新潟の農業	漬物の加工技術	西脇
平24.11.6	中央味噌研究所	全国味噌鑑評会	味噌の鑑評	渡辺
平24.11.14	新潟県消費生活センター	消費者力アップ講座	塩麹等発酵食品について	渡辺
平24.11.20	全国穀類工業協同組合	全国穀類工業協同組合平成24年度東日本ブロック大会	米粉パン製造における米の製粉性状について 原料米及び粉性状の違いが餅菓子生地に与える影響	本間 髙橋
平24.11.27	新潟県醤油共同組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油関連技術開発	渡辺・小林(和)
平24.11.29	農林水産省農林水産技術会議、北陸農政局、（独）農業・食品産業技術総合研究機構	平成24年度北陸マッチングフォーラム	新潟県における米粉の製造技術と利用技術の開発	諸橋
平24.12.4	新潟県味噌技術会	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(和)
平24.12.5	果樹振興協会	「ル　レクチエ」果実品評会	果実の追熟傾向と食味について	佐藤(嘉)
平24.12.21	JAささかみ	下越おけさ柿協議会反省検討会	本年の柿品質と脱渋について	佐藤(嘉)
平25.1.15	新潟県醤油共同組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油関連技術開発	渡辺
平25.1.16	亀田製菓株式会社	2012年度亀田製菓お米研究室勉強会および異分野技術研究会	発酵、醸造と味噌の機能性	小林(和)
平25.1.24	新潟県職業能力開発協会	みそ製造技能士実技試験	味噌製造技能検定実技試験	渡辺・小林(和)
平25.1.30	新潟県職業能力開発協会	技能検定実技試験（和菓子）	技能検定委員（和菓子）	髙橋
平25.1.31	越後味噌組合	新年懇談会講演	麹の機能性と活用	渡辺
平25.1.31	JA全農にいがた	おけさ柿次年度対策会議	本年の脱渋傾向について	佐藤(嘉)
平25.2.1	新潟県職業能力開発協会	技能検定実技試験（製パン）	技能検定委員（製パン）	髙橋

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 25.2.2	新潟県製餡組合	平成 25 年新年総会	生餡の冷凍による練り餡性状の変化と対策について	髙橋
平 25.2.4	JA 全農にいがた	もも・ぶどう・日本なし・西洋なし取り扱い反省及び次年度対策会議	「ル　レクチエ」の追熟傾向と計画出荷について	佐藤(嘉)
平 25.2.5	新潟県漬物工業協同組合	H25 新春懇談会	漬物における新規乳酸菌の活用とマイクロバブルによる洗浄・殺菌	西脇
平25.3.18	越後味噌組合青年部	味噌製造技術講習会	米麹加工品の開発等	渡辺・小林(和)

（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
濱田和子	新潟醤油(株)	醤油及びその加工品の性状分析	平24.7.18～10.31	園芸特産食品科
出雲﨑文菜 高山しおり	長岡工業高等専門学校	米麹製造技術及び園芸作物評価技術の習得	平24.9.3～9.7	園芸特産食品科
草間慶弘 森中健太	新潟大学	米加工食品の製造理論と技術の習得	平24.9.10～9.14	穀類食品科
大﨑　勇	(株)越のむらさき	醤油の分析技術及び加工品の衛生管理技術の習得	平25.3.4～4.26	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24.4.11	新潟日報社	農産物の雪室貯蔵について	渡辺　聡　他	平24.5.5
平24.5.9	新潟日報社	知事視察の同行取材	中島　正晴	－
平24.7.9	TeNY(テレビ新潟放送網)	納豆中の成分について	小林　和也	平24.7.10
平24.8.8	テレビ東京	雪室貯蔵中の農産物について	下條　明	平24.8.16
平24.8.17	新潟総合テレビ	マカロニ製造機について	野呂　渉	平24.8.17
平24.10.17	新潟日報社	米菓実務研修会について	本間　紀之	平24.11.7
平25.1.29	日本テレビ	ばれいしょの雪室貯蔵について	下條　明	平25.1.30
平25.2.8	(株)財界にいがた	元食品研究所長　齊籐昭三氏の功績について	吉井　洋一他	平25.3.1
平25.3.12	アートグラフィック新潟	マカロニ製造機について	野呂　渉	－

（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	11	115	805	931
蛋白菓子食品				
植物蛋白食品	9	32	290	331
菓子甘味食品	4	45	164	213
園芸利用食品				
青果物流通	24	57	547	628
園芸利用食品	10	89	75	174
微生物利用食品	12	129	310	451
生産工学	9	26	31	66
生物機能工学	0	12	25	37
合計	79	505	2247	2831

4 総 務 報 告

（1）施　設

所在地地：加茂市新栄町 2 番 25 号
建物面積：延 4068.83m^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	1,919			300	157	1,462
維持管理費	13,119				41	13,078
経常研究費	3,012			1,540		1,472
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	20,065				14,895	5,170
備品整備費	708					708
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	9,477					9,477
その他（他課事業）	11,673					
合　　計	60,331			1,840	15,093	31,725

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
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		〃	宍戸　功一
	〃	野呂　渉		主任研究員	太養寺真弓
				〃	小林　泰則
				〃	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24年	転　出	吉水　聡	農業大学校・研修センター准教授	食品工学科・専門研究員
4月1日付		皆川　森夫	工業技術総合研究所下越技術支援センター・主任研究員	食品工学科・主任研究員
	転　入	宍戸　功一	食品工学科・専門研究員	農業大学校・研修センター准教授
		小林　泰則	食品工学科・主任研究員	工業技術総合研究所素材応用技術支援センター・主任研究員
平成25年	退　職	坂井　栄一		総務課・総務課長
3月31日付				

（５）購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
分光光度計	(株)島津製作所　UV-2700
アルミブロック恒温槽	タイテック（株）CTU-Neo
マイクロチューブミキサー	タイテック（株）E-36
細胞観察用プレート	セルシード MATS-55CSD
冷凍庫	パナソニックヘルスケア(株) MDF-U-443
低温恒温恒湿器	(株)いすゞ製作所 TPAV-210-20
電動ディスペンサー	エッペンドルフ（株）マルチペット stream
高速振動粉砕機	シーエムティー科学 TI-100 型
薄焼きせんべい焼機	福山製菓機械(株) TW-200 型
反射式光度計	RQ フレックス　1670-1M

（６）派遣研修者

研　修　名	研修者名	研　修　目　的	期　間	研修機関名
農林水産関係中堅研究者研修	高橋　誠	研究の企画・立案能力の向上と自己能力の開発	H24.6.20～6.22	農林水産省農林水産技術会議
農研機構短期集合研修「特許」	宍戸功一	農林水産試験研究分野の特許出願の基礎	H24.9.10～9.11	(独)農業・食品産業技術総合研究機構

（７）参観者数　（農業総合研究所・食品研究センター）

行政関係	食品企業関係	農業者	その他	合　計
５回	２回	２回	８回	１７回
２１人	１０人	３３人	２６９人	３３３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
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	2000-089096	2001-269127	第 4193924 号

