

長崎県農林技術開発センター

研究報告第9号

特別報告第7号

創立120周年記念誌

平成31年3月

長崎県農林技術開発センター

発刊のことば

本県農林業の試験研究を担う機関として、明治31年（1898年）に長崎県立農事試験場が長崎市中川郷に創設されて今年で120年を迎えました。これまで、明治、大正、昭和、平成、それぞれの時代のニーズに応じ、一貫して農林業技術の開発と実用化に取り組み、県の農林業の発展に寄与してまいりました。これもひとえに国、県、団体、生産者など関係機関の皆さまの暖かく力強いご支援と先達職員各位の精進の成果であり、深く敬意を表します。

平成の時代が終わり、新しい時代が始まろうとする今日、農業はイノベーション技術、とりわけIT化・ロボット化の技術革新が始まろうとしています。今後も新しい視点に立って斬新な発想と創意に基づく一層の研究成果を挙げ、本県農林業のさらなる発展の一翼を担う必要があると思っております。

120年の節目に当たり、最近の研究成果を報告するとともに、主としてここ20年に農林技術開発センターが歩んできた歴史を記録にとどめ、将来への道しるべとして残すことは大変意義深いものと考え、記念誌を刊行いたしました。

本書が試験研究のみならず広く活用されることを願うとともに、玉稿を賜った先輩の皆さまや執筆、編纂に当たられた職員各位のご苦勞に心から感謝の意を表します。

平成31年3月

長崎県農林技術開発センター

所 長 荒 木 誠

目 次

発刊のことば

I. 論文編

1. 研究報告

- 1) 早生、短稈で多収な味噌用裸麦新品種「長崎御島」の育成 1
段口貴大・下山伸幸・土谷大輔・吉岡藤治・高橋飛鳥・柳沢貴司・長嶺 敬
- 2) 半促成長期どりアスパラガス栽培における雌株の特性 21
浜崎 健・陣野信博
- 3) イチゴ「ゆめのか」の育苗期における熱線吸収フィルムの被覆が苗質および
頂花房の花芽分化に及ぼす影響 29
松本尚之・前田 衡・野田和也・板垣 芳・小林雅昭・前田寿久
- 4) 白色夏秋輪ギク「白涼」の育成および葉先枯れ症状軽減対策 45
久村麻子・峯 大樹
- 5) カロテノイド高含量バレイショ新品種「ながさき黄金」の育成 55
坂本 悠・森 一幸・松尾祐輝・向島信洋・渡邊 亘・草原典夫・
田宮誠司・中尾 敬・龍美沙紀・林 一也・綿貫仁美・奈良一寛・
山崎 薫・後藤昌弘・茶谷正孝
- 6) ホットプレスを用いたヒノキの圧密処理条件 91
溝口哲生
- 7) 鶏ふん堆肥を利用したレタスの減化学肥料栽培 101
齋藤 晶
- 8) 45℃温水点滴処理によるビワ白紋羽病の治療技術 109
内川敬介・古賀敬一・副島康義
- 9) ウンシュウミカン新品種「長崎果研原口1号」の育成 121
園田真一郎・早崎宏靖・古川 忠・高見寿隆・谷本恵美子・根角博久・
林田誠剛
- 10) ヘスペリジン高含有摘果ミカンの効率的採取・最適防除体系の確立 129
河原幹子・山下次郎・副島康義・荒牧貞幸・田中加奈子
- 11) 長崎県におけるイネWCS用極短穂型品種の施肥法が栽培特性とサイレージ
品質へ与える影響および乳牛への給与特性 149
大浦昭寛・堤 陽子・二宮京平・山崎邦隆・緒方 剛
- 12) 単年生イネ科牧草を用いた放牧における草種の選定及び栽培体系の確立
..... 157
二宮京平
- 13) 新品種を活用した「対馬地鶏」肉用交雑鶏の選抜 165
高木英恵・坂東弘光・高山裕介

2. 特別報告

水稻葉枯症の要因解明に関する基礎的研究

—長崎県北部中山間水田を事例として— 173

渡邊大治

II. 歴史編

第1章 概説 233

第1節 農事試験場から農林センターの時代

第2節 三試験場の時代

第3節 科学技術振興局から農林技術開発センターへ

第2章 創立100年以降の試験研究の変遷 242

第1節 水稻

第2節 畑作物

第3節 バレイショ

第4節 野菜

第5節 花き

第6節 生物工学

第7節 カンキツ

第8節 ビワ

第9節 落葉果樹

第10節 茶

第11節 酪農

第12節 肉用牛

第13節 草地・飼料作物

第14節 養豚

第15節 養鶏

第16節 畜産環境

第17節 育林

第18節 特用林産・林産加工

第19節 森林保護

第20節 干拓営農

第21節 土壌肥料

第22節 病虫害

第23節 食品加工

第24節 農業経営

第25節 鳥獣対策

Ⅲ．資料編

第1章 組織、機構の変遷図	309
第2章 研究業績一覧	311
第3章 歴代職員名簿	387
第1節 総合農林試験場	
第2節 果樹試験場	
第3節 畜産試験場	
第4節 農林技術開発センター	

Ⅳ．思い出の記	399
---------------	-----

II . 歷 史 編

第1章 概説

第1節 農事試験場から農林センターの時代

1. 長崎市中川郷に創設

明治30年代に入ると、わが国でも農業の発展とともに、本格的な農業政策の展開がみられるようになる。

このような時代を背景として、明治31年(1898)、長崎市中川郷の民有地の水田と畑を買い上げて区画整理を行い、試験ほ場を造成し、長崎県農事試験場を創立した。県として初めての農業試験研究業務を開始したことになる。創立時の職員は場長1、技師1、技手2、書記兼技手1のわずか5名であったが、業務の拡充とともに明治45年には13名に増員された。試験場は試験研究と技術普及という二つの業務を担当していたが、大正3年からはこれに教育業務(農事練習生の養成)も加わった。

試験ほ場の面積は、田1町5反(1.5ha)、畑7反5畝(0.75ha)、合計2町2反5畝(2.25ha)で、水陸稲、アワ、カンショの種類(品種比較)試験、豊凶考照試験、水稻の早魃処理試験および昆虫の飼育試験ならびに浮草の繁殖力試験を行った。

初年度の予算は経常費3,046.867円、臨時費12,527.625円、合計15,574.492円であった。

翌年12月に山畑を整地して果樹園を設け、明治33年(1900)3月にカンキツ、カキ、モモ、ビワなどを植え、またそ菜の種類(品種比較)試験を行った。

明治33年(1900)、県民の要望に応じて北高来郡諫早村に蚕業研究所を、東彼杵郡彼杵村に茶業研究所を設け、試験の傍ら研修生を養成するとともに、各郡に委嘱茶園を設置し実地指導を行った。

茶業研究所はその後東彼杵郡大村町に移転したが、35年(1902)に、また、蚕業研究所は大正4年(1915)にそれぞれ廃止された。

明治35年(1902)に分析室を設けて肥料の分析を行い、ポットおよび木枠試験を実施した。明治40年(1907)に初めて硫酸、石灰窒素を用

い水稻の肥効試験を行った。

明治36年(1903)、林業係を設け、県下を巡回講話し実地指導を行ったが、同38年にはこの事業を県庁に移管した。

農事試験場の創立以降、イネ、ムギ、大豆、野菜等の優良種子および果樹の苗木の配布を行ってきたが、明治40年(1907)、西彼杵郡西浦上村に2町歩(2ha)の米麦採種田を設けて、この事業を強化した。

農家の副業として、家畜飼養の要望に応えるため、明治38年(1905)には養豚、養鶏を、明治40年(1907)には羊舎を建築して緬羊飼育、明治44年(1911)には蜜蜂の飼育を開始し、優良種畜、種蜂の供給を行った。

明治37年(1904)に乾燥室を新築し軍用そ菜の乾燥試験を行った。同39年(1906)には、農家の副業を目的としてカンショならびにバレイシヨの澱粉製造試験を始めた。同45年(1912)には豚1頭を屠殺し、ハムの製造を行った。

大正2年(1913)、稲扱器、害虫駆除器について農具調査を行った。以降、病害虫の防除試験やカンキツの天敵の放飼試験などを開始している。

明治35年(1902)、伊木力ミカンの沿革、現状などを調査した。大正4年(1915)には、ブンタンの調査研究に着手した。

明治43年(1910)、農商務省農事試験場幾内支場より水稻の人工交雑種の配布を受け、品種試験を始めた。

大正3年(1914)12月、農学校卒業生を農事練習生として養成を開始した。同4年(1915)から農学校卒業生とともに高等小学校卒業生を募集、前者を甲種練習生、後者を乙種練習生として養成した。

大正5年(1916)から試験成績の展覧会を県下の1島7郡各数か所で開催した。

2. 諫早市永昌名への移転

大正時代になると、長崎市中川郷の周辺は住宅、学校等が増加し、一方、研究課題の増加に

に伴い、敷地が手狭になり、広い敷地を必要とするようになった。県議会においても農事試験場は農業の中心に設置すべきであるとの議が起こり、大正 10 年(1921)に北諫早村大字栄田永昌名に移転した。

敷地面積は田 4 町 3 反 1 畝(4.31ha)、畑 2 町 5 反 7 畝(2.57ha)など、合計 7 町 4 畝(7.04ha)であった。

大正 12 年(1923)、新たに農具館および養鶏舎を建設、また水田 1 町歩(1ha)を購入して原種圃を拡張し、配布組織を改めた。

園芸作物の栽培増加に伴い、同 13 年にそ菜、果樹の試験を強化し、果樹苗木養成のため 2 町 2 反歩(2.2ha)の土地を購入した。

大正 15 年(昭和元年)(1926)、毎年温州ミカン苗木 6 万本、ビワ苗木 3,000 本を育成配布するため、伊木力優良穂木園 5 反歩(0.5ha)、苗木養成圃 1 町 8 反(1.8ha)を借地し、苗木養成事業を拡充した。

昭和 3 年(1928)、雑穀、カンショの原種圃を設置した。なお、長崎市中川町旧試験場跡の付属園芸場は当年をもって廃止した。

昭和 8 年(1933)、農業経営部を設け、土地利用価値増進に関する多毛作試験並びに肥料節約に関する試験を開始するとともに、農家の経営調査を行った。

昭和 4 年(1929)、東彼杵郡彼杵村に本場茶業部を設置し、昭和 5 年(1930)茶業指導所と改めた。また、昭和 7 年(1932)、農林省の指定により釜いり製緑茶の試験を茶業指導所で始めた。昭和 8 年(1933)、彼杵町赤木原に面積 1.5 町歩の模範展示茶園を設置した。昭和 10 年(1935)、彼杵茶業指導所に再生工場 110 坪を新設し、加工再生事業を実施した。

昭和 5 年(1930)、県北地域の園芸振興を図るため、北松浦郡相ノ浦町岩本免に園芸指導所を設置した。

昭和 9 年(1934)、本県における主要園芸であるカンキツの改良発達を図る目的で、西彼杵郡時津村に柑橘指導所を開設した。

昭和 11 年(1936)の県議会において、農事試験場の附属農事指導所を壱岐郡に設置することが議決され、その設置場所を那賀村国分に決定し、昭和 12 年(1937)11 月に開設した。

本県の特産物カンショの品種改良と栽培法の改善を目的とした甘藷指導所設立の議が起こり、昭和 15 年(1940)3 月、西彼杵郡瀬川村に甘藷指導所を設置した。

昭和 20 年(1945)、五島における中堅農民の指導と普通作物の優良品種の増殖配布を行い、併せて営農改良の模範園とするため、南松浦郡福江町に五島農事指導所を設置した。

昭和 25 年(1950)、長崎県立農事試験場を長崎県農業試験場と改称した。また時津、壱岐両指導所は分場となり、五島農事指導所と瀬川甘藷指導所は廃止された。

昭和 26 年(1951)、南高来郡愛野町の農林省佐賀農事改良実験所長崎試験地は試験研究機関の整備統合に伴い、4 月 1 日付を以て長崎県に移管され、県農業試験場愛野試験地と改称された。現在の馬鈴薯研究室である。

昭和 27 年(1952)、本場を整備拡充するため農産加工部を新設した。また、同年、園芸の振興を図るため大村市葛城郷に大村園芸分場を設立した。

昭和 27 年(1952)7 月 1 日、県立雲仙経営伝習農場は本場内に移転し、諫早経営伝習農場と改称した。

3. 諫早市貝津町への移転、再編

昭和 30 年代に入ると、わが国の農業生産力は急速に高まり、加えて、輸入農産物の増加もあって、農産物の需給関係は転期を迎えていた。そのような中、農業試験場においても、広範な領域で、しかも高度な技術問題、経営問題への対応が要請されるようになった。しかし、本県農業試験場はこれに応じられる態勢ではなかった。また、建物は老朽化し、さらに周辺の住宅化のため環境も問題となりつつあった。

そこで、昭和 34 年(1959)4 月、総合農業試験場の建設が公表され、昭和 36 年(1961)7 月 1 日、諫早市貝津町に長崎県総合農林センターとして移転、発足した。

総合農林センターの発足は農業基本法の公布、農業構造改善事業が始まり、本県では「園芸百億、畜産百億」をスローガンとした地域農業振興計画の事業開始と軌を一にするものであった。また、「総合」や「センター」の名称を正式に採

用したのは本県が最初であり、その趣旨は本県農家の所得水準の向上と農家経済の安定を図るには、農林諸施策の基幹をなす試験研究と教育指導を効果的に推進することが肝要であるから、農、畜、林業各部門を「総合」した近代的な「センター」を建設し、本県の自然条件を有効に活用して適地適作の方途を講じ、もって本県農業の飛躍的發展を期そうとするものであった。

組織は場長、副場長の下、管理部、作物部、そ菜花き部、果樹部、畜産部、林業部、環境部、経営部、普及部、教習部の10の部で構成され、15の科、5つの実験農場、7つの地域センター、31の農業改良普及所、農業講習所、3つの伝習農場などを擁する非常に大きな組織であった。

昭和46年(1971)3月31日、総合農林センターは開設後10年で幕を閉じた。

研究部門は研究部を中心に総合農林試験場として整備し、技術普及部は本庁に移した。教習部は独立して、各種教習施設を農業大学校に一元化した。五島、壱岐農業センターならびに対馬高等農学園は、それぞれ五島、壱岐、対馬農業試験場として、地域農林業の課題について試験研究を行うとの方針で組織再編が実施された。

総合農林センターは、発足時の構想にみられたとおり、研究各分野の横の総合と研究、教育、普及の縦の総合の効果は大きく、各部門あるいは各部門共同の事業として多くの業績を残した。

また、総合化の効果は、整備の遅れた部門を進んだ部門を目標にして集中的に高め、かつ全体の水準を上げたことに評価できる。しかし、組織が余りにも大きくなり、管理面で対応できない面が起きつつあったことも事実である。

総合農林センターで行われていた各部門の連絡調整、連携はその後、果樹、畜産部門の分離独立した後、さまざまな変遷を経て、現在でも続いている。

第2節 三試験場の時代

1. 総合農林試験場

1) 総合農林試験場の発足

総合農林試験場は管理、作物、野菜花き、果樹、畜産、林業、環境、経営の8部と彼杵茶業、愛野馬鈴薯の2支場で発足した。

各部の構成、業務内容は、管理部が全体の機構の縮小によって管理課の一課だけとなり、果樹部が分離独立し、畜産部が拡充、移転したことを除けば、その他の部は総合農林センター時代と変わらない。

総合農林試験場となってから企画調整室は廃止されたので、場内の連絡調整は場長の指示によって作物部長が行っていた。昭和49年から参事1名が管理部所属として置かれ、連絡調整の業務を担当し、昭和50年には主幹に代わった。昭和61年、新技術開発部研究調整科が設置され、調整業務を担当した。

作物部干拓科は長崎干拓計画が一時保留となった昭和49年、耕地利用科と名称変更して本場に移った。彼杵茶業試験支場は、茶業経営の機械化に対応する研究を行うため、昭和50年、東彼杵町太の原に移転した。

2) 農林業試験研究推進の基本構想策定

昭和50年代末の農林業をめぐる諸情勢は、農林産物需給の不均衡、農林産物市場の開放要求、行財政改革の推進等内外ともに厳しくなった。一方、21世紀に向けた技術革新、情報化等もめざましい進展がみられた。この時期に、国は「80年代の農政の基本方向」を示すとともに、「農林水産研究基本目標」を策定し、試験研究推進体制を整備した。本県においても、21世紀に向けた農林行政の指針として「長崎県農林業の長期構想」を策定し、また、中期目標である「長崎県農林業生産の地域目標」が設定された。

このような情勢と方向に的確に対応するため、総合的視点から試験研究目標、試験研究推進体制等について主体的な検討を行い、「長崎県農林業試験研究推進の基本構想」が昭和60年12月に策定された。本構想では試験研究の基本課題として6項目を挙げるとともに、革新的な技術開発のための先端技術の導入を図るべきものとして、バイオテクノロジーと情報化技術を挙げた。

この基本構想に基づく試験研究推進体制を整備するため、昭和61年4月に組織改正が行われ、前述のように、研究調整を担うとともにバイオテクノロジーなど新しい研究課題に取り組む部署として新技術開発部が設置された。翌昭和62年、病害虫防除所の統合に関連して発生予察科が廃止に

なった。

3) バイオテクノロジーと情報化技術

昭和 50 年(1975)、農林水産省野菜試験場に研究員を派遣してウイルスフリー苗育成技術を導入し、イチゴとニンニクの無毒苗増殖と配布を行った。その後、先端技術バイオテクノロジーの急速な発展にともない、昭和 61 年 4 月に組織改正により新技術開発部に生物工学科を新設した。

昭和 37~40 年に、地域特性を生かした農業の振興を目指して、「長崎県農業の地域分析」が行われた。これの発展として、昭和 61 年から「長崎県農林業地域メッシュ情報システム」に取り組み、気象、土壌、農業集落の 3 種の基礎情報を処理するシステムを開発し、基礎情報の利活用による技術情報の開発が進められた。

4) 雲仙普賢岳の噴火災害

平成 2 年 11 月 17 日(1990)、雲仙普賢岳は 198 年ぶりに噴火して、広い範囲にわたって降灰が農耕地に堆積するとともに、翌 3 年 5 月には土石流が水無川流域の人家や農耕地を埋没し、さらに 6 月には火砕流により尊い人命が失われた。活発な火山活動により、火砕流と土石流および降灰が頻発し、山林と農耕地ならびに周辺の農作物は多大の被害を受けたため、農林水産省九州農業試験場、果樹試験場口之津支場、野菜・茶業試験場久留米支場の支援と協力を得て、農林部三試験場は降灰成分の分析を始め、各種の降灰対策試験に取り組んだ。

平成 8 年には火山活動が鎮静化し、被災地では営農再開のための基盤整備、土壌改良事業が実施され、これに関連した栽培試験とともに、荒廃した山の早期緑化を図る一連の試験と調査を実施した。

5) 諫早湾干拓地営農への取り組み

全長 7,050m の潮受堤防で諫早湾を締め切り、内部堤防を設けて干潟を干陸し 1,840ha の干拓地と 1,710ha の調整池を造成する諫早湾干拓事業が昭和 60 年(1985)に着工され、平成 12 年(2000)に完成した。本干拓の一部、埋立造成された小江干拓地 100ha に 4ha の干拓営農試験ほ場を設置し、平成 7 年度から国の委託を受けて気象調査、土壌調査等を実施した。その後、平成 12 年から中央干拓地での試験を開始した。

6) 中国福建省および韓国全羅南道との国際技術交流

新規作物の導入と新産地育成事業を推進するとともに、日中間の種苗交換並びに農林技術交流を図るため、昭和 56~59 年まで 4 次にわたり毎年度訪中団を派遣した。

昭和 59 年 10 月、三村副知事と中国福建省黄長溪副省長との会談による覚書に基づき、昭和 61 年 1 月、福州市において長崎県総合農林試験場、果樹試験場、畜産試験場と福建省農業科学院、林業科学研究所との間で農林科学技術協力に関する協議書を締結した。

この協議書に基づいて、訪中団を派遣し、また訪日団を迎えてきたが、昭和 63 年度以降、交互に隔年派遣した。

平成 6 年 9 月、第 3 回日韓海峡沿岸市道県知事交流会議の共同声明に基づき、平成 7 年 10 月に長崎県農林部長と韓国全羅南道農政局長との間で、長崎県と韓国全羅南道との農林業技術協力に関する協議書が締結され、技術交流事業が始まった。平成 8 年 3 月に第一次訪日団を受け入れ、平成 8 年 10 月に訪韓団を派遣した。

2. 果樹試験場

1) 設立の背景と経緯

第二次世界大戦後、昭和 20 年代後半になると食糧事情が少しずつ好転し、果物の消費も増加してきた。それに伴い、県内ではカンキツの増植気運が高まってきた。これと相呼応して研究機関も昭和 25 年には長崎県農事試験場が長崎県農業試験場と改称され、時津柑橘指導所が柑橘分場となった。諫早市にある農業試験場園芸部では、カンキツだけでなく落葉果樹の試験も開始されるなど、果樹の試験研究の充実が図られた。

その後、果樹の試験研究を組織的にまとめて充実させるため、気候的にも地形的にも果樹の試験研究に好適な場所に移転させることになり、園芸部全体を大村市葛城郷（現在の鬼橋町）の現在地に移すことになった。建設は昭和 27 年 8 月に始まり、昭和 29 年から長崎県農業試験場大村園芸分場として発足した。時を同じくして、時津柑橘分場が長崎大学学芸学部附属農場に移管され、果樹の試験研究は諫早と時津の 2 か所から大村園芸

分場 1 か所にまとめられた。

昭和 34 年には、第 2 次振興計画として園芸 100 億計画が策定され、果樹振興が強力に推進された。当時は全国的に果樹の増植が著しく、ミカンの増植は各県大々的に計画されたが、その中でも長崎県は上位にランクされた。それに対応して、果樹試験研究の一層の充実が必要になり、その具体化が検討された。しかし、果樹関係以外の分野での研究充実も必要性が高まっており、総合的に全研究分野を見直すこととなった。その結果、畜産・林業関係は勿論のこと、普及関係まで含めた総合化が検討され、昭和 36 年 7 月に長崎県総合農林センターが諫早市貝津町に設置された。

その際、大村園芸分場の野菜・花き部門は諫早市の本場に移って、加工部門も含めてそ菜花き部となり、果樹関係のみが残って総合農林センター果樹部と名称が変更された。さらに、従来は科制をとっていなかったが、栽培科と環境科が設置され、栽培を担当する部署と病害虫と土壤肥料を担当する部署に分けられ、研究の分担が明確になった。

県内での温州ミカンの増植計画は順調に進み、昭和 36 年から昭和 43 年までの 8 年間は毎年約 1,000ha 以上のカンショ、麦畑がミカン園に転換された。昭和 40 年にはミカンの栽培面積が 10,000ha の大台を越え、愛媛県、静岡県について全国第 3 位の面積を持つミカンの生産県になった。

ところが、全国的な面積の増加は、産地間の競争を引き起こし、栽培管理の優劣による収量・品質の差が収益に大きく影響するようになった。本県の場合、80～90% は果樹栽培の経験に乏しい新興産地であり、果樹栽培の高度な知識と技術の普及指導徹底が緊急の課題となった。また、県行政でも、それまでの特産課が園芸課と改称され、果樹行政が積極的に推進された。

果樹の試験研究機関である総合農林センター果樹部も県北地帯へのカンキツ増植に合わせて昭和 38 年に出先機関として、北松浦郡田平町（現平戸市）に県北柑橘指導園を設置した。昭和 39 年には農林省の温州ミカン土壤肥料の指定試験地として長崎県が指定され、施肥改善科が発足し、栽培科、環境科と併せ、3 科体制となった。昭和 44 年には環境科が病害虫科と名称変更を行った。

大村園芸分場時代から実施されてきた農業後継者育成は、技術者の養成を含めて充実され、昭和 39 年から農業講習所果樹学科 2 年生が果樹部研修寮へ入寮し、年間を通して、教育が行われた。昭和 41 年には教習係が設置されるとともに、教室および研修用宿舎が新築され、後継者、技術者養成のための教育体制がより一層充実した。

昭和 46 年、総合農林センターが総合農林試験場として機構改革されたため、それに伴い、農林試験場果樹部と名称が変更された。

2) 果樹試験場として独立

昭和 40 年代後半になると、県内のミカン面積は大村園芸分場発足当時と比較して 10 倍以上に拡大した。全国的にもミカンの生産が急増し、産地間の競争は一層激化して、果樹研究の充実が産地から強力に要請された。その結果、果樹の研究を総合農林センターから切り離して、昭和 47 年 4 月に果樹試験場として独立した。

試験研究の内容も、生産量の増大から品質向上や省力化へシフトするとともに、「見せる試験場」をモットーに、見学者が見てわかる試験場をめざした。

本県特産の果樹であるビワの育種は昭和 27 年から県単事業として進められてきたが、昭和 48 年から国の指定試験としてスタートすることになり、昭和 53 年にビワ育種科が発足し、その後、育種科と名称を変更しながら、多数の新品種を輩出した。

昭和 50 年に県北柑橘指導園がその役目を果たしたとして廃止された。

昭和 50 年代も温州ミカンの単価低迷が続き、国は生産調整を目的としたミカン園転換事業を進めた。研究機関としてもカンキツ増産時代に対象品目をカンキツ、ビワに絞って研究を進めてきたが、園転事業の中で落葉果樹への転換も図る必要があったことから、昭和 56 年に栽培科に落葉果樹担当の研究員を配置し、落葉果樹の研究を開始した。その後、平成元年には栽培科を常緑果樹科と落葉果樹科に分離拡充し、落葉果樹研究の一層の拡充を図った。

昭和 29 年に建設した建物が 30 年を経過し、老朽化し、また、新たな研究に対応する設備を充実させる必要があることから、昭和 56 年から果樹試験場施設整備を進め、昭和 58 年に本館、ミカン

貯蔵庫、調査作業棟などの改築、新設を実施した。

平成 12 年、国の指定試験として昭和 39 年から実施してきた温州ミカンの土壌肥料に関する試験が終了したことに伴い、平成 15 年 4 月、施肥改善科を廃止し、土壌肥料担当の研究員を常緑果樹科と落葉果樹科に配置した。

平成 16 年、平成元年に分離した常緑果樹科と落葉果樹科を再び統合し、栽培と土壌肥料関係の研究を担う生産技術科が発足した。また、平成 15 年に県の 7 公設試が政策調整局所管にまとめられたことから、研究の企画、調整を行う部署として研究企画室が設置された。

3. 畜産試験場

1) 設立の背景と経緯

本県の畜産の研究は、昭和 13 年に南高郡深江村に長崎県種馬育成場が設立され、研究組織がスタートした。

昭和 10 年代の畜産は馬産業が主体であり、農耕馬、軍馬の生産が盛んに行われていた。

その後、昭和 21 年には大村市に長崎県種鶏場が設立され、種鶏部門の改良とヒナの配布、供給が開始された。

昭和 26 年には、終戦後、軍馬生産の必要性がなくなったことや食糧の増産に沿った家畜の飼養形態の変遷に伴い、種馬育成場が乳用牛部門の改良増殖を主業務とする島原種畜場に改称された。

さらに、昭和 28 年には経営伝習農場であった南高来郡湯江村（現在の島原市有明町）へ移転し、ここでは、乳用牛の改良増殖機関として人工授精のための精液供給が主な役割であった。なお、移転した地区に隣接する南高来郡大三東村（現島原市有明町）が、戦前には羊毛加工処理場（現九州毛織株式会社）を整備するほどの県下随一のめん羊の産地であり、戦中下火になったものの戦後再び盛んになった時期には、場内でめん羊も飼養し改良増殖の一端を担っていた。現在ではめん羊を飼育している畜産農家はいなくなったが、有明地域では羊肉を食べる食文化が残っており、羊肉を販売する食肉販売店もある。

昭和 36 年の機構改革により総合農林センターが発足したことに伴い、諫早市の本所に畜産部として、家畜飼養科と飼料科が設置された。家畜飼

養科では、肉用牛の肥育試験や養豚については国が育種造成したランドレース種と中ヨークシャー種との交配豚の産肉能力検定試験などが行われていた。当時、ほとんどの養豚農家は繁殖農家と肥育農家が別々にあり、諫早地区は子豚の主要産地であった。また、飼料科では飼料作物の品種選定試験などが行われていた。なお、この機構改革で島原種畜場のなかに島原畜産センターが併設されるとともに、戦後の食糧増産と相呼応して、家畜の飼養頭数が増加し、乳牛の飼育が盛んになったこと、家畜人工授精技術が普及段階にさしかかったことから県内一円に乳牛の精液を定期的に配布していた。また、大村種鶏場に大村養鶏センターを併設するとともに、優良種鶏を管理し、孵卵業務と併せて、初生雛の配布を行っていた。

2) 畜産試験場として独立

昭和 46 年機構改革に伴い、総合農林試験場畜産部として畜産センター島原種畜場、大村養鶏センター県種鶏場を統合したが、昭和 48 年には長崎県畜産試験場として独立し、大村の養鶏部門を養鶏分場と改称し、本格的に試験研究が組織化され、酪農、肉用牛、養豚、草地飼料部門が島原市有明町の現在地で実施されることになった。

昭和 56 年に畜産試験場整備計画が着工され総合実験棟が竣工し、翌昭和 57 年に大村市から養鶏部門が移転統合し、名実ともに畜産の試験研究組織が整備された。

一方、昭和 40 年代の後半から、畜産振興が図られ、県内各地に肉用牛生産団地が造成され、家畜の飼育頭数も順調に伸び、畜産経営の規模拡大が進展した。

しかし、昭和 54 年頃からは需要と供給の不均衡により、乳牛をはじめ、養豚や採卵鶏についても生産調整を余儀なくされた。試験研究の内容も拡大から品質向上や省力化へシフトされた。

平成 3 年以降、牛肉の輸入自由化をはじめとしてガット・ウルグアイ・ランドの農業合意に伴い、日本農業は国際化時代を迎え、畜産物の輸入量が増加し、国内産地間競争の激化の一途をたどり、輸入畜産物との競争に打ち勝つために、生産効率の向上、高品質化、低コスト化、省力化、差別化・高付加価値化のための生産技術の確立に向けた研究が進められてきた。

一方では、畜産経営の大規模化に伴い、家畜排泄物の処理など畜産環境問題も大きな社会問題となり、これを解決するための技術についての研究も取り組まれてきた。

また、BSE、鳥インフルエンザ、口蹄疫など、畜産物の生産や人の社会生活へも大きな悪影響を及ぼす家畜・家禽の疾病の発生があり、より高い精度の家畜防疫対策も求められるようになった。

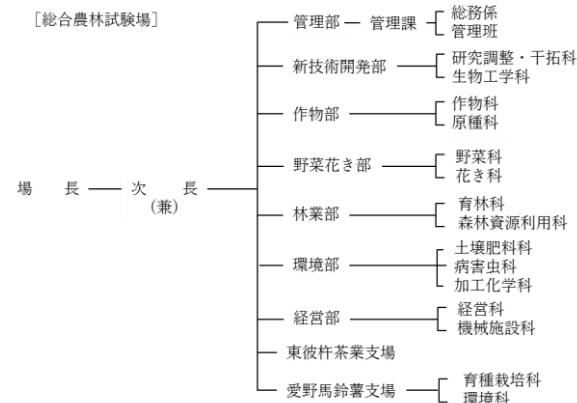
平成 15 年には組織改正により、酪農科、肉用牛科、草地飼料科、養豚科、養鶏科の 5 科体制から畜産環境科、大家畜科、中小家畜科 3 科体制となり、平成 16 年、畜産環境科を企画・環境科へ改名した。

第 3 節 科学技術振興局から農林技術開発センターへ

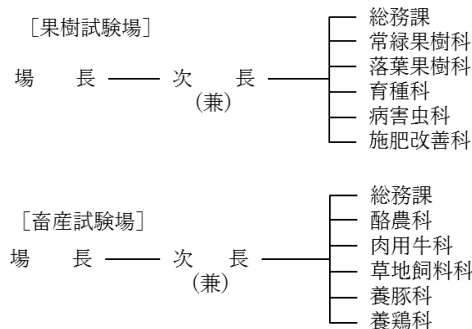
21 世紀に入る前後には、平成 5 年に合意されたウルグアイ・ラウンド農業交渉による輸入農産物との競合が一層強まるとともに、担い手の高齢化や減少や耕作放棄地の増大等、農村の活力低下の懸念、消費者や食品産業のニーズの多様化、高度化のなかで国内での市場競争が激しくなり、本県農業の構造的変化や行財政改革の推進等、内外ともに大きく農業が大きく変動した時代であった。このような中、平成 10 年 2 月に策定された「長崎県農林業試験研究の推進構想」では、「“現場主義”に立脚し、生産現場の課題解決と農林業者の実践に役立つ技術開発」を試験研究の理念とし、試験研究の基本的な視点として(1)低コスト・高品質安定生産を実現するための総合的・体系的技術開発、(2)基盤的研究の推進、(3)環境保全型農林業技術の開発、(4)農業者の情報ニーズに対応した情報発信機能の充実とし試験研究を推進した。

また、農林部においても平成 12 年 10 月に長崎県農政ビジョンを策定し、基本理念として「地域の特性を生かした“ながさき農林業”の持続的な発展と活力ある農村」とし、基本目標である「意欲ある多様な担い手の確保・育成」、「地域の特性を生かした産地づくりによる生産の維持・拡大」、「新鮮で安全な食料供給体制の強化」、「潤いのある個性豊かな農村空間の創造」の実現に向けて生産者をはじめ市町村、農林業団体等と一体となった取り組みを推進した。

平成12年度の組織体制



平成 13 年 3 月には、知事より本県の科学技術

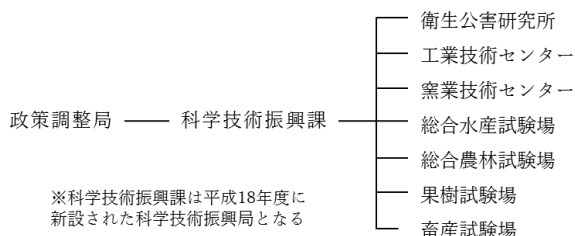


振興について協議する外部の有識者から構成される長崎県科学技術振興会議に「公設試験研究機関のあり方について」の諮問があったことから、平成 13 年度に産業労働部の新事業振興課が事務局となって、県の 7 つの公設試験研究機関（衛生公害研究所、工業技術センター、窯業技術センター、総合農林試験場、果樹試験場、畜産試験場）の共同研究の立案や連携研究のあり方について協議するため、公設試の研究員等から構成される連携ワーキンググループと基本問題ワーキンググループが設置された。ワーキングでは横断的な連携組織を有する他県の事例や共同研究の状況等の調査を踏まえ、公設試の連携組織案の提案や課題等を取りまとめた。また、長崎県科学技術振興会議においても、平成 13 年 8 月に公設試の連携を早急に取り組み、多様化する県民ニーズに応える共同研究の推進が必要と提言書を取りまとめた。

平成 14 年度には科学技術振興会議から「長崎県試験研究機関の連携強化について」の答申書が知事に提出された。答申は、(1)横断的、総合的な研究開発を一元的に推進するため、公設試験研究機関を連携・統括する連携組織を設置する。(2)連携組織は、既存部局から独立した組織とし、連携プ

プロジェクトに関する予算、人事等を掌握する。などを骨子とし、次年度には県公設試験研究機関を統括する組織として政策調整局に科学技術振興課が設置された。科学技術振興課は、平成 18 年度に

〔県内 7 公設試験研究機関の総括する科学技術振興課が設置〕



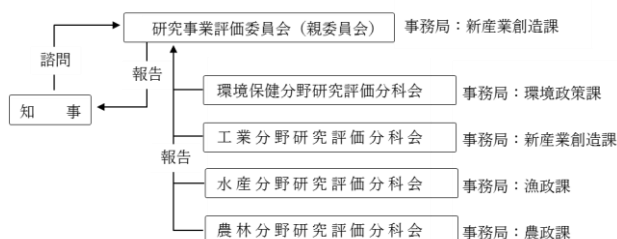
※科学技術振興課は平成18年度に新設された科学技術振興局となる

科学技術振興局が新設され所管が変更された。

平成 15 年度には、それまで農林部に所属していた総合農林試験場、果樹試験場、畜産試験場は他の公設試と同様に新設された科学技術振興課の所管となった。併せて、各公設試の研究費から一部を拠出して、複数の公設試と企業、大学が共同で研究に取り組む連携プロジェクト研究が創設され、工業技術センターと連携したレーザーを利用したミカン糖度計や水分ストレス測定装置の開発、窯業技術センターと連携した生理活性機能を持つナノシートの開発と利用についての共同研究が始まった。また、公設試が行う研究について、限られた財源等の行政資源を効果的に配分し、県民の視点に立って成果を重視した研究の実現を図ることを目的に新規課題の審議を行う研究推進委員会と研究成果等の評価を行う課題評価委員会が設置された。この評価制度は、平成 18 年度に長崎県政策評価条例が施行され、研究推進委員会や課題評価委員会を改編した研究事業評価委員会(親委員会)や農林分野研究評価分科会を設置し、研究課題の事前、途中、事後の評価が行われる体制が構築された。

科学技術振興課が設立されたことから、これまで農林系の研究機関では事例が少なかった大学や企業とのいわゆる産学官が連携した共同研究が大

〔平成30年度の研究事業の評価体制〕

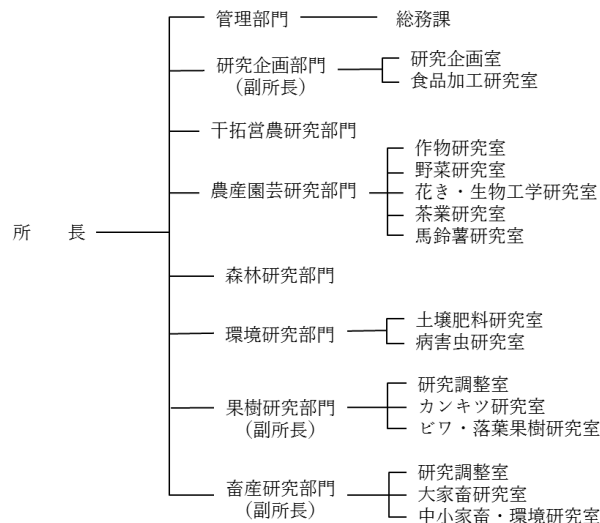


きく進展し、国の競争的研究資金獲得の機運が高まった。また、これまで農業系試験研究機関における知的財産については、新品種としての育成者権が主であったが、特許についても積極的な出願が推進されることとなり、びわ葉と茶葉の混合発酵茶に関する特許など多くの発明が権利化された。

平成 18 年には貝津地区に工業団地の拡大の動きが急遽進展し、総合農林試験場の移転・整備が検討されることとなった。拙速な移転ありきの議論には試験場内でも異論も多く、移転先の確保や進行中の試験の取扱など様々な問題点が指摘されていたものの、科学技術振興会議の企画委員会として「農業系研究機関あり方検討委員会」が設置された。その後、工業団地の造成については、企業の動向や造成コストなどから着手が見送られたが、あり方検討委員会は平成 19 年 9 月まで継続して審議を行い、農業を取り巻く環境の変化に対応する研究機関が求められており、生産から流通・加工・消費までを視野に入れた研究開発を推進することや総合農林試験場、果樹試験場、畜産試験場の統合、食品加工分野の研究開発強化などが提言された。この報告を踏まえ、3 場の統合の具体的な議論を行い、平成 21 年 4 月に総合農林試験場、果樹試験場、畜産試験場の 3 場を統合し、「長崎県農林技術開発センター」が設置、7 研究部門(研究企画、干拓営農研究、農産園芸研究、森林研究、環境研究、果樹研究、畜産研究)と 1 管理部門に再編された。

本県の農林業振興については、平成 23 年 1 月に「ながさき農林業・農山村活性化計画」が策定

〔農林技術開発センター発足時の組織体制〕



され、所得向上を進めることが重要であるとの観点から、「産業として成り立つ農林業経営」と「快適ですみやすい活力ある農山村」の構築により、長崎らしい農林業・農山村の発展を促し、人が輝き夢と希望に満ちた農林業経営の実現を基本理念として具体的な施策を展開した。本計画は平成 28 年 3 月に策定された「新ながさき農林業・農山村活性化計画」の基本理念である「生産・流通・販売対策」を軸としたしっかり稼ぐ仕組みを構築し、農林業・農山村全体の所得向上を図ることで、人を呼び込み地域がにぎわう社会の実現に引き継がれている。これらの取り組みは全国の農業産出額が減少傾向のなか、本県は平成 29 年度 1,632 億円で 8 年連続の増加につながり、過去 10 年の伸び率も全国 2 位となった。本県農業の発展には、新品種や新技術の開発、普及が不可欠であり、今後とも農林技術開発センターの研究の進展や成果の普及を進め、農林業の所得向上を図り地域農林業の活性化に寄与することが求められている。

平成 23 年 4 月には試験研究の役割は、農林部の戦略・戦術として機能すべきであり、そのためには部内の生産流通振興・農村振興と連携した業務が極めて重要であるため、科学技術振興局の廃止に伴い、農林技術開発センターが農林部に移管した。新たに農林部の一員として出発した農林技術開発センターは、24 年 3 月に「長崎県農林技術開発の推進構想」を策定し、「農林業の生産から消費に至る農林業技術の研究開発による長崎県の活性化」を研究開発の基本理念とした。

平成 27 年度には、農林技術開発センターの一部組織が再編され、茶業研究室が農産園芸研究部門から、果樹・茶研究部門に移った。

平成 29 年 3 月には、あり方の協議を踏まえ、新たな推進構想をとりまとめ、基本理念として「生産から流通・加工、消費にいたる先導的な農林業技術の研究開発による本県農林業の活性化」とし、重点テーマを 1) 生産性や品質を飛躍的に向上させる生産技術・品種の開発、2) 機能性等に着目した新用途・新商品の開発と地域資源の有効活用、3) 生産を阻害する要因の解明と回避技術の開発、4) 環境保全型農林業技術の開発とし、次世代に向けての新たな研究領域への挑戦を推進することとなった。

