



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-11
3 研究成果	
(1) 普及に渡した技術情報	I-25
(2) 研究成果情報	I-26

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、専門場所の研究の枠を越えた一体的な総合研究体制、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、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、研修、交流及び技術相談など開かれた試験研究体制、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)0047

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)0047

FAX 0258(39)8498

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

新潟県南蒲原郡下田村棚鱗 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中深見乙 7910

〒949-8311 TEL 0257(65)2145

FAX 0257(65)3018

新潟県農業総合研究所中山間地農業技術センター

新潟県北魚沼郡川口町牛ヶ島 135-1

〒949-7505 TEL 0258(89)2330

FAX 0258(89)4315

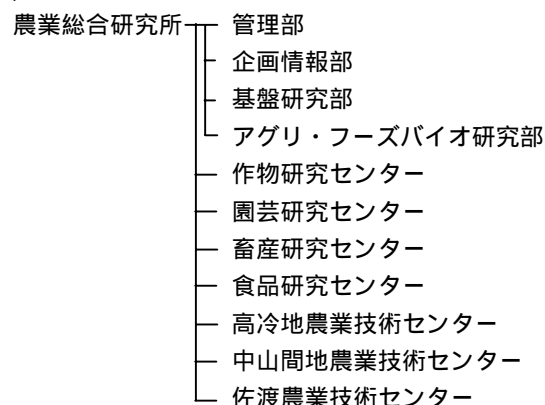
新潟県農業総合研究所佐渡農業技術センター

新潟県佐渡郡金井町大字中興甲 351

〒952-1211 TEL 0259(63)4102

FAX 0259(63)3972

(3) 組織機構図



職員数	研究職	133名
	行政職	30名
	(うち普及)	8名)
	現業職	60名
	合計	220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		
国補	(1) 野菜の新作型を基幹とした水田輪作技術 寒冷地南部の重粘土転換畑における野菜作を中心とした輪作技術の確立(地域基幹)	平9～13	共同：秋田県、石川県
	ア 野菜作を中心とした転換畑輪作技術の導入条件の解明 (ア) 導入作物の評価・選定と新技術の導入条件の解明	〃 〃	
001	a 実証地域の現状分析	〃	基盤研究部(経営・流通)
002	b 生産側の評価選定	平9～11	〃
003	c 販売側の評価選定 (イ) 野菜流通における産地対応策	〃 〃	〃
004	a 消費ニーズの把握	平9～13	基盤研究部(経営・流通)
005	b ポジショニング分析による商品比較と方向づけ イ 野菜作を中心とした転換畑輪作技術の開発	〃 〃	〃
006	(ア) 転換畑における野菜作に適合した排水技術 (イ) 水田土壌の畑地化促進技術	平9～10 平9～13	基盤研究部(土地基盤)
007	a 籾ガラ施用による土壌物理性の迅速改善法	〃	基盤研究部(環境保全)
008	b 籾ガラ施用による畑地化指数の変動要因の把握	〃	〃
009	(ウ) 転換畑での栽培適応野菜の選定 (エ) 導入作物の施肥法の確立	〃 〃	園芸研栽培・施設科(野菜)
010	a エダマメ	〃	作物研栽培科(作物栄養)
011	b キャベツ	〃	園芸研栽培・施設科(野菜)
012	(オ) 野菜の新作型栽培技術の確立	〃	〃
013	(カ) 機械化を中心とした省力作業技術の開発 ウ 野菜作を中心とした転換畑輪作技術の現地実証	〃 〃	基盤研究部(作業技術)
014	(ア) 転換畑輪作技術の組み立て	〃	基盤研究部(土地基盤) 基盤研究部(環境保全) 作物研栽培科(作物栄養)
国補	(2) 水稲湛水直播を基幹とした寒冷地安定多収技術 新潟平坦重粘土水田における無代かき湛水散播による水田直播栽培技術体系の確立(地域基幹)	平6～10	共同：山形県、秋田県、福島県
	ア 無代かき湛水散播直播栽培の導入条件	〃	
015	(ア) 直播導入方法と導入効果 (イ) 無コーティング種子による発芽・苗立ちの安定化	〃 平8～10	基盤研究部(経営・流通)
016	a 苗立ち本数と肥培管理 ウ 無代かき湛水散播直播栽培の現地実証	〃 平6～10	作物研栽培科(栽培生理)
017	(ア) 無代かき湛水散播直播の技術組み立て	〃	基盤研究部(作業技術) 作物研栽培科(栽培生理) (作物栄養)
018	(イ) 無代かき湛水散播直播の経営評価	平9～10	基盤研究部(経営・流通)

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
国補	(3) 耐病性強化と発生予察の高度化による水稲病害の総合防除技術 アメダスデータによる高精度発生予測システムを活用した いもち病総合制御技術の体系化(地域基幹) ア いもち病発生相の地域的特徴と農薬の効率的使用	平6～10 平6～10	共同：宮城県、埼玉県
	019 (ア) 育苗期防除による葉いもち初発生期の発病抑制効果	"	作物研栽培科(病害)
	020 (イ) 全般発生開始期と薬剤散布適期	平7～10	"
	021 (ウ) 葉いもち発生経過の地域的差異	平6～10	"
	022 (エ) 防除体制の実態把握と開発技術の導入条件の解明 イ 高精度発生予測技術の開発	平7～10 平6～10	基盤研究部(経営・流通)
	023 (ア) 全般発生開始期の予測精度の向上	"	作物研栽培科(病害)
	024 (イ) イネ体感受性の簡易診断法の開発	"	"
	ウ 省農薬いもち病制御技術の現地実証	"	"
	025 (ア) いもち病多発生地域における現地実証	"	"
	026 (イ) いもち病少発生地域における現地実証	"	"
	027 (ウ) 技術の経営的評価	"	基盤研究部(経営・流通)
国補	(4) 生育診断技術を基幹とした水稲の低投入型安定栽培技術 大規模経営体における隔測技術を基幹とした低投入型水稲安定栽培法の確立(地域基幹) ア 大規模経営体における低投入型安定栽培技術導入条件の解明	平10～14 "	共同：福井県
	028 (ア) 地域農業の生産力分析と動態把握 イ 隔測技術による生育診断を基幹とする低投入型水稲栽培技術の確立 (ア) 生育情報測定システムの構築	" " "	基盤研究部(経営・流通)
	029 a 苗立ち本数の推定	"	作物研栽培科(栽培生理)
	030 b 生育量の推定	"	"
	(イ) 生育診断システムの開発	"	"
	031 a 直播「どんとこい」の生育特性 (ウ) 用排水の季節的変動と水質保全的施肥技術	" "	"
	032 a 画像処理による地力マップの作成と適合性の検討	"	作物研栽培科(作物栄養)
	033 b 緩効性肥料等を利用した地力ムラの解消技術	"	"
国補	(5) 生態系活用型農業における安定生産技術 北陸地域における野菜の持続的安定生産技術の確立 (地域重要) ア 生育管理技術	平8～10 "	共同県：富山、石川
	034 (ア) 有機質・資材の連用圃の肥沃度と管理法 イ 技術の総合化と経済的評価 (ア) 技術の総合化と現地実証	" " "	園芸研栽培・施設科(野菜)、環境科(作物栄養)
	035 a ニンジン(平成9年度)	"	園芸研栽培・施設科(野菜)
	036 b ニンジン(平成10年度)	"	"
	037 c 大崎菜	"	"
	038 d 砂丘地葉根菜類	"	"

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
	(イ) 総合化技術の経営的評価	平 8 ~ 10	
	039 a ニンジン	"	基盤研究部(経営・流通)
	040 b 大崎菜	"	"
	041 (ウ) 経営流通形態の特徴把握	"	"
国補	(6) 食品製造副産物の飼料特性を活用した乳牛種肥育牛の良質肉 低コスト生産技術(地域重要)	平 8 ~ 10	共同:福岡県、大阪府、静 岡県
	042 (ア) 豆腐粕、生米ぬか混合飼料による肥育試験	平 9 ~ 10	畜産研酪農肉牛科
	043 (イ) 生米ぬかの加熱処理による貯蔵性の向上	"	畜産研環境・飼料科
	044 (ウ) 牛肥育用混合飼料の栄養評価	平 10	"
經常	(7) 製造副産物飼料の消化特性を生かした高泌乳牛飼養技術の 開発	平 9 ~ 11	共同:群馬県等 8 都県協定
	045 製造副産物飼料の給与が泌乳初期乳生産におよぼす影響	平 9	畜産研酪農肉牛科
經常	(8) 高能力豚の系統造成試験	平 7 ~ 13	共同:新潟大学
	046 繁殖性、強健性の選抜方法の検討		畜産研養豚養鶏科
經常	(9) 環境負荷軽減のための肉豚の飼料給与技術の確立	平 9 ~ 11	共同:新潟大学
	047 飼料への酵素添加及び栄養成分の最適化などによる環境負荷 物質排出の低減		畜産研養豚養鶏科
經常	(10) 畜産堆肥原料としてのキノコ廃床の利用と混合堆肥の施肥技 術の開発	平 10 ~ 12	共同:園芸研
	048 キノコ種類ごとの廃床の特性解明	平 10 ~ 11	畜産研環境・飼料科、酪農 肉牛科
	049 キノコ菌床の水分低減化技術	"	"
国補	(11) 酵素、微生物等の利用によるマイタケの機能性成分への施用 技術の開発	平 9 ~ 11	共同:(株)雪国まいたけ
	ア 酵素・微生物等の利用によるマイタケ未利用部位の機能 性食品素材化技術の開発(地域先端)	"	
	050 (ア) 機能性成分の分析・評価法の確立	"	食品研園芸特産食品科 (青果物流通)
	051 (イ) 酵素処理ないし物理処理による原料処理技術の確立	"	" (農産加工)
經常	(12) 雪の利活用技術に関する試験	平 9 ~ 12	共同:新潟女子短大、中里 村、JA 十日町中里支 所
	052 イ 雪下ニンジン越冬中成分変化調査		高冷地農技

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
国補	(13) 希少有用植物等の増殖技術確立による高品質安定生産技術 中山間地における特産作物の開発と高付加価値化(地域基幹)	平6～10	共同：山形県、富山県、山梨県、県森林研究所
	ア 地域特産物生産技術の導入条件の解明	〃	
	(ア) 農地の有効利用と軽労働化に向けた生産基盤保全技術 の確立	〃	
	053 a 法面保護植物の選定と導入方法	〃	中山間農技(特産園芸)
	054 b 山間傾斜地開発法面への導入植物の選定	〃	高冷地農技
	イ 地域特産物の高付加価値生産技術の開発	〃	
	(ア) 山菜類の多品目安定生産技術の開発	〃	共同：県森林研究所
	055 a ゼンマイの早期成園化	〃	中山間農技(特産園芸)
	b ギョウジャニンニク、トビシマカンゾウの栽培化技 術	〃	
	056 (a) トビシマカンゾウの現地定植後の定着状況	〃	佐渡農技(園芸)
	057 (b) トビシマカンゾウの本畑における栽植密度と基肥施 肥量	〃	〃
	058 (c) トビシマカンゾウ、ギョウジャニンニクの不時栽培	〃	〃
	(イ) 葉草類の安定生産技術の開発	〃	
	059 a シャクヤクの薬用適応性品種の選定	〃	中山間農技(特産工芸)
	060 (ウ) 山野草類などの特産化と安定生産技術の開発	〃	高冷地農技
	(エ) 新規切花品目の選定と栽培法の確立	〃	
	061 a アスター、カンパニュラの検討	〃	〃
	062 b ヒマワリの中山間地向け作型の確定	〃	中山間農技
	(カ) 雪ムロ活用による特産作物の高付加価値化技術の開発	〃	
	063 a 雪ムロ貯蔵品目の検討	〃	高冷地農技
	064 b 白米貯蔵のための包材条件の検討	〃	食品研穀類食品科(米穀食 品)
	ウ 地域特産物等の高付加価値生産体系の総合実証	〃	
	(ア) 地域特産物の高付加価値生産技術の現地実証	〃	
	065 a タラノメの促成時の障害発生要因の解明	〃	中山間農技(特産園芸)
	066 b タラノメの障害発生対策の現地実証	〃	〃
	(イ) 体系化技術の経営的評価と定着条件の解明	〃	
067 a 山菜を導入した複合経営モデルの解明	〃	基盤研究部(経営・流通)	
068 (ウ) 高付加価値地域特産物の産地育成手法の確立	〃	〃	
県特	(14) 中山間地の特色を生かした山菜の栽培化	平9～10	共同：県森林研究所
	ア ウルイの中山間地向け栽培技術体系の確立	〃	
	069 (ア) ウルイの効率的な増殖方法	〃	中山間農技(特産園芸)
	070 (イ) ウルイの冷用水向き栽培技術体系の確立	〃	高冷地農技
	イ ヤマウドの中山間地向け促成栽培技術の確立	〃	
071 (ア) ヤマウドの促成向け株の大きさと掘り取り時期	〃	中山間農技(特産園芸)	

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
	2 プロジェクト研究		
県特	(15) 環境に配慮した農業生産技術体系の確立	平 6 ~ 10	
	ア 有機物を活用した低投入持続型栽培技術	"	
	(ア) 畑作における堆肥を活用した低投入持続型栽培技術	"	
072	a 堆肥連年施用と土壌の物理性・化学性・生物性の変化	"	基盤研究部(環境保全)
	(イ) 耕種サイドの要望に対応した低コスト良質堆肥生産技術の確立	平 6 ~ 9	
073	a 家畜堆肥の腐熟性判定法の確立	平 10	畜産研環境・飼料科
国補	(16) 大区画水田における水管理の高度化に関する研究開発 大区画水田における水稻の生育状況及び気象変動に対応した水管理システムの開発(民間支援)	平 7 ~ 11	
074	ア 大区画水田における水稻の生育状況及び気象変動に対応可能な水管理システムの開発	"	基盤研究部(土地基盤)
	イ 水稻の期別毎の生育状況データの収集	"	"
075	(ア) 水管理と生育の関係	"	作物研栽培科(栽培生理)
県特	(17) 「新潟米」3割コストダウン生産体系緊急確立	平 10 ~ 12	
	ア 低コスト生産技術の確立	"	
076	(ア) 超省力低コスト育苗法の開発	"	作物研栽培科(栽培生理)
077	(イ) 育苗箱全量施肥法	"	作物研栽培科(作物栄養)
078	(ウ) 表層代かき同時移植技術 (エ) 育苗箱施用による病害防除	"	基盤研究部(作業技術)
079	a 長期残効性育苗箱施用剤によるいもち病の省力・低コスト防除法	"	作物研栽培科(病害)
080	b 長期残効性育苗箱施用剤による本田初中期害虫に対する防除効果	"	作物研栽培科(虫害)
	イ 低コスト技術の体系化	"	
081	(ア) 品種構成の適正化と低コスト技術導入によるコスト低減と規模拡大	"	基盤研究部(経営・流通)
国補	(18) 培養変異の遺伝子診断による有用形質獲得体の早期選抜技術の確立	平 8 ~ 10	共同：生物資源研等
	ユリのモザイク病抵抗性個体の早期選抜技術の開発(地域先端)	"	
	ア CMV抵抗性の検定方法の確立		
082	(ア) ウイルスの分離と各病徴の分類・確立	"	園芸研育種科、園芸研栽培・施設科(花き)、園芸研環境科(病害虫)
		"	
083	(イ) 組織培養個体への精製ウイルス接種による病徴発現と検定系の確立	"	"
	イ 変異個体の獲得	"	
084	(ア) X線照射による変異誘発	"	園芸研育種科
085	(イ) 化学処理(EMS)による変異誘発	"	"
	ウ CMV抵抗性個体及び変異個体のDNA検定		
086	(ア) スカシユリ園芸種の花色に関連するDNAマーカーの探索	"	園芸研育種科、アグリ・フーズバイオ研究部
087	(イ) RT-PCR法によるユリのウイルス検定	"	"

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	(19) 野菜の国際化に対応するための省力・低コスト栽培技術の確立	平 8 ~ 10	
	ア 機械化・省力・軽労化技術	〃	
	(ア) 新開発機の利用技術	〃	
088	a 雪下ニンジン収穫機に対応した適品種の選定	〃	基盤研究部、高冷地農技
	(イ) 省力栽培管理技術	〃	
	a 省力施肥技術	〃	
089	(a) ニンジンの緩効性肥料基肥全量施用技術	〃	園芸研栽培・施設科(野菜)
	b 省力管理技術	〃	
090	(a) ニンジンの無間引き栽培の検討	〃	〃
	イ 低コスト栽培技術	〃	
	(ア) 機械の利用率向上のための作期拡大技術	〃	
	a 普通ニンジン収穫機	〃	
091	(a) 生育促進の検討	〃	高冷地農技
092	(b) 適応品種の選定	〃	〃
093	ウ 作業幅拡大のための生育調節技術	〃	園芸研栽培・施設科(野菜)
094	エ 総合実証	平 10	高冷地農技 園芸研栽培・施設科(野菜)
県特	(20) カキ栽培の軽労化及び前進出荷対策技術の確立	平 8 ~ 11	
095	ア 台木活用によるわい化技術	〃	園芸研栽培・施設科(果樹)
096	イ 安定持続型根域制限によるわい化技術	〃	〃
	ウ 樹相診断指標に基づく樹勢調節技術	〃	
097	(ア) 樹齢別生産性の把握	〃	佐渡農技(園芸)
098	(イ) 2次伸長枝の処理方法	〃	〃
099	(ウ) 側枝の更新が果実品質に及ぼす影響	〃	〃
100	(エ) せん定法が「平核無」の樹体生育、収量、品質に及ぼす影響	〃	園芸研栽培・施設科(果樹)
101	エ 植物生育調節剤の利用と脱渋技術の改善	〃	〃
102	オ 果実特性に対応した脱渋技術	〃	食品研園芸特産食品科 (青果物流通)
県特	(21) 「越後姫」の作付拡大のための新栽培技術体系の確立と導入 経営シミュレーション開発	平 10 ~ 11	
103	ア 「越後姫」の養液栽培技術の確立	〃	園芸研栽培・施設科(施設)
104	イ 「越後姫」の作期拡大技術の検討	〃	〃
105	ウ 省力・大量育苗技術の確立	〃	園芸研栽培・施設科(施設)
106	エ イチゴ養液栽培導入条件の解明	〃	基盤研究部(経営・流通) 園芸研栽培・施設科(施設)
107	オ イチゴ養液栽培導入効果の把握	〃	〃
県特	(22) オリエンタル系ユリ切り花の産地強化のための抑制栽培等の 広域適応性新作型の開発	平 10 ~ 12	
	ア 球根凍結貯蔵技術の確立	〃	
108	(ア) 球根養成条件と凍結貯蔵技術の検討	〃	園芸研栽培・施設科(花き) 園芸研環境科(作物栄養) 高冷地農技、中山間地農技

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	109 (イ) 球根養分消長の解明	〃	園芸研環境科(作物栄養) 園芸研栽培・施設科(花き) 高冷地農技
	110 イ 葉焼け障害発生要因の解明と防止技術の確立	〃	園芸研環境科(作物栄養) 園芸研栽培・施設科(花き) 高冷地農技
	ウ 高品質安定生産技術の確立	〃	
	111 (ア) 芽伸ばし技術の検討	〃	園芸研栽培・施設科(花き) 中山間農技
	112 (イ) ボックス栽培技術の検討	〃	園芸研栽培・施設科(花き)
	113 (ウ) 軟弱化防止技術の検討	〃	〃
	114 (エ) 花色発現促進技術の検討	〃	中山間地農技
受託	(23) 小豆の新規加工技術の開発と暖地における有望系統小豆の選抜試験	平 10～12	(豆類基金)
	ア 新規加工技術の開発と洋菓子類への利用技術	〃	
	115 (ア) 洋菓子原料としての小豆の処理法	〃	食品研穀類食品科 (菓子甘味)
	116 (イ) 洋菓子類への利用技術	〃	〃
	117 イ 有望品種・系統の最終選抜	〃	作物研栽培科(栽培生理) 高冷地農技
	ウ 有望品種・系統の安定栽培技術	〃	
	118 (ア) 播種期と栽植密度	〃	〃
	119 (イ) 追肥法と収量品質	〃	〃
県特	(24) 標高差や雪・冷水の冷熱源を利用した農作物の新作型と貯蔵技術の開発		
	120 ア 雪冷熱利用方式の改善と安定化	平 10～12	高冷地農技
	121 イ 切り花の新作型の開発	〃	〃
	122 ウ 花鉢物の新作型の開発	〃	〃
	123 エ 野菜の新作型の開発	〃	〃
	124 オ 山菜の新作型の開発	平 10	〃
県特	(25) 特産おけさ柿の長期貯蔵による高付加価値販売技術の確立	平 10～12	
	125 ア 果実貯蔵特性の把握	〃	佐渡農技(園芸)
	126 イ 貯蔵に適する脱渋条件	〃	食品研園芸特産食品科 (青果物流通)
県特	(26) 水稻新品種開発加速事業		
	127 ア 系統育成	平 5～12	作物研育種科(品種育成)
	128 イ 生産力検定	〃	〃
	129 ウ 特性検定	〃	〃
	130 エ 地域予備検定	平 8～10	〃
	131 オ 高温登熟検定	平 9～12	〃
	132 カ 有望系統の食味・米粒成分及び理化学性	平 10	〃
	133 キ 新系統	平 5～12	〃
	134 ク 葯・花粉培養による系統の作出	〃	アグリ・フーズバイオ研究部(細胞工学)

(2) 研究成績及び調査事業概要

1 共同研究

(1) 野菜の新作型を基幹とした水田輪作技術

寒冷地南部の重粘土転換畑における野菜作を中心とした輪作技術の確立

研究の背景と目的

重粘土転換畑における野菜生産のための排水、畑地化技術を開発し、導入作物の選定・施肥などの肥培管理技術の確立、さらには機械化を中心とした省力作業技術を開発する。また現地において開発技術の体系化実証・経営評価を行う。

001 実証地域の現状分析 (遠藤・星野康)

転換畑での野菜栽培は気象条件の影響を受け易く変動が大きいので収量の安定化が望まれる。また、野菜は需要供給関係によって価格の変動が激しいので、品質向上による差別化で収益の安定化への改善が必要である。今後、ほ場の有効利用のためには野菜・球根を組み入れた効率的土地利用作付計画が必要である。

002 生産側の評価選定 (遠藤・星野康)

転換畑への導入作物目として有望な作物は、エダマメ、サトイモ、チューリップ球根、ネギ、キャベツ、ブロッコリーであり、実証地域ではチューリップ球根を中心としてエダマメ、キャベツが輪作体系に導入されている。今後新作目の導入の可能性としては、収益性、労働時間、機械化の面から葉ネギが有望である。

003 販売側の評価選定 (遠藤・星野康)

他県産と比較した県産野菜の食味の評価は、サトイモ、エダマメで優れていたが、ネギ、キャベツでは劣っていた。4品目に共通して鮮度の評価は高いが揃い・均質性の評価が著しく低い。このことから、県産野菜の有利販売には鮮度を前面に出したコンセプトづくりと生産物の揃い・均質性を高めるための栽培技術の格差是正が必要である。

004 消費ニーズの把握 (星野康・遠藤)

首都圏在住の一般消費者 200 名を対象にしたアンケートから野菜の選好順位を把握し、そのデータから効用値及び寄与率を求め、商品のコンセプトの最適化について検討した。その結果、エダマメ、長ネギ、キャベツの本県既存商品を上回る効用値となる新商品が提示できた。

005 ポジショニング分析による商品比較と方向づけ

(星野康・遠藤)

首都圏の野菜販売店を対象にした評定尺度法によるアンケート調査から販売店が知覚しているエダマメ、長ネギ商品のイメージに基づいて商品の位置関係を図に表し、本県銘柄と他産地銘柄との競合関係の分析や新商品の方向づけを明らかにした。

006 転換畑における野菜作に適合した排水技術

(丸山・水地)

シートパイプ布設による浅層暗渠は重粘土転換畑において排水効果が高く、40mm/day 程度の降雨では降雨後ほぼ 1 日で排水を完了した。特にモミガラ補助暗渠を組合せると迅速に排水が可能で地下水位も速く低下させることができた。

007 初ガラ施用による土壌物理性の迅速改善法

(星野卓・門倉)

細粒強グライ土の転換畑において、畑転換 2 年目では、土壌の畑地化により各区で碎土率が向上したが、各処理区の差は小さかった。畑転換初期には初殻による土壌物理性改善効果が認められ、2 年目ではその効果はやや小さくなるが、土壌の畑地化の進行によって土壌の物理性は維持される傾向が認められた。

008 初ガラ施用による畑地化指数の変動要因の把握

(星野卓・門倉)

畑転換 2 年目において畑地化指数は高まったが、初殻処理による差は認められず、排水対策の効果と考えられた。土壌の全炭素含有率は 1 年目より低下し初殻の腐熟が見られたが、初殻による施肥窒素、土壌窒素の有機化量は初殻施用量が多いほど高く、施肥量別では 10 a 当たり窒素 2 ~ 5 kg の施用で高かった。

009 転換畑での栽培適応野菜の選定 (井浦・前田)

転換畑への初ガラ投入初年目に比べ、2 年目ではキャベツの生育への影響は少なくなったが、適正施肥量は天候不順もあり、判然としなかった。

010 導入作物の施肥法の改善(エダマメ) (高橋)

初ガラ投入 2 年目でも基肥窒素の有機化があり、肥料窒素の増施を必要とした。その結果、栄養生長が改善され、更に初ガラ区は窒素固定が活性化され増収する効果があった。

011 導入作物の施肥法の改善(キャベツ)

(井浦・前田)

初ガラ投入量、窒素施用量、肥効調節型肥料の全量基肥の検討結果、投入量の違いによる影響は少なくなったが、生育不良で適正な窒素施用量は判然とせず、ジジアン燐加安が慣行と同程度であった。

012 野菜の新作型栽培技術の確立 (井浦・前田)

ネギのフィルム軟白処理では品種によって葉鞘の伸びが異なり、「夏扇 2 号」が軟白処理期間、位置による差は少なかった。苗は 2 粒まき、軟白処理期間は 30 日、被覆位置は 35cm が適当であった。

013 機械化を中心とした省力作業技術の開発

(樋口・市川)

大麦及び大豆作後ほ場の碎土率は、耕耘ピッチの細かい耕耘を 2 回行えば 2 cm 以下の比率を 80% にする

ことができた。水稲作後ほ場の砕土率は、含水率が低い場合、大麦及び大豆作後ほ場と同様の結果であったが、高い場合は耕起回数を増やしても2 cm以下の比率は50～60%が限界であった。

014 転換畑輪作技術の組み立て (丸山・水地)

実証ほ場に導入したシートパイプにモミガラ補助暗渠を組合せた浅層暗渠は排水効果が高く、8月下旬の6日間降雨115.8mmに対する排水量は82.4mm(排水率71.2%)であった。また、地下水位低下速度も速く、本工法は重粘土転換畑の排水工法として適当な工法と言えた。

(2) 水稲湛水直播を基幹とした寒冷地安定多収技術 新潟平坦重粘土水田における無代かき湛水散播 による水稲直播栽培技術体系の確立

研究の背景と目的

米市場の部分開放や農業の担い手不足及び大規模農業経営体に対応するには、低コスト・省力生産技術の開発が重要かつ緊急の課題となっている。

このため、寒冷地において適応性が高いと考えられる湛水直播栽培技術を基幹とし、過酸化石灰を粉衣しない超省力・低コストの無代かき湛水散播直播栽培技術を開発する。また、技術開発試験で得られた成果を基に現地実証試験を行い、技術体系の確立を図る。

015 直播導入方法と導入効果(星野康・渡辺・守屋)

農繁期の労働確保が困難な場合、直播栽培が移植栽培に比べ10%程度の減収に収量水準を安定的に維持できるのであれば、直播栽培の導入により作期幅が拡大されるため、20%程度の規模拡大が可能となる。適用品種がコシヒカリの場合は12%、味こだまの場合は2%の所得増大が図られる。

016 苗立ち本数と肥培管理 (有坂・水沢)

苗立ち数が m^2 当たり50本以下の場合、施肥によって収量はそれほど落ちないが、玄米窒素含有率が上昇する。そのため、収量の安定と品質の向上からみた苗立ち数の適正範囲は m^2 当たり80～150本で、無理な追肥は品質を落とすと考えられた。

017 無代かき湛水散播直播の技術組み立て

(市川・有坂・土田)

技術開発試験で得られた成果をもとに、中頸城郡大潟町潟田の30aほ場5筆において、無代かき湛水散播直播栽培を実証した(1筆は代かき湛水散播直播)。生育は順調であったが、登熟期間の天候不良や台風による倒伏の影響により、10a当たり収量は450kg/10a前後であった。

018 無代かき湛水散播直播の経営評価

(星野康・渡辺・守屋)

N法人において5月上旬から中旬の農繁期に臨時

雇用が確保できない場合、移植のみでは57.0haが水稲作付面積の上限となるが、無代かき湛水散播を導入すると12.5ha(22%)増加し、65.0haまで作付が可能となる。その結果、所得は496万円増加し、4,105万円にまで増大することができる。

(3) 耐病性強化と発生予察の高度化による水稲病害の総合的防除技術

アメダスデータによる高精度発生予察システムを活用したいもち病総合制御技術の体系化
研究の背景と目的

いもち病の適正防除を進めるには、多発時に臨機に対応できる防除組織の育成と高精度な発生予測技術の開発が必要である。一方、省力的で効率的な防除技術が求められ、さらに環境に配慮した必要最小限の農薬使用が必要とされる。そこで、高精度ないもち病発生予測技術を開発するとともに、地域的発生特徴を解析し、省農薬防除技術を確立する。

019 育苗期防除による葉いもち初発生期の発病抑制効果 (原澤・小潟・堀)

トリシクラゾール水和剤1g/箱緑化期灌注処理はいもち病の箱内感染防止効果が高く、移植後の予防効果も期待できた。カルプロパミド4%粒剤20g/箱覆土混和处理において、初発時期を遅らせる効果と、急増期の発病を抑制する効果が見られ、これは液剤による本田初発時1回散布に相当した。

020 全般発生開始期と薬剤散布適期

(原澤・小潟・堀)

葉いもちの初回散布をカスガマイシン・フサライド剤とし、追加散布をフサライド剤とした場合、追加散布時期が遅いほど上位葉発病や穂いもちが少ない傾向にあり、追加散布適期は初回散布の10日後頃と考えられた。トリシクラゾール剤を追加散布剤とした場合、散布時期に関わらず穂いもち抑制効果は見られたが、葉いもち抑制効果が不安定であった。

021 葉いもち発生経過の地域的差異

(原澤・小潟・堀)

山間山沿い多発生地域の下田村と平坦少発生地の中之口村との比較では、結露計から推定される侵入率比積算値の推移は、3ヶ年とも下田村が中之口村を上回った。また、イネ体質は下田で感染・発病に助長的であった。両地域間で全般発生開始期は変わらないが、その後の気象条件、イネ体質は多発生地で感染発病を助長するように働くと考えられた。

022 防除体制の実態把握と開発技術の導入条件の解明 (守屋・渡辺)

長期残効性を有する育苗箱施用剤の覆土混和处理による葉いもち防除法について、導入条件を検討した。

経費的には、葉いもちの発生程度に係らず、現行防除法に比べ増加する。しかし、省力効果や、環境保全の効果から、広域一斉防除が困難な地帯や、航空防除地帯において有効な代替防除法となる。

023 全般発生開始期の予測精度の向上

(原澤・小湊・堀)

全般発生開始期～2世代期はBLASTAMと微気象法の併用により予測可能と考えられた。これにより推定される過去の全般発生開始期は平成5～10年は6月20日前後に集中し、粉・液剤による防除適期は6月末前後であった。ただし、発病状況は県下一帯ではないため、6月末の防除にあたっては、見歩き調査により発揚状況を確認する必要がある。

024 イネ体感受性の簡易診断法の開発

(原澤・小湊・堀)

イネ体の葉身貫穿抵抗重や葉身切断抵抗重、株挫折抵抗重は個体間または測定部位間の変動が大きく、珪酸濃度や葉いもち発生量とは一定の傾向は見られなかった。灰分率や葉色/灰分率と発病度間には高い相関が見られたが、測定の簡易性に問題があるなど、さらに検討が必要と考えられた。

025 いもち病多発生地における現地実証

(原澤・小湊・堀)

多発生地である小千谷市、下田村における育苗期防除導入の適合性を検討した。カルプロパミド4%粒剤20g/箱覆土混和处理により、全般発生開始期が遅れ、多発生地に必要な2回の葉いもち防除を1回に減ずる可能性が示された。しかし、その場合必ず適期に葉いもち防除を行う必要がある。

026 いもち病少発生地における現地実証

(原澤・小湊・堀)

航空防除地帯である少発生地中之口村における育苗期防除導入の適合性を検討した。カルプロパミド4%粒剤の20g/箱覆土混和处理と2回の穂いもち防除を組合せることにより高い防除効果が得られ、少発生地における葉いもち防除を省略できると考えられた。

027 技術の経営的評価

(守屋・渡辺)

長期残効性を有する育苗箱施用剤の覆土混和处理による葉いもち防除法について、慣行防除体系との比較により経済性及び作業性について評価した。経済性では、散布費は最も低くなるが、薬剤費及び農機具費の影響で慣行より高くなる。作業性では、必要作業員が少なく、散布時間も少ないことから慣行を大きく下回り、高い省力性が評価された。

(4) 生育診断技術を基幹とした水稻の低投入型安定栽培技術

大規模経営体における隔測技術を基幹とした低投入型水稻安定栽培法の確立

研究の背景と目的

水田地力等のほ場情報や生育情報を簡易に収集する測定技術と有効積算温度等の生育ステージ予測技術を組み合わせた生育診断システムを確立し、適正・最小限の肥料・農薬等の資材の投入を行う。また、水質保全的な水管理や肥培管理技術を併せて確立する。これらを組み合わせた技術体系により、県産米の品質向上及び収量の安定化を図るとともに、環境負荷のより少ない資材低投入型水稻安定栽培技術を確立する。

028 地域農業の生産力分析と動態把握(守屋・渡辺)

新技術導入条件を解明するため、対象地域の農業構造を把握した。三和村は兼業化が進んでいる一方、小作による大規模経営化が進んでいる。また、生産条件では、大区画ほ場整備が実施中であり、整ってきている。このような、大規模化、農地集積が進む三和村での新技術導入効果は高いと判断された。

029 苗立ち本数の推定 (有坂・水沢)

直播栽培の播種2日後の苗立ち本数を4m上空から写真撮影して得られた画像を用いて推定すると、周縁部で不鮮明な画像もあるが、苗立ち数はイネの植被面積率から品種別に推定可能であった。

030 生育量の推定 (有坂・水沢)

移植栽培のコシヒカリで、出穂期の分光反射係数と乾物重との関係では、乾物重の大きい区ほど反射係数は高くなった。測定角度は俯角が小さくなるほど相関関係が小さく、俯角60°以上は必要と考えられた。

031 直播「どんとこい」の生育特性 (水沢・有坂)

m²当たり苗立ち数を25、50、100、150、200本の5水準設け、生育特性を調査した。「どんとこい」は穂数確保が容易なため、m²当たり25本の苗立ち数でも十分な籾数が得られた。また、穂数は苗立ち数150本程度で頭打ちとなり、200本になると弱小穂の割合が増加し、収量が低下した。

032 画像解析による地力マップの作成と適合性の検討 (土田・高橋)

地力ムラと水稻の生育ムラとの関係を解析するための基礎データとして、大区画水田における作土の培養窒素量を調査し、地力ムラをマップ化した。窒素量の変動が大きく、水稻の生育・収量に大きなムラを生じさせる可能性を示した。

033 緩効性肥料等を利用した地力ムラの解消技術

(高橋)

作土の浅い圃場では被覆尿素を利用して地力窒素を代替することが可能であった。被覆肥料は100日ないし120日タイプが適当であった。作土が深い条件では初期生育が劣る一方、生育中・後半からの窒素吸収

量が多くなり倒伏のため品質が低下した。

(5) 生態系活用型農業における安定生産技術

北陸地域における野菜の持続的安定生産技術の
確立

研究の背景と目的

有機物連用ほ場の肥沃度合いによる減施肥管理法及び砂丘地におけるわがらくん炭施用の減肥効果と適応作物の拡大について検討するとともに、効率的な太陽熱処理法についても検討する。また、これら技術体系の現地実証により営農的評価を行い、生態系活用栽培法のマニュアル化のための資料を得る。

034 有機質・資材の連用圃の肥沃度と管理法

(前田・長谷川)

ニンジン、キャベツ栽培において、わがらくん牛糞堆肥の肥料的効果は低かったが、土壌が膨軟になるなど物理性の改善に効果があった。一方発酵乾燥鶏ふんは肥料的効果が高く、無肥料で慣行並の収量が得られるが、土壌中にリン酸が過剰に蓄積した。

035 技術の総合化と現地実証(平 9、ニンジン)

(小竹・小田切)

中里村において2戸・3ほ場を調査し、有機物等の施用による春ニンジンへの影響及び施肥管理技術の実態を検討した。緑肥のすき込みにより土壌物理性が向上し、また品種が異なり単純比較はできないものの、有機物肥料の使用により少肥ながらも慣行並みの収量を得ていることが確認された。

036 技術の総合化と現地実証(平 10、ニンジン)

(前田)

現地のニンジン栽培において、有機肥料の施用によって化学肥料主体の慣行栽培より茎葉の過繁茂が抑えられ、黒葉枯病の発生が抑制された。

037 大崎菜 (前田)

現地において、大崎菜の育苗床、直播本畑での8月1ヶ月間太陽熱土壌処理を行った結果、雑草防除効果が顕著であった。また、生育初期不織布べた掛け栽培時の播種時期は、9月11日～9月22日までの間において収量・品質に差がみられなかった。

038 砂丘地葉根菜類 (小田切・江口)

わがらくん炭を6m³/10a施与による保肥力向上、化学肥料削減効果を春レタス・秋ダイコン体系と春レタス・秋ニンジン体系で検討した結果、圃場地力のばらつきのためか、明確な効果は判然としなかった。

039 ニンジン (夏井・星野康・遠藤)

ニンジンの減農薬減化学肥料栽培の経営モデルを作成し、導入効果を測定した。作付面積では防除作業等の労働時間の減少からユリ部門との労働競合が避けられ、作付拡大が可能となる。農業所得では、ユリ

切花部門の縮小によりユリ部門の所得は減少するが、水稲、ユリ切花との組合せで慣行栽培と同等の所得が確保できる。

040 大崎菜 (夏井・星野康・遠藤)

大崎菜の太陽熱土壌消毒処理及び不織布被覆栽培体系の経営モデルから、導入効果を測定した。

育苗期において、マルチがけ、不織布被覆作業時間が増加するが、防除作業が不要となるため慣行栽培と同面積の作付が可能となる。所得では被覆資材費が加わるが、農業薬剤費の削減により、慣行栽培と同等の所得が確保できる。

041 流通形態の特徴把握 (夏井・星野康・遠藤)

有機農産物等の流通形態を大別すると4方式に分けられる。その代表事例と特徴は 宅配(県内A生協)生産過程の明確化、代理店(首都圏B組織)栽培基準設定、市場流通(首都圏C組織)認証委員会設置、直接取引(県内D量販店)食味に差のある商品重視。以上から取扱組織により取引条件に特徴があることを把握した。

(6) 食品製造副産物の飼料特性を活用した乳用種肥
育牛の良質肉低コスト生産技術

自給率の向上技術

研究の背景と目的

外国産牛と競合する乳用種肥育牛の収益性を向上させるためには肥育技術を改善し、3等級以上の肉質を安定的に生産することと、生産コスト低減が必要である。このため食品製造副産物を飼料として利用する技術を確立するとともに、乳用種肥育牛の栄養管理指標を策定することにより生産コストの低減と上位等級肉の安定生産を図る。

042 豆腐粕、生米ぬか混合飼料による肥育試験

(宮腰)

豆腐粕・生米ぬかを混合した試験飼料給与区は、飼料摂取量が高まる傾向にあり、これに伴い日増体量も多い傾向にあった。格付け結果は、試験区で枝肉重量、ロース芯断面積等が大きい傾向にあり、良好な結果であった。胃液性状に差はなく、血液性状については総コレステロールに差が見られた。

043 生米ぬかの加熱処理による貯蔵性の向上

(石崎・今井)

試験用加熱処理装置を用い、米ぬかの劣化を防止する加熱条件を明らかにした。この結果を基に実用的な加熱処理装置を開発した。処理能力は150kg/時である。この装置により米ぬかの2ヶ月間常温保存が可能となった。

044 牛肥育用混合飼料の栄養評価 (楠・金井)

畜産研究センターと共同で、米ぬか熱処理機の試作

機を現地実証試験した。熱処理を直列に二段階行うことで、酵素(リパーゼ)活性は対照の半分程度まで減少し、その後の米ぬかの保存性が高くなることが判明した。しかし、並列一段処理では、酵素の失活程度が低かった。

(7) 製造副産物飼料の消化特性を生かした高泌乳乳牛飼養技術の開発

研究の背景と目的

生乳生産費のうち飼料費は大きな部分を占める。飼料費の低減を図るために未利用資源の活用が求められている。特に国内で産出されるビール粕等製造副産物は利用性の高いものと期待されているが、給与技術は確立されていない。そこで、これら製造副産物の消化特性を解明し、高泌乳牛への給与基準等を策定する。

045 高繊維製造副産物飼料の給与が泌乳初期乳生産に及ぼす影響 (関)

泌乳前期乳牛の飼料として食品製造副産物を活用するために、穀類のデンプンを製造副産物中の高消化性繊維に代替した場合等の効果について給与試験を実施中。

(8) 高能力豚の系統造成試験

研究の背景と目的

本県で造成したランドレース種の系統豚「ニホンカイ」は、平成3年から維持、普及を行っているが、世代の経過とともに近交係数の上昇により維持年数は14年までとなっている。そこでポスト「ニホンカイ」として、新たなランドレース種の系統豚を造成するために必要な試験を行う。

046 繁殖性、強健性の選抜方法の検討 (柴田)

G0世代の平均値は、産子数11.0頭、離乳頭数9.1頭、G1世代調査豚の110kgまでのDG916.6kg、ロース芯断面積19.1cm²、背脂肪の肩と腰の部位は厚い傾向にあった。骨軟骨症の重度、中度の発症頻度は、18%程度であった。

(9) 環境負荷低減のための肉豚の飼料給与技術の開発

研究の背景と目的

近年、環境への負荷を低減する環境保全型の家畜飼育管理技術が求められている。養豚においても飼料の栄養成分を効率的に利用し、河川の富栄養化や地下水汚染の原因となるリン及び窒素の排出量低減が求められている。そこで、飼料に酵素・合成アミノ酸を添加することにより飼料の利用性を改善し、リン及び窒素の排出量を低減する技術を検討する。

047 飼料への酵素添加及び栄養成分の最適化などに

よる環境負荷物質排出の低減 (本間紀)

酵素・合成アミノ酸を添加した低タンパク質飼料使用時の発育性は優れていたが、経済性等について試験実施中。

(10) 畜産堆肥原料としてのキノコ廃床の利用と混合堆肥の施用技術

研究の背景と目的

良質堆肥の生産のためには副資材の確保が必要である。一方、県内で大量に排出されるキノコ廃床は有効利用されていない。そこで、キノコ廃床の特性を明らかにし、その利用法を確立する。また、今まで不明であった廃床混合堆肥の腐熟の判定法及び耕種サイドにおける利用技術を確立する。

048 キノコ種類ごとの廃床の特性解明 (小柳)

新潟県内のキノコ工場より産出直後のキノコ廃床19点を収集し、堆肥の副資材としての適性を調査した。乾物率はキノコ種、主原料による一定の傾向は見られなかった。粗大物の割合及び容積重はコーンコブを主原料にしたものが高かった。

049 キノコ菌床の水分低減化技術 (小柳)

エノキタケ廃床2種、ナメコ廃床、ヒラタケ廃床、ブナシメジ廃床について自己堆積による水分低減化効果を検討した。いずれのキノコ廃床も60以上に発熱し、27日間の堆積で容積重250kg/m³程度、乾物率66%以上になることから、堆積により副資材として使用できる可能性がある。

(11) 酵素等利用による食品廃棄物等有効利用技術の開発

研究の背景と目的

新潟県は日本一のマイタケ生産県であるが(年産約2万t)、その出荷・調整時に形状不良品や切り屑、石突きなどの低品位部位が約30%前後生ずる。そこで、これらの低品位部位を有効利用するため、微生物や酵素処理を加えて飲料や調味料、パンや麺類及び総菜などへの加工利用を図ると共に、マイタケ中の機能性成分を解明し、併せて生育条件や加工条件による変動を明らかにする。

050 機能性成分の分析評価法の確立

(西脇・吉水・渡辺・佐藤・太養寺・古田)

収穫時期の違いによる抗変異原性の変化: 収穫時期別に活性を測定したところ、収穫適期の管孔形成後期収穫分が最も高い活性を示した。抗変異原性に対する加熱の影響: 121・60分の加熱を行っても大きな活性の低下は見られなかった。

051 酵素処理ないし物理処理による原料処理技術の確立(吉水・佐藤・西脇・渡辺・太養寺・古田)

マイタケ乾燥粉末をヘミセルラーゼ処理する事によりざらつきのない滑らかな豆腐の製造が可能であった。また、エキス分を抽出する際、アミラーゼを添加することにより、収量の増加が可能であった。マイタケが含有するエンドペプチダーゼの pH 依存性、熱耐性を解明した。

(12) 雪の利活用技術に関する試験

研究の背景と目的

雪の利活用による、根株・種苗・農産物などの貯蔵技術を体系化し、多積雪地における複合営農と通年農業を推進する。ここでは、雪下(越冬)ニンジンの品質評価方法を検討する。

052 雪下ニンジン越冬中成分変化調査 (横山)

本年度の積雪は平年に比べ少なく消雪は 4 月 10 日と早かった。越冬中のニンジン根の体積は、わずかに増加し、比重はやや小さくなる傾向が認められた。越冬前と越冬後では、糖度の変化はなく、臭みは減少した。雪下栽培は、長期の鮮度保持に有効であった。

(13) 希少有用植物等の増殖技術確立による高品質安定生産技術

中山間地における特産作物の開発と高付加価値化研究の背景と目的

中山間地における農業経営の一つの特色に、水稻に山菜等を組合せた小規模複合経営が、山菜の小規模特産地を形成していることがある。また、河岸段丘では、ユリを中心とした専作的経営が行われている。ここでは通年農業が大きな課題となっており、そこで、山菜類の促成栽培や雪ム口などの研究を総合的に体系化し、中山間地における経営体の育成を行政との整合性を見ながら推進していく。

053 法面保護植物の選定と導入方法(長谷川・宮澤)

イワダレソウ (*Lippia nodiflora*) を有望とした。雑草抑制力も大きく、侵入雑草の抜き取り程度で対応でき、水田内への侵入も少ない。斑点米粒発生量も、草刈り対応畦畔と同程度であった。ただし、カメムシの水田内侵入要因は不明である。

054 山間傾斜地開発法面への導入植物の選定 (後藤)

イワダレソウ、アジュガ、ヒペリカム等の中から、法面被覆進度の速さ、雑草抑制力等から有望法面保護植物を選定した。供試植物中、イワダレソウが被覆進度、雑草抑制力及びそれに伴う法面除草作業の省力化等で優れていた。