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
	他3名	平12.03.28	2001.10.02	平20.10.03
イチゴ培養細胞を用いたアントシアニンの製造方法	浅野　聡 他5名	2000-99688 平12.03.31	2001-275694 2001.10.09	第4491655号 平22.4.16
高機能食品及びその製造方法	諸橋敬子 他3名	2000-99689 平12.03.31	2001-275612 2001.10.09	第3425406号 平15.05.02
豆乳カードの製造方法	金井政人 他7名	2000-124440 平10.12.17	2000-312564 2000.11.14	第3533144号 平16.03.12
マイタケを用いた高機能食品の製造方法	吉水　聡 他5名	2000-156548 平12.05.26	2001-333732 2001.12.04	第3748360号 平17.12.19
大豆粉砕物の製造方法及び大豆含有食品	中村幸一 他1名	2001-218512 平13.07.18	2003-023989 2003.01.28	第3590951号 平16.09.03
沢庵臭の減少方法	西脇俊和 他1名	2002-208202 平14.07.17	2004-049040 2004.02.19	第3909384号 平19.02.02
焼菓子の製造方法	中村幸一 他3名	2002-221757 平14.07.30	2004-057110 2004.02.26	第3944604号 平19.4.20
柿渋の製造方法	佐藤嘉一 他1名	2002-231968 平14.08.08	2004-065174 2004.03.04	第3629563号 平16.12.14
抗歯周病剤	佐藤和人 他4名	2002-364053 平14.12.16	2004-196672 2004.07.15	第4514181号 平22.5.21
パン製造用の米粉及び米粉を用いたパンの製造方法	中村幸一 他1名	2004-64815 平16.03.08	2005-245409 2005.09.15	第4451167号 平22.2.5
米麺及びその製造方法（共同）	吉井洋一 他4名	2007-152578 平19.06.08	2008-301769 2008.12.18	第4528994号 平22.6.18
プロテアーゼ阻害剤ならびに抗菌剤（共同）	太養寺真弓 他2名	2007-251996 平19.09.27	2009-84161 2009.4.23	第4982908号 平24.5.11
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 平22.06.29	2012-10617 2012.01.19	第5077601号 平24.9.7

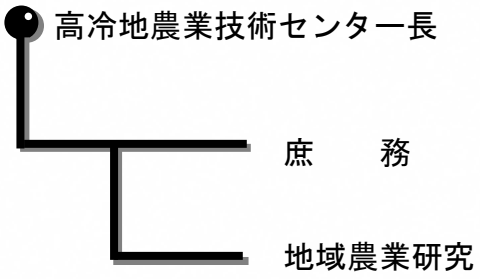
イ　実用新案権

なし

（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-10
（7）　取材対応 …… VII-10

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

5　気　象 …… VII-13

1　研　究　概　要

（1）　研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
経常	(1)高標高開発畑の高度利用に向けた新規品目・作型の開発	平24～26	
	ア　雪・夏季冷涼な気候を活用した新規品目・作型の確立		
	(ア)長ネギの越冬－６月収穫作型の開発		
	701　a 品種特性の検討	〃	地域農業研究
	702　b 小菌核腐敗病対策の検討	〃	〃
	703　c 越冬前剪葉の効果検討	〃	〃
	704　(イ)長ネギの夏どり新系統の特性評価	〃	〃
	705　(ウ)加工用ゴボウの作型開発	〃	〃
	(エ)トマトの作型開発と優良品種の選定		
	706　a 中玉トマトの優良品種の選定	〃	〃
	707　b 露地大玉トマトの優良品種の選定	〃	〃
	(オ)アブラナ科野菜等の作期移動試験と優良品種の選定		
	708　a 春まきオータムポエムの栽植密度、マルチ有無の検討	〃	〃
	709　b 夏まきオータムポエム	〃	〃
	710　c 春まきブロッコリー	〃	〃
	711　d 夏まきブロッコリー	〃	〃
	712　e 春まきカリフラワー	〃	〃
	713　f 夏まきカリフラワー	〃	〃
	714　g レタス	〃	〃
	715　h インゲンマメ	〃	〃
	716　i 夏まきキャベツ縁腐症に強い品種選定	〃	〃
	(カ)宿根草の高位安定生産技術の検討		
	717　a リアトリス抑制栽培切り花	〃	〃
	718　b アガパンサス抑制栽培切り花	〃	〃
	イ　既存の地域ブランド品目の生産安定に寄与する技術開発		
	(ア)アスパラガスＦ１品種一季どり作型の高位安定生産技術の検討		
	719　a 経済寿命の検討（８年生株の収量・生育量）	〃	〃
	720　b 茎枯病軽減対策	〃	〃
	(イ)化学肥料半減を目指した施肥技術の開発		
	721　a 春まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発	〃	〃
	722　b 夏まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発	〃	〃
	723　(ウ)フキノトウの高品質安定生産技術の検討	〃	〃
	724　(エ)初夏まきニンジンの品種比較	〃	〃
	(オ)春ニンジンの菌核病管理技術の検討		
	725　a 栽培ほ場における発生実態調査	〃	〃
	726　b 耐病性品種の検討	〃	〃
	727　c 緑肥等施用の効果検討	〃	〃
	728　d 秋季薬剤散布の効果検討	〃	〃
	(2)夏季冷涼な気候を利用したタマネギ夏秋収穫作型の検討		
	729　ア　栽培可能期間、栽培適期の把握	〃	〃
	730　イ　育苗方法の検討	〃	〃
	731　ウ　品種特性の比較	〃	〃

予算区分	課　題　名	年　次	分　担
	732　エ　栽培方法の検討（マルチ種類）	〃	〃

（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

高標高開発畑における雪・夏季冷涼な気候を活用した新規品目・作型の確立を進めるとともに既存の地域ブランド品目の生産安定に寄与する技術開発を行う。

701 品種特性の検討　（加納・長谷川）

晩抽性ねぎ４品種を用い、４月 25 日～５月 25 日播種の作型で６月上中旬の収量性を比較した。どの播種時期でも、羽緑一本太は、他３品種に比べて株越冬率は高く、抽苔時期もやや遅くなり、収量性は高くなった。

702 小菌核腐敗病対策の検討　（(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。10 月下旬～11 月中旬に４剤を３回以内散布したが、無処理区でも株越冬率が比較的高くなり、防除効果の優劣は判然としなかった。

703 越冬前剪葉の効果検討　（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、12 月上旬に地上部を剪葉し、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、剪葉の強度による差は見られなかった。

704 長ネギの夏どり新系統の特性評価（加納・長谷川）

短葉鞘ネギ‘ふゆわらべ’を２月 20 日～７月 10 日に段階的に播種し、生育特性を調査した。２月 20 日～５月 10 日で降雪前までに規格物の収穫が可能であり、在ほ期間が長くても‘夏扇４号’等に比べ著しく葉鞘が短くなった。夏季の草勢低下も顕著で分けつが多発した。

705 加工用ゴボウの作型開発　（安藤・長谷川）

短根性ごぼうの加工用の栽培について検討した。は種期を 5～7 月で検討した。スは７月に入ると程度が大きくなる傾向があった。収量は、変わらないかやや低下する傾向だった。栽培期間を 110 日としたとき、「てがる」の全収量は 2t/10a 程度だった。株間は収量への影響が小さかったが、広げるとスの程度が大きくなった。

706 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 19 日に播種、５月 24 日にパイプハウスに定植、10 月 12 日まで収穫して品種比較を行った。この作型では約 12 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 3.4m と長く、茎長に見合った誘引管理が必要である。種子繁殖性品種では収量性、食味等の点からフルティカがよかったが、栄養繁殖性品種の華クイン等に比べると今一つであった。

707 露地大玉トマトの優良品種の選定（長谷川・加納）

裂果に強い優良品種の選定を目的に、桃太郎ヨーク、桃太郎ギフト、桃太郎はるか、ハウス桃太郎、りんか 409 の５品種について、３月 19 日に播種、５月 16 日に露地に定植、９月 25 日まで収穫して品種比較を行った。この作型では約 10 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。商品果収量は桃太郎はるかが最も多く、裂果も最も少なかった。