今後、生産現場の課題やニーズが高度・多様化す

る中で、現場ニーズに立脚した農家の所得向上につながる研究を継続していくとともに、異分野との連携等による ICT、IOT、AI 技術の活用など、次世代に向けて新たな研究領域も開拓し技術開発の高度化を図っていくことが必要である。

国際交流については、昭和 61 年 1 月に福建省農業科学院、林業科学研究所との間に交わした「科学技術協力に関する協議書」に基づき技術交流を行っている。これまでの、本県からの派遣 21 回、70 名、福建省からの受入 15 回、65 名の交流実績があり、中国から飛来する水稻ウンカ類の薬剤抵抗性を確認した防除対策などや福建省ではブドウ「巨峰」の普及、ビワ「森尾早生」の導入と交配による「早鐘 6 号」の普及、薬剤抵抗性検討技術の獲得等の活用事例がある。なお、これまで福建省との交流は、27 年度までの農林科学技術交流覚書を締結していた。

近年では、中国に加え、ベトナムからの訪問が増えており、アジア諸国の農業技術への関心が高まり、これからも農林業技術の国際交流が進むものと考えている。

島原半島から諫早を結ぶ高規格道路の一部が農林技術開発センター本所の敷地を通過することや本所建屋が建設された昭和 36 年から 50 年を経過したことから、改めて検討会を設置し農林技術開発センターや農業大学のあり方の検討に着手し、今後の研究の方向性や施設整備の考え方、農業大学校との連携強化などについてとりまとめた。なお、建替えについては、現在地とすることを決定した。

第2章 創立100年以降の試験研究の変遷（平成10年～30年）

第1節 水稻

平成元年に奨励品種に採用した「ヒノヒカリ」の作付比率が約70%にまで拡大したが、特に気候温暖化で夏季の気温が高温となった年では白未熟粒による品質低下が顕著となり、適応技術の確立や高温耐性のある品種選定が必要となった。営農面では、米生産農家の規模拡大は進んできているものの、米価が低下し、化学肥料等資材は低廉化しないことから、生産コスト低減や省力化が課題となった。加えて農業者の高齢化による担い手不足から集落営農や法人組織による営農を推進しており、所得向上を図るため水田に野菜等を組み入れた作付体系の確立が必要となった。また、有明海や大村湾など閉鎖系水域を持つ長崎県は、環境負荷を軽減する観点から水田からの窒素負荷等を低減する技術確立が必要である。以上のような課題の解決を図るための試験研究を進めてきた。

1. 品種

品種の選定では多収性や病害虫に強いことはもとより、米価の低迷に対応するため、良食味で良品質の品種に主眼をおいた。また、登熟期の高温で基白米や背白米等の未熟粒が増加することが明らかとなり、気候温暖化が進むなか、高温条件下でも品質低下が少ない品種の選定を熟期毎に進めてきた。また、半糯性品種である「ミルキークイーン」や「ミズホチカラ」等新規需要米用品種の本県における特性を把握するとともに、近年は業務用米に適した品種の選定も行っている。

平成10年以降に奨励および認定品種に採用された品種の特性は以下のとおりである。

1) イクヒカリ（認定：平成17年～現在）

福井県農業試験場で育成された早生の早に属する良食味品種で、成熟期は「ヒノヒカリ」より20日程度早い。冷涼な対馬地域に適した品

種として選定された。

2) にこまる（奨励：平成16年～現在）

九州農業試験場で育成された中生の晩に属する極良食味品種で、本県で最初に高温条件下でも品質低下が少ない品種として選定された。

「ヒノヒカリ」より粒形が大きく多収であり、普及地帯は対馬地区を除く県下全域の平坦地である。平成20年から24年に5年連続で日本穀物検定協会の食味ランキングで特Aの評価を受けた。「ヒノヒカリ」に次ぐ作付面積で、さらに面積拡大をめざしている。

3) つや姫（奨励：平成23年～現在）

山形県農業総合研究センターで育成された出穂・成熟期が「コシヒカリ」同程度で早生の早に属する極良食味で、高温条件化でも品質低下が少ない品種である。普及地帯は壱岐、県北を中心とした早期地帯と普通期早植え地帯の一部で、特別栽培米として生産されている。

4) おてんとそだち（奨励：平成24年～現在）

宮崎県総合農業試験場で育成された中生の中に属する品種で、多収で耐倒伏性に優れ高温耐性は「にこまる」より強い。普及地帯は県南平坦部を中心とした普通期地帯である。

5) なつほのか（奨励：平成28年～現在）

鹿児島県農業開発総合センターで育成された早生の晩に属する極良食味品種で、成熟期は



写真1 左:「なつほのか」、右:「ヒノヒカリ」の玄米

「ヒノヒカリ」より 11 日程度早い。「ヒノヒカリ」より粒形が大きく多収であり高温耐性品種である。普及地帯は県下の中山間地域および野菜等複合経営地帯で、「あさひの夢」や「ヒノヒカリ」に替えて、平成 30 年度から本格生産を開始し、普及拡大を図っている。

6) ヒヨクモチ（認定：平成 16 年～現在）

九州農業試験場で育成された晩生の晩に属する糯品種で、粒厚が厚く多収で「クスタモチ」に替わる品種として導入された。普及地帯は県央の平坦肥沃地である。

2. 栽培技術

栽培技術の確立では、新たに導入した奨励品種の安定生産を図る試験を実施し、その試験で蓄積したデータを基に、各品種の生育予測の確立を図った。また、環境にやさしい栽培技術の開発や水稻＋野菜等の輪作体系における水稻栽培技術、米価の低迷および規模拡大に対応するための低コスト・省力化技術の開発等を実施してきた。

1) 新品種の高品質安定生産技術開発

平成 9 ～ 12 年度に「良食味米の生産安定技術確立試験」を実施し、「ヒノヒカリ」の生育診断技術の開発や水管理技術の検討、「どんとこい」、「あさひの夢」および「かりの舞」の適作期策定のため移植時期試験や刈取時期試験等を実施し、生育診断技術の開発や移植時期試験結果を基に各品種の生育予測式を作成し、平成 12 年に「水稻生育予測シミュレーション 2000」を開発した。

平成 17 ～ 19 年度は「にこまる」の栽培法に取り組み、「にこまる」の苗は「ヒノヒカリ」に比べ、伸びやすいことや、5 月 4 半旬から 7 月 2 半旬の間に移植した場合、「にこまる」は「ヒノヒカリ」に比べ多収であり、検査等級も同等以上であることや品質からみた刈取晩限期を明らかにし、これら試験結果を取りまとめ、栽培技術マニュアルを作成した。

平成 23 ～ 26 年度は、「つや姫」の栽培法

に取り組み、基肥を多肥にすると稈長が長くなり倒伏しやすくなること、また、穂数や粒数が増加し玄米重も重くなるが、粒厚が薄くなり千粒重も軽く、検査等級も低下しやすくなることを明らかにした。また、出穂後 15 日間の平均最低気温が 24.0℃以下、平均気温 28.0℃以下で高温登熟障害を回避できること等の成果情報を提供した。

平成 28 年度から「おてんとそだち」および「なつほのか」の栽培試験に取り組んでいる。

2) 環境にやさしい栽培技術の開発

平成 12 ～ 16 年度は「中山間地域水田活性化のための新しい環境保全型水稻移植栽培技術の開発」に取り組み、水稻作前に緑肥作物（ヘアリーベッチ）を栽培し、生草をそのままローラーで鎮圧してマルチ化し、入水後、水稻を不耕起移植する不耕起生草マルチ移植栽培の技術開発に取り組んだ。同栽培法は水稻移植後も雑草の抑草効果が認められ、穂肥を施用することにより慣行と同程度の収量が得られたが、連作すると減収につながるなど課題が残った。

また同じ課題で、半糯系の品種である「ミルキークイーン」および「柔小町」を用いて育苗箱全量施肥による肥料節減効果について検討し、慣行より 20 ～ 30%減肥しても同等の収量および食味を確保できることを明らかにした。

平成 19 ～ 22 年度には、育苗箱全量施肥疎植栽培技術の確立に取り組み、「にこまる」では育苗箱全量施肥専用肥料 N400-LPS120（苗



写真2 育苗箱全量施肥による苗

箱まかせ)を育苗箱全量施肥する株間 30cm 疎植栽培により、収量、品質、食味は慣行栽培と遜色なく、窒素施肥量を 40%削減し、省力かつ低コスト栽培ができることを明らかにした。この試験結果を「「にこまる」の育苗箱全量施肥疎植栽培技術」としてマニュアル化し、現在、農林水産省ホームページ「担い手農家の経営革新に資する稲作技術カタログ」にも掲載されている。

平成 22 年度から平成 24 年には諫早湾干拓調整池の硝酸態窒素負荷軽減のため、「ヒノヒカリ」の育苗箱全量施肥疎植栽培技術に取り組み、育苗箱全量施肥栽培では水田からの窒素流出量を慣行栽培と比べて 87%減らすことができることを明らかにした。

3) 省力・低コスト化技術

平成 10 ～ 12 年度に波佐見町の大区画水田において水稻乾田直播の現地実証試験に取り組んだ。1 年目は肥効調節型肥料を使用することにより、慣行と同等の収量が得られたが、その後の連作で減収や雑草が増加するなどの課題が残った。

平成 12 ～ 15 年度に中央農業研究センターが開発したセミロングマット水耕育苗技術とセミロングマット水耕育苗用田植機を利用した移植栽培技術の開発に取り組んだ。苗は慣行にくらべやや軟弱となり、欠株により 90 ～ 95%の収量であった。その後、この技術の開発は進まず普及していない。

4) 水田輪作技術

平成 14 ～ 18 年度に大豆＋タマネギ体系、水稻＋タマネギ体系、大豆＋麦体系等の水稻、大豆、麦およびタマネギを組み合わせた輪作体系の技術確立に取り組み、大豆＋タマネギ体系は水稻＋タマネギ体系よりタマネギ収量が優れ、大豆＋タマネギ体系における大豆では土壌改良資材や肥料を投入しなくても慣行と同等の収量が確保できることなどを明らかにした。

平成 27 ～ 29 年度に飼料用米＋加工用タマ

ネギの輪作体系試験を実施した。飼料用米としては、主食用品種である「おてんとそだち」が専用品種である「ミズホチカラ」より早生で多収となり、タマネギ後では基肥は省略でき、追肥(穂肥)だけで 660 kg/10 a の収量が確保できることを明らかにした。

5) 気象変動等に対応した技術開発

平成 18 年から県北地域山間部の一部で発生している水稻葉枯症の発生要因の究明と軽減対策技術の開発に取り組み、水稻葉枯症発症地帯の日射量は稲作期間を通じて日射不足傾向で、発症地は土壌内可給態窒素が多い地力の高い水田であり、発症株は根の伸長不足し、地上部上位葉の生育量が大きいなどの特徴があった。日射量を減少させて T/R 率を低下し、乾燥した高温の強風(フェーン)を当てると、葉縁が枯れる(水稻葉枯症)症状を再現できた。

平成 20 ～ 26 年度には農林水産省の委託プロジェクト「暖地における水稻作期分散や水管理による白未熟粒低減時術の開発」および「暖地水稻の温暖化に対応した作期と水管理による高品質安定生産技術の開発および実証」により、温暖化対策に関する試験を実施した。「にこまる」は低温登熟障害が粒厚 2.1mm 以上の玄米割合や千粒重の減少となって現れ、出穂後 40 日間の平均気温が 23.5℃を下回ると検査等級が低下することや深耕すると精玄米重を増すが、玄米品質に影響しないことなどを明らかにした。

また、これまでの水稻奨励品種決定調査や作況試験および各種栽培試験の結果から、「つや姫」、「おてんとそだち」および「なつほのか」で高温登熟障害を回避できる気温条件を明らかにし、生育予測式をそれぞれ作成した。

第 2 節 畑作物

1. 麦類

これまで奨励品種決定調査、栽培法の試験に取り組み、昭和 36 年から平成 23 年度まで国の指定試験として麦類うどんこ病抵抗性検定試

験を実施してきた。また、平成 18 ～ 27 年度には小麦、平成 20 ～ 29 年度には裸麦の育種を行った。

1) 品種

小麦は本県の主力品種である昭和 61 年度に奨励品種に採用した「シロガネコムギ」、平成 5 年度に採用した「チクゴイズミ」に替わる品種の選定を長年実施しているが、まだそれに代わる品種は選定できていない。一方、これまで国内産小麦は「シロガネコムギ」を始め、うどんなど日本麺用品種の育成が主流であったが、硬質小麦（パン・中華麺用）品種が開発されるようになった。そこで品種選定試験を開始し、平成 18 年度に九州沖縄農業研究センターが育成した硬質小麦品種「ミナミノカオリ」を奨励品種に採用した。「ミナミノカオリ」は、収量性や穂発芽性に課題があるものの、島原手延べ素麺原料用として活用されている。

平成 18 年度からは、長崎県特産である長崎ちゃんぽん麺に適した品種の育成に着手し、九州沖縄農業研究センターとの共同研究を開始した。九州沖縄農業研究センターから系統の分譲を受け、本センターが栽培特性、製麺性による選抜、九州沖縄農業研究センターが赤かび病等の特性検定を実施し、平成 23 年度に長崎 W 1 号、2 号を選定し、有望であった「長崎 W 2 号」を同品種名で登録申請し、平成 26 年 6 月に品種登録された。「長崎 W 2 号」は、栽培面では収量

性、外観品質が優れ、倒伏に強く、穂発芽しにくい特徴があり、製粉・製麺性では製粉歩留が高く、製粉性は優れ、麺はなめらかで茹で伸びしにくい特徴がある。現在、「長崎ちゃん麦」として商標登録され、主に島原、五島地域で作付けされている。

はだか麦は昭和 12 年に本県で育成された「御島裸」が高級麦味噌用として需要は高いが、倒伏に弱く栽培し難いことから、栽培面積が減少傾向にあった。このことから、新たな品種開発に着手した。

中国四国近畿農業研究センター（現西日本農業研究センター）、理化学研究所と共同で研究に取り組み、「御島裸」へのイオンビーム照射による突然変異育種と交配による育種の 2 つの手法で、「御島裸／イチバンボシ」の組み合わせで交配した「長崎裸 3 号」を登録品種候補として選定し、平成 29 年 2 月に「長崎御島」の



写真3 左:長崎 W 2 号、
右:ミナミノカオリ



写真4 左:長崎御島、中:イチバンボシ
右:御島裸

名称で登録出願、平成 29 年 5 月に出願公表され、奨励品種に採用した。平成 30 年産から五島地域で生産が開始されている。

二条大麦は沓岐焼酎など焼酎原料用として需要があり、面積は漸増傾向にある。平成 9 年度奨励品種に採用した「ニシノホシ」より多収で高品質な品種選定をめざし、平成 25 年に九州沖縄農業研究センターが育成した短稈多収な早生品種「はるか二条」を選定した。平成 29 年産ではすべて同品種に替わっている。

2) 栽培技術

平成 14 ～ 17 年度に二条大麦「ニシノホシ」の安定生産技術の確立に取り組み、安定した収量、品質が得られる播種適期や播種量を明らかにした。

平成 17 ～ 19 年度にランク区分見直しに伴う小麦の栽培技術確立に取り組み、「ミナミノカオリ」に適した播種時期や播種量を明らかにするとともに、穂揃期における上位第 2 葉の葉色値に葉身長を乗じた値により、子実タンパク質含有率を推定する手法を開発した。

平成 24 ～ 26 年度に「長崎 W 2 号」の高品質安定栽培技術の確立に取り組み、収量と子実タンパク含有率を高める追肥量や 11 月上旬の極早播でも収量、検査等級および子実タンパク質含有率には差はないことなどを明らかにした。

平成 25 ～ 27 年度に「はるか二条」の栽培技術確立に取り組み栽培に適した施肥量等を明らかにした。

2. 大豆

大豆は水稻に替わる転作作物として水田農業経営の安定化には重要な作物となっており、奨励品種決定調査を継続して実施している。昭和 56 年度に奨励品種に採用した「フクユタカ」より早生で多収な品種選定を行っているが、新たな奨励品種の採用には至っていない。

作付規模の拡大等に対応するため、平成 29 年度から早播きと摘心技術を組み合わせた技術

開発に取り組んでいる。

3. カンショ

本県におけるカンショの作付面積は年々減少し、平成 29 年では 325ha となっているが、焼酎原料用やかんころもち等加工原料用として地元産に対する一定の需要がある。

昭和 35 年から平成 22 年まで農林水産省の委託事業として系統適応性検定試験を実施し、九州北西部における適応性を検定してきた。また、昭和 45 年から現在まで、カンショ育成系統の黒斑病抵抗性検定試験を実施し、品種育成に寄与している。

平成 12 年度から 13 年度に加工用有色品種「アヤムラサキ」の栽培技術確立に取り組みマルチ栽培で増収することやイモの色価はカリウム肥料の増施によって高くなる傾向があることを明らかにした。

4. 畑輪作試験等

平成 11 ～ 15 年度に地域先端技術共同研究開発促進事業により、バレイショ、レタス、カンショに緑肥作物のギニアグラス、クロタラリア、ソルゴーを組み合わせ線虫対抗性の効果や生分解性マルチ資材の利用技術について試験を実施した。その結果、バレイショ連作の裸地期間中にギニアグラス、クロタラリア等を作付けた場合、サツマイモネコブセンチュウ密度に低減効果が認められた。また、脂肪族ポリエステルを主成分とする生分解性マルチフィルムを使用した春バレイショ栽培では、透明ポリエチレンフィルムと地温や収量等に差がなく、マルチを展開したまま機械で収穫し、そのまますき込むことができ、有用性を確認した。

平成 16 ～ 18 年度に春バレイショと秋バレイショまたは冬ニンジンの間作中に緑肥作物を栽培し、春バレイショ後の土壌流亡の抑制効果や施肥効果等を試験を実施し、春バレイショ後に、生育が早く土壌被覆が早い緑肥作物を栽培することで、土壌流亡を抑制できることを明ら

かにした。また、緑肥作物のクロタリアを植栽することで、10%程度肥料を節減できることなどを明らかにした。

第3節 バレイショ

1. 品種の育成

バレイショの新品種育成については、平成4年に本県でジャガイモシストセンチュウの発生が確認されたことから、本センチュウに抵抗性で収量が高く、外観、食味に優れるなど青果用バレイショとして求められる形質を併せ持つ品種の育成を進めてきた。

平成10年以降に品種登録された品種は「普賢丸」（平成13年）、「春あかり」（平成17年）、「アイユタカ」（平成18年）、「西海31号」（平成21年）、「さんじゅう丸」（平成24年）の5品種である。このうち赤皮赤肉の「西海31号」以外は、すべてジャガイモシストセンチュウ抵抗性である。

これらのうち「アイユタカ」は調味料の味染みが速く調理時間が短縮でき、食味も良いことから、「さんじゅう丸」はそうか病に比較的強く外観が良いことから、それぞれ200haあまりで栽培されている（平成28年、農産園芸課調べ）。しかし、現状では「ニシユタカ」にとって替わるまでには至っていない。

2015年に品種登録出願した「ながさき黄金」は、ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルス抵抗性で、青枯病にも強い黄色肉が鮮やかな良食味の高カロテノイド品種で、ポ

テトチップスやフライドポテトなどの加工適性がある。

「アイマサリ」（2017年品種登録出願）は、ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルスに抵抗性で、「ニシユタカ」並みの収量性と早期肥大性を示し、食味も良好なことからジャガイモシストセンチュウ抵抗性を持たない「ニシユタカ」に替わって今後広く普及することが期待されている。

2. 新品種の特性を活かす栽培技術の開発

育成した品種の普及を促すため、栽培技術の開発、改良を行った。

「アイユタカ」は、秋作産温蔵種いもを用いた春作マルチ栽培では出芽期が「ニシユタカ」に比べてやや遅く、不揃いになりやすい。そこで、種いもの委託生産を前提として北海道産種いもと秋作温蔵種いもの生育特性や収量性を早掘りマルチと春作マルチ栽培で比較した。北海道産種いもは入手後できるだけ低温で管理した



写真6 バレイショ「さんじゅう丸」

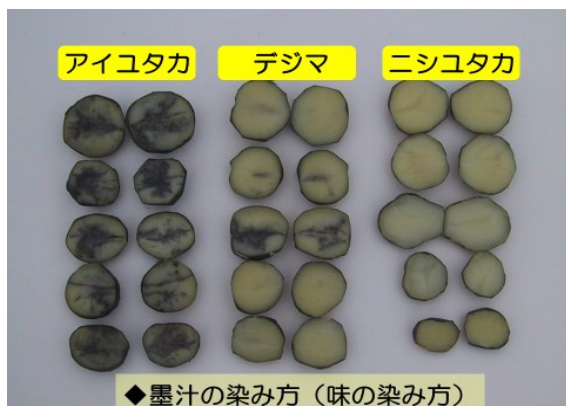


写真5 品種による味染みの速さの違い



写真7 バレイショ
「ながさき黄金」



写真8 バレイショ「アイマサリ」

後、倉庫内の弱光下で 20 日間程度浴光することで「ニシユタカ」並みの収量が得られ、種いもの切断時に各切片の芽数が 1 個になるように切ると出芽後に茎数制御を行うのと同程度に大玉化できることを明らかにした。また、春作マルチ栽培では秋作産温蔵種いもを浴光処理してから植え付け、株間 20cm の密植栽培では施肥量を県基準より多くすることで単収が高くなることを明らかにし、栽培マニュアルを刊行した。

「さんじゅう丸」は、透明マルチを用いた春作マルチ栽培で茎葉の黄変後に収穫した時に塊茎基部から腐敗しやすいが、5 月中旬以降は出芽後 60 日を目安として収穫し、被覆資材に黒マルチを使用することで腐敗いもの発生を抑制できることを明らかにした。また、秋作において「さんじゅう丸」の出芽が不安定になる原因が、夏期の高温による種いもの萌芽遅延と種いもの切断後の切断面からの腐敗にあることを特定し、春作産種いもを 8 月に 22℃で貯蔵すると塊茎の不萌芽を予防できること、切断した種いもの断面を資材を用いて乾燥処理したり、植付け後にかん水を行うことで出芽率が高まり、出芽期が早まって収量も高くなる傾向にあることを明らかにした。

「西海 31 号」はアントシアニンを多く含むでん粉価の高い品種で加工適性があるが、「ニシユタカ」に比べて小玉で収量性が劣るため、植付け時期や収穫時期、使用する種いもの来

歴、被覆するマルチ資材の種類、栽植密度などの試験を実施した。その結果、秋作産温蔵種いもを用いて 2 月下旬に植付け、6 月上旬に収穫すると 2 月上旬植付け－5 月中旬収穫に比べて収量が高く、上いもの平均重も増大すること、被覆資材に黒マルチや黒メデルシートを利用すると透明マルチに比べ二次生長の発生を軽減できること、秋作普通栽培ではかん水の効果が高いことを明らかにした。

「ながさき黄金」は元親の「インカのめざめ」に比べると大玉・多収だが、本県の主力品種「ニシユタカ」より収量が 2～3 割少なく、明らかに小玉で、春作マルチ栽培において収穫が遅れた場合には腐敗塊茎が多発することがあるため、腐敗対策と大玉化ならびに多収化のための各種試験を行っている。これまでのところ、春作マルチ栽培では 2 月中下旬に植付け、透明マルチ利用では 5 月下旬から 6 月初めに収穫、黒マルチ利用では 6 月上旬に収穫することで高い収量が得られ、大玉化と腐敗塊茎の抑制ができることを明らかにした。秋作普通栽培では植付け後から生育中盤までかん水を行うことで収量性が高まることを明らかにしている。

3. 病害虫の被害を軽減する技術の開発

平成 6 年から暖地バレイショの主要病害・線虫の生態解明と抵抗性検定法の開発において、そうか病や青枯病、ジャガイモシストセンチュウ対策に取り組んだ。国際検疫上の重要害虫であるジャガイモシストセンチュウ対策として、



写真9 ジャガイモシストセンチュウのシスト

秋作前の土壌くん蒸剤処理と春作時の接触型粒剤を体系的に施用すると感受性品種を栽培した場合でも被害を抑制でき、そうか病との同時防除が可能であること、抵抗性品種を4作連続栽培すると土壌中のジャガイモシストセンチュウの密度が著しく低下し、活性卵が認められなくなることなどを明らかにした。

平成4年頃から島原半島などの主産地で発生していた新塊茎に穿刺状の穴が開き、貯蔵中に塊茎内部がえそして陥没する症状がジャガイモYウイルスの1系統PVYNTNによる新病害“塊茎えそ病”であることを明らかにし、平成13年から17年にかけて昆虫伝搬性ウイルスの制御技術開発において、バレイショの主産地である島原半島における発生状況や感染時期を明らかにし、その対策を示した。

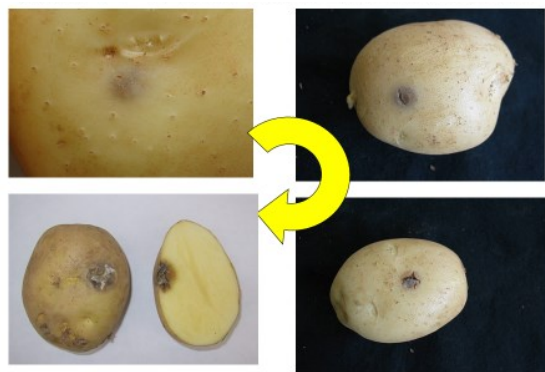


写真10 貯蔵中に進行する塊茎えそ病の症状

難防除土壌病害のひとつである青枯病について、biovar や phylotype による品種の抵抗性反応の違いを明らかにした。

疫病対策ではジャガイモ疫病初発時期予測システム（略称；FLABS）長崎モデルを利用し、バレイショの生育ステージと薬剤の特性を考慮した効率的な防除体系を確立、提案した。

そうか病については、島原半島におけるそうか病菌の分布調査により、3種類の菌が分布するものの耐酸性が弱い *S.scabiei* が優占種であること、大麦発酵濃縮液による種いもコーティングが殺菌剤による種いも消毒と同程度の種いも伝染防止効果があることなどを明らかにした。

4. バレイショ栽培土壌の管理と施肥改善

本県のバレイショ主産地では、半世紀以上に及ぶ連作が行われており、春バレイショ収穫後から秋バレイショの植付けまでの期間は裸地で経過する圃場が多く、梅雨期の大雨による土壌流亡が常態化していた。この対策としてのバレイショ収穫後の栽培に適するカバークロップの草種選定とその土壌流亡防止効果を明らかにするとともに、バレイショの収穫時にカバークロップを播種できる収穫同時播種装置を田中工機(株)と共同開発した。本装置自体の普及は期待されたほど進んでいないが、バレイショ圃場でのカバークロップ導入は広がりを見せている。



写真11 収穫同時播種装置とカバークロップ

ジャガイモそうか病の発病を抑制するための土壌管理技術として、交換酸度 y_1 とそうか病発病塊茎率との関係を基にバレイショ主産地における土壌管理の指針となる pH (H_2O) を明らかにした。また、土壌 pH 降下資材である硫酸第一鉄や硫黄の植付け前土壌混和によるそうか病抑制効果を明らかにするとともに、そうか病の抑制とバレイショの安定生産を両立できる土壌 pH (KCl) が 3.8 ~ 4.0 であることを示した。

バレイショの連作に伴う地力低下対策として一般的に有機物の施用が推奨されるが、長期連用した場合の生育、収量および土壌理化学性への影響を調査し、重粘質の赤黄色土壌に毎作 300kg/a の牛ふん堆肥を連用では、毎作 150kg/a と比較して収量が増加しないばかりか、そう

か病の発病程度が高くなり、耕耘後の土塊が大きくなるなど物理性の悪化を招くことを明らかにした。また、牛ふん堆肥または豚ふん堆肥の 50 ～ 100kg/a の連用は、バレイショの収量性を高め、そうか病の発生に影響しないことを明らかにした。

5. 育種素材ならびに選抜技術の開発と改良

ジャガイモシストセンチュウ抵抗性個体を育種の初期段階で効率的に選抜するため、抵抗性遺伝子 *HI* を検出できる DNA マーカーの開発および改良を生物工学科（現花き・生物工学研究室）で行った。その後、ジャガイモ X ウイルス抵抗性遺伝子 *Rx1* やジャガイモ疫病真性抵抗性遺伝子 *R1*、*R2*、他機関で開発されたジャガイモ Y ウイルス抵抗性遺伝子 *Rychc* に連鎖する DNA マーカーを同時に検出できるマルチプレックス法を開発したことにより、迅速で効率的な育種選抜が行えるようになった。

複合病虫害抵抗性の「ながさき黄金」や「アイマサリ」の育成は DNA マーカー選抜の成果であり、それぞれの病虫害抵抗性遺伝子を多重式に持ち、雑種後代への遺伝率が高い系統を選抜し、育種素材としての利用を進めている。

第4節 野菜

昭和 62 年から始まった「長崎県園芸 1000 億」を契機として、本県の野菜は施設園芸の振興に大きく動き出した。中でもイチゴは「とよのか」の導入により飛躍的に産地が拡大し、アスパラガスは半促成長期どり栽培技術の開発により県内各地に産地が形成された。大玉トマトは高糖度トマト栽培や「桃太郎」以降の多岐にわたる品種の導入など栽培方法が多様化する一方、平成に入りミニトマトが新たに導入され産地化されていった。これら品目は平成 10 年以降も産地を拡大し、現在の本県における主要な施設野菜として位置付けられている。このような背景を踏まえ、平成 10 ～ 30 年はイチゴ、

アスパラガス、トマトの施設栽培を中心に試験研究に取り組んだ。

1. イチゴ

イチゴは、品種により管理技術が大きく異なる。平成 10 年代前半は「とよのか」が全盛を迎えていたが、冬季の色むら果の発生や春先以降の流通過程での傷み果の発生等により市場性が低下し、新たな品種の導入が望まれていた。そのような中、現農研機構が育成した省力・低コスト性で、果実の赤色が濃く、輸送性に優れた果皮特性を有する「さちのか」が平成 13 年に試作導入されたことに伴い、高設栽培における基肥量や株間等栽培に関する研究を行った。



写真 12 イチゴ「さちのか」の高設栽培

「さちのか」はやや晩生の品種であるため、年内出荷量が確保できる早出し技術の開発に取り組む、短日夜冷処理や冷水処理などで成果が得られたものの、大量処理が可能な暗黒低温処理では効果が安定しなかった。

早生性品種探索の現地要望に応え、平成 16 年から農研機構（久留米）育成系統の選抜試験に農研機構九州沖縄農業研究センター、大分県と共同研究を開始し、「こいのか」を育成し、施肥、定植時期、電照技術等、安定生産技術の確立に取り組んだ。しかしながら、着色不良果の発生や春先以降の果皮の傷みなどから本県的主力品種として定着しなかった。

平成 17 ～ 18 年の「さちのか」における炭疽病の大発生や収量・単価の低迷などにより農

家の経営環境が厳しさを増す中、平成 22 年から品種比較試験に供していた大果で多収、輸送性に優れる愛知県育成の「ゆめのか」が平成 24 年に現地に試作導入され、以降急速に作付けが拡大した。平成 25 年から「ゆめのか」の栽培技術確立に向けて課題化し、平成 27 年までの 3 か年で施肥や栽植密度、電照方法など基本的栽培技術の開発に取り組んだ。中でも「ゆめのか」は「さちのか」以上に頂花房の花芽分化が遅い傾向にあることから、安定した花芽分化促進方法の開発に重点的に取り組み、暗黒低温処理、夜冷短日処理、紙ポット育苗や機能性フィルムの利用など、数々の成果を公表した。平成 28 ～ 30 年は、増収技術の開発に取り組んでおり、省力的あるいは低コストな苗冷蔵処理技術や平準出荷に向けた中休み対策技術、収穫延長による増収技術を研究の柱としている。

本県におけるイチゴ栽培では、「とよのか」以降「ゆめのか」、「さちのか」まで、農研機構および愛知県育成の品種を導入し、本県の気象条件や栽培条件などに適した栽培技術の確立を図ってきたが、全国的に県オリジナル品種の育成が取り組まれる中、本県においても平成 27 年に多収性、良食味、高輸送性を育種目標とする育種研究に着手した。平成 30 年は 3 次選抜を実施している。

本県が開発した長崎県型高設栽培システムは平成 9 年に現地への普及が始まり、本圃作業の省力化や軽労化が実現されたが、さらに育苗作業の省力化を図るため、セルトレイで育苗した



写真 13 多収性品種イチゴ「ゆめのか」

「とよのか」の子苗を 7 月上旬に定植する未分化苗定植技術を開発した。また、鋼材等の価格高騰の影響によるシステム導入費用の上昇に対応するため、平成 20 年に安価な長崎Ⅱ型高設栽培システムを開発した。システムに用いる現在の組成の培土は 13 作連用しても収量性に影響がないことを明らかにした。

国庫事業を活用した研究では、平成 22 ～ 24 年に未分化苗定植技術の安定的花芽分化誘導のため、クラウン部を循環チューブで冷却する局所温度制御技術を開発し、さらに 8 月に日長制御を行うことでより効果が高まることを明らかにした。平成 26 ～ 28 年には、民間企業と共同研究で、近赤外線を吸収するフィルムを育苗ハウスに展張することで、「ゆめのか」の頂花房花芽分化が慣行雨よけ育苗に比べ 1 週間程度早くなることを明らかにした。また、近年、増収を目的に炭酸ガス施用装置の現地導入が増加する中、より効果的な施用技術の開発に向け、「ゆめのか」における効果的な施用濃度、施用方法、諸条件下における厳寒期の葉位別光合成速度や寄与率等の解明などに取り組んでいる。

2. アスパラガス

本県のアスパラガスは半促成長期どり栽培技術の確立と普及により飛躍的に産地が拡大した。平成 10 ～ 17 年にかけては増収技術や市場性の高い L 級以上生産技術、春芽の萌芽促進方法、夏季高温対策や難防除害虫の物理的防除法の開発などに取り組み、この間の成果の多くが現在のアスパラガス栽培の基礎となっている。

夏芽および翌年春芽の増収技術として親茎の摘心高や下枝整理高、確保する 1 次側枝数などを明らかにした。また、春芽増収技術として m^2 当りの立基本数や親茎の太さ、秋季の側枝管理技術などに取り組み、早期に全刈りを行うと春芽が減少することを確認した。春芽萌芽促進技術では、保温開始前の液肥灌注処理が萌芽促進



写真 14 アスパラガスの春芽増収試験

や一斉萌芽に効果が高いとした。

夏季高温対策では、屋根開口、サイド開口部拡大や天井ビニールへの遮光塗布剤の処理による昇温抑制効果について取り組んだ。ハウス開口部に 4 mm 目合いの防虫ネットを被覆することによるヤガ類の侵入防止技術、紫外線除去フィルムの被覆によるスリップス類のハウス内密度低下技術の開発に取り組んだ。

平成 15 年からは有望品種探索試験に取り組み、「UC157（ウェルカム）」を対照に「センター 33 号」、「NJ953」、「Grande」を順次供試し、収量性や品質などを比較検討したが、「センター 33 号」および「NJ953」は収穫茎が細い傾向があり普及しなかった。「Grande」は収量性や収穫茎の太さが「UC157」に比べ優れたものの、種子の供給が不安視されたことから試験規模を縮小した。現在は、太物生産力が高い全雄品種について試験を実施中である。

平成 22 年からは夏季のハウス内作業軽減と春芽増収を目的とした夏季追加立茎法の開発に取り組んだ。8 月以降の灌水制限と親茎を追加して立てることで、8 月以降の収量は減少するものの、翌春芽および 7 月までの夏芽が増収するため、総収量は同等であるが年間収益は増加し、夏季ハウス内作業の軽労化が可能になることを明らかにした。また、平成 26 年度から夏季追加立茎法に秋季の BA 剤処理を組み合わせることにより 10 月～春芽期間の増収を可能とする新作型の開発に国庫事業で取り組んだ。

平成 27 年からは市場性の高い太物生産や春芽増収を目的に、雌株に特化した研究に取り組

み、雌株は現地栽培環境の雌雄混合に比べ、収量性や太物生産力で優れることを解明した。

一方、平成 22 ～ 26 年には、水田の有効利用や集落営農組織等による大規模経営の実現に向けた露地アスパラガスの栽培技術確立に取り組む、伏せ込み栽培および一斉収穫を柱に、伏せ込み栽培では追肥を早期に施用することで収量が増加することを明らかにした。一斉収穫は収穫間隔が長いいため規模の拡大が可能であり、多様な販売規格を設けることにより、実需者のニーズにあった有利販売が可能になると考えられた。

3. トマト

平成 10 ～ 30 年はセル成型苗定植技術や低段密植栽培、隔離床栽培、高糖度トマト栽培技術の開発のほか、難防除病害抵抗性品種の品種比較試験などに取り組んだ。また近年は、環境制御技術の開発に取り組んでいる。

平成 8 年から取り組んだセル成型苗の実用化に向けた試験は、育苗の省力化や低コスト化が可能となる一方で、初期の生育コントロールが課題であったことから、大玉トマト、ミニトマトの施肥技術による安定生産技術の開発に取り組んだ。また、高設隔離床において、通常の 2 倍以上の株を定植し、2 ～ 4 段で摘心する低段密植栽培や高糖度トマト栽培試験に取り組んだ。

高糖度トマト栽培試験は、平成 13 ～ 21 年に実施し、前期 5 か年では、灌水および施肥制御を組み合わせた安定生産技術の開発に取り組む、その成果から促成トマトの高品質生産のための養液土耕管理指標を作成した。後期 4 か年では、養液土耕栽培における遮根シートを利用した技術開発に取り組んだ。

平成 8 年に県内で初の発生が確認され、以降各地に蔓延したトマト黄化葉巻病は、種苗メーカーにより耐病性系統が育成された。これを受けて、平成 19 年から生産性、特性評価の予備試験に取り組む、平成 21 ～ 23 年に有望品

種・系統選定試験を行った。また、並行してミニトマト葉かび病耐病性品種・系統の比較試験を実施した。

近年、ハウス内環境のモニタリングや二酸化炭素発生装置など環境制御機器の導入、整備などを通し、植物に最適な環境を構築し、光合成能力を最大に高める環境制御技術が全国的に取り組まれるようになった。これを受け、平成 28 年から行政要望課題として環境制御技術を駆使した高収量、高品質トマト生産技術の開発に取り組んでいる。これまでに、二酸化炭素施用が品種の収量、品質に与える効果について成果を公表しており、現在は二酸化炭素施用下の変温管理など環境制御のほか、日射量に対応した摘葉方法の管理技術開発などに取り組んでいる。

平成 30 年 3 月に統合環境制御装置を装備した養液栽培および養液土耕栽培各 1 棟の高軒高施設が竣工した。環境制御を駆使した促成長期どりトマト栽培における高収量栽培技術を確立するとともに、灌水や施肥制御による高糖度トマトの高収量栽培技術の開発への取り組みが始まった。



写真 15 高軒高施設でのトマト栽培試験

第 5 節 花き

本県の花き振興を図ることを目的として平成 10 年に「長崎県花き振興協議会」が発足し、平成 18 年には「ながさき花き 100 億」達成計画が策定され、これらを柱に様々な施策が展開されてきた。その結果、全国的に生産減少の中、本県では平成 10 年の 63 億円から平成 28 年

は 85 億円まで生産が増加した。品目別では輪ギクが最も多く、全体の 44%を占めており、次いでカーネーションが 8%を占める。この他、近年ではトルコギキョウ、小ギク、鉢物ではオリジナルの長崎ラベンダーを中心に生産が増加している。このような背景を踏まえて、平成 10 年～ 30 年度は主に輪ギク、小ギク、カーネーション、トルコギキョウ、ラベンダーの栽培方法、育種に取り組んだ。

1. 輪ギク

夏秋系白輪ギク「岩の白扇」は摘芽・摘蕾作業が軽減できる品種として、本県では全国的にもいち早く導入が始まった。そこで、平成 11～13 年に新技術地域実用化研究促進事業により、野菜茶業試験場久留米支場、沖縄県など九州 4 県と「キクの省力生産を可能とする無側枝品種の生理・生態の解明と安定生産技術の確立」に取り組んだ。その結果、「岩の白扇」の 6 月開花作型では、換気方法の改善による安定的な無側枝発現技術、7～8 月開花作型では無摘芯栽培における柳芽防止技術等、総合的な技術開発に取り組み、6～8 月開花の加温・電照による栽培技術を組み立て、その後の県内における夏秋系品種の安定生産拡大に貢献した。

また、「岩の白扇」は高温期を経過して開花する 9 月開花作型では蕾が扁平になる奇形花の発生が問題となった。このため、理化学研究所との共同研究で、平成 23 年に「岩の白扇」にイオンビーム照射を行い、奇形花の発生の少ない系統を選抜し、平成 29 年に「白涼」として品種登録し、県内生産現場に普及している。

秋系白輪ギクは「神馬」の生産が本県でも拡大したが、課題として高温性品種のため生産コストが増大すること、二度切り栽培における不萌芽の発生が指摘された。そのため、「神馬」の低温開花性優良系統の選抜、特性調査を行い、平成 18 年に低温開花性系統「長崎 2 号」、平成 22 年にはさらにボリュームのある「長崎 4 号」を選抜し、県内農家に普及した。これにより 12～3 月開花作型の低コスト栽培



写真 16 夏秋系白輪ギク「白涼」

が可能になった。特に「長崎 4 号」は平成 30 年現在も県内栽培農家で低温系低コスト品種として生産されている。また、二度切り栽培における不萌芽防止技術として夏場の採穂前の親株に対する BA 剤（ベンジルアミノプリン）の散布方法を明らかにし、現場での安定生産につながった。

日没前の数時間の昇温による EOD-heating 栽培が各種花きで有効なことが農研機構等で確認され、平成 24 年から輪ギクにおける生育ステージ毎の EOD-heating 試験に取り組んだ。平成 29 年からは農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「短時間変温管理法に基づく主要花き類の周年安定生産技術の開発」に参画し、輪ギクの 1～3 月作型の EOD-heating の生産技術開発に取り組み、特に温度が最も必要となる花芽分化期における最適な温度管理の解明試験を継続中である。