055 ゼンマイの早期成圃化 (長谷川・宮澤)

平成 6 年 11 月に、山穫り株を根株の大きさ別に区分けして定植し、遮光の効果と堆肥の増投効果をみた。効果は小株で明らかで遮光率 30~50%の範囲で収穫

本数は 2 倍となり、堆肥は 4 t / 10a 以上で同じく 2 倍となった。根株の長さは大きいほど生育は良い。

056 トビシマカンゾウの現地定植後の定着状況

(熊本)

育苗ポットの大きさ直径 7 cm、11 cm、15 cm で育苗した苗を現地(大野亀)に定植し、その後の生育について検討したが、直径の大きいほど総丈が高く、葉数最大葉幅ともに大きかった。また、直径 15 cm では 100% が開花した。

057 トビシマカンゾウの本畑における栽植密度と基肥施肥量 (熊本)

栽植密度では m^2 11 株、22 株、43 株で、基肥施肥量では a 当たり N 2 kg、3 kg、4 kg で検討した。栽植密度では密植ほど、基肥施肥量では基肥施肥量が多いほど多収であった。

058 トビシマカンゾウ、ギョウジャニンニクの不時栽培 (熊本)

施設搬入の時期について 1 月上旬、2 月下旬、3 月下旬で検討した。トビシマカンゾウ、ギョウジャニンニク共に搬入時期の早いほど収量は低く、収穫迄の日数も長かった。

059 シャクヤクの薬用適応性品種の選定 (吉原)

平成 5 年 10 月に 26 品種を定植し、10 年秋に掘り上げ、根株重や流通、商品化率から薬用 2 号など 15 品種を選定した。現在薬用成分分析中(委託)である。

060 山野草類などの特産化と安定生産技術の開発

(後藤)

有用な山野草類を収集し特産化及び効率的な増殖法を検討した。特産化を目的にウメバチソウの早期開花技術を検討し、約 6 カ月間の開花促進が図られた。しかしウラジロヨウラクの有効な増殖法は見いだせなかった。

061 アスター、カンパニュラの検討 (和田)

アスター中生の 7 月下旬収穫を検討し、4 / 14 は種の「麗峰」が有望であった。しかし、年次を通しての再現性が確認できず、栽培技術を確立できなかった。

062 ヒマワリの中山間地向け作型の確定 (大塚)

作型を延長するため、主要 3 品種について、4 月下旬~5 月上旬播きで採花期をみた。早いタイプで 7 月初め~7 月末、遅いタイプで 7 月末~8 月中旬となり、前年までに明らかにした作型をい拡大できた。

063 雪ム口貯蔵品目の検討 (横山)

前年に引続き、ジネンジョの雪ム口貯蔵について検討した。貯蔵直前の芋選別により、雪ム口貯蔵中の腐敗進行を防止できることが明らかとなった。

064 白米貯蔵のための包材条件の検討(江川・鍋谷)

白米を雪ム口で夏季まで良好な食味に保持できる包材について検討した結果、ナトリウム Y 型結晶構造

を持つゼオライトを 2.5%重量練り込んだ厚さ 80 ミクロンのポリエチレンに厚さ 15 ミクロンのナイロンをラミネートした包材で包装することが最適であった。

065 タラノメの促成時の障害発生要因の解明

(長谷川・宮澤)

アカメと称される障害対策は、10 以下の低温にしないことにあり、同じくシロメでは、系統選抜と黄色土でのリン酸追肥、及びタラノ芽付近に日陰を作らないよう細心の注意をすることにあった。特に品種内にも相当の系統間差があることを確認した。

066 タラノメの障害発生対策の現地実証

(長谷川・宮澤)

ガラス温室、ファイロン 2 階の 2 戸の農家で、シロメの発生はファイロン 2 階が少ないなど、原木の系統間差によるタラノメの品質が、環境によっても変化することを確認した。

067 山菜を導入した複合経営モデルの解明

(遠藤・渡辺)

山菜を組み入れた周年型複合経営を中山間地に定着させるため、現在導入されているタラノメの他に新規品目として有望なウルイを導入した場合の経営シミュレーションを営農体系評価・計画システム(FAPS)を用いて算出した。その結果、ウルイはユリ切花経営では 12a、ユリ切花 + タラノメ経営では 10a 導入可能である。

068 高付加価値地域特産物の産地育成手法の確立

(渡辺・遠藤)

先進地での山菜の出荷事例をもとに山菜類の市場流通上のポイントを整理した結果、つくし、越あぶらなど市場間で大きく単価が異なる品目があること、また特に 4 月上旬に出荷されるもの(ふきのとう、かたくりなど)で、早期出荷により高単価が期待できることがわかった。

(14) 中山間地の特色を生かした山菜の栽培化

研究の背景と目的

中山間地域では様々な山菜が栽培されているが、価格や需要は下落傾向のものがほとんどで、新たな品目や作型開発を求める要望は強い。県内外市場調査では、タラノメに次ぐ有望品目として、「ウルイ」を期待視している。また、既存の産地では、新たな作型開発として、「ヤマウドの促成栽培」を求めている。そこで、新規特産物としてこの栽培体系を確立していく。

069 ウルイの効率的な増殖方法 (長谷川・宮澤)

平成 8 年秋定植分を、促成にかけて収量をみた。基肥施用・黒マルチ・かん水の効果が認められ、遮光あるいは仮の系統差は明確でない。平成 9 年秋定植分の

養成株重は遮光とかん水で増、促成へかけ現在データを整理中。

070 ウルイの冷用水向き栽培技術体系の確立(後藤)

冷用水を夏季に地中冷房に活用し、それによる株養成効果を検討した。本年の夏季は低温傾向であったため、地中冷房効果は判然としなかった。

071 ヤマウドの促成向け株の大きさと掘り取り時期

(長谷川・宮澤)

11 月上・中・下旬に掘り取り、1 芽に分割して 2 月初めに促成にかけてみた。収量、収穫時期とも差は認められず、掘り取り時期は 11 月以降いつでも良い。

2 プロジェクト研究

(15) 環境に配慮した農業生産技術体系の確立

研究の背景と目的

本県の主要な畑作物である大豆と麦類について、有機物資源(畜ふん堆肥)の施用による養分供給や土壌の物理性・化学性などの土壌環境の変化を調査し、減化学肥料による環境保全型栽培技術を確立する。

072 堆肥連年施用と土壌の物理性・化学性・生物性の変化

(星野卓・本間)

重粘土転換畑においては、畜糞堆肥の分解は普通畑より遅く、連年施用によって土壌中での蓄積量が多く、施用停止 2 年後においても約 50%が残存した。麦・大豆体系における大麦に対しては、畜糞堆肥 10a 当たり 4 t 以上の施用では生育阻害が見られ、過剰施用と考えられた。

073 家畜堆肥の腐熟度判定法の確立 (小柳)

各種家畜堆肥の腐熟度判定には、土壌と混合後 30 日間の有機物分解率及び、有機物分解率と相関が高い BOD が指標になることが示唆された。また、BOD は近赤外分析法で推定できることから腐熟度を簡易・迅速に判定できる可能性が示された。

(16) 大区画水田における水管理の高度化に関する研究開発

大区画水田における水稻の生育状況及び気象変動に対応した水管理に対応した水管理システムの開発

研究の背景と目的

水稻生産の省力化、低コスト化を目指した大区画ほ場にあっては、全自動で精度の高い水管理設備の開発が要求されている。そこで、コンピュータを介した水管理技術を確立し、管理費の軽減及び用水の有効利用を図る。更に、気象変動や水稻の生育状況に適切に対応する水管理システムを開発することにより、稲作の安定生産を可能とする。

074 大区画水田における水稲の生育状況及び気象変動に対応した水管理システムの開発

(丸山・水地)

農総研(長岡市)と揚水機場(栄町)にコンピュータを設置し、市販ソフトを使って電話回線(農総研-揚水機場)と無線(揚水機場-ほ場)を利用してほ場の水管理についての遠隔操作試験を行った。その結果、水位・用水量・水温等のデータ収集及び用排水栓の開閉が正確に行われることが確認された。

075 水管理と生育の関係 (有坂・服部)

南蒲原郡栄町現地ほ場における水稲生育は、最高莖数 500~550 本、穂数 320~380 本程度で生育量が小さかったこと、夏期の多雨条件のため水管理による差が収量や品質に与える影響は認められなかった。しかし、中干し時期や間断かん水に個人差が認められ、通常の気象条件では品質に及ぼすと見られる。

(17) 「新潟米」3割コストダウン生産体系緊急確立研究の背景と目的

ミニマム・アクセス米の導入や、新食糧法の施行により産地間競争が激化するとともに、中長期的には、WTO協定の見直し等を含め米価水準の一層の低下が懸念される。将来ともに米主産県の地位の確保と稲作経営体の経営の安定を図るためには、米生産コストの大幅な低減方策を早急に検討し、稲作関係者への啓発を通じて、競争力の強い稲作経営体を確立する必要がある。

076 超省力低コスト育苗法の開発 (有坂・佐藤)

湛水期間が4日では乳苗並のマット形成強度で、6日で稚苗並となった。湛水6日間で草丈12~13cm、葉齢1.8葉であったが、育苗日数が15日程度必要となり、落水期間の短縮が必要であった。

077 水稲育苗箱全量施肥法 (土田)

育苗専用シグモイド型被覆尿素100日タイプを育苗箱内に10a当り窒素成分4.2kg換算で施用する基肥全量施肥法を検討した。苗のマット強度はやや低下するものの、発根力の高い健苗が育成された。また、対照並みの収量・品質が確保され、育苗期間の追肥や本田での施肥作業が省略できた。

078 表層代かき同時移植技術 (石井・樋口)

表層代かき同時移植は移植作業のみの作業能率は慣行作業に劣るものの、代かきと移植作業全体では省力がはかられた。

079 長期残効性育苗箱施用剤によるいもち病の省力・低コスト防除法 (小瀧・原澤・堀)

多発生地(小千谷市)において長期残効性育苗箱施用剤の効果を検討した。プロベナゾール24%粒剤は7月中旬以降の発病抑制効果は高いが、初発時におい

て発病株が見られ、葉いもち伝染源となつた。カルプロバミド4%粒剤は7月中旬以降になると防除効果が低下し、十分な穂いもち伝染源量となった。

080 長期残効性育苗箱施用剤による本田初・中期害虫に対する防除効果 (永瀬・石本)

寺泊町の水田で長期残効性殺虫剤の育苗箱施用による防除効果を調査した。イミダクロプリド粒剤はイネドロオイムシに効果が高く、セジロウカに効果が認められた。フィプロニル粒剤、カルボスルファン・フィプロニル粒剤はイネドロオイムシ、ニカメイチュウに効果が高かった。発生する害虫の種類に応じて薬剤の使い分けが必要と考えられた。

081 品種構成の適正化と低コスト導入によるコスト低減と規模拡大 (渡辺・星野康)

数理計画的手法を用いて、適正な品種構成による作付に加え、乳苗や直播栽培などの低コスト技術を組合せた場合の稲作コストを試算した結果、春作業の競合回避、作期の拡大能になり、作付規模を拡大することにより稲作コストの低減を図ることができることがわかった。

(18) 培養変異の遺伝子診断による有用形質獲得体の早期選抜技術の開発

ユリのモザイク病抵抗性個体の早期選抜技術の開発

研究の背景と目的

ユリ切り花は本県花き類の中では粗生産額1位を占める主要品目であり、県のブランド品目に指定され、生産拡大に向け重点的な振興がなされている。しかし近年の生産の増加とともに球根のウイルス汚染による問題が顕在化してきている。そこで培養変異を用いたモザイク病抵抗性個体の作出を図るとともに、遺伝子診断により有用形質獲得体を早期に選抜する技術の開発を進める。

082 ウイルスの分離と各病徴の分類・確立 (小泉)

球根養成栽培のオリエンタルユリ「カサブランカ」を用いて、感染ウイルスと病徴発現を調査した。TBV感染個体においてモザイク症状が高頻度で認められること、また従来病徴を示さないと考えられていたLSVの単独感染においてもウイルス由来と思われる症状を示す個体が確認された。

083 組織培養個体への精製ウイルス接種による病徴発現と検定系の確立 (棚橋・山口・小泉)

シンテッポユリ「のりくら」の実生苗を用いてアブラムシ接種によりCMVを安定的に感染させる方法を検討した。ウイルス伝播効率は全般に低く、接種頭数とウイルス伝播効率の関係は不明瞭であった。

084 X線照射による変異誘発 (小泉)

りん片分割培養により誘導したスカシユリのカルスおよび不定芽を供試材料に用い、X線照射条件を検討した。66.7 R / 分、AL0.5 mmフィルター使用で20KR(174Gly 相当)処理が適当と考えられた。平成 11 年 2 月 23 日現在、15 品種 429 個体の変異誘起処理を施した植物体を培養中。

085 化学処理(EMS)による変異誘発 (小泉)

スカシユリのりん片を供試材料に用い、エチルメタンスルホン酸(EMS)による変異誘発条件を検討した。品種間差が大きくスカシユリ全般に適した条件は判然としなかった。平成 11 年 2 月 23 日現在、2%EMS・3 時間の変異誘起処理を施した 5 品種 422 個体の植物体を培養中。

086 スカシユリ園芸種の花色に関連する DNA マーカーの探索 (菅沢・小泉)

平成 7 年にスカシユリ「リリーパット」×「パルマ」を交雑して得た実生個体のうち、今年度開花した 44 個体より DNA を抽出し供試材料とした。花色(赤、桃、黄)についてバルク法により RAPD 分析をおこなったところ、赤および黄色の花色に関連があると思われるバンドが得られた。

087 RT-PCR 法によるユリのウイルス検定 (小林)

ユリのウイルス感染を高感度で検出する方法の開発を行った。200 mg の葉片より RNA を精製し、本年度設計した 3 組のプライマーを用いて RT-PCR を行い、電気泳動にかけることによって 1 日半ほどでユリの CMV、LSV、TBV 感染を明確に区別して検出できるようになった。

(19) 野菜の国際化に対応するための省力・低コスト栽培技術の確立

研究の背景と目的

野菜栽培は機械化が遅れ、人力作業、重労働のため経営規模が小さく、生産者、生産・出荷量が減少してきている。また近年、野菜の輸入が急激に増大し、県内野菜生産の減少に拍車がかかる一方、野菜新規機械開発の要望が高い。機械化に対応した栽培技術は、まだ不十分であり、省力で低コストの機械化一貫栽培技術体系を確立する。

088 雪下ニンジン収穫機に対応した適品種の選定

(吉川)

収穫機に対応した、条間が 15cm と 20cm の栽植様式で品種比較試験を行った。その結果、品質および収量の面から、E9505 が最優良品種であると思われた。

089 ニンジンの緩効性肥料基肥全量施用技術

(前田・小田切・井浦)

砂壤土、砂丘地でのニンジン緩効性肥料を使用した全量基肥施用は慣行施肥体系と同等で実用性があ

った。キャベツやブロッコリーについても緩効性肥料の全量基肥施用により、慣行と同程度の収量をあげることができた。

090 ニンジンの無間引き栽培の検討

(小田切・前田・江口)

ニンジン 2 粒播種は間引きの省力、種子量の節約が図られたが、1 粒まきは低発芽率でもあり、不適応であった。昨年の発芽率が確保されず、豪雨・長雨の影響もあり、省力播種に適する品種の選定はできなかった。

091 生育促進の検討

(吉川)

収穫機の利用期間を拡大するためのニンジン早期収穫作型を検討した。ベタがけ栽培およびトンネル栽培による早期収穫作型試験を行った。その結果、初期生育は対照区よりも良かったが、生育とともにその差が縮まり、収穫期のころにはほとんど差は見られなかった。ベタがけ・トンネル栽培による早期収穫は、効果は小さいが可能であると思われた。

092 適応品種の選定

(吉川)

収穫機の利用期間の拡大するためのニンジン早期収穫に適した品種を検討した。その結果、品質および収量の面から、向陽二号が最優良品種であると思われた。供試品種間での品質の差は見られなかった。

093 作期幅拡大のための生育調節技術

(井浦・前田)

キャベツ、ブロッコリー、レタスのセル成型苗の短期冷蔵は慣行より生育、肥大、収量が劣り、効果がなかったが、エダマメは適応性が認められた。

094 総合実証

(吉川)

省力・機械化一貫作業体系の実証を目的とし、マルチシーダーを用いて検討した。本試験で用いたマルチシーダーはニンジン播種に適しておらず、播種が均一状態にならなかったため、機械化一貫作業体系の実証にはならなかった。

(20) カキ栽培の軽労化及び前進出荷対策技術の確立研究の背景と目的

中間台木や安定持続型根域制限資材の活用による省力・軽労化技術を開発するとともに、せん定法など樹勢調節技術や植調剤等の活用による収穫期前進技術を確立する。

095 台木活用によるわい化技術 (根津・藤巻)

「刀根早生」に対する「伊豆」中間台処理によるわい化効果が認められる。また中間台処理の 5 年生樹で慣行共台樹より着らい数が増加する傾向が認められた。

096 安定持続型根域制限によるわい化技術

(根津・藤巻)

根域制限資材(土中埋め込み型)やポット、コンテナなど根域制限のわい化効果が認められた。一部の樹で初結実したが、今後は結実状況や果実品質を確認する。

097 樹齢別生産性の把握 (榎田)

樹齢が高くなるほど収量・階級が不安定になる。38年～39年生前後が更新を始める目安になる。園地をよく観察し、不安定な傾向が見られたら計画的な更新を考える必要がある。

098 2次伸長枝の処理方法 (榎田)

本年は、二次伸長枝の処理日及び処理程度と生理落果の影響は判然としなかった。また、二次伸長を発生した枝は上向きで太く、どのように処理したとしても翌年の結果母枝として利用するのは不向きと考えられた。

099 側枝の更新が果実品質に及ぼす影響 (榎田)

大玉の階級割合を多く、収量も適正に維持していくためには、5年程度の側枝を多く確保していくのがよいと思われた。

100 せん定法が「平核無」の樹体生育、収量、品質に及ぼす影響 (根津・藤巻)

「平核無」において冬季せん定と開花前のせん定処理を組み合わせたが、樹勢調節や熟期前進技術としての効果は難しいと思われる。

101 植物生育調節剤の利用と脱渋技術の改善 (根津・藤巻)

「平核無」に対し、満開70～80日後にエスレルを散布することにより熟期促進効果が認められる。しかし満開100日後の処理では、高濃度で脱渋後の日持ちが短くなった。

102 果実特性に応じた脱渋技術 (古田・佐藤)

開花後80日にエスレル液(5,000倍)を葉面散布した平核無は、脱渋速度及び軟化率等で対照区と差がなかったが、開花後100日後に散布した区ではやや軟化が見られた。両区とも収穫果実の果皮色分布を見ると5～7日程度前進した。但し、年次変動の調査が今後とも必要である。

(21) 「越後姫」の作付け拡大のための新栽培技術体系の確立と導入経営のシミュレーション開発研究の背景と目的

県オリジナル品種「越後姫」はその市場評価も高く、従来の品種から変更する産地が増えてきている。しかし、全体的には不良な作業姿勢が多いこと、収穫期間が短期的であること等から栽培面積は伸び悩みの状況にある。そこで、かがみ・クワ作業の解消や作期拡大、高品質安定生産を目指した養液栽培等による新栽培技術体系を開発する。

103 「越後姫」の養液栽培技術の確立

(小林・鈴木・種村)

促成栽培における定植時期や頂花房出らい時期までの培養液濃度が花芽分化、生育、収量に及ぼす影響を検討中。

104 「越後姫」の作期拡大技術の検討

(小林・鈴木・種村)

暗黒低温処理による超促成栽培で処理時期、苗質等が処理効果、生育、収量に及ぼす影響を検討中。また、積極加温栽培(午前中15加温)が生育、収量パターンに及ぼす影響を検討中。

105 省力・大量育苗技術の確立(小林・鈴木・種村)

雨とい、ポンプ、タンク等を用いた簡易な循環式養液栽培装置を利用した空中採苗法について検討した。前年度、10cm角のロックウールキューブに植え付けた親株を12月中旬から-1で凍結し、4月中旬までに装置に解凍・定植することで株当たり70本程度の子苗が確保される。また、得られた苗は慣行の採苗方法の苗と同等の収量性が得られた。

106 イチゴ養液栽培導入条件の解明(遠藤・星野康)

県内の主なイチゴ産地の問題点は、栽培者の高齢化と担い手不足である。そこで労働環境の快適化及び雇用導入のための有効な手段として養液高設ベンチ栽培の導入の可能性について調査した。その結果、採苗では導入意向が半分を占めたが、本畑では現状のプラントでは経費が高いことから安価な装置の開発が求められている。

107 イチゴ養液栽培導入効果の把握(遠藤・星野康)

現在県内で養液栽培の導入状況は、採苗4件、本畑3件の計7件である。また、本畑の導入は観光農園が多く、今後も観光農園での導入希望が多い。養液栽培の長所は連作障害や土壌病害の心配がないことや作業姿勢の改善による腰痛の回避である。また清潔感があり、生育をコントロールしやすい。今後栽培マニュアル作成が望まれている。

(22) オリエンタル系ユリ切り花の産地強化のための抑制栽培等の広域適応新作型の開発

研究の背景と目的

全県的に作付けが増加しているオリエンタル系ユリ切り花については、生理生態特性の解明が不充分である等から、特に主力となる抑制作型において生産が不安定であり、地域品質差も大きい。そこで、地域差の大きい県内全域に適応できるオリエンタル系ユリの新たな抑制栽培技術を確立し、ユリ切り花産地の強化・拡大を図る。

108 球根養成条件と凍結貯蔵技術の検討

(田中・大塚・和田)

養成球根の肥大特性とノーズ形成の推移に関する検討を3地域(園芸研、中山間地農技、高冷地農技)で行った。切り花への影響については、養成球の掘り取り時期が早い場合(園芸研、高冷地農技)、また掘り取り後の予冷期間(2)が長すぎる場合(高冷地農技)での品質低下を確認した。

109 球根養分消長の解明

(長谷川・田中・和田・大塚)

養分吸収は生重と同様の増減を示したが、茎葉のMg吸収量は生育後期まで漸増した。球根の養分吸収量は、開花期以降Caを除き、最大であった。

養成用の輸入球根の無機養分濃度は各産地とも差がなく、ほぼ一定であった。養成後の株あたり養分濃度も、産地間の差はなかった。

110 葉焼け障害発生要因の解明と防止技術の確立

(長谷川・和田)

葉焼け障害の出やすい品種アカブルコではCa剤の葉面散布、葉面からの蒸散抑制処理、イナワラマルチによる地温低下の効果は認められなかった。寒冷紗による遮光処理(50%)においても葉焼け防止効果は認められなかった。

111 芽伸ばし技術の検討 (田中・大塚)

芽伸ばし処理温度では、高い15で上根の発根が多く花芽分化が進むことを確認した。また一定の出芽長(10cm)を確保するための処理温度について、15の処理で切り花品質が優れること(園芸研)、処理期間は4週間処理(13)で極端に切り花品質が低下すること(中山間地農技)を確認した。

112 ボックス栽培技術の検討 (田中)

ボックス栽培における培地および栽植密度について検討を行った。培地については樹皮製品の利用も可能であることを確認し、栽植密度については、「マルコポーロ」で9球程度までが適当と認められたが、他の品種では判然としなかった。

113 軟弱化防止技術の検討 (宮島)

温度および水分の制御に関する検討を行った。栽培温度と伸長生長について、昼夜温格差(DIF)の影響は判然としなかった。かん水量との関係では、生育前期の多かん水で発根不良となり、切り花品質が極端に低下するのを認めた。

114 花色発現促進技術の検討 (大塚)

高温期の花色不良が問題となっているマルコポーロの花色を改善するため、遮光方法、つぼみ長4cm時の液肥施用について検討した。遮光方法についてはほとんど効果がみられなかった。また、液肥施用についても若干の違いが見られる程度であった。

(23) 小豆の新規加工技術の開発と暖地における有

望系統小豆の選抜試験

研究の背景と目的

原料需要の低迷による国産小豆の過剰基調解消のため、これまで未利用分野であった洋菓子類への利用適性の高い原料処理技術、並びに特産の原料との組合せによる新規性の高い洋菓子類の製造技術を開発する。また、新潟県のような高温登熟地帯で栽培適応性が高く、高加工性を合わせ持つ品種系統の選抜とその安定・多収栽培技術を確立し、原料及び加工品両面からの特産品開発を行う。

115 洋菓子原料としての小豆の処理法(中村・石動)

小豆の水漬け、煮熟、乾燥方法等を変えて調製した含水状態の破砕物及び乾燥粉末を試作し、その性状を調べた。蒸し加熱を行った小豆は、ボイルしたものに比べ水分が低く、チョッパーでの粉砕が容易であった。乾燥方法では、減圧マイクロ波乾燥装置を用いることにより乾燥時間の短縮が図られるとともに、直径5mm程度の球形をした造粒品が得られた。また、蒸し加熱はボイルに比べ歩留りが高かった。

116 洋菓子類への利用技術 (中村・石動)

小麦粉及び米粉に対し前記118で調製した粉末を30%、100%代替したクッキーを試作し、その品質を調べた。生地を絞り出し工程での作業性は、代替率での差は少なく良好であった。小豆粉末を加えたクッキーは、小麦粉、米粉単体使用に比べサクリした食感が強調され、好ましい品質のものが得られた。小豆の風味は、100%代替区で配合中の卵黄を除いたものが強く感じられた。

117 有望品種・系統の選抜 (吉川・服部・後藤)

標準品種をベニダイナゴン、比較品種を佐渡在来として、十勝農試育成の2系統を供試した。その結果、外観品質に優れ種皮色の良い十育144号を「有望」、ウイルスの発生が目立った十系703号を「棄却」とした。

準高冷地に適する高品質小豆の選抜を行った。供試系統中、十育144はベニダイナゴン(標準)に比べやや低収であるものの品質、色調において優れていた。

118 播種期と栽植密度 (吉川・服部・後藤)

十育144号とベニダイナゴンを6月下旬と7月中旬に播種し、密植の効果を検討した。16.6株/m²の密植とすることで徒長気味の生育となり、分枝数や節数及び一株莢数、一莢内粒数は減少したが、m²当り莢数が多くなったことから収量は高まった。品質及び種皮色への影響はほとんど見られなかった。

準高冷地においては、ベニダイナゴン、十育144を6月、7月に播種し各々の播種期において栽植密度を8.3株/m²(標準)、16.6株/m²とした。播種期別

の比較では、成熟期の生育量は6月播種が大きく、品質・色調は7月播種が優れていた。また栽植密度別の比較では、収量性は単位面積当たり収量で16.6株/m²が多く、逆に1株当たり収量は8.3株が優れていた。

119 追肥法と収量・品質 (吉川・服部)

7月中旬播種の十育144号及びベニダイナゴンに、窒素成分でa当たり0.32kg、0.64kgを開花期及び莢伸長期に施肥した。生育不良状況下でベニダイナゴンは追肥により増収したが、十育144号では追肥効果が小さく、品種間差が見られた。種皮色は一定の傾向がなく、追肥の影響は少ないと考えられた。

(24) 標高差や雪・冷水の冷熱源を利用した農作物の 新造型と貯蔵技術の開発

研究の背景と目的

本県が多積雪地域の農業では、利雪の実用面の拡大が望まれる。また、標高差や雪利用の冷熱源はクリーンであり、低いランニングコストで他の地域より有利である。このため、夏期高温期の融雪水・冷用水など地域水資源活用と、冷熱源の利用方式の改善と安定化を図る必要がある。ここでは、新規切り花・花鉢物等の新造型や冷房育苗技術等を開発する。

120 雪冷熱利用方式の改善と安定化 (後藤)

融雪水を夏季に野菜・花きの育苗・栽培に利用するハウス冷房システムを検討した。本年は昼間・融雪水、夜間・地下水の利用体系を検討した。この利用体系導入によりシステム利用期間の拡大が図られた。

121 切り花の新造型の開発 (横山・和田)

雪冷熱を利用した冷房システムで、トルコギキョウの冷房育苗について試験した。冷房効果により、採花率と切り花品質が向上した。冷用水を利用して地温を低く抑える条件でユリ栽培試験を実施した。地温低下処理によって切花重量、花蕾数が増加した。標高差を利用したチューリップ球根の山上げ処理効果を検討した。山上げ処理により草丈が増し、到花日数が2~14日短縮した。

122 花鉢物の新造型の開発 (後藤・横山)

シクラメンとファレノプシス(コチョウラン)について、夏季冷房ハウス栽培の効果を検討した。シクラメンでは、夏季冷房栽培により開花期が早まり、出荷までの期間が平均13日短縮された。ファレノプシスでは、夏季冷房栽培により花茎伸長開が10月上旬から開始し、約1月早まった。

123 野菜の新造型の開発 (後藤)

レタスについて夏季冷房育苗の効果を検討した。6月下旬、7月中旬に播種し7月下旬、8月上旬に、それぞれを標高450m、930mに作付けし品質・収量

性を検討した。夏季冷房育苗により収量性の向上が認められた。

124 山菜の新造型の開発 (横山)

「おたふく」他6系統のウド根株の養成栽培を行った。

(25) 特産おけさ柿の長期貯蔵による高付加価値販売 技術の確立

研究の背景と目的

脱渋が必要で、そのため日持ちが短いカキについて新規貯蔵方法や鮮度保持資材の効果を検討し、長期貯蔵技術を確立する。

125 果実貯蔵特性の把握 (榎田)

カキの長期貯蔵方法に適する温度条件を把握するため、冷蔵庫内の温度を-1~-3に設定して検討した。-3で貯蔵すると凍結する果実が発生するので、貯蔵には-2までが適当と思われた。

126 貯蔵に適する脱渋条件 (古田・佐藤)

糖度13.2~15.0の柿の氷結点を測定すると平均2.0であった。収穫後0に貯蔵した場合、各エタノール発生剤使用の脱渋期間は、1.0g製剤区では脱渋期間88日であり、3.0g製剤区では55日であった。また、10/26収穫の柿は2月上旬、11/03収穫では1月中旬に軟化率10%に達し、収穫時期による果実熟度が貯蔵性に影響していることが判明した。

(26) 水稻新品種開発加速事業

研究の背景と目的

内外の産地間競争に打ち勝ち、本県が将来とも全国一の良質米生産・供給基地として発展するために、極早生~早生熟期でコシヒカリ並の極良食味優良品種を開発する。

127 系統育成

(阿部・重山・小林・平尾・松井・篠田)

極早生~早生熟期の極良食味品種育成のため、系統育種法、集団育種法及び薬培養法を併用し、雑種集団、穂系統及び系統について味度値及び炊飯光沢による食味選抜を実施した。一部は見附市及び塩沢町で現地選抜した。有望系統には長番号または新潟番号を付けた。育種規模及び選抜数は表1のとおり。

128 生産力検定

(阿部・重山・小林・平尾・松井・篠田)

予備試験に供試した130系統のうち、有望系統は11系統であった。長1013、長1324、長1416、長1460、長1466、長1476、長1528は極良食味系統として注目された。本試験に供試した27系統のうち、10系統が有望系統であった。新潟55号、新潟56号、新潟59号、長1397等は極良食味系統として注目された。

129 特性検定

(阿部・重山・小林・平尾・松井・篠田)

育成系統について、葉いもち・穂いもち抵抗性、倒伏抵抗性、高温登熟性、穂発芽性、食味、炊飯米の光沢及び食味関連成分を検定した。検定数は表2のとおり。

130 地域予備検定

(阿部・重山・小林・平尾・松井・篠田)

早生10系統を県内5か所で栽培し、生育・収量及び品質・食味について地域変動を調査した。供試系統の玄米重はゆきの精に比べてやや少なく、玄米品質はゆきの精とコシヒカリの中間の値を示した。コシヒカリに近い食味をもつ有望系統は長1341、長1388、長1397であった。

131 高温登熟検定

(平尾)

育成中の有望系統を含む27品種・系統について高温登熟性を検定するため、出穂期以降降水田内に35の温水をかけ流して登熟させ、玄米品質、食味関連成分等を調査した。背基白粒の発生は、新潟早生、長1351、味こだまで多く、腹白粒は、ゆきの精、越路早生で多かった。また、乳心白粒は、新潟60号、長1335

等で多かった。

132 有望系統の食味、米粒成分および理化学特性

(小林)

育成中の有望系統を同一圃場・耕種法により栽培し、食味、米粒成分および理化学特性の分析を行い、各系統とコシヒカリの特性とを比較検討した。食味は新潟53、56、58号が高い評価を示した。新潟59号のアミロース含有率が低く、新潟55、56号のプロラミン含量が低かった。

133 新系統

(阿部・重山・小林・平尾・松井・篠田)

新潟62号(コシヒカリ/東北143号)

134 葯・花粉培養による系統の作出

(星)

本年は、10組合せのF₁で葯培養、2組合せのF₁で花粉培養を行い、1025系統を作出した。花粉培養の順化個体は、葯培養に比べて2倍体率が高く(66%)、半数体率が低かった(17%)。今後、より多くの順化個体を調査し、この現象が花粉培養に特有のものであるか、明らかにしたい。

表 1 育種規模及び選抜数

試験項目	供試数			選抜数		
	組合せ数	系統数	個体数	組合せ数	系統数	個体数
交配	83					
F1 養成	130					
雑種集団の苗代放置	201		約 1,900 *	201		
雑種集団の世代促進	22		約 1,000 *	22		
雑種集団の個体選抜	56		70,500	55		2,383
穂系統選抜	21	11,532		21	881	
系統選抜 初期世代	87	2,563		67	388	
後期世代	189	1,668		172	309	
薬培養由来 初期世代	24	1,466		14	108	
系統の選抜 後期世代	32	361		32	59	
生産力検定 予備試験	122	172				
本試験	23	32				
特性検定 葉いもち	189	1,668				
穂いもち	122	172				
高温登熟	15	20				
倒伏	23	32				
穂発芽	94	145				
食味	128	205				
品質成分**	2,731		(雑種集団の個体選抜:1,724 穂系統:880 系統:864)			

注) * : 1 組合せ当たりの系統数または個体数

炊飯光沢、窒素・アミロース含有率及び味度測定

表 2 酒米・糯米・新形質米の育種規模及び選抜数

内 訳	交配	F1 養成	雑種集団					穂系統選抜 (温室経由)	系統選抜		生産力検定		
			温室世促		苗代放置		個体選抜 (センター・椿沢)		初期世代	後期世代	予備試験	本試験	
			F4	F2	F3	F4	F2						F3
酒	4	4	1	3	2	2		1	3	19(2)	19(2)	3	
酒(低グルテリン)							1						
糯	3	4	1	5	5	3			1	12(1)	8	3	
低アミロース	2	4				1	1	1	3(1)	5	4	2	
高アミロース							1						
低タンパク	1						5	1	1(1)				
香り	2	1		1	1	2				2	2	2	
香り糯							1	1					
有色粳		1											
有色酒				1	1			1					
有色糯					1								
香り有色粳										1*	1*	1*	
香り有色糯										"	"	"	
極大粒巨大胚糯						1							
巨大胚有色糯					1	1							
糖質糯								1					
粉質				1									
組合せ数	12	14	2	11	11	11	13	2	8(2)	39(3)	34(2)	12	
個体・系統数							各 2000 個体	780	352	370	54(2)	12	
圃場選抜数							855	33	102	103	48(2)	12	
特性検定 葉いもち									108	360	54(2)	12	
穂いもち											54(2)	12	
穂発芽											54(2)	12	
成分分析							855	33	102	103	48(2)	12	

注) 括弧内の数字は薬培養由来、成分分析は窒素含有率、アミロース含有率、香り強度、糯硬化性、吸水率(酒米 70%搗精時)について調査分析。太文字は椿沢で個体選抜。

* : 香り有色粳と香り有色糯は同一組合せ。

3 研究成果

(1) 普及に渡した技術情報

【普及技術】本技術に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】	
1	水田への稲わら秋すき込みによる土づくり効果	農総研 基盤研究部
2	大豆種子生産におけるコンバイン収穫・循環乾燥	作物研 栽培科
3	苗立ち不良条件下における大麦「ミノリムギ」収量確保のための秋期追肥法	作物研 栽培科
4	アメリカアゼナ多発田における雑草防除法	作物研 栽培科
5	小豆「ベニダイナゴン」の高品位生産のための播種日の推定法	作物研 栽培科
6	カルシウム剤の施用によるチューリップ切り花の生理障害発生防止技術	園芸研 栽培・施設科
7	シロイチモジヨトウの新潟県における発生の特徴と発生時期の予測	園芸研 環境科
8	いちじくのキボシカミキリの発生消長と微生物農薬の施用時期	園芸研 環境科
9	-カロチン含量の高い良品サイレージの調製法と乳牛への給与効果	畜産研 環境・飼料科
10	抜取り式牧柵柱のぐらつき防止金具	畜産研 酪農肉牛科
11	乳牛ふんの堆肥化におけるモミガラ適正混合割合	畜産研 環境・飼料科 酪農肉牛科
12	新しい食感を有する気泡含有豆腐の製造法	食品研 穀類食品科
13	収穫出荷量の増加に役立つアスパラガスの夏秋取り全期立茎栽培方法	高冷地
	【活用技術】	
1	水稲の減農薬・減化学肥料栽培の付加価値と取り組み事例からみたタイプ別生産・販売の特徴	農総研 基盤研究部
2	エダマメを事例とした品質評価に基づく差別化戦略策定支援手法	農総研 基盤研究部
3	水稲の散播直播用播種機利用による播種精度と苗立率確保技術	農総研 基盤研究部
4	玄米・白米の食味を維持するコシヒカリの貯蔵条件	農総研 基盤研究部
5	再生紙マルチによる雑草抑制法	作物研 栽培科
6	砂丘地トンネルメロンの有望品種「市場小路(いちばこうじ)」	園芸研 栽培・施設科
7	ハウス、トンネル栽培に適したすいかの有望品種「スーパーエース」	園芸研 栽培・施設科
8	無核で栽培しやすい早生ぶどうの新品種「サニールージュ」	園芸研 栽培・施設科
9	オリエンタル系ユリの芽伸ばし処理による高温期抑制栽培の切り花品質向上技術	園芸研 栽培・施設科 中山間
10	遮光資材を利用した高温期のほうれんそう栽培における発芽安定技術	園芸研 栽培・施設科
11	日本なし「幸水」の収穫期予測法	園芸研 栽培・施設科
12	おうとうのポット栽培による早期多収技術	園芸研 栽培・施設科
13	近赤外分析法による粗飼料のNDF含量の簡易測定法	畜産研 環境・飼料科
14	系統豚二ホンカイの飼料給与量	畜産研 養豚養鶏科
15	廃食用油の添加による乳牛ふんの戻し堆肥製造法	畜産研 酪農肉牛科 環境・飼料科
16	副資材としてのキノコ廃床を利用した牛ふん堆肥化技術	畜産研 酪農肉牛科 環境・飼料科
17	近赤外分析法による各種家畜堆肥共通の検量線を用いた成分測定	畜産研 環境・飼料科
18	熟成方法、塩分及び麹歩合の組合せを異にした米味噌の品質多様化技術	食品研 園芸特産食品科
19	カロチノイド生産のための植物細胞培養法	食品研 食品工学科

No.	成 果 名	担 当
20	県産なす「新潟黒十全」の浅漬加工性	食品研 園芸特産食品科
21	準高冷地ニンジン栽培における被覆肥料を利用した全量基肥施肥技術	高冷地
22	多雪中山間地に導入し得るアスター、ヒマワリの新作型	中山間
23	エチレンオキサイドガスの排ガス処理による安全性と繭の長期保存技術	中山間

(2) 研究成果情報

ア 新潟県農業総合研究所研究情報

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
1	減農薬減化学肥料で栽培した越冬ニンジンの有利販売	農総研 基盤研究部 園芸研 栽培・施設科
2	伝統ある地域特産野菜「大崎菜」の有利販売	農総研 基盤研究部 園芸研 栽培・施設科
3	稲作コスト低減のための規模拡大可能な品種構成と栽培技術	農総研 基盤研究部
4	消費者ニーズによる新潟米の販売方向	農総研 基盤研究部
5	製品差別化をめざした野菜のマーケティング・リサーチ手法	農総研 基盤研究部
6	雪下ニンジン収穫機による掘取り作業の軽労化	農総研 基盤研究部
7	重粘土転換畑における畑作物に対する畜糞堆肥施用の影響	農総研 基盤研究部
8	水田施用の被覆尿素窒素溶出パターンの推定法	作物研 栽培科
9	流通乾草の無機成分とイオンバランス	畜産研 環境・飼料科
10	生米ぬかは加熱処理すると保存性が向上する	畜産研 環境・飼料科
11	水田法面用保護植物として有望なイワダレソウ	中山間 高冷地

イ 北陸農業研究成果情報（北陸農業研究成果情報第 15 号）

【普及】普及奨励することによって、生産現場の技術等の改善効果が著しいとみなされる情報

【指導】内容をそのまま普及奨励することは適当ではないが、技術指導の参考として適当と考えられる情報

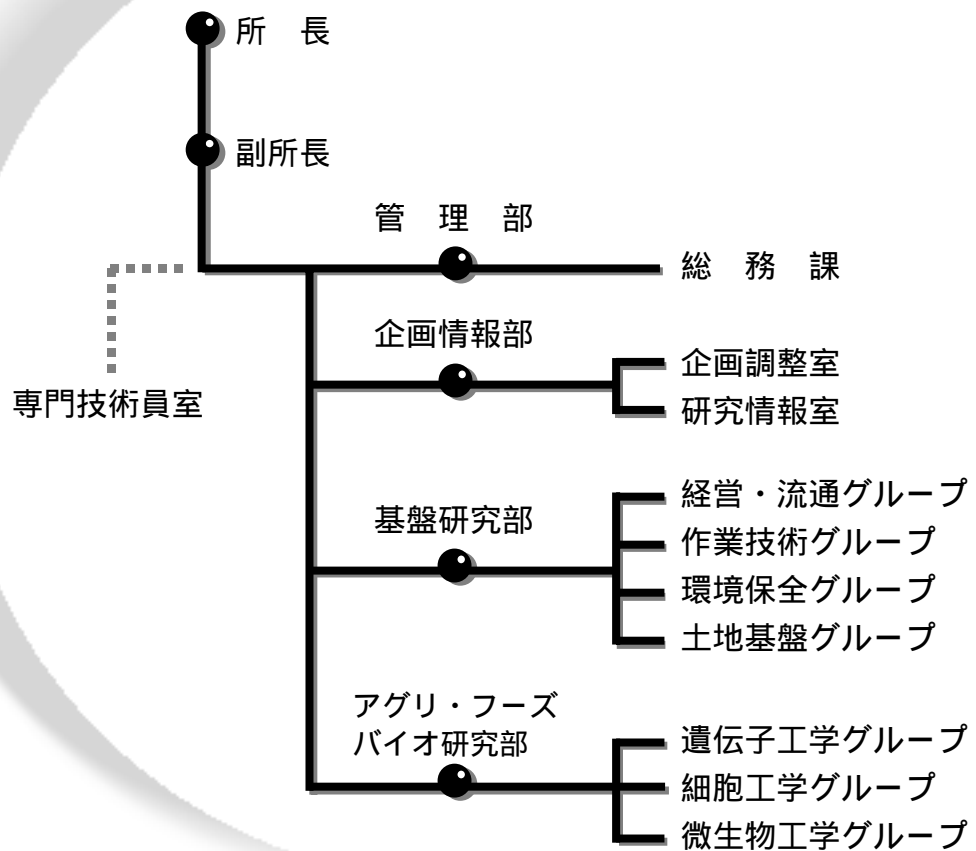
【研究】新しい技術の試みであって、今後の試験研究により技術に仕上げられる可能性のあるもの及び技術の基礎的知見・研究方法などに関する情報

【行政】行政からのニーズに対応した調査研究成果、試験研究から行政への提言など、行政施策の企画立案・遂行の参考になると考えられる情報

No.	成 果 名	担 当
	【普及】	
1	大豆晩生良品質系統東山 168 号の選定と栽培特性	作物研 栽培科
2	葉いもち初期発生量低減のためのトリシクラゾール水和剤 75 の 1 g / 箱緑化始期 灌注入処理	作物研 栽培科
3	全般発生開始期に基づいた葉いもち防除法	作物研 栽培科
4	シロイチモジヨトウの新潟県における発生の特徴と発生時期の予測	園芸研 環境科
5	水口流入施肥器を用いた大区画水田における穂肥の均一施用法	作物研 栽培科
6	乳用種去勢牛における増体向上のための飼料中 T D N 水準	畜産研 酪農・肉牛科
7	-カロチン含量の高い良品質サイレージの調製法と乳牛への給与効果	畜産研 環境・飼料科
8	「ラ・フランス」より早く出荷できる西洋なし新品種「越さやか」	園芸研 栽培・施設科
9	ゼンマイ山採り小株養成時の遮光及び堆肥多投の初期収量への効果	中山間
10	タラノメ促成栽培におけるアカメ及びシロメの発生要因と防止法	中山間
	【指導】	
1	新潟県における葉いもち全般発生開始期とその予測	作物研 栽培科
2	いちじくのキボシカミキリの発生消長と微生物農薬の施用時期	園芸研
3	積雪中山間地域のユリ切花経営におけるウルイ促成栽培を導入した周年型複合経営	農総研 基盤研究部 中山間
4	製造法の異なる家畜ふん堆肥の土壌中における分解性	畜産研 環境・飼料科
5	トビシマカンゾウの効率的種子繁殖法	佐渡
6	餅製造ラインを利用する粳米の餅状整形体の製造法	食品研 穀類食品科
7	米乳酸発酵液をスターターとするサワーブレッドの製造法	食品研 穀類食品科
8	超低食塩味噌の製造法	食品研 園芸特産食品科
	【研究】	
1	本年期葉いもち防除回数軽減のためのカルプロパミド 4 % 粒剤 20g / 箱覆土混和処理	作物研 栽培科
2	気象データによる水田の地温推定法を利用した土壌窒素発現の推定と適応性	農総研 基盤研究部
3	短時間培養とダイレクトトランスファー法によるウシ低ランク胚の活用	畜産研 繁殖工学科
4	発酵乾燥鶏ふん施用によるニンジン及びレタスの減化学肥料栽培	園芸研 栽培・施設科 環境科
5	水田法面用保護植物として有望なイワダレソウ	中山間 高冷地
6	米胚芽を用いる -アミノ酪酸(GABA)生産の好適条件	食品研 食品工学科

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- 5
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	II-10
イ	研究成果情報	II-10
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	II-11
イ	講演発表	II-11
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-12
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	II-12
(3)	農業大学校	II-12
(4)	農業技術学院	II-12
(5)	その他講師派遣	II-13
(6)	研修生受け入れ	II-13
4	総務報告	
(1)	施 設	II-14
(2)	事業予算	II-14
(3)	職員一覧	II-14
(4)	職員の異動	II-15
(5)	購入研究備品及び施設建設	II-16
(6)	派遣研修者	II-16
(7)	参観者数	II-16
(8)	無体財産権など	II-16
(9)	栄 誉	II-16