708 春まきオータムポエムの栽植密度、マルチ有無の検討　（長谷川・加納）

露地春まきオータムポエムの栽培試験を行ったところ、マルチの種類ではグリーンマルチが黒マルチより収量が勝った。栽植密度では高いほど１株当たりの収穫本数と重量は減ったが、１本重については栽植密度の違いによる有意差がなく、単位面積当たりの収量についても有意差がなかった。現行の栽植密度 455 株/a が適切である。

709 夏まきオータムポエム　（長谷川・加納）

ほぼ 15 日間隔で６月 15 日から９月５日まで８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。本年は空梅雨で７月以降高温傾向となり、干害に加え、キスジノミハムシが甚発生した。また９月中旬以降は急激な低温基調となり、べと病と黒斑病が一気に蔓延し、７月 27 日以前まきはほぼ全滅した。８月まきはべと病の被害を受けた。まともに収穫できたのは少なかった。

710 春まきブロッコリー　（長谷川・加納）

ピクセル、フォレスト、緑嶺を用いて４月２日、９日、16 日の３回段まきした。播種月日の早晩による収穫期への影響には有意差がなく、収穫期の早晩はピクセル＞フォレスト＞緑嶺の順となった。収穫調整重と花蕾外周は品種や播種月日の違いによる有意差はなかった。茎芯空発生率は緑嶺＞ピクセル＞フォレストの順で発生率が高かった。４月 16 日まきのピクセルが最適であった。

711 夏まきブロッコリー　（長谷川・加納）

ピクセル、フォレスト、緑嶺を用いて 14 日間隔で６月 15 日から７月 27 日まで４回セルトレイに段まきした。収穫はピクセル、フォレストが早く、緑嶺は 10 日程度晩かった。収穫調整重及び花蕾外周は品種間差が認められ、ピクセル＞緑嶺＞フォレストの順となった。乱形果の発生は緑嶺＞ピクセル＞フォレストの順で多かった。本年の夏まきは有望品種を見出すことができなかった。

712 春まきカリフラワー　（長谷川・加納）

ＮＡ－12 、雪まつり、スノークラウン、バロックを用いて４月２日、９日、16 日の３回段まきした。ＮＡ－12 、雪まつりは４月２日、９日まきでボトニングが発生した。雪まつりは６月下旬までに収穫が可能であり、播種期が遅いほど大玉となった。スノークラウン、バロックはいずれも収穫期が７月に入り、ヨトウムシの被害を大きく受けた。４月 16 日まきの雪まつりが最も適していた。

713 夏まきカリフラワー　（長谷川・加納）

６品種を６月15日から７月27日まで４回セルトレイに段まきした。ＮＡ-12、ホワイトパラソル、雪まつりは、収穫適期幅が短かったのに対し、スノークラウン、バロックは生育・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。この２品種について本年は出蕾が晩く収穫ができなかった。当地においてはＮＡ-12、ホワイトパラソル 、雪まつりが栽培に適していた。

714 レタス　（長谷川・加納）

エクシード、サクセス、シスコを用いて４月２日から８月16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間が掛からず、病害虫の発生も少なく、６月１日まきまではいずれの品種も上物率が高く良品が生産された。しかし、７月２日以降に播種したものは本年のような夏季高温下では抽苔や分球、腐敗球の多数発生など様々な問題点が発生した。

715 インゲンマメ　（長谷川・加納）

４月20日にポット播種、５月24日に露地定植した。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月中旬がピークで、その後漸減した。９月下旬の秋冷で、その後の生育が停滞し、収穫は10月末（前年11月中旬）で終了した。高温期の７～９月の収穫量は全収量の94.6%を占めた。また、１株収穫量では3.45kgとなった。

716 夏まきキャベツ縁腐症に強い品種選定

（長谷川・加納）

７品種を用いて６月12日に播種し、最も暑い８月下旬～９月上旬に収穫し、縁腐症の発生状況を調査した。品種により縁腐症という生理障害発生の難易はあり、本年は涼嶺41号、ＹＲいぶき２号及び越のひかりで縁腐症の発生が見られなく、９月上旬収穫用品種の有力候補とされたが、適品種選定となると連年調査を行う必要がある。

717 リアトリス抑制栽培切り花　（安藤・長谷川）

定植前に芽伸ばしを行うことで、切り花品質の改善を試みた。定植を9/10出荷に向け7/19に設定し、3週間5℃冷蔵庫と農舎でピートモスを入れたコンテナで芽伸ばしをした。結果、切り花本数が0.4本/株と過去の抑制栽培の２本/株を大きく下回った。芽伸ばし環境による差は、切り花本数では見られず、切り花長、切り花重量の品質で5℃が優れた。

718 アガパンサス抑制栽培切り花　（安藤・長谷川）

９～10月出荷作型に向けた株冷凍抑制を検討した。11月に掘り取った株を、有孔ビニール袋に入れ納屋に貯蔵、12月から5℃、２月から－1.5℃で貯蔵した。５月と７月に定植したが、５月は抽たいが見られず、７月は2/25株が抽たいした。葉芽に障害などは確認できなかった。

719 経済寿命の検討（８年生株の収量・生育量）

（長谷川・加納）

スーパーウェルカム、ウェルカムともに前年より増収した。Ａ品収量はそれぞれ前年比130%、163%、総収量はそれぞれ前年比130%、140%であった。両品種とも茎枯病で大被害を受けたH21からようやく回復し始めた。スーパーウェルカムの回復速度が遅く、最高収穫量があったH21の３分の２の収量までであった。

720 茎枯病軽減対策　（長谷川・加納）

茎枯病の軽減を目的とした茎葉の間引き方法と収量性の関係を明らかにするため、間引き回数とその時期を２回（8/10、9/10）、２回（8/30、9/30）、３回（8/10、8/30、9/30）の３水準を設け、間引き処理を行った。達観では、立茎期間中はいずれの処理も草姿に大差はなかった。収量性の評価は次年度の春どり終了後に行う予定である。

721 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、堆肥を施用しないほ場に慣行栽培22.4kgN/10aを対照にＩＢ11.2（5.0割減）、9.0（6.0割減）、6.7kgN/10a（7.0割減）を設定して比較調査を行った。いずれの区も調整球重が目標とする標準区の90%以上（球重約1.4kg）を達成することできかった。

722 夏まきキャベツの局所施肥栽培技術の開発

（長谷川・加納）

春まきキャベツと同様にＩＢ化成Ｓ１を用いた植え穴局所施肥試験を行った。目標を達成することできず、前年の結果とはまったく違う様相を示した。気象要因もあると思うが、本年は、黒ボク土におけるＩＢ化成の局所施肥での減肥は堆肥の施用がないと慣行区の5.0割減以上を達成することができないことがわかった。

723 フキノトウの高品質安定生産技術の検討

（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、水盤促成栽培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した。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、11月24日掘り取りの土付伏込は収量性が高かったが、収穫は２月となり水盤伏せ込より１カ月程度晩かった。

724 初夏まきニンジンの品種比較　（加納・長谷川）

５月25日に16品種、６月25日に18品種を、株間８cm、４条で播種し、それぞれ９月上旬、10月上旬の生育・収量を比較した。５月播種では、‘愛美’‘甘美人’‘あまね’が比較的短根で揃いがよく、６月播種ではこれらに加え‘TCH742’‘恋美人’も短根で揃いよく、可販率が高くなった。