2. 小ギク

小ギクは露地栽培が可能で、新規に栽培が取り組みやすい品目として、県内各地で推進されている。しかしながら、販売の際は赤、黄、白の 3 色束で販売されることが多く、これに品種特有の出荷期を考慮すると多くの品種を揃える必要がある。また、7 月下旬～8 月上旬の需要

期は高値で取引されるが、花芽分化期から発蕾期の気温による開花期の変動が大きく、計画的な生産が難しいのが現状である。このため、電照栽培による開花調節が可能で、無効側枝が少ない加工性の高い品種の育成を行った。その結果、7～9 月まで電照による開花調節が可能で無効側枝の発生が少ない赤系の「長崎 SRC1」を育成し、平成 28 年に品種登録となり県内生産現場に普及している。また、10 月下旬開花の黄色秋ギク系小ギク「長崎 AYC1」を育成した。「長崎 AYC1」は無効側枝の発生がほとんどなく花束加工用に向く品種であり、平成 30 年 6 月に品種登録出願公表となった。



写真 17 夏秋系赤小ギク「長崎 SRC1」

平成 26 年からは戦略的イノベーション創造プログラム「ゲノム育種技術等を用いた農水産物の画期的品種改良」に取り組み、花色変異シリーズを作出するために小ギクに重イオンビーム照射を行う突然変異育種により、赤紫系統から花色が白色で草姿の優れる系統「4336W1-1」を選抜した。

3. カーネーション

カーネーションは県内 4 産地で生産され、全国的に生産面積が減少する中、個別農家の規模拡大による生産拡大が行われている。しかしながら、労力削減とさらなる生産拡大のためのオリジナル品種の育成が課題となった。

労力削減と種苗費の削減のために全国に先駆

けて 2 年切り栽培試験に取り組み、切り戻し時期とその後の施肥開始時期について明らかにし、現地でも試験的に導入された。しかしながら、ダニの多発と秋口の品質低下の課題が残った。

オリジナル品種の育成については、県花き振興協議会カーネーション部会からの要望を受けて、平成 16 年から行政要望課題として取り組んだ。民間企業と連携し、スペインのバルブレ社から優良系統を導入、栽培、選抜を行い、丸弁ピンク系等「マシュマロ」を育成し、平成 22 年に品種登録された。

平成 16 年から収集した系統間の交配を行い、平成 22 年に丸弁複色系統「こんぺいとう」、平成 24 年に丸弁浅橙黄色系統「ミルクセーキ」を品種登録し、平成 25 年にはピンク丸弁系統「だいすき」、平成 29 年には丸弁明紫赤色系統「あこがれ」を登録した。特に「だいすき」はピンクの花色が一般消費者に好まれ、そのネーミングの効果もあって、県育成品種では最も生産が行われる品種となった。また、これらの品種は県種苗供給センターで苗生産が行われているが、本センターでウイルス検定、萎凋細菌病検定を行い、陰性を確認した苗を親株として供給している。平成 30 年には薄ピンクで大輪でボリュームのある「ほほえみ」を育成し、平成 30 年 10 月に出願公表となった。



写真 18 ピンク系カーネーション「だいすき」

た。

県内でも拡大しているカーネーションの重要病害である萎凋細菌病対策として平成 21 年から抵抗性品種の育成を農研機構と共同で行っている。平成 26 年からは農研機構の農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業を活用し、スプレー系の抵抗性品種の育成を行い、平成 30 年には抵抗性品種で濃いピンクの大輪の「ももかれん」を品種登録出願し、平成 30 年 10 月に出願公表となった。

4. トルコギキョウ

トルコギキョウは県内の生産が拡大している。冬春期出荷は国内生産量が少なく価格が安定しているが、燃油コストや栽培が長期に及ぶ等の問題がある。他研究機関において生育促進や燃油削減効果が報告されている高昼温低夜温および日没後短時間昇温管理(EOD-heating)を取り入れ、これに改良を加えた長崎型低コスト温度管理技術の開発に平成 22 年から取り組み、春季出荷作型において県基準採花率を確保し、従来の夜間 13℃一定管理に対して暖房負荷が 46%削減できた。また、この技術を活用した 3 ～ 4 月開花出荷に適する品種の選定を行った。平成 28 年には 2 度切り栽培における高昼温低夜温管理とその後の発蕾までの EOD-heating により平均収穫日は 10 日早くなり、暖房負荷は慣行に比べて 11%の削減となった。

また、年内および 1 月～ 2 月出荷作型では、大苗定植は通常栽培に比べて切花品質はほぼ同等で平均開花日が 10 ～ 18 日早くなった。これらの技術はいずれも県花き振興協議会草花部会の研修会等を通して生産現場への情報提供を行い、生産者に導入されている。

5. ラベンダー

本県ではオリジナルラベンダーとして長崎ラベンダー「城南 1 号」が、県の支援のもと、県花き振興協議会鉢物部会ラベンダー研究会会員 7 名によって平成 21 年に商品化された。「城

南 1 号」は大村市の長崎県立城南高等学校が育成した夏の暑さに強く、春と秋開花の二期咲き性を有する品種で、これを県鉢物生産者が譲り受け、品種登録を行った。ただし、促成栽培に必要な低温量の把握、秋口の安定開花が課題であり、平成 18 年からこれらの技術開発に取り組み、後継品種の「リトルマミー」も含めて、促成栽培における最適加温開始時期、電照処理の開花促進効果、秋口開花のための切り戻し時期等を明らかにし、現地検討会等を通して生産者へ技術の普及を行い、オリジナルラベンダーの生産拡大につながった。また、平成 30 年には実生選抜から早生系でこれまでより早い 4 月上旬から出荷が可能で、秋口も 10 月まで出荷出来る「しずか」を育成し、平成 30 年 7 月に品種登録公表となり、平成 31 年春からの出荷が見込まれている。



写真 19 長崎ラベンダー「しずか」

第 6 節 生物学

1. DNA マーカーを利用したジャガイモ X ウイルス、ジャガイモシストセンチュウ、ジャガイモ疫病抵抗性検定法の開発（平成 10 ～ 19 年度）

長崎県のバレイショ生産量は全国第 2 位で、特に 4 月下旬から 6 月下旬にかけての市場流通量は全国的に大きなシェアを占めている。栽培

されている主な品種は暖地春・秋作用の「ニシユタカ」、「デジマ」、「メークイーン」の 3 品種である。これらの品種は収量や品質低下を招く病害虫であるジャガイモシストセンチュウやウイルス病、疫病などに弱いため防除対策の一つとして抵抗性育種が望まれている。

これまで育種現場における抵抗性検定は実際に圃場で栽培して判定していたため検定圃場の制限、多大な労力と時間が必要で、なおかつ環境要因に左右されるため検定精度も高くなく、周囲圃場への病害虫の拡散リスクもある。これらのリスクを回避し、短期間で検定が可能な DNA マーカーによる検定法が望まれている。

そこで、ジャガイモ X ウイルス (PVX) 抵抗性遺伝子 *Rx1*、ジャガイモシストセンチュウ (PCN) 抵抗性遺伝子 *H1*、ジャガイモ疫病性抵抗性遺伝子 *R1*、*R2sto*、および *R2adg* に特異的な 4 種類の DNA マーカーを利用した抵抗性検定法を開発した。DNA マーカー検定では常に安定した結果が 2 日間程度でわかり、検定に要する所要時間が大幅に短縮され、効率的な新品種育成が可能になる。

2. DNA マーカー選抜と染色体操作による野生種由来ジャガイモ青枯病等複合抵抗性育種素材の育成（平成 20 ～ 24 年度）

暖地バレイショ栽培では気候温暖化の影響で従来にも増して青枯病が発生しやすくなっており、秋作の栽培面積減少や春作の収量低下、貯蔵中の腐敗増加の一



写真 20 ジャガイモ青枯病等複合抵抗性「長生 4 号」

る。農業生産における環境負荷の軽減と安定生産を両立させるためには、青枯病抵抗性品種の育成が必要である。そこで、野生種の高度青枯病抵抗性を栽培品種に導入するため、栽培 4 倍種と交雑可能な野生種由来高度青枯病抵抗性 6 倍体の育成を図った。

その結果、育成した「長生 4 号」は室内および圃場検定によって青枯病抵抗性が確認され、ジャガイモシストセンチュウ、ジャガイモ Y ウイルスおよび疫病抵抗性の DNA マーカーを保持している。

加えて、強度の耐霜性を有しており、有用な交配母本である。

3. 西南暖地における地球温暖化に対応したジャガイモ選抜技術の開発と耐暑性素材の探索（平成 25 ～ 29 年度）

バレイショ青枯病抵抗性の評価は圃場検定で行っているため年に一度のみ試験可能であり、圃場面積の制限から多くの個体で評価できず、より効率的な検定法の開発が必要であった。

そこで、室内で簡易に青枯病抵抗性を評価できる検定法を開発した。この検定法は、無菌培養苗を用いた圃場での検定結果とおおむね一致することが確認できた。このため、抵抗性検定法として用いることが可能と考えられる。

この室内検定法は一年を通して試験管内で評価を行うため、多くの個体を評価できることから、青枯病抵抗性品種育成の効率化が期待できる。

第 7 節 カンキツ

ウンシュウミカンの栽培では平成の時代に入ると、改植とともに園地改造が進み、高畝シートマルチ栽培体系が整い、高糖度果実生産が可能になり、産地間での競合が著しくなった。平成 8 年以降、産地では非破壊選果機を導入し、品質区分された果実が出荷されるようになると、これに対応する高品質果実生産技術の確立とともに低コスト化、省力化を図るためのわい

化栽培等の開発が不可欠になった。

一方、気候温暖化が進み、秋季の高温による浮き皮、着色遅延等の果皮障害が増加し、植物成長調整剤の活用や新品种の開発への要望も高まった。その反面、冬季には急激な寒波の襲来により、果皮のクラッキング、越冬果実のすあがりや枝の枯れこみ等の障害も増え、その対策についても検討が必要になった。

また、新たな需要創出のため、新しい中晩生カンキツの導入が進むとともに品種ごとの栽培技術、機能性を重視した嗜好に対応できるような加工品の研究についても取り組んだ。

これらの成果は県内生産団体やこの期間中、長崎県で 2 回開催された全国カンキツ研究大会（第 46 回：平成 12 年、第 59 回：平成 27 年）において現地視察を受け入れ、広く全国のカンキツ生産者に紹介してきた。多くの成果と県内産地での実践により平成 28 年には長崎ミカンの販売単価日本一を達成することができた。

研究スタイルもこの間で大きく変わり、県単独の経常研究や地域の研究機関との共同研究から、産学官連携による幅広い分野のコンソーシアムを設立し、知の集積により緊急的な課題について、加速的な研究成果を生み出す体制に変化してきた。

1. 育種

九州各県でオリジナル品種が育成され、品種の多様化が進み産地間競争が激しくなる中、長崎県でも育種の要望が強くなり、平成 12 年から予備試験として珠心胚実生によるウンシュウミカンの育種に取り組んだ。平成 16 ～ 20 年



長崎果研原口 1 号

長崎果研させぼ 1 号

写真 21 珠心胚実生より育成したウンシュウミカン

まで行政予算で実施した後、平成 21 年から経常研究で継続している。

長崎県オリジナル品種である「させぼ温州」由来の珠心胚実生から選抜し、着果性・青果率向上が可能となる「長崎果研させぼ 1 号」を平成 27 年 9 月 30 日に、「原口早生」枝変わり珠心胚実生から選抜し、減酸・着色が早い「長崎果研原口 1 号」を平成 30 年 2 月 9 日にそれぞれ登録した。

普通温州では「伊木力」系選抜に取り組み、平成 25 年から現地試験を開始している。

また、農研機構果樹研究所口之津でのカンキツ研究が縮小されたのに対応し、平成 26 年度に、高糖度・良食味で多収性を備えた県オリジナル中晩生カンキツ品種の育成を目標として定め、平成 27 年度から行政要望課題として中晩生カンキツ育種事業をスタートした。

2. ウンシュウミカン

平成 10 年度に地域基幹農業技術体系化促進研究「樹形改造と新作型による高品質カンキツの機械化生産体系」（熊本県・和歌山県・愛媛県・佐賀県・静岡県との共同研究）が終了し、本県における緩傾斜カンキツ園での園地改造モデルを紹介するとともに、省力機械化生産体系技術が確立した。

省力機械化による営農体系で規模拡大が進む中、非破壊選果機でブランド販売に対応した品質保証果実生産技術が求められてきた。平成 11 ～ 15 年度に地域基幹農業技術体系化促進研

究「暖地温州ミカンの少資材・低樹高を基幹とした品質保証果実生産技術」（熊本県・福岡県・大分県との共同研究）をスタートし、産地内での地域による高糖度、低糖度果実生産の要因を解明し、余剰水分排出法、ヒリュウ台を活用した高糖度果実生産技術を開発した。

また地理情報に加え、選果・園地データを一元的に管理でき、生産にフィードバックできる樹園地管理システムに取り組んだ。

その後、カンキツ販売の先駆けとなる極早生ウンシュウの生産対策について、平成 16 ～ 19 年度に農林水産研究高度化事業「水分ストレスの簡易現場診断による九州産極早生温州の高糖度化技術の開発」（佐賀県・福岡県・熊本県とで共同研究）で、水分ストレスの付与状況を TDR、外観等で観察できる簡易な手法や作業道開設機を活用した断根処理による糖度向上対策技術を開発した。



写真 23 作業道開設機による断根処理



写真 22 台木の違いと「青島温州」の生育

シートマルチ栽培、植物成長調整剤の活用により高糖度果実生産が可能になる長崎オリジナル品種「原口早生」「させぼ温州」を中心とした研究を継続し、特に長崎統一ブランド「出島



写真 24 させば温州の全面被覆による高品質化

の華」の安定生産技術の確立のため成果情報を数多く発表した。

長与、伊木力地区では過去から土蔵貯蔵庫を活用した年明け販売が行われてきたが、冬季の温暖化と施設の老朽化が進み、貯蔵庫内の温湿度制御が困難になったため、貯蔵庫の改造を行い、氷温貯蔵技術を活用した普通温州の長期貯蔵ユニットを大青工業(株)の協力のもと開発した。その後、平成 24 ～ 26 年度に県単の戦略プロジェクト「びわ新品種「なつたより」等の食味・鮮度保持技術の開発」で研究を継続し、「青島温州」の 100 日間貯蔵成果を公表するとともに、28 年度以降は貯蔵庫内遠隔監視制御が可能な高鮮度貯蔵試験環境装置を伊木力地区に導入し、早生温州の貯蔵試験に取り組んだ。

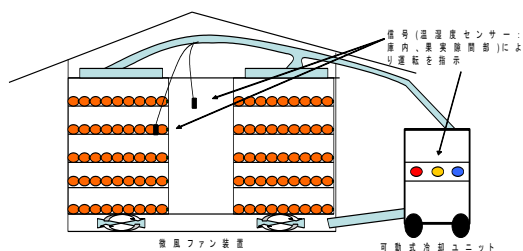


写真 25 長期貯蔵が可能となる貯蔵庫

産地では規模拡大が進む中、労働力確保が課題となり、特に収穫・出荷時の省力化を図るため、平成 28 ～ 30 年度に革新的技術開発・緊急展開事業（地域戦略プロジェクト）「 β -クリプトキサンチンの供給源となる国産カンキツの周年供給技術体系の実証」で九州沖縄農業研究センターを中心に静岡県、三重県、山口県、福岡県、佐賀県、熊本県、大分県、四国大学、山口大学、同志社大学等と研究を行っている。特にながさき西海農協選果所内にシブヤ精機株式会社が開発した腐敗果除去ロボットとキャリアローラー式選果機を組み合わせたロボット選果システム（プレ選果機）を導入し、省力・高効率な選果体系の確立と実証を行った。

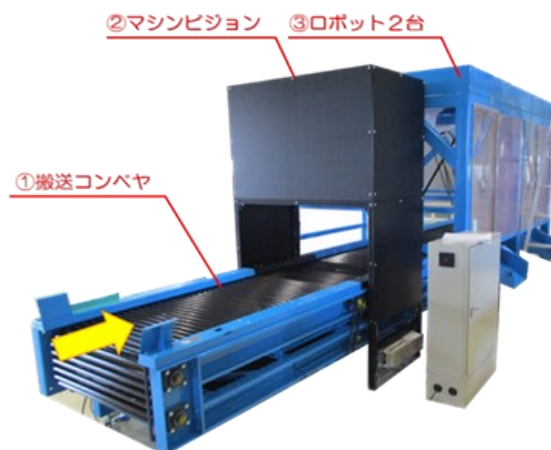


写真 26 腐敗果を除去する選果ロボット

平成 30 年度からはスマート農業について、「ながさきアグリイノベーション技術実証事業」として、ドローンを活用した果樹園の画像診断による生産環境のモニタリングを行い、水分ストレス付与状況等を把握し生産現場にフィードバックするための精密農業技術の基礎研究を始めた。

3. 中晩生カンキツ

平成 10 年に 102ha で栽培されていたハウスマキンは長引く景気の低迷の中、高単価販売が望めないのに加え、重油価格高騰により低収量のハウスでは採算が取れなくなり、中晩生カンキツへの転換が進んだ。「不知火」が中晩生カ

ンキツの主要品種であったが、農研機構で新しく育成された品種を中心に研究に取り組んだ。

平成 12 ～ 14 年度は沖縄県、佐賀県、宮崎県とともに「新しい需要創出のための地域特産果樹の高品質安定生産と商品化技術の開発」に県単協力で参画し、「天草」「せとか」の施設栽培や台木試験、予措・貯蔵試験を行った。

露地栽培では、県単事業「機能性に富む中晩生カンキツの高品質安定生産技術の確立」として「せとか」の袋かけによる日焼け果、褪色防止対策や「麗紅」の植物成長調整剤による着果確保対策等の成果情報を発表した。



写真 27 中晩生カンキツ「せとか」の袋かけ

平成 25 ～ 27 年度に農研機構、福岡県、熊本県と共同で、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「「みはや」の早期成園化と高品質果実安定生産」に取り組み、移植した幼木中間台木を利用した樹冠拡大技術等の研究を行った。

前述した地域戦略プロジェクトでは、 β -クリプトキサンチンを高含有する「津之望」を対象に、樹冠拡大対策や高品質化、少核果対策について現地実証試験として取り組んだ。

さらに平成 29 年度から「知」の集積と活用場による革新的技術創造促進事業「過冷却促進技術による農産物の革新的保存・流通技術の開発」で関西大学を核として、不凍タンパクを活用した中晩生カンキツの寒害対策技術について、「不知火」と「南津海」を対象に取り組んでいる。

4. 病害虫

農業における環境負荷低減に基づき、化学農薬の使用削減が求められている中、平成 20 年に「温州ミカンにおける化学農薬を半減した病害虫管理マニュアル」を作成した。さらに化学農薬を削減していくために、ウンシュウミカン園に発生する土着天敵を保護するため、天然物由来の農薬を利用した体系防除を実証し、平成 25 年に天敵保護防除モデルを開発した。

平成 27 年度からは天敵を活用した防除体系のためインセクタリープラントをウンシュウミカン圃場に植栽し、化学農薬を減らす防除対策についても着手しており、その成果に基づき、中晩生カンキツ「不知火」の品質向上対策に取り組んでいく。

5. 加工

6 月に摘果する青ミカンに含まれる機能性成分であるヘスペリジンに着目した加工品づくりに取り組み、平成 26 ～ 28 年度には農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「茶生葉との共溶解技術を利用した摘果ミカンからの高溶解フラボノイド含有食品等の開発」（九州大学・長崎大学・長崎県立大学・全農ながさき・株式会社日建協サービスとのコンソーシアム）を開始した。未熟ミカンの農薬使用基準はないため、成熟したミカンに適応した防除体系を実証しながら、高機能性フラボノイド高含有摘果ミカンの効率的採取・栽培法の確立について研究をまとめた。

第 8 節 ビワ

本県は全国のビワ面積、生産量の 1/3 を占める日本一のビワ産地である。ビワの試験研究は品種の育成と栽培技術開発の両輪で進めてきた。特に育種に関しては、昭和 27 年から県単独事業で取り組み、昭和 48 年に国の育種指定試験地となった以降は本県に限らず他県でも栽培できる品種を育成している。

1. 品種の育成

ビワは国産果実の端境期である5～6月に供給でき、初夏の訪れを感じさせる季節感のあるくだものである。しかし、経済栽培品種は「茂木」、「田中」の2品種が大半を占め、一産地一品種の特異な形態もあって収穫等の作業労力が集中し、経営規模の拡大が困難であった。そこで熟期の異なる多様な優良品種育成による生産の増加を目的に、昭和48年から農林水産省びわ育種指定試験地となり指定試験事業が終了する平成22年度まで大果性、良質性、耐病性等を備えた品種育成を目標に育種を進めた。平成23年度以降は交配から系統選抜までを県単独事業で、系統適応性検定試験から品種登録までを国庫の競争的研究資金で品種開発を続けている。本県で育成した品種は「長崎早生」、「白茂木」、「涼風」、「陽玉」、「麗月」、「涼峰」、「なつたより」、「はるたより」、「BN21号」の9品種ある。このうち平成10年以降に品種登録された品種は平成11年11月30日登録の「涼風」、「陽玉」および以下の5品種である。

1) 麗月（品種登録平成17年3月23日）

昭和51年に「森尾早生」に「広東」を交雑して育成した。平成8年から「ビワ長崎7号」として系統適応性検定試験に供試し、平成17年に品種登録された。施設栽培に適し、熟期は「茂木」より10日程度早い早生である。施設栽培では、果実重は平均52g、果形は円形、果皮色および果肉色は黄白色で果肉が緻密で柔らかく、糖度は平均14度で甘味が強く、

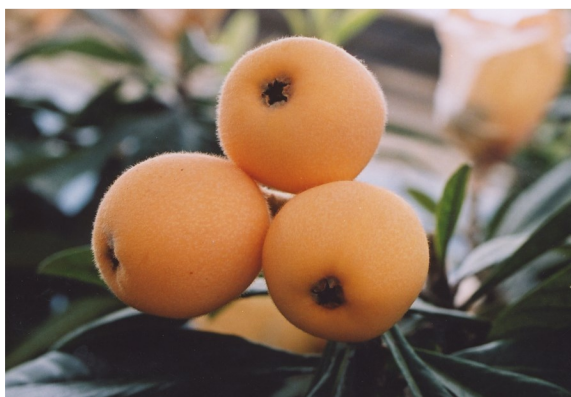


写真28 ビワ「麗月」

食味良好である。また、がんしゅ病（A および B グループ菌）抵抗性である。主に西彼地域の施設で導入されている。

2) 涼峰（品種登録平成19年3月15日）

昭和49年に「楠」に「茂木」を交雑して育成した。平成8年から「ビワ長崎6号」として系統適応性検定試験に供試し、平成19年に品種登録された。果実重は平均56g、果形は短卵形、果皮色および果肉色は橙黄色で果肉は柔らかく、果汁が多く食味良好である。熟期は「長崎早生」とほぼ同時期で「茂木」より約1週間程度早い早生である。また、がんしゅ病（A および B グループ菌）抵抗性である。西彼地域で露地の早生品種として導入されている。



写真29 ビワ「涼峰」

3) なつたより

（品種登録平成21年2月26日）

平成2年に「長崎早生」に「福原早生」を交雑して育成した。平成14年から「ビワ長崎15号」として系統適応性検定試験に供試し、平成21年に品種登録された。果実重は平均62gで「茂木」の約1.5倍であり、果形は短卵形、果皮色および果肉色は橙黄色で果肉は柔らかく、糖度は高く果汁が多く食味良好である。熟期は5月下旬で「茂木」よりやや早い中生である。また、がんしゅ病（A および B グループ菌）抵抗性である。「なつたより」の名前は、ビワが初夏の訪れを告げるくだものであること、ビワのデリケートさをイメージしてビワ品種として初めて平仮名による品種名となっ



写真 30 ビワ「なつたより」

た。本品種は「茂木」に替わる露地栽培用の優良品種として関係機関一体となって普及を推進しており、現在は約 80ha まで普及している。

4) はるたより

(品種登録平成 26 年 6 月 18 日)

昭和 63 年に「長崎早生」にがんしゅ病に極めて強い「77-856」(津雲×シャンパン)を交雑して育成した。平成 14 年から「ビワ長崎 14 号」として系統適応性検定試験に供試した。しかし、指定試験事業が平成 22 年度で終了したため、平成 23 年度から「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」により特性調査を継続し、高温による果皮障害が少ないことや、日持ち性の良さ、がんしゅ病に強いという気候温暖化に対応した特性を確認した後、平成 26 年に品種登録された。施設栽培向きの品種であり施設栽培での熟期は「長崎早生」より 1 週間遅い早生である。施設栽培では果実重は平均 57 g、果形は短楕円形、果皮色および果肉色は淡橙黄～橙黄色で果肉は柔らかく糖度は高く食

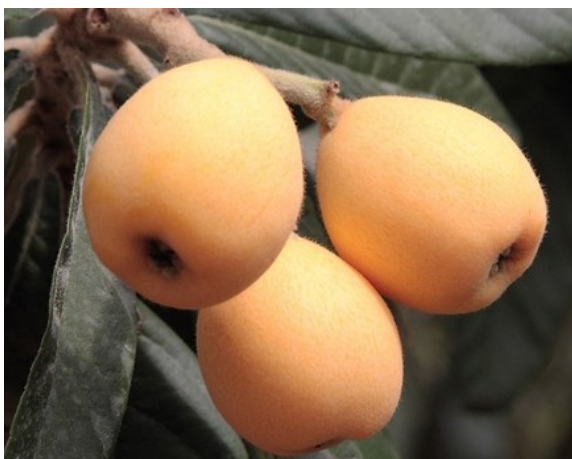


写真 31 ビワ「はるたより」

味良好である。また、がんしゅ病には A、B および C グループ菌すべてに抵抗性であり、経済栽培品種としては初めてのがんしゅ病高度抵抗性品種である。現在、県内各地で普及加速化試験を実施中である。

5) BN21 号

(品種登録平成 29 年 8 月 21 日)

平成 9 年に「長崎早生」に「涼峰」を交雑して育成した。平成 17 年から「ビワ長崎 21 号」として系統適応性検定試験に供試し、平成 26 年度からは農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業において特性調査を継続した結果、平成 29 年に品種登録された。果実重は平均 48 g で「長崎早生」よりやや大きく、果形は短卵～長卵形、果皮色および果肉色は橙黄色で食味良好である。最大の特徴は熟期が「長崎早生」と同等であるが、開花期が「長崎早生」より遅いため露地栽培での耐寒性が「長崎早生」より高いということである。現在、長崎地域で普及加速化試験を実施している。なお、がんしゅ病には A および B グループ菌に対して抵抗性である。



写真 32 ビワ「BN21 号」

2. がんしゅ病抵抗性の改良

がんしゅ病は樹勢低下や果実品質の低下など深刻な問題を引き起こす難防除病害で、ビワ栽培における重要病害である。本病が、A、B および C の 3 グループ菌に類別できることは昭和

63 年までの研究により明らかにしていたが、平成 10 年から平成 30 年の間に実施した研究によりさらにがんしゅ病抵抗性品種の育成技術は画期的な進歩を遂げることができた。

平成 14 年には、幼苗における接種検定法、幼苗と結実期では抵抗性に変化はないこと、さらに、抵抗性が果実諸形質とは独立して遺伝していることを明らかにした。このことにより大量の個体を幼苗期から圃場定植までの短期間に検定できる早期選抜法の確立につながった。がんしゅ病抵抗性品種の開発のためには実際には A、B および C の 3 グループ菌すべてに抵抗性を有する個体を選抜しなければならないが、A および B グループ菌はほとんどのビワ品種で抵抗性反応が一致することから実質的には A および C グループ菌に抵抗性を有する個体を選抜すればよい。A グループ菌については平成 17 年と平成 26 年に抵抗性と連鎖する DNA マーカーを開発し、播種当年に A グループ菌抵抗性個体の選抜が可能となった。現在、C グループ菌抵抗性と連鎖する DNA マーカー開発および A、C の両グループ菌抵抗性の同時解析（マルチプレックス）技術開発も行っている。

抵抗性個体を効率的に獲得するためにはその遺伝様式を明らかにする必要があることから B グループ菌は昭和 60 年に、A グループ菌は平成 14 年に抵抗性の遺伝様式を解明し、平成 24、25 年に「白茂木」および「シャンパン」における C グループ菌抵抗性の遺伝様式を解明し

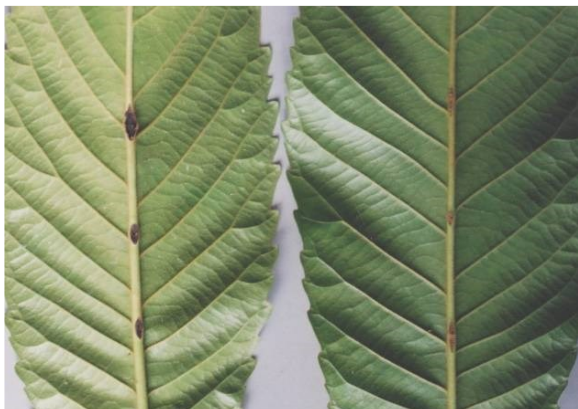


写真 33 がんしゅ病菌の接種 2 か月後
左:罹病性、右:抵抗性

た。このことにより各グループ菌に対する抵抗性個体を効率的に獲得できるようになった。平成 17 年以降に登録された前述の 5 品種はすべてがんしゅ病抵抗性（A および B グループ菌、または A、B および C グループ菌）を有しており、優れた形質を併せ持つ品種の育成に成功した。

3. DNA マーカーの開発

優良品種を早期に育成するには育種技術の開発による交雑育種の効率化は不可欠である。前述のがんしゅ病抵抗性に連鎖する DNA マーカー開発の他にも、平成 14 年に RAPD マーカーを利用したビワ品種識別法を、平成 20 年には果肉色と連鎖する DNA マーカーを開発した。また、平成 17 年に品種登録された「麗月」が自家不和合性であることが平成 22 年に判明したことに端を発し、自家不和合性遺伝子（*S-RNase* 遺伝子）関連の研究を進めた。その結果、「麗月」は遺伝子レベルでも自家不和合性であることが平成 25 年に明らかになった。さらに、平成 28 年にはビワ品種・系統の *S* ハプロタイプを簡易・安価に推定できる *S-RNase* 遺伝子特異的プライマーを開発した。

4. 栽培技術の開発

1) 「長崎早生」の施設栽培技術

本県におけるビワの施設栽培は昭和 56 年頃から始まり平成 9 年には面積 75ha まで拡大した。本県が開発し、昭和 51 年に品種登録された「長崎早生」は露地では寒害により幼果が凍死するため当初は普及が進まなかったが、施設栽培の普及に伴い早熟性や果実品質の良さが認められ面積を拡大した。平成 9 年には本県施設ビワ面積の 49%、生産量では約 70%を占めた。しかし、10a 当たりの平均収量は 1 t を下回っていたため、平成 9 ～ 12 年度に「施設ビワ園の多収要因の解明による単収 1.5 t 生産技術の確立」の課題で収量増加技術に取り組んだ。その結果、現地で単収 1.5 t 以上を生産し

ている樹の樹体構成を明らかにするとともに礼肥重点施肥で増収することとミツバチ放飼による果実肥大促進効果を確認した。平成 13 ～ 17 年度に「早期出荷型施設ビワ栽培の技術体系化と良食味果実の安定生産法の確立」の課題で出蕾を早めるための樹上細霧散水および寒冷紗の効果、ミツバチ放飼と人工受粉が果実肥大に及ぼす影響、冬期の地温上昇が果実肥大に及ぼす影響などに取り組んだ。

2) 新品種の栽培技術

平成 11 年に品種登録された「涼風」、「陽玉」の栽培技術の確立を平成 10 ～ 12 年度に、「麗月」の栽培技術の確立を平成 16 ～ 17 年度に、「麗月」、「涼峰」、「なつたより」の超多収・良食味果実生産技術の確立を平成 18 ～ 22 年度に取り組んだ。この研究の成果として、「陽玉」の紫斑症は遮光効率の高い袋により軽減できること、「なつたより」はがんしゅ病高度抵抗性の「シャンパン」の実生を台木とすることで幼木期からの収量確保できること、果皮色が薄い「麗月」と「なつたより」は色相 (H) を基にしたカラーチャートによる適熟果選抜が可能であること等を明らかにした。

平成 23 ～ 27 年度は「なつたより」の生産安定技術の確立に取り組み、収穫期判別のための「なつたより」のカラーチャートを作成した。また、同年に着房率向上のためには 7 月誘引が良いこと、「なつたより」は日照条件が良いほうが糖度が高いことなどを明ら

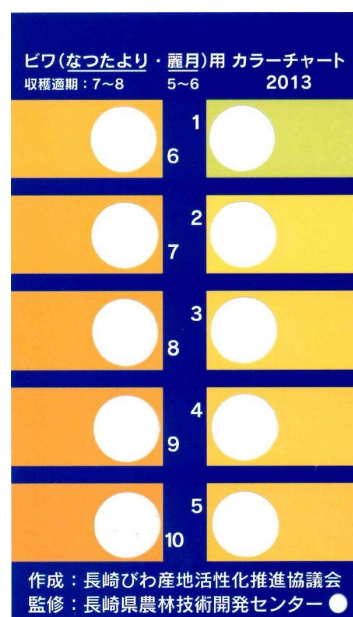


写真 34 「なつたより」と「麗月」の適期収穫判別用カラーチャート

かにした。これらは平成 29 年に農産園芸課が作成したビワ「なつたより」栽培の手引きマニュアルとしてとりまとめられた。

平成 22 年に「麗月」は自家不和合性であることが確認されたが、その性質を利用し、平成 25 ～ 29 年度に無核果実生産技術の開発に取り組み、2 倍体の良食味種なし果実の生産技術を開発した。

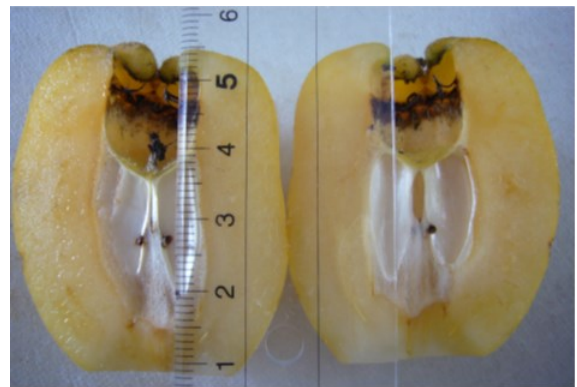


写真 35 種無し処理をしたビワ「麗月」

3) 病虫害防除技術

(1) 果実腐敗

収穫・出荷後に発生する果実腐敗は産地のイメージダウンにつながる重要な病害である。平成 10 年に露地ビワに発生する果実腐敗の病原菌は灰斑病菌単独または炭そ病菌との混合感染であること、灰斑病菌の中には薬剤耐性菌が存在することを明らかにし、平成 12 年に有効薬剤を示した。平成 14 年に露地ビワの果実腐敗の発生部位は果頂部付近および果実内部から腐敗するものが多いことから袋かけ前までの防除の必要性を明らかにした。平成 19 年に開花直前からハウス天井部をビニル被覆することによって腐敗果の発生を抑制する技術を開発し、平成 20 年に腐敗果の発生率を慣行被覆期の約 1/5 に減少させる効果があることを示した。さらに、平成 26 年に露地ビワの産地は生産者の高齢化や急傾斜地園が多いなどの理由により防除の徹底が困難であることから、レインガンによる省力防除技術を開発した。

そのほか、平成 28 年に灰斑病の発病は施肥量が減ると増加することを明らかにした。同年



写真 36 レインガンによる農薬散布

に露地ビワの袋かけ直前の果房スポット薬剤散布による防除法を開発した。一方、平成 20 年に非破壊方式によるビワの内部腐敗判別技術に取り組みを始め、平成 26 ～ 30 年度に取り組んだ「露地ビワの効率的な果実腐敗軽減技術の開発」で、非破壊で果実内部腐敗を選別する選果機開発を民間企業と連携して行った。

(2) ビワ白紋羽病

ビワ白紋羽病は経済的損失が大きい土壌病害である。平成 13 年にフルアジナム SC500 倍の土壌掘り上げ灌注処理と灌注器による処理の防除効果を明らかにした。平成 25 年に農研機構が実用化したナシ、リンゴ、ブドウの白紋羽病を温水を用いて治療する技術をビワ白紋羽病

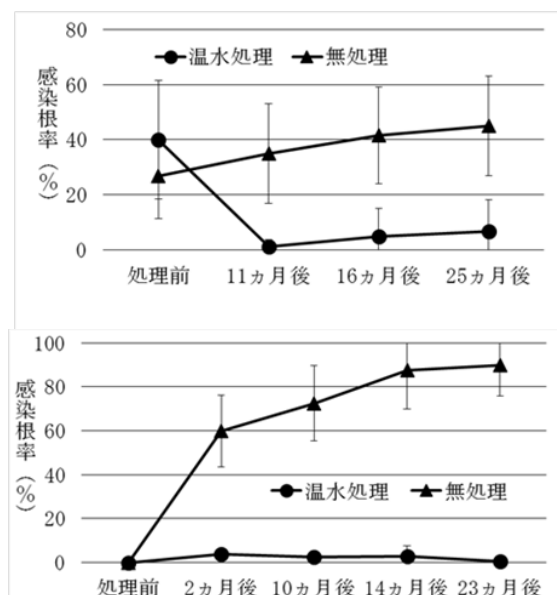


図1 白紋羽病発病根率の推移
上: 接種(感染初期)条件、下: 自然発病条件

に応用し、45℃温水点滴処理により治療でき、効果は 2 年間継続するという技術を開発した。

(3) ビワたてぼや病

ビワたてぼや病はビワの開花前後に果実にビワサビダニが寄生し、その加害痕に灰色かび病菌が発生することで果面に褐色の縦縞が発生する障害である。平成 14 年にビワサビダニ防除に有効な薬剤を明らかにし、平成 15 年にビワサビダニを防除することにより、新葉の茶褐色化症状を防止できることを明らかにした。平成 22 年には薬剤に湿展性の展着剤やハーベストオイルを加用することにより、毛じ間にも薬剤が良く広がり、発生抑制効果が高まるという効率的防除法を開発した。

4) 災害対策

平成 18 年 9 月の台風 13 号による潮風害により長崎のビワは大打撃を受けた。また、温暖化が進む中、幼果の生育が進んだところで発生する寒害も深刻である。そこで平成 20 ～ 24 年度に「気象災害に強い果樹の樹体管理技術の確立」に取り組み、台風前にマシン油等で皮膜を発生させ、落葉を軽減する技術やビワ樹体上部に資材を展張することで夜間の放射冷却を抑える技術などの試験を実施した。平成 29 年度からは過冷却物質の散布による寒害回避技術を研究している。

5. 鮮度保持技術の開発

ビワ「茂木」は日持ちが短く、通常、収穫して 1 週間を過ぎると果皮の萎凋がみられる。ビワの消費拡大のために果実鮮度保持技術の開発に取り組んだ結果、平成 13 年に「茂木」では MA 包装をし 15℃～ 10℃で貯蔵すると収穫後 10 日間鮮度保持できることを明らかにした。その後、「なつたより」が育成されたことから再び鮮度保持技術の開発に力を入れ、平成 23 ～ 27 年度に県単の戦略プロジェクト「びわ新品種「なつたより」等の食味・鮮度保持技術の開発」に取り組んだ。その結果、「なつたより」は他の品種に比べ、ショ糖割合が多いという特

徴があり、その割合が約 30%以上であれば食味が良く、貯蔵温度が高いほどショ糖は減少することが判明した。このショ糖割合を食味指標として食味・鮮度保持技術を研究したところ、5℃予冷後 15℃貯蔵で 15 日間は外観も食味も保たれることが明らかになった。また、2～5℃の氷温貯蔵庫に房付きの「なつたより」を貯蔵すれば 20 日間鮮度保持できることも明らかにした。このことから低温貯蔵であれば長期に鮮度保持できることが示唆され、平成 28 年度からは加工用ビワを 2 か月間鮮度保持することを目標に研究中である。

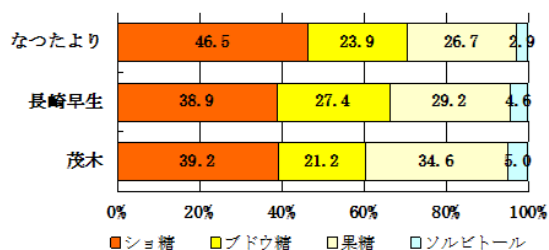


図2 ビワの品種別糖組成割合

6. 加工

これまでビワについては青果での生産・流通・販売を基本とした試験研究を行っており、加工用途を目的とした試験研究は実施していなかったが、平成 17 ～ 22 年度に大学や工業技術センターとの連携プロジェクト研究によるビワ葉と茶葉の混合揉捻の高機能性発酵茶開発に関連し、高機能性茶葉に適したビワ葉の生産に取り組んだ結果、茶葉に使用するビワ若木からの摘採程度および摘採時期を明らかにした。平成 24 年に食品加工研究室と連携し「ビワ加工向け栽培技術の実証」に取り組み加工用ビワの生産において、健全果を省力的に生産するには摘果、袋掛けを行い、一斉収穫することがよいことを明らかにした。平成 28 年からは「酵素剥皮を利用した生鮮に近い風味のビワ加工技術の開発」に食品加工研究室とともに取り組んでいる。

第9節 落葉果樹

昭和 40 年代後半になると長崎県の基幹作物であったウンシュウミカンの価格が暴落し、ミカン農家の経営は厳しさを増してきた。そこでミカンから他作物への転換が進められ、一部の産地では落葉果樹の新たな植栽が行われた。そのため、落葉果樹の試験研究への取り組みについて要望が高くなり、果樹試験場では昭和 56 年から試験を開始した。

当初はブドウ 20a、日本ナシ 7a のほ場を開設するところからスタートし、昭和 58 年にモモ、カキ、リンゴ、オウトウの試験を開始し、その後、キウイフルーツ、ブルーベリー、イチジク、スモモなど研究の対象樹種を広げていった。平成 10 年から 30 年にかけては、主としてブドウ、ナシ、モモ、スモモの研究に取り組んだ。