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 企画情報部		
	201 (1) 果樹の開花予測システムの開発	平 10～12	研究情報室
	2 基盤研究部		
經常	(1) 稲単作経営からの脱却をめざす経営管理方式の解明	平 7～11	
	ア 稲作・園芸複合経営の経営管理実態の解明	〃	
	(ア) 複合経営農家の経営管理実態	〃	
	202 a 販売管理	〃	経営・流通
	203 b 労務管理	〃	〃
	204 イ 稲作・園芸による複合経営の展開パターンの把握	〃	〃
	ウ 効率的周年作業管理法の解明	〃	〃
	(ア) 養液栽培指針の作成	〃	〃
	205 a 養液ミニトマト栽培の実態調査	〃	〃
	206 b 養液ホウレンソウ栽培の実態調査	〃	〃
經常	(2) 大規模経営に向けた省力作業技術体系の確立	平 6～11	
	ア 水稲無農薬栽培の省力・機械化	平 9～11	
	207 (ア) 乗用管理機による中耕除草技術	平 9～11	作業技術
	208 (イ) 培土機の試作	平 10～11	〃
	209 (ウ) 中耕及び株間除草機の効果	平 9～11	〃
	イ 代かき湛水直播栽培技術	平 8～11	〃
	210 (ア) 過酸化石灰剤を粉衣した水稲種子貯蔵	〃	〃
	211 (イ) 過酸化石灰剤を粉衣した水稲種子貯蔵	〃	〃
	212 (ウ) 打ち込み土中点播直播	平 9～11	〃
	ウ 未乾燥籾の品質判定技術	平 8～11	〃
	213 (ア) 未乾燥玄米の品質判定	〃	〃
	214 エ 自走式堆肥散布機による堆肥の雪上散布試験	平 10	〃
經常	(3) 土壌管理・診断技術の改善		
	ア 環境保全型農業における効率的土壌管理技術の確立	平 7～	
	215 (ア) 稲わら腐熟促進のための資材の検討	平 8～10	環境保全
	(イ) 水田の土壌リン酸肥沃度の評価と効率的リン酸施肥法の検討	平 9～11	
	216 a リン酸苗箱施用法の検討	平 10	〃
	217 (ウ) 地力窒素発現様式と稲の生育	平 9～11	〃
	218 (エ) 水稲のケイ酸質資材の施用効果の検討	平 10～12	〃
	(オ) 果菜類の新養液土耕栽培の検討	平 10～12	〃
	219 a 装置の試作と栽培適性	〃	〃
	220 b 塩類濃度障害回避法の検討	〃	〃
県事業	(4) にいがた「元気・有機・活気」事業		
	ア 有機物施用技術の確立	平 9～11	
	221 (ア) 育苗法	〃	環境保全

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県事業	222 (イ) 本田への施用法	〃	環境保全
	イ 有機物の無機化特性の把握と土壌窒素供給量の推定	〃	
	223 (ア) 無機化特性試験	〃	〃
	224 (イ) 地力窒素の発現量の推定	〃	〃
	225 ウ 水稲有機栽培法の実態調査	〃	〃
国補事業	(5) 土壌保全対策事業		
	ア 土壌環境基礎調査	昭 54 ~	
	226 (ア) 土壌環境定点調査	〃	環境保全
	(イ) 有機物連用による地力増強試験	昭 59 ~	
	227 a 長岡ほ場	〃	〃
	228 b 滝谷ほ場	平 2 ~	〃
	229 c 有機物連用区と有機物無施用区での土壌物理性の差異	平 10	〃
	230 (ウ) 土壌環境基礎調査の情報化	昭 61 ~	〃
	イ 環境保全型土壌管理対策推進事業	平 7 ~ 11	
	231 (ア) 砂丘未熟土における地下水硝酸態窒素軽減のための野菜類施肥改善対策	〃	〃
	232 ウ 地力増進地域調査	昭 61 ~	〃
233 エ 地力保全対策診断事業	昭 42 ~	〃	
234 オ 土壌環境影響診断システム開発事業	平 8 ~ 12	〃	
受託	(6) 土壌調査		
	235 ア 県営圃場整備事業土壌調査	平 9	環境保全
	236 イ 都道府県土地分類基本調査	〃	〃
経常	(7) 大区画水田におけるほ場整備後の早期地耐力強化技術		
	237 ア ほ場整備直後の早期地耐力増強技術の開発	平 9 ~ 11	土地基盤
県特	3 アグリ・フーズバイオ研究部		
	(1) DNA解析技術を利用した水稲優良品種早期選抜法の確立		
	ア いもち病真性抵抗性個体選抜のためのDNAマーカーの検索	平 7 ~ 11	
	238 (ア) いもち病真性抵抗性遺伝子 $Pi-z$ の座乗位置	〃	遺伝子工学、細胞工学
	239 (イ) 真性抵抗性遺伝子 $Pi-z$ 保有戻し交雑集団のRFLP分析	〃	〃
県特	(2) 県内主要作物の遺伝子導入技術の確立		
	ア 細胞培養法と緑色植物再分化法の検討	平 10 ~ 12	
	(ア) アグロバクテリウムを用いた遺伝子導入のイネ培養細胞への影響	〃	
	240 a DKN培地を用いた直播適応性外国稲品種培養系の検討	〃	遺伝子工学、細胞工学
	241 b プロトプラスト培養におけるDKN培地の適応性の検討	〃	〃
	イ 新遺伝子導入法の検討	平 10 ~ 12	
	(ア) イネ培養細胞への遺伝子導入法の検討	〃	
242 a アグロバクテリウムを用いた遺伝子導入法	〃	〃	

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	243 b イネ種子における目印遺伝子の発現 (イ) ユリ培養細胞への遺伝子導入法の検討	平 10～12 "	遺伝子工学、細胞工学
	244 a アグロバクテリウムとの共存培養培地の検討-1	"	"
	245 b アグロバクテリウムとの共存培養培地の検討-2	"	"
	246 c アグロバクテリウムの感染効率の向上	"	"
県特	(3) 水稲新品種育成のための花粉培養法の確立 ア 特定培地の開発による再分化制御技術の確立	平 8～12	
	247 (ア) 培養変異を利用した極早生・短稈コシヒカリの育成	"	細胞工学
	248 (イ) 水稲品種「どんとこい」及び「タカナリ」のカルス培養特性	"	"
経常	(4) バイオテクノロジー等先端的育種法の効率化 ア 有用遺伝子検定技術の確立	平 10～13	
	249 (ア) RT-PCR 法によるユリのウイルス検定	"	遺伝子工学、細胞工学
	250 (イ) トランスポゾンを利用したイネ有用遺伝子単離法の開発	"	"

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 企画情報部

201 果樹の開花予測システムの開発 (本永)
MS Access97 により気温テーブルを作成し、1983年から1998年までの、新津、巻、三条、聖籠の毎時気温を入力した。
この気温データベースを利用して、ナシとブドウの開花始めと盛りを予測するシミュレーションシステムを構築した。このシステムにおいては、予測実施日、地点、以降の気温の平年値からのずれを指定すると、自動的に気温データを抽出して計算し、予想開花日を表示する。

2 基盤研究部

202 販売管理 (遠藤・星野康)
水稲+切花経営の生産・販売行動の実態について調査した結果、当初は冬場のチューリップ切花が中心であったが、ユリ切花を組み合わせた周年切花経営に移行していることが明らかになった。また、市場動向に的確に対応した販売管理を行うために、市場ニーズを把握した品種選定と品種の組み合わせによる周年出荷体制が確立されている。

203 労務管理 (遠藤・星野康)
土地利用型経営の雇用実態について調査したところ、雇用者の大部分は高齢者であった。主な作業内容

は雨天でも快適に作業できる室内での収穫物の調整・袋詰めに限定されている。このことが他の栽培管理作業を家族労働に頼らなければならず土地利用型経営の面積拡大の制限要因となっている。

204 稲作・園芸による複合経営の展開パターンの把握 (星野康・遠藤)

平坦地域における稲作単作経営が育苗ハウスを活用して切花栽培の導入による経営複合化を展開するパターンは、チューリップ導入期、ユリ導入・チューリップ拡大期、ユリ拡大期、切花安定期の4段階になることを明らかにした。

205 養液ミニトマト栽培の実態調査 (遠藤・星野康)

養液ミニトマト栽培の1経営は、市場出荷のみでは一般ミニトマトと差別化販売が困難なことから、低農薬栽培により生協との契約栽培を取り入れている。今後養液システム導入の多額の投資額を回収するためには、栽培技術の向上により夏場と冬場の生産量を大幅にアップすることが必要である。

206 養液ホウレンソウ栽培の実態調査 (遠藤・星野康)

養液ホウレンソウ栽培のT経営は、県農地部の先進技術導入モデル事業により、ハウスと養液装置一式を地元の土地改良区から低額でリースしている。そのため導入経費がほとんど掛かっていない。また、市場を

經由して大手量販店と全量契約栽培しているため高単価での有利販売が行われている。

207 乗用管理機による中耕除草技術 (市川・石井)

株間 17cm、条間 30cm の稚苗移植水田において、歩行型動力中耕除草機で条間を除草後、溝切り機で培土した結果、除草効果は高かったが、収量は標準栽培よりやや劣った。

208 培土機の試作(予備試験) (市川・樋口)

株間除草精度を向上させるため、培土機の培土板の形状について検討した結果、有望な形状を開発した。

209 中耕及び株間除草機の効果 (市川・樋口)

水田用除草機(乗用管理ピークル用アタッチメント)を用い、中耕及び株間除草を行った結果、中耕除草精度は高かったが、株間除草精度は低かった。

210 過酸化石灰剤を粉衣した水稻種子の貯蔵

(市川・石井)

播種期を 5 月中旬とした場合の粉衣種子の貯蔵日数は、表面播種で種子の土壌かん入が少ない条件下で 20 日、地下 1 cm 程度の播種で播種後落水管理を前提とした場合は 10 日まで可能と考えられた。貯蔵温度は、室温が良いものと考えられた。

211 過酸化石灰剤を粉衣した水稻種子の貯蔵

(石井・市川)

粉衣種子の貯蔵日数は、粉衣時水分の 4 % 減程度に保湿し、播種前に 25、48 時間加温をした条件下で土中播種でも 30 日程度可能と考えられた。

212 打ち込み土中点播直播 (市川・石井)

打ち込み土中点播機を用い試験を行った結果、苗数は m^2 当たり 110 本、倒伏程度 4、10 a 当たり収量は 484kg であった。

213 未乾燥玄米の品質判定 (石井・樋口)

コシヒカリについては、未熟粒が少ない場合、玄米水分含量にかかわらず未乾燥玄米から乾燥後の玄米タンパク質含有率の推定が可能と考えられた。

214 自走式堆肥散布機による堆肥の雪上散布試験

(金子・樋口)

自走式堆肥散布機は平坦なほ場で、3 月上～中旬であれば堆肥の雪上散布手段として実用性があるものと判断された。

215 稲わら腐熟促進のための資材の検討

(本間・白鳥)

稲わらを速やかに水田で分解するための資材の検討を行った。供試 5 資材を 3 年連続施用したが 1 資材を除き生育・収量・窒素発現量および窒素吸収量に明確な差は認められなかった。ベンチコートシート法による室内実験の結果から還元状態での供試資材の微生物的なセルロース分解能は見られなかった。

216 リン酸基肥苗箱施用技術の確立 (白鳥・門倉)

局所施用による施肥リン酸の利用率向上を目的とした苦土重焼燐特号の育苗箱施用技術を安定化するために、施肥リン酸の上限値の設定と新しいリン酸質肥料の評価を行った結果、施用する肥料の水溶性リン酸濃度は 3 % 以下であり、育苗箱内での安全な施肥位置は初上であると考えられた。

217 地力窒素発現様式と稲の生育 (白鳥・門倉)

水田の地力窒素発現量は、気温・湿度・日射量と水稲の LAI を用いる地温の簡易推定法を用いて推定でき、室内培養試験で地力窒素発現量と地温との関係が関数化されていれば、圃場インキュベーションを行わなくても、地力窒素の発現を推定できると考えられた。

218 水稻に対するケイ酸質資材の施用効果の検討

(白鳥・門倉)

水稻に対するケイ酸の施用が苗の品質、水稻の生育に与える影響を検討したところ、シリカゲルの育苗箱施用は苗のケイ酸濃度を高め、苗質を強化するものと考えられた。また、ケイ酸含有率の増加により稲体の受光体勢が維持され、乾物生産効率を向上できる可能性が示唆された。

219 装置の試作と栽培適性 (本間・白鳥)

施設園芸において施用した肥料を全く土壤中に溶脱させない閉鎖型養液土耕栽培装置を試作した。装置の概要は防根透水通気性を有するポットに市販培土を充填し、不織布の毛管現象を利用して樋からポットへ養液を底面給液する。トマトを栽培した結果、地域慣行並の収量が得られた。

220 塩類濃度障害回避法の検討 (本間・白鳥)

試作した装置は底面給液方式のため作物に利用されなかった過剰な塩類等がポット内土壌へ集積し濃度障害を生じる危険性があるため障害回避法を検討した。その結果、栽培途中に養液濃度を低くすることにより資材ならびに土壌中の交換性塩基濃度が栽培開始前のレベルまで低下したが、収穫終了間際にトマトの糖度の低下がみられた。

221 育苗法 (白鳥・門倉)

水稻有機栽培の稚苗育苗における有機質肥料の施用指標が無い場合、農家が入手しやすい有機質肥料を用いて施用方法を検討したところ、無機態窒素が多く、リン酸を含む蒸製骨粉と魚かす、カリウムを含む発酵鶏ふんといった動物系有機物の組み合わせが適していると考えられた。

222 本田への施用法 (白鳥・門倉・本間・大谷)

有機物施用区での収量はいずれも化学肥料区並からやや増収した。稲体窒素吸収量は最高分げつ期までは化学肥料区並であったが、最高分げつ期から幼穂形成期までの吸収量は化学肥料区を上回る傾向が見ら

れ、化学肥料区よりも穂長が短く、精玄米千粒重が小さくなったものと推測された。

223 無機化特性試験 (白鳥・門倉・大谷)

各肥料、資材の窒素無機化率は、動物質系、植物質系を問わずまちまちであったが、初期型、中間型、持続型の3つのタイプに区分できた。有機物の窒素無機化率は概ね3～50%と低く、土壌中への残存量を考慮しなければ適切な肥培管理を成し得ないものと考えられた。

224 地力窒素発現量の推定 (白鳥・門倉・大谷)

表計算を用いて土壌中に残存する有機物による窒素発現量を推定する方法を検討した結果、圃場での有機物由来の窒素発現量と推定値には高い相関が得られ、有機物の投入量と初年目及び2年目以降の窒素無機化率から、有機物を継続して施用している圃場での窒素発現量の予測が可能と考えられた。

225 水稻有機栽培法の実態調査 (星野卓・本間)

E M農法とMリン農法について調査した。E M農法ではボカシ肥料の連用により地力が高く、地力窒素依存型の少肥栽培であった。Mリン農法では過燐酸石灰の施用によるアルカリ効果を利用し、早期に中干しを行って有効茎歩合を高める特徴が認められた。

226 土壌環境定点調査

(星野卓・白鳥・本間・門倉)

県内に分布する主要な土壌統について、540点の定点を設け、土壌の管理と理化学性、用水や作物体について、変化の実態を明らかにする目的で、平成10年度は昭和54年から平成9年までの調査データを整理して情報作成機関(日本土壌協会)に送付するとともに、改善点を指摘した成績書を作成して、国・県の関係機関に配布した。

227 長岡圃場 (門倉・白鳥)

農総研圃場(保倉統)でコシヒカリを用い、化学肥料単用区、稲わらすき込み区、稲わら堆肥区、総合改善区(稲わら堆肥+隔年深耕)、無窒素区の5処理区で試験を行った。8月の天候不良によりすべての区で収量は平年を下回った。しかし、総合改善区での収量の落ち込みが少なかった。

228 滝谷圃場 (門倉・白鳥)

長岡市滝谷町の圃場(加茂統)においてコシヒカリを用い、化学肥料単用区、稲わらすき込み区、籾殻豚ふん堆肥区、総合改善区(籾殻豚ふん堆肥+土づくり肥料+隔年深耕)、無窒素区の5処理区で試験を行った。有機物を施用していない化学肥料区、無窒素区では初期生育が悪く、収量も平年を大きく下回った。

229 有機物連用区と有機物無施用区での土壌物理性の差異 (門倉)

(2)の滝谷圃場において、有機物無施用区(化学肥料

単用、無窒素)で移植後、根が伸張せず枯死する苗が多く発生した。同区では有機物施用区(稲わらすき込み、籾殻豚ふん堆肥)と比較し、作土層の緻密度が高く、仮比重が大きく、三相分布の気相率が小さかった。

230 土壌環境基礎調査の情報化 (本間・白鳥)

パーソナルコンピュータ(NEC、PC-9801 シリーズ)を用い、土壌環境基礎調査の各種データをフロッピーディスクに保存し、データ集計及び解析した。昭和54年以降の各種データを地域・土壌類型等の条件別に整理し、行政及び普及の各関係機関に情報提供した。

231 砂丘未熟土における地下水硝酸態窒素軽減のための野菜類施肥改善対策 (本間・白鳥)

(a) 施肥法と窒素吸収量

化学肥料の施用等に由来する硝酸態窒素等の水系への負荷を軽減するための施肥法を検討した。試験は巻町松野尾地区において夏ダイコンを栽培し3施肥法を供試した結果、基肥条施肥と被覆肥料利用により施肥窒素利用率が向上し3割減肥でも慣行施肥以上の生育を示した。また条施による根部障害は見られなかった。

(b) 被覆肥料の溶出パターン

砂丘地における被覆肥料の溶出パターンを検討した。窒素の溶出は埋設深度により異なり表層ほど早期に溶出が起こった。平均地温は深度に無関係でほぼ同一であったため、平均地温を基にした溶出推定は砂丘地では適応できなかった。人工気象器を利用した室内試験より日格差30℃処理により恒温区と比較し約20%溶出が多くなった。

232 地力増進地域調査(星野卓・白鳥・本間・門倉)

土壌の理化学性が不良で生産性が阻害されている地域について、その実態を明らかにし地力増進の資料とするために、前年度までに調査した糸魚川市根知地区、佐渡郡小木地区について指導資料を作成し関係機関に周知した。

233 地力保全対策診断事業

(星野卓・白鳥・本間・門倉)

普及センターへ窒素自動分析装置の導入の推進を行った。また専門技術員、作物研究センター、園芸研究センターの協力を得て、全測定診断室の診断設計と成績の検討、診断技術研修などを行うと共に、診断試薬の供給、技術相談に対応した。

234 土壌環境影響診断システム開発事業

(門倉・本間)

最新の土地利用基盤整備基本調査(構造改善局、平成4年版)に基づき全県の土壌図の更新作業を実施中である。本年度は新土壌図のマッピングが終了し、マイラーが送付された。

235 県営圃場整備事業土壌調査

(星野卓・白鳥・本間・門倉)

土壌の基本的性質及び土壌型分布状況を把握し、県営圃場整備事業計画立案の基礎資料を得る目的で、県内15地区1,785haについて調査を実施した。それぞれの地区について土壌型により区分し、土壌断面柱状図、土壌図、土壌分析結果成績書を作成し、農地部へ報告した。

236 都道府県土地分類基本調査

(星野卓・高橋)

地形、表層地質、土壌、土地利用状況などを調査し、それに基づいた地図及び解説書を作成して、国土の開発・保全・利用の高度化を図ることを目的とし、新潟県地域都道府県土地分類基本調査規定により、農耕地についての調査を分担した。対象地域は「佐渡・糸魚川・小滝・小国」であり、これらの図幅の取りまどめを実施した。

235 ほ場整備直後の早期地耐力増強技術の開発

(水地・丸山)

モミガラトレンチ暗渠と弾丸暗渠の単独または組合せによる3タイプの暗渠効果による地耐力変化について調査した。その結果、モミガラトレンチ暗渠を格子状に組み合わせた施工区で水田中央部から排水路側にかけて地下水位の低下速度が速く地耐力の増強が見られた。

3 アグリ・フーズバイオ研究所

238 いもち病真性抵抗性遺伝子 $Pi-z$ の座上位置

(橋本)

新潟早生の持ついもち病真性抵抗性遺伝子 $Pi-z$ の染色体上の位置をRFLP分析を利用して求めた。 $Pi-z$ は第6染色体の57cM付近にあることが明らかになった。

239 真性抵抗性遺伝子 $Pi-z$ 保有戻し交雑集団のRFLP分析

(橋本)

コシヒカリ/新潟早生にコシヒカリを3回戻し交雑した(B_3F_1)49個体とコシヒカリ/新潟早生にコシヒカリを8回戻し交雑した(B_8F_1)53個体のいもち病抵抗性をRFLP分析で判定した。いもち病抵抗性個体は新潟早生と同じ遺伝子型を示し、RFLP分析によりいもち病抵抗性の判定が可能であった。

240 DKN培地を用いた直播適応性外国稲品種培養系の検討

(六井)

直播適応性外国稲8品種(S-101、M-201、M-202、M-401、L-202、M-9、Calrose76、Kokuho Rose)のDKN培地を用いたカルス培養系及びR2培地を用いたプロトプラスト培養系への適応性を検討した結果、

Calrose76を除く7品種で適用できることが明らかになった。

241 プロトプラスト培養におけるDKN培地の適応性の検討

(六井)

直播適応性外国稲6品種のアガロースビーズ法によるプロトプラスト培養系について、コンディショニング培地の添加条件とDKN培地の適応性を検討した結果、コンディショニング培地の50%添加が有効であり、品種によってはプロトプラスト培養培地としてDKN培地が適用できることが明らかになった。

242 アグロバクテリウムを用いた遺伝子導入法

(川上)

アグロバクテリウムを用いたイネ培養細胞への遺伝子導入法とDKN培地を用いる植物体再分化法に組み合わせることにより、コシヒカリにおいて効率的に形質転換植物体を育成できた。DKN培地はアミノ酸を含むことからアグロバクテリウムの増殖を促進する効果があった。

243 イネ種子における目印遺伝子の発現

(川上)

目印遺伝子は全体の50%種子で発現し、コシヒカリにおいてアグロバクテリウムを用いたイネ培養細胞への遺伝子導入法により、効率的に形質転換植物体を育成することができた。

244 アグロバクテリウムとの共存培養培地の検討-1

(六井)

アグロバクテリウム法による遺伝子導入効率向上のため、アグロバクテリウムの増殖に適した共存培養培地の検討を行ったところ、通常のアグロバクテリウムの培養に用いているAB培地のほか、DKN培地またはアミノ酸を添加したMS培地で菌体の増殖が認められた。

245 アグロバクテリウムとの共存培養培地の検討 2

(六井)

ユリ品種カサブランカの懸濁培養カルスを材料に用い、アグロバクテリウム法により目印遺伝子を導入した結果、DKN液体培地を用いて感染処理し、DKN固体培地で共存培養したカルスで、導入した目印遺伝子の一時的な発現が確認された。

246 アグロバクテリウムの感染効率の向上

(六井)

5品種のユリの子球リン片やカルス化リン片を材料に用い、それぞれアグロバクテリウム法により目印遺伝子を導入した結果、導入した目印遺伝子の一時的な発現が確認された。またカルス化して間もないカルスを材料に用いた場合に導入効率が高くなることが明らかになった。

247 培養変異を利用した極早生・短稈コシヒカリの育成

(大源・星)

コシヒカリカルスの長期培養による変異の誘発と

薬培養技術の組み合わせにより、コシヒカリの突然変異体が多数得られた。これらの中から、極早生・短稈で、かつ品質が原品種並みの優良系統が 44 系統選抜された。次年度、食味試験を加えて再選抜を行い、極良食味・極早生・短稈・高品質系統を選抜する。

248 水稻品種「どんとこい」及び「タカナリ」のカルス培養特性 (大源・橋本)

有用形質の花粉のみを選択的に再分化させる新しい概念の薬培養法の開発を目的に、多数の RFLP マーカーが利用できる「どんとこい/タカナリ」の F₁ 材料より、効率的に薬培養由来再分化個体を作成するため、「どんとこい」及び「タカナリ」のカルス培養特性を調査した結果、両品種ともに MS 培地が高いカルス誘導率を示した。

249 RT-PCR 法によるユリのウイルス検定 (小林)

ユリのウイルス感染を高感度で検出する方法の開発を行った。200mg の葉片より RNA を精製し、本年度設計した 3 組のプライマーを用いて RT-PCR を行い、電気泳動にかけることによって 1 日半ほどでユリの CMV、LSV、TBV 感染を明確に区別して検出できるようになった。

250 トランスポゾンを利用したイネ有用遺伝子単離法の開発 (大源)

レトロトランスポゾン Tos17 は日本晴のカルス培養で活性化するため、カルスから再分化したイネの自殖後代を圃場に展開することで、実用形質に関連した遺伝変異を検出し、その遺伝子の特定、機能解明、クローニングが可能となる。228 系統を圃場で栽培した結果、農業上重要な形質についての遺伝変異が 25 系統で観察された。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

No.	成 果 名	担 当
1	【普及技術】 水田への稲わら秋すき込みによる土づくり効果	農総研 基盤研究部
1	【活用技術】 水稻の減農薬・減化学肥料栽培の付加価値と取り組み事例からみたタイプ別生産・販売の特徴	農総研 基盤研究部
2	エダマメを事例とした品質評価に基づく差別化戦略策定支援手法	農総研 基盤研究部
3	水稻の散播直播用播種機利用による播種精度と苗立率確保技術	農総研 基盤研究部
4	玄米・白米の食味を維持するコシヒカリの貯蔵条件	農総研 基盤研究部

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報

No.	成 果 名	担 当
1	減農薬減化学肥料で栽培した越冬ニンジンの有利販売	農総研 基盤研究部 園芸研 栽培・施設科
2	伝統ある地域特産野菜「大崎菜」の有利販売	農総研 基盤研究部 園芸研 栽培・施設科
3	稲作コスト低減のための規模拡大可能な品種構成と栽培技術	農総研 基盤研究部
4	消費者ニーズによる新潟米の販売方向	農総研 基盤研究部
5	製品差別化をめざした野菜のマーケティング・リサーチ手法	農総研 基盤研究部
6	雪下ニンジン収穫機による堀取り作業の軽労化	農総研 基盤研究部
7	重粘土転換畑における畑作物に対する畜糞堆肥施用の影響	農総研 基盤研究部

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
1	【指導】 積雪中山間地域のユリ切花経営におけるウルイ促成栽培を導入した周年型複合経営	農総研 基盤研究部 中山間
1	【研究】 気象データによる水田の地温推定法を利用した土壌窒素発現の推定と適応性	農総研 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
DKN培地を用いたUSA直播適応性品種のカルス培養とプロトプラスト培養条件の検討 (六井 勝)	北陸作物学会報第34号	平 11.3
水稲ハイブリッド新系統「新潟交2号」の育成 (六井 勝、星 洋介、川上 修、大源正明、星 豊一、小出道雄、長澤裕滋)	新潟農総研研究報告第1号	平 11.3

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
砂丘地における根菜類の環境保全的施肥法の検討 (本間利光、白鳥 豊、門倉綾子、大谷美佐子、星野 卓)	1998 年度日本土壌肥料学会関東支部大会	平 10.10.2
稲わら施用による水田土壌中蓄積リン酸の有効化について (白鳥 豊、門倉綾子)	1998 年度日本土壌肥料学会関東支部大会	平 10.10.2
リン酸質肥料の水稲育苗箱施用による効率的施肥法の検討 (白鳥 豊、本間利光、門倉綾子)	1998 年度日本土壌肥料学会大阪大会	平 10.4.2~4
大区画水田におけるほ場整備後の早期地耐力強化技術 (水地 勝、丸山昭人)	平成 10 年度農業土木学会大会講演会	平 10.7.22~24
キヌヒカリの稈長に関する遺伝解析 RFLP マーカーを用いた矮性遺伝子座の同定 (橋本憲明、田淵宏朗、寺尾富夫、竹内 睦、樋口恭子、福田善通)	日本育種学会 (育種学雑誌第 48 巻別冊 1 号)	平 10.4.2~3
DKN培地を用いた外国稲のカルス培養とプロトプラスト培養条件の検討 (六井 勝)	日本作物学会北陸支部第 35 回講演会 (北陸作物学会報 35 号別号)	平 10.7.23~24
RFLPマーカーを利用したイネいもち病真性抵抗性遺伝子 <i>Pi-z</i> 保有固体の選抜 (橋本憲明、樋口恭子、小岩麻里、安田勝成、大源正明)	日本育種学会 (育種学雑誌第 48 巻別冊 2 号)	平 10.9.28~29
ネギプロトプラスト培養におけるコンディショニング培地の効果 (大源正明、白木美恵子、川上 修、高原美規、山元皓二)	日本育種学会 (育種学雑誌第 48 巻別冊 2 号)	平 10.9.28~29

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
養液栽培導入指標・経営管理指標	新潟県	平 11.3	遠藤由紀夫
コシヒカリ直播栽培の手引き	新潟県	平 11.3	市川岳史、星野康人
あぐりにいがた	(社)新潟県農林公社	平 11.8 平 11.9 平 11.10 平 11.11 "	樋口泰浩 門倉綾子 渡辺喜芳 守屋 透 星野康人

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 10.7.30	農業総合研究所・作物研究センター「特別案内デー」	158	農総研(部)・作物研究センター
平 11.1.27	バイテク研究会(第1回)	18	アグリ・フーズバイオ研究部
平 11.2.23、24	農業総合研究所・作物研究センター「成果発表会」	164	農総研(部)・作物研究センター

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
共通	1 学年	農業機械	4	樋口泰浩
稲作経営科	1 学年	麦作論	8	丸山昭人
稲作経営科	2 学年	稲作論	4	市川岳史
稲作経営科	2 学年	生物工学特論	24	橋本憲明
園芸経営科	2 学年	園芸作物保護論	8	白鳥 豊

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
農業経営学	75				75	守屋 透、渡辺喜芳
農業土木学	30	15			45	丸山昭人、水地 勝
土壌学Ⅰ	15			45	60	星野 卓、白鳥 豊、本間利光、門倉綾子、大谷美佐子
特別講義	174				174	成保俊一、佐々木康之、坂田正明、有坂将美、菊池久寿郎、宮越 彊、中野富夫
植物生理学	30	30	45		105	橋本憲明、星 洋介
植物育種学	30	15		45	90	六井 勝
生物工学	30	15			45	川上 修、小林 仁
土壌学Ⅱ	15	15	45		75	白鳥 豊、本間利光、門倉綾子、大谷美佐子
肥料学Ⅱ	15	15		45	75	中野富夫
施設機械論	15			45	60	市川岳史、樋口泰浩
卒業論文			225	225	450	星 洋介

教 科 名	授業時間数					講 師
	講義	演習	実験	実習	計	
植物生理学 (園芸)	30	30	45		105	橋本憲明、星 洋介
生物工学 (園芸)	30	15			45	川上 修、小林 仁
肥料学 II (園芸)	15	15		45	75	中野富夫

(5) その他講師派遣

年月日	主 催 者	行 事	内 容	講 師
平 10.5.12	J A 白根市	エダマメ研修会	エダマメの有利販売	星野康人
平 10.7.22	新潟統計情報事務所	稲作コスト低減講演会	新潟米のコスト削減に向けた課題と対応策	星野康人
平 10.11.11	中東蒲原農業改良普及センター	下越地区生産組織協議会研修会	米生産コストと小作料について	星野康人
平 11.1.3	新潟県経済連	平成 10 年度やわ肌ネギ生産者リーダー研修会	ネギの有利販売に向けて	星野康人
平 11.1.12 ~2.19	J A 新潟中央会	営農指導員養成研修会	農業機械 土壌肥料	石井勝博 本間利光
平 11.3.17	園芸・流通課 野菜・特産係	平成 10 年度園芸複合研修会における野菜特産分科会	ウルイを導入した周年型複合営農	渡辺喜芳
平 10.7.21	刈羽農業改良普及センター	職場研修	遺伝子組換え技術と安全性評価	川上 修
平 11.2.5	J A 新潟中央会	営農指導員養成研修会	生物工学	六井 勝

(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
大岡久子	長岡技術科学大学	実務訓練	平 10.10.12~平 11.1.29	アグリ・フーズバイオ研究部
鈴木 栄	新潟大学大学院 自然科学研究科	ニラからのカビ耐性遺伝子のクローニング	平 10.7.7~7.10	"

4 総務報告

(1) 施設（農業総合研究所・作物研究センター）

長岡市長倉町 857 番地
 建物面積 延 10,268m²
 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	64,479				283	64,196
経常研究費	4,159					4,159
特別研究費	21,343					21,343
研究器材購入費	7,169					7,169
施設整備費	140,867					140,867
国補補助	9,577	4,787				4,790
• 地域重要新技術開発促進事業	(605)	(302)				(303)
• 地域基幹農業技術体系化促進事業	(6,642)	(3,321)				(3,321)
• 地域先端技術共同研究開発促進事業	(501)	(250)				(251)
• 民間支援研究	(1,829)	(914)				(915)
合 計	247,594	4,787			283	242,524

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名	
	所長	成保 俊一	基盤研究部	基盤研究部長	菊池久寿郎	
管理部・総務課 (庶務)	管理部長・総務課長	坂田 正明	(経営・流通)	専門研究員	夏井 啓介	
	副参事	近藤健太郎		主任研究員	星野 康人	
	主任	加藤 雅子		"	遠藤由紀夫	
	"	今井 亘		研究員	守屋 透	
	主事	三本 芳江		"	渡辺 喜芳	
	"	山上 政仁		(作業技術)	主任研究員	市川 岳史
	運転管理技能員	市村 勝			研究員	樋口 泰浩
	"	木村 和浩			"	石井 勝博
	汽缶員兼運転員	笠原 義夫		(環境保全)	農林水産技能員	島岡 聡
	事務技能員	大野イツ子			主任研究員	星野 卓
企画情報部	副所長・企画情報部長	佐々木康之		"	白鳥 豊	
企画調整室	企画調整室長	宮越 彊	(土地基盤)	研究員	本間 利光	
	専門研究員	諸我 敏夫		"	門倉 綾子	
	主任研究員	田村 良浩		農林水産技能員	青木 和憲	
	研究情報室	研究情報室長		中野 富夫	専門研究員	丸山 昭人
	主任研究員	本永 尚彦		研究員	研究員	水地 勝
	"	神林 勤				

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
アグリ・フーズ バイオ研究部 (細胞工学)	アグリ・フーズパイ オ研究部長	有坂 将美	(微生物工学)	食品工学科長	松本伊左尾(兼務)
	主任研究員	大源 正明		主任研究員	浅野 聡(兼務)
(遺伝子工学)	"	川上 修	農総研専技室	"	大坪貞視(兼務)
	研究員	星 洋介		研究員	佐藤和人(兼務)
	"	六井 勝		副参事	長井 隆
	主任研究員	小林 仁		"	池亀 憲五
	"	橋本 憲明		"	長沢 裕滋
				"	佐々木行雄

(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 10 年 4 月 1 日付	転 出	森田 康	高冷地農業技術センター・セン ター長	基盤研究部・部長
		田崎 弘	長岡明德高等学校・事務長	管理部総務課・副参事
		川越 重信	小千谷土木事務所・主任	管理部・主任
		金子 均	東頸城農業改良普及センター・普 及課班長	基盤研究部・主任研究員
		牛腸 眞吾	経営普及課・主任	"
		諸橋 剛	作物研究センター・農林水産技能 員	基盤研究部・農林水産技能員
		星野 勝	"	"
		有坂 将美	アグリ・フーズバイオ研究部長	食品研究センター・参事
		近藤健太郎	管理部総務課・副参事	小出養護学校・事務長
		今井 亘	管理部・主任	計量検定事務所・主任
	石井 勝博	基盤研究部・研究員	中魚沼農業改良普及センター・改良 普及員	
	渡辺 喜芳	"	北蒲原農業改良普及センター・改良 普及員	
	島岡 聡	基盤研究部・農林水産技能員	作物研究センター・農林水産技能員	
	青木 和憲	"	"	
採用	小林 仁	アグリ・フーズバイオ研究部・主 任研究員		
所 内	菊池久寿郎	基盤研究部長	アグリ・フーズバイオ研究部長	

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
DNAフルオロメーター	DYNAQuant200
テシンドグラフ	アトー(株)製 AE-6920W-03
DNA管理システム	アトー(株)製レーンマルチスクリーンソフトウェア AF-6920MSF " レーンマルチスクリーンソフトウェア AF-6920MSD
植物用ファーメンター	柴田科学器械工業製 SA-2 型
DNA増幅装置 2台	宝酒造(株)製 PCR サーマルサイクラーMP・TP-3300
ジェネテックアナライザー	A B I PRISM310-20A
HPLCシステム	日立 D-7000 形 HPLC / DAD マネージャー他
遺伝子銃	Biolistic PDS-1000 / He(日本バイオラッドラボラトリーズ(株)製)
キャピラリー電気泳動システム	ベックマン(株)製 PIACE System
蛍光バイオアナライザー	宝酒造(株)製 FMB10 II Multi-view
プラスミドDNA自動精製装置	宝酒造(株)GENEXTRACTOR TA-100-D
農業研究情報ネットワークシステム	IBM Netfinity 5500 他
微量蛋白質精製装置	ファルマシア・バイオテック社(製) SMART システム UV-M II

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修機関名
生研機構受託研修	樋口泰浩	水稲用除草機、防除機に関する専門的知識の習得	平 10.7.6 ~ 8.31	生研機構

(7) 参観者数 (農業総合研究所・作物研究センター)

1,324 名

(8) 無体財産権など

ア 特許権

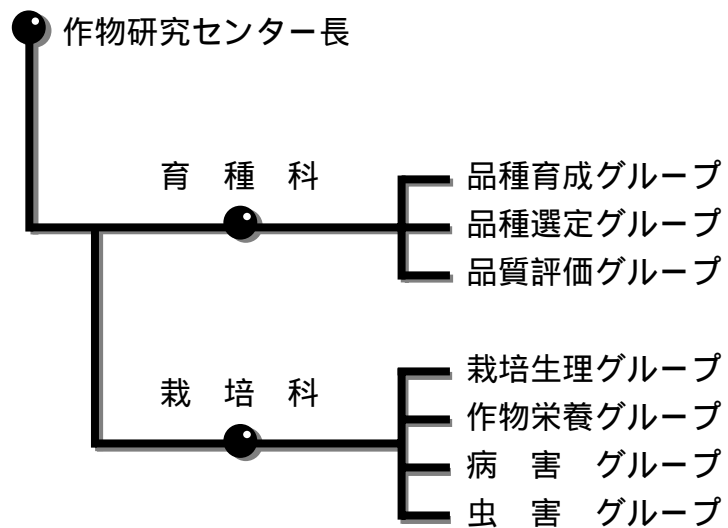
発明の名称	発明者	特許登録番号・年月日
水田土壌の湧き測定法	久保田 勝	第 1191593 号 昭 59.2.29

(9) 栄 誉

該当なし

III 作物研究センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	III- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	III- 7
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	III-17
イ	研究成果情報	III-17
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	III-18
イ	講演発表	III-19
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-20
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	III-20
(3)	農業大学校	III-20
(4)	農業技術学院	III-20
(5)	その他講師派遣	III-21
(6)	研修生受け入れ	III-21
4	総務報告	
(1)	施 設	III-22
(2)	事業予算	III-22
(3)	職員一覧	III-22
(4)	職員の異動	III-23
(5)	購入研究備品及び施設建設	III-23
(6)	派遣研修者	III-23
(7)	参観者数	III-23
(8)	無体財産権など	III-23
(9)	栄 誉	III-23
5	気 象	III-24

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
県特	1 センター内プロジェクト (1) コシヒカリの高精度食味評価法と高品質・良食味生産改善技術の確立 ア 食味要因と栽培条件の関連の解明による簡易食味予測法の策定 301 (ア) 栽培条件による簡易食味推定法 302 (イ) 食味評価予測の適合性 イ 食味関連成分の質的要因による高精度食味評価技術の開発 303 (ア) 外観・品質と一般成分 304 (イ) タンパク質・澱粉の特性	平 10～12 " " " " "	栽培科(栽培生理) " " " " "
県特	(2) 消費ニーズに対応する省農薬型コシヒカリ品種開発 305 ア コシヒカリいもち病抵抗性同質遺伝子系統の早期育成 イ 育成系統のいもち病抵抗性検定及び品質評価 306 (ア) 育成系統の育成・収量及び特性 ウ いもち病抵抗性の現地効果確認 307 (ア) 発病抑制効果 308 (イ) 品質・食味	平 10～12 " " " " "	育種科(品種育成) " " " 栽培科(病害) 育種科(品種育成)
経常	2 育種科 (1) 水稻新品種育成試験 309 ア 系統育成 310 イ 生産力検定 311 ウ 特性検定 312 エ 新系統	大 4～ " " " "	品種育成 " " " "
経常	(2) 水稻奨励品種決定調査 ア 基本調査 313 (ア) 生産力検定予備調査 314 (イ) 生産力検定調査 315 イ 特性調査 316 ウ 現地調査	昭 28～ " " " "	品種育成 品種選定 " "
県事	(3) 水稻の高冷地品種比較試験 317	平 9～	品種育成
経常	(4) 新形質米品種の選定 318	昭 59～	品種育成
国委	(5) 水稻系統適応性検定試験 319	昭 28～	品種育成
経常	(6) 水稻の直播適応性品種育成試験 320	平 5～	品種育成

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
經常	(7) 水稲有望系統の耐冷性検定 321	平 6 ~	品種育成
經常	(8) しめ縄用品種の生育特性 322	平 10 ~	品種育成
經常	(9) 大吟醸酒に適する酒造好適米品種の早期育成 323 ア 雑種集団の精米特性及び吸水率	平 9 ~ "	品種育成 "
經常	(10) 穂肥肥料の違いと種子貯蔵タンパク質の集積変化 324	平 10 ~	品種育成
經常	(11) 画像解析による米粒の形状解析 325	平 10 ~	品種育成
經常	(12) 優良種子の安定生産技術 326 ア 水稲種子資質の年次・品種間差 327 イ 水稲種子休眠の発現機構の解明 328 ウ 水稲極早生・早生品種品質低下要因の解明	平 8 ~ " " "	品種選定 " "
經常	(13) 主要作物種子対策事業 329 ア 水・陸稲の原原種、原種の維持と増殖 330 イ 大豆原原種、原種の維持と増殖 331 ウ 大麦と小麦の原原種、原種の維持と増殖 エ 水稲種子の簡易低コスト貯蔵法 332 (ア) 包装資材・添加剤の検討 333 (イ) 大量貯蔵における包装資材の実用性	昭 28 ~ " " " " "	品種選定 " " "
經常	(14) 米の新食味評価法の開発 ア 水稲新品種・系統の品質食味評価 334 (ア) 施肥と生育 335 (イ) 施肥と食味 336 (ウ) 現地試験 337 イ 簡易的な米主要成分の測定法 338 ウ 玄米外観品質と米成分の関係	平 10 ~ 12 " " " " " "	品質評価 " " "
經常	3 栽培科 (1) 水稲栽培技術の改善 ア 作柄解析 339 (ア) 水稲気象感応生育調査 340 (イ) コシヒカリの移植時期による生育特性 イ 省力・低コスト栽培技術 (ア) 育苗方法の改善 341 a 育苗期超密播における徒長防止技術 342 b プール育苗における殺虫剤床土混和の影響 (イ) 「味こだま」代かき湛水散播における栽培法 343 a 播種後の水管理法 344 b 酸素発生剤粉衣量の低減化 345 c 苗立数と生育収量 346 d 施肥量の検討	昭 55 ~ " " 平 3 ~ 平 10 ~ " " " " 平 7 ~ 平 9 ~ " 平 10 ~ 平 8 ~	栽培生理 " "

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
	347 e 代かき湛水無コーティング散播直播栽培における 適正播種量の現地検討	平 8 ~	栽培生理
	ウ 高品質良食味米の栽培技術		
	348 (ア) 酒米の品質判定法	平 10 ~	"
經常	(2) 雑草の群落生態と防除	昭 41 ~	
	349 ア 湛水散播直播栽培の除草技術の確立	平 9 ~	栽培生理
	350 イ スルホニルウレア系除草剤抵抗性雑草の防除技術	"	"
	351 ウ 水田用新除草剤の選定	昭 41 ~	"
	352 エ 水田用新除草剤の実用化試験	平 4 ~	"
經常	(3) 転換畑作物の種・品種選定と栽培技術		
	ア 麦類奨励品種決定調査	昭 52 ~	栽培生理
	353 (ア) 大麦優良品種の選定	"	"
	354 (イ) 小麦優良品種の選定	昭 54 ~	"
国委	355 イ 大豆系統適応性検定試験	昭 61 ~	"
經常	356 ウ 大豆奨励品種決定調査	昭 28 ~	"
	357 (ア) 大豆優良系統東山 168 号の栽培特性	平 10 ~	"
	358 エ 大豆気象感応調査	平 2 ~	"
	359 キ 大麦気象感応調査	昭 52 ~	"
經常	(4) 大豆多収栽培のための管理技術の確立		
	360 ア 追肥法と生育・収量	平 8 ~ 10	栽培生理
受託	(5) 雑草の群落生態と防除	昭 55 ~	
	361 ア 畑作用除草剤の選定	"	栽培生理
国委	(6) 飼料作物優良品種の選定・導入	昭 47 ~	
	ア 飼料作物品種選定調査	"	
	362 (ア) オーチャードグラス品種比較試験(生産力調査)	"	栽培生理
	363 (イ) 牧草類特性(耐雪性)検定試験	"	"
經常	(7) 作物の管理・診断技術の改善		
	364 ア 大区画水田における省力・均一穂肥施用技術の確立	平 9 ~ 10	作物栄養
	365 イ 水稲の追肥条件と肥料窒素の動態	平 9 ~ 11	"
	366 ウ 水稲における緩効性ペースト肥料の効果	"	"
	367 エ 水稲におけるカリ肥料の中間追肥効果	平 10 ~ 12	"
	368 オ 水稲代かき湛水散播直播栽培における省力的施肥技術 の検討	平 10 ~ 13	"
	369 カ 転作エダマメの効率的施肥技術	平 9 ~ 11	"
經常	(8) 主要作物病害の発生生態と経済的防除技術		
	育苗期に発生する細菌性病害の発病機構と総合的防除技術の 確立		
	370 ア 病原細菌の薬剤感受性	平 6 ~	病害
	371 イ 薬剤耐性褐条病菌減圧接種物における防除効果	"	"