725 栽培ほ場における発生実態調査　（加納・長谷川）

場内の雪下ニンジン２ほ場において融雪期の雪腐菌核病の発病枯死株率を調査したところ、中発生ほ場では発病分布が局在していた。２年前に初発生が確認された少発ほ場では、わずかに発生分布の拡大が確認された。

726 耐病性品種の検討　（加納・長谷川）

雪腐菌核病が中～多発生のほ場において、３カ年、７月下旬播種の作型で融雪期の発病程度について品種比較調査した。13、15、20 品種を比較したところ、発病程度に品種間差が認められたが、一貫して少発生の品種はなく、‘T-466’‘紅あかり’等が比較的少発傾向であった。

727 緑肥等施用の効果検討　（加納・長谷川）

雪腐菌核病発生ほ場で、ニンジン収穫後に緑肥（チャガラシ、クレオメ）すき込み、米ぬか還元消毒等を実施後、８月４日にニンジンを播種し、融雪期の発病程度を調査したところ、無処理に比べて還元消毒、土壌消毒区で枯死株率が低下した。

728 秋季薬剤散布の効果検討　（加納・長谷川）

平成 22 播種の雪下ニンジンにおいて、９月 20 日に４剤を茎葉散布したところ、薬剤散布区で無処理に比べて越冬前の生葉数が増加する傾向が認められ、融雪期の発病程度も軽減する傾向が認められた。

(2) 夏季冷涼な気候を利用したタマネギ夏秋収穫作型の検討

研究の背景と目的

多雪、夏季冷涼な県内中山間地域を活用したタマネギ新作型の成立条件を検討する。

729 栽培可能期間、栽培適期の把握　（加納）

極早生～晩生の５品種を２月 20 日～７月 10 日に段階的に播種し収量性を比較した。２～４月播種で５品種とも推定単収 3t/10a 以上を確保し、早生、中生品種でＬ品率が高かった。５～６月以降は栽培が不安定化し、７月播種は青立ちとなり、不適と判断された。

730 育苗方法の検討　（加納）

‘北もみじ 2000’‘北早生３号’を３月 14 日に穴数の異なる４種類のセルトレイに播種し、苗質と収量性を比較した。大型セルほど苗葉鞘径が大きく充実苗姿となり、大玉化し増収した。

731 品種特性の比較　（加納）

極早生～晩生の 10 品種を３月 14 日に播種し、収量性と貯蔵性を比較したところ、‘北もみじ 2000’‘オホーツク 222’‘KA953’‘月輪２号’がＬ球率高く貯蔵ロスが少なく有望と判断された。

732 栽培方法の検討（マルチ種類）　（加納）

３月 14 日播種の‘北もみじ 2000’‘北早生３号’を、黒マルチ、緑色マルチに定植し、生育、収量への影響を比較した。緑色マルチは、初期生育では優ったが、雑草繁茂と肥大抑制をまねき、黒マルチに比べ減収した。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 25 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 25 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

論　文　名 （ 執　筆　者　名 ）	掲載誌名等	発行年月
キャベツの全量基肥局所施肥による減肥栽培の検討 （長谷川・加納）	園芸学会北陸支部大会　口頭発表 平成 24 年度研究発表要旨・シンポジウム講演要旨ｐ30	平 24.12.4-5

（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
高冷地農業技術センター 長谷川雅明	佐渡普及指導センター 佐渡市南部地区ふきのとう栽培導入意向農家及び赤泊山菜倶楽部	羽茂分室 高冷地農業技術センター 佐渡市三川サンライズ城が浜	5 月 11 日 7 月 11 日 7 月 27 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、栽培方法等指導 夏場の栽培管理について

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24. 4.17	津南町農業改良会議	56	樋口賢治・長谷川雅明
平24. 4.26	十日町農業振興協議会園芸部会	12	長谷川雅明
平24. 6.21	津南町における植物工場説明会	7	樋口賢治・安藤健介
平24. 8.24	参観案内デー	38	樋口賢治・長谷川雅明・加納義高・安藤健介
平24. 2. 4	津南町地域農業再生協議会	27	樋口賢治
平25. 1.25	H24 試験研究成績・H25 試験設計検討会	12	樋口賢治・長谷川雅明・加納義高・安藤健介
平25. 3.4	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
平24. 4.24	十日町普及指導センター	ニンジン品種検討会	雪下ニンジンの品種比較	加納義高
平24. 5.10	十日町普及指導センター	エダマメ研修会	十日町地域におけるエダマメ品種特性	加納義高
平24. 5.24	十日町普及指導センター	春ネギ現地検討会	成果情報提供・品種特性	加納義高
平24. 7. 5	福井県(社)ふくい農林水産支援センター	ニンジン栽培研修会	高冷地における栽培技術	加納義高
平24. 7.13	十日町地域農業振興協議会	アスパラガス現地研修会	収穫後立茎方法	長谷川雅明
平24. 9. 6	十日町普及指導センター	エダマメ現地研修会	晩生品種の栽培特性	加納義高
平24.10.15	中里蔬菜組合ねぎ部会	春ネギ現地研修会	越冬前生育状況検討	加納義高
平24.12.12	JA 津南町	雪室貯蔵ジャガイモ試食会	雪室貯蔵ジャガイモ食味調査検討会	長谷川雅明
平25. 1.18	十日町地域農業振興協議会	土壌管理研修会	ニンジン雪腐菌核病の発生と対策	加納義高
平25. 2.15	ＪＡ小千谷にんじん部会	ニンジン品種研修会	秋・雪下ニンジンの品種比較	加納義高

（６） 研修生受け入れ

なし

（７） 取材対応

なし

4 総 務 報 告

（1） 施 設

所在地地：中魚沼郡津南町大字中深見乙 7910
建物面積：46,541.32m^2(圃場面積 3.35ha)
圃場面積：1,452.79m^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	2,003			720		1,283
維持管理費	3,747				18	3,729
経常研究費	1,180			824		356
ほ場・飼育管理費	442					442
受託試験費	2,481				2,481	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	1,600				800	800
備品整備費						
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	1,128					1,128
その他（他課事業費）	1,909					
合　　計	14,490			1,544	3,299	7,738

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	樋口　賢治	(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 24 年	転　出	田村　隆夫	アグリ・フーズバイオ研究部・部長	センター長
4 月 1 日付	転　入	樋口　賢治	センター長	南魚沼地域振興局農林振興部・副部長

（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・高冷地農業技術センター）

農業者	行政関係	その他	合計
６回	４回	１回	１１回
１１７名	３８名	２名	１５７名

（８） 無体財産権など

ア 特許権

なし

イ 実用新案権

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
平 24 4	7.1	7.8	12.0	12.5	2.1	3.5	85.0	81.5	164.2	167.8	171.4	89.2
5	13.8	14.2	18.8	19.1	8.6	9.4	95.0	105.3	181.1	179.5	1.9	3.0
6	18.8	18.5	23.4	22.5	14.9	14.9	74.5	136.5	196.8	133.2		
7	23.4	22.0	27.4	25.8	20.1	18.8	165.5	1777.8	132.2	141.0		
8	25.2	23.4	30.5	27.6	20.6	19.8	132.0	155.0	261.7	169.0		
9	21.8	18.9	26.5	22.7	17.6	15.5	224.0	183.1	197.3	106.9		
10	13.5	12.7	18.0	16.7	9.4	9.0	118.0	147.4	125.5	118.6		
11	6.0	7.0	9.9	10.9	2.6	3.4	270.0	160.3	71.3	107.4	1.9	2.7
12	-0.1	1.6	3.2	4.8	-3.3	-1.2	241.0	207.5	80.5	90.7	67.9	43.8
平 25 1	-2.4	-1.3	0.4	1.4	-5.5	-4.3	243.5	237.4	83.7	68.7	192.3	143.3
2	-2.1	-1.5	0.9	1.4	-5.9	-4.9	208.0	172.6	71.4	76.3	269.9	228.7
3		1.4		4.9		-2.1		113.8		111.1		204.8