1. ブドウ

ブドウでは、消費者のニーズが「デラウェア」や「キャンベル・アーリー」などの小・中粒種から「巨峰」を始めとする 4 倍体の大粒種へと移行し、栽培面積も増加した。それに併せて、4 倍体の大粒系品種の選抜や栽培に関する研究にシフトした。

気候温暖化が進む中で、九州での落葉果樹栽培では冬季の高温による発芽、開花不良などの問題が生じてきた。そこで、平成 6 ～ 9 年まで鹿児島県を中核として、宮崎県、大分県、佐賀県と共同で落葉果樹の休眠に関する研究に取り組んだ。その中で、長崎県は「巨峰」の自発休眠について研究を実施し、自発休眠の覚醒に必要な 7.2℃以下の低温遭遇時間が 400 時間であること、シアナミドや硝酸溶液を休眠枝に塗布または散布することが自発休眠の覚醒に有効であることを明らかにした。

「巨峰」は大粒で糖度が高い品種であることから県内各地で栽培されていたが、果皮色が品種本来の紫黒色にならず、赤い色のまま熟れてしまう現象（赤熟れ果）が多く発生し、商品性

を落としていた。そこで、昭和 56 年から農林部園芸課が中心となって、長崎県内で栽培されている「巨峰」の中から着色がいいものを選抜する事業を開始し、優良な系統として、「浜崎系」、「川島系」、「大坂屋系」など 4 系統を選抜した。果樹試験場ではこれらの系統を同一条件で栽培し、特に優れる系統として「浜崎系」を選んだ。さらに、着色のよい果実を生産するために熱処理と生長点培養により、ウイルス無毒樹を作成した。



写真 37 ブドウ「巨峰」の果皮障害

ウイルス無毒樹は着色や果粒肥大に優れているものの、樹勢が強くなり、花ぶるいを起こしやすいという欠点が見られたことから、平成 7 ～ 11 年にウイルス無毒樹に適した台木の選抜、芽かき・枝かきなどの枝葉管理、省力的整房法などの技術を確立した。

無核栽培は「デラウェア」などの小粒種では古くから行われてきたが、「巨峰」などの大粒種でも種なし果実のニーズが高くなり、平成 12 年から無核果実生産のための植物成長調整剤の使用法、無核生産に適した栽培法として短梢せん定仕立てなどの技術確立に取り組んだ。

「巨峰」などの 4 倍体品種は花穂が大きく、そのままでは養分の競合により小さな果粒になってしまう。そこで開花直前に花穂を整える摘蕾が必須の作業であるが、短期間に行わないといけないう手間のかかる作業である。そこで従来、使用していたハサミに換え、櫛を使うことで摘粒に要する時間を大幅に短縮でき、作業の



写真 38 櫛を使った果実管理の省力化

効率化、省力化を図れることを現地での実証試験で明らかにした。

さらに国研や民間育種家が育成した新しい品種の比較試験を行い、「ハニーブラック」、「ブラックビート」、「シャインマスカット」などの特性を明らかにしたほか、環状剥皮による果皮色の優れた果実生産への取り組みや病害虫ではクビアカスカシバの発生について研究を実施した。

2. ニホンナシ

本県のナシは平成 2 年に栽培面積 141ha まで拡大したが、その後、価格低迷、担い手の高齢化等により徐々に面積は減少し、平成 30 年は 62ha となっている。現在の産地は南島原市有家町、雲仙市国見町、諫早市、長崎市茂木地区、波佐見町、大村市福重地区であり、うち福重地区は産直主体の産地である。産地で栽培している品種は「幸水」、「豊水」、「新高」が主体であり、試験研究としてはこれら 3 品種の栽培技術の開発と温暖化の進む中、本県に適する有望系統・品種の特性調査に取り組んできた。

1) 晩生ナシの超高収益栽培技術

平成 9 ～ 13 年度に「西南暖地の特性を生かした晩生ナシの超高収益栽培技術の開発」に取り組む、強風時の落果対策技術として棚を鉄パイプで補強することによる落果軽減法および袋かけ法を開発した。また、「新高」の収穫適期、果実肥大促進のための新梢管理法、適正樹相等を明らかにした。

2) 開花期、成熟期および果実肥大の予測技術

平成 14 ～ 18 年度に「気象および樹体情報による本県の地域特性を活かした落葉果樹生産技術の確立」に取り組み、「幸水」、「豊水」の DVR モデルを活用した開花期、平均気温等の利用による成熟期および果実肥大の予測方法を開発した。

3) 省力化技術

ナシは人工受粉など労力を要する管理作業が多く、経営規模拡大のネックとなっている。そのため、散布式人工受粉機による受粉作業の短縮化技術を平成 8 年に開発していたが、平成 18 年に受粉作業時間は機械受粉と同等で、降雨直後でも受粉が可能な溶媒受粉技術に取り組んだ。また、花芽切りによる摘蕾、摘花、摘果作業の労力分散技術を開発した。

4) 優良品種の選抜

昭和 57 年から新品種の特性調査を行ってきたが、平成 4 年からは農研機構で育成された系統の適応性検定試験を開始し、品種になる前の段階から本県に適する品種の探索に取り組めるようになった。平成 10 年に「あきづき」、平成 25 年に「凜夏」、「甘太」、平成 26 年に黒星病抵抗性「ほしあかり」、平成 28 年に自家和合性「なるみ」の本県における特性を明らかにした。特に、花芽の着生がよい「凜夏」は近年の温暖化で花芽の枯死により安定生産が困難になりつつある「幸水」に替わる品種として有望である。



写真 39 ニホンナシ「凜夏」

3. モモ

本県は早生品種「日川白鳳」を中心とした施設栽培が主体であり、施設における生産量は主産地山梨県に続き上位を占めており、施設栽培の技術開発に取り組んできた。

1) 高品質果実の安定生産

平成 18 年は「日川白鳳」の果実階級ごとの時期別果実直径の目安値を明らかにし、収穫時の果実階級予測技術を開発した。平成 19 年には満開 30 日後に環状剥皮することで果実肥大を促進する技術を開発した。

2) 早期出荷安定生産技術

落葉果樹が十分花芽をつけるためには冬季に一定の低温遭遇が必要である。モモの早期出荷のためにはできるだけ早い時期に加温したほうがよいが、早すぎると開花の不良・不揃いが多くなり、開花までの日数が長くなる。平成 5 年から休眠に関する試験を開始し、平成 10 年までに自発休眠の覚醒に必要な 7.2℃以下の低温遭遇時間は品種によって異なりオハツモモ台

「日川白鳳」の場合は約 800 時間であることを解明しており、平成 11 年には沖縄在来「オキナワ」を台木として利用することにより「日川白鳳」は低温遭遇 600 時間で開花率が高いことを明らかにした。その後は「オキナワ」台木を用いた試験を中心に進め、平成 22 年にはシアナミド液剤について、平成 25 年には硝酸溶液を散布することで開花促進と収穫前進ができることを明らかにした。これまでの「オキナワ」台木に関する試験の成果は温暖化が進む



写真 40 モモ「さくひめ」

中、安定生産のための有効な技術である。

平成 29 年からは農研機構が育成した低低温要求性の早生品種「さくひめ」について試験を開始しており、暖地で継続的な生産が可能な施設モモ栽培技術の確立をめざしている。

3) 生育期予測技術

自発休眠覚醒時期の把握方法としては 7.2℃以下の低温遭遇時間を測定方法が一般的であるが、2010 年に農研機構が予測精度が高い DVR モデルを「オハツモモ」台「白鳳」で開発した。そこで DVR モデルを用いた「日川白鳳」の生育予測に取り組み、平成 27 年に「オハツモモ」台「日川白鳳」の自発休眠覚醒期および満開期予測システムを開発した。さらに平成 29 年には DVR モデルによる「オハツモモ」台と「オキナワ」台「日川白鳳」の加温開始時期を明らかにした。また、平成 27 年には満開期以降の気温をもとにした成熟期予測システムを開発した。



「オキナワ」台

「オハツモモ」台

写真 41 台木による「日川白鳳」の開花期の違い

4. スモモ

平成 7 年にキウイフルーツの跡棚を利用してスモモの平棚栽培試験を開始した。平成 12 年には長崎県に適したスモモ主要品種を明らかにし、「大石早生」、「李王」、「サンタローザ」、「ソルダム」、「太陽」の混植により 6 月中旬から 8 月中旬まで約 2 か月リレー出荷で



写真 42 スモモの平棚仕立て栽培

きることを成果として発表した。平成 14 ～ 19 年度に「新整枝法による落葉果樹管理作業の軽労化と多収技術の開発」の課題で、屋根かけ平棚栽培による安定生産技術開発に取り組んだ。スモモはほとんどの品種が自家不親和性のため交配親和性のある品種との受粉が必要であるが、受粉樹として小玉で食味が劣る品種を混植せず、優良品種だけで安定生産できる方法を試みた。平成 16 年に「りょうぜん早生」、「李王」、「太陽」間の交配親和性を確認し「りょうぜん早生」と「太陽」間は交配不親和性であるが「李王」が両品種と親和性であることを明らかにした。その後、受粉樹「ハリウッド」の加工目的の果実調査や「貴陽」、「ハニーローザ」、「サマーエンジェル」などの品種の本県適応性調査を行ってきた。

5. その他特産果樹

新規導入果樹候補としてブルーベリー、アンズ、プルーン、マンゴー、レイシ、パッションフルーツの特性調査を行ってきたが、現在はすべて終了し、平成 31 年度から新たにアボカドの特性調査を開始する予定である。

第 10 節 茶

平成 10 年代には国内の茶の消費は健康志向の高まりとペットボトル茶の普及により増加傾向を示した。しかし 20 年代になると、再び消費が減少し(緑茶の一世帯あたりの消費量 H10 年 1,284g、H29 年 890g)、これに伴い生産面積

も漸減の傾向をたどることとなった。

また輸入は、ペットボトル茶の消費の増加に伴い、主に中国から一時的に増加したが、原料原産地表示がペットボトル飲料にも義務づけられたため、減少してきた。

全国の茶栽培面積は平成 10 年は 51,200 ha、産出額 1,412 億円であったが、平成 29 年は 42,400ha、960 億円(H28)で、それぞれ 83%、68%にまで減少している。

一方、長崎県の平成 10 年の茶栽培面積は、739ha、産出額 18 億円で、平成 29 年は 747ha、12 億円と面積はほぼ横這い、産出額は減少となっている。

本県の茶産地は古くから東彼杵町をはじめとして佐世保市、波佐見町などの産地があるが、平成 9 年から五島市で養蚕の後継品目として、平成 19 年から西海市で大手ドリンクメーカーとの契約生産により荒廃地等を利活用して栽培を開始し、現在に至っている。



写真 43 五島市の茶園風景

1. 品種

これまで茶の系統適応性・特性検定の試験結果を基に、奨励品種が選定されてきた。平成 8 年度における長崎県の奨励品種は「やえほ」、「さやまかおり」、「やぶきた」、「かなやみどり」、「おくゆたか」の 5 品種であったものが、平成 9 年度に「やえほ」、「さやまかおり」、「かなやみどり」に替わって早生品種の「おおいわせ」、「さえみどり」、中生の「あさつゆ」、「めいりよく」が新たに加わった。

さらに平成 20 年度に奨励品種とは別に認定品種を設けることになり、「さきみどり」、「ふうしゅん」、「おくみどり」が認定品種となった。

その後、平成 23 年度には消費動向の変化により「おおいわせ」の栽培面積が減少したことから、これを奨励品種から外し、代わって認定品種に「さえあかり」を加え、現在に至っている。

2. 栽培

平成 6 年度からは多窒素施肥による環境負荷軽減と省力化を目的に、また、平成 10 年以降はコスト縮減を目的に施肥量の削減が品質、収量への影響を確認する試験が行われた。

その結果、平成 10 年度に肥効調節型肥料を用いて、年間施肥回数を秋 1 回、または春秋 2 回に減らすことができることや施肥量を慣行の 75kg/10a から 45kg/10a に減らしても同程度の品質、収量が得られることを明らかにした。これらをもとに、平成 13 年度には本県の施肥基準量を 75kg/10a から 55kg/10a へと減らした。

さらに、平成 20 年度に一番茶芽出し肥に有機液肥を使用することで、年間窒素成分を 45 kg/10a に減らしても慣行の芽出し肥に硫安を用いた年間窒素成分 55kg/10a より収量、品質が優れることを明らかにした。この成果を基に、平成 20 年度に施肥基準量を 50kg/10a とした。

平成 20 年前後になると、西海市を中心とした大手ドリンクメーカーとの契約により、ドリンク茶専用の茶業経営が本格始動したことや機能性があるビワ混合発酵茶の商品化に伴い、多用途に利用可能な原料用茶葉の供給のための生産技術、育成期間の栽培技術に関する試験を実施した。その結果、平成 23 年度に原料用となる二・三番茶の多収栽培を複数年行っても翌年の一番茶の収量、全窒素含量への影響は小さいことを明らかにした。また、平成 28 年度に多

収性品種「ふうしゅん」などで定植後の仕立て時期を 3 年目の 3 月に行うことで、その後の一・二番茶の生葉収量は増加することを明らかにした。

3. 経営

平成 10 年前後より乗用型摘採機の導入が始まった。これに伴い、傾斜地が多い長崎県の地理的な特性の中で、乗用型摘採機の導入にむけた試験を実施した。

平成 12 年度に乗用型摘採機により整枝作業も含めた年間作業労働時間は歩行型摘採の 1/3 以下で済むこと、原地形の傾斜 8 ～ 18 度の斜面を畑面勾配 6 度以下に造成した場合、造成経費を考慮しても機械化投資が有利であることを明らかにした。これらの成果は乗用型摘採機の導入に大きく寄与し、乗用型摘採機導入台数は平成 9 年度の 2 台から平成 29 年度には 107 台と大幅に増加し、その利用面積は全面積の 48% を占めるまでになった。



写真 44 乗用型管理機を用いた液肥散布

茶の重要害虫であるクワシロカイガラムシは防除時期が限られ、時機を逸すると茶の生育を阻害する。その対策として、平成 14 年度に有効積算温度によるクワシロカイガラムシの防除適期の把握ができること、平成 18 年度に 500m メッシュ気象情報の気温推定値を用いてふ化期の予測ができることを明らかにした。現在でも、この成果を利用してクワシロカイガラムシの発生を予察し、適期防除に活用されてい

る。

平成 20 年代後半頃になると、消費者の食品の安心安全に対する関心の高まりがみられるようになってきた。また、茶の輸出も増加の傾向にあり、輸出相手国の残留農薬基準への対応が求められるようになってきた。そこで、平成 29 年度に鹿児島県と機械メーカーが開発した少量農薬散布機を用いると慣行の農薬散布量の約半分(100 ℓ /10a)の薬量で同等の防除効果があり、防除にかかる作業時間の短縮ができることを明らかにした。この成果は、茶生産者の研修会等でも実演を行い、関心を持つ農家もあり、今後の普及が期待されている。



写真 45 少量農薬散布機の実演研修会

4. 製造・新商品開発

平成 10 ～ 20 年頃に荒茶の販売単価は高く推移し、併せて茶生産者の出荷量も多く推移した。このため、品質の格差が大きく、また、消費者嗜好も変わりつつあったことから、嗜好にあわせた製造技術と品質の向上が急務であった。このため平成 9 年より 17 年にかけて蒸熱、揉捻等の工程を試行し、香気などの品質向上技術を確立した。

しかし、平成 20 年前後になると二・三番茶の市場販売価格が低迷し、農家数や出荷量が減少してきた。このため、二・三番茶の付加価値を高め、農家の所得向上をめざし、機能性に着目した茶の開発を行った。具体的には平成 15 ～ 16 年度に茶葉とビワ葉を製造中に混合揉捻

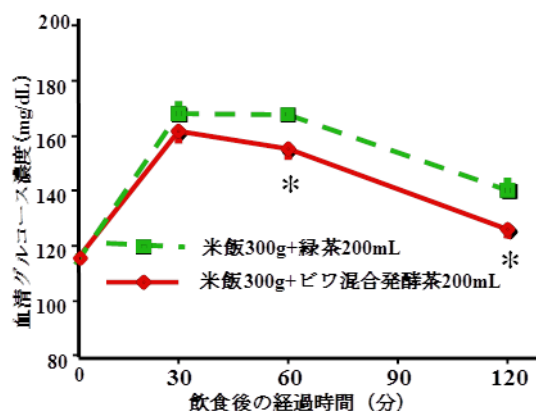


図3 ヒトにおけるビワ混合発酵茶摂取後の血清グルコース濃度の推移

するビワ混合発酵茶の消化酵素活性阻害効果を試験管レベルで確認し、平成 17 ～ 19 年度に長崎県立大学、長崎大学、九州大学、長崎県工業技術センター等との共同研究によりヒト臨床試験で食後の血糖値上昇抑制効果を確認した。また、平成 20 ～ 22 年度にヒト臨床試験でビワ混合発酵茶 200ml を 1 日 3 回、12 週間飲用することで体脂肪、中性脂肪低減効果があることを明らかにした。

この結果を踏まえ、平成 21 年にビワ混合発酵茶の特許許諾先として荒茶の製造販売を行うながさき高機能茶有限責任事業組合が発足し、同年 10 月よりながさき高機能茶普及促進協議会へ販売を行い、この普及促進協議会が主に県内の消費者へ販売を行っている。また、平成 28 年に県外企業による販売が開始され、生産量、販売額とも増加しつつある。

一方、平成 20 ～ 22 年度に五島地域の資源を有効利用することを目的に茶葉とツバキ葉を混合揉捻するツバキ混合発酵茶の研究を長崎県立大学、長崎大学、長崎県工業技術センター等と共同で実施し、糖尿病予防効果や脂質代謝改善にすぐれることを確認した。平成 23 年に五島市の茶生産組織に技術移転し、五島つばき茶として販売されている。

平成 24 年度からウンシュウミカンの幼果と茶葉を混合揉捻したミカン混合発酵茶の研究を長崎県立大学、長崎大学、九州大学、企業等と

で開始し、平成 29 年度から長崎県立大学、企業との共同研究として継続している。この発酵茶はミカンに含まれる難溶性ヘスペリジンがカテキンとの会合で可溶化し、体内吸収性が向上することが確認されている。また、ヒト臨床試験で血管柔軟改善作用、冷え性改善作用が確認された。

今後、機能性表示食品への申請を行い販売につなげていく予定である。



写真 46 混合発酵茶商品
(左:ツバキ 右:ビワ)

第 11 節 酪農

1. 乳牛の飼養管理技術

乳牛の泌乳量は年々増加し、長崎県内の検定乳量は平成 9 年には平均 8100 kgを超えた。高泌乳牛の飼養管理技術の確立を目的として、平成 10 年度から分娩前後いわゆるクローズアップ期の飼料給与法について研究に取り組んだ。この中では、乾乳期・分娩前後の飼養方式の確立や飼料の給与バランスや受胎率向上の目安とされている MUN（乳中尿素窒素）の簡易な試料採取法について明らかにし、農家の庭先での MUN 濃度測定を可能とした。また、県内の未利用資源である廃シロップを TMR に添加することにより夏季の高温時の採食量の減少を抑えることなどについても明らかにした。

平成 18 年度から乳牛の省力的な管理技術の開発に取り組み、一日一回搾乳を行った際の搾乳時間短縮のメリットを確認する一方、乳量の

低下や体細胞数の増加というデメリットについて明らかにした。また、長崎総合科学大学との共同研究において繋ぎ飼いの牛の牛床温度の変化により、起立時間を推定・解析し、発情を発見する新たな発情発見機の開発に取り組んだ。

遺伝的改良により飛躍的に乳用牛の泌乳能力が向上したが、更新平均産次数が 3.2 産(H28)と減少するなど大きな課題となっていた。そこで、平成 28 年度からその要因である周産期病の対策に取り組み、高い価格で導入した乳牛を健康に長く飼養するための対策として、乾乳期間を通常の 60 日から 40 日に短縮することにより、乳腺細胞の再生をコントロールし、あえて泌乳ピークを抑制することで、泌乳最盛期に起こる負のエネルギーバランスによる牛体のダメージを抑制した。さらに強肝剤による肝機能強化を組み合わせることで、供用期間の延長を図り、乳牛の生涯乳量を向上させ、酪農家の所得向上をめざす研究に取り組んでいる。

酪農では、乳牛1頭当たりの年間生産乳量が9000kgを超え、泌乳能力が飛躍的に向上している半面、搾乳供用期間は3産を下回ることが課題となっており、周産期病対策など乳用牛を健康に長期間供用できる技術の開発が必要となっている。



写真 47 周産期病対策のための採血

2. 地域未利用資源の給与技術

本県の缶詰工場から排出される廃シロップやトウフ粕、くずバレイショなど未利用資源を乳

牛に給与するための技術確立について、平成 11 年度以降、実績が出ると次々と新たな材料にテーマを移して試験を行って来た。その結果、廃シロップには環境温度が上昇した場合におきる乳牛の採食量低下を抑える効果があることや、トウフ粕利用 TMR サイレージ、バレイショのサイレージ、諫早湾干拓地に自生するヨシのサイレージなどの未利用資源が酪農に利用可能であることを現地農家とともに実証した。

さらに、平成 16 ～ 17 年度に本県の特産品である温州ミカンジュース粕中に発ガン抑制効果があるとされるβ-クリプトキサンチン

(βCRP) 等の機能性成分が多く含まれていることに着目し、他の飼料との混合ではβCRP は大幅に減少するが、単体でサイレージ化することにより 4 か月間は減少が抑えられること、給与した場合、βCRP 摂取量の 0.3%が乳中に排出されることを明らかにした。

3. 牛の受精卵移植関連技術

家畜の繁殖を人為的に制御するこの技術は継続的かつ安定的な畜産物生産の基礎となる育種改良増殖の加速化を図る技術であり、畜産分野におけるバイオテクノロジーの革新的な領域として研究が開始された。

昭和 56 年度から体内受精卵移植技術の試験研究を、昭和 62 年度から体外受精卵に関する試験研究を、平成 7 年度から牛の雌雄産み分け(性別判別)技術の試験研究を始めた。また核移植によるクローン牛の生産について、平成 6 年度から研究に着手した。

平成 12 年に黒毛和種雄牛の皮膚細胞をドナー細胞として体細胞クローン胚を作出し、新鮮胚移植を行った結果、クローン産子が得られた。また、クローン胚およびレシピエント卵子の凍結保存方法について取り組み、高濃度凍結液を用いるガラス化法、保存容器として精液ストローを用いたストローカット法により融解後 83%のクローン胚生存率が得られたが、その後の生存率が 33%と極端に低下する課題があっ

た。胚のダメージを緩和するため、凍結・融解時に浸透圧のダメージを軽減する平衡処理の試験を行った。若干の生存率向上は見られたものの低い値（37%）にとどまったが、凍結レシピエント卵子によるクローン胚の作出が可能であることを明らかにした。

受精卵の保存技術について正常胚に加え、低品質胚、性判別胚、クローン胚などの凍結時に使う凍結液への糖添加などの研究に取り組み、一定の成果を得た。

平成 19 年度から受精卵の受胎率向上のため移植器開発に取り組んだ。移植器の先端に柔軟なチューブを接続し、シース管型と比べて容易に約 7 cm 深く子宮の深部に受精卵を移植できる移植器を開発した。移植作業の短縮と受胎率の向上が期待でき、受胎率は低ランク新鮮 1 胚で 71%、凍結 1 胚で 62%と良好であった。

また、牛受精卵を包む透明帯の切開処理およびアクチナーゼ液により非薄化処理する技術に取り組み、新鮮卵、凍結卵のいずれも無処理よりも受胎率が高い結果を得た。

受精卵移植技術は優秀な子牛を効率的に生産できる技術であるが、受精卵採取時には牛の発情状況を考慮し、多回数、長時間の過剰排卵処置を行わなければならないため、県内への技術の普及が十分に進んでいない。そこで、膣内留置型黄体ホルモンの活用により、過剰排卵処置を簡易化した採卵プログラムを開発した。マニュアル化し、すでに県内での利用が始まって

いる。また採取される受精卵の数や品質は牛個体によって大きく異なり、移植できる受精卵が思うように採取されないこともある。そこで、現在、牛の個体差の影響を軽減し、良質な受精卵が安定して採取できる技術開発に取り組んでいる。今後は受胎率向上技術を含めた改善技術基盤を整え、県内における本技術の普及をめざしている。

第 12 節 肉用牛

1. 放牧による肉用牛飼養管理技術

昭和 37 年頃から開始されたバヒアグラスなどによる草地造成技術は平成 6 年度までにシードペレット化技術などの成果をあげた。平成 7 年度以降、里山や荒畑など耕作放棄地の有効活用と肉用牛飼養管理省力化の課題に対応するため、それまで積み上げてきた草地造成技術を土台として、平成 9 年度から現在にいたるまで、放牧体系による飼料生産省力化技術、肥育素牛の放牧飼養管理技術など放牧に関する研究課題に取り組んできた。暖地型牧草のバヒアグラスによる夏場の放牧技術に加え、冬場の放牧を充実させるため、水田裏でのイタリアンライグラスによる放牧についても試験を行うとともに、バヒアグラス草地へのイタリアンライグラス追播についても技術を確立し、農業改良普及センターと連携して現地実証を行い、県内の繁殖牛農家に普及した。夏は永年牧草のバヒアグラス、冬はバヒアグラスの裏作や水田裏等に作付けしたイタリアンライグラス圃場を利用した輪換放牧を行う集約的な放牧技術として、その後、「ながさき型放牧」を構成する技術のひとつとして県内に普及した。

放牧を子牛育成に活用する技術にも取り組み、特に栄養価の高いイタリアンライグラスでの放牧では放牧期間通算 DG は平均 0.88 kg/日であり、育成牛の総養分摂取量のうち約 60%をイタリアンライグラス生草から摂取し、補助飼料を低減する育成技術としても活用できることを明らかにした。



写真 48 受精卵の採取

2. 超早期母子分離技術

子牛の下痢に伴う損耗防止や母牛の分娩間隔短縮をねらいとした飼養方式として超早期母子分離技術が多頭繁殖牛農家に取り入れられつつあり、平成 12 ～ 15 年度にこの技術の早急な確立を目指して現地実証試験を行った。専門技術員や長崎農業改良普及センターの協力を得て、西海町の繁殖牛農家で試験を行い、生後 3 ～ 4 日齢で母子分離した黒毛和種子牛を代用乳で人工哺育し、離乳時期、離乳方法、離乳後の飼養管理の方法について明らかにするとともに、母牛の繁殖性の向上などについても 1 年 1 産が可能であることを実証した。現在、超早期母子分離技術は県内の多頭飼養農家で広く普及している。

3. 肥育技術

平成 9 ～ 12 年度に雌牛の肥育技術について、また平成 12 ～ 15 年度に交雑種（黒毛和種雄×ホルスタイン種雌）肥育における本県種雄牛系統（但馬系、糸桜系）の影響について試験を行うなど、現場からの肉用牛肥育に係る要望を受けて研究に取り組み、その結果を県内生産者に提供してきた。また、とうふ粕やコーンコブ主体のきのこ廃菌床の活用方法など未利用資源の肉用牛飼料としての利用方法についても試験を行い、それぞれの利用の可能性について明らかにしてきた。

特に黒毛和種雌牛の肥育技術は現在まで、マニュアル化されておらず、県内における雌牛肥育牛の飼養頭数は少なく、普及指導体制も十分ではない。そのため県内で生産された雌子牛の大部分が肥育素牛として県外に流出している。そこで、平成 27 年度から肥育前期粗飼料多給と飼料米の活用および肥育期間の短縮技術を加えた雌牛肥育管理技術の確立と雌牛肥育マニュアルの作成を目的とした研究に取り組んでいる。

肥育期間短縮への取り組みは飼料コストの削減、施設の回転率アップなどの利点を追及する

ことに加え、全国和牛能力共進会の肉牛の部の出荷月齢が 24 か月未満となっていることへの対応も目的のひとつとして、平成 16 ～ 19 年度に取り組んだ。この中で、肥育前期に濃厚飼料の給与量を制限して粗飼料の給与量を充実させることにより、中期から後期にかけての食い止りを予防し、代償性発育を促す技術やビタミン A の及ぼす影響、肥育前期の稲ワラ等粗飼料の給与とタンパク質利用率の関係などについて詳細な試験を重ねるとともに、平成 20 年度からは早期肥育に適した保育・育成技術についてもあわせて検討し、その成果を平成 23 年 2 月に「黒毛和種去勢早期肥育技術マニュアル」にまとめた。このマニュアルを基本技術として出品した「全国和牛能力共進会長崎大会（平成 24 年 10 月）」において、本県出品の第 8 区肉牛群が、肉牛部門で最高位となる名誉賞（内閣総理大臣賞）を受賞した。

さらに、肉用牛肥育技術の研究は「おいしい長崎和牛の生産とブランド化に向けた飼養管理技術の開発（H20 ～ 23）」で、脂肪酸カルシウムの肥育後期における給与が牛肉のおいしさの一因となっている不飽和脂肪酸（オレイン酸）の割合を高くすることを明らかにし、現場での利用方法を示した。

現在、全国の黒毛和種肥育牛の生産現場ではビタミン A の制御により肉質の向上をはかる管理方法が一般化している。しかし、肥育牛体内のビタミン A 濃度測定を現場でタイムリーに行



写真 49 雌牛肥育試験の調査

うことは不可能である。そのため肥育農家はビタミン A の調整を経験や勘によって行わざるをえない。この不安定な状態を改善する技術として、生産現場において迅速かつ簡易に血中ビタミン A 濃度を測定できる装置の開発に平成 28 年から取り組んでいる。さらに、ビタミン A 制御で肥育牛が陥る可能性がある欠乏症状は、最悪の場合、廃用にいたるリスクをはらんでおり、このリスクを軽減するための肝機能強化技術の開発も併せて取り組んでいる。

4. 牛肉の肉質推定手法の開発

肉牛の飼養管理の改善や適切な出荷時期の判断等に应用できる技術として、肥育期間中の生体に対して非破壊的に肉質を把握する手法の開発が生産現場から求められていた。肥育途上の枝肉肉質推定には超音波肉質診断装置が広く利用されていたが、判定者の目視により画像化された超音波の反射を読み取り判断するものであり、その推定精度の向上にはかなりの熟練を要した。そこで平成 17 年度から客観的な BMS 推定のために、超音波画像の特徴量を主成分分析とニューラルネットワークを組み合わせで解析する肉質推定プログラムの開発を産業技術総合研究所等との共同研究として進め、平成 26 年に超音波肉質診断装置として製品化された。本装置の活用には十分なデータベースが必要であることから、データベースの構築およびその手法等について取り組みが続けられている。

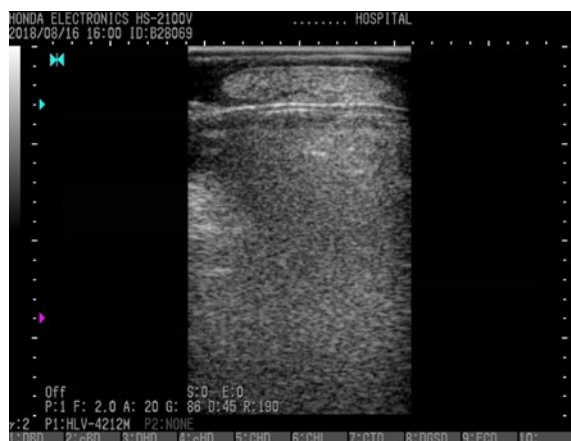


写真 50 超音波画像

また、電気抵抗値を利用して人の体脂肪率を推定する生体インピーダンス法を、牛の脂肪交雑測定法として活用する研究も行った。

今後「長崎和牛」の美味しさの追求に向けた研究への取組も含め、商品力の向上や低コスト化に向け、本県の特性を活かした技術開発と産地への速やかな技術移転を進めていく必要がある。

第 13 節 草地・飼料作物

1. 系統適応性試験

昭和 44 年から国庫受託の系統適応性試験に取り組んでおり、平成 10 年以降ではイタリアンライグラス「さちあおば」、ギニアグラス「ナツコマキ」、ローズグラス「アサツユ」および「リョクフウ」、ソルガム「華青葉」などが品種登録された。しかし、平成 23 年度に系統適応性試験が終了し、競争的資金の育種分野において、系統造成および新品種開発のための試験を継続することとなった。近年ではロールベール体系に適した高消化性ソルガムの「涼風」、「峰風」やいもち病の抵抗性を持つイタリアンライグラスの早生品種「Kyushu 1」が品種登録された。

2. 品種選定試験

昭和 46 年から品種選定試験に取り組んでおり、平成 30 年現在、奨励品種の数は春夏作物では、飼料用とうもろこし 15 品種、ソルガム 6 品種、スーダングラス 3 品種の 3 草種。秋冬作物ではイタリアンライグラス 17 品種、えん麦 12 品種、飼料用大麦 2 品種の 3 草種となっている。また、イネ科牧草としてローズグラス 2 品種、ギニアグラス 2 品種、バヒアグラス 1 品種、ネピアグラス 1 品種、センチピードグラス 1 品種、トールフェスク 2 品種、オーチャードグラス 1 品種、青刈ヒエ類 2 品種であり、マメ科牧草はシロクロローバー 2 品種、アカクロローバー 2 品種および飼料イネ 2 品種となっている。

3. 放牧・草地造成

長崎県の放牧面積は平成 20 年には 607ha であったが、平成 30 年には 794ha となり、ここ 10 年間で約 100ha 増加している。永年生の暖地型イネ科牧草であるバヒアグラス草地に春季から秋季にかけて放牧を行い、単年生の寒地型イネ科牧草であるイタリアンライグラス草地に秋季から春季にかけて放牧を実施する体系を確立し、県内の農家に推奨してきた。しかし、農家は 2 つの圃場を準備する必要があることが放牧を推進するうえでの課題となっていた。そこで、平成 9 ～ 13 年度にバヒアグラス草地にイタリアンライグラスを追播して、同じ圃場で年間を通じて放牧できる技術の開発に取り組んだ。簡易草地更新機（リノベータ）を使って、部分的に耕起しながらイタリアンライグラスの種子と肥料を追播することで、同一草地で放牧できる技術を開発した。この技術により同一草地で放牧期間を従来よりも約 3 か月間延長できるようになった。次にリノベータは 230 万円と高価な機械であったことから、安価に追播できる機械の作成に取り組んだ。使い古しのロータリの刃先を 10 ～ 15cm 切断し、加工した刃を 1 列置きにロータリに取り付け、麦用の播種機を連結することで、34 万円程度でリノベータと同等の追播効果が得られる改良型追播機を開発した。なお、麦用の播種機を所有している農家であれば、加工費用の 3 万円

程度で作成できる。島原農業改良普及センター（現島原振興局）の協力を得て、現地実証試験を実施し、改良型追播機が農家の放牧地においても利用できることを明らかにした。

さらに、バヒアグラス草地を深さ 5cm 程度で浅くロータリ耕を行って、イタリアンライグラスを散播すると、追播用機械を持たない農家でも簡易にイタリアンライグラスを追播できる技術を確立した。

4. 矮性ネピアグラス

ネピアグラスは草丈 3m 以上に達する長大型の飼料作物であるが、茎の節間の伸長を抑制した矮性型の品種が矮性ネピアグラスである。この矮性ネピアグラスは平成 8 年 10 月に宮崎大学農学部の石井康之教授がタイ国 Kasetsart 大学から日本に導入したもので、平成 16 年に長崎県に導入し、栽培・利用および草地造成に関する試験を実施してきた。その結果、本県でも高い越冬性を持つ草種であることが確認された。矮性ネピアグラスは年間の乾物収量が 2t/10a と多収であり、粗タンパク質含量や in vitro 乾物消化率などの栄養価は一般的な暖地型イネ科牧草よりも高い。矮性ネピアグラスは、青刈り、放牧およびサイレージに利用でき、乾燥日数は 1 週間程度を要するが、乾草利用も可能である。サイレージにすると TDN 含量 58%とソルガムと同程度であり、牛の嗜好性はソルガムよりも高いことが明らかとなっ



写真 51 リノベータ(右)と畜産研究部門が開発した改良型追播機(左)

た。草丈が 2m 以下なのでモータで刈取り、ロールバールでのサイレージ調製が可能であり、予乾によって水分含量を 60%程度にすることで、乳酸発酵の良質なサイレージが得られることを明らかにした。また、矮性ネピアグラスの畝間にイタリアンライグラスを播種して堆肥を散布すると、年間の合計乾物収量が 2.7 ～ 3.4t/10a であったことから、西南暖地における新たな作付け体系となることを提案した。しかし、矮性ネピアグラスは種子が不稔であるため、栄養茎で草地を造成する必要がある、多大な労力を要することから、草地造成の省力化のための技術開発に取り組み、セル苗を作成することで、バレイショ移植機や野菜移植機での移植作業が可能となった。従来の手作業移植と比べて、作業姿勢の改善により労働負担強度が軽減され、作業時間も 10 ～ 30%短縮できた。

次に、サトウキビの技術を応用して、矮性ネピアグラスの茎苗を 11 月～ 12 月に土中に埋め込む冬季移植法を開発し、これにより手作業移植よりも作業時間を 65%短縮できることとなった。これらの矮性ネピアグラスの研究成果を「矮性ネピアグラス栽培・利用・草地造成マニュアル」として取りまとめ、県内の関係機関および関係団体に配布するとともに、ホームページでも公開している。現在、各振興局の協力を得て、県内各地に本草種の普及を図っている。



写真 52 矮性ネピアグラスの放牧利用

5. 飼料イネ

平成 10 年以降、飼料イネは水田転作作物として、全国的に面積が急速に広がり、長崎県でも年々、栽培面積が増加している。平成 13 年度から飼料イネの省力的栽培技術の確立に取組み、乾田直播栽培と移植栽培の品種比較試験を行い、収量性および耐倒伏性の観点から「ホシアオバ」および「クサノホシ」が本県に最も適した品種であることを明らかにした。本県では水稻の収穫作業と飼料イネの収穫・サイレージ調製作業が重なるという課題があり、水稻の収穫後に飼料イネの収穫を実施したいという農家からの要望もあったことから、品種比較試験を実施し、「ホシアオバ」よりも多収で、極晩生品種の「タチアオバ」を優良品種として選定した。「タチアオバ」は平成 30 年現在、本県における飼料イネ専用品種の中で、最も栽培されている品種となった。

また、飼料イネの適正な利用技術の確立に向けて、サイレージの TDN 含量を明らかにするため消化試験を実施するとともに、穂重割合から TDN 含量を推定する式を作成した。さらに、酵素法による乾物消化率および粗灰分含量の分析結果から、より高い精度で TDN 含量を推定できる式を作成した。

次に、飼料イネサイレージを黒毛和種子牛に給与する試験を実施し、黒毛和種子牛に TDN 含量 50%以上の良質な飼料イネサイレージを粗飼料として給与すると、イタリアンライグラス乾草を粗飼料として給与した場合と同等の発育を示すことを明らかにした。ただし、飼料イネサイレージを多給する場合は大豆粕等で粗タンパク質含量を高める必要がある。これらの飼料イネサイレージの TDN 含量推定式および黒毛和種子牛の育成技術は、一般社団法人日本草地畜産種子協会が発行する稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアルに掲載され、全国各地で利用されている。

一方、飼料イネ専用品種はイネ全体に占める

穂の割合が大きく、牛に給与すると糲が消化されずに排出される不消化糲が問題となっていた。近年、従前の飼料イネ専用品種（穂重型品種）に比べて、穂の長さが短い極短穂型品種「たちすずか」および「たちあやか」が育成され、これらの品種は茎葉にデンプンや単少糖類を蓄積することから、不消化糲が少ないという特性がある。平成 25 年以降、極短穂型品種と穂重型品種の比較試験を実施したところ、現在、県内に最も多く普及している穂重型の「タチアオバ」よりも極短穂型の「たちすずか」および「たちあやか」が、乾物収量および TDN 含量が高いことを明らかにした。

また、農家で飼料イネサイレージを乳牛に給与する場合、乾物中 20%（原物で 10kg 程度）が一般的であった。そこで「たちすずか」について、乳牛の多給試験を実施した。泌乳後期の乳牛に TMR で乾物中 40%（原物で 25kg 程度）の「たちすずか」のサイレージを混合して給与しても摂取量に影響はなく、乾物および TDN 要求量を充足でき、泌乳成績に影響がなかったことから、乳牛に飼料イネサイレージを

多給できることを明らかにした。

なお、「たちすずか」のサイレージを多給するためには、植物体全体に占める穂の割合をできるだけ少なくする必要がある。そこで、穂重割合 13% 以下になる施肥方法についても明らかにした。今後、「たちすずか」の普及や利用方法の技術移転を図ることとしている。

6. 栽培体系

同一圃場において、モアで収穫し、ロールベアで収穫する体系において、年間の乾物収量を最大化するためには、夏作および冬作のいずれを主体とした栽培体系が妥当であるかを明らかにする必要がある。そこで、平成 27～29 年度に冬作をイタリアンライグラスの早生品種および中晩生品種とし、夏作をギニアグラス、ソルガム、スーダングラス、栽培ヒエとして、モア・ロールベア体系における実用規模栽培試験に取り組んだ。夏作ではスーダングラスが最も乾物収量が高い草種であった。年間栽培体系でみると、夏作 3 回刈＋冬作 1 回刈の組み合わせよりも夏作 2 回刈＋冬作 2 回刈の組み合わせの方が多収となる体系であることを明らかにした。今後は、技術移転を図っていく予定である。

第 14 節 養豚

1. 豚の改良

優良な種豚を選抜し、その利用促進を図って豚の改良を進めることを目的に、昭和 38 年から豚産肉能力検定事業が開始され、畜産研究部門（当時、総合農林センター畜産部）でも日本種豚登録協会が認定する指定種豚場等から検定候補豚を受け入れ、直接検定や後代検定を実施してきた。