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
	372 ウ 薬剤耐性もみ枯細菌病菌減圧接種籾における防除効果	平 6 ~	病害
	373 エ 薬剤耐性自然感染籾における防除効果	"	"
	374 オ 薬剤耐性もみ枯細菌病菌に対する本田薬剤散布の効果	"	"
	375 カ 薬剤耐性褐条病菌接種圃場における出穂期薬剤散布の保菌防止効果	"	"
	376 キ 薬剤耐性褐条病菌保菌苗移植圃場で生産された種子の耐性菌保菌	"	"
県特	(9) 天敵微生物による水稻害虫の生物的防除技術の確立		
	377 ア 天敵微生物の探索	平 8 ~ 12	虫害
	378 イ 天敵微生物の殺虫力	"	"
	379 ウ 大量増殖技術の開発	"	"
	エ 圃場散布技術の開発	"	"
	380 (ア) 散布効果向上技術の検討	"	"
	381 オ 技術体系の実証	"	"
県事	(10) コバネイナゴの要防除水準作成		
	382 ア 被害査定	平 8 ~ 11	虫害
	383 イ 発生量と食害程度の推移	"	"
	384 ウ 広域調査における発生量の推移	"	"
	385 エ すくい取りによる密度推定	"	"
県事	(11) アカヒグホソミドリメクラガメの発生生態の解明		
	386 ア 水田内の発生消長と殺虫剤による防除効果	平 10 ~ 12	虫害
国補	(12) 病害虫発生予察事業及び予察技術の確立	昭 16 ~	
	ア 病害虫の発生状況	"	
	387 (ア) 水稻の病害虫	"	病害、虫害
	388 (イ) オオムギの病害虫	"	"
	389 (ウ) コムギの病害虫	"	"
	390 (エ) ダイズの病害虫	"	"
	391 イ 病害虫発生予察情報(案)の作成	"	"
	392 ウ 発生予察技術の指導	"	"
	エ 高度情報処理によるイネいもち病の発生予察法の改善に関する特殊調査	"	
	393 (ア) BLASTAM の改良	"	"
	394 (イ) JPP 版メッシュ BLASTAM の適合性	平 8 ~ 11	"
国委	(13) 農薬安全使用・残留対策	昭 46 ~	
	ア 農薬安全使用等特別対策事業	"	
	395 (ア) 農薬残留安全追跡調査	"	病害、虫害

(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) コシヒカリの高精度食味評価法と高品質・良食味生産技術の確立

研究の背景と目的

新潟米は高品質・良食味米としての地位を築き上げてきたが、他産地においては新しいブランド品種の開発や新たな販売戦略による産地形成を進めている。新潟県が今後とも日本一の高品質・良食味米生産県として生き残るためには、現行の水準以上に品質・食味を向上させ、これを安定化するための技術開発が必要である。

そこで、食味関連要因のデータベース化を図るとともに、客観的評価モデルの策定や既開発技術の組み合わせによる良質・良食味米の生産技術の体系化を図る。また、栽培条件による食味評価値の予測技術を開発する。

301 栽培条件による簡易食味推定法 (佐藤・有坂)

穂肥を2kg施用した場合、 m^2 粒数が30000粒を超えると食味が低下する傾向がみられた。食味推定値からみた本年産の米は、平成8、9年産に比べ、同一玄米窒素レベルにおいて、食味推定値が低い傾向がみられ、ブレークダウンの低下に起因していると思われた。2次枝梗数が多いと玄米窒素含有率が高くなり、食味官能値は低下する傾向がみられた。

302 食味評価予測の適合性 (佐藤・有坂)

本年産の気象感応圏のコシヒカリは平成9年産のスーパーコシヒカリ実証圃のコシヒカリに比べ、玄米窒素含有率が高く、食味推定値は低い傾向であった。また、同一窒素レベルにおいて、本年は食味推定値が低い傾向であった。また、出穂期の葉色から玄米窒素含有率の推定が可能と思われた。

303 外観・品質と一般成分 (穴戸)

高精度食味評価技術の開発のために新潟県種子産米改良協会の協力を得て、特に高品質米を生産している生産者を選定した。タンパク質含有率は約8~6%まで大きく分布し、ほぼ3つの分布を示す集団が重なっているものと思われた。この中で、明らかにタンパク質が多い試料は解析対象から除く必要があると考えられた。

304 タンパク質・澱粉の特性 (穴戸)

米粉の抽出タンパク質量はトリブチルフォスフィン量が増えると増加したが再現性に乏しかった。澱粉中のアミロース含有率を食味要因として用いると低(見かけの)アミロースでは説明できない部分の評価ができる可能性が示された。米飯の膨張容積はタンパク質含有率が高いものほど小さくなり、吸水や膨潤の

阻害が起こっていると推察された。

(2) 消費ニーズに対応する省農薬型コシヒカリ品種開発

研究の背景と目的

コシヒカリは極良食味で市場評価が高く、県内作付面積は増加の一途を辿っているが、いもち病に弱いため防除は農薬に強く依存している。一方、消費者は食品の安全性を重視し、農薬使用量を制限した環境に優しい農業を求めている。そこで、コシヒカリの特性を変えずに、いもち病抵抗性だけを強化した同質遺伝子系統を早期に多種育成し、これらの混植による省農薬コシヒカリ生産技術を開発する。

305 コシヒカリいもち病抵抗性同質遺伝子系統の早期育成 (重山)

冬期間に世代促進温室を利用して、世代促進と戻し交配を行った。個体選抜により新たに $Pi-k$, km , z , t , b 遺伝子をホモで所有する個体が得られた。 $Pi-a$, i , ta^2 , z , ta について系統養成を行った。

306 育成系統の生育・収量及び特性 (阿部)

いもち病真性抵抗性遺伝子型 $Pi-a$, i , ta^2 , z , ta の同質遺伝子系統について、生育、収量及び諸特性を原品種コシヒカリと比較した。コシヒカリに極めて近い特性を有する系統は $Pi-i$, ta^2 及び z であった。

307 発病抑制効果 (小湊・原澤・堀)

単植では、葉いもちは $Pi-a$, $Pi-i$ に認められたが、 $Pi-ta^2$ では認められなかった。穂いもちは、 $Pi-a$, $Pi-i$ だけでなく、 $Pi-ta^2$ でもわずかに認められた。混植による葉いもち発病抑制効果は、 $Pi-a$ が混植されると認められなかった。穂いもちでは混植による発病抑制効果が認められた。

308 品質・食味 (阿部)

現地試験の生育、収量、品質及び食味を調査した。中之口では育成系統を単植または混植した試験区の各区とも、生育、収量、品質及び食味について原品種コシヒカリと差がほとんどなかった。小千谷では穂いもちの発病の著しかった $Pi-a$ 区を除きコシヒカリと大差なかった。 $Pi-a$ 区は収量・品質の低下、薄粒化の傾向がみられた。

2 育種科

309 系統育成

(小林・篠田・松井・平尾・重山・阿部)

強稈、耐病、多収で良質・加工特性の優れた酒造好適米、糯米及び新形質米の育成のため、系統育種法、集団育種法及び薬培養法を併用して選抜した。有望系統には長番号または新潟番号を付けた。育種規模及び

選抜数は下表のとおり。

310 生産力検定

(小林・篠田・松井・平尾・重山・阿部)

予備試験及び本試験に供試した 34 系統のうち、酒造好適米では長 1489、長 1548、長 1550、糯米では長 1492、長 1557、新形質米では長 1503、長 1498 が有望であった。

311 特性検定

(小林・篠田・松井・平尾・重山・阿部)

育成系統について、葉いもち・穂いもち抵抗性、倒伏抵抗性、穂発芽性、玄米成分、加工特性等を検定した。

312 新系統

(小林・篠田・松井・平尾・重山・阿部)

新潟香 63 号 (関東 154 号 / アキヒカリ)

313 生産力検定予備調査

(阿部・重山・小林・平尾・松井・篠田)

本県に普及奨励する水稻優良品種を選定するため、本県及び他地域育成の 122 系統を供試した。有望系統は極早生 5 系統、早生 6 系統、中生 4 系統であった。

314 生産力検定調査 (浅井・中嶋・田村隆)

極早生 8 系統、早生 19 系統、中晩生 5 系統を供試した。有望系統は極早生で新潟 53 号、長 1208、長 1302 の 3 系統、早生で新潟 55、56、57、59 号及び長 1304、1341、1397 の 7 系統、中晩生では新潟 50 号、長 1414 の 2 系統であった。

315 特性調査 (中嶋・浅井・平尾・松井)

供試系統の全部又は一部の有望系統について葉いもち抵抗性、穂いもち抵抗性、倒伏抵抗性、穂発芽性、玄米品質、食味官能試験、炊飯光沢及び食味関連成分の特性を調査した。

316 現地調査 (田村隆・浅井・中嶋)

極早生 2 系統、早生 5 系統、中晩生 1 系統を供試し、県内 14 ヲ所で実施した。供試 8 系統のうち有望系統は極早生で新潟 53 号、早生で新潟 56、59 号、中晩生は新潟 50 号であった。また、地域適応試験では県内 6 ヲ所で実施し、2 系統のうち新潟 56 号が有望で、両現地調査とも有望系統については次年度継続して調査することとした。

317 水稻の高冷地品種比較試験 (重山)

標高 500 ~ 600m の高冷地に適する耐冷性の強い良質優良品種を選定するため、8 系統を県内 3 ヲ所で栽培して生育及び収量・品質を調査した。新潟 59 号は良食味で耐冷性が強く有望であった。

318 新形質米品種の選定 (重山)

新形質米系統の特性を明らかにし、本県に適する品種を選定するため、香り米 4、低アミロース米 10、有色米 4、粉質米 1、蛋白質変異米 1 系統を供試し、

生育及び収量・品質・成分を調査した。有望系統は香り米の長 1503、低アミロース米の長 1498 であった。

319 水稻系統適応性検定試験 (松井)

国立農業試験場及び指定試験地で育成された系統の地域適応性を検定するため、藤坂芝場、古川農試、東北農試、北陸農試及び福井農試で育成された 55 系統を供試し、生育及び収量・品質を調査した。有望系統は相 470、羽系 538、東 846、収 6058、福系 6696 の 5 系統であった。

320 水稻の直播適応性品種育成試験 (篠田)

直播適応性の高い系統を育成するため、日・日または日・米品種の交配組合せの後代系統の苗立性について深水条件下で選抜し、特に優れた系統について生産力等を調査した。生産力試験では中晩生熟期の直-6、直-8 の 2 系統が有望であった。

321 水稻有望系統の耐冷性検定 (阿部)

有望系統の耐冷性を検定するため 38 系統を供試し、水温 18.7、水深 20 cm の条件で恒温深水法を用いて不稔率を調査した。70% 以下の不稔率を示した新潟 53 号、新潟 60 号、長 1039、長 1326、長 1398、長 1028、長 1414 の 7 系統は耐冷性はかなり強いと推定され、とくに晩生の長 1414 は極強のコシヒカリより不稔率が低く注目された。

322 しめ縄用品種の生育特性 (平尾)

しめ縄に適する品種の生育特性を明らかにし、加工性の高い品種・系統を選定するため、16 品種・系統を用いて調査した。供試品種・系統は晩生で、稈長は 130cm を超えるものが多かった。また、乾燥後の緑色保持は、出穂前刈取りで良好で、出穂期以後の刈取りでは、室温放置後の外観品質が劣っていた。

323 雑種集団の精米特性および吸水率 (小林)

個体雑種集団および穂系統雑種集団の圃場立毛選抜個体について、簡便法により吸水率、砕米率等の特性を調査した。砕米率は穂系統雑種集団が高く、吸水率は個体雑種集団が高かった。両集団の中には、山田錦並の砕米率、窒素含有率を示すものが多数存在したが、山田錦並の吸水率を示すものはなかった。

324 穂肥肥料の違いと種子貯蔵タンパク質の集積変化 (小林)

異なる窒素形態の穂肥が種子貯蔵タンパク質の集積に及ぼす影響を、育成中の有望系統を用いて調査した。タンパク質のうちグロブリン以外は塩安施用区の方が硫酸区に比べ低い値を示した。極早生系統では各成分の増減にバラツキが認められた。早生系統で 10kDa プロラミンの集積変化が大きく注目された。

325 画像解析による米粒の形状解析 (松井)

優良品種育成の参考とするため 12 品種・系統の玄米、白米及び炊飯米の形状を調査した。搗精による粒

形の変化の品種・系統間差は小さかった。炊飯による膨張率は粒幅より粒長で大きく、品種間差も粒長で大きくなった。判別分析の結果から炊飯米の形状が品種・系統の特性として扱えると考えられた。

326 水稻種子資質の年次・品種間差

(浅井・田村隆)

本田及び人工気象室における栽培で、水稻の種子休眠には登熟期間の温度が影響し、登熟後半の高温によって休眠性が深くなることが考えられた。登熟温度及び供試品種間の差異は昨年の結果に比べ明瞭ではなかった。

327 水稻種子休眠の発現機構の解明

(中嶋・浅井・田村隆)

本田及び人工気象室における栽培で、水稻の種子休眠には登熟期間の温度が影響し、登熟後半の高温によって休眠性が深くなることが考えられた。登熟温度及び供試品種間の差異は昨年の結果に比べ明瞭ではなかった。

328 水稻極早生・早生品種品質低下要因の解明

(田村隆)

平成3、9、10年の極早生、早生品種の品質評価が低く、特に「はしり味」の品質劣化が著しかった。3か年に共通して、出穂前5日から出穂後5日までの10日間の平均気温が著しく低く、その後、気温が急激に上昇していることが明らかになり、品質劣化の原因と推察された。

329 水・陸稲原原種の維持と増殖

(田村隆・浅井・中嶋)

原原種

4品種について原原種栽培を行い、21品種の種子貯蔵を継続中である。また、下記のとおり採種・貯蔵し、原種増殖に使用した。

採種面積、採種・貯蔵・配布数量

品 種 名	採種 系統数	採種 面積	採種 数量	貯蔵 数量	使用 数量
		(a)	(kg)	(kg)	(kg)
コシヒカリ	1	24	740	600	120
妙高原早生	1	3	40	40	-
味こだま	12	1.5	37	15	1
なごりゆき	12	1.5	27	10	1

注) 使用先は作物研究センターと委託農協

貯蔵数量と使用数量

品 種 名	採種年次	系統数	貯蔵数量 (kg)	使用数量 (kg)
はしり味	平8	5	8	2
"	平9	1	120	(100)
わせじまん	平5	1	8	-
"	平8	1	230	-
越路早生	平8	1	130	8
トドロキワセ	平3	1	20	5
"	平9	1	330	5
ゆきの精	平5	6	24	-
"	平6	1	450	-
"	平8	3	6	-
コシヒカリ	平3	1	23	-
"	平6	1	45	15
五百万石	平3	1	8	-
"	平9	1	230	10
一本ノ	平5	1	4	2
"	平9	1	58	2
こがねもち	平7	1	25	-
"	平8	1	85	20
わたぼうし	平5	1	12	-
"	平8	1	130	10
妙高原早生	平4	1	28	-
ナエバハタモチ	平9	1	42	1
アキチカラ	平5	1	45	-
アキニシキ	平3	1	14	-
新潟19号	平3	1	14	-
新潟早生	平5	1	60	-
はつかざり	平2	1	48	-
はつこしじ	平4	1	20	-
ハウネンワセ	平4	1	18	-
越みのり	平4	1	20	-
津南畑糯	昭60	1	1	-

注) 使用先は作物研究センターと委託農協 () は処分量

原種

13品種について原種栽培を行い、下記のとおり採種・貯蔵し、指定採種圃に配布した。

生産数量と発芽率

区 分	品 種 名	採種 面積	採種 数量	貯蔵 数量	発芽 率
		(a)	(kg)	(kg)	(%)
作研	わせじまん	12	400	400	98
直営	越路早生	24	580	580	98
(所内)	トドロキワセ	27	600	600	99
	ゆきの精	30	1,340	1,340	99
	コシヒカリ	48	1,620	(配布)	99
	五百万石	52	1,700	1,640	96
	一本ノ	8	180	180	83
	こがねもち	48	920	560	94
	わたぼうし	16	560	560	96
	ナエバハタモチ	9	140	140	73
	はしり味	15	540	540	99
	味こだま	5	180	180	72
	なごりゆき	7	280	280	92
委託	ゆきの精	30	1,640	1,640	98
(潟東)	コシヒカリ	360	20,560	14,940	96

原種の貯蔵数量

区分	品 種 名	採種年次	貯蔵数量 (kg)
作研	越路早生	平 8	620
直営	"	平 9	500
(所内)	ゆきの精	平 9	80
	コシヒカリ	平 9	400
	わせじまん	平 9	1,040
	トドロキワセ	平 9	540
	はしり味	平 9	560
	味こだま	平 9	360
	なごりゆき	平 9	160
	妙高高原早生	平 7	22
	"	平 8	60
	一本ノ	平 8	200
	"	平 9	400
	わたぼうし	平 8	700
	ナエバハタモチ	平 8	120
	アキニシキ	平 3	40
	アキチカラ	平 5	80
	新潟 19 号	平 3	160
	たかね錦	平 3	100
	はつかざり	平 6	60
	新潟早生	平 8	180
委託	ゆきの精	平 9	1,700
(潟東)	わせじまん	平 7	40
	"	平 8	1,080

指定採種圃への配布数量と発芽率

品 種 名	配布数量(kg)			発芽率(%)	
	貯蔵 種子	当年 種子	計	貯蔵 種子	当年 種子
わせじまん	220	-	220	97	-
越路早生	340	-	340	96	-
トドロキワセ	400	-	400	95	-
ゆきの精	1,720	-	1,720	99	-
コシヒカリ	13,880	6,760	20,640	97	96
はしり味	120	-	120	95	-
味こだま	80	-	80	97	-
なごりゆき	40	-	40	93	-
五百万石	880	40	920	97	96
一本ノ	40	-	40	97	-
こがねもち	460	360	820	95	94
わたぼうし	500	-	500	96	-
ナエバハタモチ	40	-	40	91	-

注) 追播用を含む

330 大豆原原種、原種の維持と増殖

(田村隆・浅井・中嶋)

原原種

エンレイの原原種栽培を行い、3品種の種子貯蔵を継続中である。また、下記のとおり採種・貯蔵し、原種増殖に使用した。

原原種栽培

品 種 名	採種 系統数	採種 面積	採種 数量	貯蔵 数量	使用 数量
		(a)	(kg)	(kg)	(kg)
エンレイ	1	10	38	38	0

貯蔵数量と使用数量

品 種 名	採種年次	系統数	貯蔵数量 (kg)	使用数量 (kg)
フクシロメ	平 9	1	5.4	-
"	平 8	1	14.6	-
"	平 7	1	8.0	1.5
"	平 6	1	7.6	-
エンレイ	平 9	1	44.5	35.0
"	平 8	1	13.5	-
"	平 7	1	9.5	12.5
スズユタカ	平 9	1	6.8	-
"	平 8	1	16.5	-
"	平 7	1	5.0	1.5
"	平 6	1	9.3	-

注) 使用先は作物研究センターと委託農協

原種

3品種について原種栽培を行い、下記のとおり採種・貯蔵し、指定採種圃に配布した。

生産数量と発芽率

区分	品 種 名	採種 面積	採種 数量	貯蔵 数量	発芽 率
		(a)	(kg)	(kg)	(%)
作研	フクシロメ	2	33	33	-
直営	エンレイ	30	425	425	-
(所内)	スズユタカ	2	26	26	-
委託	エンレイ	50	1,120	1,120	-

指定採種圃への配布数量と発芽率

区分	品 種 名	採種 年次	貯蔵 数量	発芽 率	配布 数量
			(kg)	(%)	(kg)
作研	フクシロメ	平 8	94	93	-
直営	"	平 9	56	100	-
(所内)	エンレイ	平 7	0	97	120
	"	平 8	20	99	240
	"	平 9	80	99	360
	スズユタカ	平 8	78	99	-
	"	平 9	119	97	-
委託	エンレイ	平 8	0	100	270
	"	平 9	1,170	98	260

340 大麦と小麦の原原種、原種の維持と増殖

(田村隆・浅井・中嶋)

原原種(元種)

2品種を貯蔵保管中であり、一部を原種増殖に使用した。

貯蔵数量と使用数量

種別	品 種 名	採種 年次	系統数	貯蔵 数量 (kg)	使用 数量 (kg)
大麦	ミノリムギ	平7	5	37	-
	"	平8	1	20	120
小麦	コユキコムギ	平1	1	120	-
	"	平7	10	40	-

注) 使用先は作物研究センターと委託農協

原種

ミノリムギの原種を増殖し、貯蔵種子と併せ指定採種圃に配布した。

生産・配布数量と発芽率

区 分	品 種 名	採種 面積	採種 数量 (kg)	配布 数量 (kg)	発芽 率 (%)
作研直営 (所内)	ミノリムギ	(a)	45	560	94
委託 (三島中部)	"	60	-	-	-

指定採種圃への配布数量と発芽率

区 分	品 種 名	採種 年次	貯蔵 数量 (kg)	発芽 率 (%)	配布 数量 (kg)
作研直営 (所内)	ミノリムギ	平9	0	95	240
	"	平7	0	82	(1,100)

注) () は処分量

332 包装資材・添加剤の検討 (中嶋・田村隆)

水稻の種子粉を紙袋及び酸素・水蒸気透過性の低いフィルム資材で包装し、15・常湿で18ヶ月貯蔵した。うるち品種は包装資材間での発芽率の差は小さく、正常発芽率90%を維持したが、もち品種は紙袋での発芽率の低下が大きかった。乾燥剤の添加で種子水分を8~10%に下げたものは、15ヶ月後でも低温低湿度下の貯蔵と同様高い発芽率を維持した。

333 大量貯蔵における包装資材の実用性

(中嶋・田村隆)

酸素及び水蒸気透過性の異なる6種類のコンテナに、ゆきの精(履歴の違う3種類)、コシヒカリ、こがねもちの種子粉を入れ、15・常湿で貯蔵した。3ヶ月後には、ゆきの精の3履歴の1つで貯蔵開始時の発芽率が91%で最も低かったものが、6種類のコンテナ中5種類で90%以下に低下し、資質の劣る種子

粉は簡易貯蔵に不適當であることが示唆された。

334 施肥と生育 (金高)

早生新品種候補系統の新潟56号は穂の先端と基部で登熟の進みかたが大きく異なった。また、玄米重はm²当たりの粒数に比例して増加し、基肥0.5Kg/a、穂肥0.2Kg/a区で最多収63.3Kg/aであった。新潟60号は基肥0.5Kg/a区で倒伏のため成熟が遅れた。また、粒数が3.5万粒/m²を越えると玄米重が減少した。

335 施肥と食味 (金高)

新潟56号は基肥の増加とともに、また穂肥の増加により乳心白粒が増加した。施肥による玄米窒素含有率の増加は少なかった。施肥や玄米窒素との明確な関連は見られなかった。新潟60号は乳心白粒が多く、施肥により玄米窒素と食味は大きく変動した。また、56号は玄米窒素が多少高くても味度値が高い傾向が見られた。

336 現地試験 (金高)

楕形現地圃場で地力の高い地点では、新潟60号は倒伏のため収量、品質ともに低下した。新潟56号は多収となり、乳心白粒も多かった。地力が低い地点では、新潟56号は玄米窒素が低く、味度値が高いものの食味は低かったことから、新潟56号は生育が過度に抑制されると食味が低下する懸念があると思われた。

337 簡易的な米主要成分の測定法 (宍戸)

調製した米デンプンを用いてヨード呈色を行った。430nmをデンプンの含有量、600nmをアミロース含有量に対応する波長として選んだ。デンプン中のアミロース含有率は50mgの秤量誤差があっても最大0.8%の誤差にとどまった。同様に、玄米・白米での適応が可能であると思われた。

338 玄米外観品質と米成分の関係 (宍戸)

早生品種の平成6~10年度産原種について調査した。未熟粒の澱粉中のアミロース含有率は低い傾向があった。澱粉の澱粉鎖長は越路早生、わせじまんのように鎖長が長くなるものとはしり味、新潟60号のように鎖長が短くなるものが見られた。未熟粒は澱粉単粒、澱粉複粒ともに小さい傾向が見られた。

栽培科

339 水稻気象感応生育調査 (水沢・服部)

移植後の高温多照により出穂期は平年に比べ5日早まった。コシヒカリの平年対比・差は、稈長105%、穂数111%、1穂粒数101%、m²当たり粒数113%、登熟歩合-10.9%、千粒重100%、精玄米重101%であった。8月の低温少照で特にコシヒカリの登熟が不良となった。登熟期間の多雨により特に越路早生で立毛中に穂発芽が多く見られた。

340 コシヒカリの移植時期による生育特性

(服部・佐藤)

中苗、稚苗、乳苗を4月30日、5月15日、29日に移植した。移植時期の差と苗大の組み合わせにより成熟期には最大29日の差が見られた。全体的に6月中下旬の高夜温により分けつが淘汰され、茎数が少なかった。9月16日の台風により倒伏し、出穂後、早期倒伏したものは品質が低下した。過去3年間の食味官能試験の結果、8月10日前後に出穂する生育ステージの食味評価が高い傾向が見られた。

341 育苗期超密播における徒長防止技術

(佐藤・有坂)

ウニコナゾールP液剤の催芽前24時間浸漬処理により、苗丈は短くなり、葉齢は0.3葉程度進んだ。地上部乾物重は小さいが、充実度は高かった。移植精度は問題なかったが、初期の茎数増加が緩慢であった。稚苗育苗において本剤250倍処理で、播種量を250gまで増加させることが可能と思われた。

342 プール育苗における殺虫剤床土混和の影響

(有坂・佐藤)

カルタップ粒剤を床土に混和しても苗質には影響はなく、イネドロオイムシに対する殺虫効果は高かった。

343 播種後の水管理

(水沢・佐藤)

播種床の硬さを変えるため代かき後播種までの日数を数水準設け、播種後出芽まで落水および湛水状態で経過させた。当センターの壇壤土ほ場では、代かき翌日に散播した場合でもほとんど表面播きとなり、苗立ち率は各区とも70%前後を確保し、生育や収量と合わせて播種後の水管理の差は明確に見られなかった。

344 酸素発生剤粉衣量の低減化

(水沢・佐藤)

上記水管理の試験において、カルパー粉衣量を種子重の2倍量、等倍量、無粉衣の3水準設定し、発芽・苗立率を調査した。粉衣量を低減することで苗立率は低下し、2倍量と無粉衣では10~20%の差が見られた。この時、播種後出芽まで落水状態にするか、代かきから日数をかけて播種することで苗立率を高めることができると考えられた。

345 苗立ち数と生育収量

(水沢・有坂)

m²当たり苗立ち数を25、50、100、150、200本の5水準設け、生育特性を調査した。50~200本の範囲では倒伏程度、収量、品質に特異な差は見られず、目標とする苗立ち本数の許容幅が広いことが確認された。また、収量等は同等でも、苗立ち数が異なると茎数や葉色の推移パターンが大きく異なることが確認された。

346 施肥量の検討

(水沢・有坂)

基肥窒素量を10a当たり3、4、5kg、穂肥窒素

量を3、4kg、これを組み合わせ6水準の調査区で試験を行った。この結果、生育・収量・品質の安定には基肥窒素量を4kg施用して出穂期の生育量をm²当たり乾物重で800g程度確保し、穂肥窒素量は3kgに抑えることが必要と考えられた。

347 代かき湛水無コーティング散播直播栽培における適性播種量の現地検討

(佐藤・水沢)

酸素発生剤の無粉衣種子の苗立ち率は53%であった。苗立ち数が多いほど茎数は多く、草丈は短く、葉色は淡く推移した。収量は苗立ち20本区で減収したが他の区では差がなかった。苗立ち数が44本以下では玄米窒素含有率が高くなり、食味も低下する傾向がみられた。適正苗立ち数は80~160本で、播種量は6kg以下と考えられた。

348 酒米の品質判定法

(有坂)

カラスキャナーによって米粒側面から心白面積を判別した結果、全粒の判別では登熟期間の日照不足により乳白粒の発生がみられたため、心白との区別が困難であった。整粒のみで判別した結果、肉眼の判定に近づいた。粒厚別にみると、2.2mm以上で心白発現粒率が高くなった。

349 湛水直播栽培の除草技術の確立

(佐藤・吉川)

ヒエ3葉期剤を含む一発処理剤は、比較剤と同等以上の除草効果が認められた。薬害もイネ1.5葉以上であれば、比較剤並みであり、直播栽培にも有望と思われた。播種後の積算気温とイネの葉齢、代かき後積算気温とヒエの葉齢の関係をを用い、一発処理剤の処理適期の推定が可能であった。

350 スルホニルウレア系除草剤抵抗性雑草の防除技術

(佐藤)

前年度にアメリカアゼナを完全防除できた圃場に、本年度有効な薬剤を散布しなかった場合、アメリカアゼナが多発生した。プレチラクロールやベントキサゾンを含む一発処理剤の除草効果が高かった。SM剤はアメリカアゼナ3葉期を超えると除草効果が劣った。また、地域による抵抗性の強さに差があることが示唆された。

351 水田用新除草剤の選定

(吉川・佐藤)

本年度、「実・継」判定とされた薬剤は供試した12薬剤中10剤で、移植前後土壌処理1剤、湛水直播2剤、畦畔雑草1剤、初期一発処理1剤、一発処理2剤、ジャンボ剤3剤であった。

352 水田用新除草剤の実用化試験

(吉川・佐藤)

初期一発剤、初・中期一発剤、長期持続型一発処理剤の田植え同時処理及び、初・中期一発剤、ジャンボ剤の周縁部散布、初・中期一発剤の水口処理において、実用化可能と思われた。

353 大麦優良品種の選定

(吉川・服部)

標準品種をミノリムギとし、予備調査に東北皮糯33号他3系統、本調査では東山皮96号及び北陸皮31号を供試した。また、佐渡農業技術センターと現地調査(新発田市、白根市、吉川町)では2品種・系統を供試した。その結果、東山皮96号を「再検討」、北陸皮31号を「棄却」とした。

354 小麦優良品種の選定 (吉川・服部)

標準品種をココキコムギ、比較品種をナンブコムギとし、東北農試で育成された4系統と長野農事試で育成された1系統を供試した結果(予備調査)、東北206号、東北207号を「再検討」、東北209号、東北糯210号、東山33号を「棄却」とした。

355 大豆系統適応性検定試験 (吉川・服部)

東北農試、九州農試及び長野中信農試で育成された29系統について実施した結果、東北農試育成の刈系626号を「有望」、刈系623号、刈系610号、刈系615号、刈系636号、長野中信農試育成の東山系PA10号、東山系U305号、東山系U184号、東山系U293号、九州農試育成の九系268号を「再検討」とした。

356 大豆奨励品種決定調査 (服部・吉川)

本県に適する大豆品種の選定を行った。予備調査では東北124号、九州133号、東山187号を「打ち切り」とした。本調査では水田転換畑、畑晩播密植、高冷地(津南)、佐渡及び現地3ヶ所で供試した結果、東山168号を「有望」、東北128号を「やや有望」、みすず黒を「打ち切り」と判定した。

357 大豆優良系統東山168号の栽培特性

(服部・吉川)

大豆晩生良品系統東山168号の奨励品種選定に資する特性を調査した。東山168号の栽植密度を検討し、密植にすることで主茎長の伸長が見られ、最下着莢位置が上昇し、機械化に適した草型が得られた。また、東山168号は主茎長が短く、密植にしても著しい倒伏は見られなかった。

358 大豆気象感応調査 (服部・吉川)

標準播は播種後に降雨が少なく、発芽が遅れ、生育は揃わなかった。晩播は播種後の適度な降雨により、発芽は良好で初期生育は良好であった。7月中下旬は降雨が少なく乾燥し、その後は多雨により過湿となり、着莢数が標準播で約4割、晩播で約3割少なくなった。収量は標準播が平年比72%の27.2kg/a、晩播が平年比75%の22.2kg/aであった。高温多湿条件で結実し、障害粒の発生が多く品質は悪かった。

359 大麦気象感応調査 (服部・吉川)

品種はミノリムギ、播種期は9月25日、10月2日、9日。根雪日数63日(平年85日)のやや少雪年であり、雪害は軽微であった。消雪後から5月末まで高温に推移したため、10月2日播種で出穂期は平年より

14日、成熟期は15日早かった。出穂後3半旬ほど高温多雨に経過し、赤かび病の多発などにより品質は低下した。子実重は10月2日播種で平年比86の39.7kg/aと低かった。

360 追肥法と生育・収量 (有坂・服部)

転換畑で行った結果、生育量が大きく、追肥による効果は判然としなかった。3年間の結果から、生育初期に湿害等により生育が劣る場合に培土期追肥で主茎長を伸ばす効果があり、培土期及び開花期追肥で着莢数が増加し、収量が高まる効果がある。しかし、生育量が大きい場合は追肥の効果が小さいと考えられた

361 畑作用除草剤の選定 (服部・吉川)

小麦を対象にNC-362水和剤(土壌及び茎葉処理剤)1剤について、除草効果と薬害の有無を調査し、適用性を検討した。その結果「実・継」と判定した。

362 オーチャードグラス品種比較試験(生産力調査)

(服部・吉川)

新しく育成または導入された市販品種について、収量及び草地の持続性に重点をおき、本県における適応性を調査した。標準品種にアオナミ、アキミドリ、比較品種にポトマック、キタミドリ、供試品種として4品種、計8品種の比較試験を行った。年3回刈りの今年度合計収量はナツミドリが低く、マキバミドリが高い傾向がみられた。

363 牧草類特性(耐雪性)検定試験 (服部・吉川)

北海道農試、北陸農試、茨城畜試、山梨梨試、山口農試、愛知農総試から配布された5草種33品種および系統を供試した。本年は根雪日数68日、最深積雪85cmのやや少雪年で、イタリアンライグラス、ハイブリットライグラス、メドウフェスク、オーチャードグラス、アルファルファの品種・系統間に雪害程度の差が見られ、耐雪性の判定を行った。

364 大区画水田における省力・均一穂肥施用技術の確立 (土田・高橋)

水口流入施肥器を用いた液肥の流入施肥と従来の顆粒状肥料を水口に投入する流入施肥を比較検討した。流入施肥器を用いた液肥の施用の方が少ない灌水で大区画水田においても均一に施用することができた。また、施肥作業の大幅な軽労化が図られた。

365 水稲の追肥条件と肥料窒素の動態 (高橋)

施肥時の水深が深いと水稲の施肥窒素吸収利用率は低下する傾向であった。田面水中の窒素の減少速度も水深の深い条件では遅かった。窒素形態の違いでは硫酸窒素より尿素窒素の減少が1日遅れる傾向であった。

366 水稲における緩効性肥料の効果 (高橋)

高粘度の緩効性ペースト側条施肥は肥効が幼穂形

成期頃まで持続し、従来型の速効性ペースト肥料が必要とした中間追肥が省略できた。穂肥分も基肥で施用した全量基肥側条施肥では過剰生育であったが、穂肥1回の体系では慣行栽培に準じた生育であった。

367 水稻におけるカリ肥料の中間追肥効果 (土田)

塩化カリを用いて、現地農家で実施されているカリ肥料の施肥時期による追肥効果の違いを検討した。カリ肥料を出穂35日前に中間追肥することによって稲体のカリ吸収量は増加するものの、乾物生産効率の向上はみられず、穂肥時期の施用でも効果に差は認められなかった。

368 水稻代かき湛水散播直播栽培における省力的施肥技術の検討 (土田)

味こだま、どんとこいを提供し、代かき湛水散播直播において、速効性肥料にLP40、LPS100を配合する基肥全量施肥法を検討した。緩効成分の割合が高まるほど玄米生産率は高まり、収量が増加する傾向が見られた。この傾向は、どんとこいの方が味こだまより顕著であった。

369 転作エダマメの効率的施肥技術 (高橋)

エダマメ、新小平方茶豆を緩効性肥料LP100、LPS100を植穴施肥で栽培した。LP100は栽培期間で含有窒素の70%が溶出したがLPS100は40%の溶出であった。両区とも対照区より増収し、食味も向上する傾向であった。特にLPS100区は開花期以降の根粒活性が増大し、莢重が重くなった。

370 病原細菌の薬剤感受性 (堀・小瀧・原澤)

種子及び現地発病苗から分離した褐条病菌のオキシソリニック酸に対する薬剤感受性は50%の菌株がMIC12.5ppm以上であり、さらにカスガマイシンに対しては57%の菌株がMIC400ppm以上であり各々薬剤耐性菌と考えられた。もみ枯細菌病については、オキシソリニック酸に対して46%の菌株がMIC25ppmであり薬剤耐性菌と考えられた。

371 薬剤耐性褐条病菌減圧接種籾における防除効果 (堀・小瀧・原澤)

オキシソリニック酸耐性褐条病菌に対しては、オキシソリニック酸・ペフラゾエートF200倍液処理による防除効果の低下が見られた。また、カスガマイシン耐性褐条病菌に対しては、カスガマイシン液剤及び粒剤処理による防除効果の低下が見られた。

372 薬剤耐性もみ枯細菌病菌減圧接種籾における防除効果 (堀・小瀧・原澤)

オキシソリニック酸耐性もみ枯細菌病菌に対しては、オキシソリニック酸・ペフラゾエートF200倍液処理による防除効果の低下や発病助長傾向が見られたが、カスガマイシン液剤及び粒剤処理による防除効果は見られた。

373 薬剤耐性菌自然感染籾における防除効果

(堀・小瀧・原澤)

オキシソリニック酸(OA)・カスガマイシン(KSM)両剤耐性褐条病菌及びOA耐性もみ枯細菌病菌を自然感染した籾を用いて、種子処理薬剤の効果を検討した。銅含有剤は発病を抑制したが、OA含有剤やKSM剤は防除効果低下や発病助長傾向が見られ、薬剤耐性菌を原因とする防除効果低下が確認された。

374 薬剤耐性もみ枯細菌病菌に対する本田薬剤散布の効果 (堀・小瀧・原澤)

幼穂形成期にもみ枯細菌病菌を2回噴霧接種し、出穂期-2日、同+3日の2回薬剤散布した結果、オキシソリニック酸感受性菌接種区では、オキシソリニック酸1000倍液散布によるもみ枯症防除効果が見られたが、耐性菌接種区では防除効果が劣った。

375 薬剤耐性褐条病菌接種圃場における出穂期薬剤散布の保菌防止効果 (堀・小瀧・原澤)

幼穂形成期に褐条病菌を2回噴霧接種し、出穂期-2日、同+3日の2回薬剤散布した結果、オキシソリニック酸耐性菌接種区では、オキシソリニック酸水と和剤1000倍液散布による保菌防止効果が見られなかった。

376 薬剤耐性褐条病菌保菌苗移植圃場で生産された種子の耐性菌保菌 (堀・小瀧・原澤)

OA・KSM両剤耐性褐条病菌を保菌する現地発病苗の移植圃場における、OA水と和剤1000倍液出穂期散布の種子の保菌防止効果が劣り、保菌を助長する事例も見られた。各処理区より採取した種子からは、OA耐性褐条病菌が分離され、移植時に存在した耐性菌が種子にまで残存する可能性が示唆された。

377 天敵微生物の探索 (石本・永瀬)

ツマグロヨコバイ雌成虫、オオトゲシラホシカメムシ成虫、イネドロオイムシ卵、2齢幼虫に昆虫病原系状菌を接種し、その殺虫力を比較し、有望菌株を選抜した。また、ツマグロヨコバイとオオトゲシラホシカメムシいずれにも殺虫力が強い菌株を選抜できる可能性が示された。

378 天敵微生物の殺虫力 (石本・永瀬)

野外条件において、*Beauveria bassiana* Nb-3のイネドロオイムシ卵に対する効果を検討した。4葉期のイネ苗に産卵させ、分生子懸濁液を噴霧接種し、接種後は野外に置き、卵のふ化率およびふ化幼虫の生存数を調査した。接種によりふ化率低下、幼虫生存数減少がわずかに認められたが、室内接種に比べ効果は明らかに低かった。

379 大量増殖技術の開発 (石本・永瀬)

Beauveria bassiana Nb-3の固体培養法を検討した。白米・米糠培地では、混合割合285g・15gが最適であった。培養形態は、くず米培地では、袋培養に比べ、

培養途中でトレー状容器に薄く広げて培養した場合に分生子形成量が多く、かつ底面に通気性がある容器で多かった。白米・米糠培地では、この方法による分生子形成量の増加程度は小さかった。

380 散布効果向上技術の検討 (石本・永瀬)

Beauveria bassiana Nb-3 の分生子懸濁液にペプトンを添加することにより、イネドロオイムシ 2 齢幼虫への殺虫力の向上効果が認められた。米糠煮汁、脱脂大豆煮汁を添加した場合にも同様な効果が認められた。イネドロオイムシに対する圃場散布試験においても、ペプトン、脱脂大豆煮汁を添加した場合は、無添加に比べ防除効果が向上した

381 技術体系の実証 (石本・永瀬)

ツマグロヨコバイに対する防除効果を実証するため、自然発生圃場に *Beauveria bassiana* Nb-3 分生子懸濁液を散布した。散布濃度 1×10^8 分生子/ml、散布回数 1 ~ 2 回とし効果を比較した。その結果、2 回散布で防除効果が高く、安定するが、散布時期、気象条件によっては 1 回散布で十分な効果が期待できると考えられた。

382 被害査定(野外放飼試験) (永瀬・石本)

センター内水田(コシヒカリ、出穂期：8月3日)の網枠内(0.77m²)にコバネイナゴ幼・成虫を一定期間(14・28・42・63・70日間、7月10日~9月18日)、一定密度(0・2・4頭/株)で放飼した。放飼密度当たりの減収程度は、8月7~21日の放飼で最も高く、14~28日間放飼から1頭/株が70日間食害した場合の予想減収率は16~18%であった。

383 発生量と食害程度の推移 (永瀬・石本)

小千谷市の圃場でのコバネイナゴのふ化盛期は6月中下旬、幼虫発生盛期は6月下旬であった。7月上旬に水田内への分散した後、密度は激減した。成虫は8月上旬から発生した。食害は6月下旬までは完全展開葉の上から2~3枚目、7月~8月中旬は4~5枚目、8月下旬以降は3~4枚目が主で、次葉・止葉の食害は収穫期間近になってであった。

384 広域調査における発生量の推移 (永瀬・石本)

コバネイナゴの個体数変動をみるため県内2地域で各30地点以上をすくい取り調査した。中条町では6月後半のすくい取り虫数が最も多く、その後徐々に減少した。8月前半に2回目のピークのあった前年の結果と異なった。上越市直江津地区では7月前半にピークがみられ、前年と同様であった。2地域間には明確な発生活消長の違いが認められた。

385 すくい取りによる密度推定 (永瀬・石本)

コバネイナゴの自然発生水田で捕虫網(直径36cm、柄の長さ107cm)による20回振りすくい取りの捕獲効率を調査した。すくい取り面積から算出した捕獲効率

は、7月14日(上越市、1区のみ)：中齢幼虫23%、老齢幼虫42%、9月2日(小千谷市、3反復平均)：成虫8%であった。

386 水田内の発生活消長と殺虫剤による防除効果

(永瀬・石本)

豊浦町(品種：はしり味)では、出穂後から成虫が侵入し、次世代の幼・成虫が多発生した。2~3回の殺虫剤散布の斑点米発生抑制効果は不十分であった。巻町(品種：わせじまん)では、成虫侵入がみられたが、発生量は少なかった。2か所の発生量の差は、割れ穂の発生程度の違いが一因と思われた。

387 水稻の病害虫

葉いもち(平年比やや少ない) 補植苗発病が5月第6半旬から認められ、発病地点率も19%と近年比高く伝染源量は多かった。初発確認は6月2日で平年比-13日と早く、6月末には各地でズリ込み圃場が認められたため、7月1日に注意報を発表した。しかし、イネ生育の早まりによる感受性低下から終息は著しく、平年比やや少ない発生になった。

穂いもち(平年比やや多い) 梅雨明けが特定できないという異常気象の中、8月の連続降雨により葉いもちの発生が多かった山間・山沿い地域を中心に発病進展が顕著で、平年比やや多い発生となった。集団的、広域的発生事例はなかった。

紋枯病(平年並) 近年、少発傾向が続き伝染源量は少なめであった。初発確認は6月23日で平年並であったが、各地発生は7月下旬でやや遅かった。8月の連続降雨により8月下旬から上位進展が急激となり、圃場間差が大きいものの平年並の発生となった。

箱育苗に発生する病害 苗立枯病類は、育苗期間が高温に推移したことから平年比少ない発生となった。細菌性病害は、褐条病は平年並であったものの、もみ枯細菌病による苗腐敗症が平年比多い発生となった。発生要因としては、育苗期間中の高温と薬剤耐性菌の影響が考えられた。

その他の病害 近年増加傾向にある稲こうじ病が県下各地で散見され、平年比やや多い発生となった。墨黒穂病も佐渡を除く地域で確認され、平年比やや多い発生であった。白葉枯病は8月4日の集中豪雨により冠水圃場が多く認められたが、平年並に少ない発生にとどまった。ごま葉枯病、褐色菌核病及び赤色菌核病は平年並に一部地域で確認された。

ニカメイチュウ第1世代(平年並) 越冬世代成虫の誘殺数は平年並であった。発蛾最盛期、産卵、幼虫ふ化は平年より早かった。葉鞘変色茎の発生は平年よりやや少なく、しん枯茎の発生は平年よりやや多かった。ニカメイチュウ第2世代(平年並) 第1世代成虫の発蛾最盛期は平年よりやや早かった。幼虫及び被害茎

の発生は平年並であった。

セジロウンカ(平年比やや少ない) 成虫の初確認は6月22日で平年並であった。予察灯には6月下旬から7月下旬まで断続的に誘殺され、7月上旬と中旬にややまとまった飛来があった。水田内の発生は7月上旬までは平年並で、7月下旬にはやや多い発生となったが、その後密度は高まらず、全般的にはやや少ない発生であった。

トビイロウンカ(平年比やや少ない) 上越、下越地域の予察灯で9月中旬から断続的に少数の誘殺が見られた。水田内では上越、魚沼、中越地域を中心に9月下旬頃からわずかに発生を認めた。

ツマグロヨコバイ(平年並) 越冬後幼虫の発生は新潟地域でやや多い他は平年より少なかった。第2世代虫の発生時期は平年より早かった。全般に発生量は平年並であった。8月下旬以降一部の地域で密度が高まった。

イネドロオイムシ(平年比少ない) 越冬後成虫の水田侵入は平年より早く、侵入量は平年よりやや少なかった。幼虫ふ化盛期は平坦地5月第6～6月第1半旬、山間地6月第1～2半旬であった。幼虫による加害盛期は6月第2～3半旬で6月前半でほぼ終息に向かった。食害程度は全体に低かった。

斑点米カメムシ類(平年比やや多い) 発生量はオオトゲシラホシカメムシでは平年並～やや多く、アカヒゲホソドリメクラガメでは県北部の地域を中心にやや多かった。斑点米は極早生、早生品種において一部の地域で発生量が多かった。中生品種では平年並に少なかった。

イネミズゾウムシ(平年比やや少ない) 越冬後成虫の水田への侵入盛期は5月第4～5半旬で平年より早かった。侵入量は平年よりやや少なかった。越冬後成虫の圃場侵入が早まったため、一時的に5月下旬の被害量が高まった地域も見られたが、幼虫による被害程度は平年より少なかった。

コバネイナゴ(平年比やや多い) 幼虫のふ化、水田への侵入・分散は平年より早かった。一部の地域で増加傾向が続いているが、多被害圃場は少なかった。

388 オオムギの病害虫

雲形病が上越、中越で平年比やや少ない発生ながら認められた。赤かび病が上越、中越で認められ、発生面積は少ないものの平年比やや多い発生となった。その他、小さび病、雪腐病が上越でわずかに認められた。