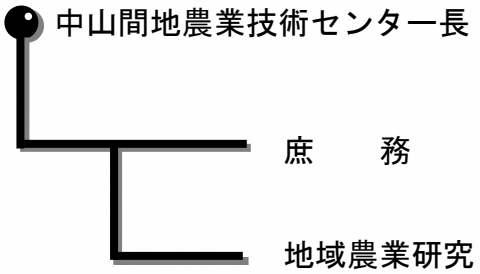
(注) 1 気温・降水量・日照時間の平年値は気象台の平均値を示す。
(注) 2 気温については月間平均値を・降水量・日照時間については月間合計値を示す。
(注) 3 積雪深は午前 9 時積雪深の平均値を示す。
(注) 4 積雪深の平年値は午前 9 時積雪深の S45 年～平 12 年の平均値を示す。

（２）　雪の総括(H24 年 11 月から H25 年 5 月まで)

根雪初日		根雪終日		根雪日数（日）		最深積雪(cm)		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 24 11.27	12.9	平 25 4.23	4.23	147	136	360	282	H25 2.25	2.9

(注) 平年は昭和 50 年 11 月～平 21 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- 4

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

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

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

5　気　象……Ⅷ- 10

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		
	ア　既存産地の経営安定に向けた生産技術の確立		地域農業研究
	(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		
	801　ａ ＯＴ系品種の２度切り栽培適性	平22～24	〃
	802　ｂ 主要品種の２度切り栽培特性	〃	〃
	(イ)主要野菜の安定生産技術の確立		
	803　ａ カリフラワーの安定生産技術	〃	
	804　ｄ アスパラガスの球根コンテナを利用した楽々促成栽培	平24	〃
	イ　施設の有効利用による促成栽培技術の確立		
	805　(ア)ナルコユリの超抑制栽培技術の確立	平24～25	〃
	806　(イ)花木枝物の促成栽培技術の確立	〃	〃
	(ウ)山菜類の促成栽培技術の確立		
	807　ａ うるいの休眠特性の把握	〃	〃
	808　ｂ たらのきの１年株更新方法の検討	〃	〃
	ウ　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		
	809　ａ かぐらなんばんの安定生産技術	〃	〃
	810　ｂ 業務加工用野菜の栽培技術	〃	〃
	811　ｃ ワラビの早期成園化技術	〃	〃
	812　ｄ ブルーベリーの耐雪性向上技術	〃	〃
	813　(イ)中山間地に適した宿根草等の選定と特性把握	〃	〃
	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		
	814　(ア) 省力的な維持管理方法の検討	〃	〃
県特	ア　(2)じねんじょ優良系統のウィルスフリー種苗生産技術の開発	平24～26	地域農業研究
県事	815　ア　(3)加工トマト安定生産体系の技術開発	平24	地域農業研究
国委	(4) 育成系統評価試験		
	816　ア　台木用とうがらし「安濃交２号」の系統適応性検定	平23～25	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、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、山菜の品目を選定し特性を把握する。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 ＯＴ系品種の２度切り栽培適性　（諸橋）

OT 系品種ベラドンナ、ドナト、グルーワインの２度切り栽培では、採花率が高く、２輪以上の発生が多いドナトが良いと思われた。

802 主要品種の２度切り栽培特性　（諸橋）

抑制栽培での栽培要因が２度切り時でどのように影響するかを検討した。球根の大小による影響では、大きい方が切り花品質が上がることを確認した。７月～8 月の定植時期の影響では定植が遅いと輪数が増え、切り花重が増える傾向が示された。

803 カリフラワーの安定生産技術　（前田）

高温時定植の生育不良を回避する方法は、育苗時の塩水潅水と定植前の畝押しが有効であった。また９月出荷作型の品種は、「ホワイトパラソル」が高温時の生育停滞がやや少なく生育花蕾の品質も良く有望と思われた。

804 アスパラガスの球根コンテナを利用した楽々促成栽培　（前田）

促成栽培の作業労力負担の軽減を目的にコンテナを用いた栽培法を検討した。コンテナ栽培は根株養成時の茎葉の生育と根量が少なく、慣行法より収量性は劣った。

805 ナルコユリの超抑制栽培技術の確立　（前田）

ナルコユリの出荷期間拡大を図るため、株冷抑制栽培について検討した。根株の堀上げ時期は晩秋と越冬消雪前とで差はなく、晩秋堀りは冬期間に軒下等屋外での管理が可能であった。また収穫時期は９月出荷まで前進が可能であることを確認した。

806 花木枝物の促成栽培技術の確立　（諸橋）

花木ふかし枝を10 月採取と11 月採取のものでの生育差を確認したが差は無かった。また植調剤の効果についても検討し、ビブルナムで開花前進の効果を確認した。

807 うるいの休眠特性の把握　（坂牧）

うるい促成栽培の前進化のため、9 月下旬、10 月中旬、11 月上旬（慣行）の３回に分けて根株の堀上げを行った。その結果、高標高地では 10 月中旬まで前進化させても十分な収量が確保されると思われた。

808 たらのきの１年株更新方法の検討　（坂牧）

たらのき「魚沼緑」を条間 90～250cm の４段階に分け栽培した所、定植１年株では条間 150cm で慣行（250cm）と同程度の収量が得られると思われた。

809 かぐらなんばんの安定生産技術　（前田）

最初に開花する花を果実肥大前に最低３個摘花することによって、草勢は向上し収量が増加することを確認した。

810 業務加工用野菜の栽培技術　（坂牧）

省力的で形状の優れた業務加工用ニンジンの栽培は品種はパワフルレッドを用い、株間 12cm、２粒は種無間引きで可能な傾向が示された。

811 ワラビの早期成園化技術　（坂牧）

ワラビの新規園地づくりにおいて除草が不要で定植後１年で成園化させるためには、黒マルチやモミガラ等でマルチングすることが有効と思われた。また、早期にポット苗を作り定植することにより、初期の必要種茎量が低減されると思われた。

812 ブルーベリーの耐雪性向上技術　（坂牧）

３ｍ以上の積雪に耐える簡易な雪囲い方法を検討した結果、孟宗竹を４つ割りにし、慣行法の外側に設置する方法が有効と示された。

813 中山間地に適した宿根草等の選定と特性把握　（諸橋）

定植１，２年目の宿根草の生育特性を調査し、品目毎の病害虫、生育障害を把握した。

814 グランドカバー植物の省力的な維持管理方法の検討　（前田）

一つの育苗箱内でシバ類とヒメイワダレソウを育苗した苗を定植し、土面の被覆推移と雑草抑制について検討した。定植後１，２年目は、センチピートグラスとヒメイワダレソウの混植が土面を早く被覆し、雑草抑制効果も高かった。

(3) 加工用トマトの安定生産体系の技術開発

研究の背景と目的

加工用トマトは、近年新たに中山間地域などへ導入されているが、病害や生理障害の発生等のため収量が不安定となっている。そこで本県のほ場、気象条件に適した安定収量生産体系を確立する。