しかしながら、昭和 50 年代以降、全国的に LWD（L：ランドレース種、W：大ヨークシャー種、D：デュロック種）や WLD の三元交雑種が肉豚として大勢を占め、国産ハイコープ豚や民間のハイブリッド豚が着実にシェアを



写真 53 「ひのひかり」(左)と「たちすずか」(右)

伸ばす中で、指定種豚場等小規模の種豚生産者の廃業や一貫経営への移行が続いた。また、全国的なオーエスキー病等の伝染病の流行などもあり、豚の共進会が各地で中止や廃止が続くとともに、産肉能力検定事業を継続することが難しくなった。こうした養豚をとりまく情勢の変化に対応するため、本県養豚業の振興方策を全面的に見直して「長崎県養豚振興プラン」を策定し、養豚振興施策の選択と集中を行った。産肉能力検定事業は本県の種豚改良に寄与してきたが、上記の事情を考慮して平成 17 年度をもってその役割に終止符を打つこととなった。

その後、豚の改良や生産性向上が期待できる人工授精技術の普及に取り組み、場内で人工授精講習会を積極的に開催するなど、養豚生産者を対象に人工授精の理論や技術の普及に努めた。

2. 飼養管理技術

連携プロジェクト研究や特別研究等産学官連携の共同研究に積極的に参加し、消費者の関心が高い安全安心な豚肉の生産技術や県内食品産業から排出される食品廃棄物を家畜の餌にするエコフィード生産技術の開発、そして西南暖地の暑熱ストレスによる母豚の繁殖成績低下や肥育豚の肉質向上に役立つ技術開発を行ってきた。

平成 16 ～ 19 年度に健康に育てた豚から安全で安心な豚肉を生産する技術を開発する試験に取り組んだ。抗生物質に依存しない飼育管理方式の実用化をめざし、腸内細菌フローラに対して良性的刺激を与える微生物株プロバイオティクスが肥育豚に対する効果を異なる飼育密度で試験を実施した。

また、野外飼育することで呼吸器病の被害を受けにくい放牧養豚技術についても試験を行った。その結果、プロバイオティクスを体重 30kg から 70kg の豚に添加した場合に、0.75 ～ 1.1 m²/頭の飼育密度では抗菌剤添加時と遜色ない増体成績が期待できることが明らかと

なった。また放牧養豚では 1 日当たりの増体は放牧豚が舎飼豚より 2 割程度少ないものの、放牧で伸び伸びと育った豚は皮下脂肪やロース肉に優れることが実証された。

長崎県内で廃棄される規格外バレイショは生産量の 5.5%と推定され、その有効活用が望まれており、平成 19 ～ 22 年度に県央振興局と連携して、低未利用食品残さを活用した飼料化技術の開発に取り組んだ。でんぷん質に富む規格外バレイショを主原料にアミノ酸バランスを考慮した混合サイレージをバイオマス飼料として有効活用し、筋肉内脂肪含量の高い高品質豚肉を生産する可能性を検討した。その結果、養豚農家で 16 頭の現地実証試験を行い、バレイショ混合サイレージ給与は市販配合飼料に比べ増体が劣るものの、脂肪含量の高い「霜降り豚肉」が生産できることが実証された。



写真 54 バレイショサイレージを給与して生産した「霜降り豚肉」

気候温暖化の進行に伴い、肥育豚は暑熱ストレス環境下にさらされる機会が増加する。そこで、平成 22 ～ 29 年度に暑熱ストレスの緩和が肥育豚や繁殖豚の生産性に及ぼす影響について調査した。暑熱環境下では肥育豚における体内の酸化ストレスが増加して増体成績、肉質などの生産性が低下する。これらのストレスに対し、抗酸化物質の投与により生産性改善を改善できる可能性が高いことから、ポリフェノールを多量に含む有色米や有色バレイショ等の自給飼料を夏季の肥育豚へ給与する技術の開発に

取り組んだ。紫黒米を添加した飼料を暑熱期の肥育豚に給与することで、血漿抗酸化能を高く維持できることが明らかとなり、酸化ストレスを低減できる可能性が示された。

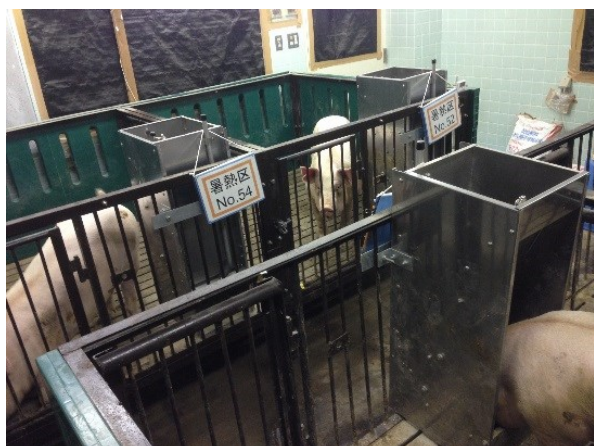


写真 55 環境制御室(30℃)における肥育試験

また、高い抗酸化活性を有する地域未利用資源をエコフィードとして豚に給与することで、暑熱期の酸化ストレスの緩和を図り、年間を通して安定的に生産できる養豚の技術開発に取り組んだ。地域未利用資源の中では、緑茶粕の抗酸化活性が最も高いことが明らかになり、緑茶粕を飼料に 3% 添加することで、ロース肉のドリップロスを低減できることが実証された。緑茶粕は高水分で乾燥させることが普及上の問題となることから、平成 30 年からは飼料会社と連携して食品製造粕と緑茶粕を混合したリキッド飼料を作成し、肥育豚への給与試験に取り組んでいる。

さらに、繁殖豚については、暑熱期にビタミン E 剤を給与することで血漿中の抗酸化能が高まり、産子数の増加を期待できる可能性が示された。今後も競争的資金等を活用してビタミン E 剤等の給与による繁殖成績の改善効果を検証していく予定である。

第 15 節 養鶏

1. 対馬地鶏

本県の北部に位置する対馬では古くから島在来の「対馬地鶏」が飼育されており、郷土料理

の「いりやき」の材料として島民の間で食されていた。この地鶏は顎部分に肉垂れがなく、代わりに髭様の羽毛で被われている変わった風貌の鶏であり、このような特徴を持つ地鶏は「佐渡地鶏」と「琉球地鶏」にも見られる。本県では昭和 51 年に現対馬市峰町から、この「対馬地鶏」の種卵 50 個を導入し、卵用または肉用の地鶏として利用できないか検討を開始した。昭和 62 年度からは「対馬地鶏」の肉質や増体性の向上を図るため、交配様式の比較調査を行い、「レッドコーニッシュ×軍鶏」×「ホワイトロック×対馬地鶏」の 4 元交雑鶏が最も生産効率が良く、美味しいとの結果が出たことから肉用コマーシャルとして利用され、「つしま地どり」という名称で平成 6 年から 16 年までテーブルミートとして生産流通・販売された。



写真 56 「対馬地鶏」原種

さらに、テーブルミートとしての販売拡大を図るため、高級地鶏とブロイラーの中間価格帯で販売できる県内独自の地鶏の開発の要望が高まり、平成 17 ～ 19 年度に「対馬地鶏」の新たな交配様式の検討を行うこととなった。こうして開発されたのが「レッドコーニッシュ」×「対馬地鶏」の 2 元交雑鶏であり、80 ～ 90 日齢で雌雄平均体重が 2.8kg 以上あり、旨味成分の指標とされるイノシン酸がブロイラーの 1.2 倍などの特徴を持っていた。この対馬地鶏交雑鶏を新たな銘柄鶏「つしま地どり」とし

て、県内食鳥業者により平成 20 年から生産・販売が開始された。また、平成 20 ～ 23 年度に効率的な発育が得られる「つしま地どり」専用飼料を開発した。

一方、県内の食鳥・食肉販売業者や消費者団体のニーズは時代の流れとともに、より地鶏らしい歯ごたえや味を求めるようになったことから、家畜改良センター兵庫牧場が開発した「龍軍鶏ごろう（「レッドコーニッシュ」×「軍鶏」）」♂に「対馬地鶏」♀を交配した新たな肉用地鶏の開発に取り組んだ。従来の「つしま地どり」よりも旨味成分の指標であるグルタミン酸含量が向上し、食味官能評価でも好まれる肉質であった。「対馬地どり」という銘柄で平成 29 年から生産流通・販売が開始された。なお、これまでテーブルミートとして販売してきたが、外食産業と連携することで、県内の飲食店でも提供できるようになった。さらに、平成 30 年には「ジューシーさ」と「旨味」を引き出すことができる「対馬地どり」専用飼料を開発するとともに、長崎対馬地どり協議会を立ち上げて、「対馬地どり」の生産・振興を図っている。

このように「対馬地鶏」は平成 10 年以降、肉専用種としての活用法について研究を進めてきたが、「対馬地鶏」の系統は地鶏の中では産卵性が高く、卵黄割合が高いことから、今後は「対馬地鶏」

を素材とした卵肉兼用鶏の作出に取り組み、外食や食品加工業者などとも連携した、新たな



写真 57 「対馬地どり（「龍軍鶏ごろう」×「対馬地鶏」）」

マーケティングを視野に入れた研究開発を進める予定である。

2. 採卵鶏

大村湾では夏場にアナアオサが繁茂し、漁船の交通を妨げるなどの問題となっていたことから、平成 15 ～ 16 年度にアナアオサを採卵鶏へ給与する技術開発に取り組んだ結果、飼料中にアナアオサを 2.5%および 5.0%添加した飼料を給与することで、産卵成績や卵質に影響することなく、卵黄中のヨウ素含量および β -カロテン含量を増加させることが明らかとなった。

暑熱期における採卵鶏では暑熱ストレスの影響によって飼料摂取量や産卵率の低下が見られるとともに、卵重が小さくなることから、年間を通じた養鶏農家の経営安定が課題となっていた。暑熱ストレスの一部には酸化ストレスの関与が指摘されていることから、平成 28 年から機能性成分を有する飼料の給与による抗酸化作用を活用した酸化ストレスの緩和に取り組んだ。その結果、暑熱期の採卵鶏にトコフェロールやトコトリエノールなどのビタミンEを含有する米ぬか由来抗酸化資材を成鶏用飼料に 3%添加した飼料を給与することで、卵黄中の α -トコフェロール含量が増加し、過酸化脂質の形成を軽減することが明らかとなった。

県内の未利用資源の中には機能性成分を含有するものがあり、緑茶粕は高い抗酸化活性を有することが養豚の研究で明らかとなっている。そこで、緑茶粕を成鶏用飼料に 1.5%および 3.0%添加した飼料を暑熱期の採卵鶏へ給与すると、産卵初期に血漿中の抗酸化能が高まり、卵黄中の過酸化脂質の形成を軽減するとともに、鶏卵のハウユニット値を高く維持することが明らかとなった。

第 16 節 畜産環境

1. 畜産環境施設

家畜・家さんの飼養頭羽数の増加に伴い、悪臭、水質汚濁等の環境問題が社会問題化し、平

成 11 年には家畜排せつ物の管理の適正化および利用の促進に関する法律が施行された。このような中、畜産環境問題に関する課題解決が強く求められるようになった。

平成 11 年には家畜污水处理の研究に取り組むために、回分式活性汚泥法のオキシデーションディッチタイプ畜産污水浄化施設を建設し、污水处理に関する本格的な研究を開始した。回分式活性汚泥法は污水を一旦処理槽に貯留し、污水を循環させながら曝気することにより好気性微生物（活性汚泥）に有機物を分解させて浄化処理を行うもので、一般の人間の生活排水処理で利用されている連続式活性汚泥法浄化施設と比較して、面積は大きくなるが、故障が少なく安定した処理能力があり、電気代などの維持費用にも比較的優れており、現在では畜産農家、特に養豚農家に普及している。



写真 58 畜産研究部門の回分式活性汚泥法のオキシデーションディッチタイプ畜産污水浄化施設

また、平成 15 年に畜産環境科を組織し、研究体制の強化を図り、平成 17 年に家畜排泄物の適正な処理のモデルとして、開放強制攪拌型堆肥化施設を建設し、家畜ふんのモデル的な処理の実践を開始した。本施設は屋根材を透明とし、太陽熱を最大限利用して水分の蒸散を促進するとともに、1 日 1 回の家畜ふんの攪拌とブローアーによる強制通気によって好気性微生物による分解を活発化させることで、約 30 日間で家畜ふんを優良な堆肥にすることができる。



写真 59 畜産研究部門の開放強制攪拌型堆肥化施設

2. 家畜排泄物の処理技術

堆肥の運搬や散布作業を容易にし、流通促進を図るため、平成 10 ～ 12 年度に家畜ふん堆肥をペレット化する技術の開発に取り組み、牛ふんのみではペレット化はできなかったが、牛ふんと米ぬか、または牛ふんと鶏ふんを混合することで堆肥のペレット化する技術を開発した。

また、平成 23 ～平成 25 年度に糞処理段階で揮散するアンモニアの発生を抑制するため、シイタケ廃菌床をブロイラー鶏ふんに混合し、堆肥化する試験に取り組み、シイタケ廃菌床を破碎し、ブロイラー鶏ふんに混合することでアンモニアの発生を抑制することができた。また、シイタケ廃菌床の混合率が高いほど効果は高く、長く継続することを明らかにした。

家畜から排泄される窒素やリンの量を低減する技術として、発酵床で飼養している養豚農家において、肥育後期豚に対するアミノ酸（リジン、メチオニン、シスチン）を添加した低タンパク質飼料（CP 含量 11.8%）およびフィターゼ（フィチン態リン消化酵素）を添加した低リン飼料の給与試験を行い、枝肉成績に影響することなく、発酵床中の窒素を 1 割、リンを 1 ～ 3 割減少できることを平成 10 年度に実証した。

平成 14 ～ 16 年度には窒素・リンを低減させる污水处理の研究を行った。県内企業から廃

棄されていた缶詰シロップ廃液を炭素源として、曝気処理後に処理水の 0.1%となるよう添加し、間欠曝気による脱窒を行うことで、浄化槽投入時の原汚水と比較して、実験室内の装置では約 9 割の窒素を除去できることを明らかにした。さらに、実際に運転している農場内の浄化槽では硝酸態窒素濃度を約 8 割低減することができた。

平成 26 ～ 28 年度には、肥育後期豚へアミノ酸（リジン）を添加した低タンパク質飼料（CP 含量 11.1%）を給与する試験を行ったところ、増体に影響せず、尿中の窒素量を約 4 割削減できることを明らかにした。

現在、畜産業に対する環境規制が厳しくなる一方で、経営の規模拡大は進んでおり、より高度な家畜排泄物の処理や臭気対策などの技術開発が求められている。今後、畜産排水中の窒素・リン含量を低減する技術や臭気対策技術の現地実証など、現場の課題に応じた研究開発に取り組んでいく。また、輸出等に向けた食品の国際基準を満たすグローバル GAP の取得やアニマルウェルフェアに対応するための技術開発についても、その対応が必要となっている。

第 17 節 育林

育林の分野ではヒノキ林の巻枯らし間伐や長伐期施業、海岸クロマツ林、雲仙岳荒廃地緑化等の研究を行ってきた。

人工林は間伐手遅れが課題となっており、間伐の省力化のため、平成 21 年度から実施したヒノキ林での巻枯らし間伐では、巻枯らし間伐における剥皮処理にかかる時間は胸高直径の大小よりも作業時期の影響を受けており、成長期（3 ～ 9 月）では 1 本あたり 2 分程度の短時間で剥皮作業ができた。また、5 ～ 8 月に巻枯らしを行った場合、6 か月後には半数以上の処理木で葉色の変化し、枯れが早く進行することが示された。これらのことから本県ヒノキ林における巻枯らし間伐の作業適期は 5 ～ 8 月であった。

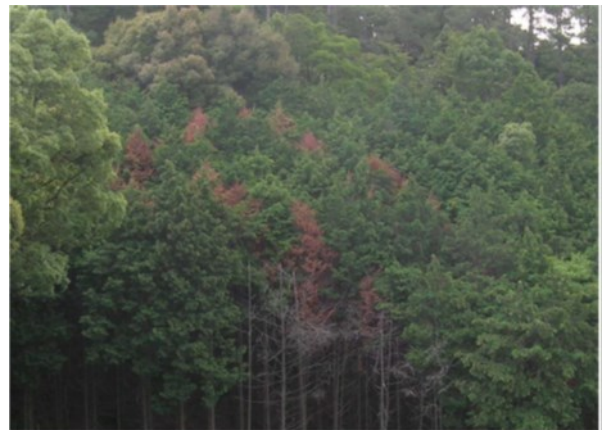


写真 60 巻枯らし間伐試験

巻枯らし間伐と定性間伐の 4 年間の肥大成長量は同程度であった。林内相対照度は巻枯らし間伐が定性間伐よりも増加し、林内が明るくなった。したがって、長崎県の間伐不足のヒノキ林に対して密度調整のために巻枯らし間伐は有効な手段の一つである。

材価の低下とともに主伐の時期が延長される中、長伐期施業に対応した長崎県人工林管理基準に見直すため、基本となる式の調整を行った。

長崎県のヒノキ人工林における地位指数曲線は現行の基準は策定から約 30 年を経過しており、不足していた高齢林分データを加えた。林分密度管理図では低密度時の ha 当たり幹材積が上方修正された。また、地位指数曲線では 40 ～ 50 年生以降の樹高成長が上方修正され、長伐期化しても樹高成長は著しく低下しないことがわかった。

海岸線の長い本県には保安林に指定した海岸防災林が多くある。これらの過密となった海岸

クロマツ林の管理基準を定めるため、平成 15 年度から取り組んだ海岸クロマツ林の育成に関する研究では、平均胸高直径と本数密度と間には密接な関係が認められ、この関係から密度管理基準を検討した。胸高直径や樹高が大きくなるほど本数密度は減少傾向にあり、また、形状比が 70 を越える林分が約 7 割を占め、大部分の林分が過密な危険な範囲内にあった。

胸高直径(D)と本数密度(N)の間には、回帰式 $N=19299D-0.9126$ が得られた。この回帰式により県内の海岸クロマツ林の胸高直径ごとの適正本数を算出した。

在来菌根菌を活用した海岸クロマツ林の管理に関し、33 種の菌根菌の子実体が確認された。コツブタケの発生促進には松葉搔きが有効であった。菌根菌が土壤中にあればクロマツ種子を播種するだけで、クロマツに菌根菌を感染させることが可能であった。

平成 10 年度から雲仙岳火砕流跡地における緑化工事の検証のため調査を始めた。雲仙普賢岳火山性荒廃地における植生導入方法に関し、火山噴出物の堆積状態は垂木台地と水無川で異なり、植栽に適する樹種も異なることがわかった。アカマツ、クスギ、ヤマザクラ、ヤマハギは植栽地の堆積状況に関わらず生存状態は良好で、緻密な粒子の火山噴出物の層がある垂木台地では加えて、ヤマハゼ、ヤマボウシ、ネズミモチが植栽に適しており、ヤマボウシは 6 リットルの客土によって生存率が向上した。ヤマモ



写真 61 航空緑化工施工地調査

モ、ヤシャブシ、タブノキは垂木台地での植栽には適さなかったが、砂礫質の堆積層が厚い水無川での植栽では生存状態は良好であった。

火山灰荒廃地における航空緑化工の効果調査の結果を概括すると、工法は画一化せず、現地の地形・傾斜、火山噴出物堆積状況等に適応したものとすべきであった。雨水による表土の流亡が激しい所にはアンカー効果やストーンマルチ効果が期待できるバグ類が有効であった。一方、火山岩塊や火山礫の多い所にはスラリー工法かペレットのバラ撒きが効果的であった。微生物資材の効果は明確ではなかったが、微生物投与工法は無投与工法より成績が良い傾向にあった。

ペレット工法での優占種は両施工法ともイタドリで、ススキ、WLG（ウィーピング・ラブ・グラス）と続いたが、ペレットは降雨による拡散が早く、小規模な表層崩壊、崩落、流亡に弱いことから被覆度が最も低くなった。

赤松谷での航空緑化工は被覆度は垂木台地よりも低くなったが、WLG の播種量を抑えたことにより、ススキやイタドリの被覆率が高くなり、木本種が容易に侵入できる環境を作った意義は大きかった。

林道法面における緑化後の植生変化では、緑化用牧草は初期成長が非常に良いためほとんどの木本植物は被圧され拡大しにくかった。そのため木本植物を早期導入するためには、緑化用牧草の播種量を減らす必要があった。施工後、数年は緑化用牧草やヨモギ、ヤマハギなどが多く見られたが、次第に衰退し、8 年経過頃からススキの勢力が大きくなった。30 年以上経過した法面では数種類の樹木の侵入が見られた。

平成 13 年度からの諫早湾干拓地における防風・緑地帯用樹種の選択調査では、植栽木の初期活着の成否を知るためには植栽後 4 年程度は必要であった。高木類についてはクロマツ、センダン、マテバシイ、シラカシ、エノキ、ウバメガシ等の 9 樹種が順調に成長した。

植栽 10 年後の調査では、干拓土壌では時間

の経過とともに、深い部分でも pH と塩分濃度の改善傾向が見られた。

第 18 節 特用林産・林産加工

特用林産の分野では、対馬の原木シイタケ、菌床シイタケ、ハラン、ツバキ等の研究に取り組んできた。

原木シイタケについて新たに開発された成形駒でのアベマキの生産性向上を明らかにするため、平成 17 年度から対馬でのアベマキによるシイタケ栽培試験を実施した。アベマキでの菌糸蔓延率はコナラでの菌糸蔓延率の 71%であった。うわほだ発生割合はアベマキの 52.8%、コナラは 19.4%であり、アベマキの方が約 3 倍多く発生した。

アベマキは成形駒で発生量がおおよそ 5 割増加したが、コナラでの発生量は変わらなかった。アベマキには成形駒、コナラには木片駒での植菌が適していることが分かった。

また、子実体の発生傾向としてアベマキでは重量の大きい子実体が発生しやすく、成形駒では木片駒に比べて 1 年目の初期発生率が高いことが分かった。

平成 8 年度から実施したニュータイプきのこの資源の利用と生産技術の開発では、ウスヒラタケの一品種である鳳尾菇（フーイークー）の栽培に取り組んだ。ビン栽培における培地の組成別発生調査では、培地基材としてマテバシイ 5 を、添加剤として鹿沼土 1、ピートモス 1、栄



写真 63 KA-1001 号試験

養剤としてフスマ 2、コーンコブ 1 を配合し、広口ビンを用いる方法が栽培に最も適することがわかった。

本県ではシイタケ菌床栽培が盛んであるが、その木質資源の多くは県外からコナラを移入しており、県産木質資源を活用するため、平成 25 年からシイタケ菌床栽培での低利用森林資源（マテバシイ・スダジイ）活用の研究に取り組んだ。全おがこ重量に対しマテバシイおよびスダジイの細目おがこを 20%混合した菌床はコナラのみをおがことして使用している菌床と比較して、同等程度の子実体の発生重量を得た。また、品質も同等程度以上であった。さらに、培養期間と発生期間は既存の菌床と同等程度であった。このことは、長崎県内の低利用森林資源であるマテバシイおよびスダジイのおがこは菌床用の原木として利用可能であることを示唆している。

北研 600 号と KA-1001 号の栄養体およびカキ殻粉末の施用効果として、北研 600 号ではカキ殻粉末を 0.5%または 1%添加すると発生量が増加した。カキ殻粉末の有無に関らず、フスマを多く含む培地では個重が軽く、米ヌカを多く含む培地では個重が重くなる傾向にあった。

平成 22 年度から原木シイタケを加害するシイタケオオヒロゾコガの生態解明と防除技術の確立に取り組み、被害実態調査ではシイタケオオヒロゾコガによる被害が対馬市全体で確認され、防除の重要性が明らかになった。



写真 62 北研 600 号試験



写真 64 シイタケオオヒロズコガ



写真 65 幼虫による子実体への侵入

成虫は対馬市では 6 ～ 7 月、諫早市では 6 ～ 7 月と 9 ～ 10 月に発生ピークが見られ、ほだ木の地上高 30cm までの位置に産卵した。本種の被害はアベマキに成形駒を使用した 2 ～ 3 年生ほだ木に最も多くなった。防除技術としてほだ木の一斉入れ替えと粘着紙による成虫捕殺が有効であった。

平成 16 年度から取り組んだ五島におけるツバキの研究では、食品加工研究室や茶業研究室と連携し、長崎大学、長崎県立大学、長崎県工業技術センターの協力を得ながら多様なテーマに取り組んだ。

平成 17 年度にセンター内に研究チームを立ち上げ、ツバキ林の育成とツバキ関係商品の開発の 2 本立てで研究を開始した。

ツバキ実の生産性向上のための断幹技術の開発およびツバキ油製品の開発に取り組み、新上五島町で栽培されている甘夏の果皮のツバキ油をツバキ油に添加した「カメリア 510」を商品

化した。

平成 20 年度から実用技術開発事業として、長崎県工業技術センター、長崎大学薬学部・医学部、長崎県立大学看護栄養学部と連携して、ツバキ資源を活用した研究に取り組んだ。この中でツバキの断幹技術を確立し、森林整備事業に採択され、ツバキ林の整備が大きく進んだ。また、非加熱搾油により匂いとベタツキ感の少ない「PREMIUM PURE OIL」を商品化した。さらに、茶葉とツバキ葉を 9 : 1 で揉捻発酵した「つばき茶」を開発し製品化に至った。



写真 66 開発した製品

平成 25 年度から上記メンバーで農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業としてツバキ油の搾油前の処理の違いによる油の特性の違い等について研究を行った。その結果、搾油前の処理の違いによってツバキ油の特性が異なることが明らかになり、搾油方法毎のツバキ油の特性と用途について提案した。また、茶葉とツバキ葉を 2 : 1 で揉捻発酵した新たな「つばき茶」と長崎ラベンダーの精油を添加したツバキ油を開発した。

その後、ツバキ林の生産性を向上させるための結実促進などの育成方法について研究を進めている。

ヒノキバヤドリギはツバキに半寄生し、ツバキの樹体を弱らせ、時には枯死に至ることもある植物で、五島ではその被害が拡大している。そこで、ヒノキバヤドリギの種子飛散時期を調

査した。その結果、種子の飛散は 10 月頃から始まり 11 月後半にピークを迎え、その後、種子飛散個数は少なくなり 2 月頃にはほとんど見られなくなった。このことから 9 月頃までにヒノキバヤドリギの駆除を行えば、種子の飛散による被害の拡大を防ぐことができることがわかった。

一方、幹などに発生して吸器まで切除不可能なヒノキバヤドリギの対策として、最も遮光性が高いアルミテープで幼芽を被覆することでヒノキバヤドリギの吸器まで枯らすことができた。また、光合成阻害型、過酸化水素生成型の除草剤を使用したヒノキバヤドリギの駆除では、5 倍および 10 倍の希釈倍率で茎および吸器まで枯らすことができたが、50 倍希釈では光合成阻害型は吸器を枯らすことができなかった。

本県の耕地に恵まれない中山間地では林間栽培としてハランの栽培が行われているが、単価の高いシマハランが青葉化することが課題となっていた。平成 14 年度からシマハラン青葉率抑制技術の開発に取り組んだ。その結果、10 年未満では経過年数とともに青葉率が高くなり、10 年以上で一定となったことから、青葉率を抑制するには植栽後の経過年数を 10 年未満で維持することが有効であった。また、青葉率抑制には株分け移植が有効であった。

平成 10 年に報告したヒノキと陶器を組み合わせた壁面材料の開発では、幅ざりが抑制されたほか、ヒノキの持つ自然な風合いと陶器の豊かな意匠性によりデザイン性が優れていた。また、背板、端材等の低質な材料を活用して付加価値の高い製品をつくることができた。一方、陶器価格や陶板接着工程が加わることから他の木質系材料に比べるとかなりコスト高になるので、デザイン性を活かして使用する必要がある。

平成 11 年度から実施した長崎県産ヒノキの材質特性と低コスト乾燥試験では、すべての試験材のヤング率が JAS 規格を満たしており、長崎県産ヒノキの強度性能は建築用材として適当

であった。葉枯らし乾燥と人工乾燥を組み合わせることによって、燃料費などランニングコストが軽減できることから、低コスト乾燥法として有効であった。

県産ヒノキの利用を拡大するため、平成 25 年度から長崎県産ヒノキ板材の圧密加工技術に取り組んだ。ホットプレスを用いた圧密処理の条件として、圧縮固定温度 150℃、固定時間を 10 分、その後 10 日間養生することで表面硬さが上昇し、材の厚さとヒノキの材色が保たれた圧密材が製造可能であることが明らかになった。

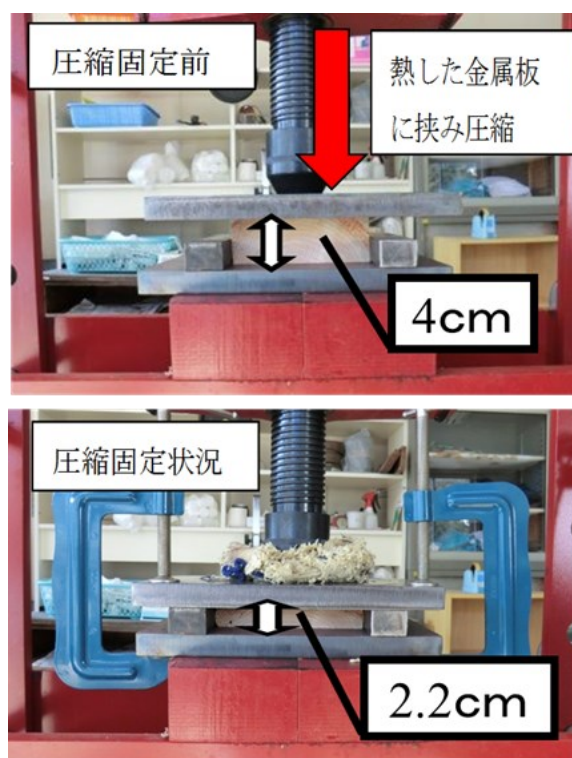


写真 67 圧縮固定前後の状況

長崎県の森林資源に含まれるポリフェノール含量の評価では、ツブラジイとコナラの樹皮はプロアントシアニジンとエラジタンニン、ホルトノキの材はガロタンニン類、ヤマモモの樹皮はプロアントシアニジンとフラボノール配糖体、ノグルミの葉はエラジタンニン、ヤマハゼの材はガロタンニンとフラボノイド類を主に含むことが明らかになった。また、イヌマキ果托からはアントシアニン、フラボノール、フラボノール配糖体等の機能性ポリフェノールの存在

が明らかになり、食用資源としての展開が期待できることが分かった。

菌床シイタケ栽培の培地基材に用いる木材チップとしてタブノキを使用した場合、シイタケのエリタデニン含有量が最も多く、クロキを使用した場合、最も少なかった。

第 19 節 森林保護

森林保護の分野では、本県の主要植林樹種であるヒノキの根株心腐れ病やヤシオオオサゾウムシ、スギ・ヒノキ林におけるキバチ類の発生およびツシマジカの被害実態調査等を実施してきた。

平成 9 年度からヒノキの根株心腐れ病の被害実態と侵入門戸について調査した。被害は局所地形が凹地形および平衡地形で多く、斜面傾斜角度が小さくなるにしたがって多くなる傾向があった。腐朽型別にみると腐朽被害の多くは白色腐朽であり、褐色腐朽は少なかった。腐朽被害が最も激しい部位は根株の最低部であることが多かった。その部位は根腐れ症状が見られるため、根腐れにより壊死した部位が主要な侵入門戸と考えられる。

本県の観光地などに多く見られるカナリーヤシに枯損被害を与えるヤシオオオサゾウムシの効率的防除方法の研究では、樹幹注入による効率的な防除法を検討するとともに、その被害動向を調査した。薬剤を樹幹注入する場合、その作業毎に新たに削孔した方が効果は高かった。また、注入する高さは中段施用ならば下段処理の通常施用の 50%の薬量でも通常施用と同等の効果を期待できることが分かった。薬量を半減することで、防除経費が安価することができた。

スギ・ヒノキ林におけるキバチ類の発生消長と被害実態を調査した結果、ヒノキの台風被害林分及び伐り捨て間伐実施林分ではニホンキバチ、ヒゲジロキバチ、オナガキバチの 3 種類の発生が確認された。成虫の発生時期はニホンキバチが 6 月下旬～ 10 月中旬、ヒゲジロキバチ

が 5 月中旬～ 9 月下旬、オナガキバチが 5 月上旬～ 9 月中旬であった。また、ニホンキバチの大発生は立木の枯損または間伐後 3 年目には終息するが、ヒゲジロキバチ、オナガキバチは継続して発生した。

冬季間伐の場合、遅くとも 2 月までに間伐を終えれば、間伐木におけるニホンキバチの繁殖を抑制できることが判明した。一方、ヒゲジロキバチ、オナガキバチの繁殖をこの方法で抑制することはできなかった。駆除方法として、ホドロン剤は餌木の 4 倍の誘引効果があった。

平成 8 ～ 11 年度に取り組んだツシマジカの被害実態と生息密度の推定では、上県地区では樹皮の摂食害が多く、特に植栽木では 3 年生の秋以降に急増した。下県地区では枝葉の摂食害が多く、春先～夏に発生した。

角こすり被害調査を基に、被害分布図を作成した。被害が著しかったのは上県地区では、上対馬町全域、上県町西部、下県地区では厳原町と美津島町とが接する西海岸側であった。角こすり被害に対しては、枝条巻付法の効果が認められた。生息密度の推定について、従来用いられてきた糞消失率を用いた推定密度と今回実施した簡易な推定で求めた糞消失率を用いた推定密度では、約 7 倍の開きがあった。糞粒法の改善とともに様々な情報から生息密度を推定する手法の確立が望まれる。

ケヤキ人工造林地におけるクワカミキリ被害は対馬を除く県内の全域で確認された。特に島原地区で被害が多かった。クワカミキリ被害は 3 年生時から急増した。前植生及び周辺林相と被害の関係は明確ではなかったが、食樹となる樹種の存在が重要であると思われた。一方、下刈り施業の被害抑制効果は確認できなかった。

第 20 節 干拓営農

国営諫早湾干拓事業は諫早湾の湾奥部を締め切り、調整池および灌漑用水が確保された大規模で平坦な農地を造成し、生産性の高い農業を

実現するとともに、背後低平地において高潮、洪水、排水不良等に対する防災機能を強化することを目的として実施された。

平成17年に諫早湾干拓営農の基本方針を表明し、大規模な面積で環境保全型農業を实践すること、農地はリース方式を採用することを定めた。

本事業によって新たに造成された672haの農地では平成20年4月から環境にやさしい農業の实践に取り組む経営体により営農が開始され、露地野菜や施設園芸など約40品目の農産物が栽培されている。

平成12年度から中央干拓地において総合農林試験場干拓科による現地試験を開始し、営農上の課題解決や技術開発を行うとともに、実証展示を行ってきた。平成20年度からは干拓営農研究部門と県央振興局諫早湾干拓営農支援センターを同一事務所に設置し、試験研究成果や栽培技術・経営支援等のワンストップサービスを提供している。

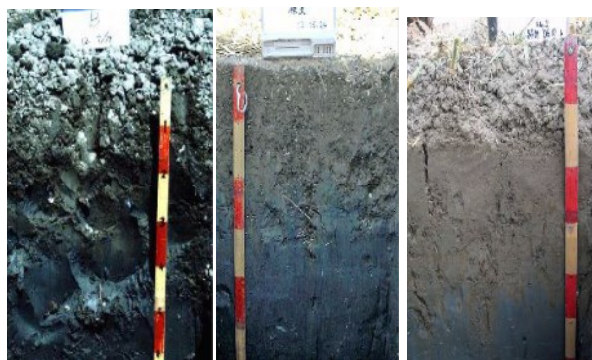
1. 諫早湾干拓土の早期土壌改良および初期干拓地における農作物の適応性評価（平成12～16年度）

諫早湾干拓地は海生干拓地のため塩基類やリン酸が豊富で保肥力が高いが、干陸当初は重粘質で海水の影響を受け、易耕性や圃場排水性が劣り、腐植含量や地力窒素が低い。

畑地利用のためには土壌の物理性改善や地力増強が必要であることから排水対策、除塩対



写真68 夏作緑肥作物の生育状況



平成12年7月 平成14年5月 平成18年10月
作付前 緑肥4作目 緑肥13作目

写真69 緑肥作物を年2作栽培した試験圃場の土壌断面の変化

策、緑肥連作による土壌改良、有機質資材による早期土壌改良の試験に取り組んだ。

その結果、干陸後、間もない干拓土壌の熟畑化のためには緑肥作物の栽培と鋤き込み、補助暗渠等の営農排水対策を2年間(夏冬計4作)実施すれば畑作が可能なレベルまで除塩が進み、土壌肥沃度も改善することを明らかにした。

緑肥作物としては夏作はトウモロコシ、ソルガム、セスバニア、冬作はイタリアンライグラス、麦類が有望であった。また、緑肥作物の鋤き込みに加え、牛ふん堆肥2t/10a施用により早期に土壌の作物生産力が増強することがわかった。

初期干拓地における作物の適応性について耐塩性、耐湿性等の生育特性、収量性、品質、作柄安定性、機械化特性等を考慮し総合的に評価した。その結果、露地野菜のタマネギ、春パレイショ、ニンジン、ダイコンは干拓地への適応

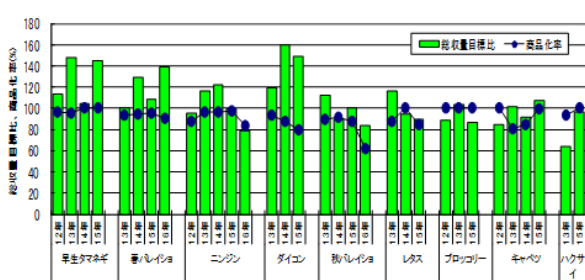


図4 初期干拓地における露地野菜8品目の総収量目標比と商品化率

性は高く、秋バレイショ、レタス、ブロッコリー等の露地野菜のほか、花き類では露地のシンテッポウユリ、施設のキクで適応性が認められた。

表1 諫早湾干拓地における野菜・花き類の窒素施肥量

品目	現状で目標収量を確保しうる施肥量	目標収量 (kg・本)	県基準技術 (N-P-K)
春バレイショ	N-11kg	3,200	14-14-12kg
秋バレイショ	N-11kg+追肥3kg	3,200	14-14-12kg
ニンジン	N-12kg+追肥3kg	6,000	22-18-20kg
タマネギ	N-18kg	6,000	(早生)23-25-23kg
年内どりハクサイ	N-24kg	8,000	30-25-20kg
イチゴ	N-20kg	—	20.2-17.6-14.4kg
シンテッポウユリ	N-15kg	—	40-40-40kg
夏キク	N-20kg+追肥6kg 2回	37,920	N-30kg+追肥6kg 2回

単位:10aあたり

2. 施設野菜・花き類の栽培技術と露地野菜における大規模機械化体系の確立 (平成16～19年度)

施設野菜のイチゴ、トマト、アスパラガス、メロン、施設花きのキク、カーネーションを中心に作型、品種、栽植密度、施肥量、防除体系等の干拓地に適応した栽培技術を明らかにした。また、輪作体系や暖房負荷等、施設の利用条件についても成果を得ることができた。

主要野菜・花き類では干拓独自の窒素施肥量の削減量を明らかにし、リン酸、カリ肥料の無施用栽培の実証を行うとともに環境保全型農業実践の可能性を示した。

加工用野菜のニンジン、タカナのほか、ソラマメ、スイートコーン、施設軟弱野菜（ホウレンソウ、コマツナ、チンゲンサイ等）の栽培適応性を確認した。

調整池を水源とする灌漑用水の水質調査と灌水試験の結果、塩害等による作物の生育および収量、品質に対する影響がないことを確認した。

諫早湾干拓地に導入可能な低コスト耐候性ハウスとして、スパイラル式基礎ハウス、補強I型ハウス（松杭基礎工法、ソイルセメント工

法）、鉄骨フェンロー型ハウス、二重アーチパイプハウス等を導入し、台風による影響を検討した。さらに、防風対策として、干拓に適した防風、緑地帯樹種の選抜を行い、クロマツ、マテバシイが有望であることを確認した。

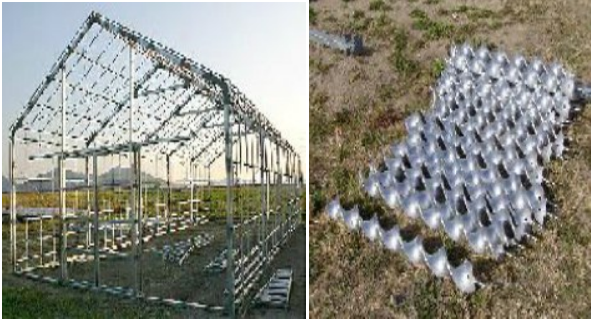


写真70 スパイラル式ハウス

また、バレイショおよびタマネギ栽培において、県内で実績のない大型農業機械の適応性、作業性を調査し、干拓地での機械化体系の導入条件を明らかにするとともに、1筆6ha区画圃場での栽培を想定した露地野菜の営農モデルとして、8品目、11モデルを組立て、諫早湾干拓地での機械化体系の経営的評価を行った。

平成17年3月に中間取りまとめとして「諫早湾干拓初期営農技術対策の指針」を作成し、入植、増反希望者の意思決定の際に参考となるように提供した。

平成20年3月にはそれまでの研究成果をもとに「諫早湾干拓営農技術対策の指針」を関係機関とともに作成し、営農者向けの技術資料として提供した。

3. 大規模環境保全型農業の確立および干拓農産物のブランド化栽培技術の確立 (平成20～24年度)

平成20年4月から41経営体により営農が開始され、初年度から露地野菜、施設園芸など40品目を超える品目が栽培された。

大区画圃場における環境保全型農業を確立す



写真71 大型農業機械を用いた干拓農地での実証試験

ることが大きな研究テーマであり、化学肥料や化学農薬の削減に向けた生産技術の確立や省力化・低コスト化に向けた農業機械のシステム化の技術開発に取り組んできた。その結果、ニンジン、タマネギ、キャベツ、はくさい、レタス、イチゴ、トマト、アスパラガス、メロン、等で菜種油かす等の有機質肥料や乾燥鶏ふんを活用した化学肥料削減施肥技術を確立した。