虫害は特記すべき発生を認めなかった。

389 コムギの病害虫

特記すべき病害虫の発生を認めなかった。

390 ダイズの病害虫

紫斑病(平年並) 上越、魚沼、新潟で子実希～少発生した。

べと病(平年並) 7月下旬に各地で少発生圃場が見られた。子実では中越で発生が認められた。

ウイルス病(平年比少ない) 茎葉では魚沼、佐渡、中越で発生が認められた。褐斑粒は上越、中越、魚沼で認められたが、平年比少ない発生であった。

立枯性病害(平年並、局多) 新潟、下越で発生が認められた。白根市では全面発生圃場が見られ、黒根腐病菌が確認された。

その他病害 上越で葉腐病類似症状が広範囲に認められ、病斑部から病原性のある *Rhizoctonia* 菌が分離された。

アブラムシ類(平年比多い) 7月に発生量が急増した地域が多かったが、その後7月中旬～8月上旬の防除や、8月の低温・多雨気象により密度は減少した。食葉性鱗翅目幼虫(平年並) 魚沼地域で9月に食害が目立ったが、全体の発生量は平年並であった。

ハダニ類(平年比やや少ない、局多) 全体の発生量は平年並。佐渡地域で発生の著しい圃場が見られた。

ウコンノメイガ(平年並) 中越地域の一部で被害の多い圃場が見られたが、全体としては平年並であった。

フタスジヒメハムシ(平年並、局多) 全体の発生量は平年並。下越地域の一部で甚発生が見られた。

393 BLASTAMの改良 (堀・小湊・原澤)

前5日平均気温を18～25に変更しかつ侵入率比0.2以上を満たす場合を感染好適条件として適合性を検討した。全般発生開始期をもたらしした6月11日は、BLASTAMでは26地点中1地点で好適条件と判定されるだけであったが、改良により9地点が好適条件と判定され、改良の妥当性が示された。

394 JPP版メッシュBLASTAMの適合性

(堀・小湊・原澤)

本年の葉いもちの発生は県南部で多く、6月14及び29日メッシュBLASTAM判定結果はこれと一致した。しかし、中之口村と下田村で認められた全般発生開始期～2世代期発生量の差は、判定結果からは明瞭でなく、全般発生開始期の地域差がメッシュBLASTAMで説明できるかはさらに検討が必要である。

395 農薬安全追跡調査 (堀・石本)

水稻を用いて、イミダクロプリド箱粒剤及びイミダクロプリド水和剤を散布した農薬残留分析試料を作成し、試料作成状況を農林水産省に報告した。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	大豆種子生産におけるコンバイン収穫・循環乾燥	作物研 栽培科
2	苗立ち不良条件下における大麦「ミノリムギ」収量確保のための秋期追肥法	作物研 栽培科
3	アメリカアゼナ多発田における雑草防除法	作物研 栽培科
4	小豆「ヘニダイナゴン」の高品位生産のための播種日の推定法	作物研 栽培科
	【活用技術】	
1	再生紙マルチによる雑草抑制法	作物研 栽培科

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報

No.	成 果 名	担 当
1	水田施用の被覆尿素窒素溶出パターンの推定法	作物研 栽培科

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
	【普及】	
1	大豆晩生良品質系統東山 168 号の選定と栽培特性	作物研 栽培科
2	葉いもち初期発生量低減のためのトリシクラゾール水和剤 75 の 1 g / 箱緑化始期 灌注入処理	作物研 栽培科
3	全般発生開始期に基づいた葉いもち防除法	作物研 栽培科
4	水口流入施肥器を用いた大区画水田における穂肥の均一施用法	作物研 栽培科
	【指導】	
1	新潟県における葉いもち全般発生開始期とその予測	作物研 栽培科
	【研究】	
1	本田期葉いもち防除回数軽減のためのカルプロパミド 4 % 粒剤 20g / 箱覆土混和処 理	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
水稲の直播適応性新品種「味こだま」の育成 (星 豊一、阿部聖一、石崎和彦、重山博信、小林和幸、松井崇晃、 田村隆夫、原田 惇、中嶋健一、金山 洋)	北陸作物学会報第 33 号	平 10.3
水稲の極早生新品種「はしり味」の育成 (星 豊一、阿部聖一、石崎和彦、東 聡志、小林和幸、樋口恭子、 田村隆夫、原田 惇、小関幹夫、金山 洋、長澤裕滋、川上 修)	北陸作物学会報第 33 号	平 10.3
水稲の山間地向け新品種「なごりゆき」の育成 (星 豊一、阿部聖一、石崎和彦、重山博信、小林和幸、松井崇晃、 田村隆夫、原田惇、中嶋健一、金山 洋)	北陸作物学会報第 33 号	平 10.3
新潟県における水稲品種の品質・食味の向上 第 13 報 種子貯蔵タンパク質含量の品種間差および地域変動につ いて (小林和幸、山田仁美、松井崇晃、重山博信、石崎和彦、阿部聖一、 星 豊一)	北陸作物学会報第 33 号	平 10.3
餅硬化性の簡易測定法による初期選抜の効率化と餅硬化性極良系統 「新潟餅 61 号」の育成 (小林和幸、石崎和彦、阿部聖一、東 聡志、樋口恭子、重山博信、 松井崇晃、平尾賢一、星 豊一)	新潟県農業総合研究所研究報 告第 1 号	平 11.3
無代かき作溝無コーティング湛水散播直播栽培技術の開発 第 1 報 播種期と播種量について (齋藤祐幸、有坂通展、市川岳史、佐藤 徹、水沢誠一)	北陸作物学会報第 33 号	平 10.3
無代かき作溝無コーティング湛水散播直播栽培技術の開発 第 2 報 苗立ち本数に応じた 3.5 葉期の肥培管理技術 (齋藤祐幸、有坂通展、市川岳史、佐藤 徹、水沢誠一)	北陸作物学会報第 33 号	平 10.3
新潟県白根市の一部圃場に大発生したアメリカアゼナについて (佐藤 徹、有坂通展、中川武則)	北陸作物学会報第 33 号	平 10.3
水稲流入施肥における田面水の電気伝導度と肥料養分の相互関係 (高橋能彦、土田 徹、久保田勝)	日本土壌肥料学会誌	平 10.12
水稲無代かき湛水直播における省力的施肥法 (土田 徹)	北陸農業の新技术	平 10.9
出穂期前後の薬剤散布によるイネ褐条病菌の種子保菌抑制 (棚橋 恵、原澤良栄、藤巻雄一)	新潟農総研研究報告第 1 号	平 11.3

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
新潟県における水稲品種の品質・食味の向上 第14報 澱粉熱糊化特性の簡易測定法および糊化特性と種子貯蔵タンパク質の関係について (小林和幸)	日本作物学会北陸支部北陸育種談話会 (北陸作物学会報 第34号別号)	平 10.7.24
新潟県における水稲品種の品質・食味の向上 第15報 食味推定値(味度値)の品種間差異 (平尾賢一)	日本作物学会北陸支部北陸育種談話会 (北陸作物学会報 第34号別号)	平 10.7.24
新潟県における水稲品種の品質・食味の向上 第16報 水稲の高温水かんがいによる高温登熟性の検定 (重山博信)	日本作物学会北陸支部北陸育種談話会 (北陸作物学会報 第34号別号)	平 10.7.24
プール育苗に関する研究 第3報 プール育苗による乳苗育苗 (有坂通展、佐藤 徹)	日本作物学会北陸支部北陸育種談話会 (北陸作物学会報 第34号別号)	平 10.7.24
水田転換畑におけるモミガラ施用がエダマメの生育・収量に与える影響 (高橋能彦、土田 徹、大竹憲邦、佐藤明世、八島裕幸、大山卓爾)	日本土壌肥料学会 1998年度大会 (日本土壌肥料学会講演要旨集 第44集)	平 10.4.2~4
水稲に対する液肥の灌注式流入穂肥の効果 (土田 徹、高橋能彦、佐藤 孝、大山卓爾)	日本土壌肥料学会 1998年度大会 (日本土壌肥料学会講演要旨集 第44集)	平 10.4.2~4
水稲湛水散播直播における省力的施肥法の確立 (土田 徹)	日本土壌肥料学会 1998年度関東支部大会 (1998年度日本土壌肥料学会関東支部会講演要旨集)	平 10.10.2
新潟県における葉いもち全般発生開始期とこれに基づいた防除対応 (原澤良栄、小湊慶司、堀 武志、藤巻雄一)	第51回北陸病害虫研究会 (第51回北陸病害虫研究会講演要旨集)	平 11.2.16~17
アカヒゲホソミドリメクラガメの発生活消長と殺虫剤散布適期の検討 (永瀬 淳、石本万寿広、佐々木行雄、酒井卓也、浅野英明)	第51回北陸病害虫研究会 (第51回北陸病害虫研究会講演要旨集)	平 11.2.16~17
昆虫病原糸状菌 <i>Beauveria bassiana</i> のイネドロオイムシに対する殺虫力の向上 (石本万寿広、永瀬 淳)	第51回北陸病害虫研究会 (第51回北陸病害虫研究会講演要旨集)	平 11.2.16~17

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11年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県	平11.2	中川武則 原澤良栄 石本万寿広
コシヒカリ直播栽培の手引き	新潟県	平11.3	有坂通展
米麦改良	(社)全国米麦改良協会	平10.8	高橋能彦
あぐりにいがた	(社)新潟県農林公社	平10.4 平10.5 平10.6 平10.7 平10.10 平11.1 平11.2 平11.3	松井崇晃、永瀬 淳 原澤良栄 土田 徹、服部誠 金高正典、石本万寿広 有坂通展、吉川 力 金山 洋 中川武則 有坂通展

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等
なし

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
稲作経営科	1学年	育種論	24	田村隆夫、重山博信、松井崇晃

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
作物学	45	15			60	金山 洋、田村隆夫、穴戸功一、浅井善広、中嶋健一
土壌学	15				60	土田 徹
特別講義		174	45		174	金山 洋
植物生理学	30	30	45		105	阿部聖一、重山博信、小林和幸、浅井善広、平尾賢一、中嶋健一、松井崇晃
植物育種学	30	15			45	阿部聖一、重山博信、小林和幸、平尾賢一、松井崇晃、篠田 聡
植物病理学	15	15	45		75	原澤良栄、小瀧慶司、堀武志
肥料学	15	15		45	75	高橋能彦、土田 徹
応用昆虫学	15	15	45		75	永瀬 淳、石本万寿広
作物学	30	15		45	90	有坂通展、佐藤 徹、水沢誠一、吉川 力、服部 誠
工芸作物学	15				15	水沢誠一
雑草防除論	15				15	佐藤 徹
卒業論文			225	225	450	穴戸功一

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.6.16	中越、魚沼農政事務所	農薬安全使用研修会	環境保全と農薬散布について	中川武則
平 10.6.4	農林水産省	植物防疫事業担当者会議	BLASTAM の活用について	原澤良栄
平 10.6.12	農薬安全指導員協議会	農薬安全指導員講習会	病害虫の発生予想と対策について	原澤良栄
平 10.11.20	農薬安全指導員協議会	農薬安全協議会講演会	米づくりと総合防除について	中川武則
平 10.12.1	新潟地域病害虫防除連絡協議会	新潟地域病害虫防除員等研修会	高品質米の安定生産と今後の課題	星 豊一
平 10.12.2	魚沼病害虫防除所 植物防疫魚沼地域協議会 魚沼防除員協議会	魚沼地区病害虫防除事業 反省検討会	箱施用剤の効果と今後の防除体系	原澤良栄
平 10.12.8	中越植物防疫協議会	中越地域病害虫防除研修会	新しい防除技術について	原澤良栄
平 10.12.10	上越病害虫防除協議会	上越地域病害虫防除事業 反省検討会	本年の病害虫発生と防除について	小湊慶司
平 11.1.12 ~2.19	J A 新潟中央会	営農指導員養成研修会	品種 " 栽培管理 " 作物栄養 病害 虫害	小林和幸 中嶋健一 佐藤 徹 水沢誠一 高橋能彦 原澤良栄 石本万寿広
平 10.1.25	下越病害虫防除員連絡協議会	病害虫発生予察・防除反省検討会	アカヒゲホソミドリメクラガメの発生生態と防除	永瀬 淳
平 11.2.3	N O S A I 新潟	平成 10 年度水稻病害虫防除事業研究集会	新しい病害虫防除法の研究の現状	石本万寿広

(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
陣川和門	長岡技術科学大学	実務訓練	平 10.1012 ~ 平 11.1.29	育種科

4 総務報告

(1) 施設（農業総合研究所・作物研究センター）

長岡市長倉町 857 番地
 建物面積 延 10,268m²
 圃場面積 田 14.51ha, 畑 4.25ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	3,387				112	3,275
農産物・食品生産改善事業	22,735			21,797		938
圃場管理費	9,606			8,624		982
農薬受託試験費	7,084				7,084	
経常研究費	6,516					6,516
特別研究費	16,781					16,781
研究器材購入費	7,799					7,799
国補補助						
・ 指定試験研究	10,419	6,021				4,398
・ 地域基幹農業技術体系化 促進事業	(1,623) (8,630)	(1,623) (4,315)				(4,315)
・ 民間支援研究	(166)	(83)				(83)
合 計	84,327	6,021		30,421	7,196	40,689

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
	センター長	金山 洋		"	武田 英夫
育種科 (品種育成)	育種科長	星 豊一	(品質評価)	主任研究員	穴戸 功一
	主任研究員	阿部 聖一		研究員	金高 正典
	"	重山 博信	栽培科 (栽培生理)	栽培科長	中川 武則
	"	小林 和幸		主任研究員	有坂 通展
	研究員	平尾 賢一		"	佐藤 徹
	"	松井 崇晃		"	水沢 誠一
	臨時的任用職員	篠田 聡		"	吉川 力
	農林水産技能員	岡村 春江		研究員	服部 誠
	"	高橋 一寿		農林水産技能員	川瀬 守
	"	室橋 浩一		"	山口 和男
	"	目黒 秀二		"	石原 義弘
	"	土田 正一		"	小林 勝
	"	中村 信之		"	佐藤 久男
	(品種選定)	専門研究員		田村 隆夫	(作物栄養)
	主任研究員	浅井 善弘	"	"	土田 徹
	研究員	中嶋 健一	農林水産技能員	伊東 一彦	
	農林水産技能員	木村 朗八	(病害)	主任研究員	原澤 良栄
	"	諸橋 剛	"	"	小湊 慶司
	"	星野 勝	研究員	堀 武志	
	"	渋谷 誠	(虫害)	主任研究員	永瀬 淳
	"	高橋 浩之	"	"	石本 万寿広

(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 10 年 4 月 1 日付	転 出	藤巻 雄一	中頸城農業改良普及センター・普及課班長	栽培科・専門研究員
		原田 惇	西蒲原農業改良普及センター・改良普及員	育種科・研究員
		島岡 聡 青木 和憲	農業総合研究所・農林水産技能員 農業総合研究所・農林水産技能員	育種科・農林水産技能員 育種科・農林水産技能員
	転 入	小湊 慶司	南蒲原農業改良普及センター・主任改良普及員	栽培科・主任研究員
		浅井 善広	中東蒲原農業改良普及センター・主任改良普及員	育種科・主任研究員
		諸橋 剛 星野 勝	育種科・農林水産技能員 育種科・農林水産技能員	農業総合研究所・農林水産技能員 農業総合研究所・農林水産技能員
平成 11 年 3 月 31 日付	採 用	武田 英夫	育種科・農林水産技能員	
	退 職	岡村 春江 木村 朗八		栽培科・農林水産技能員 育種科・農林水産技能員

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
ライガー運搬車	ELL - 801Kupw
キャピラリー電気泳動システム	ベックマン(株)製 PIACEMDQ システム
単粒重測定装置	佐竹製作所製 SWA12A
画像処理解析システム	TNTmips 製品番号 D - 60
水稻栽培用温水循環システム	
乗用田植機	共立 RX-6A
農用車輪トラクター	クボタトラクター GL - 241FBSMAJ
試験用籾摺機	大屋丹蔵製作所 25M型
米澱粉分画分取システム	アドバンテック東洋(株)
種子用乾燥機	金子 EA - 130SR

(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)

1,324 名

(8) 無体財産権など

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	登録年月日
稲	はつかざり	第 2149 号	平 2.4.3
"	ゆきの精	第 2395 号	平 2.10.6
"	わたぼうし	第 4171 号	平 6.12.26
"	一本ノ	第 4172 号	平 6.12.26
"	新潟 19 号	第 4173 号	平 6.12.26
"	わせじまん	第 4174 号	平 6.12.26
"	はしり味	第 5784 号	平 9.11.14

(9) 栄 誉

該当なし

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・作物研究センター（長岡市長倉町、北緯 37 度 26 分、東経 138 度 53 分、標高 30m）

平年値：昭 36～平 2 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
平 9												
11	10.2	9.0	15.4	13.1	4.9	4.8	228.5	294.3	175.1	155.0	92.5	
12	4.8	3.6	8.6	6.9	1.0	0.4	224.5	370.2	137.8	125.9	73.3	0.7
平 10												
1	1.2	0.6	3.9	3.5	-1.6	-2.3	343.0	347.2	126.3	141.2	34.3	27.5
2	1.7	0.6	6.3	3.7	-2.9	-2.5	171.5	212.0	236.4	187.3	78.2	54.2
3	5.1	3.3	10.0	7.3	-0.2	-0.6	118.0	152.9	346.4	308.6	126.2	2.7
4	13.6	10.1	22.6	15.7	8.4	4.5	143.0	107.8	351.1	421.7	97.4	0.0
5	18.1	16.2	23.6	21.6	12.7	10.8	216.0	120.0	536.0	485.6	192.0	
6	20.5	20.5	24.2	24.8	16.7	16.1	109.5	157.8	410.3	437.9	84.7	
7	24.8	24.3	29.3	28.4	20.2	20.2	124.5	218.2	522.7	432.7	142.3	
8	24.5	25.7	28.1	30.3	21.0	21.0	546.5	167.5	347.2	463.9	84.3	
9	22.9	21.2	27.6	25.7	18.2	16.7	180.0	200.9	364.2	316.2	130.1	
10	17.5	14.9	22.3	19.1	12.4	10.2	135.0	197.3	249.2	254.0	109.9	
11	9.1	9.0	13.8	13.1	4.4	4.8	377.0	294.3	179.3	155.0	88.4	
12	5.1	3.6	8.7	6.9	1.6	0.4	281.5	370.2	106.7	125.9	61.1	0.4
平 11												
1	1.4	0.6	4.3	3.5	-1.5	-2.3	355.5	347.2	143.4	141.2	38.9	44
2	0.6	0.6	4.7	3.7	-3.6	-2.5	272.0	212.0	204.5	187.3	59.9	76
3	4.8	3.3	10.1	7.3	-0.6	-0.6	141.5	152.9	362.9	308.6	141.2	18

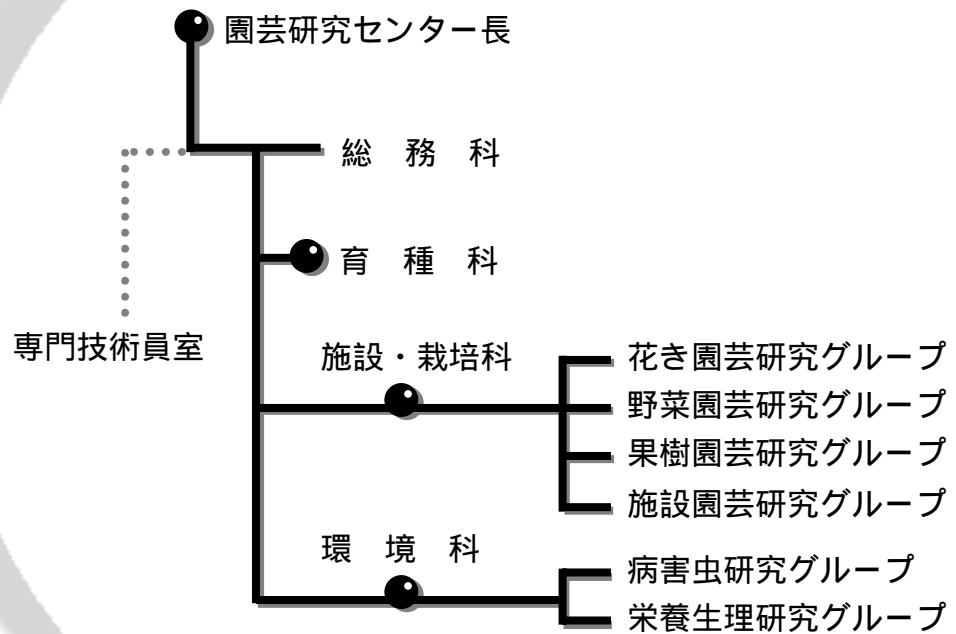
(2) 雪の総括

平年値：昭 36～平 2 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
11.18	-	3.29	-	12.30	12.26	3.17	3.25	78	85	96	136	2.6	2.12
												2.14	
												2.15	

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- 5
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	IV-10
イ	研究成果情報	IV-11
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	IV-11
イ	講演発表	IV-12
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	IV-13
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	IV-14
(3)	農業大学校	IV-14
(4)	農業技術学院	IV-15
(5)	その他講師派遣	IV-15
(6)	研修生受け入れ	IV-16
4	総務報告	
(1)	施 設	IV-17
(2)	事業予算	IV-17
(3)	職員一覧	IV-18
(4)	職員の異動	IV-18
(5)	購入研究備品及び施設建設	IV-18
(6)	派遣研修者	IV-19
(7)	参観者数	IV-19
(8)	無体財産権など	IV-19
(9)	栄 誉	IV-19
5	気 象	IV-20

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 育種科		
国委	401 (1) 野菜系統適応性検定試験	昭 48 ~	
県特	(2) 花き産地育成のためのアザレアの新品種開発	平 10 ~ 12	
	402 ア 交配による新品種育成	"	
	403 イ パイオテクノロジーを用いた新品種育成	"	
経常	(3) 園芸作物新品種の育成		
	404 ア チューリップの新品種育成	昭 39 ~ 13	
	405 イ ユリ類の新品種育成	"	
	406 ウ 半促成イチゴの新品種育成	平 1 ~ 13	
	407 エ 晩抽ネギの特性検定と系統選抜	平 8 ~ 13	
経常	(4) 園芸作物種苗等生産改善事業	昭 34 ~	
	408 ア 花き原原種の維持、増殖及び配布	"	
	409 イ 野菜原原種の維持、増殖及び配布	"	
	2 栽培・施設科		
経常	(1) 園芸作物優良品種・種苗の選定・導入		
	410 ア 花き系統適応性検定試験	昭 28 ~	花きグループ
	411 イ ユリの種苗登録出願品種特性調査	昭 56 ~	"
	412 ウ 輸入球根の品種特性調査	平 9 ~ 13	"
	413 エ ネギの品種比較と育苗試験	平 9 ~ 12	野菜グループ
	414 オ 砂丘地におけるスイカの品種比較	平 4 ~ 10	"
	415 カ 砂丘地におけるサトイモ種苗生産技術	平 7 ~ 12	"
	416 キ 半促成トマトの有望品種の検討	平 10	"
	417 ク 果樹の優良品種・種苗の選定・導入	昭 56 ~ 13	果樹グループ
	418 ケ 主要果樹の品種生態調査	昭 56 ~ 13	"
経常	(2) 果樹栽培の省力化技術の開発		
	419 ア 新樹形によるモモ栽培の省力技術	平 10 ~ 12	"
県特	(3) 養液栽培によるシステム化技術の開発		
	420 ア イチゴの養液栽培システム化技術の開発	平 8 ~ 10	施設グループ
	421 イ メロンの養液栽培システム化技術の開発	平 8 ~ 11	"
	422 ウ ユリの養液栽培システム化技術の開発	平 9 ~ 12	"
	423 (エ) チューリップの養液栽培システム化技術の開発	平 10 ~ 12	"
経常	(4) 施設内土壌水分制御システムの開発	平 7 ~ 11	
	424 ア 自動かん水装置の適応性検討	"	"

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
經常	(5) 施設利用による効率的生産体系の確立 425 ア 養液栽培によるブドウショートサイクル生産体系の 検討	" "	"
經常	(6) 果樹施設栽培技術の開発 426 ア 雨よけ施設等の利用による欧州系ブドウの栽培安定化	平7～11 "	果樹グループ
県特	(7) 砂丘地トンネルメロンの発酵果・うるみ果発生防止対策 427 ア 施肥の改善による発生防止法 428 イ 総合実証	平7～10 " 平10	野菜グループ "
經常	(8) 露地野菜の安定生産技術の開発 ア 「越後姫」の地床栽培における高品質・安定栽培 429 (ア) 「越後姫」の促成栽培技術 430 (イ) 「越後姫」の半促成栽培技術 431 (ウ) 「越後姫」の収穫時期別収穫適期 イ 砂丘地における葉菜類の栽培様式と生産安定 432 (ア) ハクサイの品種と栽培様式 433 (イ) ブロッコリーの栽培様式 434 (ウ) レタスの品種と栽培様式 435 ウ 砂丘地における秋ダイコンの根部障害対策 436 エ 抑制トマトにおける生理障害の発生要因の解明	平9～14 平9～11 " " 平10～11 平9～10 " " " " 平9～14 平10～12	" " " " " " " " "
園流	437 (9) 加工用ナスの生産安定と品質向上	平9～12	"
県特	438 (10) セイヨウナシ「ル レクチエ」の渋味果発生防止技 術の確立	平9～13	果樹グループ
經常	(11) 果樹の生産安定、品質向上対策技術の開発 439 ア セイヨウナシ「越さやか」の安定栽培化技術 440 イ クリの優良側枝養成法と収量構成要素の解明	平9～13 平9～12 "	" "
經常	(12) 花きの作期拡大と安定生産技術 441 ア チューリップ新品種の年内促成技術 442 イ 一・二年草切り花の作型開発 443 ウ 芽なしギクの安定生産技術	平9～13 " " "	花きグループ " "
經常	(13) 環境に配慮した施設化技術の検討 444 ア 長期対応型被覆資材の特性検討 445 イ 培養液の連用が作物の生育に及ぼす影響	平7～12 平7～11 平7～12	施設グループ "
經常	(14) 野菜施設栽培技術の改善 446 ア 施設果菜類に対する有機質肥料・資材の連用効果	平7～11 "	野菜グループ

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	(15) 情報処理活用技術の開発 447 ア 果樹経営体強化のための生育予測情報活用技術の確立	平 10～12 "	果樹グループ
	3 環境科		
県特	(1) 野菜作物の難防除病害の生物的防除技術の確立 448 ア 干渉作用の高い菌系の作出 449 イ 総合的防除体系の実証	平 8～11 " "	病害虫グループ " "
県特	(2) クリタマバチの天敵導入による防除法の確立 450 ア チュウゴクオナゴバチの増殖の推移と分布の拡大 451 イ 在来寄生種及び高次寄生種の分布と密度 452 ウ 防除効果の検討	平 8～11 " " "	" " "
経常	(3) 園芸作物病害の生態と防除 453 ア ブドウ枝幹病害の生態と防除 454 イ 西洋ナシの葉の黒変障害の解明 455 ウ ナス科野菜の青枯病の防除技術 456 エ コリ土壌病害の防除技術 457 オ チューリップウィルス病の生態と防除	平 1～ 平 9～11 " " 平 10～12 "	" " " " "
経常	(4) 園芸作物害虫の発生生態と防除技術 458 ア 果樹ハダニ類の防除技術 459 イ コリ科作物のネダニ類の発生生態と防除技術 460 ウ 施設作物の新規侵入害虫の発生生態と防除技術 461 エ オオタバコガ及びタバコガの新潟県における発生生態	平 7～ 平 10～12 " " 平 9～11	" " " "
経常	(5) 園芸作物における栄養生理と施肥の合理化 462 ア ニンジン栽培における効率の施肥技術 463 イ 施設栽培トマトの養分吸収と施肥の合理化	平 5～ 平 8～10 平 8～12	作物栄養担当 "
経常	(6) 農作物有害動物発生予察事業 464 ア 発生予察ほ場の設置 465 イ 発生予察情報の提供 466 ウ 発生予察技術の指導 467 オ 発生予察関連の基礎的調査研究		

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 育種科

401 野菜系統適応性検定試験 (小竹)

野菜・茶業試験場久留米支場育成の久留米 54 号を促成作型で検討した。草勢が強く、草丈、頂果房が長く作業性が悪かった。大果、多収で商品果率も高かったが、果皮が非常に弱く作業中に傷が発生しやすかった。またうどんこ病の発生が多かった。以上から、本県には適応しないと判断された。

402 交配によるアザレア新品種育成 (小泉・金子)

今年度開花した実生個体から 3 個体を 1 次選抜し、前年度 1 次選抜した 6 個体から 4 個体を 2 次選抜した。また現在増殖中の育成系統 4 系統について特性検討を行い、うち 2 系統(アザレア新潟 1 号、および 2 号)について新潟県職務育成品種として認定を受けた。

403 バイオテクノロジーを用いたアザレア新品種育成 (小泉・金子)

アザレア同士を交雑して得られた種子を供試材料として、X 線照射および化学処理(EMS)による突然変

異誘発方法を検討した。X線照射については66.7R/分、AL0.5mmフィルター使用の条件下で4KR程度が有望と考えられた。またEMS処理については現在調査中。

404 チューリップの新品種育成 (小泉・小竹)

平成2～3年に交配し今年度開花した実生個体から57個体を1次選抜した。また栽培特性が劣ると判断された40系統について選抜落ちとした。平成10年度現在、選抜系統191種を増殖中であり、うち42系統について促成栽培特性の検定を行い、15系統が有望と判断された。

405 コリ類の新品種の育成 (小竹・小泉)

既存品種及びセンター育成系統を用い422組み合わせの新規交配を行った結果、258通りの組み合わせから成熟したさく果が採取でき、胚培養及びは種を行った。また、一次選抜後の系統について繁殖肥大性、露地開花特性、抑制開花特性について検定を行った。

406 半促成イチゴの新品種育成 (小竹)

既存4品種及びセンター育成11系統、国育成4系統を交配親に用いて30組み合わせの交配を実施した。合計は種数22,354に対して7,580個体が苗立ちし、育苗段階で自然発生したうどんこ病株を除くことにより753個体を選抜した。これらを定植し、引き続き生育特性・果実品質に関する検定に入った。

407 晩抽ネギの特性検定と系統選抜 (小竹)

4系統41株から合計206の茎頂部を採取し茎頂培養を行った。正常に生育した186個体について、DIBA法によりGLV他2種類のウィルスに対して検定を行った結果、GLVに関して「逆井早生」41株、「ジャンボ」28株、「山口系ジャンボ」44株、「黒柄」35株のウィルスフリーと思われる株を得た。

408 花き原原種の維持、増殖及び配布 (金子)

当センターで育成されたスカシユリ14品種、オリエンタル系ユリ1品種、チューリップ4品種について露地寒冷紗ハウス内で維持、増殖を行った。また、スカシユリの原種として、県球根農協に対して「紅姿」を70kg、県経済連に対して「オレンジプロッサム」、「オレンジギフト」を各20kg配布した。

409 野菜原原種の維持、増殖及び配布 (小竹)

イチゴ「越後姫」及び「宝交早生」について、原原種として網室内で維持、増殖するとともに、「越後姫」70株、「宝交早生」30株を原種として県経済連に配布した。また、メロン10系統、エダママ系統、イチゴ60系統、食用菊38系統について栽培又は種子の貯蔵により形質の維持を行った。

2 栽培・施設科

410 花き系統適応性検定試験 (宮島)

国の育種指定試験地で育成されたチューリップ2系統について、露地適応性および冷蔵促成適応性を検討した。砺波育成104号は標準品種と同等以上であり実用性が高いと認めた。同105号は標準品種と同等以下であり、検定試験を中止した。

411 コリの品種登録出願品種特性調査 (田中)

当研究所外で育成されたユリ4品種(スカシユリ2品種、オリエンタル系ユリ2品種)について、種苗法に基づき特性調査を行った。

412 輸入球根の品種特性調査 (宮島・田中)

球根類輸入新品種のうちチューリップ85品種およびユリ107品種について、露地開花特性、球根繁殖肥大特性、切り花特性(促成、半促成、抑制)を調査し、チューリップ37品種については3カ年のデータをまとめ情報提供した。

413 ネギの品種比較と育苗試験 (井浦・前田)

夏ネギとして「夏扇2号」、秋冬ネギとして「UE-201」が有望であった。高さが低く、培土量が少なくてすむ新規のチェーンポットは生育、収量の低下もなく実用性が高かった。新培土は乾きすぎなどに注意が必要であった。

414 砂丘地におけるスイカの品種比較

(江口・小田切)

ハウス(小玉スイカ)と露地早熟における品種適応性について検討した結果、雌花着生、着果、草勢、果実肥大、果実の揃い、品質、食味などの点で、ハウスでは「サマーキッズ」、露地早熟では「ロイヤル甘泉」が優れた。

415 砂丘地におけるサトイモ種苗生産技術

(江口・小田切)

種いも規格収量は5月初旬に植付け、7月中の追肥を行うとよい。被覆燐硝安加里肥料を全窒素量の半量使用した全量基肥栽培は慣行の追肥式栽培と同等の収量となり、使用可能と思われた。また、砂丘地産種いもは貯蔵後の含水率と糖質が高く貯蔵性が良く、生産力も高かった。

416 半促成トマトの有望品種の検討 (井浦)

「桃太郎ヨーク」の半促成作型適応性と台木の組み合わせを検討した結果、「ハウス桃太郎」に比べ収量はやや下回ったが、品質的に上回るため、適応性は高いと思われた。「がんばる根」がおとなしい草勢でA品割合が高く、「アンカーT」、「影武者」はやや強めであった。

417 果樹の優良品種・種苗の選定・導入

(藤巻・松本・根津)

日本ナシ「あきづき」、ブドウ「ハニーピーナス」

を有望新品種として選定した。

418 主要果樹の品種生態調査 (藤巻・松本・根津)

7 樹種 9 品種の生態・生育調査を継続的に実施した。

419 新樹形によるモモ栽培の省力技術

(根津・松本)

新樹形斜立主幹形仕立ての樹について収量、果実品質、生長量等の調査を実施した。

420 イチゴの養液栽培システム化技術の開発

(小林・鈴木・種村)

栽培条件について検討した。培養液では濃度 EC 0.7dS/m 程度で 1 回当たり 150~200ml を 3 月までは 1 回/日、4 月以降は 2 回/日の給液量で収量、品質が優れた。また、栽植様式では品質の面からベッド間隔 90cm が限界と思われた。室内温度では 15 に加温することにより作期の前進が図られた。

421 メロンの養液栽培システム化技術の開発

(鈴木・種村・小林)

培養液組成、給液方法、育苗日数、栽植密度等が果実品質に及ぼす影響について検討した。O社A処方標準濃度の培養液を 1 日 2 回給液でネット形成、糖度が優れた。育苗日数 15~20 日、株間 22.5cm で果実品質が優れた。また、イチゴの高設ベッドを利用した栽培で慣行と同等の果実品質が得られた。

422 ユリの養液栽培システム化技術の開発

(種村・鈴木・田中)

栽培装置、培養液組成が切り花品質に及ぼす影響について検討した。噴霧耕は装置内での芽伸ばしが可能であり作業労力の軽減などの利点もあるがトラブル時の対応などの問題があり、ハイドロボール・モミガラ等を利用した培地耕が有望と思われた。

423 チューリップの養液栽培システム化技術の開発

(鈴木・種村・宮島)

超促成作型で培養液条件が切り花品質に及ぼす影響について検討した。プレートを使用した養液栽培では培養液の循環は有効であるが施肥効果は判然としなかった。根域の大きい湛液循環式水耕装置では定植期からの施肥が良く、培養液温度は低温で開花期が遅くなり切り花重が増加する傾向であった。

424 自動かん水装置の適応性検討

(小林・鈴木・種村)

自動かん水装置利用体系の中でかん水開始 pF 値を 2.4、2.7 で検討した結果、生育・収量に大きな差は見られなかった。また、自動かん水装置の設定をかん水開始 pF 値 2.4、かん水判断時刻 6:00、8:00、10:00、1 回当たりかん水量 1 リットル/株で慣行のかん水方法と差が見られなかった。

425 養液栽培によるブドウのショートサイクル生産

体系の検討 (鈴木・種村・小林)

「巨峰」、「オリンピア」の 1 年生苗は有効花穂の確保が不安定であり 2 年生苗の使用や仕立て法の検討が必要である。また、果実の着色期以降に培養液の N 濃度を低くすることで果実糖度を高めることが可能である。

426 雨よけ施設等の利用による欧州系ブドウの栽培安定化 (藤巻・松本)

垣根タイプの簡易雨よけ施設「マンズレイカット」方式に適する品種の選定を実施中だが、いずれの品種も樹勢が強く、収穫期が遅れ、果実品質も劣る結果となっている。

427 施肥改善による発生防止方法 (江口・小田切)

うるみ果は遮光処理によって発生が増加した。年次別発生程度と積算日射量の関係では、開花後 36~40 日間で負の相関があった。生育後半に追肥を多くすると発生が増加した。過剰な追肥を避け、日照不足時には液肥の葉面散布や日照不足後の葉水かん水を行うと発生を少なく抑えることが可能であった。

428 総合実証 (江口・小田切)

「市場小路」は新潟市、巻町現地でもうるみ果の発生が少なく、トンネル早熟作型での実用性が高かった。

429 「越後姫」の促成栽培技術

(小竹・井浦・江口)

空中採苗地床育成方式について検討した。仮植時の苗サイズを 3 段階で検討したが、収量等は反復間差が大きく判然としなかった。仮植時期を 7 月下旬と 8 月上旬で比較した結果、前者で収穫個数・重量が優れた。施肥量を窒素成分 1.0、1.5、2.0kg/a で検討したが反復間差が大きく判然としなかった。

430 「越後姫」の半促成栽培技術

(小竹・井浦・江口)

予備保温技術及び空中採苗直接定植方式について検討した。予備保温により収穫個数・重量が増加し、また生育後期の株の立ち上がりを抑制する傾向が認められた。空中採苗直接定植(8月下旬~9月上旬定植)により慣行に比べ収穫個数・重量が増加する傾向が認められた。

431 「越後姫」の収穫時期別収穫適期 (前田)

4 月中旬~5 月中旬における収穫適期の着色は、果皮がやや硬めで酸度も低下する七分着色程度が良い。また、収穫後は 5 で貯蔵することで品質低下が抑えられる。

432 ハクサイの品種と栽培様式 (小田切・江口)

長繊維不織布を利用した砂丘地での春ハクサイの早熟栽培技術ではべたがけ栽培が安定栽培には有効であったが、設置の簡便さからじかがけの方が有利であり、早期安定収穫には大苗にできるペーパーポット苗の使用が適当であった。また、黄芯系品種では晩抽

性の「春彦」、「栄黄」、「菊錦」が優れた。

433 ブロッコリーの栽培様式 (小田切・江口)

長繊維不織布を利用した砂丘地での春まきブロッコリーでは128穴のセル苗より84穴ペーパーポット苗が重量、葉長が大きく、花蕾の肥大・収量がまさり、うきがけ栽培がマルチのみの栽培より初期から生育が進み、株肥大、花蕾の発育が良かった。

434 レタスの品種と栽培様式 (小田切・江口)

被覆資材を利用した春レタス栽培では「フロント」、「アミーゴ」、「ステディー」が球形も整い、A品、収量が高く、ついで「コロラド」が球型でやや肥大が良かった。128穴のセル苗より84穴ペーパーポット苗が重量、葉長が大きく、結球の肥大・収量がまさった。

435 砂丘地における秋ダイコンの根部障害対策

(江口・小田切)

葉の白さび病発生と収穫時のわか症の発生には正の相関が見られ、白さび病の発生の多い9月下旬から10月上旬に2回以上の薬剤散布(400リットル/10a)で防止効果が高かった。発生は品種間差が大きかった。接種試験では、ややふれがあったもの、9月下旬から10月上旬の接種により、わか症が増加した。

436 抑制トマトにおける生理障害の発生要因の解明

(井浦・前田)

ハウス桃太郎ほか3品種を用いて窒素肥料、かん水量を倍量に設定し、障害果の発生に対する影響を検討した結果、施肥、かん水の違いと障害果発生の関係は明確でなかったが、品種間差があり、「ハウス桃太郎」、「桃太郎ヨーク」で障害果の発生が少なかった。

437 加工用ナスの生産安定と品質向上 (小田切)

水稲育苗後ハウスを想定したハウス早熟作型は早期収穫と安定多収が図られた。棘のないトルバム系台木品種「トナシム」は接ぎ木作業性の改善(痛くない)がはかられ、生産性も同等で有望であった。

438 セイヨウナシ「ル レクチエ」の渋味果発生防止技術の確立 (藤巻・松本)

かん水区と対照区ではかん水区で若干渋味が少ないように思われた。樹勢との関係では樹勢が弱い樹ほど渋味が強かった。新梢の伸びと渋味の間には明確な相関関係が見られた。

439 セイヨウナシ「越さやか」の安定栽培化技術

(松本)

受粉用品種としてニホンナシの「二十世紀」、「新興」とも良く、「ル レクチエ」、「ラ フランス」とも相互に親和性が認められた。生理落果パターンは「ル レクチエ」と類似しており、当面「ル レクチエ」の栽培管理法が適応できると思われた。

440 クリの優良側枝養成法と収量構成要素の解明

(藤巻)

過去の収穫データから品種により収量の年次変動が大きく、隔年結果の明らかな品種もあった。1果重は若木のうち大きく、年数と共に一旦小さくなる傾向があった。

441 チューリップ新品種の年内促成技術

(宮島・田中)

ボックス栽培技術について品種、培地、温度処理、栽植密度、栽培温度の検討を行い、培地は石灰を添加したヤシガラ混合培地の9cm深が良く、温度処理法の品種間差を確認し、昼20/夜16が合理的栽培温度と思われた。また、水浸漬処理が発根に及ぼす影響を検討したが、結果は判然としなかった。

442 一・二年草切り花の作型開発 (宮島・田中)

トルコギキョウの6月植え作型について、18品種の特性調査を行い9月出し適応の有望品種を選定した。ストックの夏播き作型における直播栽培について、品種、は種時期の移植栽培との比較検討を行い、有望な省力化技術と認めた。

443 芽なしギクの安定生産技術 (田中・宮島)

芽なしギクの有望品種「岩の白扇」の6月切り作型における無側枝性の発現について検討し、摘心後25の高温処理を2~3週間行うことで側枝の発現がやや抑えられることを確認した。

444 長期対応型被覆資材の特性検討

(小林・鈴木・種村)

展張5年目の農PO(スーパーソーラー)、E T F E(エフクリーン)、2年目の農ビの光特性を検討した。エフクリーンでは5年目においても90%以上の高透光率を維持した。スーパーソーラーは2年目の農ビ以下の透光性であった。

445 培養液の連用が作物の生育に及ぼす影響

(種村・小林・鈴木)

イチゴのロックウール栽培における培養液の連用が培養液組成、生育、収量、品質に及ぼす影響について検討中。

446 施設果菜類に対する有機質肥料・資材の連用効果 (井浦)

半促成トマト・抑制キュウリ体系での有機質肥料の連用はトマトでは、有機質肥料は化学肥料の慣行に対しA品収量が高かった。夏秋の天候不良のためか、キュウリでは生育不良であった。有機物施肥区と慣行区の差は明確でなかった。

447 果樹経営体強化のための生育予測情報活用技術の確立 (藤巻・松本・根津)

生育調査樹ニホンナシ「幸水」、「新興」、セイヨウナシ「ル レクチエ」、モモ「あかつき」、ブドウ

「巨峰」、クリ「筑波」、リンゴ「ふじ」について過去の果実肥大のデータを収集・整理した。

3 環境科

448 干渉作用の高い菌系の作出 (山口・棚橋)

非病原性フザリウム属菌 4 b 分離株を共試し、細胞融合による干渉作用の高い菌系の作出を試みた。PEG 法で細胞融合を行った結果、プロトプラスト細胞に特徴的な球形細胞は観察できなかったが、単核の細胞が多核化した細胞が観察された。

449 総合的防除体系の実証 (山口・棚橋)

非病原性フザリウム属菌の液体培養菌体浸根接種では孢子濃度 10^7 個/mL、接種時間 24 時間が適当と考えられ、接種 10 日後頃まで発病抑制効果を維持することができた。フスマ培養菌体の土壌接種では、発病抑制効果を得るには 37 日以上の前接種期間が必要と考えられた。

450 チュウゴクオナゴバチの増殖の推移と分布の拡大 (中野・山口)

チュウゴクオナゴバチは、ほぼ県内全域に分布を拡大したが、密度の上昇は少なく、クリタマバチの密度を抑制するレベルには達していなかった。

451 在来寄生種及び高次寄生種の分布と密度 (中野・山口)

チュウゴクオナゴバチは、聖籠町、見附市など 6 地点で在来寄生種のクリタマオナゴバチの密度を上回った(前年 3 地点、前々年 1 地点)。

高次寄生種は 4 種が確認され、そのうちクリタマオナゴバチが全域で確認され、密度が上昇したが、総じて低密度であった。

452 防除効果の検討 (中野・山口)

新潟県では、チュウゴクオナゴバチの野外における羽化時期は、4 月下旬で、その後 5 月上旬には高次寄生蜂が羽化すると推定された。

チュウゴクオナゴバチの保護、増殖のため、剪定枝は 5 月上旬まで園地内に置いた後処分し、産卵が終了する 5 月下旬まで殺虫剤の散布を控える。

453 ブドウ枝幹病害の生態と防除 (棚橋・山口)

ブドウつる割病菌の孢子初飛散は 4 月中旬～10 月末まで見られたが、ピークは 7 月 6 半月～9 月 1 半月であった。ポット栽培ブドウ樹の暴露では、6 月上旬～9 月下旬までが主要な感染時期と考えられた。

ペスタロチアつる枯病菌の孢子的飛散ピークは 4 月 3 半月から 9 月 5 半月に 5 回見られた。

454 西洋ナシの葉の黒変障害の解明 (棚橋・山口)

西洋ナシの葉の黒変症状をおこすアルタナリア属菌は *Alternaria alternata* と同定された。

ル レクチエから分離されたアルタナリア属菌は

日本ナシには病原性を示さなかった。

今後、芽枯症状、果実の黒点症状とあわせて、黒変障害の解明と防止策の検討が必要である。

455 ナス科野菜の青枯病の防除技術 (棚橋・山口)

県内ナス産地の青枯病罹病株で菌群 が確認され、防除体系(台木選定)の見直しが必要となった。

発光遺伝子を導入した組換え青枯病菌を使用した菌の動態調査を行った結果、抵抗性品種では根部への菌の侵入はあったが、茎部への菌の侵入は見られなかった。栽培条件により茎部への侵入が認められた。

456 コリ土壌病害の防除技術 (山口・棚橋)

オリエンタル系ユリの抑制栽培で発生している地際部の軟化腐敗症状は、発症株から分離したリゾープス属菌の孢子懸濁液灌注接種、発症株付近の土壌接種ともに発病が再現され、リゾープス属菌が再分離された。

457 チューリップウィルス病の生態と防除 (棚橋・山口)

チューリップ微斑モザイク病は罹病土植付 1 年目で 21 品種中 17 品種が感染した。感染率は 5.6%～91% で品種間差が認められた。

チューリップ微斑モザイク病は汚染土壌に定植 1 年目で翌春病徴を示すことなく感染するので、病徴による抜き取りだけでは防除対策とはならない。

458 果樹ハダニ類の防除技術 (中野)