815 加工トマト安定生産体系の技術開発　（前田）

減収の主要因である尻腐れ果の発生抑制を目的として検討した。尻腐れ果は定植時の深さや石灰資材の種類による抑制効果はあまりなく、適度な土壌水分によって抑制されると思われた。

(4) 育成系統評価試験

816 台木用とうがらし「安濃交２号」の系統適応性検定　（前田）

収量性は、昨年の結果と同様に対照品種「スケットＣ」と比べてやや少なく、自根と比べ同等であった。

2　研　究　成　果

（1）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 25 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）	
1	【活用技術】 中山間地域におけるナルコユリ切り葉の 9～4 月出し作型	中山間農技

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 25 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

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
平24.6.23	試験推進情報交換会	20	諸橋　他
平24.7.21	ふれあい参観デー	150	金子　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
平 24.4.28	十日町地域農業振興協議会	園芸部会総会	地域園芸振興計画　等	諸橋
平 25.1.16	魚沼園芸ものずき村	魚沼園芸ものずき村（直売所）勉強会	山菜（ウワバミソウ、食用ほおずき等）の導入について	坂牧
平 25.1.30	魚沼園芸ものずき村	魚沼園芸ものずき村（直売所）勉強会	カリフラワー、かぐらなんばん等の試験研究情報について	前田
平 25.2.4	JA 北魚沼北部出荷組合	カリフラワー次年度検討会	高温期定植方法および主要品種の生育特性	前田
平 25.3.13	JA 北魚沼花き園芸組合	第２回冬期学習会	ナルコユリの促成栽培について	前田

（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

所在地地：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 h

（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	5,008					5,008
経常研究費	994					994
ほ場・飼育管理費	1,050					1,050
受託試験費	884				884	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	600				100	500
備品整備費						
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	2,581					2,581
その他（他課事業費）	856					
合　　計	15,349			154	984	13,355

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	金子　均	（研究）	専門研究員	坂牧　惣
（庶務）	副参事	高尾　和明		主任研究員	前田　浩
	技術員	青木　忠		技術員	大渕　昇
（研究）	専門研究員	諸橋　修一			

（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 24 年	転　出	佐藤　章	津南中等教育学校・事務長	副参事
4 月 1 日付		渡邉　勧	病害虫防除所業務課・副参事（下越駐在所）	専門研究員
	転　入	金子　均	センター長	農業大学校・農学部教授兼稲作経営科長
		高尾　和明	副参事	十日町病院経営課・医事企画員
		諸橋　修一	専門研究員	長岡地域振興局農林振興部普及課・主査普及指導員
	所　内	坂牧　惣	専門研究員	主任研究員
平成 24 年 3 月 31 日付	退　職	横山　和男		センター長

（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・中山間地農業技術センター）

農業者	行政関係	その他	合計
１２回	１回	０回	１３回
１６３人	６人	０人	１６９人

（８） 無体財産権など

ア 特許権

なし

イ 実用新案権

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 24、平年値：昭和 59～平 23 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
H24	1	-1.1	-0.1	1.2	2.9	-3.5	-2.7	522.5	447.1	37.5	43.8
	2	-1.1	0.2	2.0	4.0	-4.1	-3.0	476.5	295.0	62.8	69.6
	3	1.9	2.8	6.1	7.5	-1.2	-1.1	291.5	194.9	103.8	105.8
	4	7.0	9.1	14.2	15.3	1.8	3.5	167.0	107.8	154.9	150.8
	5	14.7	15.6	20.7	21.5	9.5	10.2	131.5	120.6	176.1	157.0
	6	19.6	20.1	24.8	25.0	15.4	15.8	61.5	165.6	186.9	111.5
	7	24.3	23.8	28.9	28.3	20.7	20.0	158.5	244.0	151.6	119.7
	8	26.2	25.3	32.1	30.4	21.5	21.1	60.5	161.1	280.1	174.0
	9	22.8	20.9	28.4	25.6	18.5	17.0	186.5	174.8	204.6	121.0
	10	14.6	14.5	19.7	19.6	10.7	10.4	177.5	182.3	108.7	111.3
	11	7.0	8.3	11.1	13.1	3.9	4.2	385.0	272.4	44.9	78.2
	12	0.7	12.0	3.7	16.7	7.7	8.0	701.0	406.2	49.3	56.0
H25	1	-0.9	-0.1	1.7	2.9	-3.3	-2.8	508.0	449.7	59.0	43.6
	2	-0.8	0.1	2.4	3.9	-3.6	-3.1	372.0	291.3	55.9	66.5
	3	2.5	2.8	8.2	7.5	-1.9	-1.1	103.5	198.2	137.1	105.7

（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

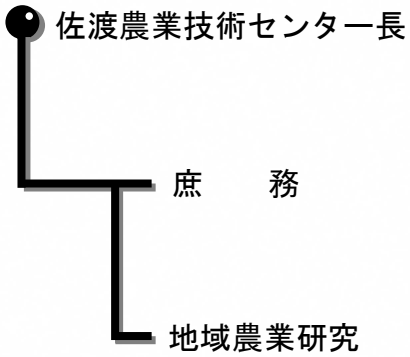
平年値：昭 56～平 22(30 ヶ年)の平均値

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
11.14	11.18	4.21	4.8	12.5	12.19	4.26	4.13	143	116	334	218	2.22	2.12

（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 24～平 25 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 － 4

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 －10
（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)大豆奨励品種決定調査	昭53～	地域農業研究
経常	(3)佐渡における水稲栽培技術の改善と高位安定化	平24～26	
	ア　環境保全型稲作の適正栽培管理技術		
	903　(ア)有機一発基肥の適正施肥量の解明と追肥診断法の確立	〃	地域農業研究
	904　(イ)冬期湛水におけるワキ削減のための稲わら処理法の解明	〃	〃
	イ　高品質・良食味米の安定生産		
	905　(ア)気象感応調査による気象条件と水稲生育量との関係解明	〃	〃
	906　(イ)初期生育安定のための栽培技術の検討	〃	〃
経常	(4)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		
	907　(ア) 隔年結果栽培の検討	〃	地域農業研究
	908　(イ) 母枝先端切り返しの検討	〃	〃
	909　(ウ)着らい状況の年次変動	〃	〃
	910　(エ)着らい状況におよぼす気象要因の解明	〃	〃
	911　(オ)効果的なすす点病防除法の検討	〃	〃
	912　(カ)チョウ目害虫の発生梢長調査	〃	〃
	913　(キ)果樹カメムシ類の発生消長調査	〃	〃
	イ　佐渡地域振興野菜の栽培法確立		
	914　(ア)トキ色メロンとしての新品種の検討	〃	〃
	915　(イ)トキ色メロン収穫後の果肉着色についての検討	〃	〃
	916　(ウ)いちごの安定生産技術の検討	〃	〃
	917　(エ)ニガウリの安定生産技術の検討	〃	〃
	918　(オ)晩秋まきサラダ用ほうれんそうの品種検討	〃	〃
	ウ　佐渡地域振における新規園芸品目の発掘と特性解明		
	919　(ア)かき生態生育調査	〃	〃
	920　(イ)平核無枝変り系統の加工原料用としての特性調査	〃	〃
	921　(ウ)佐渡に適した柑橘類の品目、品種の選定	〃	〃