また、バレイショ栽培で、牛ふん堆肥を使った成分調整型堆肥を使用することにより、化学肥料使用量の削減と土壤肥沃度を高めることを確認した。

減化学農薬栽培について、バレイショ寄生性アブラムシの天敵としてのテントウムシ、寄生蜂等を確認し、その土着天敵の温存、増殖に適したバンカープラントの調査を行った。また、アブラナ科根こぶ病対策として、おとり作物（葉ダイコン、ヘイオーツ）の作付体系を確立した。施設イチゴ、メロン、アスパラガスでは生物農薬（天敵製剤）を利用した減化学農薬栽培の技術開発を行った。

さらに、黄色灯（高圧ナトリウムランプ、1ha6灯）によって、キャベツではハスモンヨトウなどのヤガ類の被害が少なくなり、B T剤等の生物農薬と組み合わせることで化学農薬の使用を大きく削減できることを明らかにした。

ニンジン、ダイコンのシーダマルチ栽培やスイートコーンのマルチ播種・移植栽培による農業機械を使った除草のシステム化を確立した。



写真72 黄色灯によるヤガ類防除

干拓地の大区画圃場の特性を活かし、加工・業務用野菜の産地化が進んでおり、加工適性の高い規格品の生産をめざして、タマネギ、キャベツ、ステムレタス、コールラビ、ザーサイ等の栽培技術の確立に取り組んだ。また、営農者のニーズに合わせ、サトイモ、ハウレンソウ、ゴボウ、ユウガオ（カンピョウ）の栽培試験に取り組んだ。さらに、周年雇用体系ができるように、夏野菜であるスイートコーン、オクラ、落花生等の栽培技術の確立にも取り組んだ。

干拓農産物のブランド化のため、干拓土壌の特性を活かした高食味、高ミネラル、高機能性農産物の生産に向け、ニンジン、ハウレンソウ等で品質調査を行った。施設イチゴ、トマトでは有機質肥料の施用による高糖度、高品質化に向けた栽培試験に取り組んだ。

環境へ配慮した農業への取り組みとして、長崎県産業振興財団を中心に諫早湾干拓地を循環



写真73 太陽光パネルとソーラー農耕機

型次世代農業のモデル地区として、太陽光パネルによる発電を行い、ハウスの冷暖房を行うシステム化やバッテリー駆動のソーラー農耕機の開発を行った。

平成23年3月、営農者の長崎県特別栽培農産物に向けた栽培技術を支援するため、17品目ごとに基本的な環境保全型農業栽培技術を取りまとめ、「諫早湾干拓地における大規模環境保全型農業技術対策の手引き」を作成した。

平成25年3月には加工・業務用野菜を新たに加え、28品目の手引きを追補版として作成した。

4. 大規模環境保全型農業における安定生産技術の確立およびスマート農業への取り組み（平成25～29年度）

平成25年4月から第二期の営農が39経営体で開始された。第一期の5年間は初期営農から大規模環境保全型農業の実践の期間であったが、第二期の営農は大規模環境保全型農業の定着をめざす5年間である。

そのため、干拓地特有の土壌や気象条件に対応した品目、作型等、安定生産が可能な環境保全型農業栽培技術の確立や大区画圃場を活用した加工・業務用野菜などの大規模経営に対応した栽培法の確立に取り組んだ。

さらに、キャベツ、レタス、ニンジン等の冬季野菜で各種蓄熱材による夜間の保温対策や被覆資材を用いた強雨対策等の試験を行った。

大規模雇用型経営に対応するため、周年雇用が可能となる夏野菜として、シソやスイートコーン、エダマメ、葉ネギ、落花生、ズッキーニ、ユウガオの品種や施肥、栽植密度等の栽培方法や除草対策、収穫機など環境保全型農業栽培技術を確立した。

加工・業務用需要に対応した大規模栽培法の

確立では、タマネギ、ハウレンソウ、ユウガオ等で、単収向上や安定生産に向けた品種選定や栽植密度、施肥体系、灌水試験等を行った。

連作年数が進むにつれて、病害虫の発生が目立ち始めるようになった。特に、タマネギのべと病は全国的に多発し、減化学農薬を推進するためタマネギ圃場と飼料作物圃場の交換耕作が進められた。そこで、交換耕作農地の土壌病害の発生状況や土壌調査を行い、その利点と課題を明らかにするとともに、無人ヘリコプターによるべと病の防除試験を実施した。

耕作年数の経過とともに本暗渠の機能低下による排水不良も見られるようになってきたことから、カットドレインやスタブルカルチなど安価で容易な排水向上対策について試験を実施している。

また、大規模経営における省力化・低コスト化に向けた機械化一貫体系として、過去にバレイショ、タマネギ等で定植作業や収穫作業等の機械化について作業性や適応性の試験を行い、その成果について手引き等で紹介してきたが、ロボット技術やICT等の先端技術の進展に伴い、ロボットトラクタの活用が展望できるようになってきた。

そこで、中央干拓地内にGPS基地局を設置し、ロボットトラクタによる耕うん、整地作業等の安全性、操作性、作業精度を検証した。その結果、ロボットトラクタは作業精度が高く、労働時間の短縮につながったが、自動走行の実現に向けて安全性等の課題が残った。



写真74 無人トラクターと有人トラクターによる協調作業



写真75 レタス自動収穫ロボット

現在、自動収穫ロボット技術の導入によりレタスの収穫機の開発および導入に向けた栽培試験を信州大学と共同で実施している。

これまでの研究成果として、平成28年3月に「加工・業務用野菜の安定生産に向けた開発技術集」を、平成30年3月にスマート農業や機械化体系に関する技術や新規品目、新作型を加えた「諫早湾干拓地における大規模環境保全型農業技術対策の手引き【最迫補版】」を作成し、営農者へ提供した。

第21節 土壌肥料

1. 農耕地の地力に関する研究

農耕地の地力に関する研究事業は昭和28～36年に「施肥改善調査事業（国庫）」で、昭和34～53年に「地力保全基本調査事業（国庫）」で取り組んだ。

昭和54年から平成10年まで実施した土壌環境基礎調査（農林水産省）では地力の維持増進を通じた生産性の向上のための適切な土壌管理方法の確立を目的として、20年間にわたり土壌の物理性、化学性を経時的に調査した。

平成11～20年に実施した土壌機能モニタリング調査（農林水産省）は、土壌環境基礎調査の調査地点数や調査項目をスリム化して行った。

平成21～23年に実施した土壌由来温室効果ガス・土壌炭素調

査事業（農林水産省）では、前事業の調査地点のうち66地点に絞って調査した。

さらに平成27年から実施している農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（農林水産省）では、農地における温室効果ガス吸収量の国連への報告（温室効果ガスインベントリ報告）に必要なデータを収集するため、農地土壌中の炭素貯留量等の調査を行っている。

一方、平成24年から国庫事業で対応しない項目について、県下農地安全性評価および管理状況調査（県単予算）で土壌を調査、分析し、一筆ごとに土壌診断書を作成し、すべての圃場管理者あてに送付している。また、平成26年に本県農耕地における過去30年間の土壌理化学性の実態と経年変化を取りまとめた。

2. 環境保全型農業技術

環境負荷を低減させる技術として緑肥作物、堆肥を活用した技術開発に取り組んだ。

緑肥作物活用技術ではバレイショ春作後に緑肥作物を作付けすることにより地下水への硝酸態窒素の溶出量を大幅に減らすことができることを明らかにした（平成23～27年）

堆肥活用技術として、牛ふんあるいは鶏ふん堆肥を化学肥料の5割代替し、化学肥料減肥技術を水稻（平成15～17年）、タマネギ（平成27～32年）、レタス（平成16～18年、平成28～32年）、ブロッコリー（平成27～31年）で開発した。

なお、県内で生産される家畜ふん堆肥の成分特性を調査した結果（平成18～20年）、畜種別の家畜ふん堆肥の肥料成分含量は30年前より著

地目	透水性	pH	全炭素	全窒素	CEC	塩基飽和度	可給態リン酸	可給態窒素
水田	↓	→	→	↑	↓	→	↑	↓
畑地	→	↑	↑	↑	→	→	→	↓
樹園地	→	↓	↑	↑	→	→	↓	
	→	→	↑	↑	→	→	→	

図5 長崎県内の農耕地における過去30年間の土壌理化学性の変化

※黄色矢印は有意に増減

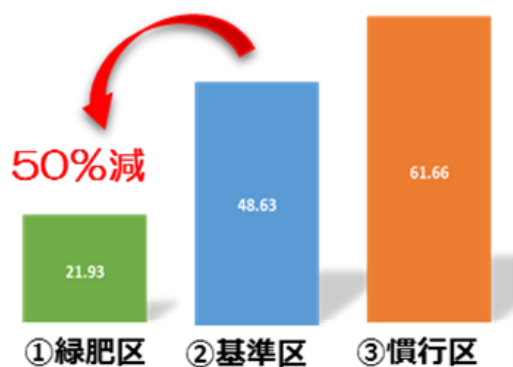


図6 地下水への硝酸態窒素総量(kg/10a)

しく高かった。全窒素濃度は豚ふん≧鶏ふん>牛ふんの順に高く、高い濃度の分布割合が多かった。豚ふん堆肥では重金属のZnおよびCu含量が高く、鶏ふん堆肥ではZn含量が高かった。豚ふんおよび鶏ふん堆肥の P_2O_5 含量は7%を超えて高く、鶏ふん堆肥のCaO含量は18%と非常に高かった。

3. 各種作物の施肥改善対策

水稻「にこまる」栽培において、リン酸、カリウムの配合割合を減らし、窒素含有率を25%に増やした全量基肥用肥料の有効性を明らかにした(平成22～23年)。

葉菜類ではレタス栽培で肥効調節型肥料のセル内施肥による減肥技術(平成23～25年)、キャベツとブロッコリーの畝内条施肥による減肥技術(平成18～20年および23～25年)等の減肥技術を開発した。

アスパラガス長期どり栽培の年間養分吸収量およびその吸収時期を明らかにした(平成10～

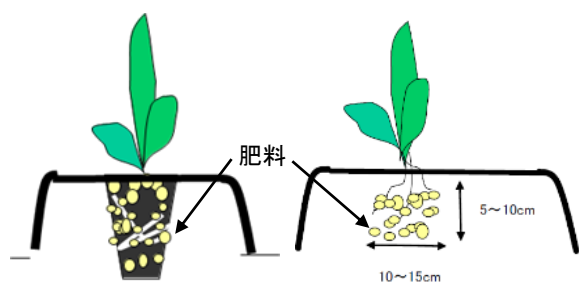


図7 レタスのセル内施肥

図8 キャベツとブロッコリーの畝内条施肥

12年)。また、アスパラガス圃場ではCECが高いほど収量が多い傾向にあり、現地の低収圃場は低pH、高EC、可給態リン酸、カリウム、カルシウム、マグネシウムが過剰となっていることを明らかにし、休眠期における土壌診断の目安として、pH、EC、無機態窒素、可給態リン酸、塩基飽和度、石灰飽和度、苦土飽和度の適正範囲を設定した(平成25～26年)。さらに、クエン酸施用による地下部肥大効果(平成24～26年)、炭酸カルシウム灌注施用による増収効果(平成27～28年)、腐植酸液肥のCEC増加効果(平成29～30年)を明らかにした。



写真76 アスパラガスの地上部(親茎)と地下部(地下茎、りん芽群、貯蔵根、吸収根)

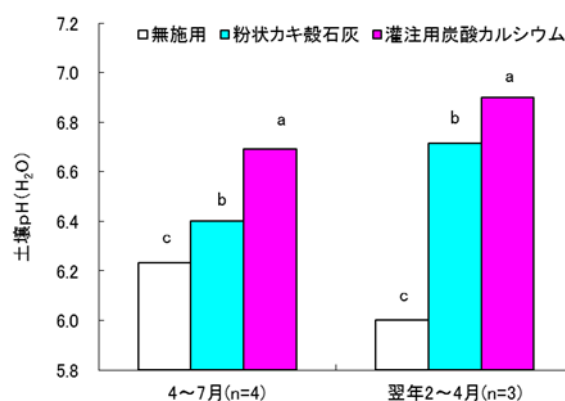


図9 カルシウム資材の施用と下層土の土壌pH

4. 諫早湾調整池の水質改善対策

シロガヤツリやパピルス等の水生植物は窒素およびリンの水質浄化に有効であることを明らかにし(平成17～19年)、平成22～24年に戦略プロジェクト研究として水質浄化法、自生ヨシの活用技術等に取り組んだ。さらに、肥料全量の育苗箱施用により河川へ流出する窒素量を従来の8割以上削減できることを明らかにした。

第 22 節 病害虫

1. 水稻

紋枯病の要防除被害度、ウンカ類の多発生要因の解明に関する試験を実施し（平成10～13年）、紋枯病における収量と被害度の関係、トビイロウンカと天敵（カスミカメムシ類）の発生消長等を明らかにした。イチモンジセセリ（平成9～12年）と斑点米カメムシの発生予察法の改善に取り組み（平成13～16年）、有効積算温量と日長によるイチモンジセセリの年間世代数予測、斑点米カメムシ類の主要発生種等を明らかにした。また、ポジティブリスト制度の施行によるドリフト対策として斑点米カメムシ類に対して粒剤、ウンカ類に対して微粒剤の実用性を確認した（平成19～21年）。

2. バレイショ

ジャガイモシストセンチュウの環境保全型防除技術として抵抗性品種「普賢丸」および「アイユタカ」の本線虫密度低減効果と天敵微生物（線虫寄生性細菌 *Pasteuria nishizawae*）による本線虫密度抑制効果を検討した（平成11～15年）。抵抗性品種の作付けにより本種の圃場密度・卵数が低減し、次作以降、感受性品種を連続作付けしても、抵抗性品種作付け前の密度に回復するのは2～5作目以降であること、天敵微生物の接種によりシスト中の卵や幼虫数および



写真77 ジャガイモシストセンチュウ

根へのシストの寄生を大幅に減少することを確認した。

ジャガイモシストセンチュウの土着天敵微生物の探索に関する試験を行い（平成17～19年）、シスト卵へ寄生する糸状菌が1種（*Fusarium oxysporum*）確認された。

ジャガイモウイルス病の発生生態を解明し（平成11～15年）、青果用バレイショのウイルス病様症状株からは、PVY（ジャガイモYウイルス）、PVS（ジャガイモSウイルス）、PLRV（ジャガイモ葉巻ウイルス）の3種が主に検出された。また、平成13年6月、トマト黄化えそ病の病原ウイルス（TSWV）によるえそ病（ジャガイモえそ病）が確認された。

3. トマト

施設トマトにおけるシルバーリーフコナジラミ（現在の呼称はタバココナジラミ バイオタイプB）対策として天敵寄生蜂であるサバクツヤコバチによる生物的防除技術に取り組み（平成10～12年）、サバクツヤコバチによる防除の有効性とサバクツヤコバチに影響の少ない薬剤を選定した。

トマト黄化葉巻病の防除技術を確立するため、検出・診断技術の開発、伝染環の解明、物理的・化学的防除技術に取り組んだ（平成13～



写真78 トマト黄化葉巻病

15年)。診断技術としてTYLCVとトマト遺伝子の同時検出による効率的な診断法を開発した。促成栽培での本病の主な感染時期は育苗期から定植直後であるため、鉢上げ時の粒剤処理および育苗期後半処理を中心とした薬剤防除、本圃では近紫外線除去フィルム、施設開口部を防虫ネットの使用が有効であった。

4. メロン

臭化メチル剤（植付前の土壌消毒剤）は、平成4年にオゾン層を破壊する物質に指定され、平成17年に先進国での使用が全廃（不可欠用途を除く）された。そこで、臭化メチル剤全廃後のメロンえそ斑点病に対する代替技術に取り組んだ（平成12～15年）。代替土壌消毒剤としてキルパー、ダブルストッパー、ソイリーン等の防除効果を確認するとともに土壌中におけるメロンえそ斑点ウイルス（*Meron necrotic virus* : MNSV）媒介菌である *Olpidium radicale* (*O.cucurbitacearum*)の簡易検出法、抵抗性品種として4品種の極めて高い防除効果が得られた。

5. イチゴ

長崎型高設ベンチ栽培の普及に伴い、高設ベンチ栽培における主要病害虫の発生特性を明らかにし（平成16～19年）、病害虫の効率的・総合管理技術の開発に取り組んだ。その中で、育苗期の土着天敵の発生活消長を明らかにするとともに、本圃のハダニについては、天敵カブリダニを11～3月に3回導入にすることで長期間ハダニを低密度に抑制できた（平成16～20年）。また、「さちのか」の現地導入に伴い問題となった。炭疽病の防除薬剤、薬剤効果を向上させる展着剤、炭疽病が拡大しないよう水はねの少ない栽培方法など耕種的対策まで含めて防除

法の確立に取り組んだ（平成20～22年）。

国の事業を活用し、エタノール噴霧検定法によるイチゴ炭疽病の潜在感染状況調査が本病発病前の感染リスクを把握でき、発生予察手法として活用できることを明らかにした（平成22～26年）。その他、UV-B照射を基幹技術とした減化学農業防除体系、台湾向け輸出を想定した防除体系を実証中である（平成28～30年）。



ミヤコカブリダニ チリカブリダニ

写真79 天敵カブリダニ



写真80 ナミハダニ

写真81 イチゴ炭疽病
(萎凋苗)

現在、「ゆめのか」で問題となるハダニ、春先のアザミウマの防除対策について試験中である（平成28～）。また、AIを活用した診断技術開発のために病害虫データを蓄積中である（平成29～）。

6. タマネギ

加工・業務用タマネギの栽培特性として1畝6条植え栽培は4条植え栽培に比べ、べと病の発病が増えるが、4条植えと同様の防除により被害を抑制できることを確認した（平成25～27年）。



写真82 タマネギべと病(2次伝染株)

平成28年産のべと病大発生を受けて、平成28年から気象条件と本病発病との関係、一次伝染、二次伝染に対する効率的な防除体系の確立試験を実施中である（平成28年～30年）。

7. ショウガ

根茎腐敗病に対して効果が高い臭化メチル剤（植付前の土壌消毒剤）全廃後の根茎腐敗病に対する代替技術の開発に取り組み、各種土壌消毒剤の防除効果、生育期の防除等を確立した（平成11、12年）。

臭化メチル剤の根茎腐敗病に対する使用は全廃後も特例措置（不可欠用途）として許可された数量のみ使用が認められていたが、その制度も平成24年末に終了した。そこで、根茎腐敗病に対して臭化メチル剤を使用しない薬剤防除体系および種ショウガの消毒方法を検討した（平成20～26年）。薬剤防除体系として、クロルピクリンによる土壌消毒に生育期の薬剤防除（ラ



地上部の立枯

腐敗した塊茎

写真83 ショウガ根茎腐敗病

ンマンフロアブルとユニフォーム粒剤の体系）を加えた体系処理により根茎腐敗病の発生を抑制できた。種ショウガの消毒方法として温湯消毒（50℃、10分）の有効性を確認し、実用的な処理方法を開発した。また、根茎腐敗病菌はトウモロコシ粒およびオオムギ粒を用いた補足法により土壌から検出できた（平成25～27年）。

平成21年8月に *Ralstonia solanacearum* による青枯病が確認され、防除対策を試験中である（平成29～31年）。

8. アスパラガス

寄生アザミウマのうちネギアザミウマが重要種であり、本種成虫密度のモニタリングに基づく薬剤散布と紫外線除去フィルムを組み合わせた総合防除により被害抑制と化学農薬使用回数が2/3以下に削減可能である（平成15～20年）。また、褐斑病に対する有効薬剤を選定し、孢子飛散開始時期を考慮した薬剤散布体系と妻面開放を組み合わせた効率的な防除体系を開発した（平成15～20年）。

有望品種3種とUC157雌株の褐斑病、茎枯病に対する耐病性を確認し、褐斑病に対しては慣行品種UC157（ウェルカム）と同等、茎枯病に対しても接種試験では同等であった（平成21～26年、27～29年）。

露地栽培アスパラガスの茎枯病対策として、



写真84 アスパラガス茎枯病

罹病茎の土中埋設湛水処理により病原菌密度を低減できた（平成22～26年度）。

茎枯病一次伝染源に対する耕種的防除の効果を明らかにし、防除マニュアルを作成した（平成21～26年、27～29年）。また、夏季追加立茎栽培における茎枯病の効率的防除体系を確立した（平成27～29年）。

9. 花き類

カーネーション、キク等の難防除害虫であるオオタバコガ、タバコガ、県内で平成7年9月にキクで確認された新発生害虫であるミカンキイロアザミウマの、発消長や有効薬剤等を明らかにした（平成10～12年）。

平成11年9月、トマト黄化葉巻病の病原ウイルス（TYLCV）によるトルコギキョウへの感染（トルコギキョウ葉巻症）が確認された。

10. 環境保全型農業病虫害管理技術

諫早湾干拓地の大規模露地圃場等においてバレイショ、キャベツ、レタス等を作付けし、環境保全型農業技術の確立をめざした（平成19～30年）。

黄色高圧ナトリウムランプ（黄色灯）によるヤガ類の被害低減効果をバレイショ（秋作）、キャベツ、レタスにおいて、性フェロモン剤によるハスモンヨトウ等に対する交信攪乱効果をキャベツで確認した。その結果、黄色灯は、1 ha（100m×100m）の大規模露地圃場においてもヤガ類の発生を抑制すること、性フェロモン

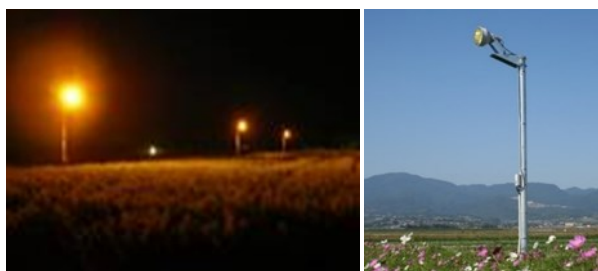


写真85 黄色灯

剤による交信攪乱もハスモンヨトウに対する効果が高いことが明らかとなった。また、黄色灯、性フェロモン剤の同時利用によりチョウ目害虫に対して単独の場合よりも密度抑制効果が高い傾向にあった。

土着天敵の温存・増殖植物（インセクタリープラント）としてヒメイワダレソウを植栽し、その有効性を確認した。ヒメイワダレソウ内には寄生蜂類、テントウムシ類等の作物の栽培に有用な土着天敵類が未作付期間も含めて発生し、アブラムシ類の有望な土着天敵であるアブラバチ類成虫の発生量が雑草地より多くアブラバチ類の温存効果が確認できた。これらの成果を「諫早湾干拓地におけるインセクタリープラント（ヒメイワダレソウ）を活用した春作バレイショのアブラムシ類管理技術」として取りまとめた。



写真86 ヒメイワダレソウ（開花期）

バレイショの疫病対策として北海道で開発されたジャガイモ疫病初発時期予測システム（FLABS）を一部改変した長崎モデルを作成し、春作栽培における有効性を検証した結果、予防散布の開始時期が効率的に決定でき、防除回数の低減に繋がった。

アスパラガス圃場における天敵保護資材（バンカーシート）を用いたスワルスキーカブリダニ放飼はアザミウマ類およびコナジラミ類に対し密度低減効果があり、アスパラ圃場内にイン

セクタープラントとしてスカエボラを植栽することで効果が安定することを確認しており、現在も試験中である（平成27～30年度）。

第 23 節 食品加工

長崎県における食品加工分野の試験研究は農業試験場に農産加工部が設置された昭和27年にさかのぼる。その後、数回の組織再編を経て、平成21年から研究企画部門食品加工研究室が食品加工の研究を担っている。

昭和の時代には、本県の特産物であるウンシュウミカンの品質調査や缶詰、ジュースなどへの加工技術、イチゴやトマトの加工品種の選定、果菜類の冷凍適性試験、各種漬物の品質改善試験、蒸し切り干しカンショの品種選定および加工試験などを実施した。平成に入ると、でんぷんの輸入自由化による県内産バレイショの価格暴落などが懸念されたため、需要拡大を目的として、バレイショ一次加工品の貯蔵技術や新用途開発試験を行った。一方、阪神、京浜などの大消費地への販路拡大のため、野菜の鮮度保持技術および環境に優しい流通資材の開発なども行った。さらには、健康志向の高まりを背景に本県特産物を中心として機能性評価に関する研究にウェイトが移ってきた。

1. 加工技術

五島列島を中心に生産されているツバキ油は全国2位の生産量を誇っているが、独特の臭いやべたつきから特に若い消費者からは敬遠されがちである。そこで、平成17～22年度に臭いやべたつきを軽減した新製品の開発および生産効率の向上に取り組んだ。つばき油独特の臭いを軽減するには、着色初期に抽出した甘夏果皮のエッセンスを0.5～1.0%添加するとよいことが明らかになり、この成果は甘夏エッセンス添加ツバキ油の商品化につながった。また、従来の加熱搾油とは異なる非加熱搾油法を検討したところ、非加熱搾油ではヘキサナールなどの臭気

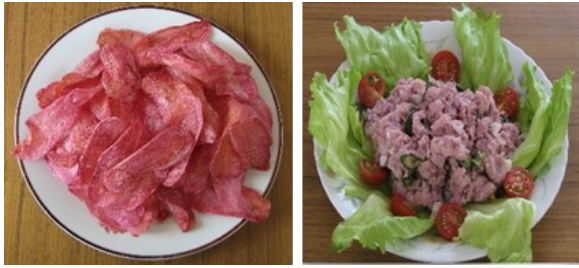
成分が低減し、べたつきを感じる人の割合も低くなった。



写真87 甘夏エッセンス添加ツバキ油

バレイショの加工ではこれまでにパン、酢、醸造酒などの製造に取り組んできたが、平成21年度以降は有色バレイショを原料とした加工品開発に取り組んだ。本県で育成された赤肉バレイショ「西海31号」はいもの表皮および肉部に抗酸化機能や抗インフルエンザウイルス活性などの機能性を有するアントシアニンを含んでおり、でんぷん価が高く油加工適性に優れるなど、加工原料に適した品種である。本品種は休眠期間が短いため、長期間利用するための最適な冷蔵条件を検討した。その結果、春作産を8月以降に利用する場合、収穫30日後までに3℃貯蔵を開始することで萌芽を0.1cm以下、減量を5%以内に抑制することができることが明らかとなった。また、本品種の特徴である赤い色調を保持できる加工技術を確立した。さらに、この技術を基に冷凍ペースト、ベークドポテト、洋菓子、和菓子などの加工品を開発し、一部は市販された。

アスパラガス栽培では曲がり茎などの規格外品や皮が硬い調整残渣（以下、切り下部）は出荷量の約1割に相当するが、青果用に適さないため廃棄されている。これらを有効活用するために、平成22～26年度にかけて、半促成長期どりアスパラガスの未利用部分の加工特性を明らかにした。部位別成分特性を調査したところ、切り下部は可食部と同じ成分を含み、その含量



ポテトチップス

ポテトサラダ

写真88 「西海31号」の加工品例

は可食部とほぼ同程度であったが、食物繊維は他の部位よりも多く含まれていた。また、緑色を保持し、アスパラガスの風味を有するペーストや粉末などの一次加工品の加工条件を明らかにした。これらを基に、スープやパウンドケーキ、餡などへの加工が可能であった。

2. 品質評価

農林技術開発センターで育成したビワ「なつたより」のブランド化のため、平成24～26年度に他品種と差別化できる特徴的な呈味成分量や各呈味成分が食味に及ぼす影響および味覚センサーによる新たな食味の評価方法について検討した。官能による総合評価には、「なつたより」の甘味と果汁量の強度が影響を及ぼすことが明らかとなった。『美味しい』と評価された果実は、旨味および甘味（Brix）が高く、渋味刺激および酸味が低いことが味認識装置分析の結果から示唆された。他品種との比較では、リンゴ酸含量は少なく、遊離アミノ酸含量は比較的多かった。しかし、「なつたより」の食味に各呈味成分単独での影響は認められなかったことから、各呈味成分が相加的あるいは相乗的に作用する可能性が示唆された。味覚センサーの酸味値とリンゴ酸含量の間には高い相関関係（ $r=-0.682^{**}$ ）が認められたが、旨味値と遊離アミノ酸含量との相関は低かった。味覚センサーの旨味値は、遊離アミノ酸のみならず、ポリフェノールやリンゴ酸含量の影響を受けることが示された。

平成25～27年度に諫早湾干拓地での栽培・加工が有望視されているユウガオ、ラッカセイお

よびホウレンソウについて、加工後の品質特性の解明を試みた。ユウガオはカンピョウ加工品の品質を考慮すると、9℃以下で保存する必要があった。茹で豆として利用されるラッカセイでは、各種成分およびテクスチャーには播種時期の違いや施肥量などが影響していることが明らかになった。また、ホウレンソウはカット冷凍加工することで有用成分である総アスコルビン酸や全糖含量、好ましくない成分である硝酸態窒素や水溶性シュウ酸は約2～6割程度減少し、その後、冷凍8か月間において一定であることがわかった。さらに、加工業務用に選定された4品種について成分含量を調査した結果、全糖含量が高く硝酸態窒素含量が低い「クロノス」が優良であることが明らかとなった。

平成26年度から茶業研究室と連携し、低・未利用資源である三番茶葉とミカン未熟果を混合揉捻して、飲みやすく機能性の高い新たな発酵茶（ミカン混合発酵茶）の製造技術およびその機能性評価に国庫事業を活用して取り組んでいる。ミカン混合発酵茶には、カンキツ系の香りに関与するd-リモネンが紅茶よりも多く検出され、茶葉の発酵に由来するリナロールが紅茶と同程度含まれていた。本発酵茶の渋味は弱く、嗜好性は高かった。また、未熟果に由来する酸味を有しており、ミカン混合発酵茶は従来の紅茶と異なる優れた香味特性を有することが示された。粗揉工程の設定条件（熱風温度、風量および軸回転数）を変えて製造された原料について香味特性を評価したところ、粗揉時の風量および軸回転数が小さいとカテキン類および遊離アミノ酸の茶葉からの熱水溶出量が少なくなったが、熱水抽出エキスのモノテルペン類の香りは強くなることが明らかになった。現在は、機能性表示食品としての商品化をめざして、機能性成分であるカテキン、ヘスペリジンなどの含量の変動解析を行っている。

3. 鮮度保持

本県の主要作物で島しょ部を含め県内各地で

栽培されているアスパラガスは遠隔地に出荷されることが多いため、鮮度保持が大きな課題である。そこで、平成13～15年度に鮮度保持技術確立に取り組んだ。アスパラガスの鮮度は呼吸量とともに水分の減少が大きく関与しているため、若茎の切断面にフィルムを巻きつけるか蜜蝋を塗布して水分減少を抑制する切断面保護技術には鮮度保持効果があることが明らかになった。また、民間企業に委託して試作した機械により、切断面のラッピングが迅速にできるようになった。切断面保護技術および耐水性ダンボールを組み合わせた流通実証試験を島原半島で行ったところ、鮮度は従来の発砲スチロール輸送と同等あるいはそれ以上であった。これらの技術はスイートコーンやブロッコリーにも応用可能であった。

平成16～18年度にバラのバケット輸送に向けて試験を行った。バケット輸送はダンボルトトラック輸送およびダンボール航空機輸送と比較してバラの水分減少を抑制でき、遠隔地まで鮮度を保持して輸送できた。長崎から東京までの切り花の輸送試験では、トラックや航空機によるダンボール輸送に比べ、トラックによるバケット輸送が最も優れていた。これらの結果を基に、農業経営課技術普及班とともに「切り花の鮮度保持マニュアル」を作成した。

本県の主要作物のひとつあるブロッコリーは鮮度保持が課題である。そこで、平成19～21年度に、ブロッコリーのMA包装貯蔵における微細孔加工された二軸延伸ポリプロピレン（OPP）製袋および低密度ポリエチレン（LDPE）製袋の鮮度保持効果を比較するとともに、MA包装貯蔵と高温処理を組み合わせた場合の鮮度保持効果についても検討した。その結果、LDPE製袋は微細孔OPP製袋と比較して、秋、冬、春のいずれの収穫時期においても花蕾部および花茎部の黄化を抑制し、高い鮮度保持効果が認められた。その効果は気温が高い秋と春で顕著であった。また、冬季収穫物の高温処理効果は花蕾部では処理の有無および包装

資材による差はほとんどなかったが、花茎部では微細孔OPP製袋に比べLDPE製袋で鮮度が優れ、LDPE製袋と高温処理を組み合わせることにより、収穫後12日目まで黄化などの鮮度低下を抑制できた。



LDPE製袋

微細孔OPP製袋

写真89 低温保存12日目のブロッコリー花蕾部

4. 機能性

平成11～14年度に、本県で育成中の有色バレイショ（紫色および赤色）を中心に機能性評価を行った。有色バレイショでは窒素含量は紫色系統の方が、反対にリン酸含量は赤色系統の方が高かった。また、抗酸化物質であるポリフェノールは色素が多い方が高いことが明らかになった。有色バレイショは無色のバレイショと同様に亜硝酸分解能が認められた。有色バレイショの特徴であるアントシアニン水やアルコールで褪色が起こりやすいが、酸性条件では色が戻るため、分解などの不可逆的な化学変化ではないことが推察された。また、長崎大学薬学部との共同研究で、紫外線によるヒト細胞への障害を軽減する物質の一つとして、有色バレイショ色素が有効であることが推察された。

県産農産物の高付加価値化やブランド化の推進を目的に、平成19～21年度に地域在来農産物の栄養性や機能性の評価を行った。「長崎紅大根」（根部）は「白カブ」（根部）に比べミネラルや総ポリフェノール含量が高く、糖含量や食物繊維量も多い傾向にあった。抗酸化力の指標となるDPPHラジカル消去活性はカブの葉で高い傾向があり、「長崎紅大根」（根部）や他のカブ（根部）よりも高かった。血糖値上昇を抑

えるAGH阻害性は「赤カブ」や「紅大根」の根部でやや高い活性が、血圧上昇を抑えるACE阻害性はタカナ類と「長崎紅大根」で高い活性が見られた。解毒代謝酵素のひとつであるGSTは「長崎タカナ」の未熟葉、成熟葉ともに120%以上の高い活性を示し、特にスプラウト（新芽）では129%の高い活性を示したことから機能性スプラウトの可能性が示唆された。主要イソチオシアネート（ITC）はアリルITCで、他にも5～6種類のITCが含まれていると推定された。これらが辛味、香気の主要成分であると考えられた。

平成27～29年度に県内農林畜産物の有する機能性や味覚などの特徴をデータベース化し、販売戦略に活用することを目的に、迅速かつ精度の高い各種成分の評価法、抗酸化能評価手法（H-ORAC法）、糖および脂質の吸収抑制能の評価系などを確立するとともに、12品目、延べ273成分について評価を行った。その結果、イチゴ「ゆめのか」の抽出エキスやタマネギに含まれるケルセチンに糖の吸収抑制能および脂質の吸収抑制能があることを見出した。また、吊りタマネギの甘みが向上する要因、ウンシュウミカンの甘みの品種による違い、長崎和牛の香り成分の特徴などを明らかにした。さらに、県内産のアスパラガス（夏芽）には葉酸が栄養機能食品としての表示が現実的に可能となる量が含まれていることや県内には旨味を相乗的に強めるグアニル酸およびアデニル酸が他産地よりも数倍多いトマト品種が存在することなど、県内農林畜産物の優位性を解明した。これらの成果は現場での販売促進に活用されている。

第 24 節 農業経営

本県において本格的な経営研究が開始されたのは、昭和36年の総合農林センター発足とともに経営科が設置されてからであり、これまで主に次のような調査・研究を実施してきた。

●開発される新しい個別技術や、新技術と慣行

技術を組み合わせた営農モデルの経営的評価

●県内産地における生産・販売の実態調査および農業経営の事例調査

●統計調査データなどによる本県農業・農村の動向分析と将来予測

●営農計画策定を支援するための経営シミュレーションツールの開発

平成10年から30年にかけては、昭和一桁世代のリタイアなどによる農家数の減少や農業者の高齢化、耕作放棄地の増大などが一層進展する中で、農地の流動化、農業経営の規模拡大や法人化、集落営農の組織化や企業の農業参入、新規就農、雇用労働力の確保などを後押しする施策が実施されるとともに、6次産業化・農商工連携や輸出などの取組が拡大し、農業経営の主体や経営内容・経営規模の多様化が進んだ。同時に、環境負荷低減や食の安全・安心確保、適切な生産工程管理への対応が一層求められるようになるとともに、気象災害・気候変動（特に夏季の高温）による減収リスクが高まってきたため、これらに対応する技術開発や経営改善が行われた。一方で、機械工学や情報通信分野の技術進歩と普及が加速化し、それら先端的な技術を農業分野の様々な課題解決に活用する動きが活発化して、精密農業やスマート農業などの考え方が登場した。以上のような全国的な動きのほか、本県では、平成20年に諫早湾干拓地において大規模かつ環境保全型の営農が開始された。

このような情勢に対応しながらこの20年間に農業経営の研究が進められてきた。

1. 営農計画策定を支援する研究

品目・作型の組合せを入力して経営収支や労働時間を簡単かつ迅速に試算できる営農類型試算プログラムを平成6年度に開発した。このツールにはあらかじめ本県主要品目の収支と労

働時間のデータ（本県農林部が5年ごとに見直し製本・配布している「長崎県農林業基準技術」に収録）を格納しており、このデータを定期的に更新するとともに、農業情勢や利用者の要請に応え、新たな機能の追加など改良を重ね利便性や操作性を高めてきた。具体的には、Windows対応化（平成12年度）、線形計画法による組合せ最適化機能の追加（平成21年度）、簡易試算機能の追加（平成23年度）などである。このほか、営農計画作成時や営農開始後の意思決定を支援する補助的な試算ツールを開発してきた。具体的には、農業所得の等高線図作成ツール（平成19年度）、損益分岐点分析ツール（平成20年度）、農地分散状況視覚化ツール（平成21年度）、多年生品目導入シミュレーション（平成21年度）、労力試算システム（平成25年度）、集落営農向け試算ツール（平成28年度）などである。これらは主に普及指導員によって、営農計画作成支援などに利用されている。

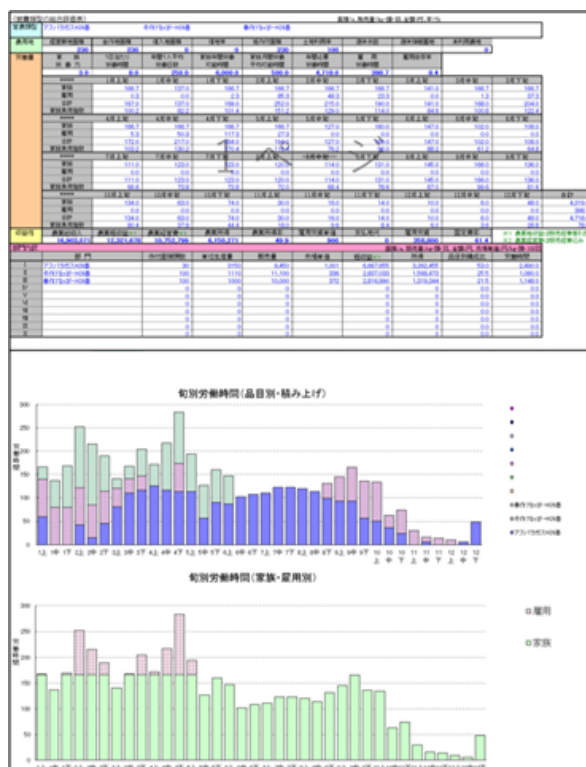


図10 営農類型試算ツール

2. 情報通信・機械工学分野の先端技術活用

1) GIS（地理情報システム）の活用

GISは多圃場の情報や農作業を効率的に管理したり、1筆ごとの品質・収量などを分析し、翌シーズンの肥培管理を改善したりするのに有効であるため、カンキツの非破壊選果機の選果データを利用でき、産地全体の園地情報を把握可能な樹園地管理システムを企業と共同で開発するとともに（平成13年度）、集落営農組織や農作業受託組織など多圃場管理経営体向けの簡易で安価な圃場情報視覚化ツールを開発した（平成16年度）。

2) GPS（全地球測位システム）を利用した無人走行トラクターの実証

農機メーカー、農業者などと連携し、諫早湾干拓地において無人走行トラクター（開発段階のもの1機種）による実証試験を実施し、無人トラクター1台と有人・手動操作1台の計2台による協調作業の効率性・経済性を評価し提示した（平成27～29年度）。

3) パワーアシストスーツの軽労化効果調査

農業者の高齢化に対応して、メーカーと連携しパワーアシストスーツ（開発段階のもの1機種）について装着時の軽労化効果の測定や、試用者に対する使用感、要改善点などに関するアンケート調査を実施し、結果を開発企業による改良にフィードバックした（平成27、28年度）。

3. 統計データによる本県農業の動向分析

1) センサス等データの分析

コーホート・シェア・トレンド法を用いて平成22年までの農業就業人口を市町村ごとに予測し提示した（平成13～15年度）。また、農業就

業人口や経営耕地などの動向の特徴を地域別に明らかにするとともに、平成42年までの農業就業人口を予測し提示した（平成22、26年度）

2) 認定農業者の経営状況の分析

県内認定農業者の経営改善計画の内容やアンケート調査結果を集計・分析し、主たる経営部門による目標達成状況や未達成要因の差異などを明らかにした（平成13～15、20～22年度）。また、認定農業者の経営改善計画申請書の内容をデータベース化し、経営状況や計画内容の分析を行った（平成23～25、27～29年度）。

4. 野菜の新たな営農モデルの経営試算

1) 中山間地域におけるタマネギ機械化体系

産地の生産実態や技術改善意向などを把握し、傾斜畑および水田でのタマネギ栽培に省力・軽作業機械化体系を導入した経営モデルを作成してその経営収支や労働時間を提示するとともに、1産地を対象に産地診断を実施し診断事例として提示した（平成11～13年度）。