施設栽培ナシへのハダニ類の寄生は 4 月中旬から確認されたが、ハウス全面発生とはならなかった。地上から樹上への移動を阻止するための樹幹の粘着剤塗布はハダニ類の初期密度抑制に有効と思われた。

チリカブリダニの放飼により、ハダニ類の密度低下が見られ、防除の参考となるデータが得られた。

459 コリ科作物のネダニ類の発生生態と防除技術 (中野)

オリエンタル系ユリを加害していたロピンネダニのオニオンパウダーによる人工飼育を試みた結果、オニオンパウダーに添加する水分量は多い方が、飼育温度は 23 以下が、有効と思われた。

460 施設作物の新規侵入害虫の発生生態と防除技術 (中野)

花き類で被害が多く、難防除となっているシロイチモジヨトウについて、スターチスにおける有効薬剤について検討した。カスケード乳剤の 4000 倍散布は有効であった。

461 オオタバコガ及びタバコガの新潟県における発生生態 (中野)

性フェロモンとラップへの誘殺は、5 月中旬から見られた。誘殺盛期は 6 月末～7 月上旬と 7 月下旬～8 月上旬には両種で、その後タバコガでは 8 月下旬～9

月上旬に、オオタバコガでは9月下旬に認められた。誘殺数はタバコガが多かった。作物における寄生消長は判然としなかった。

462 ニンジン栽培における効率的施肥技術

(長谷川・山本)

ニンジン栽培の窒素肥料は、被覆尿素を使用し、窒素成分 15kg / 10a で全量基肥栽培が可能であった。春まき栽培では、L P 100 が慣行の追肥体系と同等以上の収量が得られた。秋まき栽培ではL P 40～100 のいずれも慣行の追肥体系以上の収量が得られた。

463 施設栽培トマトの養分吸収と施肥の合理化

(長谷川・山本)

被覆燐硝安加里を用いた全量基肥栽培を検討した結果、半促成作型ではNレベル 35kg / 10 a、抑制作型ではNレベル 21kg / 10 a で慣行の半促成5回追肥、抑制3回追肥体系と比べて、収量、品質とも同等以上の結果を得た。

464 病害虫発生予察ほ場の設置

県・地区予察ほ場を主要(指定)産地及び当センターに合計 18ヶ所設置し、病害虫の発生消長及び病原菌の孢子飛散、害虫のトラップ誘殺状況等を調査した。

また、合計 105ヶ所のほ場について原則月2回巡回調査を行い、病害虫の早期発見に努めるとともに発生推移及び防除状況を調査し予察情報を得た。

465 病害虫発生予察情報の提供

県・地区予察ほ場の調査成績や病害虫防除所の巡回調査資料、作物生育概況、気象予報等から予察情報案を作成し農林水産部長に提出した(予報7回、注意報1回)。また、農林水産省に病害虫の発生状況と予想を報告した(7回)。

466 病害虫発生予察技術の指導

地区予察員に対し、研修・検討会及び連携による現地調査等により指導した。また、園芸調査員に対し技術向上研修を行った。

467 病害虫発生予察関連の基礎的調査研究

病害の感染時期(ナシ黒斑病、ブドウベスタロチアつる枯病)、害虫の発生消長(予察灯、性フェロモントラップ、黄色水盤トラップ)、新規侵入害虫(ミカンキイロアザミウマ、カキクダアザミウマ、オオタバコガ)の動態などに関する調査を実施した。また、ネギの農薬残留安全追跡調査を実施した。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

No.	成果名	担当
【普及技術】		
1	カルシウム剤の施用によるチューリップ切り花の生理障害発生防止技術	園芸研 栽培・施設科
2	シロイチモジヨトウの新潟県における発生の特徴と発生時期の予測	園芸研 環境科
3	いちじくのキボシカミキリの発生消長と微生物農薬の施用時期	園芸研 環境科
【活用技術】		
1	砂丘地トンネルメロンの有望品種「市場小路(いちばこうじ)」	園芸研 栽培・施設科
2	ハウス、トンネル栽培に適したすいかの有望品種「スーパーエース」	園芸研 栽培・施設科
3	無核で栽培しやすい早生ぶどうの新品種「サニールージュ」	園芸研 栽培・施設科
4	オリエンタル系ユリの芽伸ばし処理による高温期抑制栽培の切り花品質向上技術	園芸研 栽培・施設科 中山間
5	遮光資材を利用した高温期のほうれんそう栽培における発芽安定技術	園芸研 栽培・施設科
6	日本なし「幸水」の収穫期予測法おうとうのポット栽培による早期多収技術	園芸研 栽培・施設科
7	おうとうのポット栽培による早期多収技術	園芸研 栽培・施設科

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報

No.	成 果 名	担 当
1	減農薬減化学肥料で栽培した越冬ニンジンの有利販売	農総研 基盤研究部 園芸研 栽培・施設科
2	伝統ある地域特産野菜「大崎菜」の有利販売	農総研 基盤研究部 園芸研 栽培・施設科

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
1	【普及】 シロイチモジヨトウの新潟県における発生の特徴と発生時期の予測	園芸研 環境科
2	「ラ・フランス」より早く出荷できる西洋なし新品種「越さやか」	園芸研 栽培・施設科
1	【指導】 いちじくのキボシカミキリの発生活長と微生物農薬の施用時期	園芸研
1	【研究】 発酵乾燥鶏ふん施用によるニンジン及びレタスの減化学肥料栽培	園芸研 栽培・施設科 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
連結ペーパーポットを利用したハウレンソウの移植栽培 (小林繁義)	今月の農業	平 10.8
日本なし「幸水」の開花期までの発育速度モデルの応用 (藤巻伸一)	北陸農業の新技术	平 10.9
新品種の栽培技術 - 西洋ナシ・越さやか - (松本辰也)	果実日本	平 11.1
収穫期が早く、作りやすいセイヨウナシ「越さやか」 (松本辰也)	農耕と園芸	平 11.2

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
新潟県に発生した西洋ナシ黒斑病(新称) (棚橋 恵、山口吉博、横山泰裕)	日本植物病理学会平 10 大会 (日本植物病理学会第 64 巻第 4 号)	平 10.5.20 ~ 22
箱植え促成チューリップの開花に及ぼす低温および発根 処理期間の影響と品種間差異 (宮島利功、田中雅生)	園芸学会平 10 秋季大会 (園芸学会雑誌第 67 巻別冊 2)	平 10.10.6 ~ 8
セイヨウナシ新品種‘越さやか’の結実特性 (松本辰也、大竹 智)	園芸学会平 10 秋季大会 (園芸学会雑誌第 67 巻別冊 2)	平 10.10.6 ~ 8
アザレア新系統アザレア新潟 1 号、同 2 号の育成経過と特 性について (小泉 薫、金子英雄、小竹 修)	園芸学会北陸支部平 10 大会 (平 10 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 10.11.5 ~ 6
ニホンナシ「幸水」の成熟期予測モデルの作成 (藤巻伸一、松本辰也、本永尚彦)	園芸学会北陸支部平 10 大会 (平 10 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 10.11.5 ~ 6
省力一回間引きがニンジンの生育及び収量・品質に及ぼす 影響 (井浦 悟、山本匡里)	園芸学会北陸支部平 10 大会 (平 10 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 10.11.5 ~ 6
オリエンタル系ユリ球根の球根肥大および茎軸形成につ いて(第 1 報) (田中雅生、宮島利功)	園芸学会北陸支部平 10 大会 (平 10 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 10.11.5 ~ 6
モモ「あかつき」の成熟予測モデルの作成 (根津 潔、藤巻伸一)	園芸学会北陸支部平 10 大会 (平 10 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 10.11.5 ~ 6
キウイフルーツかいよう病発生に関する一考察 (棚橋 恵、山口吉博、堀 武志)	第 51 回北陸病害虫研究会 (第 51 回北陸病害虫研究会講演要旨集)	平 11.2.16 ~ 17
新潟県におけるトマト黄化えそウイルスの発生 (山口吉博、棚橋 恵、中野 潔)	第 51 回北陸病害虫研究会 (第 51 回北陸病害虫研究会講演要旨集)	平 11.2.16 ~ 17
新潟県におけるクリタマバチに対する導入天敵の現状 (中野 潔)	第 51 回北陸病害虫研究会 (第 51 回北陸病害虫研究会講演要旨集)	平 11.2.16 ~ 17

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 11 年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県農林水産部	平 11.2	中野 潔 山口吉博 棚橋 恵
花き栽培指針 < 球根養成・球根切花 >	新潟県農林水産部	平 11.3	金子英雄 小泉 薫 宮島利功 田中雅生 中野 潔 長谷川雅明 山口吉博
有機農産物等栽培指針	新潟県農林水産部	平 11.3	中野 潔 長谷川雅明 山口吉博
果樹病害虫防除ハンドブック	新潟県果樹振興協議会	平 11.1	松本辰也 根津 潔
原色図鑑 新潟県の農作物病害虫 [II] 果樹・花き・緑化木編	(社)新潟県植物防疫協会	平 11.3	中野 潔 山口吉博 棚橋 恵
農業総覧 花卉病害虫診断防除編 第 4 巻	(社)農山漁村文化協会	平 11.3	中野 潔
養液栽培導入指標・経営管理指標	新潟県農林水産部	平 11.4	鈴木一好 小林繁義 種村竜太
ACTION	新潟県農林水産部	平 10.5	中野 潔 小竹 修
あぐりにいがた	(社)新潟県農林公社	平 10.6 " 平 10.7 平 10.8 " 平 10.9 平 10.11 平 10.12 平 11.1 平 11.2	松本辰也 江口喜久子 小林繁義 藤巻伸一 中野 潔 棚橋 恵 根津 潔 江口喜久子 長谷川雅明 小泉 薫
果樹にいがた	新潟県果樹振興協会	平 10.6 平 10.7 " 平 10.9 " " 平 10.10 平 10.11 平 11.3	中野 潔 藤巻伸一 根津 潔 中野 潔 藤巻伸一 根津 潔 松本辰也 松本辰也 中野 潔

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
にいがたの園芸	新潟県経済連	平 10.4	藤巻伸一
		"	井浦 悟
		"	棚橋 恵
		"	小林繁義
		平 10.5	中野 潔
		"	藤巻伸一
		平 10.6	井浦 悟
		平 10.7	中野 潔
		"	藤巻伸一
		"	小竹 修
		"	棚橋 恵
		平 10.8	宮島利功
		平 10.9	藤巻伸一
		平 10.10	小林繁義
		平 10.11	藤巻伸一
		平 11.1	小泉 薫
		平 11.2	宮島利功
"	小泉 薫		
にいがた植防だより	(社)新潟県植物防疫協会	平 10.6	山口吉博
		平 10.9	中野 潔
		平 10.12	山口吉博
		平 11.3	棚橋 恵

(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 10.5.28～29	平成 9 年度園芸研究センター試験成績発表会	82	全科
平 10.7.16	園芸研究センター「ふれあい参観デー」	450	全科
平 11.3.12～14	「フラワーウエーブ新潟」へのアザレア新系統の出展	50,632	育種科、栽培・施設科
平 11.3.17	農総研試験研究発表会	150	全科

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
園芸経営科	1 学年	生物工学	4	小泉 薫
園芸経営科	2 学年	園芸作物保護論	24	中野 潔、山口吉博

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
植物生理学		33	44		74	藤巻伸一、小竹 修、宮島利功、田中雅生、根津 潔、松本辰也、井浦 悟、小林繁義、江口喜久子
植物育種学		30	44		74	金子英雄、小竹 修、小泉 薫
植物病理学	8	16	44		68	山口吉博、棚橋 恵
土壌学 II		16	44		60	山本匡里、長谷川雅明
肥料学 II		16		44		山本匡里、長谷川雅明
応用昆虫学		16	44			中野 潔
農薬学		16			16	山本匡里
果樹園芸学	30			44	74	大竹 智、藤巻伸一、根津 潔、松本辰也
野菜園芸学	30			44	74	小田切文朗、鈴木一好、井浦悟、小林繁義、江口喜久子、前田 浩、種村竜太
花き園芸学	30			44	74	宮島利功、田中雅生
卒業論文		150	150	150	450	藤巻伸一、松本辰也、田中雅生、小林繁義

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.5.27	新潟県農業共済組合連合会	園芸施設共済損害評価モデル施設研修会	トマト黄化えそウイルスによる病害の発生と対策	山口吉博
平 10.6.24	新潟県農業大学校	野菜生産先端技術研修	天敵を生かす防除技術	中野 潔
平 10.6.29	新潟県果樹振興協会	もも産地交流会	環境にやさしい病害虫技術	中野 潔
平 10.7.8~9	全国農業共済組合連合会	果樹共済技術研修会	なしの病害と防除 なしの虫害と防除 なしの土壌管理と肥培管理 なしの気象災害と生育予測技術 なしの生理障害対策	山口吉博 中野 潔 長谷川雅明 藤巻伸一 松本辰也
平 10.7.13~14	新発田農業高等学校	平成 10 年度産業教育民間講師活用事業	野菜・花きのウイルス検定	棚橋 恵
平 10.7.14	オルトラン普及会	研修会	園芸害虫の化学的防除と有機りん剤の役割	中野 潔
平 10.7.28	中越地域環境保全型農業推進協議会	環境保全型農業現地研修会	環境にやさしい害虫防除	中野 潔
平 10.10.8	佐渡病害虫防除所	ミカンキイロアザミウマ対策会議	ミカンキイロアザミウマの同定と防除対策	中野 潔
平 10.10.12	新潟病害虫防除所	果樹ハマキムシ類対策会議	ハマキムシ類の現状と今後の対応	中野 潔

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.10.30	新潟県経済連	トルコギキョウ研修会	トルコギキョウの品種と 適応性	宮島利功
平 10.11.22	日本種苗協会新潟県支部	総会	野菜を中心とした園芸研 究の現状	小田切文朗
平 10.11.26	南蒲原農業改良会議 花き部会	南蒲原地域花き広域検討 会	ユリ球根ノーズの発達に ついて	田中雅生
平 10.12.16	下越園芸推進協議会 下越地域環境保全型 農業推進協議会	下越地域園芸・畜産研修会	環境にやさしい病虫害防 除	中野 潔
平 11.1.18～ 19	新潟県農協中央会	営農指導員養成研修会	果樹園芸栽培技術指導 野菜園芸栽培技術指導 花き園芸栽培技術指導	藤巻伸一 小田切文朗 宮島利功
平 11.2.15	新潟県農林水産部	農薬管理指導士研修	農薬の特性・分類	山口吉博
平 11.2.16	新潟県	農薬管理指導士資質向上 研修会	最近の技術動向 ～脱3K・イチゴ栽培～	鈴木一好
平 11.3.10	新潟地域園芸振興協議会	施設園芸研修会	養液栽培の試験概要と最 近の施設システムについ て	小林繁義
平 11.3.11	新潟地区梨振興協議会	新潟地区合同研修会	近年多発のなし害虫防除 対策	中野 潔
平 11.3.29	村松町栗組合	栗春季剪定及び病虫害研 修会	クリの病虫害対策	中野 潔

(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
金子裕也	農業(月潟村)	新規就農準備研修	平 10.4.6～平 11.3.31	栽培・施設科
横山悟	J A 大和町	スイカ栽培技術の習得	平 10.4.20～4.24、5.25～5.29	〃
倉島光魅	農業(聖籠町)	新規就農準備研修	平 11.1.4～平 11.3.31	〃
山田創	農業(大潟町)	果樹栽培技術の習得	平 10.6.8～6.30、8.3～8.31、10.12 ～12.25	〃
本間俊一郎	新穂村農業公社	イチゴ養液栽培技術の習得	平 10.5.19～21	〃
須田勝洋	新穂村農業公社	イチゴ養液栽培技術の習得	平 10.5.19～21	〃
山下理恵	新穂村農業公社	イチゴ養液栽培技術の習得	平 10.5.19～21	〃
本田治雄	新穂村農業公社	イチゴ養液栽培技術の習得	平 10.5.19～21、6.17～19、9.8	〃
小嶋紀章	農業大学校	高度経営研究研修	平 10.7.1～9.30	〃
小出由之	農業大学校	高度経営研究研修	平 11.1.5～3.5	〃
渡辺啓太	農業大学校	高度経営研究研修	平 10.9.1～10.30、12.1～11.1.29	〃

4 総務報告

(1) 施設

ア 本場

所在地 北蒲原郡聖籠町大字真野 177

建物面積 延 9,815.24m²

ほ場面積 果樹畑 4.66ha、野菜・花き畑 1.99ha

イ 砂丘地ほ場

所在地 北蒲原郡紫雲寺町大字人橋字香郷沢

建物面積 延 502.52 m²

ほ場面積 野菜・花き畑 1.20ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源			
		国補	財産収入	受託事業収入	一般財源
運営費	30,267				30,287
ほ場管理費	21,167				21,167
経常研究費	13,332		1,951		11,381
特別・県単研究推進費	8,177				8,177
受託研究費	9,209			9,209	
研究器材購入費	8,550				8,550
大型機材購入費	651				651
施設整備費	48,179				48,179
国庫補助	10,915	5,730			5,185
・ 地域重要新技術開発促進事業	(2,589)	(1,289)			(1,300)
・ 地域基幹農業技術体系化促進事業	(1,451)	(722)			(729)
・ 地域先端技術共同研究開発促進事業	(2,439)	(1,211)			(1,228)
・ 指定試験研究	(580)	(580)			
・ 植物防疫	(824)	(412)			(412)
・ 専門技術員室	(3,032)	(1,516)			(1,516)
合 計	150,467	5,730	1,951	9,209	133,577

(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	高橋 静夫	栽培・施設科	研究員	根津 潔	
	総務課長	田中 勝治		"	種村 竜太	
	主査	佐藤 倫子		農林水産技能員	浮須 雄記	
育種科	主任	佐藤 敏昭		"	本間 龍一	
	運転管理技能員	村山 貴俊		"	小柴 孝文	
	参事(育種科長)	金子 英雄		"	小川 孝二	
栽培・施設科	主任研究員	小竹 修		"	丹後 精一	
	研究員	小泉 薫		"	横山 利孝	
	参事(栽培・施設科長)	大竹 智		"	臼井 一栄	
	専門研究員	小田切文朗		"	武田 隆一	
	"	鈴木 一好		環境科	環境科長	山本 匡里
	主任研究員	藤巻 伸一			主任研究員	中野 潔
	"	宮島 利功			"	長谷川雅明
	"	井浦 悟			"	山口 吉博
	"	松本 辰也			研究員	棚橋 恵
	研究員	田中 雅生	専門技術員室	副参事	熊木 茂	
"	江口喜久子		"	阿部 正行		
"	小林 繁義		主査	中野太佳司		
"	前田 浩		主任	石田 仙一		

(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 10 年 4 月 1 日付	転 出	本間 昌彦	岩船農業改良普及センター・主任改良普及員	育種科・主任研究員
		岩川 智宏	小千谷土木事務所・主事	総務課・主事
	転 入	高橋 静夫 前田 浩	センター長 栽培施設科・研究員	農業大学校・校長 西頸城農業改良普及センター・改良普及員
	採 用	種村 竜太	栽培施設科・研究員	

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
C Nコーダー肥料成分分析機	寺井科学機器(株) ヤナコC Nコーダー MT - 700
乗用耕うん機	ヤンマー農機(株) UP - 2 - 12PS

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修機関名
農林水産省依頼研究員	棚橋 恵	野菜土壌病害の生態解明と防除法確立に関する研究	平 10.10.1 ~ 12.25	農業環境技術研究所

(7) 参観者数

農業者	行政関係	その他	合計
40 回 636 人	24 回 348 人	8 回 120 人	72 回 1,104 人

(8) 無体財産権など

ア 特許権

発明の名称	発明者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	特許登録番号・年月日
施設園芸用温室における暖房装置	瀬古 龍雄	昭 62-226280 昭 62.9.11	平 4-039969 平 4.7.1	第 1750382 号 平 5.4.8

イ 実用新案権

考案の名称	考案者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	登録番号・年月日
サトイモの温湯防除機	倉島 裕 他 1 名	実願 平 5-23235 平 5.3.25	実開 平 6-72307 平 7.10.11	第 2124813 号 平 8.3.21

ウ 登録品種

農林水産物の種類	登録品種の名称	登録番号・年月日
いちご	越後姫	第 5196 号 平 8.10.15
ゆり	スイートメモリー	第 3077 号 平 4.2.29

(9) 栄 誉

該当なし

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・園芸研究センター（北蒲原郡聖籠町、北緯 37 度 26 分、東経 138 度 53 分、標高 30m）
 平年値：昭 57～平 9 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	1.2	1.6	3.8	4.4	-1.5	-1.1	284.0	174.3	113.8	144.6	14.7	29.6
2	2.5	1.5	6.8	4.6	-0.9	-1.5	79.5	105.9	221.0	205.2	81.9	27.7
3	1.9	4.4	10.6	8.3	1.8	0.8	103.5	89.3	299.8	312.1	118.6	0.0
4	13.1	10.5	18.2	15.5	8.5	5.5	135.5	79.7	344.1	431.7	94.5	0.0
5	17.9	15.7	23.1	20.5	12.8	11.3	222.0	100.3	482.0	497.6	160.3	0.0
6	20.1	19.9	23.8	24.0	17.1	16.2	78.0	114.0	384.8	473.7	73.1	0.0
7	24.9	23.5	29.5	27.4	21.2	20.2	122.0	205.7	493.7	451.8	137.3	0.0
8	24.3	25.6	28.0	30.1	21.4	21.8	461.5	124.2	333.4	492.5	69.7	0.0
9	22.9	20.9	27.3	25.3	19.5	17.2	123.0	158.4	341.7	340.5	125.0	0.0
10	17.2	14.9	22.0	19.5	13.2	10.8	156.0	149.9	237.3	276.2	94.4	0.0
11	9.4	9.4	14.1	13.5	5.3	5.5	186.5	192.5	151.9	158.3	83.6	0.5
12	5.5	4.6	8.9	7.9	2.3	1.7	218.0	192.8	101.2	118.3	46.7	0.0

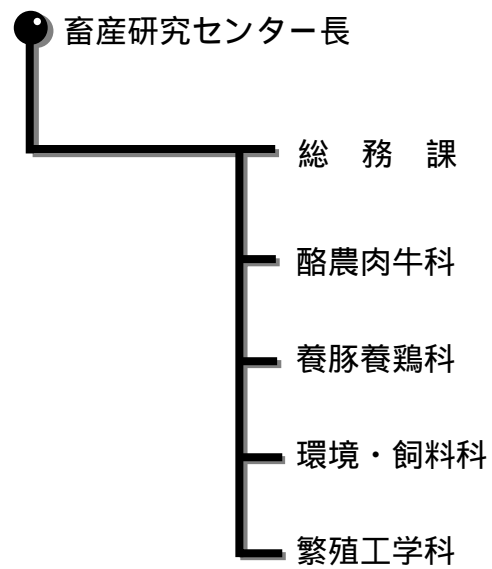
(注) 1 気温、積雪深については平均値、降水量、日射量、日照時間については合計値である。

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

3 日照時間は昭和 57 年 WMO により日照の定義が世界的に統一された。当所では昭和 63 年 12 月までは旧太陽電池式により、平成元年から新太陽電池式に切り替えたため、平年値はない。

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- 4
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	V- 5
イ	研究成果情報	V- 6
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	V- 7
イ	講演発表	V- 8
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	V- 9
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	V- 9
(3)	農業大学校	V-10
(4)	農業技術学院	V-10
(5)	その他講師派遣	V-10
(6)	研修生受け入れ	V-11
4	総務報告	
(1)	施 設	V-12
(2)	事業予算	V-12
(3)	職員一覧	V-13
(4)	職員の異動	V-13
(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
	1 酪農肉牛科		
経常	501 (1) 乳用種肥育牛における肥育ステージ別ルーメン内消化特性	平9～11	
	2 繁殖工学科		
県特	502 (1) 胚操作による牛の核移植技術の開発	平6～10	
国補	503 (2) 大型卵胞除去が過排卵処理に与える影響	平8～10	
国補	504 (3) 牛胚の性別別技術の実用化に関する試験	平8～10	
経常	505 (4) 牛の低ランク胚凍結保存法の確立	平8～10	
経常	506 (5) 牛の経膈採卵法の確立	平8～10	
経常	507 (6) 豚の胚移植に関する研究	平7～11	
	3 養豚養鶏科		
経常	508 (1) 豚の分離早期離乳(SEW)技術の確立	平10～12	
経常	509 (2) 高品質鶏卵の生産と有利販売方式の確立	平10～12	
国補	510 (3) 国産鶏普及推進事業	昭60～	
	4 環境・飼料科		
県特	511 (1) 酪農におけるふん尿の高度処理技術の開発と草地肥培管理技術の確立	平10～12	
経常	512 (2) 副資材の異なる各種堆肥の利用技術	平7～10	
経常	513 (3) 堆肥の雪上散布による消雪効果確認試験	平9	
経常	514 (4) キノコ廃床の飼料利用に関する試験	平10	
受託	515 (5) 醤油粕の飼料利用試験	平10	
経常	516 (6) 流通乾草の無機成分実態	平10	
国補	517 (7) 農薬を使用しない草地の雑草防除技術	平8～10	
国補	518 (8) 飼料作物品種適性調査(飼料作物優良品種普及促進事業)	昭60～	
国補	519 (9) 自給飼料分析診断事業	昭59～	
受託	520 (10) 除草剤適応試験	平9～	

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 酪農肉牛科

501 乳用種肥育牛における肥育ステージ別ルーメン内消化特性 (宮腰)

肥育前期では、デンプン水準の低い飼料を給与した場合 pH は低く推移するが、飼料給与直後の pH の低下程度が小さい。肥育前期・中期ともに豆腐粕・生米ぬかを混合した飼料は、pH の変動が最も小さかった。胃内プロトゾアも豆腐粕等を混合した物が変動が少なかった。その他については現在調査中。

2 繁殖工学科

502 胚操作による牛の核移植技術の開発 (佐藤太)

細胞培養系の確立と体細胞を核供与細胞として用いた核移植の検討を行った。筋肉組織からトリプシン処理により細胞を分取、あるいは卵胞から吸引した顆粒膜細胞を 10%FBS 添加 MEM 培地で培養する系を確立した。ドナー細胞として 0.5%FBS 添加 MEM 培地 5 日間培養した培養体細胞を用い、核移植を行ったが、融合率が低く、Blast 胚は発生しなかった。

503 大型卵胞除去が過剰排卵処理に与える影響

(本間穂)

過剰排卵処理前に大型卵胞を吸引除去することで A ランク胚の増加傾向が認められた。採卵成績に影響を与えた大型卵胞は主席卵胞の可能性が高いものであった。従来の過剰排卵処理法に留置型黄体ホルモン剤等を併用することで、発情周期の時期を問わず過剰排卵処理が可能なが知られた。

504 牛胚の性別判別技術の実用化に関する試験

(佐藤義)

黒毛和種生体胚の栄養膜細胞をマイクロブレードを用いて切断採取し、PCR 法による性別判別を行った。同胚の内細胞塊を一晩培養し、受胎牛に新鮮胚移植を行った結果、受胎率は 47.4%であった。

505 牛の低ランク胚凍結保存法の確立 (中川)

低ランク胚の凍結利用を可能にするため培養・凍結後の受胎性を検討した。採胚後に低ランクと判断した胚を、5%子牛血清添加の 100 μ M -ME 加 M199 で 24 時間培養し、1.5M エチレングリコールを用いてダイレクト法で凍結、移植を行った。昨年の移植に加えて 29 個の胚を移植したところ、受胎率は 31.3%であった。

506 牛の経膈採卵法の確立 (中川)

超音波画像診断装置を用いて直接卵巣から卵子を取りだし受精卵を生産する技術を検討。4 頭から延べ 8 回の経膈採卵を実施。合計 66 個の卵子を採取し、1 回あたりの平均採取卵子数は 8.3 個であった。66 個

すべてを体外受精に供試したところ、分割率 40.1%(27 個)、胚盤胞発生率 4.5%(3 個)であった。

507 豚の胚移植に関する試験 (佐藤義)

未発情のランドレース種肥育豚 2 頭に人工受精後、と体から採取した子宮を灌流して正常胚 4 個、変性胚 2 個、未受精卵 6 個を採取した。正常胚はガラス化保存に供した。

3 養豚養鶏科

508 豚の分離早期離乳(SEW)技術の確立 (鈴木)

16 日離乳豚を温度管理の可能な簡易隔離子豚舎と通常の豚舎で体重 30kg まで飼育し、増体を調査した。分娩後から離乳後のストレスを調査するため、採血を行った。

509 高品質鶏卵の生産と有利販売方式の確立(鈴木)

産卵後期における卵殻質の改善を図るため、リジン、メチオニンのアミノ酸レベルを同一にした低蛋白飼料(13%、15%)を給与し卵殻質、規格卵割合に及ぼす影響について赤玉鶏を用いて検討した。産卵率では蛋白質 13%区で給与後低下を示した。詳細については現在試験実施中。

510 国産鶏普及推進事業(鶏の組合せ検定) (鈴木)

国の 5 系統をコントロール(ジュリア)と比較したところ、ほとんどの形質について各区ともコントロールより劣ったが、生存率、平均卵重ではコントロールを上回った。

4 環境・飼料科

511 酪農におけるふん尿の高度処理技術の開発と草地肥培管理技術の確立 (石崎)

オーチャードグラス及びリードカナリグラス草地への搾乳牛生ふん 3.5t/10a (総窒素量 16kg/10a 程度)の秋施用による化学肥料の節減可能量は、生ふん施用をしない場合の標準的な窒素追肥量 20kg/10a のうち 8~6kg 程度と推測された。

512 副資材の異なる各種堆肥の利用技術 (小柳)

家畜堆肥 6 種、家畜ふん 3 種をガラス繊維法で土壌中に埋設して調査した。28 ヶ月までの窒素分解率は牛堆肥:30%、豚堆肥及び牛ふん:50%、豚及び鶏ふん:70~90%であった。窒素の動向は副資材種及び C/N 比とは関連が認められなかった。炭素は停止することなく分解を続け、分解速度は豚及び鶏ふん > 牛ふん > 豚及び鶏堆肥 > 牛堆肥であった。

513 堆肥の雪上散布による消雪効果確認試験(今井)

融雪資材の代替えとして堆肥を 10a 当たり乾物で 400kg 程度(雪面反射率 10%)を散布することによっ

て消雪日が7日程度早まる。また雪面を全面的に覆うような多量散布(雪面反射率5%)では融雪効果が劣る。

514 キノコ廃床の飼料利用試験 (小柳)

コーンコブ主体廃床のIV-DMDは37~48%とオガクズ主体廃床(18~34%)より高く、粗大物の割合も多いため粗飼料として使用できる可能性がある。バナシメジ廃床は密閉貯蔵により発熱変敗を抑制でき、発酵品質・嗜好性も良好であった。山羊による乾物消化率は44%、NDF消化率は46%で、TDNは43%であり飼料価値はイナワラとほぼ同等であった。

515 醤油粕の飼料利用試験 (本間暁)

こいくち醤油粕9点、たまり醤油粕1点と丸大豆を原料とするうすくち醤油粕2点の計12点の飼料成分を調査した。原料水分は20.6~46.8%と大きな開きがあった。うすくち醤油粕は粗脂肪含量が乾物中34%と高かった。Na含量は乾物中2.4~7.8%と大きな開きがあり、水分が高いほどNa含量が高い傾向が見られた。

516 流通乾草の無機成分実態 (小柳)

無機成分含量は概ねアルファルファ>スーダングラス>チモシーであった。陰イオン陽イオンバランス(DCAD)はいずれの草種も陽イオンに傾いており、特に

アルファルファ乾草は傾きが大きかった。陰イオン陽イオンバランスに及ぼす最も大きな要因はカリウム含量であった。

517 農薬を使用しない雑草防除技術 (石崎)

草地更新時の除草剤使用をスーダングラス栽培で置き換えた場合、ギシギシが優先する草地では、1番草収穫後の雑草管理が必要と考えられた。また、ワルナスビが優先する草地では、1番草収穫後の雑草再生が著しく、作付け体系による雑草管理は困難と考えられた。

518 飼料作物品種適性調査(飼料作物優良品種普及推進事業) (本間暁)

トウモロコシで有望な品種は極早生種:DK474、早生種:DK566、中生種:KD741であった。DK566とKD741は平成11年度より奨励品種に編入する。

519 自給飼料分析診断事業 (本間暁)

2月28日時点での依頼分析点数は192点、内訳は自給乾草31点、トウモロコシサイレージ33点、牧草サイレージ31点、購入乾草97点である。

520 除草剤適応試験 (石崎)

牧野草地除草剤としてNON96A、非農耕地除草剤としてHW-973、NH-501、CG-231GTの計4剤を供試した。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

No.	成果名	担当
【普及技術】		
1	抜取り式牧柵柱のぐらつき防止金具	畜産研 酪農肉牛科
2	乳牛ふんの堆肥化におけるモミガラ適正混合割合	畜産研 環境・飼料科 酪農肉牛科
【活用技術】		
1	近赤外分析法による粗飼料のNDF含量の簡易測定法	畜産研 環境・飼料科
2	系統豚二ホンカイの飼料給与量	畜産研 養豚養鶏科
3	廃食用油の添加による乳牛ふんの戻し堆肥製造法	畜産研 酪農肉牛科 環境・飼料科
4	副資材としてのキノコ廃床を利用した牛ふん堆肥化技術	畜産研 酪農肉牛科 環境・飼料科
5	近赤外分析法による各種家畜堆肥共通の検量線を用いた成分測定	畜産研 環境・飼料科

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報

No.	成 果 名	担 当
1	流通乾草の無機成分とイオンバランス	畜産研 環境・飼料科
2	生米ぬかは加熱処理すると保存性が向上する	畜産研 環境・飼料科

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
1	【普及】 乳用種去勢牛における増体向上のための飼料中TDN水準	畜産研 酪農・肉牛科
2	-カロチン含量の高い良品質サイレージの調製法と乳牛への給与効果	畜産研 環境・飼料科
1	【指導】 製造法の異なる家畜ふん堆肥の土壌中における分解性	畜産研 環境・飼料科
1	【研究】 短時間培養とダイレクトトランスファー法によるウシ低ランク胚の活用	畜産研 繁殖工学科

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論文名 (執筆者名)	掲載誌名等	発行年月
北陸地域におけるイネ害虫研究の変遷と展望 (小嶋昭雄)	北陸病虫害研究会報 No.46	平 10.12
脂肪酸カルシウム添加飼料による早期離乳和子牛の発育 (宮腰雄一)	新潟県畜産試験場研究報告 No.12	平 10.3
ウェットフィーディングによる豚の効率的肥育技術の開発 ウェットフィーダー 1 台当たりの適正な飼育密度 (佐藤義政)	新潟県畜産試験場研究報告 No.12	平 10.3
母豚の妊娠期から授乳期の飼料給与量の相違が長期繁殖に及ぼす影響 (柴田宏志)	新潟県畜産試験場研究報告 No.12	平 10.3
貯留牛尿の成分と簡易測定法 (小柳 渉)	新潟県畜産試験場研究報告 No.12	平 10.3
土壌 pH の矯正が牧草の生育・ミネラルバランスに及ぼす影響 (小柳 渉)	新潟県畜産試験場研究報告 No.12	平 10.3
近赤外分析法による各種家畜堆肥共通の検量線を用いた成分測定 (小柳 渉)	北陸農業の新技术 No.11	平 10.9
牛胚の性別別技術の実用化に関する試験 - 性別別用切断体外授精胚の生存性及び新鮮生体胚による移植 - (佐藤義政)	日本畜産学会北陸支部新潟県 分会報 No.33	平 10.9
性腺刺激ホルモン(GnRH)投与による個体別体外受精胚生産の回収卵 数、胚発生への効果 (中川 浩)	日本畜産学会北陸支部新潟県 分会報 No.33	平 10.9
乳牛ふん堆肥化処理における副資材としてのキノコ廃床の利用 (関 誠)	日本畜産学会北陸支部会報 No.77	平 10.10
卵胞囊種採卵牛に膈内挿入型プロゲステロン製剤(CIDR)を用いて 採胚に供した症例 (佐藤太郎)	日本畜産学会北陸支部会報 No.77	平 10.10
乳牛ふんの堆肥化における還元層の形成条件と物質動態 (小柳 渉)	日本畜産学会北陸支部会報 No.77	平 10.10
家畜排泄物環境負荷量とその郡別マップ (小柳 渉)	新潟アグロノミー 第 34 号	平 10.11
牛スラリーの悪臭を軽減する微生物 (斉藤雅典、小柳 渉)	農水省草地試験場研究報告 第 57 号	平 11.2

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
製法の異なる牛ふん、豚ふん堆肥の土壌における分解性 (小柳 渉)	日本土壤肥料学会関東支部会 (1998 年度日本土壤肥料学会関東支部 会講演要旨)	平 10.10.2
卵胞嚢腫採卵牛に膈内挿入型プロジェステロン製剤(CIDR) を用いて採卵に供した症例 (佐藤太郎)	日本畜産学会北陸支部会 (第 47 回日本畜産学会北陸支部大会講 演要旨)	平 10.10.7 ~ 8
母豚の妊娠期から授乳期の飼料給与量の相違が長期繁殖に 及ぼす影響 (柴田宏志)	日本畜産学会北陸支部会 (第 47 回日本畜産学会北陸支部大会講 演要旨)	平 10.10.7 ~ 8
黒毛和種の大型卵胞除去が過剰排卵処置に及ぼす影響 (佐藤義政)	東日本家畜受精卵移植技術研究会大会 (第 14 回東日本家畜受精卵移植技術研 究会大会講演要旨)	平 11.1.28 ~ 29
流通乾草の無機成分とイオンバランス (小柳 渉)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会大 会 (新潟県分会報 No.34)	平 11.3.10
米ぬかの加熱処理による保存性の向上 (石崎和彦)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会大 会 (新潟県分会報 No.34)	平 11.3.10
新潟県内で産出する醤油粕の飼料成分 (本間暁子)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会大 会 (新潟県分会報 No.34)	平 11.3.10
REPLACEMENT OF THE SECOND DOSE OF GNRH WITH HCG IN A GNRH-PGF-GNRH ESTRUS SYNCHRONIZATION PROTOCOL IN DAIRY COWS.発 情・排卵誘起法 (GnRH-PG-GnRH) の GnRH-PG-hCG へ の変更 (Nix Deiparine Merendez)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会大 会 (第 38 回日本畜産学会北陸支部新潟県 分会研究発表会講演要旨)	平 11.3.10
コーンコブ主体キノコ廃床は粗飼料として利用できるか？ (本間暁子)	日本畜産学会 (第 95 回日本畜産学会大会講演要旨)	平 11.3.29 ~ 30
米ぬかの劣化防止装置の開発 (今井明夫)	日本畜産学会 (第 95 回日本畜産学会大会講演要旨)	平 11.3.29 ~ 30
ビタミンの補給を目的としたサイレージの生産と利用 (今井明夫)	日本草地学会 (平成 10 年度日本草地学会大会講演要 旨)	平 11.3.31

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
ACTION あぐりにいがた	新潟県農林水産部 (社)新潟県農林公社	平 10.8	宮腰雄一
		平 10.4.1	中川 浩
		平 10.5.1	小柳 涉
		平 10.6.1	柴田宏志
		平 10.7.1	村松克久
		平 10.8.1	石崎和彦
		平 10.9.1	今井明夫
		平 10.10.1	宮腰雄一
		平 10.12.1	本間紀之
		平 10.1.1	小柳 涉
		平 11.1.1	関 誠
		平 11.3.1	関 誠

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 10.5.11	農業大学校外研修(畜産経営科)	13	繁殖工学科
平 10.5.20	農業高校家畜審査競技会審査講習会	15	酪農肉牛科
平 10.6.4	加茂農林高校(生産技術科)校外研修	42	繁殖工学科
平 10.6.5	農業技術学院畜産研修	6	繁殖工学科
平 10.6.11	平成 10 年度成果発表会	70	10 課題 10 名
平 10.6.25	加茂農林高校(生産技術科)校外研修	42	繁殖工学科
平 10.7.2	加茂農林高校(生産技術科)校外研修	42	繁殖工学科
平 10.7.21	農業大学校(緑の学園(農業高校生)コース)研修会	41	関係各科
平 10.7.28	県受精卵移植推進研修会(家畜保健所職員)	11	繁殖工学科
平 10.7.29	県受精卵移植推進研修会(県内獣医師、移植師)	16	繁殖工学科
平 10.9.11	農業記者クラブ共同取材	10	関係各科
平 10.10.14	白根市役所堆肥処理研修	4	環境・飼料科
平 10.10.20	新潟北部地域受精卵移植利用研究会研修会	23	繁殖工学科
平 10.10.20	山形県畜産研修センター施設調査研修	7	酪農肉牛科
平 10.11.11	北蒲原農業振興協議会畜産部会研修会	10	環境・飼料科
平 10.11.11	NOSAI(酪農家)女性委員会視察研修会	28	酪農肉牛科 繁殖工学科
平 10.11.16	神林村酪農部会研修会	7	酪農肉牛科
平 10.11.18	水曜会(報道機関連合)	9	関係各科
平 10.11.18	JA 加茂市酪農部会研修会	9	酪農肉牛科
平 10.11.18	巻農業高校(農業科1年)校外研修	39	環境・飼料科
平 10.12.3	中央家畜自衛防疫獣医師会研修会	16	繁殖工学科
平 10.12.11	県指導農業士会畜産部会研修会	20	関係各科
平 11.3.11	三条市農業振興会議畜産部会	10	環境・飼料科
年間 5 回	系統豚選抜に係る意見交換会	延べ 15	養豚養鶏科

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
畜産経営学科	2学年	生物工学	12	本間穂積
〃	1学年	草地・飼料作物	16	今井明夫・石崎和彦

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
畜産学	12				12	今井明夫、石崎和彦、中川 浩

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.5.4~5	弥彦神社日本鶏の会	弥彦神社日本鶏品評会	天然記念物日本鶏品評会	古川武士
平 10.6.24	新潟県学校農業クラブ連盟	家畜審査競技会	乳牛、肉牛の審査	村松克久 宮腰雄一
平 10.7.16	マスターズクラブ	肉質研修会	朝日豚等の肉質評価	本間紀之
平 10.7.23~ 24	佐渡農業振興協議会畜産振 興会	佐渡地域飼料作物研修会	講演「転換畑での飼料作物 生産のポイント」	石崎和彦
平 10.8.6	県醤油組合連合会	活路開拓事業	醤油粕利用について	今井明夫
平 10.8.10	県畜産会	肉用牛経営モニター会議	今後の肉用牛経営の展開方 向	宮腰雄一
平 10.8.11~ 12	県農業者会議 県内肉用牛経営者会議	経営改善研修会	講演「新潟県における牛受 精卵移植の今後の展望」	本間穂積
平 10.8.17~ 9.9	新潟県	家畜人工授精師養成講習会	家畜人工授精師養成講義、 実習	佐藤太郎 他6名
平 10.8.19	中央畜産会	肉牛飼料検討会	専管フスマ代替飼料につい て	今井明夫
平 10.8.31	三古農業改良普及センター	山古志村肉質診断検討会	超音波肉質診断	宮腰雄一
平 10.9.10	佐渡農業振興協議会畜産部 会	畜産経営技術発表会	畜産経営(乳牛、肉用牛)	関 誠
平 10.10.12 ~13	県経済連	第42回県肥育牛求評共励会	肥育牛の審査	宮腰雄一
平 10.10.22 ~23	新潟県学校農業クラブ連盟	家畜審査競技会	種豚の審査	柴田宏志
平 10.11.6	岩船畜産協議会	養豚シンポジウム	シンポジウムパネラー	柴田宏志
平 10.11.9~ 10	佐渡農業振興協議会畜産振 興会	10年度佐渡牛群検定研修会	講演「検定結果を酪農経営 にどう生かすか」	関 誠
平 10.11.16	県畜産会	経営指標説明会	酪農経営指標の解説	今井明夫
平 10.11.19	新潟県	家畜商講習会	牛、豚(家畜の見方)	関 誠 柴田宏志
平 10.11.19 ~20	中之島町	中之島町畜産共進会	肥育牛の審査	宮腰雄一

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.11.22	栄町日本鶏保存会	栄町日本鶏保存会研修会	日本鶏研修会	古川武士
平 10.11.23	日本鶏保存会	長鳴鶏謡審査研究会	日本鶏の審査	古川武士
平 10.12.4	県家畜商業協同組合	肉用牛共進会	肥育牛の審査	今井明夫 宮腰雄一
平 10.12.16	下越畜産振興協議会	園芸畜産振興大会	ふん尿処理対策	今井明夫
平 11.1.7~8	中央畜産会	肉牛肥育技術調査	現地実態調査(兵庫、滋賀)	今井明夫
平 11.1.13	中央畜産会	肉牛飼料検討会	肥育試験設計	今井明夫
平 11.2.12	県経済連	きのご培養菌床飼料給与試験検討会議	きのご廃床の飼料化への検討	宮腰雄一
平 11.2.18	魚沼営農指導員協議会	畜産担当者研修会	肉用牛飼養管理について	宮腰雄一
平 11.3.8	県畜産会	畜産経営技術発表会	交流会パネラー	関 誠 柴田宏志
平 11.3.9	県醤油組合連合会	全体研修会	醤油粕の利用について	今井明夫
平 11.3.16	新潟県	きのご廃菌床再利用促進検討会	畜産におけるきのご廃菌床の利用について	小柳涉
平 11.3.29	佐渡地区鶏卵需給調整協議会	鶏卵需給調整会議研修会	講演「鶏に関する最近の所見」	古川武士
年 23 回	県畜産会	畜産経営技術指導	経営分析指導	本間穂積 他 7 名
年 3 回	加茂農林高校	受精卵移植技術指導	受精卵移植技術指導	佐藤義政 他 2 名

(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
樋口良平	下越家畜保健衛生所	受精卵移植技術研修	平 10.4.27	繁殖工学科
遠田重信	中頸城農業改良普及センター	新任者専門研修 期	平 10.5.12~5.15	関係各科
"	"	" II 期	平 10.6.30~7.3	関係各科
"	"	" III 期	平 10.10.26~10.28	関係各科
畜産普及員	農業改良普及センター	高度専門技術研修(前期)	平 10.6.22~6.24	関係各科
"	"	" (後期)	平 10.11.18~11.20	関係各科
NIX D. MELENDEZ	フィリピン共和国	家畜人工授精(卵巣触診) 飼養管理技術(飼料関係)	平 10.7.1~平 11.3.23	繁殖工学科 環境・飼料科
杉本晋也	農業大学校(畜産経営科)	自給飼料及び堆肥成分分析	平 10.8.12	環境・飼料科
皆木裕子	"	"	平 10.9.24	環境・飼料科
森川友絵	"	"	平 10.10.2	環境・飼料科

4 総務報告

(1) 施設

所在地 新潟県南蒲原郡下田村大字棚鱒 178

建物面積(延) 10,922.02m²

圃場面積 26.2ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				
		国 庫	使用料	財産収入	その他	一般財源
総務費	19,836					19,836
総務管理費	19,546					19,546
一般管理費	355					355
人事管理費	3,186					3,186
職員研修費	23					23
財産管理整備費	15,943					15,943
出納管理費	39					39
企画費	290					290
国際交流費	288					288
情報政策推進費	2					2
農林水産業費	130,374	7,738	41	32,652	664	89,279
農業総務費	113,780		41	32,652	664	80,423
農業総務費	5					5
農業総合研究所費	113,775		41	32,652	664	80,418
経営普及費	55					55
農業技術学院費	55					55
畜産業費	16,539	7,738				8,801
畜産総務費	1,062					1,062
畜産経営改善費	41	20				21
飼料対策費	2,002	1,001				1,001
家畜生産改良費	13,434	6,717				6,717
教育費	947					947
文化行政費	947					947
文化財保護費	947					947