（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）

水稲奨励品種決定調査で７系統を供試し、５品種を有望とした。

(2) 大豆奨励品種決定調査

研究の背景と目的

本県や佐渡地域に適する大豆の優良品種を選定する。

902 大豆奨励品種決定調査 （土田）

大豆奨励品種決定調査で２系統を供試し、早生系統では標準品種たまうららと比較して収量が優った東北 166 号をやや有望と評価した。

(3) 佐渡における水稲栽培技術の改善と高位安定化

研究の背景と目的

佐渡市では環境保全型稲作（５割減減栽培や生きものを育む農法等）を推進しているが、有機質肥料による初期生育の不良や冬期湛水田におけるワキ等の増加などに伴う減収や品質低下が問題となっている。そこで、佐渡における環境保全型稲作の適正な栽培管理技術を確立し、高品質・良食味米の安定生産を図る。

903 有機一発基肥の適正施肥量の解明と追肥診断法の確立 （土田）

有機一発基肥に配合される穂肥代替の被覆尿素の種類と配合割合が収量に与える影響を検討した。収量では被覆尿素の種類と配合割合に交互作用が認められ、LPS100・40%配合、LPSS100・30%配合で収量が高まる傾向がみられた。

有機一発基肥において、追肥（100%有機質肥料）の施用時期と施用量が収量、品質に及ぼす効果を検討した。出穂 20 日前１kgN/10a と出穂 10 日前２kgN/10a の追肥で収量 540kg 以上、整粒歩合 70%以上、玄米ﾀﾝﾊﾟｸ質含有率 6.0%以下となった。

904 冬期湛水におけるワキ削減のための稲わら処理法の解明 （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。不耕起区ではワキの発生が多かったが、耕起区と同等の生育、収量であった。藻類、表層剥離の発生が多かった代かき区で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。

905 気象感応調査による気象条件と水稲生育量との関係解明 （土田）

早植（4/27 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。関係機関の現地指導に活用するとともに、作柄判定に活用した。

906 初期生育安定のための栽培技術の検討 （土田）

べんとう肥、すくすく肥料、ケイ酸資材の育苗での施用が水稲の初期生育に与える影響を検討した。べんとう肥、すくすく肥料では施用なしより初期生育が促進される傾向がみられたが、有意差は認められなかった。

(4) 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の確立が必要である。

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。

907 隔年結果栽培の検討 （堀川）

かき「平核無」について、せん定により意図的に隔年結果処理を行った場合の果実生産に対する影響を検討した。本年は無処理区、隔年結果処理区ともに収量が多く、果実肥大に対する影響はみられなかった。

908 母枝先端切り返しの検討 （堀川）

かき「平核無」について、摘らい作業の省力化を目的にせん定時の母枝先端切り返しを検討した。収穫果当りの摘らい数は母枝先端切り返しによって 34%減少し、果実肥大も優れる傾向にあった。

909 着らい状況の年次変動 （堀川）

かき「平核無」の母枝先端切り返しを行うと、母枝当たりの収穫果数は減少するため、同等の収量を得るのに必要な母枝数や、適当な切り返し程度について年次変動の影響を含めて検討した。必要な母枝数は、切り返し処理により年次変動が大きくなる傾向で、安定した収量を得るには着らい状況の予測が必要と考えられた。

910 着らい状況におよぼす気象要因の解明 （堀川）

かき「平核無」および「刀根早生」について、着らい状況と気象要因の関係について検討した。「新梢当たり着らい数」は満開日からの平均気温積算値が 400℃日から 1000℃日の間の積算日照時間と高い正の相関を示し、着らい状況をある程度予測できると考えられた。

911 効果的なすす点病防除法の検討 （堀川）

生育後半の防除回数、時期、殺菌剤の種類について検討した。チオファネートメチル水和剤はすす点病に対して高い防除効果を示し、比較した他の殺菌剤と異なり、７月下旬防除を省略しても発病果率が高まらなかった。

912 チョウ目害虫の発生梢長調査 （堀川）

チャハマキ、チャノコカクモンハマキ、ハスモンヨ

トウについて性フェロモンによるトラップ誘殺消長を調査した。各害虫とも誘殺ピークの時期、回数は過去3カ年と類似した。

913 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チャバネアオカメムシ用集合フェロモンによるトラップ誘殺消長を調査した。チャバネアオカメムシはカメムシ類被害が多発した平成18年に類似した誘殺消長を示した。

914 トキ色メロンとしての新品種の検討 （西澤）

「トキ色メロン」の基肥量の違いによる着果率、果実品質への影響を検討した。活着不良等により草勢が不揃いとなったため、施肥量の違いによる着果率、果実品質への影響は判然としなかった。

915 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４号」の収穫後の保存温度の違いによる果肉着色への影響を検討した。収穫後果肉は淡橙色への着色が進むが、保存温度10℃と25℃で違いはみられなかった。

916 いちごの安定生産技術の検討 （西澤）

いちごのケイ酸資材施用によるうどんこ病の発生抑制効果について検討した。栽培期間中にうどんこ病の発生が確認されなかったため、ケイ酸資材施用によるうどんこ病の発病抑制効果については確認できなかった。

917 ニガウリの安定生産技術の検討 （西澤）

ニガウリの整枝法が時期別収量に及ぼす影響について検討した。子蔓４本の20節まで孫蔓及び果実を除去した場合収穫は遅れるが、７月下旬から８月上旬の収量の落ち込みはなく10月までの総収量は慣行区とほぼ同等となった。

918 晩秋まきサラダ用ほうれんそうの品種検討 （西澤）

サラダ用ほうれんそうとして販売されている９品種の栽培日数及び収穫作業性と生育特性を調査した。また、生食する際のえぐ味の原因とされるシュウ酸塩濃度と生育特性との関係を検討した。「サラダほうれんそう」及び「味サラダほうれんそう」は栽培日数が短く、収穫作業性も良好であった。サラダ用ほうれんそうのシュウ酸塩濃度（水溶性）は、葉身重割合と正の相関関係が認められ、葉身重割合が小さいほど減少する傾向を示した。

919 かき生態生育調査 （堀川）

作柄判定の資料や、栽培技術の向上に資するためかき「平核無」と「刀根早生」の生態・生育状況を調査した。本年の果実肥大は平年並みであったが、着色は大幅に遅れた。

920 平核無枝変り系統の加工原料用としての特性調査 （堀川）

平成17年に当センターほ場で発見されたかき「平核無」の枝変り系統について、加工原料用柿としての専用栽培に向けた特性調査を行った。枝変り系統は120～130g程度の小果で、果梗長が長かった。雄花着生品種の混植により種子が発達するが、花粉遮断処理や雄花着生品種がない園地では種子は発達しなかった。

921 佐渡に適した柑橘類の品目、品種の選定 （堀川）

柑橘類を中心に佐渡に適した品目、品種の選定を行うため、無加温ガラス室での生育経過を調査した。植栽２年目で着果がみられるようになり、その中でもリスボンレモン、スイートスプリングの生育が旺盛であった。

２　研　究　成　果

（１）　新技術情報

ア　普及に渡した技術情報（平成 25 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	一般栽培ほ場においてコシヒカリの玄米タンパク質含有率を登熟期葉色から推定できる	作物研、佐渡農技
	（中山間地域に対応した技術）	
2	かき「突核無」の布団圧縮袋を用いた簡易な炭酸ガス脱渋方法	佐渡農技
	（環境保全型農業推進に向けた技術）	
3	雑草共存環境におけるコシヒカリ有機栽培に必要な基肥窒素施肥量	基盤研究部、佐渡農技

イ　研究成果情報

（ア）研究情報（平成 25 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	コシヒカリにおけるふるい目の変更又は青米除去による基準値以上の玄米タンパク質含有率低減効果	作物研、佐渡農技
	（複合営農推進に向けた技術）	
2	晩秋まきサラダ用ほうれんそうにおける、葉身重割合とシュウ酸塩濃度の関係	佐渡農技