2) イチゴ高設栽培の導入効果

収益性向上と労働軽減を目的とする高設栽培の普及促進のため、導入農家の経営収支と労働時間を調査したほか、作業別の負担指数を求め、地床栽培と比較して提示した（平成11～13年度）。

3) 諫早湾干拓地の大規模・環境保全型体系

諫早湾干拓地での平成20年の営農開始に先立ち、1筆6haを前提とした露地野菜8品目（11作型）の大規模・環境保全型営農モデルを策定し、その機械装備、作業内容および経営収支試算結果を提示した（平成19年度）。

4) バレイショ輪作体系、機械化省力栽培、環境保全型輪間作体系

本県重粘土畑地帯におけるバレイショを中心とした露地野菜の輪作体系に省力機械を導入し

た営農モデルを策定したほか（平成10～11年度）、バレイショ産地1地区の生産実態と環境保全型農業に関する意向を調査し、緑肥作物を組み入れた輪間作体系の経営評価を行い提示した（平成12～15年度）。また、レタスの自動収穫機の導入効果（平成28～30年度）、および、記述した無人走行トラクターのタマネギ生産への導入効果を試算した。

5) アスパラガスの露地生産体系

水田における露地生産体系（株養成＋伏せ込み栽培、露地一斉収穫栽培）の経営モデルについて、栽培試験結果をもとに経営収支試算を行った（平成18～20、22～26年度）。

6) 加工・業務用野菜

加工・業務用野菜の需要の高まりに対応して、当センターが安定生産技術開発試験を行った6品目（タマネギ、ハウレンソウ、にんにく、トマト、らっかせい、ユウガオ）の経営モデルを策定し経営収支試算を行った（平成25～27年度）。

5. 果樹の新たな営農モデルおよび産地規模の新たな生産体制構築などに関する研究

1) 温州ミカン

記述した樹園地管理システムのほか、園内道や省力機械を装備した機械化営農モデルの経営試算（平成10年度）、企業的経営農家の雇用状況や生産費などの事例調査（平成23～25年度）、高齢化や雇用労働力の確保難などに対応した無選果荷受体制（家庭選果作業を選果場で行う）の費用対効果試算（平成28～30年度）を実施した。

2) ビワ

高齢化が進展する中、平成18年に甚大な台風被害を受けたびわ産地について、生産実態調査

を行い、品種更新や農地流動化などの将来計画策定に有効な産地シミュレーションツールを開発するとともに、地区の将来動向を複数のシナリオにより提示した（平成20～22年度）。

6. 水田農業に関する調査研究

大区画水田圃場における水稻乾田直播栽培現地実証試験をふまえ、その省力化効果とコスト低減効果を試算した（平成10年度）。また、機械の共同利用組織や作業受託組織の活動内容や問題点を明らかにするとともに（平成13～15年度）、県内特定農業団体の実態を調査し活動状況や課題、法人化意向などを分析し提示した（平成19～21年度）。そのほか、既述したとおり集落営農組織の計画策定に有効な試算ツールを開発し提供した。

7. 気象データを活用した適地マップの作成

農業環境技術研究所（現農研機構農業環境変動研究センター）が提供する1 kmメッシュ気象データを使用して、「ヒノヒカリ」と高温耐性品種「にこまる」の栽培適地マップを作成し（平成27、28年度）、品質向上を支援した。

8. 環境保全型農業に関する研究

有機農業などの環境保全型農業を実践する生産者組織の生産実態を調査し、バレイショとタ

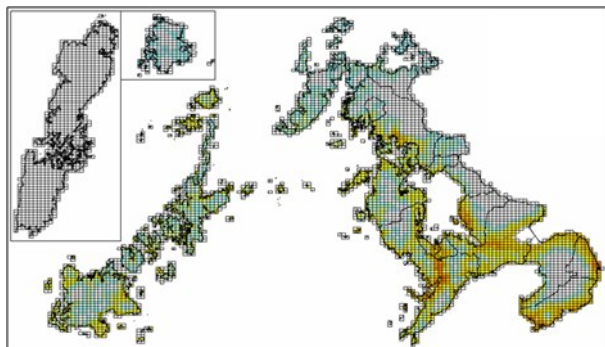


図11 「にこまる」の適地マップ

マネギの有機栽培の問題点・課題をそれぞれ提示した（平成17～19年度）。また、既述したとおり、露地野菜の環境保全型営農モデルを提示した。

9. 青果物の輸送に関する研究

トラックドライバーの労働力不足・高齢化と現行の手積み手降ろしが本県産青果物の円滑な輸送を阻害すると見られたため、全国農業協同組合連合会、民間企業と共同で、ワンウェイ使用が前提の軽量でリサイクル可能な発泡スチロール製パレットの開発に取り組んだ。関東・関西他への輸送試験の中で積み降ろし作業時間計測を行うとともに、開発パレットの導入効果を試算し、提示した（平成27～29年度）。



写真90 ワンウェイパレットの輸送試験

第 25 節 鳥獣対策

本県はイノシシ等による農作物被害軽減のために、①防護対策、②棲み分け対策、③捕獲対策を講じてきている。捕獲に関しては捕獲奨励金制度の導入等により、4万頭（平成22年）を超えるイノシシを捕獲していたが、新規に被害が発生する地域や対策が遅れている地域があるなどの理由から、平成22年度から再び農作物被害が増加傾向に転じていた。

急激に増加するイノシシ被害に対して、全国的に様々な対策が取られているが、基本的な生

態、習性等が解明されていないため、生産現場よりイノシシの行動調査など様々な要望課題の提案がされた。

このような要望に対応するため、平成24年度より環境研究部門長が中心となり、野生鳥獣管理プロジェクトを立ち上げた。具体的にはセンター内で捕獲したイノシシ個体等を用いて、殺処分に必要な資材や時間などの基礎データを蓄積するとともに、箱わな、囲いわな、くくりわなによる捕獲の実証を行った。また、同年、国の競争的資金による共同研究「センサーわなのネットワーク化による効果的な野生動物捕獲システムの開発」（平成24～26年度）にも初めて参画した。

平成25年度以降、研究企画室に鳥獣対策に係る研究に従事する職員を配置し、本格的な研究開発を実施してきている。

現在、①イノシシ、ニホンジカ等の適正かつ効率的な捕獲個体の処理および完全活用システムの開発（平成28～30年度：環境省）、②ICTを用いた総合的技術による、農と林が連動した持続的獣害対策体系の確立（平成28～30年度：農水省）、③スマート捕獲・スマートジビエ技術の確立（平成30～31年度：農水省）の3課題に取り組んでいる。

①でイノシシ等の捕獲個体の回収および肉骨粉による水産飼料としての利用について研究を

行い、②でICTを活用した捕獲方法や銃に頼らない電気等を活用した止め刺し方法の開発および実証に取り組んできた。③は野生鳥獣のジビエ肉推進を目的に、捕獲従事者、解体処理施設および消費者をリアルタイムでつなぐアプリツールの開発や感染症等の簡易検査キットの開発、高品質なジビエ肉生産のための捕獲、解体手法の開発、ドローンや運搬車等による捕獲支援技術の確立を行っている。



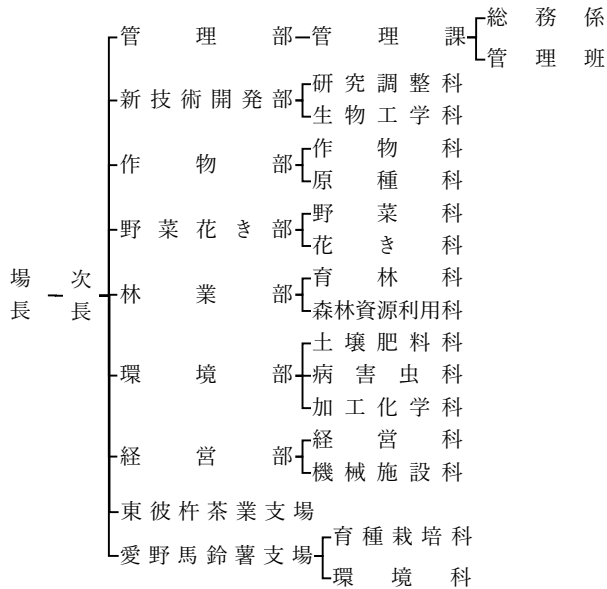
写真91 電気とめさし器によるイノシシの捕殺

III . 資 料 編

第1章 組織、機構の変遷図

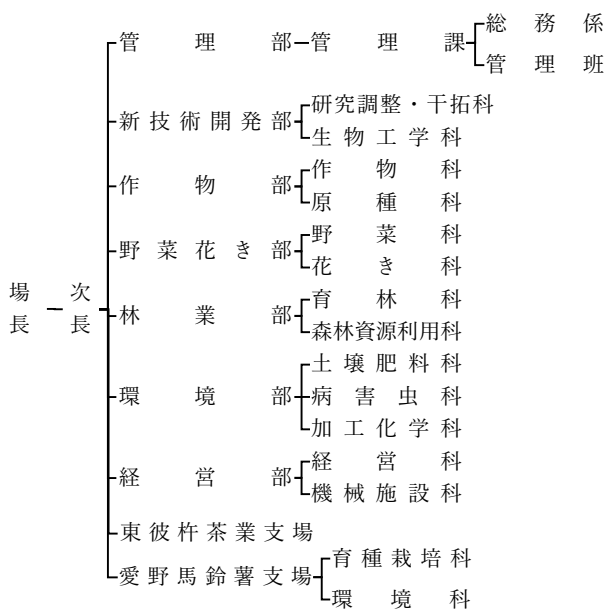
1. 総合農林試験場

1) 昭和63年度～平成9年度



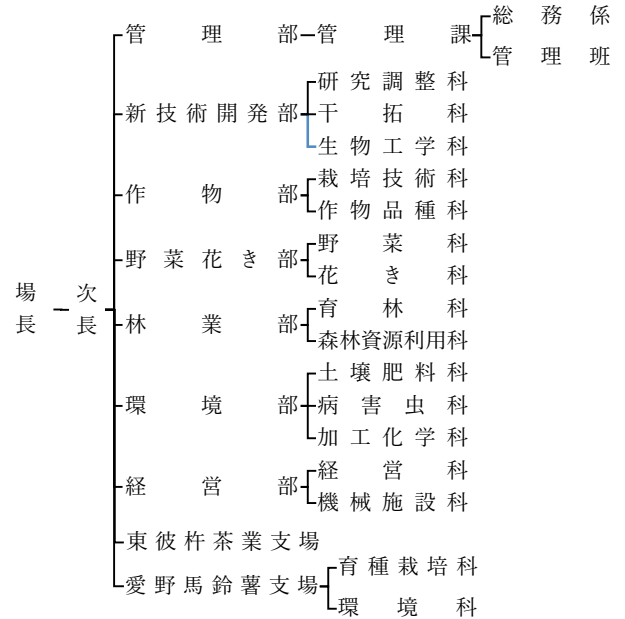
2) 平成10年度～平成11年度

平成9年4月の諫早湾干拓地の潮受堤防の締切に伴い、平成12年7月より中央干拓地での営農試験を開始することからで研究調整科に干拓営農を担当する研究員を配置し、名称を研究調整・干拓科に変更した。



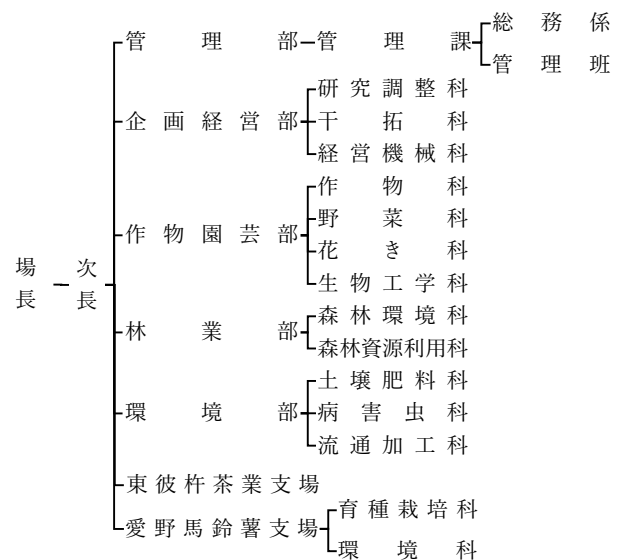
3) 平成12年度～平成15年度

諫早湾干拓地で本格的な営農試験を開始するため、干拓科を独立させた。また、作物部を栽培技術科と作物品種科に改組した。



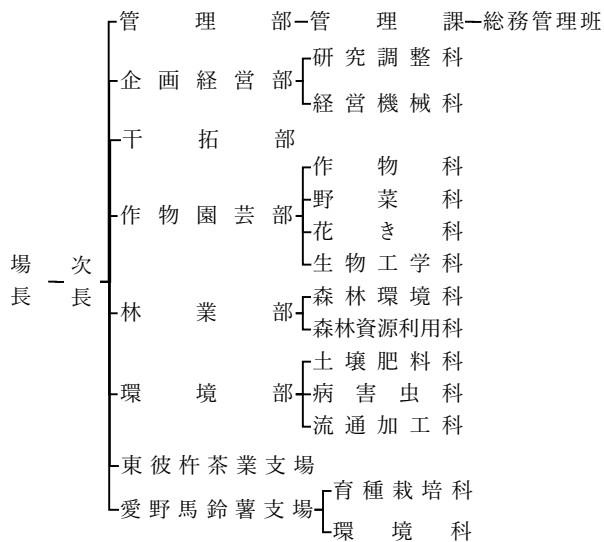
4) 平成16年度～平成19年度

長崎県の研究機関が政策調整局の所管になったことから組織の見直しを行い、それまでの7部2支場から5部2支場となった。



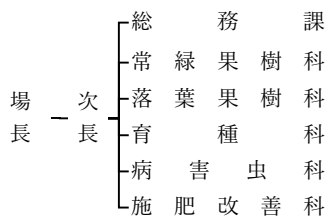
5) 平成 20 年度

諫早湾干拓地の営農が本格的に始まったことから、干拓科を部として独立させた。また、管理課の総務係と管理班を一本化し、総務管理班とした



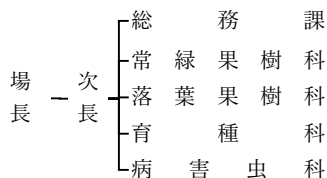
2. 果樹試験場

1) 平成元年度～平成 14 年度



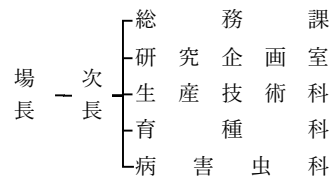
2) 平成 15 年度

国の指定試験事業として実施してきたうんしゅうみかんの土壌肥料試験が終了したことに伴い、施肥改善科を廃止し、土壌肥料担当を常緑果樹科と落葉果樹科に配置した。



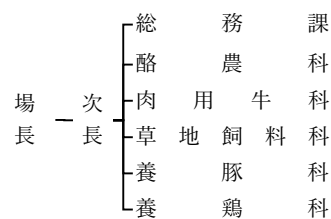
3) 平成 16 年度～平成 20 年度

栽培関係の常緑果樹科と落葉果樹科を統合し、生産技術科とした。

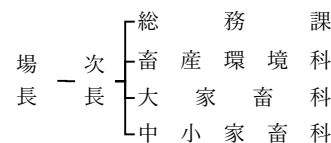


3. 畜産試験場

1) 昭和 57 年度～平成 14 年度

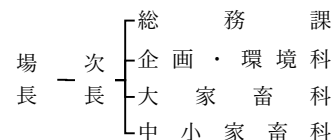


(2) 平成 15 年度



3) 平成 16 年度～平成 20 年度

企画業務を充実させるため、畜産環境科を企画・環境科に改称した。

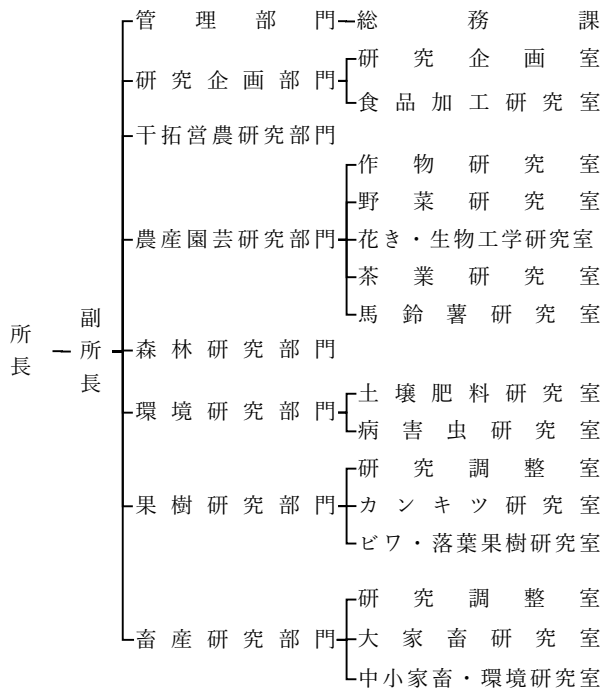


4. 農林技術開発センター

1) 平成 21 年度～平成 26 年度

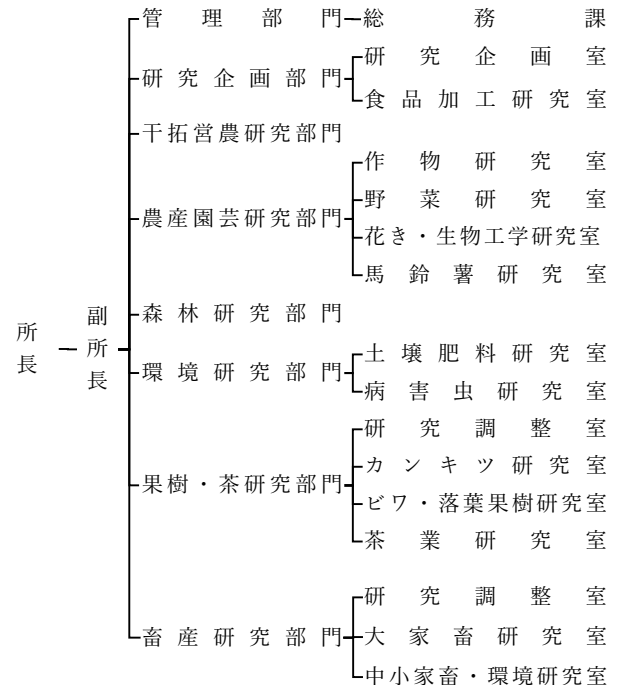
農林試験場、果樹試験場、畜産試験場の 3 場を統合し、農林技術開発センターが発足した。それに伴い、「部」を「部門」に、「支場」および「科」を「研究室」に改称した。また、各機関との連携や広報活動を強化するため、研究企画部門を新たに開設した。また、果樹研究部門と畜産研究部門には総務機能を持たせた研究調整室を設置した。

さらに、次長制を廃止し、旧総合農林試験場、旧果樹試験場、旧畜産試験場にそれぞれ副所長を兼務で配置した。



2) 平成 27 年度～現在

茶業研究室を農産園芸研究部門から果樹研究部門に移管し、それに伴い、果樹・茶研究部門に改称した。



第2章 主要試験研究業績一覧

1. 経営・機械

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	寺島正彦 他 3 名	緩傾斜カンキツにおける団地的生産管理のための S S (スピードプレーヤー)導入条件	九州農業研究,59,156	1997.5
2	入口義春 他 3 名	中山間地の湧水利用による簡易冷房施設の開発と花き育苗への適用 第 2 報 普及型施設の能力	九州農業研究,59:149	1997.5
3	宮寄朋浩 他 4 名	バレイショにおける省力防除作業の検討	九州農業研究,60:140	1998.5
4	藤田章一郎	中山間地における新生産技術を取り入れた複合経営の確立	九州農業研究,60:30-39	1998.5
5	寺島正彦 他 1 名	UR 農業合意後における馬鈴薯作経営の展開方向	九州農業研究,61:158	1999.5
6	宮寄朋浩	歩行型管理機を汎用化したテープシーダの開発	九州農業研究,61:144	1999.5
7	寺島正彦	土地利用型農業確立のための農業生産組織の今日的課題と再編方向	九州農試農村計画研究資料,22:5-12	2000
8	鳥羽由紀子 他 1 名	重粘土畑作地域におけるバレイショ等省力機械化一貫体系モデル	九州農業研究,62:164	2000.5
9	宮寄朋浩	重粘土基盤整備圃場における冬ニンジン栽培の省力機械化体系の開発	農業技術,57(5):217	2001.5
10	鳥羽由紀子	中山間地域タマネギ産地のアンケート調査による技術開発ニーズの把握	九州農業研究,63:155	2001.5
11	寺島正彦	営農類型試算プログラム 2(Windows 版)の開発	農業経営通信,209:34-37	2001.9
12	宮寄朋浩 他 1 名	イチゴ高設ベンチ栽培における作業姿勢の改善と 軽作業化効果	九州農業研究,64:149	2002.5
13	岩坪友三郎 他 2 名	イチゴの高設栽培と地床栽培の経営的検討	九州農業研究,65:164	2003.5
14	鳥羽由紀子 他 1 名	カンキツ産地の再編に向けて ー非破壊選果データを活用した樹園地管理システムの開発ー	九州農業研究,65:29-31	2003.5
15	宮寄朋浩 他 1 名	イチゴ栽培システムにおける作業姿勢に基づく農作業の労働負荷測定および評価法の確立	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),30:29-39	2004.3
16	鳥羽由紀子 他 6 名	非破壊選果データを活用した樹園地管理システムの開発	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),30:41-53	2004.3
17	岩坪友三郎 他 1 名	長崎県における水稻作業受委託の地域累計区分と受託組織の実態	九州農業研究,66:182	2004.5
18	鳥羽由紀子 他 1 名	農林業センサスでみた長崎県の農家人口・農業労働力・農家数・経営耕地面積の同行と将来予測	九州農業研究,66:172	2004.5
19	岩坪友三郎 他 2 名	島原地域におけるマメ科緑肥作物クロタリアに関する農業者の評価	九州農業研究,67:133	2005.5
20	鳥羽由紀子 他 1 名	農林業センサス等を用いた基盤整備地域の動向分析とその特徴	九州農業研究,67:132	2005.5
21	片岡正登 他 1 名	軟弱地盤に対応した耐候性ハウスの基礎	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),32:15-27	2006.3
22	片岡正登 他 2 名	多機能種イモ植付け機械システムの開発	九州農業研究発表会発表要旨,71:120	2008.8
23	土井謙児	長崎県におけるバレイショ、タマネギの有機栽培の実態 ー島原半島の産直組織を事例としてー	九州農業研究発表会発表要旨,71:176	2008.8
24	土井謙児	長崎県における農業従事者の現状と課題～2000 年および 2005 年農林業センサスデータの分析～	長崎県農林技術開発センター研究報告,2:1-33	2011.3

25	宮寄朋浩 他 4 名	諫早湾干拓地における太陽光発電特性と施設内環境制御への利用	九州農業研究発表会発表要旨,74:107	2011.8
26	清水一也	びわ農家・園地データによる長崎市のびわ産地(集落)の動向分析	九州農業研究発表会発表要旨,74:125	2011.8
27	宮寄朋浩 他 3 名	イチゴ炭そ病罹病拡大を防止する流水育苗ポット台の開発ならびに育苗作業の効率化	九州農業研究発表会発表要旨,74:156	2011.8
28	清水一也	びわシミュレーションシステムの開発による長崎県主産地の動向予測と活性化策	長崎県農林技術開発センター研究報告,3:1-11	2012.3
29	清水一也 他 1 名	農業所得および労働時間を試算できるツールの開発	九州農業研究発表会発表要旨,75:117	2012.8
30	盛高正史 他 1 名	水田における露地アスパラガスと露地野菜輪作体系の導入条件と経営試算	九州農業研究発表会発表要旨,77:127	2014.8
31	盛高正史	水田における露地アスパラガス伏せ込み栽培	農業経営通信,266	2016.1
32	土井謙児 他 1 名	集落営農向けの営農試算ツールの作成	九州農業研究発表会発表要旨,80:経 5	2017.8
33	土井謙児 他 4 名	水稻品種「にこまる」と「ヒノヒカリ」の栽培適地マップの作成	九州農業研究発表会発表要旨,80:作 9	2017.8

2. 食品加工

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	井手 勉	野菜の栽培条件と内容成分	九州沖縄食品試験研究 場所長会会報,7:123	1997
2	犬塚和男 他 2 名	食の需要動向に対応した暖地特産野菜の品質保持技術の開発	九州地域重要新技術研究 成果,36	2002.1
3	一丸禎樹 他 7 名	バレイショの機能性に関する研究	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部 門),28:71-81	2002.3
4	角田志保 他 5 名	有色バレイショの機能性を活かした醸造酒の開発	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部 門),30:55-70	2004.3
5	一丸禎樹 他 1 名	アスパラガスの鮮度保持に関する研究	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部 門),32:1-14	2006.3
6	波部一平 他 1 名	MA 包装貯蔵を主体としたブロッコリーの鮮度保持	長崎県農林技術開発セ ンター研究報 告,2:97:118	2011.3
7	Ruge Cao Yuji Miyata 他 5 名	NMR Spectroscopic and Quantum Mechanical Analyses of Enhanced Solubilization of Hesperidin by Theasinensin A	Pharmaceutical Research,32(7):2301- 2309	2015.7
8	中山久之 他 8 名	ミカン未熟果と緑茶三番茶葉を混合して製造した可溶性 ヘスペリジン含有発酵茶の開発	日本栄養食糧学会誌, 第 67 巻(2), 95-103.	2014.4
9	西 幸子 他 1 名	香酸カンキツ「ゆうこう」の加工品開発	九州農業研究発表会発 表要旨,77:180	2014.8
10	Hisayuki Nakayama 他 10 名	Hypolipidemic Property of a New Fermented Tea Made with Third Crop Green Tea (Camellia sinensis) Leaves and Unripe Satsuma Mandarin (Citrus unshiu) Fruits	Food Science and Technology Research, 21(1), 77-86	2015.1
11	宮田裕次 他 5 名	ツバキ葉と茶葉を混合揉捻したツバキ混合発酵茶「五 島つばき茶」の製法と機能性	日本食品科学工学会 誌,62(3):123-129	2015.3
12	西 幸子 他 3 名	長崎県産サトウキビを利用した黒糖シロップの品質向 上技術	長崎県農林技術開発セ ンター研究報告,6:1-10	2015.3

13	田中一成 他 6 名	ビワ葉と緑茶三番茶葉を混合揉捻して製造した発酵茶 摂取による食後血糖上昇抑制作用	薬理と治療, 44(11),1613-1619	2016.11
14	Jian Guo Yuji Miyata 他 7 名	Evaluating the Reduced Hydrophobic Taste Sensor Response of Dipeptides by Theasinensin A by Using NMR and Quantum Mechanical Analyses	PLOS ONE,11(6): e015	2016.5
15	行 實崇 他 3 名	ツバキ葉と緑茶三番茶葉を混合揉捻した発酵茶の透析 患者における血中中性脂肪濃度低下作用と作用メカニ ズム	薬理と治療,45(2):235- 242	2017.2
16	中山久之	緑茶三番茶葉とウンシュウミカン未熟果を混合揉捻し た発酵茶の開発と機能性に関する研究	長崎県農林技術開発セ ンター特別報告,6:53- 115	2017.3

3. 干拓営農

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	山田寧直 他 3 名	諫早湾干拓における初期営農の緑肥栽培とその土づく り効果 第 2 報 土壌特性の変化	九州農業研究,65:56	2003.5
2	寺井利久 他 3 名	諫早湾干拓における初期営農の緑肥栽培とその土づく り効果 第 1 報 緑肥栽培	九州農業研究,65:57	2003.5
3	黒川陽治	諫早湾中央干拓地における露地野菜の栽培法に関する 研究 第 1 報 干陸初期の収量性および干拓土壌に起 因する問題点	九州農業研究,65:200	2003.5
4	飯野慎也 他 2 名	諫早湾中央干拓地における露地野菜栽培法 第 2 報 早生タマネギの施肥量と収量の関係	九州農業研究,65:201	2003.5
5	山田寧直 他 2 名	諫早湾干拓初期営農における堆肥施用による土壌理 化学性の改善 第 1 報 作物の収量と可給態リン酸、交 換性カリウムの変動	九州農業研究,67:64	2005.5
6	山田寧直 他 7 名	諫早湾干拓干陸初期における緑肥作物並びに堆肥によ る早期土壌改良	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部 門),33:27-63	2007.3
7	小林雅昭 他 5 名	諫早湾干拓地の初期営農における露地野菜類の栽培適 正と栽培法	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部 門),33:63-117	2007.3
8	宮寄朋浩 他 2 名	諫早湾干拓地圃場における土壌硬度特性と改善方法 第 2 報 耕うん条件の違いが土壌水分ならびに土壌硬 度に与える影響	九州農業研究発表会発 表要旨,70:132	2007.8
9	山崎和之 他 4 名	諫早湾干拓地における施設キクの栽培適応性および栽 培法	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部門), 34:1-20	2008.3
10	山田寧直 他 1 名	諫早湾干拓地におけるかんがい用水の水質評価 第 1 報 水質の特性と施設野菜の収量、品質	九州農業研究発表会発 表要旨,71:62	2008.8
11	宮寄朋浩 他 5 名	諫早湾干拓地農業における機械作業性の向上のための 条件解明と耕うん特性の解析(第 1 報)干拓土壌におけ るトラクタ走行およびロータリ耕うんによる土壌圧縮 の解明	九州農業研究発表会発 表要旨,72:103	2009.8
12	宮寄朋浩	諫早湾干拓土壌におけるトラクター走行で生じる踏圧 現象	農作業研究,45(1):29- 36	2010.3
13	宮寄朋浩	農用車両走行による諫早湾干拓土壌の構造と力学特性 の変化	農作業研究,47(1):11- 17	2012.2
14	山田寧直 他 2 名	土壌管理の違いが諫早湾干拓土壌の理化学性へ与える 影響 第 1 報 営農開始 2 年後の土壌理化学性	九州農業研究発表会発 表要旨,75:48	2012.8
15	平山裕介 他 2 名	諫早湾干拓地における施設土壌の管理技術 第 1 報 施設トマト栽培における土壌中の陽イオン類の実態	九州農業研究発表会発 表要旨,75:49	2012.8

16	山田寧直 他 3 名	暗渠を有した有明海沿岸農地における窒素の動態	長崎県農林技術開発センター研究報告,4:1-17	2013.3
17	平山裕介 他 2 名	諫早湾干拓地における施設土壌の管理技術 第 2 報 諫早湾干拓地土壌における層位ごとの土壌化学性と栽培品目との関係	九州農業研究発表会発表要旨,77:64	2014.8
18	小林雅昭 他 1 名	諫早湾干拓地における大規模・省力経営を目指した未成熟ソラマメの一斉収穫栽培法	長崎県農林技術開発センター研究報告,6:11-58	2015.3
19	平山裕介	諫早湾干拓地の晩生タマネギ栽培におけるかん水の効果	土づくりとエコ農業, 47	2015.6
20	Kazuya Nishina 他 17 名	Multi-site monitoring for N ₂ O emission factors of synthetic fertilizer in various soils with different redoximorphic features across Japan	Nutr Cycl Agroecosyst	2015.8
21	平山裕介	諫早湾干拓地の半促成長期どりアスパラガスにおける pH 矯正による収量の回復	九州農業研究発表会発表要旨,78:52	2015.8
22	平山裕介	諫早湾干拓地(灰色低地土)の半促成長期どりアスパラガスにおける土壌 pH 矯正による収量回復	長崎県農林技術開発センター研究報告,7:1-16	2016.3
23	平山裕介	諫早湾干拓地における中晩生タマネギの生育の推移と日平均気温・地温との関係	長崎県農林技術開発センター研究報告,8:1-9	2017.3
24	織田 拓 他 4 名	ロボットトラクター利用によるロータリー耕の作業時間短縮と作業精度・走行精度	九州農業研究発表会発表要旨,80:機 19	2017.8

4. 作物

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	田中俊憲 他 2 名	イネ硝酸トランスポーターの単離	日本植物生理学会 1998 年会及び第 38 回シンポジウム講演要旨集,175	1998
2	山中勝浩 他 2 名	水稻の生育診断と予測技術－水稻良食味品種ヒノヒカリの籾数予測－	九州農業研究,60:9	1998.5
3	前田英俊 他 2 名	長崎県における水稻良食味品種の選定経過とその特性	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),25:1-12	1999.3
4	寺井利久 他 2 名	ヘアリーベッチを利用した不耕起生草マルチ水稻移植栽培について 第 1 報 ヘアリーベッチの雑草抑制効果	九州農業研究,65:16	2003.5
5	寺井利久 他 2 名	ヘアリーベッチを利用した不耕起生草マルチ水稻移植栽培について 第 2 報 ヘアリーベッチの基肥代替効果	九州農業研究,65:17	2003.5
6	土谷大輔 他 1 名	小麦系統「西海 185 号」における窒素の追肥時期、施用量と フレクセン発生との関係	九州農業研究,65:11	2003.5
7	渡邊大治 他 5 名	水稻雲霧葉枯症発生要因解明の一実験結果	九州農業研究,65:10	2003.5
8	大脇淳一 他 3 名	ヘアリーベッチを利用した不耕起生草マルチ水稻移植栽培について 第 3 報 専用田植機の開発と移植精度	九州農業研究,66:4	2004.5
9	井手宏和 他 1 名	長崎県におけるスルホニルウレア系除草剤抵抗性イヌホタルイの 発生と対策	九州農業研究,66:5	2004.5
10	大脇淳一 他 2 名	ヘアリーベッチを利用した不耕起生草マルチ水稻移植栽培について 第 4 報 水稻移植前におけるヘアリーベッチの草量および雑草量	九州農業研究,67:11	2005.5
11	古賀潤弥 他 1 名	長崎県における水稻中生の晩有望系統「西海 250 号」の栽培特性	九州農業研究,67:4	2005.5
12	土谷大輔 他 2 名	長崎県における硬質小麦「ミナミノカオリ」の栽培特性	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部)	2007.3

			門),33:19-25	
13	古賀潤弥 他 5 名	長崎県における水稲晩奨励品種「にこまる」の特性	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部 門),33:1-18	2007.3
14	江里口正晴	水稲粉剤の飛散におけるナスに対する農薬残留につ いて	九州植物防疫協議会	2008.3
15	船場 貢 他 5 名	長崎県下の水稲作期策定に関する研究 第 6 報 県 北地域における玄米の低温登熟障害	九州農業研究発表会発 表要旨,71:13	2008.8
16	船場 貢 他 5 名	長崎県下の水稲作期策定に関する研究 第 7 報 県 北地域における好適移植期および好適出穂期の推定	九州農業研究発表会発 表要旨,71:14	2008.8
17	下山伸幸 他 3 名	二条大麦「ニシノホシ」の高品質安定栽培法	長崎県総合農林試験場 研究報告(農業部 門),35:1-18	2009.3
18	古賀潤弥	「にこまる」ブランドの定着を目指す	特 A への道&米の消費 拡大方策	2010.8
19	土谷大輔	硬質小麦品種「ミナミノカオリ」の栽培法が収量に 及ぼす影響	日本作物学会九州支部 会報	2010.12
20	土谷大輔	硬質小麦品種「ミナミノカオリ」の収量向上および 子実タンパク質含有率制御技術	長崎県農林技術開発セ ンター研究報告,3:13- 26	2012.3
21	古賀潤弥	温暖化に強くかつ良食味の水稲品種「にこまる」の 普及について	米麦改良,2012(7)	2012.7
22	古賀潤弥 他 3 名	「にこまる」と「ヒノヒカリ」の背白粒発生様相の 比較	九州農業研究発表会発 表要旨,75:18	2012.8
23	市原泰博 他 4 名	長崎県下の水稲作期策定に関する研究 第 8 報 温暖 化に対応した主要品種の DVR 生育予測式作成	九州農業研究発表会発 表要旨,75:9	2012.8
24	古賀潤弥 他 3 名	水稲「にこまる」の育苗箱全量施肥による疎植栽培	長崎県農林技術開発セ ンター研究報告,4:19- 36	2013.3
25	市原泰博	長崎県五島地域における秋大豆雑草抑制を通じた認 定農業者の経営改善事例	九州の雑草	2013.3
26	市原泰博 他 4 名	長崎県下の水稲作期策定に関する研究 第 9 報 水稲 「にこまる」の低温登熟障害を避ける温度指標	九州農業研究発表会発 表要旨,76:9	2013.8
27	土谷大輔 他 10 名	長崎ちゃんぼん用硬質小麦新品種「長崎 W2 号」の育 成	長崎県農林技術開発セ ンター研究報告,5:1-19	2014.3
28	土谷大輔	ミナミノカオリの収量向上および子実タンパク質含 有率制御技術	農業技術体系,追録 36 号	2015.3
29	大脇淳一 他 3 名	中山間地における水稲「ヒノヒカリ」の育苗箱全量 施肥栽培技術	長崎県農林技術開発セ ンター研究報告,6:59- 69	2015.3
30	大脇淳一 他 1 名	長崎県における二条大麦品種「はるか二条」の栽培 特性	長崎県農林技術開発セ ンター研究報告,6:71- 78	2015.3
31	土谷大輔	長崎ちゃんぼん用硬質小麦新品種「長崎 W2 号」の 育成	米麦改良,2015(7):19- 23	2015.7
32	段口貴大 他 1 名	長崎県における二条大麦品種「はるか二条」の栽培 特性	九州農業研究発表会発 表要旨,78:18	2015.8
33	段口貴大 他 1 名	穂発芽に強く製粉性が優れる長崎ちゃんぼん用硬質 小麦新品種「長崎 W2 号」の特性	九州農業研究発表会発 表要旨,78:19	2015.8
34	下山伸幸	長崎ちゃんぼん麺に適した硬質小麦新品種「長崎 W2 号」	農業日誌,平成 28 年 版:126-127	2016.1

35	下山伸幸 他 1 名	硬質小麦「長崎 W2 号」の収量・品質に及ぼす穂肥および実肥の効果	九州農業研究発表会発表要旨,79:作 11	2016.8
36	段口貴大	早生・短稈で多収の味噌用裸麦新品種「長崎御島」の育成	米麦改良	2017.1
37	古賀潤弥 他 4 名	長崎県早期栽培における水稻品種「つや姫」の穂肥前生育診断法	九州農業研究発表会発表要旨,80:作 6	2017.8

5. 野菜

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	大山知泰 他 4 名	ショウガプロトプラストの非対称細胞融合による植物体再生	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),24:1-18	1998.3
2	小村国則	アスパラガス苗の継代培養による株分け増殖法	育種学雑誌,48(別2):263	1998
3	重松 武 他 2 名	イチゴ高設栽培システムの開発 第 1 報 システムの構造と収量および品質	九州農業研究,60:161	1998.5
4	居村正博 他 1 名	アスパラガスの秋期の茎葉の刈り取り時期が翌年の春芽の収量に及ぼす影響	九州農業研究,61:164	1999.5
5	岡野剛健 他 2 名	イチゴの高設栽培システムの開発 第 2 報 花芽未分化苗定植栽培	九州農業研究,61:167	1999.5
6	居村正博	アスパラガスの秋期定植における夏芽収穫開始時期が収量に及ぼす影響	九州農業研究,62:210	2000.5
7	居村正博	ミニトマトの促成栽培におけるセル成型苗の直接定植技術	農耕と園芸,55	2000.8
8	居村正博	トマトのセル成型苗直接定植による低段密植栽培技術	農耕と園芸,56(3):76-79	2001.3
9	稲田祐子	タマネギのマルチ対応移植機と生分解性マルチの適応性	九州農業研究,63:161	2001.5
10	居村正博	隔離床を利用したトマトのセル成型苗直接定植による低段密植栽培技術	九州農業研究,63:173	2001.5
11	下位祐子 他 1 名	長崎県型イチゴ高設栽培システムを利用したメロンの高品質栽培法	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),29:33-47	2003.3
12	稲田祐子 他 1 名	イチゴ高設栽培システムを利用したメロンの高品質栽培	九州農業研究,65:195	2003.5
13	藤田晃久 他 1 名	長崎県型高設栽培における培養苗の未分化苗を用いたイチゴ栽培技術	九州農業研究,65:191	2003.5
14	井上勝広	アスパラガスの L 級以上の収量を増やす整枝法	九州沖縄農業の新技术,16:169-174	2003.12
15	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における年間の生育と養水分吸収,施肥の考え方	野菜園芸大百科,第 2 版,9:133-138	2004.2
16	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における過剰施肥の実態と適正施肥量	野菜園芸大百科,第 2 版,9:139-142	2004.2
17	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における肥効調節型肥料による全量元肥施用	野菜園芸大百科,第 2 版,9:143-144	2004.2
18	井上勝広 他 1 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培における紫外線除去フィルムの利用	園芸学会九州支部研究集録,12:61	2004.10
19	井上勝広	アスパラガスの長期どり栽培技術の展開	施設園芸新技术セミナー in 長崎:8-21	2004.10
20	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における整枝法	農耕と園芸,12:64	2004.12
21	井上勝広 他 1 名	アスパラガスの L 級以上の収量を増やす整枝法	九州農業研究,66:200	2004.5
22	井上勝広	アスパラガスハウス内の夏季昇温抑制とヤガ類の物理的防除	九州農業研究,66:201	2004.5