(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	小嶋 昭雄	酪農肉牛科	参事(酪農肉牛科長)	小林清四郎
	総務課長	清水 吉雄		主任研究員	関 誠
	主査	佐久間悦子		研究員	宮腰 雄一
	主任	河田 裕生		"	村松 克久
	運転管理技能員	小川麻由美		参事(養豚養鶏科長)	古川 武士
	農林水産技能員	多田 伸市		主任研究員	柴田 宏志
	"	山崎 松雄		"	鈴木ひろみ
	"	嘉藤太加雄		研究員	本間 紀之
	"	佐野 誠五		参事(環境・飼料科長)	今井 明夫
	"	坂井 輝男		主任研究員	石崎 和彦
	"	渡邊 幸蔵		研究員	小柳 涉
	"	蒲澤 正		"	本間 暁子
	"	小柳 俊一		参事(繁殖工学科長)	上坂 建
	"	石月 一夫		専門研究員	本間 穂積
	"	皆木 里志		研究員	佐藤 義政
	"	飯塚 光夫		"	中川 浩
	"	目黒 正介		"	佐藤 太郎
"	高山 肇				
"	酒井 直樹				
"	若林 祐志				
"	長谷川 元				
"	高橋 稔郎				

(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 10 年 4 月 1 日付	転 出	五十嵐眞哉	妙法育成牧場・場長	参事(酪農肉牛科長)
		鈴木 進	上越農政事務所・畜産課長	養豚・養鶏科専門研究員
		阿部 悟	新潟農政事務所・畜産課長	酪農肉牛科専門研究員
		大橋亜矢子	福祉保健課・主事	総務課・主事
	転 入	小嶋 昭雄	センター長	佐渡農業技術センター・センター長
		上坂 建	参事(繁殖工学科長)	上越農政事務所・畜産課長
		古川 武士	参事(養豚・養鶏科長)	新潟農政事務所・畜産課長
		佐久間悦子	総務課・主査	三条保健所・主任
		村松 克久	酪農肉牛科・研究員	中魚沼農業改良普及センター・改良普及員
	所 内	小林清四郎	参事(酪農肉牛科長)	参事(繁殖工学科長)
		今井 明夫	参事(環境・飼料科長)	環境・飼料科長

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
カッティングミル	三田村理研工業(株)製 SM - 100
CO ₂ インキュベーター	三洋電機メディカシステム(株)製 MC096
ベビィポーク	セキネ(株)製
スーパーアイミート	富士平工業製 プロープ付属 SSD - 500SEM

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修期間
農水省依頼研究員研修	関 誠	反芻家畜の飼料消化特性について	平 10.5.11 ~ 8.10	農水省畜試
生物系特定産業技術研修	小柳 渉	ふん尿処理技術	平 10.5.18 ~ 5.29	生物系特定産業技術研究推進機構
中央畜産研修	本間紀之	畜産統計処理 I	平 10.6.8 ~ 6.19	中央畜産研修施設
"	村松克久	草地・自給飼料	平 10.7.13 ~ 7.17	中央畜産研修施設
"	鈴木ひろみ	畜産物の安全性(総合)	平 10.7.21 ~ 7.24	中央畜産研修施設
農業関係職員研修	佐藤義政		平 10.11.24 ~ 11.25	農業大学校研修館

(7) 参観者数

	各種研修	畜産関係者	一般見学	計
人数	202	84	884	1,170人

(8) 無体財産など

ア 特許権

発明の名称	発明者	出願番号 出願年月日	特許登録 番号・年月日
受精卵移植器	山内清治	平 5 - 90859 平 5.3.24	第 2528781 平 8.6.14

(9) 栄 誉

科名・職名	氏名	受賞栄誉名	受賞年月日	栄誉選定基準
畜産課・飼料係長	阿部 悟	平成 10 年度優秀畜産技術者表彰	平 11.3.4	家畜の利用性の高い良質牧草の導入について研究を進めると共に、持続性や耐湿性には優れてはいるが、粗剛な草種として位置づけられているリードカナリーグラスの利用性改善のため、アンモニア処理及びサイレージ処理の効果について研究を重ねてきた。これらの成果は、北陸地方一円に適用できるもので、自給飼料の安定生産利用技術として大きく貢献している。

5 気 象

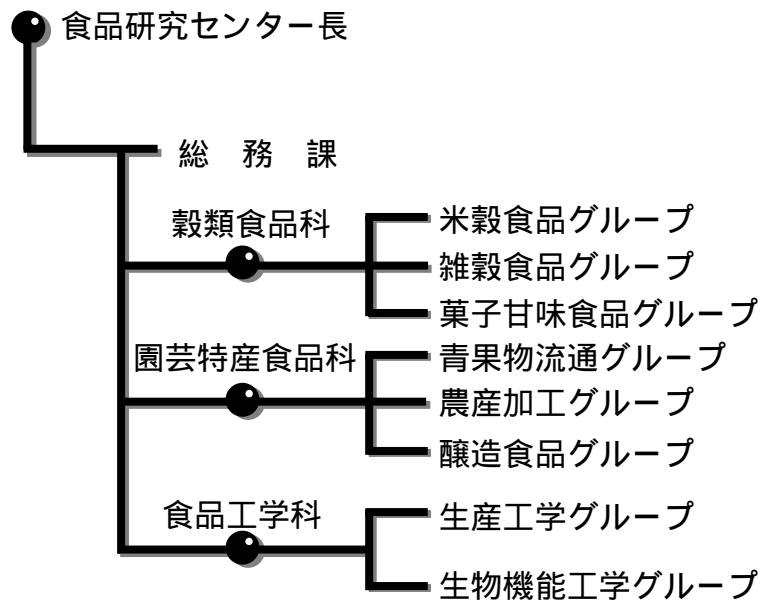
(1) 月別気象

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
9 10	13.9	14.6	18.7	19.2	9.0	10.0	88.2	14.6	146.0	125.8
	9.9	8.3	14.7	12.6	5.0	4.1	84.2	8.3	91.4	84.6
	4.2	3.9	7.8	7.2	0.6	0.5	93.7	3.9	50.1	56.6
10	0.9	1.2	3.3	3.7	-1.5	-1.3	157.3	1.2	25.8	58.8
	2.0	1.3	5.7	4.0	-1.7	-1.4	57.7	1.3	76.9	79.8
	4.7	3.9	9.3	7.8	-0.1	-0.1	33.8	3.9	121.5	119.5
	13.0	10.4	18.7	16.3	7.2	4.4	40.5	10.4	108.5	179.2
	17.7	15.4	23.8	21.1	11.6	9.7	73.7	15.4	187.8	185.2
	20.3	19.9	24.1	24.7	16.6	15.2	39.0	19.9	77.1	142.5
	25.3	23.9	29.8	27.9	20.9	19.8	46.5	23.9	138.5	140.2
	24.7	26.1	27.8	30.7	21.6	21.4	185.5	26.1	71.8	186.9
	22.9	21.1	27.1	25.5	18.7	16.7	50.8	21.1	137.4	128.5
	17.5	14.6	21.9	19.2	13.0	10.0	53.5	14.6	107.9	125.8
	9.2	8.3	13.5	12.6	4.8	4.1	102.7	8.3	88.3	84.6
	4.7	3.9	8.1	7.2	1.2	0.5	84.8	3.9	36.2	56.6
11	1.1	1.2	3.5	3.7	-1.4	-1.3	378.5	1.2	32.1	58.8
	1.1	1.3	4.9	4.0	-2.7	-1.4	312.5	1.3	60.3	79.8
	5.1	3.9	10.3	7.8	-0.2	-0.1	145.5	3.9	128.0	119.5

注1 平年は昭和56年から平成7年の平均

VI 食品研究センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	VI- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	VI- 4
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	VI- 6
イ	研究成果情報	VI- 6
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	VI- 7
イ	講演発表	VI- 7
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	VI- 8
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	VI- 8
(3)	農業大学校	VI- 9
(4)	農業技術学院	VI- 9
(5)	その他講師派遣	VI-10
(6)	研修生受け入れ	VI-11
(7)	実地指導回数	VI-11
4	総務報告	
(1)	施設	VI-12
(2)	事業予算	VI-12
(3)	職員一覧	VI-12
(4)	職員の異動	VI-12
(5)	購入研究備品及び施設建設	VI-13
(6)	派遣研修者	VI-13
(7)	参観者数	VI-13
(8)	無体財産権など	VI-13
(9)	栄 誉	VI-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 穀類食品科		
国補	601 (1) 冷凍・レトルト豆腐の合理的製造法の開発	平 10	雑穀食品
受託	602 (2) 新規形質米の加工用途適性の評価	平 10～12	米穀食品(農水省)
受託	603 (3) 低蛋白質米の機能性拡充とその利用製品の開発	平 9～10	米穀食品(食糧庁)
県特	604 (4) 微生物・酵素を利用した機能性米飯の製造技術	平 8～11	米穀食品
県特	605 ア 米澱粉利用による低蛋白質、低塩類パンの製造技術の確立	平 10～12	菓子甘味食品
	605 イ 米乳酸発酵液をスターターとするサワーブレッドの製造技術		菓子甘味食品
県特	606 (5) 物性改善による粳米の糯米用途への利用加工技術の開発	平 7～10	米穀食品
県特	607 (6) 乳酸菌・酵母等の処理による大豆・大麦の加工機能改善と用途開発	平 9～11	雑穀食品
經常	608 (7) 米の加工技術の改善(用途別米粉の製造・調整)	平 8～12	米穀食品
經常	609 (8) 米の性状把握と利用加工(米成分の機能性把握)	平 7～13	米穀食品
經常	610 (9) 雑穀の加工技術の改善(蒟蒻、麵の調理性及び品質向上技術)	平 6～11	雑穀食品
	2 園芸特産食品科		
県特	611 (10) HACCP 手法の導入による地域特産食品の高品位・安定生産技術の確立	平 8～10	農産加工 醸造食品
県特	612 (11) 機能性を増強した米味噌製造法の確立	平 9～11	醸造食品
經常	613 (12) 青果物の流通技術の改善(果実、野菜の追熟・老化生理の検討)	平 7～11	青果物流通
經常	614 (13) 漬物・惣菜加工技術の改善(浅漬、カット野菜の日持ち性向上)	平 7～11	農産加工
經常	615 (14) 醸造食品の製造技術改善(大豆発酵食品の高品質化、多様化)	平 7～11	醸造食品
經常	616 (15) 味噌、納豆に適する中国産大豆の品種選択試験	平 10～11	醸造食品
	3 食品工学科		
県特	617 (16) 細胞培養法による機能性食品素材の生産技術の開発	平 9～13	生物機能工学
県特	618 (17) 米胚芽のバイオリアクター化による -アミノ酪酸(GABA)の効率的生産と利用技術の開発	平 10～12	生物機能工学
經常	619 (18) 植物細胞培養による新規食品素材の開発	平 6～10	生物機能工学
經常	620 (19) 膜利用による漬物調味液の回収濃縮と有効利用	平 10～12	食品工学科(生産工学) 園芸特産食品科(農産)

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 穀類食品科

601 冷凍・レトルト豆腐の合理的製造法の開発

(楠・金井)

豆腐に、ゼラチン3%、タピオカ加工でん粉5%、カドラン1.5%のいずれかを添加すると、冷凍処理後も組織が変性せず、良好な物性が維持された。

また、レトルト処理においては、カドランを1%添加することで、気泡の発生が見られず、物性変化の少ない豆腐とすることができた。

602 新規形質米の加工用途適性の評価

(江川・吉井・諸橋・鍋谷)

新規形質米の理化学的特性及び包装米飯・団子・餅・米菓加工適性を調べた。粳米については、低アミロース米はいずれの用途にも適性が高かったが、中間的なアミロース含量の試料は、用途により適性に差が認められ、蛋白質の関与が推察された。糯米については、特に支障は認められなかった。

603 低蛋白質米飯の機能性拡充とその利用製品の開発

(鍋谷・江川)

低蛋白質米飯のカロリー、カルシウム強化及び多様化を検討した結果、カロリー強化には油脂とキトサンを炊き水に添加して炊飯する方法が、カルシウム強化にはグルコン酸カルシウムを添加する方法が適した。また、多様化には蒸し菓子に利用するのが良好でライスヌードルは不適であった。

604 微生物・酵素を利用した機能性米飯の製造技術

(諸橋・鍋谷・吉井・江川)

米中に含まれる活性酸素消去機能を有する物質を検索した結果、米の96~93%精白間の糠を1N-HClで抽出した抽出液中に活性酸素消去機能を有する物質の存在が確認された。回収方法として帯電的に陽・負に帯電する資材の組み合わせにより静電的に吸着する方法の有効性が示唆された。

605 米澱粉利用による低蛋白質、低塩類パンの製造技術の確立

(中村・細井)

グルテン代替粘着材として利用する増粘多糖類は、種類によって蛋白質・灰分含量が大きく異なり、低含量かつパン品質の面からの選択が重要であった。主原料となる澱粉は、米澱粉と小麦澱粉との等量混合により、内相のキメが均一で良好な食味を有するものが得られた。焼成方法では、熱風循環式オープンを用いたものが固定式オープンに比べ浮きが良好であった。

605 米乳酸発酵液をスターターとするサワーブレッドの製造技術

(中村・石動)

原料粉に米乳酸発酵液を10%添加して乳酸発酵を行い、一晩で必要量の乳酸を生成させる。その後新たな原料粉、イースト、その他必要な原料を混合して

イースト発酵を行い、以後は通常の製パン工程を経て乳酸生地仕込みからパンの焼成まで24時間以内に終了可能なサワーブレッドの製造法を開発した。

606 物性改善による粳米の糯米用途への利用加工技術の開発

(諸橋・鍋谷)

粳蒸米を餅状に調製する条件を検討した結果、搗き方式で調整可能となる硬度低下には、洗米後、ペクチナーゼ及びプロテアーゼを分散したクエン酸・リン酸二ナトリウム緩衝液に米を浸漬処理する方法が有効で、この方法で処理すると一般的な粳の調整法である2度蒸しが、1度蒸しで対応可能となった。

607 乳酸菌・酵母等の処理による大豆・大麦の加工機能改善と用途開発

(金井・楠)

大麦の麦臭は、精白・蒸煮後、テンペ菌を発酵させることや、精麦の110~120、15分加熱処理により半分程度に軽減された。

大豆では、脱皮・脱胚軸、生絞りにより、豆乳のエグ味成分を半分程度に軽減でき、食品への加工機能が向上した。

608 米の加工技術の改善(用途別米粉の製造・調製)

(江川・吉井・諸橋・鍋谷)

白玉製造における米の精白条件を検討した結果、糯精米の一部を玄米にリターンする精白法により精白すると、白玉粉の明度・白度が優れ、だんごの食味が良好となった。しかし、品種により黄色度が高くなる欠点があり、この点の改善が必要であった。

609 米の性状把握と利用加工(米成分の機能性把握)

(吉井・諸橋・鍋谷・江川)

搗精度96~93%の糊粉層区分に米の旨味に係するデキストリン区分が含有されることが認められた。その回収法を検討した結果、3倍量の10%エタノールを加えて攪拌抽出した後、濾別して濾液に濃度30%となるようにエタノールを添加することにより効率的に沈殿回収することができた。

610 雑穀の加工技術の改善(蒟蒻、麺の調理性及び品質向上技術)

(金井・楠)

調味液と共にコンニャクを密封してレトルト処理(115、20分)すると、処理後1日で十分に味が浸み込み、惣菜への利用が可能となった。

中華麺混練時に、市販酵素製剤(トランスグルタミナーゼ)を1~2%添加することで、腰の強い中華麺が製造できた。

2 園芸特産食品科

611 HACCP 手法導入による地域特産食品の高品位・安定性産技術の確立 (吉水・西脇・渡辺・太養寺)

野沢菜漬、かんずり、醤油の実製造で想定される危害は主に乳酸菌の混入、増殖による酸敗であることが確認され、工程管理上、pHセンサーによる継続的な監視が重要であることが明らかとなった。

612 機能性を増強した米味噌製造方法の確立

(太養寺・渡辺)

糖類を添加して味噌を仕込み、機能性成分のHEMF含量を測定したところ、五炭糖類、特にキシロースの添加効果が大きく、これにアミノ酸類を同時添加すると更に増強されることが判明した。

また、アルコールを4%添加し、45℃で熟成することで食塩2%の超低食塩味噌製造法を確立した。

613 青果物の流通技術の改善 (果実・野菜の追熟・老化生理の検討)

西洋ナシの追熟生理 (古田・佐藤)

レクチェの包装は、果実熟度や貯蔵・流通目的により変える必要があった。緑色果の長期冷蔵には0.05mm厚のポリエチレン(無孔)が、常温下での追熟には数個の穴付きポリプロピレンが品質保持に適した。

ネギ等の鮮度保持技術の検討 (古田・佐藤)

やわ肌ネギの呼吸量は、概ね果菜類並であるが、当該ねぎは低酸素、高炭酸ガス環境下でも正常呼吸を維持する特性があり、フィルム包装による品質保持効果の高いことが示唆された。

614 漬物・惣菜加工技術の改善 (吉水・西脇)

昨年までは砂丘地での栽培だったが、本年度は通常の畑地で栽培された茄子(新潟黒十全)を品質評価した。その結果、畑地栽培の茄子が品質良好であった。トルバム及びトナシムを台木にして茄子を栽培し、品質の比較を行ったところ、両者に大差はなかった。

615 醸造食品の製造技術改善

味噌・醤油の高品質多様化 (渡辺・太養寺)

味噌原料の大豆と米の比率を通常の1:1から大きく逸脱させたり、熟成温度を著しく高くしたり、あるいは蒸熟大豆を味噌玉化するなどして多種多様な味噌を試作し、その品質評価を行った。

納豆発酵条件の解明 (渡辺・太養寺)

納豆用大豆の蒸熟条件、即ち加熱温度(蒸気圧)、加圧時間、蒸気吹き抜け時間などを組み合わせた多様

な処理条件の大豆で納豆を試作し、その品質比較を行い、適正条件を明らかにした。

616 味噌・納豆に適する中国産大豆の品種選定試験

(渡辺・太養寺)

10年度産中国大豆22品種を入手し、それぞれ成分分析、味噌のポット仕込み試験(4~5kg単位)、及び納豆試作試験を行った結果、味噌に適すると見られる品種10種、納豆に適すると見られる品種3種を一次選抜した。

3 食品工学科

617 細胞培養法による機能性食品素材の生産技術の開発 (浅野・大坪)

ツクサから外観的に青紫色の細胞株が得られ、その色素成分の殆どはデルフィニジンをアグリコンとするアントシアニンであった。大豆種実よりもイソフラボン類を数倍生産するダイズ培養細胞株を得た。イチゴ色素生産株では、合成植物ホルモン濃度が初期条件の1/1600まで低減可能となった。

618 米胚芽のバイオリクター化によるγ-アミノ酪酸(GABA)の効率的生産と利用技術の開発

(大坪・佐藤・松本)

GABAの迅速定量法として、GABAを蛍光物質で標識し、高速液体クロマトグラフィーで分析する方法を確立した。本法の分析時間は従来のアミノ酸分析計を使用する方法の半分以下であった。更に、GABA生産条件について検討した結果、従来法の4倍程度の効率でGABAを生産できる方法を見出した。

619 植物細胞培養による新規食品素材の開発

(浅野・佐藤)

ダイズの胚軸よりカルス誘導を行い、光条件下では淡緑色、暗黒下では淡黄色を呈する継代培養株を得た。4品種のイネ細胞培養株ではγ-アミラーゼ活性に差異が認められ、酒米が最も高かった。各種植物の培養細胞及び培地中にはフレーバー成分は確認できなかった。

620 膜利用による漬物調味液の回収濃縮と有効利用

(石川・佐藤・吉水・西脇)

調味液の性状を把握するため、県内漬物工場の調味液のアミノ酸・糖・塩分等の有価成分の分析を行った。更に、アミノ酸・糖を濃縮し、塩分を除去するナノ濾過膜を選択した。また、膜濾過装置の操作条件については現在検討中である。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

No.	成 果 名	担 当
1	【普及技術】 新しい食感を有する気泡含有豆腐の製造法	食品研 穀類食品科
1	【活用技術】 熟成方法、塩分及び麹歩合の組合せを異にした米味噌の品質多様化技術	食品研 園芸特産食品科
2	カロチノイド生産のための植物細胞培養法	食品研 食品工学科
3	県産なす「新潟黒十全」の浅漬加工性	食品研 園芸特産食品科

イ 研究成果情報

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
1	【指導】 餅製造ラインを利用する粳米の餅状整形体の製造法	食品研 穀類食品科
2	米乳酸発酵液をスターターとするサワーブレッドの製造法	食品研 穀類食品科
3	超低食塩味噌の製造法	食品研 園芸特産食品科
1	【研究】 米胚芽を用いる -アミノ酪酸(GABA)生産の好適条件	食品研 食品工学科

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論文名 (執筆者名)	掲載誌名等	発行年月
Effect of Starch Properties on the Extent of Breakage of Non-glutinous dried Rice cake (吉井洋一、*有坂将美、**城斗志夫、**早川利郎) *アグリ・フーズバイオ研究部、**新潟大学	Food Science and Technology International, Tokyo	平 10.4
県産ナスの浅漬加工適性とその果実性状との関係 (西脇俊和、吉水 聡)	新潟県農業総合研究所 食品研究センター研究報告 No.33	平 11. 3
市販味噌中の HEMF 含量と米辛口味噌保存中の HEMF 含量変化 (太養寺真弓、渡辺 聡、松本伊左尾)	新潟県農業総合研究所 食品研究センター研究報告 No.33	平 11. 3
ガスクロマトグラフィーによる窒素、酸素、二酸化炭素、アルゴンの一斉分析 (浅野 聡、大坪貞視、古田道夫)	新潟県農業総合研究所 食品研究センター研究報告 No.33	平 11. 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
サワーブレッドの製造法 (中村幸一)	情報管理研究会	平 10.7.16
マイタケの抗変異原性について (西脇俊和)	日本応用きのこ学会第2回大会 (日本応用きのこ学会第2回大会講演 要旨集)	平 10.7.16 ~18
ツククサ培養細胞によるアントシアニン・カロチノイド生産 (浅野 聡、佐藤和人)	第16回日本植物細胞分子生物学会 (第16回日本植物細胞分子生物学会大 会講演要旨集)	平 10.7.23 ~24
米胚芽による -アミノ酪酸(GABA)の生産 (大坪貞視、佐藤和人、浅野 聡、松本伊左尾)	日本農芸化学会 1999 年度大会 (日本農芸化学会誌第 73 巻臨時増刊号)	平 11.3.30 ~4.1

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
あぐりにいがた	(社)新潟県農林公社	平 11.2	金井

(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
全体	平 11.3.18	第 2 回技術公開講座	地域産業発展における地方公設研究機関の役割 日本人の食生活とこれからの食品開発 食品工場排水・廃棄物の最近の処理技術 米の主要成分と加工性	106	若林 農水省食総研 堀井正治氏 大坪 吉井
穀類食品科	平 10.7.30	餅製造技術講習会	餅製造の HACCP 管理と精白技術 餅製造施設を利用した粳の餅状化と特性 玄米餅の製造法と特性 低リン餅の製造法	45	鍋谷 諸橋 吉井 江川
	平 10.11.6	米粉製造技術講習会	糯米の精白・水洗条件と白玉粉の品質 白玉の多様化技術 求肥粉・白玉粉の保存条件と賞味期限	15	鍋谷 諸橋 吉井
	平 11.3.9	米菓製造技術講習会	微細米粉の調製法と米菓品質 うるち米菓の風味改善 米及び米成分を活用した中間水分食品 米加工食品における排水処理	55	鍋谷 吉井 吉井 江川
雑穀加工食品	平 10.9.16	特産麺開発研究会 (第 1 回)	米粉めんの製造技術	7	楠
	平 10.10.6	(第 2 回)	〃	6	楠、金井
	平 10.10.13	(第 3 回)	米粉めん、米パスタの製造技術	6	楠
	平 10.11.11	(第 4 回)	米パスタの製造技術	9	楠、金井
	平 10.11.24 平 10.11.25	(第 5 回) 生麺製造技術講習会	米パスタの製造技術 麺用米粉の製造状況について 麺用米粉の製造技術について 最新の食品加工技術について 米パスタ・米ラーメンの製造技術 試食検討	6 37	楠、金井 江川 諸橋 金井 楠、坂井製粉製麺所 坂井専務 楠、金井

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	雑穀加工食品	平 11.3.12	豆腐研究会	豆腐の多様化技術 豆乳及び豆腐を利用した菓子類の製造技術 県内の豆腐産業の現況と他県の状況 技術面から見た豆腐新製品開発の動向と問題点	35	金井 中村 神山物産(株) 中野健一 富山県食品研 中川義久	
		菓子	平 10.9.1	菓子移動技術相談 柏崎市	団子の冷凍条件と品質 米乳酸発酵液の菓子への利用 小豆の品質とあんの品質の関係	40	中村
	平 10.9.9		新津市	120		中村	
	平 10.9.16		小出市	20		中村	
	平 10.9.21		上越市	130		中村	
	平 10.10.19		新潟市	80		中村	
	平 10.10.7		製餡組合青年部講習会	生餡の粒度と練餡の品質		15	中村
	平 10.11.17		米粉利用実習	米粉利用菓子の製造技術 (JA加茂市婦人グループ)		10	中村
	味食品		平 10.11.25	米粉利用技術講習会		米粉利用パンの加工実習	15
		平 11.2.24	菓子中央研修会	菓子の名称と商標登録 菓子製造における最近の研究 成果	55	吉井 国際特許事務所 吉井剛 中村	
園芸特産食品科	農産加工食品	平 11.3.17	製菓技術研修会	米乳酸発酵液を利用した酒風味 まんじゅうの製造技術 野菜類を練り込んだカップケーキの製造技術	17	中村 石動	
		平 11.3.10	第28回漬物・惣菜中央 研修会	大根・茄子の浅漬加工 食品の機能性 食品の特許、商標	35	吉水 西脇 吉井 国際特許事務所 吉井 剛	
	発酵食品	平 10.5.14	味噌技術講習会	品質多様化味噌の実施研修 品質多様化味噌の実施研修 試作味噌の鑑評と講評 試作味噌の鑑評と講評 味噌の品質多様化について	21	渡辺・太養寺	
		平 10.5.21	味噌技術講習会		18	渡辺・太養寺	
		平 10.7.13	味噌技術講習会		22	渡辺・太養寺	
		平 11.3.3	味噌技術講習会		16	渡辺・太養寺	
		平 11.3.24	味噌技術講習会		36	渡辺・太養寺	

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
稲作経営科	1 学年	農産加工論(米)	4	諸橋 敬子
稲作経営科	1 学年	農産加工論(麦)	4	金井 政人
稲作経営科	1 学年	農産加工論(大豆)	4	渡辺 聡
稲作経営科	1 学年	農産加工論(青果)	4	佐藤 嘉一
園芸経営科	2 学年	園芸市場流通論 (鮮度保持技術)	4	佐藤 嘉一

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
食品化学	45	15			60	吉水 聡

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.7.8	新潟県米穀小売商業協同組合	平成 10 年度講演会	精白と食味	江川
平 10.9.18	新潟県醤油共同組合連合会	平成 10 年度講演会	HACCP の導入とポイントについて	江川
平 10.10.29	北陸農政局 生産流通部	環境問題への取り組みに関する研修会	洗米排水の再利用化について	江川
平 10.11.21	新産業振興課	新潟サイエンスフォーラム	精白と食味	江川
平 10.12.04	稲作振興課	米粉利用講習実演会	米粉の製造法 米麺の製造法	江川 楠
平 11.2.21	新潟県蒟蒻組合	蒟蒻組合研修会	組合認証品の品質評価 生食用即席コンニャクの製造法	金井
平 10.5.8	県パン協同組合	年次総会講習会	米乳酸発酵液を利用したサワーブレッドの製造法	中村
平 10.9.22	県製菓衛生師協会	製菓衛生師試験受験準備講習会	製菓理論・製菓実技	中村
平 10.11.5	稲作振興課	米粉利用拡大講習会	米粉を利用したカップ蒸しケーキ、まんじゅうの製造技術	中村、細井
平 10.12.5	稲作振興課	米粉利用講習実演会	米粉を利用したクッキーの製造実演と説明	中村、細井
平 11.3.26	中東蒲原農業改良普及センター	さといも加工品推進検討会	さといも利用菓子の製造技術	中村
平 10.5.19	中央卸売市場	新潟県青果総合大学	果実の追熟と利用技術	古田
平 10.6.16	中央卸売市場	新潟県青果総合大学	食研センターの概要及び施設見学	古田
平 10.7.14	JA 経済連	脱渋研究会	脱渋技術	佐藤
平 10.9.14	JA 経済連	脱渋研究会	脱渋技術の確認・試験方法	佐藤
平 10.9.22	中央卸売市場	新潟県青果総合大学	青果物の加工技術	
平 10.10.5	果実振興協議会	ルレクチェの追熟研修会	西洋ナシの収穫後の生理予冷追熟技術	佐藤
平 10.11.26	三菱電機	新清会研修	果実・野菜の収穫後の生理	古田
平 10.12.3	果実振興協議会	ルレクチェの果実品評会	追熟技術と食味品質評価	佐藤
平 10.12.14	JA 羽茂支所	あんぼ柿の品評会	あんぼ柿の品質評価技術	佐藤
平 11.1.27	JA 経済連	脱渋研究会	渋柿の試験成績検討	佐藤
平 11.3.5	弥彦支所	枝豆研修会	枝豆の流通技術	古田、佐藤
平 10.7.17	農業大学校	農産物加工研修	漬物の原理と加工法	吉水
平 10.11.6	つるた共同センター	漬物加工研修	小ロット加工の技術	吉水
平 10.12.12	ネスパス	新潟県の食品	新潟県の漬物講義	吉水
平 10.12.13	ネスパス	新潟県の食品	新潟県の漬物講義	吉水
平 11.2.22	稲作振興課	農産物加工技術・流通研修会	だいこん、なすの漬け物加工 ジャム、羊かん、ゼリー加工	吉水 中村
平 10.4.20	県醤油組合連合会	県醤油組合技術講習会	共同試験の検討	渡辺
平 10.5.7	県醤油組合連合会	県醤油組合技術講習会	膜利用技術	松本、渡辺
平 10.5.28	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺、太養寺
平 10.6.16	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	環境諸問題	松本、渡辺
平 10.7.14	県納豆組合	納豆をつくる会	工場現地指導	渡辺
平 10.8.6	県醤油組合連合会	活路開拓事業委員会	醤油粕低減化・膜利用	松本、渡辺
平 10.8.21	県醤油組合連合会	醤油組合実地研修会	工場現地指導	渡辺

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.8.25	県味噌技術会	県味噌技術会大会	味噌の製造技術	渡辺
平 10.9.3	県味噌組合連合会	県味噌組合連合会委員会	味噌用大豆の選抜	渡辺
平 10.9.17	農業大学校	普及員研修会	味噌の製造技術	渡辺
平 10.9.28	越後味噌組合	実地研修会	工場現地指導	渡辺
平 10.10.8	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺、太養寺
平 10.10.14	上越味噌醤油組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平 10.10.16	中越味噌醤油組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平 10.10.19	越後味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺、太養寺
平 10.11.10	全国味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平 10.12.4	県醤油組合連合会	活路開拓事業委員会	醤油粕低減化・膜利用	松本、渡辺
平 10.12.7	県味噌組合連合会	県味噌組合連合会	全国味噌鑑評会結果報告	渡辺、太養寺
平 10.12.11	県醤油組合連合会	県醤油組合技術講習会	醤油粕低減化・膜利用	渡辺
平 11.1.25	県醤油組合連合会	ビジョン作成委員会	環境諸問題	松本、渡辺
平 11.2.3	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺、太養寺
平 11.2.5	県職業能力開発協会	味噌技能	検定委員	渡辺、太養寺
平 11.2.18	全国納豆組合	全国納豆鑑評会	納豆の鑑評	渡辺
平 11.2.25	県味噌技術会	技術情報伝達講習会	味噌を取り巻く最近の話題	渡辺
平 11.3.9	県醤油組合連合会	ビジョン報告会	醤油粕低減化・膜利用	渡辺
平 11.3.16	中越味噌醤油組合	中越醤油味噌組合講習会	共同試験の検討	渡辺

(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
山本 克己	(株)ボン・オーハシ	米製粉・製パン技術習得	平 10.4.1～6.30	穀類食品科
滝沢 恵子	(株)ボン・オーハシ	製菓・製パン技術習得	平 10.7.1～9.30	穀類食品科
和田 実佳	(株)ブルボン	食品の 化度測定技術習得	平 10.4.1～6.30	穀類食品科
Juma Novie AYAP	JICA (PhilRice)	米食品の加工技術	平 10.5.7～11.13	穀類食品科
佐野 晃一	たかい食品(株)	米製粉技術習得	平 10.6.1～10.2	穀類食品科
今井 裕貴	吉乃川(株)	米の体蛋白質化技術習得	平 10.7.13～8.21	穀類食品科
藤井 義文	黒川村	米製粉技術習得	平 10.8.3～10.30	穀類食品科
加藤 久美子	阿部幸製菓(株)	米特性を生かした食品開発	平 10.11.4～3.31	穀類食品科
佐藤 十志宏	(資)星野本店	味噌の成分分析・製造技術	平 10.4.6～5.29	園芸特産食品科
遠藤 陽	マルタ醤油(株)	醤油の成分分析・衛生管理	平 10.6.29～9.30	園芸特産食品科

(7) 実地指導回数

区分	工場指導	来所指導	電話指導
米穀加工食品	18	459	932
雑穀加工食品	19	87	498
菓子甘味食品	5	122	512
青果物流通	5	65	188
農産加工食品	7	81	196
醸造食品	10	132	239
生産工学	29	52	88
生物機能工学	8	32	64

4 総務報告

(1) 施設

所在地 加茂市新栄町2番地25号

建物面積 延3,003.76m²

(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
センター運営費	3,742					3,742
庁舎維持事業費	11,811				6	11,805
庁舎・物品維持補修費	600					600
経常研究費	3,011			2,079		932
農産・食品生産改善事業	801					801
施設維持補修費	5,752					5,752
備品整備事業費	1,652					1,652
国庫委託事業	11,250	11,250				0
国庫補助事業	6,868	3,040				3,828
県単事業	9,519				884	8,635
研究交流棟建設(設計委託)	18,063					18,063
研究備品整備事業費	75,000	75,000				0
合計	148,069	89,290		2,079	890	55,810

(3) 職員一覧

所属	職名	氏名	所属	職名	氏名	
総務課 穀類食品科	センター長	若林 昭	園芸特産食品科	参事(園芸特産食品科長)	古田 道夫	
	総務課長	小澤 忠勝		主任研究員	渡辺 聡	
	主事	佐藤千寿子		"	吉水 聡	
	参事(穀類食品科長)	江川 和徳		研究員	佐藤 嘉一	
	専門研究員	楠 正敏		"	西脇 俊和	
	"	中村 幸一		"	太養寺真弓	
	主任研究員	吉井 洋一		食品工学科	食品工学科長	松本 伊左尾
	"	諸橋 敬子			主任研究員	浅野 聡
	研究員	金井 政人			"	大坪 貞視
	"	石動 晴美			研究員	石川 淳
"	鍋谷 隆史		"	佐藤 和人		

(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10年 4月1日付	転出	有坂 将美	農業総合研究所・アグリ・フーズ バイオ研究部長	参事(穀類食品科長)
	採用	大坪 貞視 太養寺真弓	食品工学科・主任研究員 園芸特産食品科・研究員	
	所内	江川 和徳 松本伊左尾	参事(穀類食品科長) 食品工学科長	食品工学科長 園芸特産食品科・専門研究員

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
冷凍利用型米菓製造システム	特注使用
高性能アミノ酸分析装置	L-8800
液体クロマト質量分析装置	LCMS-QP8000
香気成分回収分析装置	GC-17A
機能性ペプチド抽出分析装置	PPSQ-21

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修機関名
農林水産省依頼研究員	金井政人	発酵微生物の特性解明と利用技術	平 10.6.1～9.3	食品総合研究所応用微生物部系状菌研究室

(7) 参観者数

行政関係	食品企業関係	農業関係	その他	合計
7回 108人	4回 18人	22回 282人	1回 15人	34回 423人

(8) 無体財産権など
ア 特許権

発明の名称	発明者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	特許登録番号・年月日
麺類食品	斉藤昭三 他 2 名	昭 54-017595 昭 54.2.17	昭 56-054133 昭 56.12.23	第 1121614 号 昭 57.11.12
生ネギ類の処理法	若林 昭 他 2 名	昭 62-176310 昭 62.7.15	平 4 -7663 平 4.2.12	第 1724985 号 平 4.12.24
漬物類の調味方法	若林 昭	昭 63-234534 昭 63.9.12	平 4 -18817 平 4.3.27	第 1736158 号 平 5.2.26
渋柿の脱渋法	古田道夫 他 2 名	平 2 -075738 平 2.3.27	(平 7 -020419 平 7.3.8)	第 2000130 号 平 7.12.8
米粉の製造方法及びその利用食品 及びその製造方法	有坂将美 他 2 名	平 2 -173670 平 2.6.29	(平 4 -73979 平 4.11.25)	第 1866267 号 平 6.8.26
調味食品の製造方法 (共同)	若林 昭 他 1 名	平 2 -323525 平 2.11.27	(平 4 -190748 平 4.7.9)	第 1964947 号 平 7.8.25
調理食品の製造装置 (共同)	若林 昭 他 1 名	平 2 -323526 平 2.11.27	(平 4 -190749 平 4.7.9)	第 2665825 号 平 9.6.27
微細粒米粉並びにその製造方法並びに 該当微細米粉を使用した加工食品	江川和徳 他 2 名	平 3 -130730 平 3.3.18	(平 7 -100002 平 7.11.1)	第 2077863 号 平 8.8.9
食あんの製造方法	中村幸一 他 1 名	平 3 -228173 平 3.5.31		第 2623386 号 平 9.4.11
柿羊かんとその製造方法	中村幸一 他 1 名	平 3 -349335 平 3.11.1	(平 7 -016360 平 7.3.1)	第 2014578 号 平 8.2.2
赤色系食用色素並びに赤色系食用 色素液の作出方法	若林 昭 他 1 名	平 4 -257118 平 4.8.12	(平 6 -319485 平 6.11.22)	第 2123882 号 平 8.12.20
乳酸菌を利用した米の処理方法及び その米を利用した加工食品並び に低タンパク質米飯の製造方法	江川和徳 他 1 名	平 5 -44290 平 5.1.25		第 2706888 号 平 9.10.17

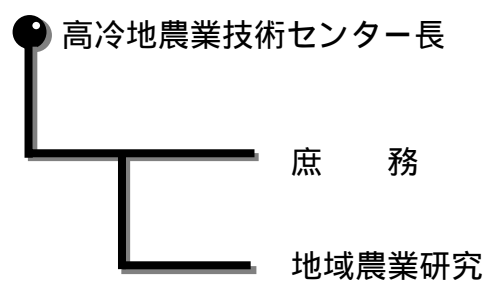
発 明 の 名 称	発明者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	特許登録番号・年月日
無塩発酵漬物の製造法	若林 昭 他 1 名	平 5 -081035 平 5.3.3	(平 6 -253733 平 6.9.13)	第 2593781 号 平 8.12.19
食品、米及び豆類の製造方法並びに米及び豆類を利用した加工食品	江川和徳 他 2 名	平 7 -354087 平 7.12.29		
米粉及び米磨砕乳液の製造法	穴戸功一 他 2 名	平 7 -354088 平 7.12.29		
米ポタージュ及び米ポタージュの製造方法	有坂将美 他 1 名	平 8 -139065 平 8.5.31		
米に付着した酵母菌を除去する酵母菌の除去方法並びに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を除去方法並びに低タンパク質米の製造方法	穴戸功一 他 2 名	平 9 -197641 平 9.6.28		
冷凍サイクルを用いた追熟システム(民間共同)	古田道夫 他 1 名	平 9 -043956 平 9.2.27		
豆腐の製造方法	有坂将美 他 2 名	平 9 -304739 平 9.11.6		
サワーブレッドの製造法 (民間共同)	中村幸一 他 1 名	平 10-98352 平 10.3.25		
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		
柿渋利用食品の製造方法、豆乳カードの製造方法及び米加工品の製造方法	古田道夫 他 7 名	平 10-358871 平 10.12.17		
粳米加工製品の製造方法、餅状整形体の製造方法及び 粉の製造方法	江川和徳 他 3 名	平 10-374365 平 10.12.28		
- アミノ酪酸の生成方法及び - アミノ酪酸を含む食品	大坪貞視 他 4 名	平 11-7366 平 11.1.14		
コンニャクの製造方法	金井政人 他 2 名	平 11-41976 平 11.2.19		

(9) 栄 誉

科名・職名	氏 名	栄 誉 名	受賞年月日	栄 誉 の 概 要
食品研究センター長	若林 昭	農業技術功労者表彰	平 10.11.6	長年に亘る漬物製造技術の研究開発、特に「浅漬製造における微生物制御技術、真空漬込み技術、ドライ漬物製造技術」等が高く評価され、農産物の利用加工分野では極めて希な受賞となった。

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-3
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	VII-5
イ	研究成果情報	VII-5
(2)	研究発表	
イ	講演発表	VII-5
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	VII-5
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	VII-5
(3)	農業大学校	VII-5
(4)	農業技術学院	VII-6
(5)	その他講師派遣	VII-6
(6)	研修生受け入れ	VII-6
4	総務報告	
(1)	施設	VII-7
(2)	事業予算	VII-7
(3)	職員一覧	VII-7
(4)	職員の異動	VII-7
(5)	購入研究備品及び施設建設	VII-7
(6)	派遣研修者	VII-7
(7)	参観者数	VII-8
(8)	無体財産権など	VII-8
(9)	栄 誉	VII-8
5	気 象	VII-8

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
經常	(1) 雪の利活用技術に関する試験 701 ア 雪ム口貯蔵法改善技術	平 9 ~ 12	
經常	(2) 野菜に関する試験 ア アスパラガスの安定生産技術 702 (ア) 優良品種の選定 703 (イ) 夏秋穫りを導入した安定多収穫技術 704 (オ) 主要病害(茎枯病)の防除法の検討 705 (エ) 緑肥作物の導入による省力化と土壌への影響 706 (ウ) 密植栽培法 イ ネギの安定多収栽培技術 707 (ア) 春まき栽培の検討 708 (イ) 育苗技術の検討	平 2 ~ 10 平 2 ~ 10 平 2 ~ 10 平 2 ~ 10 平 2 ~ 10 平 7 ~ 10 平 7 ~ 10	
經常	(3) 花きに関する試験 709 ア スズランの優良株生産と早期開花技術 710 イ オミナエシの早生系統選定	平 7 ~ 11 平 8 ~ 11	
經常	(4) 普通作物に関する試験 711 ア 大豆奨励品種決定調査 712 イ 陸稲優良品種の選定	昭 54 ~ 平 2 ~	
国委 經常	(5) 新開発畑営農技術組立試験 713 ア 開発畑の地力増進と利用率向上対策試験 714 イ 高標高地開発畑における気象観測調査	昭 59 ~ 昭 59 ~	

(2) 研究成果及び調査事業概要

701 雪ム口貯蔵法改善技術 (後藤)
モミガラに替わる消雪抑制資材として硝子繊維資材の検討を行った。硝子繊維は非常に高い消雪抑制効果が認められたものの、使用時防じん対策が必要である事等から、作業性に問題が残った。

702 優良品種の選定 (吉川)
多雪地に適するアスパラガスの品種を選定するため、定植6年目・収穫4年目の圃場で栽培管理と収穫調査を行った。その結果、KE-1603、シャワーは収穫開始から安定して高い収量を4年間維持したことから、最も多雪地に適した品種であると思われた。

703 夏秋穫りを導入した安定多収穫技術 (横山)
アスパラガスの全期立茎法による夏秋穫り栽培収穫方法を植栽6年圃場について検討した。春季の萌芽初期の生育は順調であったが、5月8日~15日の低温

時期に収量低下が見られた。春季の収量は、前年秋季の擬葉の生育不足から、少めに推移した。夏秋期の収量はほぼ順調に推移した。夏秋期に強風雨による擬葉の傷みと茎枯病の発生が見られた。全期立茎夏秋穫り法は慣行収穫に比べて、多収性に優れていた。

704 主要病害(茎枯病)の防除法の検討 (吉川)
立茎本数を少なくすることで、各産地で問題となっている茎枯病が軽減されるか検討した。立茎制限区および夏秋穫り区は慣行区よりも発病程度が低いように見えた。しかし、10月後半には圃場中にまん延し差が見られなくなった。以上のことから、茎枯病を立茎制限だけ防ぐのは困難であると思われた。

705 緑肥作物の導入による省力化と土壌への影響 (吉川)
重労働な堆肥施用に変わるものとして、畝間の緑肥

栽培と鍬込みの効果について検討した。緑肥としてニューオーツ(エン麦)とクロタラリア(タヌキ豆)を供試し、収量と土壌分析を調査した。その結果、緑肥区は堆肥区よりも収量性で少し劣ったが、土壌成分に違いはなく、省力化に利用可能と思われた。

706 密植栽培法 (吉川)

アスパラガス密植栽培試験圃場(植栽3年目、555.6株/a)を用いて、雨よけ夏秋穫り栽培を検討した。雨よけハウス栽培を行った区は発病度が低く、GIも高かったことから、雨よけハウス栽培は茎枯病の抑制に効果があると思われた。

707 春まき栽培の検討 (吉川)

8月収穫が可能な、形状・収量が優れた多雪地に適した春まきネギの品種を検討した。

その結果、TSA-9604 No.3 および白羽一本太(TSA-9604 No.5)が、他供試品種よりも総合的に優れていた。

708 育苗技術の検討 (吉川)

a 越冬用苗の育苗ポットと播種密度の検討

8月上旬出荷を目標とした格納庫越冬苗(前年9月に播種し、育苗箱のまま越冬させる方法)の育苗方法を検討した。その結果、ペーパーポットは定植後の生育、収量とも一番勝っていた。チェーンポットでの8月上旬収穫も可能であった。

b 越冬育苗に適した品種の検討

8月上旬出荷を目標とした格納庫越冬苗(前年9月に播種し、育苗箱のまま越冬させる方法)に適した品種を検討した。その結果、供試した品種の中では東京夏黒2号が一番越冬率が高く、その後の生育も安定していた。

c 越冬後の順化期間の検討

8月上旬出荷を目標とした格納庫越冬苗(前年9月に播種し、育苗箱のまま越冬させる方法)に適した順

化期間を検討した。その結果、順化期間を4週間に設定した区が、他の区よりも定植時の苗の状態が良かった。

709 スズランの優良株生産と早期開花技術 (和田)