（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
ベビーパーシモン生産に向けたカキ「突核無」の露地栽培における結実安定と果実品質（堀川拓未、本永尚彦）	園芸学会平成 24 年度秋季大会	平 24.9.22 ～23

（３）　現地指導

ア　研究成果名：佐渡の特産品であるトキ色メロンにおける「グランドール４号」の品種特性（平成 24 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
佐渡農業技術センター 西澤靖樹	佐渡農業普及指導センター ＪＡ佐渡メロン倶楽部	佐渡市千種他	４回 (平 24.4.26) (平 24.6.11) (平 24.7.11) (平 24.8.6)	トキ色メロン「グランドール４号」の品種特性及び栽培の要点について。 現地巡回及び栽培管理指導。 出荷目合わせ及び果実品質調査

３　技術援助及び行政対応活動

（１）　指針及び行政資料の執筆

発　行　誌　名	発　行　者	発行年月	執　筆　者
おけさ柿調査ほ・展示ほ成績書	佐渡農業振興連絡会園芸振興会	平 25.1	堀川拓未
佐渡の稲作	佐渡農業振興連絡会稲作振興会	平 25.3	土田徹
佐渡の園芸	佐渡農業振興連絡会園芸振興会	平 25.3	西澤靖樹

（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 24.4.17 （計 12 回）	「売れる佐渡米」戦略会議	15	土田徹
平 24.4.23 （計６回）	園芸振興会担当者会議及び幹事会、成果集編集会議	15	西澤靖樹･堀川拓未
平 24.5.29	試験成績説明会（普及指導センター）	12	宇山正己･全研究職員
平 24.7.3	羽茂農業振興検討会（研究成果説明）	40	宇山正己・土田徹・西澤靖樹
平 24.7.7	佐渡米現地研修会及び研究成果発表会	180	宇山正己･全研究職員
平 24.9.6	佐渡指導農業士会夏期研修会（研究成果説明）	19	宇山正己
平 24.10.27	ふれあい参観デー	40	全職員
平 24.12.10	試験研究に対する要望等検討会	16	宇山正己・全研究員・技術員
平 25.3.7	佐渡農村女性グループ研修会（研究成果説明）	20	宇山正己

（３）　農業大学校

なし

（４）　農業大学校研究科

なし

（５） その他講師派遣

年月日	主　催　者	行　　事	内　　容	講　師
平 24.4.13 （計３回）	佐渡農業振興連絡会園芸振興会	JA 佐渡フレッシュいちご倶楽部現地指導会	いちご栽培について	西澤靖樹
平 24.6.14	佐渡農業振興連絡会稲作振興会	平成 24 年度「佐渡米」現地研修会	基肥一発施肥について	土田　徹
平 24.10.17 （計５回）	佐渡農業振興連絡会園芸振興会	JA 佐渡メロン倶楽部栽培暦編集会議	メロン栽培について	西澤靖樹
平 24.12.20	佐渡地域振興局企画振興部	平成 24 年度第 5 回「行政講座」	「環境保全型農業」定着に向けた試験研究の取組	宇山正己
平 25.1.18	佐渡病害虫防除員協議会	佐渡地域病害虫防除員研修会	柿の病害虫発生状況について	堀川拓未
平 25.2.27	新穂北方戸別所得補償経営安定推進事業委員会	営農指導会	有機一発基肥栽培、冬期湛水の影響について	土田　徹

（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 24.10.11	テレビ新潟	「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」の研究概要について	堀川　拓未	平 24.10.11

4 総 務 報 告

（1） 施 設

所在地地：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	1,774					1,774
維持管理費	1,748					1,748
経常研究費	1,195					1,195
ほ場・飼育管理費	3,683			2,958		725
受託試験費	2,613				2,613	
種苗供給・指導事業費						
政策研究費	2,771				1,582	1,189
備品整備費						
施設整備費						
庁舎修繕費						
その他	1,401					1,401
その他（他課事業費）	3,551					
合 計	18,736			2,958	4,195	8,032

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	宇山 正己	(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 24 年 4 月 1 日付	転 出	駒形 信一	園芸研究センター・センター長	センター長
	転 入	宇山 正己	センター長	農業大学校・農学部教授兼園芸経営科長

（5） 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
分光光度計	エルマ販売（株）AE-450 標準仕様
播種機	コンマ SP-GX3002

（6） 派遣研修者

なし

（７） 参観者数 （農業総合研究所・佐渡農業技術センター）

農業者	行政関係	その他	合計
６回	３回	７回	１６回
２６０人	１０人	１５０人	４２０人

（８） 無体財産権など

ア 特許権

なし

イ 実用新案権

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
（佐渡市中興甲、北緯38度1分、東経138度21分、標高7ｍ）
平年値：昭和56年～平成22年
（日照時間については、平成2～22年の平均値を準平年値として用いた。）
日射量(MJ/m^2)は平成11年より観測を始めたため、平年値はない。

（1）　月別気象

年	月	平均気温(℃)		最高気温(℃)		最低気温(℃)		日照時間(hr)		日射量(MJ/㎡)	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
23	10	15.1	15.1	20.8	20.2	9.3	9.9	157.2	150.0	339.6	95.0	146.9
	11	11.0	9.5	15.9	14.1	6.0	4.8	97.9	99.6	190.0	121.0	171.2
	12	3.4	5.1	6.7	8.7	0.1	1.5	42.7	54.3	130.1	141.5	162.1
24	1	1.0	2.2	4.0	5.4	-2.0	-1.0	49.0	54.7	165.8	62.0	150.8
	2	0.3	2.2	4.1	5.7	-3.5	-1.3	72.8	73.4	223.8	132.5	107.5
	3	4.6	4.9	8.6	9.0	0.5	0.7	110.5	129.9	316.3	90.5	99.0
	4	10.0	10.3	15.1	14.9	4.9	5.6	174.7	171.7	488.7	73.5	90.6
	5	15.7	15.3	19.7	19.7	11.7	10.9	179.7	170.4	560.9	70.0	118.3
	6	19.6	19.6	24.0	23.5	15.1	15.6	212.3	137.9	627.5	61.0	151.0
	7	24.3	23.2	28.0	26.8	20.5	19.5	164.8	138.1	551.4	250.0	190.9
	8	26.8	25.2	31.8	29.6	21.7	20.7	269.7	197.0	648.7	82.5	139.0
	9	24.3	21.0	29.3	25.6	19.4	16.3	198.0	146.9	457.5	223.5	152.5
	10	16.0	15.1	21.7	20.2	10.2	9.9	156.9	150.0	341.2	80.5	146.9
	11	9.4	9.5	13.4	14.1	5.4	4.8	68.1	99.6	159.4	42.0	171.2
	12	3.3	5.1	6.8	8.7	-0.2	1.5	43.5	54.3	119.9	62.5	162.1
25	1	1.3	2.2	4.3	5.4	-1.7	-1.0	56.8	54.7	166.5	53.0	150.8
	2	1.4	2.2	4.7	5.7	-1.9	-1.3	71.0	73.4	220.9	59.0	107.5
	3	5.2	4.9	10.4	9.0	0.1	0.7	145.0	129.9	363.3	72.5	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。
（注）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。
（注）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。
（注）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２４年度新潟県農業総合研究所年報

平成２５年１２月１５日印刷
平成２５年１２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　松井　基晴

新潟県農業総合研究所