スズラン生育障害に関与していると思われるネグサレセンチュウの寄生調査を行った。10月下旬、生葉が確保されている株にも、多数の寄生が確認された。定植前の温湯消毒効果は判然としなかった。

710 オミナエシの早生系統選定 (和田)

3品種、2系統の栽培試験を引き続き行い、開花特性を調査した。津南町早生が7月第4半旬から開花し、切り花品質が良好なことから、有望であった。

711 大豆奨励品種決定調査 (後藤)

晩生品種スズユタカに替わる優良系統の選定を行った。供試系統中、東山168号が品質・収量性において有望であった。

712 陸稲優良品種の選定 (後藤)

ナエバハタモタチに替わる優良系統の選定を行った。供試系統中、関東糯182号、183号、185号が有望であった。

713 開発畑の地力増進と利用率向上試験

(後藤・和田)

開発畑における地力向上作目としてエン麦を作付け、すき込みによる腐植含量の増加を確認した。土地利用向上体系として、ダイコン跡地へのニンジン作付けを検討した。ニンジン収量はやや低かったが、有望であった。

714 高標高地開発畑における気象観測調査 (和田)

高標高地開発畑(小松原：標高1000m)での気象観測と、データ集積を継続した。本年は、5月8日から11月12日にかけて観測し、5月第4～第6半旬、6月第3半旬～7月第2半旬の平均気温が高く、7月第6半旬～8月にかけて降雨が多かった。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

No.	成 果 名	担 当
1	【普及技術】 収穫出荷量の増加に役立つアスパラガスの夏秋取り全期立茎栽培方法	高冷地
1	【活用技術】 準高冷地ニンジン栽培における被覆肥料を利用した全量基肥施肥技術	高冷地

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報

No.	成 果 名	担 当
1	水田法面用保護植物として有望なイワダレソウ	中山間 高冷地

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
1	【研究】 水田法面用保護植物として有望なイワダレソウ	中山間 高冷地

(2) 研究発表

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
雪冷熱を利用したトルコギキョウの育苗技術 (和田 茂)	日本農業気象学会北陸支部大会	平 10.11.6
ニンジンの雪下貯蔵による食味および香味成分の変化 (横山泰裕他)	日本農芸化学会大会 (新潟女子短大と共同・ポスター発表)	平 11.3.31

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 11.3.11	高冷地農業技術センター試験成績発表会 (サンクロス十日町)	29	高冷地 研究職員

(3) 農業大学校

なし

(4) 農業技術学院
なし

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.12.1	津南町ユリ切り花組合	津南町ユリ切り花組合勉強会	芽伸ばし技術とその後の栽培管理	和田 茂
平 10.12.15	中里村土地改良区	圃場整備後の連担団地化での省力防除と法面緑化検討会	法面保護植物の導入	後藤和義
平 11.1.28	魚沼農振協園芸振興部会	ユリ生産振興研修会	球根冷蔵処理とユリ切り花品質	和田 茂

(6) 研修生受け入れ
なし

4 総務報告

(1) 施設

所在地 中魚沼郡津南町大字中深見乙 7910
敷地面積 46,541.32m²(圃場面積 3.35ha)
建物面積 1,452.79m²

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源 別				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
経常経費						
運営費	5,933			800	20	5,113
維持管理費	3,921				21	3,900
圃場管理費	1,499					1,499
農薬受託試験費	2,307				2,307	0
経常研究費	7,084	1,200		800		5,084
政策経費						
特別研究費	4,060	837			256	2,967
合 計	24,804	2,037		1,600	2,604	18,563

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
	センター長	森田 康	(研究)	研究員	後藤 和義
(庶務)	副 参 事	吉楽 信蔵		"	吉川 忠宏
(研究)	専門研究員	横山 泰裕		農林水産技能員	桑原 義久
	研究員	和田 茂		"	樋口 晴人

(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 10 年 4 月 1 日付	転 出	水嶋 豊平 阿部 徳文	南魚沼農業改良普及センター 所長 中魚沼農業改良普及センター 主任改良普及員	センター長 主任研究員
	転 入	森田 康 後藤 和義	センター長 研究員	農業総合研究所 基盤研究部長 中魚沼農業改良普及センター 改良普及員

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
耕耘機	ヤンマー UP - 2HW10 型
野菜洗浄機	ニシザワ KNS - 601SC 型
農機高圧温水洗浄機	スモト HW - 903 型
温度土壌水分計測装置	MCS - 68KD 型

(6) 派遣研修者

なし

(7) 参観者数

農業生産者	農業関係者	市町村職員	他県職員	本県職員	計
240名	76名	16名	2名	20名	354名

(8) 無体財産権など

なし

(9) 栄 誉

該当なし

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

(中魚沼郡津南町中深見、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 10 4	11.9	7.6	16.2	12.4	8.0	3.2	118	80	96.8	161.2	7.0	87.1
5	16.7	13.9	21.6	18.9	11.9	9.1	146	108	183.3	157.4	0.0	4.0
6	18.5	18.5	22.1	22.5	15.4	14.8	83	132	72.4	111.9	-	-
7	22.9	21.8	26.8	25.5	19.5	18.5	192	190	103.7	108.9	-	-
8	22.9	23.3	26.0	27.5	20.1	19.8	375	147	68.7	153.2	-	-
9	20.9	18.5	24.6	22.3	17.7	15.2	195	178	113.1	100.9	-	-
10	15.3	12.6	19.2	16.6	16.3	8.9	114	141	100.2	114.6	-	-
11	7.0	6.9	10.9	10.8	3.5	3.3	129	162	110.2	94.2	2.0	2.2
12	2.6	1.7	8.6	4.8	-0.2	-1.2	195	200	77.6	83.5	5.0	9.8
平 11 1	-1.1	-1.4	1.2	1.3	-3.8	-4.4	186	245	53.8	73.3	185.0	140.7
2	-1.7	-1.5	1.8	1.3	-6.2	-4.9	90	176	79.2	88.5	249.1	226.8
3	2.6	1.3	7.1	4.7	-1.4	-2.3	68	113	132.9	119.4	187.7	201.4

(注) 1 平年は昭 54～平 9 の平均値を示す。

2 気温、積雪深については月間平均値を、降水量、日射量、日照時間については月間合計値を示す。

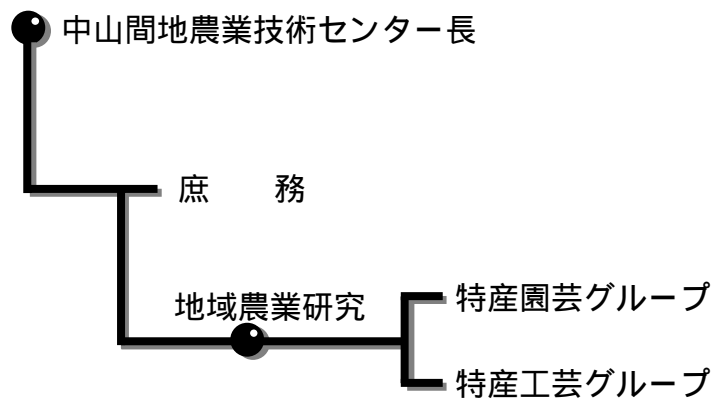
(2) 雪の総括

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	
当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年
平 9 12.2	11.17	平 10 4.2	4.4	平 9 12.31	12.16	平 10 4.10	4.16	平 9～10 101	122	平 10 190	238	平 10 2.1	2.12
平 10 11.18		平 11 4.8		平 10 12.21		平 11 4.24		平 10～11 125		平 11 288		平 11 2.15	

(注) 平年は昭 54～平 3 の平均値を示す。

VII 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	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)	農業技術学院	VIII- 7
(5)	その他講師派遣	VIII- 7
(6)	研修生受け入れ	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
県特	(1) 中山間地向け新規特産作物の高付加価値化技術の確立	平 10～12	
	801 ア オヤマボクチの大量増殖と収量の安定化	〃	特産園芸
	802 イ こうぞの新系統 10a 1 t 穫りの高品質安定生産	〃	特産工芸
	803 ウ ジネンジョの本来の形質と業務向けの明確な系統区分	〃	特産園芸
受託	804 エ シシトウ、モロヘイヤ、カリフラワーの作型確立	〃	〃
	805 (2) 桑系統適応性検定試験	平 7～16	特産工芸
經常	(3) 中山間地における花き球根の作型と栽培技術の確立	平 10～12	
	806 ア 新規切り花エレムルスの生育特性の解明	〃	特産園芸
	807 イ ササユリの生育特性の把握	平 10～11	〃
	808 ウ ヒマワリの作型前進と省力化栽培技術の開発	平 10	〃
經常	(4) 「まゆ」の高付加価値生産	平 7～12	
	809 ア シルクフラワー等多面的利用に供する生産技術	〃	特産工芸
	810 イ 水稻育苗器利用による稚蚕の簡易飼育	平 10～12	〃
經常	(5) 地域特産野菜等の研究開発	平 9～12	
	811 ア 赤ずいきの品質と単収要因の解明	平 10～12	特産園芸
	812 イ 銀山ブキの特性把握と根茎からの増殖	平 10～12	〃
	813 ウ ハーブの中山間地適応性	平 9～10	〃
	814 エ ワラビの早期出荷のための根株養成	平 9～12	〃
	815 オ 良質な堆肥の野菜に対する連用効果	平 9～12	〃
	816 カ 未利用桑園の樹陰を活用した山菜類の高品質化	平 10	〃
經常	(6) 特産果実類の中山間地適応性	平 6～16	
	817 ア イチョウの多雪地向き整枝法の検討	〃	特産園芸
	818 イ イチジクの多雪地域での栽培技術の確立	〃	特産園芸
	819 ウ ブルーベリー等の中山間地における品種の比較	平 9～16	〃
經常	(7) 薬草類の簡易省力栽培技術の体系の確立	平 7～12	
	820 ア センキュウの病害発生防止法	平 9～12	特産工芸
	821 イ ミシマサイコの播種量と生育	平 10～12	〃
	822 ウ キハダの栽培育成	平 7～12	〃
	823 エ オウレン等の栽培環境の把握	平 7～12	〃

(2) 研究成果及び調査事業概要

(大塚)

801 オヤマボクチの大量増殖と収量の安定化

(宮澤・長谷川)

種子を湿った状態で2で保存すると発芽率は向上し、大量育苗が可能である。しかし、定植地の排水が相当良好でないと、活着後にも枯れる株が多発する。ちなみに暗きよの有無で枯死株率をみると、有りて10%以下に対し、無しで100%に近く、育苗方法を含めて大量増殖体系を再検討する。

802 こうぞの新系統 10a 1 t 穫りの高品質安定生産

(吉原)

苗木を早期に安定供給する方法として、15 設定温室内でジフィーポットに赤土とモミガラを7:3に混ぜ、古糸の中～基部を用いると良い。系統は県内外から優良系統とされている8系統を収集した。和紙原料としての1次収量は、小国アカソ、富山野積が高いがさらに黒皮、白皮としてデータを整理中。

803 ジネンジョの本来の形質と業務向けの明確な系統区分

(大塚)

県内各産地で栽培されている系統を供試し、本県登録品種瀬越2号、石川県の森本イモ等との比較をみた。瀬越2号の草勢は強く、森本イモはナガイモに近い。他の系統では湯之谷産の中に粘度の強いものがみられた他は明らかでない。今後自生系統からの選抜へ切り換える。

804 シシトウ、モロヘイヤ、カリフラワーの作型確立

(宮澤)

シシトウの種子1本仕立ては、露地でも25%増収し、風害も受けなかった。モロヘイヤの早期播種限界を、花芽分化と日長の関係から4月中旬とした(平10成果)。カリフラワーの10月上旬収穫向け品種としてNA-11の有望性を認めつつある。

805 桑系統適応性検定試験

(吉原)

国等で育成中の系統について、多雪地での適応性をみた。供試2系統とも対照ゆきあさひに比し、優る点は現在見当たらない。

806 新規切り花エレムスの生育特性の解明

(大塚)

供試品種はロマンス(ピンク)、バンジー(黄)、アプリコット(オレンジ)等の4品種。萌芽は4月上旬で開花はロマンスが5月27日、その他は6月2日、各花色を確認し、抑制へ向け冷蔵中。

807 ササユリの生育特性の把握

(大塚)

組織培養された球根の、球周別生存率をみたが、個体間差が大きく、球周と生存率は比例しない。肥大率は3~5cm球が良かった。

808 ヒマワリの作型前進と省力化栽培技術の開発

かがやきを用い、5月11日に播種すると採花時期を8月3~11日に延長でき、前年までの前進作型と組み合わせ、国補のフォローとした。

809 シルクフラワー等多面的利用に供する技術

(吉原)

大型のシルクフラワーなど、工芸品に供される原料としての紙状の繭を、簡易に作成できる装置を考案し実用化した。蚕の自重を利用した回転板で角度や熟蚕後の乗せる時間、頭数がポイントとなる。本技術は県職務発明として特許申請中である。

810 生産地でのガスによる殺蛹保管技術

養蚕業の衰退から課題変更し、水稻育苗器利用による簡易な稚蚕飼育法を検討した。標準の人工飼料飼育に比して不揃いとなりやや減蚕するが、飼育は可能であった。

811 赤ずいきの品質と単収要因の解明

(宮澤)

能生町在来と小千谷市在来の系統比較を試みた。赤色の強さに系統差は認められず、定植位置が畦の中央部だと色が薄くなることから、栽植密度や様式に手掛かりをつかんだ。

812 銀山ブキの特性把握と根茎からの増殖

(宮澤)

平成9年7月中旬採取し養成後11月下旬に山形県の京ぶき、川口町自生の野ぶきと共に未使用桑園へ移植し育成中。

813 ハーブの中山間地適応性

(長谷川)

ラベンダーを中心に、積雪地での適応性をみた。ラベンダーではスーパーセビリアンブルーを始め7品種が耐雪性に優れ、ミント類、カモミールなどは十分に生育する。

814 ワラビの早期出荷のための根株養成

(宮澤)

平成8年10月下旬定植したものを、10月下旬に茎立ち数を調べた。供試した根株の形状別でみると、葉柄基部と根茎に着芽確認のものに差はなく、着芽未確認の根株はこれらの60%であったが、前年より差は縮まった。

815 良質な堆肥の野菜に対する連用効果

(長谷川)

各種微生物を添加して完熟させた堆肥を作り、7t/10aを昨年に続いて投入し野菜の生育をみた。化成肥料区に比した収量は重量でキャベツが80~30%、ハクサイが50~20%、ニンジンが50~100%となった。

816 未利用桑園の樹陰を活用した山菜類の高品質化

(宮澤)

桑の葉陰は遮光率50%ネットより日射量は1.9倍は高く推移した。ウルイでは遮光ネットより草丈は高く、クサソテツは差が認められず、湿度などの環境条件も影響していると推察される。

817 イチョウの多雪地向き整枝法の検討 (宮澤)

各種整枝方法と耐雪性との関連を確認するため平成7年春に定植し、毎年の生育量を確認しながら養成中である。本年の落葉期は昨年より8日遅く、また、生育量の個体間差が大きい。

818 イチジクの多雪地域での栽培技術の確立

(宮澤)

オールバック及び一文字整枝とする場合の、高さ50cmの柵用資材の耐雪性をみた。48.6mm径の建築足場用パイプを用いた場合、最大積雪深158cmで支柱間隔は140cmでも曲がりは見られない。ただし、沈み込み防止が必要である。また、結果枝の摘心は16~18節が適当とみられた。

819 ブルーベリー等の中山間地における品種の比較

(宮澤)

ブルーベリー・キイチゴ類の開花~収穫期を品種別に把握した。特にキイチゴ類は品種の組み合わせで6月中旬~8月頃までの連続収穫の可能性を見いだし

た。

820 センキュウの病害発生防止法 (吉原)

栽植密度の粗密による葉枯れの差をみたが、差は認められなかった。栽植密度を慣行の550株/aの1/2とすると、調整収量で30%減にとどまり、1株重量は140%と向上した。

821 ミシマサイコの播種量と生育 (吉原)

ミシマサイコの播種量の差は発芽不良が多く判然としない。セルトレイを利用し、12月播種の施設育苗が良さそうである。

822 キハダの栽培育成 (吉原)

平成4年11月定植で生育量を継続して把握している。胸高周で毎年6~8cm、樹高で毎年およそ1m高くなっている。

823 オウレン等の栽培環境の把握 (吉原)

地上部生体重は、遮光ネット>クヌギ林>杉林で前年と同様であったが、地下部生体重は遮光ネットとクヌギ林が逆転してきた。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

No.	成 果 名	担 当
1	【活用技術】 オリエンタル系ユリの芽伸ばし処理による高温期抑制栽培の切り花品質向上技術	園芸研 栽培・施設科 中山間
2	多雪中山間地に導入し得るアスター、ヒマワリの新作型	中山間
3	エチレンオキサイドガスの排ガス処理による安全性と繭の長期保存技術	中山間

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報

No.	成 果 名	担 当
1	水田法面用保護植物として有望なイワダレソウ	中山間 高冷地

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
1	【普及】 ゼンマイ山採り小株養成時の遮光及び堆肥多投の初期収量への効果	中山間
2	タラノメ促成栽培におけるアカメ及びシロメの発生要因と防止法	中山間
1	【指導】 積雪中山間地域のユリ切花経営におけるウルイ促成栽培を導入した周年型複合経営	農総研 基盤研究部 中山間
1	【研究】 水田法面用保護植物として有望なイワダレソウ	中山間 高冷地

(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
山菜類の高品質生産を目指した新しい増殖・栽培技術 (長谷川英二)	平成10年度北陸地域研究成果発表会 (同講演要旨)	平10.10.28

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
山菜類 最新研究ガイド	新潟県農業総合研究所他	平 11.1	長谷川英二他
景観・グランドカバー・ハーブ 植物の活用	新潟県農業総合研究所	平 11.3	野本知男

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

会議名等	期日	場所	参集者等	対応者
地域基幹現地実証検討	平 10.5.13	堀之内町	たらの芽組合他	長谷川英二
〃	平 11.1.29	〃	〃	長谷川英二
地域基幹推進会議	平 10.10.12～13	蓬平町	北陸農試・山形・富山・山梨	長谷川英二他
地域基幹推進会議	平 11.2.25～26	湯沢町	北陸農試・山形・富山・山梨	長谷川英二他
ジネンジョ検討会	平 10.8.28	当センター	生産者・関係普及所・園芸流通課	大塚英昭他
ジネンジョ検討会	平 10.12.14	当センター	生産者・関係普及所・園芸流通課	大塚英昭
園芸関係試験研究発表会 (農総研)	平 11.3.17	県央メッセ ピア	普及センター・市町村・JA他	宮澤寛和
園芸複合推進研修会(園 芸・流通課)	平 11.3.17	県央メッセ ピア	普及センター・市町村・JA他	吉原常男他

(3) 農業大学校 なし

(4) 農業技術学院 なし

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.7.28	野菜専門技術員	三魚沼技術向上研修	特産野菜の研究紹介	宮澤寛和
平 10.9.10	県薬草振興協議会	薬草研修会	薬草生産振興	吉原常男
平 10.9.28	三古農業改良普及センター	山内原現地検討	山菜の技術対策	長谷川英二
平 10.11.4	堀之内町たらの芽組合	圃場巡回	今後の生産対策	長谷川英二
平 10.12.9	県ジネンジョ生産協議会	ジネンジョ品評会	研究成績の報告	大塚英昭
平 11.1.25	魚沼園振協	ユリ研修会	研究成績の報告	大塚英昭
平 11.2.12	川口町	農業振興協議会	特産物の導入方法	長谷川英二
平 11.3.9	魚沼園振協北魚沼支部	園芸生産総合反省会	特産物研究の紹介	長谷川英二
平 11.3.2～3	朝日村繭の花の会	シルクフラワー検討会	平面絹作成講習会	大淵昇
平 11.3.16	園芸・流通課	繭ブランドフォーラム	多面的な繭の利用	吉原常男

(6) 研修生受け入れ なし

4 総務報告

(1) 施設

所在地 新潟県北魚沼郡川口町牛ヶ島135-1
 建物面積 4,272 m² (2,526 m²)
 圃場面積 畑5.8 ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				一般財源
		国補	手数料	財産収入	その他	
運営費	5,743				19	5,724
管理費	8,107					8,107
圃場管理費	2,876					2,876
経常研究費	3,820					3,820
受託費	218					218
特別研究費Ⅰ	1,493					1,493
特別研究費Ⅱ	590					590
研究器材購入費	2,910					2,910
国庫補助	3,670	1,835				1,835
・地域基幹農業技術体系化 促進事業	(3,670)	(1,835)				(1,835)
指定試験研究費(桑系適)	623	623				
合計	30,050	2,458			19	27,573

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
総務課 (特産工芸)	センター長	野本 知男	(特産園芸)	専門研究員	長谷川英二
	総務課長	須佐 功		研究員	大塚 英昭
	主任	高野 利夫		研究員	宮澤 寛和
	運転管理技能員	青木 忠		農林水産技能員	廣井 伸昭
	専門研究員	吉原 常男		農林水産技能員	廣井 一
	農林水産技能員	大淵 昇			

(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10年 4月1日付	転 出	渡邊 勸	北蒲原農業改良普及センター 主任改良普及員	主任研究員
	転 入	大塚 英昭	研究員	岩船農業改良普及センター 改良普及員
平成11年 3月31日	退 職	野本 知男		センター長

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
(備 品) 実体顕微鏡	オリンパス SZX9-3112 2分岐ライトガイド LG - D1
蒸し器	全自動写真撮影装置 DM20 - II
(施設建設)	ステンレス SUS304、 650×1500 mm、ガスバーナー装置共 なし

(6) 派遣研修者

なし

(7) 参観者数

農業者	行政関係	その他	合 計
484	184	122	790

(8) 無体財産権など

なし

(9) 栄 誉

該当者なし

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

(北魚沼郡川口町牛ヶ島 135 - 1、北緯 37 度 17 分、東経 138 度 51 分、標高 135m)

平年値：昭 59～平 9 の平均値、積雪深だけは昭 45～平 9・平 10 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)		日照時間(hr)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1	0.0	-0.2	2.7	2.8	-2.3	-3.1	432.0	446.3	29.8	47.8
2	0.8	0.0	5.1	3.5	-2.8	-3.2	217.5	293.1	70.1	67.9
3	3.5	2.9	8.8	7.2	-0.8	-1.1	154.0	186.0	125.1	109.3
4	12.8	9.1	18.5	15.2	8.0	3.4	139.5	105.4	91.0	163.3
5	17.5	15.1	23.2	21.2	12.0	10.0	178.5	128.9	186.6	161.1
6	19.4	20.3	23.8	25.0	16.1	15.9	94.5	166.0	69.4	122.7
7	23.9	24.0	28.9	28.3	19.9	20.0	174.0	238.5	115.3	131.1
8	23.4	25.7	27.3	30.7	20.7	21.2	425.5	150.6	73.7	186.0
9	21.7	20.8	26.5	25.2	18.0	16.8	167.0	169.1	115.1	116.2
10	16.0	14.4	21.1	19.1	12.4	10.1	145.5	183.4	99.7	120.6
11	7.6	8.4	12.7	13.0	3.8	4.1	401.0	259.4	82.0	88.4
12	3.5	2.9	7.4	6.5	0.4	-0.3	315.5	369.5	42.8	65.6
年計	12.6	12.0	17.2	16.5	8.9	7.8	2844.5	2696.2	1100.6	1380.0

(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樹、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。

3 昭和 58 年に新太陽電池式を設置しての日照時間の出力にしたことにより平年値は昭和 59 年から統一した。

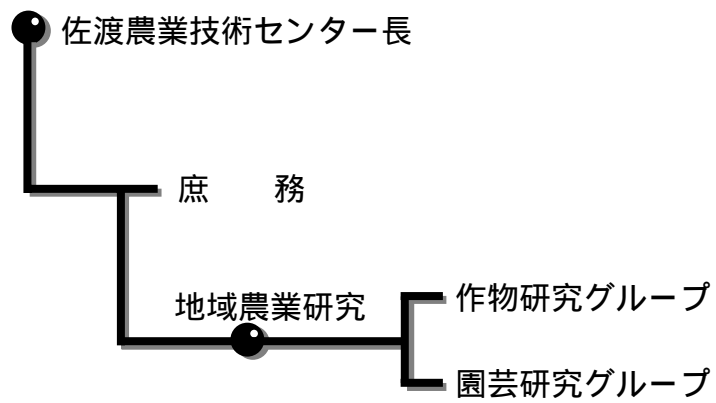
(2) 雪の総括

平年値：昭 45～平 9 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
11.18	11.17		4.4	12.30	12.17		4.15		120	219	235	2.15	2.11

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- 5
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	IX- 7
イ	研究成果情報	IX- 7
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- 8
(3)	農業大学校	IX- 8
(4)	農業技術学院	IX- 8
(5)	その他講師派遣	IX- 8
(6)	研修生受け入れ	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-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
県単 事業	(1) 水稲奨励品種決定調査	昭 35 ~	
	901 ア 生産力検定予備調査	"	作物
	902 イ 生産力検定調査	"	"
県特	(2) 水稲新品種開発加速事業	平 8 ~ 10	
	903 ア 地域予備検定調査	"	作物
国補	904 (3) 麦類奨励品種決定調査大麦優良品種の選定	昭 53 ~	作物
国補	905 (4) 大豆奨励品種決定調査	昭 52 ~	作物
經常	(5) 佐渡産米の良食味、高品質栽培技術の確立		
	ア 既存技術を組み合わせた栽培方法の改善	平 10 ~ 12	
	906 (ア) 初期生育の確保	"	作物
	907 (イ) 過剰分けつ抑制	"	"
	908 イ コシヒカリの穂肥と食味関連要素の検討	平 8 ~ 11	"
	909 ウ 佐渡における「一本ノ」の生育特性	平 8 ~ 10	"
	910 エ 湛水条播直播栽培技術の確立	"	"
	オ 新農薬の効果解析	"	"
	911 (ア) 新除草剤の適応性試験	平 10	作物
	912 (イ) 倒伏軽減剤の効果検討	"	"
經常	(6) 水稲の生育診断、予測技術と地域情報の提供		
	913 ア 水稲気象感応調査	昭 47 ~	作物
	914 イ 佐渡稲作の地域特性解析調査	昭 57 ~	"
經常	915 (7) 大豆播種期と生育状況	昭 60 ~	作物
經常	916 (8) 麦類気象感応調査	昭 56 ~	作物
經常	(9) カキの生産安定と品質の向上	平 6 ~	園芸
	ア 果実の品質向上技術	"	
	917 (ア) 後期収穫果の脱渋及び果実品質特性	"	"
	イ 障害果の発生防止技術	"	"
	918 (ア) 果頂部くぼみ果の発生生態と発生防止対策	"	"
	ウ 病害虫試験	"	"
	919 (ア) チャノキイロアザミウマ	"	"
經常	920 (10) カキの生態・生育調査	昭 58 ~	園芸

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	(11) 担い手育成と高収益を目指した野菜・花きの複合営農の 確立	H10～12	
	ア 転作畑におけるねぎの長期出荷安定栽培の確立	〃	
	(ア) 夏ねぎの早期出荷栽培技術	〃	
	921 a 優良品種の選定	〃	園芸
	922 b 被覆資材利用による出荷前進技術	〃	〃
	923 (イ) 春ねぎの安定栽培技術	〃	〃
	イ ハウスメロンの作期と優良品種の選定	〃	
	924 (ア) ハウス早熟メロンの優良品種選定	〃	〃
	925 (イ) ハウス抑制メロンの優良品種選定	〃	〃
	ウ 簡易施設を利用したほうれんそうの周年安定栽培	〃	
	(ア) 夏まきほうれんそうの安定栽培技術	〃	
	926 a 優良品種の選定	〃	〃
	927 b 粒状資材散布による地温抑制効果の検討	〃	〃
	(イ) 冬まきほうれんそうの安定栽培技術	〃	
928 a 優良品種の選定	〃	〃	
經常	(12) 佐渡の地域特性を生かした野菜生産技術の確立	平 10～12	
	ア いちごの高品質・安定生産技術	〃	
	929 (ア) 佐渡における「越後姫」の促成作型での生育特性の把握	〃	園芸
	イ 生鮮野菜の優良品目選定及び栽培技術の検討	〃	
930 (ア) そらまめの省力栽培技術	〃	〃	
經常	(13) 在来山野草の大量増殖による地域特産化と観光資源化技 術の確立	平 10～12	
	931 ア トキ草の根による増殖		園芸
經常	(20) スカシユリの新品種育成	昭 27～	
	ア 交雑育種による系統選抜		
	932 (ア) 交配・露地一次選抜	昭 27～	園芸
	933 (イ) 育成系統の露地特性調査	昭 35～	〃
	934 (ウ) 育成系統の繁殖肥大性	平 2～	〃

(2) 研究成果及び調査事業概要

- 901 生産力検定予備調査 (加藤)
有望系統の選抜を行った。本年は、極早生 15 系統、早生 22 系統、中晩生 9 系統、酒米 3 系統、糯米 3 系統を供試し、極早生 10 系統、早生 12 系統、中晩生 9 系統、酒米 2 系統、糯米 1 系統をやや有望以上とした。
- 902 生産力検定調査 (加藤)
極早生 8 系統、早生 19 系統、中晩生 5 系統を供試し、極早生 4 系統、早生 10 系統、中晩生 1 系統をやや有望以上とした。
- 903 地域予備検定調査 (加藤)
「ドリーム早生」早期開発のため、候補系統の生育、収量及び品質、食味、地域適応性を調査した。本年は 10 系統を供試した。当地域では長 1433 が良好であった。
- 904 大麦優良品種の選定 (加藤)
佐渡地域に適する大麦の優良品種の選定を行った。本年は、東山皮 96 号、北陸皮 31 号を供試し、東山皮 96 号を有望、北陸皮 31 号をやや有望とした。
- 905 大豆奨励品種決定調査 (加藤)
佐渡地域に適する大豆の優良品種の選定を行った。本年は、東山 168 号、東北 128 号、東山黒 175 号を供試し、東山 168 号を有望～やや有望、東北 128 号をやや有望、東山黒 175 号を打ち切りとした。
- 906 初期生育の確保 (石川)
冷涼な条件での初期生育について、播種量及び藻類の防除法を異ならせ、生育への影響を検討した。播種量が少ないほど乾物重が多く、苗の充実度も高かった。移植後は高温・多照が続き、播種量による生育の違いは見られなかった。藻類の発生は少なく、防除法による初期生育の差は明らかでなかった。
- 907 過剰分けつの抑制 (石川)
適正な生育量を確保するため、中干し時期について検討した。中干しの開始時期が早いほど、草丈は短く、茎数の少ない小型のイネとなり、第 5 節からの穂の発生や 1 穂数も少なくなった。早期の中干し開始により、生育量の調節は可能で、登熟歩合、千粒重、整粒歩合は向上したが、精玄米重の減少などもあり、中干し時期についてさらに検討が必要と思われた。
- 908 コシヒカリの穂肥と食味関連要素の検討 (石川)
後期栄養の確立を図るため、穂肥の量及び時期について検討した。出穂期の穂肥や緩効性穂肥の施用により、玄米中のタンパク質含有率が高まり、食味の低下を招きやすかった。穂肥を 2 kg に減らしても登熟歩合や千粒重の低下は見られず、登熟後期の栄養凋落による品質低下は見られなかった。
- 909 佐渡における「一本ノ」の生育特性 (石川)
基肥、穂肥の施用量の異なる区を設け、生育・収量及び酒造適性について検討した。窒素施用量、特に穂肥の施用量が多いほど玄米窒素含有率を高めた。新潟県醸造試験場の醸造試験では、窒素施用量が多いほど、アミノ酸度や紫外部吸収で示される生成酒の品質も低下した。酒造好適米の生産においても、窒素施用量を抑えた栽培が必要と考えられた。
- 910 湛水条播直播栽培技術の確立 (石川)
平成 8～10 年に側条施肥田植機を利用してコーティング種子を 5 月 15 日に湛水条播直播した。早生 4 品種について検討した結果、佐渡では成熟期などから「はしり味」が適していた。播種量は乾粒で 3～4 kg が適当で、 m^2 当たり 70 本の苗立ちが得られ、精玄米重は 45 kg/a であった。
- 911 新除草剤の適応性試験 (石川)
新除草剤の除草効果及び薬害を 14 剤について検討し、9 剤が北陸地域で新たに実用化可能と判定された。
- 912 倒伏軽減剤の効果検討 (石川)
新規倒伏軽減剤の CG-186 顆粒水溶剤について、薬剤の希釈水量を異ならせ検討を行った。少量散布では専用ノズルを使用した結果、前年見られた散布ムラによる効果のムラは見られなかった。いずれの散布水量でも同等の倒伏軽減効果が見られ実用化が可能と判定した。
- 913 水稻気象感応調査 (石川)
水稻基幹栽培品種の生育状況を定期的に調査し、気象と生育、作柄情報を関係機関に提供した。本年は春先からの高温傾向で出穂などの生育ステージは早まった。8月の低温・少照で登熟は緩慢であったが、9月前半の好天で登熟は良好となり、収量は平年並となった。8月の日照不足による乳心白の発生や台風による倒伏で品質は低下した。
- 914 佐渡稲作の地域特性解析調査 (石川)
島内 5 カ所でコシヒカリの生育を調査し、各地域における生育の特徴について検討した。昭 57 以降の調査結果から、東部地域を除き、穂数 400 本、 m^2 当たり粒数 30,000 粒を越える年次が多く、粒数の過剰により登熟歩合の低下を招いていることが明らかとなった。各地域とも生育量が過剰となっており、窒素施用量を抑えた栽培が必要と思われた。
- 915 大豆気象感応調査 (加藤)
大豆品種エンレイを用いて、播種期ごとに生育経過・収量の調査を行った。大豆生育中の気象は生育初中期は全般に低温、少照傾向であった。開花期頃は多照、少雨であったが、その後登熟期間は全般に少照・

多雨であった。子実収量は、平年より 31～34%の減収となった。これは、登熟期間中の少照、多雨に伴う湿害、それによる登熟不良が原因と思われた。

916 大麦気象感応調査 (加藤)

大麦品種ミノリムギを用いて、播種期ごとに気象推移と生育経過の関係、収量を調査した。本年は越冬期間中は暖冬で推移し、出穂期から登熟期間中は高温で降水量は多かった。収量は、穂数不足によりすべての播種期で減収し、特に、10月5日播きが少収であった。

917 後期収穫果の脱渋及び果実品質特性 (榎田)

後期収穫(11月上旬収穫)果の脱渋特性を把握するため、樹勢と果実の品質・軟化の関係を調査した。10月下旬、11月上旬に収穫した果実で、樹勢が弱～中で果色が濃い果実及び11月上旬の収穫果で、樹勢が弱で果色が淡い果実は軟化しやすい傾向が認められた。

918 果頂部くぼみ果の発生生態と発生防止対策

(榎田)

果実の果頂部がくぼむ果樹を果頂部くぼみ果と定義し、発生生態及び防止対策を検討した。本年は全体にくぼみ果の発生は少なかったが、樹勢が弱い樹はくぼみ果の発生がやや多かった。発生防止対策として開花盛りから25日間マルチを敷いた区を設置したが、本年はくぼみ果の発生を軽減しなかった。

919 チャノキイロアザミウマ発生消長調査 (榎田)

チャノキイロアザミウマの発生消長を把握するため、調査を行い年次間差について検討した。本年は誘殺始めは1ヶ月遅かった。1回目のピークは平年よりやや早く、7月第5半旬だった。本年は3回の誘殺ピークがあり、3回目のピークは平年より大きかった。これは9月の高温が影響したためと思われた。

920 カキの生態・生育調査 (榎田)

着らい数は平核無・刀根早生とも平年並だった。開花期は高温のため14日も前進した。梅雨期の降雨が少なく、生理落果は少なかった。果実肥大は初期より収穫まで平年より大きく推移した。秋も高温傾向で、着色及び収穫期は刀根早生は平年並だったが、平核無は遅れた。果実品質は、果重は平年より重かったが、糖度はやや低かった。

921 優良品種の選定 (本間)

8月中旬収穫を目標に10品種で夏ねぎ品種選定を行った。生育の遅れから目標とする時期に収穫できなかったが、東京夏黒2号が肥大性、伸長性が良好で有望であり、元蔵、長宝がこれに次ぐと思われた。

922 被覆資材利用による出荷前進技術 (本間)

夏ネギ初期生育の促進を目的に、定植後30日間の不織布(パスライト)の被覆処理を行った。処理により

葉鞘は伸長したものの、肥大はほぼ同等であった。除覆後30日で無処理区とほぼ同様の生育状態となり、被覆処理により徒長しただけと思われた。

923 坊主不知ねぎの系統特性調査 (本間)

4系統で特性調査を行った。全品種で分けつが少なかったため、目標とする草姿にならなかった。逆井早生は抽たいが多く不適と考えられたため、山口系ジャンボ、ジャンボ、黒柄の3系統で再検討が必要と思われた。

924 ハウス早熟メロンの適品種選定 (本間)

8月上旬収穫作型で4品種を用い品種選定を行った。栽培管理の影響から全品種で裂果が発生したが、果実外観特性及び果実内部特性からアールスナイト春秋系2号が有望と思われた。

925 ハウス抑制メロンの適品種選定 (本間)

11月収穫のハウス抑制メロンの品種選定を11品種で行なった。アールスナイト春秋系、クレア、KW-910LGが果実肥大性、ネットの密度・盛上がりなど果実外観特性、糖度等の果実内部特性から有望であると思われた。

926 優良品種の選定 (本間)

アクティブを基準に5品種で夏まきほうれんそうの品種選定を行った。ベクトル、勇太郎は発芽が著しく悪かった。アクティブ、プラトン、ジョーカーで再検討が必要と思われた。

927 粒状資材散布による地温抑制効果の検討

(本間)

夏まきほうれんそうの安定栽培を目的に3資材を用いて地温の昇温抑制効果を検討した。カキ殻及び籾殻散布は発芽率の向上及び生育促進効果が認められた。これは、地温抑制効果と土壤乾燥抑制効果によるものと思われた。特にカキ殻でその効果は大きかった。

928 優良品種の選定 (本間)

冬まきほうれんそうについて2作期3品種で品種選定を行った。12月まき、1月まきでは低温伸長性、収量性、品質からトライが有望であると思われた。コンバット、シーマは低温障害と思われる奇形葉が5葉目以降の新葉に見られ、不適と思われた。

929 佐渡における「越後姫」の促成作型での生育特性の把握 (本間)

無加温2重被覆作型での収穫は2月4日からとなり、頂果房で奇形果が見られたが、平均果重13.8g、糖度11.3度で品質は良好であった。商品収量は10a換算で2,807kgであった。栽培にあたっては厳冬期の保温管理による奇形果の発生軽減及びうどんこ病対策が重要と思われた。

930 そらまめの省力栽培技術 (本間)

2種類の被覆資材で無被覆と比較検討した。タフベ

ルのトンネル被覆処理は収量の向上に効果が認められた。少雪地帯の佐渡においても安定した収量を確保するにはタフベル等の被覆処理が必要と思われた。

931 トキ草の根による増殖 (熊木)

トキ草を増殖するため、根の組織を用い検討した。初代培地としてMS培地にKT30を0.3ppm加用すると50%で芽の発生が認められた。

932 交配・露地一次選抜 (熊木)

交配ではオリエンタル系との交配を主体に91組合せを行った。一部胚培養を行ったが胚の成長したものは認められなかった。第一次選抜では、白に近い系統、ピンク系統、花点の少ない系統、葯なし(花粉の少ない系統)系統などを主体に38系統を選抜した。

933 育成系統の露地特性調査 (熊木)

昭和55年～63年に交配した22系統の露地特性について検討した。やや有望系統7系統を増殖、再検討5系統は現状維持、実用性のない10系統は棄却した。

934 育成系統の繁殖肥大性 (熊木)

育成系統のリンペン繁殖性について、リンペン20個を用い湿ったオガクズに入れて20で65日間処理し、子球の大きさ別の発生量を調査した。全般的に子球発生数は少なかったが1リンペン当たり1.5個以上を良好、1.3～1.4個をやや良好、1.0～1.2個を並、1.0以下を棄却とした結果、良好1系統、やや良好17系統、並17系統であった。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報

なし

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報

なし

(イ) 北陸農業研究成果情報

No.	成 果 名	担 当
1	【指導】 トビシマカンゾウの効率的種子繁殖法	佐渡

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
あぐりにいがた	(社)新潟県農業公社	平10.4	榎田暢美
あぐりにいがた	(社)新潟県農業公社	平10.5	加藤武司
おけさ柿技術情報	佐渡農業振興協議会 おけさ柿振興会	平10.6	榎田暢美
あぐりにいがた	(社)新潟県農業公社	平10.8	熊木久逸
あぐりにいがた	(社)新潟県農業公社	平10.9	熊木久逸
あぐりにいがた	(社)新潟県農業公社	平10.10	本間敏明
佐渡の稲作	佐渡農業振興協議会 稲作振興会	平11.1	石川浩司、加藤武司
おけさ柿調査ほ・展示ほ成績書	佐渡農業振興協議会 おけさ柿振興会	平11.2	榎田暢美
花き栽培指針	新潟県農林部	平11.3	熊木久逸

(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 10.4.9	「カキ長期貯蔵試験」打ち合わせ	6	種田・熊木・榎田
平 10.6.5	「カキ長期貯蔵試験」設計会議	6	種田・熊木・榎田
平 10.7.16	「佐渡米」現地研修会	約 200	全研究員
平 10.10.14～15	北陸農業試験研究推進会議(果樹)技術研究会	16	榎田
平 11.1.28～29	試験成績検討会	18	職員全員
平 11.3.10	研究成果発表会	47	職員全員
平 11.3.3～4	試験設計検討会	10	職員全員

(3) 農業大学校

なし

(4) 農業技術学院

なし

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 10.5.11	(社) 佐渡農業振興協議会 稲作振興会	大豆研修会	高品質大豆の安定生産技術対策について	加藤武司
平 10.6.10	日本花き生産協会 球根部会	第7回全国球根・切花リーダー研究会	佐渡農技センタ-における品種育成について	熊木久逸
平 10.6.16	佐渡農業振興協議会 おけさ柿振興会	おけさ柿担い手セミナー	新梢、着果管理について	榎田暢美
平 10.7.23	J A 佐渡フレッシュいちご倶楽部	いちご育苗指導会並び出荷反省会	いちご試験成績について	本間敏明
平 10.12.2	佐渡営農指導員協議会及び佐渡農業改良普及センター	営農普及連携おけさ柿技術向上研修	カキのせん定について	榎田暢美
平 10.12.9	佐渡農業振興協議会 おけさ柿振興会	おけさ柿担い手セミナー	せん定、施肥について	榎田暢美
平 11.3.4	佐渡農改事務所 J A 佐渡	「佐渡米品質向上」推進指導者研修会	11年産稲作の取り組みについて(品質向上を図るには)	種田貞義
平 11.3.7	金井町認定農業者連絡協議会	認定農業者佐渡米栽培研修会	高品質、良食味米の栽培について	種田貞義

(6) 研修生受け入れ

なし

4 総務報告

(1) 施設

所在地 佐渡郡金井町大字中興甲 351 番地
 建物面積 延 1,734.86 m²
 圃場面積 田 17,255 m²、畑 24,498 m²

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	7,005				36	6,969
ほ場管理費	6,481			4,959		1,522
経常研究費	1,702					1,702
特別研究Ⅰ	3,829					3,829
農薬委託試験費	2,570					2,570
研究器材購入費	1,527					1,527
施設整備費	10,059					10,059
国庫補助	443	221				222
・多雪中山間地域における地域 特産物の開発と高付加価値化	(443)	(221)				(222)
合 計	33,616	221		4,959	36	28,400

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
(庶務)[兼務]	センター長	種田 貞義	(研究)	主任研究員	榎田 暢美
	庶務係長	伊達 雅人		研究員	本間 敏明
	主任	尾田 美重子		"	加藤 武司
	主事	田澤 聡		農林水産技能員	渡辺 義雄
	専門研究員	熊木 久逸			辻 孝男
	主任研究員	石川 浩司			赤塚 良和
	(研究)				

(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 10 年 4 月 1 日付	転 出	小嶋 昭雄	畜産研究センター・センター長	センター長
	転 入	種田 貞義	センター長	経営普及課・副参事

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
恒温高湿庫	三洋電機 SHR-EV-1581
"	三洋電機 SHR-EV-781

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修機関名
農林水産省依頼研究員	榎田 暢美	果実の貯蔵・流通加工適性に関する研究	平 10.7.1～10.9.30	果樹試験場

(7) 参観者数

農業者	行政関係	その他	合計
8回	8回	2回	14回
205人	39人	31人	275人

(8) 無体財産権など

ウ 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
ゆり	佐渡紅	第2492号 平2年11月20日

(9) 栄 誉

該当なし

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・佐渡農業技術センター

(佐渡郡金井町中興、北緯38度1分、東経138度21分、標高7m)

平年値：昭和36年～平成2年

(日照時間については、平成9年は平成2～8年の平均値を用いた。平成10年は平成2～9年、平成11年は平成2～10年の平均値を準平年値として用いた)

(1) 月別気象

年月	平均気温()		最高気温()		最低気温()		日照時間(hr)		降水量(mm)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	準平年	本年	平年
9 10	14.2	14.8	20.4	19.5	8.0	10.2	161.8	141.5	125.0	136.2
	10.1	9.3	15.8	13.5	4.4	5.1	113.7	97.3	104.5	170.6
	5.6	4.8	10.2	8.2	1.0	1.4	69.1	49.5	151.0	184.2
10 1	1.9	1.8	5.1	4.9	-1.2	-1.2	36.1	49.4	228.5	174.6
	3.5	1.7	7.8	4.9	-0.8	-1.5	90.9	66.2	72.5	127.1
	5.4	4.3	9.9	8.1	0.9	0.5	143.2	125.4	86.0	105.3
	12.2	10.1	16.6	14.7	7.8	5.6	98.9	175.2	84.0	103.2
	16.6	15.3	21.4	19.6	11.7	10.9	184.8	156.1	226.5	110.3
	19.0	19.3	22.2	23.0	15.9	15.7	70.8	117.2	145.5	134.5
	23.5	23.2	27.5	26.7	19.4	19.8	142.7	125.1	63.5	181.6
	23.7	24.9	27.4	29.1	19.9	20.8	94.6	186.6	421.5	146.6
	22.2	20.8	26.6	25.0	17.9	16.5	125.2	126.1	203.0	164.7
	16.8	14.8	21.5	19.5	12.2	10.2	120.2	144.0	230.5	136.2
	9.3	9.3	13.8	13.5	4.8	5.1	91.6	99.3	165.0	170.6
	5.5	4.8	9.3	8.3	1.6	1.5	54.8	52.0	41.5	184.2
11 1	2.4	1.8	5.7	4.9	-0.9	-1.2	54.7	48.6	115.5	174.6
	1.8	1.7	6.0	4.9	-2.3	-1.5	77.0	68.9	99.5	127.1
	5.5	4.3	10.5	8.2	0.6	0.5	134.8	131.3	90.0	105.3

(注) 1 気温については平均値、降水量、日照時間については合計値。

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

3 日照時間は昭和57年WMOにより日照の定義が世界的に統一された。当センターでは平成2年より新太陽電池式に切り替えた。