23	井上勝広	アスパラガスの収益アップのための整枝法	グリーンレポート, 421:2-4	2004.7
24	井上勝広	アスパラガスの収益アップのための整枝技術・夏季昇 温抑制技術・害虫の物理的防除技術の体系化	今月の農業,48(7):80- 87	2004.7
25	井上勝広	アスパラガス半促成長期どり栽培圃場の土壌実態と窒 素の施用量および硝酸態窒素の簡易分析法	長崎県総合農林試験 場研究報告(農業部 門),31:1-13	2005.3
26	松尾憲一 他 4 名	水分ストレスがメロンの果実に及ぼす影響	九州農業研究,67:160	2005.5
27	藤田晃久 他 1 名	長崎県型イチゴ高設栽培システムにおける培養土の耐 用年数	九州農業研究,67:152	2005.5
28	井上勝広	アスパラガス立茎栽培の 2 次分枝早期除去による増収	施設と園芸,129:22	2005.5
29	井上勝広	アスパラガス栽培における紫外線除去フィルムの効果	三善加工クリンテー トだより,23	2005.6
30	井上勝広 他 2 名	トマトの促成長期どり栽培における高糖度果実の割合 と収量性	九州農業研究発表会 発表要旨,68:216	2005.9
31	井上勝広	アスパラガス栽培における紫外線除去フィルムの資材 特性	三善加工クリンテー トだより,24	2005.9
32	井上勝広	アスパラガス貯蔵根への転流促進と春芽の増収	園芸学会雑誌,75(別 1):173	2006.3
33	松尾憲一 他 4 名	メロン幼苗期における水ポテンシャルと分光反射特性 の関係	園芸学会雑誌,75(別 2):224	2006.9
34	井上勝広 他 3 名	不織布製ポットを用いたトマトの隔離床栽培における 仕立て法が生育と収量に及ぼす影響	園芸学会雑誌,75(別 2):262	2006.9
35	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における肥培管理	園芸学会雑誌,75(別 2):4	2006.9
36	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培において地上茎の 誘引と 2 次分枝の除去期間が収量に及ぼす影響	園芸学研究,6,別 1:179	2007.3
37	井上勝広 他 3 名	ジャガイモシストセンチュウ密度に及ぼすアスパラガ ス残渣の土壌鋤込みの影響	九州農業研究発表会 発表要旨,70:190	2007.8
38	井上勝広	太陽光発電による自動換気システムを利用したアスパ ラガスの省力・低コスト栽培	長崎の野菜,22,59-61	2007.8
39	井上勝広 他 2 名	近紫外線除去フィルムの利用がアザミウマ類のハウス 内密度とアスパラガスの生育に及ぼす影響	園芸学研究,6(別 2):225	2007.9
40	井上勝広	アスパラガスの生理生態と栽培技術	農耕と園芸,62(9):178- 181	2007.9
41	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培の収量に及ぼす立 茎開始時期と親茎の太さの影響	園芸学研究,6(4):547- 551	2007.10
42	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培の収量に及ぼす立 茎開始時期と親茎の太さの影響	園芸学研究,6(4):547- 551	2007.10
43	井上勝広	Improving the Green Asparagus Production System in Japan	Acta Hort,776:81-86	2008.1
44	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培の収量に及ぼす摘 心と下枝除去の位置の影響	園芸学研究,7(1):87- 90	2008.1
45	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培の収量に及ぼす地 上茎の誘引と二次分枝の除去期間の影響	園芸学研究,7(1):91- 95	2008.1
46	井上勝広 他 2 名	半促成長期どり栽培のアスパラガスに寄生するアザミ ウマ類の発消長と近紫外線除去フィルムの効果	園芸学研究,7(3):413- 418	2008.7
47	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培における生育と収 量に及ぼす近紫外線除去フィルムの影響	園芸学研究,7(3):419- 423	2008.7
48	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの高品質多収技術	農山漁村文化協会	2008.7
49	井上勝広 他 1 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培の収量に及ぼす気 象要因と収量予測	九州農業研究発表会 発表要旨,71:191	2008.8
50	井上勝広 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培における盛夏期の 昇温抑制処理がハウス内気温と若茎の階級別収量に及 ぼす影響	園芸学研究,7(別 2): 209	2008.9

51	井上勝広	九州におけるアスパラガスの周年安定供給を目指した技術開発の取り組み	園芸学研究,7(別 2):6	2008.9
52	井上勝広 他 2 名	西南暖地のアスパラガスに寄生するアザミウマ類の発 生消長とハウス栽培における近紫外線除去フィルムの 実用性	農業および園芸:976- 986	2008.9
53	井上勝広	西南暖地におけるアスパラガスの栽培技術確立に関す る研究	九州大学学位論文:1- 206	2009.2
54	藤田晃久 他 7 名	長崎県型イチゴ高設栽培システムの開発と栽培技術の 確立	長崎県総合農林試験 場研究報告(農業部 門),35:19-45	2009.3
55	井上勝広 他 4 名	水田等の高度利用と新作型開発によるアスパラガスの 周年供給体系	先端技術を活用した 農林水産研究高度化 事業成績書:1-146	2009.3
56	井上勝広	主要産地における国内生産の時期と動向,アスパラガス 連作障害発生要因解明の現状と対策技術の開発方向	平成 21 年度野菜茶業 課題別研究会:1-12	2009.8
57	K.Inoue 他 8 名	Light Condition Influences on Rutin and Polyphenol Contents in Asparagus Spears in the Mother-Fern Culture System.	12th International Asparagus Symposium Abstracts:58	2009.9
58	K.Inoue 他 5 名	Year-round production of green asparagus in Kyushu, a warm area of Japan.	12th International Asparagus Symposium Abstracts:77	2009.9
59	井上勝広	1 年生株の栽培管理と生育・収量	農業技術大系(野菜 編),8(2):基 119-124	2010.10
60	井上勝広	ハウスの夏期昇温抑制技術	農業技術大系(野菜 編),8(2):基 155-156 の 9	2010.10
61	井上勝広	親茎管理のための整枝・摘心	農業技術大系(野菜 編),8(2):基 185-188	2010.10
62	井上勝広	西南暖地ハウス栽培での 1 年生株の栽培管理	最新農業技術野菜, 3:233-244	2010.11
63	井上勝広	ハウス長期どりでの整枝・摘心による親茎管理	最新農業技術野菜, 3:245-254	2010.11
64	井上勝広	西南暖地ハウス栽培での夏期昇温抑制技術	最新農業技術野菜, 3:255-264	2010.11
65	井上勝広	アスパラガスのハウス栽培における夏季昇温抑制によ る収量・品質の向上と快適化	農業温暖化ネット	2010.11
66	K.Inoue 他 7 名	Light Condition Influences Rutin and Polyphenol Contents in Asparagus Spears in the Mother-fern Culture System during the Summer-Autumn Harvest	Journal of the Japanese Society for Horticultural Science. 79(2):161-167	2010.4
67	井上勝広	西南暖地のニラのハウス栽培における収量,品質に及ぼ す株養成期間の影響	農業生産技術管理学 会誌,17(1):13-16	2010.7
68	井上勝広	ニラのハウス栽培における土壌養分の変化と養分吸収 特性	農業生産技術管理学 会誌,17(1):1-6	2010.7
69	井上勝広	アスパラガスの現地生産事例 I.アスパラガスの販売 方法の工夫による単価アップ,アスパラガスの生理生態 と生産事例	アスパラガスの生理 生態と生産事例:150- 159	2010.9
70	井上勝広	アスパラガスの生理生態と栽培技術 IV.生長と栽培管 理 ③西南暖地	アスパラガスの生理 生態と生産事例:50- 61	2010.9
71	井上勝広	アスパラガスの振興方向	長崎の野菜,23:33-43	2010.9
72	井上勝広	アスパラガスのハウス栽培における高温対策	技術と普及,48(3):26- 29	2011.3

73	井上勝広	夏芽収穫終了後の栽培管理一株養成,茎葉刈り取り,春どり準備	農業技術大系(野菜編),8(2):基 195-196の 7	2011.10
74	井上勝広	収量に影響を及ぼす気象要因と収量予測	農業技術大系(野菜編),8(2):基 201-206	2011.10
75	井上勝広	1 年生株の補植による欠株対策	農業技術大系(野菜編),8(2):基 220 の 2-220 の 6	2011.10
76	井上勝広	夏芽収穫終了後の栽培管理一株養成,茎葉刈り取り,春どり準備	最新農業技術野菜,4:274-281	2011.11
77	井上勝広	収量に影響を及ぼす気象要因と収量予測	最新農業技術野菜,4:282-287	2011.11
78	井上勝広	1 年生株の補植による欠株対策	最新農業技術野菜,4:288-292	2011.11
79	井上勝広	アスパラガスの生理生態からみた土つくりと施肥	第 36 回野菜肥料研究会:32-58	2011.11
80	井上勝広 他 11 名	世界のアスパラガス生産の現状と展望(1)世界および日本のアスパラガス生産の動向	農業および園芸,86(7):775-783	2011.7
81	前田 衡 他 1 名	盛夏期定植のイチゴ未分化苗における局所制御技術の確立(第 1 報)株養成期の施肥およびマルチ被覆がイチゴの生産に及ぼす影響	九州農業研究発表会発表要旨,74:155	2011.8
82	井上勝広他 10 名	世界のアスパラガス生産の現状と展望(2)ホワイトアスパラガス生産の先進国,オランダにおけるアスパラガス生産	農業および園芸,86(8):874-878	2011.8
83	井上勝広他 11 名	世界のアスパラガス生産の現状と展望(3)急速に拡大するベルーのアスパラガス生産	農業および園芸,86(9):961-972	2011.9
84	前田 衡	イチゴ炭疽病の拡大を防ぐ流水ポット台の開発	施設と園芸	2012.1
85	井上勝広 他 11 名	世界のアスパラガス生産の現状と展望(8)世界第 1 位のアスパラガス生産国,中国のゆくえ	農業および園芸,87(2):262-269	2012.2
86	井上勝広 他 10 名	世界のアスパラガス生産の現状と展望(9)古参産地「台湾」の盛衰と新興産地「韓国」の戦略,東アジアのアスパラガス生産	農業および園芸,87(3):327-345	2012.3
87	陣野信博	半促成長期どりアスパラガスにおける夏季追加立茎の効果(第 1 報)	九州農業研究発表会発表要旨,75:149	2012.8
88	野田和也 他 2 名	イチゴ品種「こいのか」の頂花房花芽分化を制御する育苗期施肥方法と安定生産のための本圃施肥方法	長崎県農林技術開発センター研究報告,4:37-50	2013.3
89	陣野信博	半促成長期どりアスパラガスにおける夏季追加立茎法の効果	施設と園芸,162	2013.7
90	井上勝広	海水の施用が促成栽培トマトの収量品質に及ぼす影響	九州農業研究発表会発表要旨,76:120	2013.8
91	井上勝広 他 1 名	日長処理が促成栽培トマトの収量品質に及ぼす影響	九州農業研究発表会発表要旨,76:143	2013.8
92	前田 衡 他 1 名	イチゴ未分化苗定植における局所温度制御技術	長崎県農林技術開発センター研究報告,5:31-47	2014.3
93	野田和也	電照および高設栽培における地温管理がイチゴ「こいのか」の生育に及ぼす影響	長崎県農林技術開発センター研究報告,5:49-56	2014.3
94	陣野信博	半促成長期どりアスパラガスにおける夏季追加立茎が収量、品質に及ぼす影響	長崎県農林技術開発センター研究報告,5:21-29	2014.3
95	元木 悟 他 11 名	世界のアスパラガス生産の現状と展望〔追加その 1〕世界最大のアスパラガス生産国,中国の最新事情ー第 13 回アスパラガスシンポジウムの現地視察からー	農業および園芸,89(3):383-398	2014.3

96	K.Inoue 他 3 名	Effects of Growing Methods on Rootstock Growth and Spear Yield in Asparagus "Fusekomi" Forcing Culture	IHC Abstracts	2014.8
97	陣野信博 他 2 名	西南暖地の半促成長期どりアスパラガスの収量性における雌雄間差	園芸学研究,13(別 2): 458	2014.9
98	陣野信博	アスパラガスの夏季追加立茎法	農業日誌,平成 28 年版:204-205	2016.1
99	陣野信博	アスパラガス有望品種の栽培技術の確立	長崎県農林技術開発センター研究報告, 7:17-26	2016.3
100	柴田哲平 他 3 名	単年どり露地アスパラガスにおける一斉収穫栽培法	長崎県農林技術開発センター研究報告, 7:27-37	2016.3
101	前田 衡 他 2 名	長崎県型高設栽培におけるイチゴ「ゆめのか」の栽植密度(株間)と収量	九州農業研究表会発表要旨,79:野花 9	2016.8
102	前田 衡 他 2 名	イチゴ品種「ゆめのか」の安定生産技術の確立	長崎県農林技術開発センター研究報告, 8:11-44	2017.3
103	松本尚之	イチゴ「ゆめのか」の間欠冷蔵処理による早進化技術	認農ネット	2017.6
104	松本尚之 他 2 名	熱線吸収フィルムのイチゴ頂花房花芽分化促進および年内収量増加効果	九州農業研究表会発表要旨,80:野花 24	2017.8
105	松本尚之	熱線吸収フィルムによるイチゴ「ゆめのか」の花芽分化早進効果	施設と園芸	2017.9

6. 花き

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	出口 浩	長崎県における無側枝性ギク「岩の白扇」の栽培技術	農耕と園芸, 52(12):128-131	1997
2	北村信弘 他 2 名	湧水利用冷房育苗によるトルコギキョウの促成栽培(第 1 報)播種時期が開花に及ぼす影響	九州農業研究,60:184	1998.5
3	北村信弘 他 7 名	簡易冷房施設による省エネルギー、低コスト花き生産技術の開発 第 2 報 簡易冷房施設利用によるトルコギキョウの年内出荷技術	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),25:33-58	1999.3
4	入口義春 他 7 名	簡易冷房施設による省エネルギー、低コスト花き生産技術の開発 第 1 報 湧水利用による簡易冷房施設の開発	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),25:13-32	1999.3
5	出口 浩	キク直挿し栽培における挿し穂の大きさ、発根剤処理と発根	九州農業研究,61:207	1999.5
6	馬場重博	花茎処理と土壌水分管理がハイブリッド・スターチスの開花に及ぼす影	九州農業研究,61:210	1999.5
7	出口 浩	バラの超疎植・快適栽培「ソーラーローズシステム」	現代農業,2000(1)(3)	2000
8	出口 浩	バラの改良ハイラック方式における品質収量向上技術	九州農業研究,62:225	2000.5
9	出口 浩 他 2 名	無側枝性夏秋ギク「岩の白扇」の 6~8 月開花における栽培安定技術	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),28:1-17	2002.3
10	出口 浩	夏秋ギク「岩の白扇」の無側枝性発現技術	九州農業研究,64:189	2002.5
11	出口 浩	秋ギク「神馬」の 3 月開花作型における挿し穂の前歴および 本圃での加温方法と生育開花	九州農業研究,65:203	2003.5
12	出口 浩	バラの台刈りによる連続栽培技術	園芸学会九州支部研究集録,11:87	2003.9
13	出口 浩	キンギョソウの年内開花後の夜温管理による 3 月開花栽培	九州農業研究,67:179	2005.5

14	樋山妙子 他 2 名	カーネーションの 2 年据え置き栽培技術	九州農業研究発表会 発表要旨,68:225	2005.9
15	樋山妙子	カーネーションの有望系統「2001MFB3」の選定	九州農業研究発表会 発表要旨,70:201	2007.8
16	樋山妙子 他 2 名	カーネーション多年切り栽培技術の確立	長崎県総合農林試験 場研究報告(農業部 門),34:21-38	2008.3
17	峯 大樹	銀イオンの短期間処理による秋ギク切花の品質保持 期間延長	園芸学研究,7(別 1)	2008.3
18	樋山妙子	カーネーション新品種「ミルクセーキ」「こんべい とう」	農耕と園芸	2010.1
19	樋山妙子	スプレーカーネーションの新品種‘マシュマロ’‘こん べいとう’及び‘ミルクセーキ’の育成	長崎県農林技術開発 センター研究報 告,1:27-42	2010.3
20	平野智也 他 2 名	ランの新たな品種改良－重イオンビーム育種による 挑戦	智のシンポジウム－ 文明・文化と化学技 術論文集 3:31-34	2010.11
21	貞松美貴子	ピンク色のスプレーカーネーション品種「だいす き」	農業日誌,平成 24 年 版:156-157	2012.1
22	竹邊丞市	トルコギキョウの「長崎型低コスト温度管理技術」と 適合品種の選定	施設と園芸,158	2012.7
23	渡部美貴子 他 1 名	スプレーカーネーションの新品種‘だいすき’の育成	長崎県農林技術開発 センター研究報 告,6:79-87	2015.3
24	植松紘一 他 2 名	カーネーションにおける萎凋細菌病抵抗性系統の開 発	九州農業研究発表会 発表要旨,78:162	2015.8
25	池森恵子	トルコギキョウの「長崎型低コスト温度管理技術」 ～3～4 月出荷作型における低コスト生産技術～	農業日誌,平成 28 年 版:264-265	2016.1
26	池森恵子 他 1 名	10 月下旬開花の黄色秋小ギク有望系統「長崎 AYC1」の育成	九州農業研究発表会 発表要旨,79:野花 27	2016.8
27	久村麻子	秋輪ギク「神馬」から選抜した「長崎 4 号」の低コ スト変温管理による燃油量削減	グリーンレポー ト.32(12):14-15	2016.12
28	池森恵子 他 2 名	夏秋小ギク品種「長崎 SRC1」および秋小ギク品種 「長崎 AYC1」の育成	長崎県農林技術開発 センター研究報 告,8:45-55	2017.3

7. バレイショ

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	西 和文 他 4 名	ジャガイモ塊茎異常症の種いも伝染	九州病害虫研究会 報,43:29-30	1997
2	仲川晃生 他 10 名	ジャガイモ塊茎異常症の発生について	九州病害虫研究会 報,43:22-28	1997
3	菅 康弘 他 2 名	ジャガイモ青枯病の発病に及ぼすバリダマイシンの 効果	九州病害虫研究会 報,43:19-21	1997
4	迫 和也 他 6 名	塊茎えそ症のジャガイモから検出された植物ウイル スについて	九州病害虫研究会 報,43:130-131	1997
5	大島一里 他 6 名	塊茎えそ症のジャガイモから分離されたジャガイモ Y ウイルス外皮タンパク質遺伝子の塩基配列	日本植物病理学会 報,63:264-265	1997
6	中村吉秀 他 2 名	塊茎浸漬接種法を用いたジャガイモ青枯病の品種抵 抗性検定	日本植物病理学会 報,63:242	1997
7	仲川晃生 他 5 名	植物性蛋白資によるジャガイモそうか病の防除(第 1 報)各種蛋白資材のそうか病防除効果	日本植物病理学会 報,63:253	1997

8	仲川晃生 他 4 名	植物性蛋白質によるジャガイモそうか病の防除(第 2 報)硫黄資材を用いた土壌 pH の低下とそうか病の発生について	日本植物病理学会 報,63:480	1997
9	菅 康弘 他 2 名	暖地二期作条件におけるジャガイモ青枯病菌の動態	日本植物病理学会 報,63:480	1997
10	仲川晃生	長崎県で発生しているジャガイモ塊茎異常症について	今月の農業,41:96-102	1997
11	森 元幸 他 5 名	バレイショ新品種”普賢丸”	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),24:19-38	1998.3
12	仲川晃生	PVYTN が引き起こすジャガイモ塊茎えそ病(新称)の新発生による問題と対策	総合農業の新技术,11:215-220	1998
13	仲川晃生 他 4 名	クロルピクリンくん蒸のジャガイモ植え付け時処理によるジャガイモそうか病の防除	日本植物病理学会 報,64:588	1998
14	大島一里 他 6 名	ジャガイモ Y ウイルス塊茎えそ系統の分子類学的解析(1)5'非翻訳領域、P1 遺伝子、外皮タンパク質遺伝子および 3'非翻訳領域	日本植物病理学会 報,64:399	1998
15	田中俊憲 他 4 名	ジャガイモシストセンチュウ抵抗性遺伝子 H1 に連鎖する PCR マーカーの開発	第 21 回日本分子生物学会プログラム講演要旨集,234	1998
16	仲川晃生 他 6 名	ジャガイモ塊茎えそ病(新称)	九州病害虫研究会 報,44:115	1998
17	仲川晃生 他 6 名	ジャガイモ塊茎えそ病発病塊茎率の品種間差異	九州病害虫研究会 報,44:116	1998
18	菅 康弘 他 2 名	ジャガイモ青枯病各種 biovar が発病に及ぼす影響(秋作)	日本植物病理学会 報,64:379	1998
19	菅 康弘 他 2 名	ジャガイモ青枯病各種 biovar が発病に及ぼす影響(春作)	日本植物病理学会 報,64:591	1998
20	菅 康弘 他 1 名	ジャガイモ青枯病抵抗性に及ぼす biovar の影響	九州病害虫研究会 報,44:114	1998
21	仲川晃生	ダイズ白絹病の湛水による防除	今月の農業, 43(3):96-98	1998
22	小川哲治 他 4 名	長崎県における 4 種のジャガイモウイルスの発生実態について	日本植物病理学会 報,64:588	1998
23	仲川晃生	直接的土壌病害虫対策 植物性タンパク資材によるジャガイモそうか病防除技術	農業技術体系(土壌肥料編)追録,9(5): 畑 216 の 65 の 17	1998
24	茶谷正孝 他 5 名	ジャガイモシストセンチュウ抵抗性のばれいしょ新品種「普賢丸」の育成	九州農業研究,60:31	1998.5
25	仲川晃生	暖地二期作ジャガイモ栽培地帯に発生する病害の対策と問題点	農業技術,54:70-73	1999
26	小村国則	長崎県におけるバイオテクノロジー研究の現状と展望	九州バイオテクノロジー研究会シンポジウム講演要旨,15-22	1999
27	田中俊憲	ジャガイモシストセンチュウ抵抗性に連鎖する PCR マーカーの開発	九州農業研究, 62:208	1999.5
28	小川哲治 他 4 名	長崎県における 4 種ジャガイモウイルスの秋作での発生実態	九州農業研究,61:70	1999.5
29	仲川晃生 他 3 名	ジャガイモ生育ステージごとのアブラムシの加害と塊茎えそ病発生との関係	九州病害虫研究会 報,45:24-26	1999.11
30	菅 康弘 他 1 名	ジャガイモ青枯病の薬剤防除法としてのバリダマイシン剤の利用	九州病害虫研究会 報,45:21-23	1999.11
31	田中俊憲 他 1 名	遺伝子診断技術によるジャガイモシストセンチュウ抵抗性の検定法(1)	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),26:1-18	2000.3

32	Suga Yasuhiro 他 1 名	Distribution of <i>Ralstonia solanacearum</i> biovar2,3 and 4,isolated from potato plant in southern area of Japan	Proceedings The First Asian Confer- ence On Plant Pathology:222	2000
33	中尾 敬	ジャガイモ(品種・作型・栽培法)	野菜園芸ハンドブ ック,697-707	2000
34	仲川晃生 他 2 名	ジャガイモそうか病に対する生物防除技術の開発 第 1 報 クロルピクリン剤処理後の土壌中における トリコデルマ属菌の高頻度分離	九州病害虫研究会 報,46:144	2000
35	仲川晃生 他 3 名	ジャガイモそうか病に対する生物防除技術の開発 第 2 報 <i>Trichoderma virens</i> のジャガイモそうか病 防除効果	日本植物病理学会 報,66(2):188	2000
36	仲川晃生	ジャガイモそうか病に対する生物防除技術の開発 第 3 報 実用防除を目的としたトリコデルマ資材の 作出	土と微生物, 54(2):167	2000
37	仲川晃生 他 6 名	ジャガイモ主要栽培品種における塊茎えそ病発病程 度の差異	九州病害虫研究会 報,46:31-36	2000
38	菅 康弘	ジャガイモ青枯病の発生生態と防除対策	日植病土壌伝染病 談話会編 :174-179	2000
39	菅 康弘	ばれいしょ病害虫の防除	県植防 50 周年記念 誌 :27-29	2000
40	菅 康弘 他 1 名	フェニルマイド系薬剤耐性ジャガイモ疫病菌の長崎 県にお ける発生	九州病害虫研究会 報,46:141	2000
41	菅 康弘 他 1 名	長崎県のジャガイモから分離した疫病菌のメタラキ シル剤耐性	九州病害虫研究会 報,46:27-30	2000
42	菅 康弘 他 1 名	南西諸島におけるジャガイモ青枯れ病の発生とその 要因	土と微生物, 54(2):165	2000
43	菅 康弘 他 1 名	ジャガイモ青枯病の生物防除に有効な微生物の選抜	九州農業研究,62:73	2000.5
44	田中俊憲	DNA マーカー(PCR)によるジャガイモシストセン チュウ抵抗性の検定技術	農業技術,56(1)	2001.1
45	泉 省吾 他 10 名	重粘土畑地帯におけるバレイショを中心とした輪作 体系および高性能省力機械化体系による栽培技術の 実証と経営評価	長崎県総合農林試 験場研究報告(農業 部門),27:1-80	2001.3
46	中尾 敬 他 5 名	紫肉、赤肉バレイショの栽培地、作型の違いによる アントシ アニン含有量の差異	九州農業研究,63:29	2001.5
47	大林憲吾 他 1 名	病虫害複合抵抗性を有するバレイショ中間母本の育 成	九州農業研究,63:27	2001.5
48	中尾 敬	新野菜づくりの実際 -根菜類- ジャガイモ	新野菜づくりの実 際 IV,109-117	2001.7
49	Takashi Nakao 他 1 名	Cultivation and Disease and Pest of Potato	Forming Japan ,35(5):16-23	2001.11
50	菅 康弘 他 1 名	抉芽浸漬法を用いたジャガイモ品種の青枯病抵抗性 検定	九州病害虫研究会 報,47:6-8	2001.11
51	中尾 敬 他 3 名	ジャガイモシストセンチュウ抵抗性の早期世代検定 による育種の効率化	九州農業研究,64:45	2002.5
52	小村国則 他 1 名	三倍体バレイショ「アンデス赤」の倍加個体と普通 品種との 雑種後代系統の育成	九州農業研究,64:46	2002.5
53	仲川晃生 他 4 名	ジャガイモそうか病の発生に及ぼす硫黄資材の効果	九州病害虫研究会 報,48:18-23	2002.11
54	仲川晃生 他 2 名	暖地二期作条件下における紙筒移植栽培によるジャ ガイモそうか病防除効果	九州病害虫研究会 報,48:24-27	2002.11
55	佐山 充 他 2 名	2001 年と 2002 年に長崎県島原半島で分離されたジ ャガイモ疫病菌の系統について	日本植物病理学会 報,69(1):21	2003.2
56	小川哲治 他 6 名	ジャガイモ疫病に対する防除薬剤の散布間隔を累積 降雨量 により決定した場合の防除効果について	日本植物病理学会 報,69(1):20	2003.2

57	中尾 敬 他 5 名	バレイショ新品種「春あかり」	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),29:1-32	2003.3
58	向島信洋	暖地向けばれいしょ育種の現状と「春あかり」の育成	日本いも類研究会,19-20	2003.3
59	佐山 充 他 2 名	2002 年に長崎県島原半島で分離されたジャガイモ疫病菌の 系統について	九州病害虫研究会報,49:9-12	2003.12
60	大林憲吾 他 1 名	DNA マーカーを用いたジャガイモシストセンチュウ及び ジャガイモ Y ウイルス抵抗性個体の選抜	育種学研究,5(別 1):212	2003.4
61	大林憲吾 他 1 名	ジャガイモ X ウイルス抵抗性品種「アトランチック」の <i>Rx1</i> 遺伝子領域のクローニング	九州農業研究,65:41	2003.5
62	大林憲吾 他 3 名	ジャガイモシストセンチュウ, ジャガイモ X ウイルスおよび Y ウイルス抵抗性系統の育成	九州農業研究,65:40	2003.5
63	小村国則 他 2 名	ジャガイモシストセンチュウおよび Y ウイルス抵抗性二倍体 間の細胞融合による四倍体の育成	九州農業研究,65:38	2003.5
64	中尾 敬	ジャガイモシストセンチュウ発生後の暖地ばれいしょ育種	日本作物学会九州支部会報,69:80-83	2003.5
65	森 一幸 他 2 名	バレイショの曝光による緑化の進展とその防止対策	九州農業研究,65:44	2003.5
66	井手宏和 他 1 名	春作バレイショ栽培における生分解性マルチの利用	九州農業研究,65:43	2003.5
67	中尾 敬 他 5 名	暖地二期作向けバレイショ新品種「春あかり」の育成	九州農業研究,65:39	2003.5
68	向島信洋 他 3 名	二倍体バレイショの倍加処理による特性の変化	九州農業研究,65:37	2003.5
69	中尾 敬	バレイショ新品種「普賢丸」	蔬菜の新品種,15	2003.7
70	大林憲吾 他 1 名	<i>Rx1</i> 遺伝子特異的 PCR プライマーを利用したジャガイモ X ウイルス抵抗性品種「Atlantic」の PCR-RFLP 分析	育種学研究,5(別 2):329	2003.9
71	森 一幸	一分間 DNA 抽出法を用いたバレイショ育種における DNA マーカー選抜	育種学研究,5(2):191	2003.9
72	仲川晃生 他 5 名	暖地二期作条件下における土壌くん蒸剤の年間 1 回処理とジャガイモそうか病発生程度との関係について	九州病害虫研究会報,49:13-18	2003.11
73	中尾 敬	ばれいしょ新品種「アイユタカ」の育成とその特性	いも類振興情報,78:11-15	2004.1
74	小川哲治	長崎県の塊茎えそ症状を示すジャガイモから採集した ジャガイモ Y ウイルス分離株のゲノム構造	日本植物病理学会報,70(1):32	2004.2
75	大林憲吾 他 1 名	バレイショにおけるジャガイモ X ウイルス抵抗性遺伝子に 連鎖する PCR マーカーの開発	育種学研究,6(別 1):95	2004.3
76	中尾 敬 他 5 名	バレイショ新品種「アイユタカ」	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),30:1-28	2004.3
77	小村国則 他 1 名	ジャガイモ Y ウイルス抵抗性遺伝の品種間差違	九州農業研究,66:40	2004.5
78	向島信洋 他 3 名	バレイショ品種の種いもの齡,作型の違いによる生育特性	九州農業研究,66:42	2004.5
79	中尾 敬 他 5 名	暖地二期作向けバレイショ新品種「アイユタカ」の育成	九州農業研究,66:41	2004.5
80	小川哲治 他 6 名	日本におけるジャガイモ Y ウイルス塊茎えそ分離株の遺伝集団	日本植物病理学会報,70(3):268	2004.8
81	大林憲吾 他 1 名	SSR マーカーを利用したバレイショの品種識別	育種学研究,6(別 2):349	2004.9
82	小川哲治 他 3 名	ジャガイモ Y ウイルス塊茎えそ変異株のタバコでの干渉作用	九州病害虫研究会報,50:99	2004.11
83	向島信洋 他 2 名	バレイショ「アイユタカ」等の休眠特性	九州農業研究,67:25	2005.5
84	茶谷正孝 他 1 名	バレイショのメタラキシル耐性疫病菌に対する品種系統間差異 第 1 報 切離葉による抵抗性検定	九州農業研究,67:23	2005.5
85	森 一幸 他 2 名	施肥量と栽植密度がバレイショ「アイユタカ」の収量、品質に与える影響	九州農業研究,67:26	2005.5

86	小村国則 他 1 名	単為生殖によるバレイショ四倍体品種由来純系個体の育成	九州農業研究,67:22	2005.5
87	中尾 敬 他 3 名	暖地産バレイショ塊茎の打撲耐性	九州農業研究,67:24	2005.5
88	森 一幸 他 3 名	シードリングバイオアッセイチャンバー法を用いたジャガイモ青枯病抵抗性個体の選抜法	育種学研究,7(別 1・2):213	2005.8
89	大林憲吾 他 4 名	ジャガイモシストセンチュウ抵抗性遺伝子(<i>HI</i>)に連鎖する新たな DNA マーカーの開発	育種学研究,7(別 1):159	2005.9
90	佐山 充 他 2 名	アルミ蒸着テープおよび防虫ネットがバレイショの Potato virus Y の感染に及ぼす影響	九州病害虫研究会報,51:6-10	2005.11
91	佐山 充 他 2 名	島原半島のバレイショ圃場における Potato virus Y の感染時期ならびに媒介虫の飛来時期について	日本植物病理学会報, 72:29	2006.2
92	森 一幸 他 2 名	「1 分間 DNA 抽出法」による各種 DNA マーカーを用いたばれいしょ病虫害抵抗性個体の選抜法	育種学研究 8(別 1):77	2006.3
93	大林憲吾 他 2 名	<i>Solanum stoloniferum</i> 由来ジャガイモ疫病真性抵抗性遺伝子(<i>R2</i>)に連鎖する PCR マーカーの開発	育種学研究 8(別 2):89	2006.9
94	佐山 充 他 2 名	島原半島の春作ジャガイモ圃場における Potato virus Y の感染時期および媒介虫の飛来時期について	九州病害虫研究会報,52:18-23	2006.11
95	小川哲治	長野県の塊茎えそ症状を示すジャガイモから分離されたジャガイモ Y ウイルスの塩基配列	九州病害虫研究会報,53:131	2007.11
96	小川哲治	本邦におけるジャガイモ Y ウイルス塊茎えそ分離株集団の遺伝構造	日本植物病理学会報,73:247	2007.7
97	森 一幸	バレイショ塊茎から簡易抽出した DNA に対する各病虫害抵抗性検定用 DNA マーカーの利用法	育種学研究,9(別 2):234	2007.9
98	大林憲吾 他 2 名	バレイショ品種「さやあかね」の持つジャガイモ疫病抵抗遺伝子の PCR-RFLP 分析	育種学研究,9(別 2)	2007.9
99	森 一幸	バレイショ育種における 4 種類の病虫害抵抗性検定用 DNA マーカーを同時検出できるマルチプレックス PCR 法の開発	育種学研究,10(別 2)	2008.1
100	小川哲治	ジャガイモ疫病防除のためのマンゼブ剤に数種展着剤を加用した場合の耐雨性への影響	日本植物病理学会報,74:27	2008.2
101	森 一幸	バレイショ育種における病虫害複合抵抗性系統選抜のためのマルチプレックス PCR 法の開発	育種学研究,別冊	2008.3
102	田宮誠司 他 5 名	赤肉バレイショ新品種「西海 31 号」	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),34:91-115	2008.3
103	堀田光生 他 5 名	マルチプレックス PCR による国内産ジャガイモ青枯病菌の Phylotype の識別	日本植物病理学会報,74(3):254	2008
104	森 一幸	バレイショ「アイユタカ」などの生産安定技術の確立	ポテカル,44	2008.6
105	大林憲吾	バレイショ疫病抵抗性育種素材の育成と効率的選抜技術の開発	ポテカル,44:44	2008.6
106	大林憲吾	DNA マーカーで効率的に選抜疫病抵抗性育種素材の育成進む	農業経営者,149(7):67	2008.7
107	小川哲治	ジャガイモ塊茎えそ病の発生生態と防除	植物防疫,62(9):481-484	2008.9
108	大林憲吾 他 2 名	バレイショ品種「さやあかね」の持つ疫病抵抗遺伝子(<i>R2-adg</i>)に連鎖する SCAR マーカー	園芸学研究,7(別 2)	2008.9
109	小川哲治 他 2 名	ジャガイモ疫病防除薬剤の耐雨性評価	九州病害虫研究会報,54:13-17	2008.11
110	森 一幸	DNA マーカーを用いたバレイショ育種における 4 種類の病虫害抵抗性遺伝子同時検定のためのマルチプレックス PCR 法の開発	九州育種談話会	2008.12
111	福吉賢三	諫早湾干拓地におけるジャガイモ主要害虫の減農薬防除技術の開発 3)ジャガイモ加害性アブラムシ類の土着天敵保護利用に適した植物の探索	九州病害虫研究会報,55:191	2009.11

112	大井義弘	酸性下土壌でのバレイショ栽培における被覆硝酸カルシウムを用いた施肥改善	日本土壤肥料学会 講演要旨集,56:295	2010
113	大林憲吾 他 3 名	DNA マーカーを利用したバレイショ病虫害抵抗性 検定法の開発	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,1:1-26	2010.3
114	中尾 敬	ばれいしょ特集:関係機関紹介:長崎県農林技術開発 センター	特産種苗	2010.3
115	森 一幸	マルチプレックス PCR を用いた 4 種のバレイショ 病虫害抵抗性遺伝子マーカー検出法の開発	育種学研究, 12(1):22-25	2010.3
116	大林憲吾 他 1 名	バレイショ品種「コナフブキ」由来の疫病抵抗性遺 伝子(R3)に連鎖する PCR マーカー	育種学研究,12(別 1):39	2010.3
117	大井義弘	強酸性バレイショ圃場におけるロングショウカルを 用いた施肥改善	農業と科学	2010.8
118	波部一平 他 1 名	ジャガイモ疫病防除薬剤である無機銅剤の耐雨性評 価	九州病虫害研究会 報,57:91	2011.11
119	小川哲治 他 2 名	鹿児島県奄美地方の塊茎えそ病を示すジャガイモか ら分離したジャガイモ Y ウイルスのゲノム構造	九州病虫害研究会 報,57:19-25	2011.11
120	坂本 悠 他 8 名	無底ポットを用いたジャガイモそうか病抵抗性検定 法	九州病虫害研究会 報,57:14-18	2011.11
121	大林憲吾	病虫害抵抗性ばれいしょ品種育成のための DNA マ ーカーの開発	でん粉情報. 50(11):23-26	2011.11
122	小川哲治	Attenuated mutants of Potato virus Y necrotic strain produced by nitrous acid treatment and mutagenesis-in-tissue culture methods	European Journal of Plant Pathology	2012.1
123	森 一幸	Saikai 35, a Male and Female Fertile Breeding Line Carrying Solanum Phureja-Derived Cytoplasm and Potato Cyst Nematode Resistance (H1)and Potato Virus Y Resistance (Rychc) Genes	American Journal of Potato Research	2012.2
124	森 一幸	DNA マーカーを用いた効率的な選抜と育種素材の 作出	十勝農学談話会誌	2012.3
125	中尾 敬	バレイショ試験における調査基準	作物学会九州支部 会	2012.3
126	向島信洋 他 6 名	バレイショ新品種「さんじゅう丸」	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,3:27-51	2012.3
127	森 一幸	秋作バレイショの栽培	花と野菜	2012.3
128	森 一幸	DNA マーカーを用いた効率的な選抜と育種素材の 作出	いも類振興情報	2012.7
129	小川哲治	The genetic structure of populations of Potato virus Y in Japan; based on the analysis of 20 full genomic sequences	Journal of Phytopathology	2012.7
130	中尾 敬	多様な育種と意欲的な生産者による長崎県のばれい しょ生産	a l i c	2012.7
131	森 一幸 他 1 名	バレイショ「西海 31 号」の商品重量が高い春作マ ルチ栽培法	九州農業研究発表 会発表要旨,75:25	2012.8
132	大井義弘 他 3 名	カバークロップ草種による土壌流亡抑制効果の違い	九州農業研究発表 会発表要旨,75:44	2012.8
133	森 一幸	おもなジャガイモの品種	現代農業,別冊:74- 76	2013.1
134	大井義弘	バレイショ収穫同時緑肥播種装置の開発	農業日誌,平成 25 年 版:28-29	2013.1
135	菅 康弘	Pathogenic character of Japanese potato strains of <i>Ralstonia solanacearum</i>	日本植物病理学会	2013.2
136	森 一幸	バレイショ育種のための病虫害複合抵抗性系統の育 成とマーカー選抜の効率化	長崎県農林技術開 発センター特別報 告,4:1-40	2013.3

137	森 一幸 他 1 名	春作マルチ栽培におけるバレイショ品種「西海 31 号」の商品重量が高い栽培法	長崎県農林技術開発センター研究報告,4:51-72	2013.3
138	坂本 悠	無底ポット法によるジャガイモそうか病抵抗性検定	植物防疫,67(4):36-39	2013.4
139	中尾 敬	作物調査基準「ジャガイモ」	日本作物学会九州支部会編,107-111	2013.5
140	中尾 敬	「アイユタカ」、「西海 31 号」、「さんじゅう丸」	蔬菜の新品種,18:143,146	2013.6
141	中尾 敬 他 1 名	長崎、雲仙じゃがたら	素材のちから	2013.7
142	坂本 悠 他 4 名	暖地バレイショ品種系統の休眠特性と早期収穫適性	九州農業研究発表会発表要旨,76:15	2013.8
143	波部一平 他 1 名	ジャガイモ疫病における各種無機銅剤の耐雨性評価	九州病害虫研究会報,59:7-12	2013.11
144	小川哲治	本邦のジャガイモ Y ウイルス系統について	植物防疫,67(11):623-630	2013.11
145	中尾 敬	育種技術の開発とバレイショ育種の発展への期待	いも類振興情報,121	2014.1
146	波部一平	バレイショにおける <i>in vitro</i> での青枯病抵抗性検定法	育種学研究,16(別 1):173	2014.3
147	小川哲治	本邦のジャガイモ Y ウイルスの集団遺伝構造と弱毒ウイルスに関する研究	長崎県農林技術開発センター特別報告,5:1-69	2014.3
148	中尾 敬	ばれいしょ品種「西海 31 号」	いも類研究会ニュース	2014.6
149	坂本 悠 他 6 名	バレイショ春作マルチ栽培における生育・収量特性と気象条件との関係	九州農業研究発表会発表要旨,77:45	2014.8
150	波部一平	ジャガイモ無菌培養苗を用いた青枯病抵抗性検定法の開発	九州病害虫研究会報,60:100	2014.11
151	波部一平 他 1 名	無菌培養植物を用いた <i>in vitro</i> でのジャガイモ青枯病抵抗性検定法	九州病害虫研究会報,60:1-8	2014.11
152	森 一幸ら	バレイショ・テンサイ有用細菌の野菜類に対する接種効果	日本微生物生態学会第 30 回大会	2015.1
153	森 一幸 他 4 名	Challenges on breeding potato varieties to grow in various environments and to meet different demands	Breeding Science,65(1)	2015.4
154	坂本 悠 他 7 名	バレイショ春作マルチ栽培における生育・収量特性と気象条件との関係	日本作物学会九州支部会報,81:37-38	2015.5
155	坂本 悠 他 5 名	バレイショ「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における出芽安定技術 第 1 報 種いも貯蔵条件 による休眠明け促進対策	九州農業研究発表会発表要旨,78:26	2015.8
156	坂本 悠 他 5 名	バレイショ「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における出芽安定技術 第 2 報 種いもの切断面の乾燥処理による腐敗軽減対策	九州農業研究発表会発表要旨,78:27	2015.8
157	坂本 悠 他 5 名	バレイショ「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における出芽安定技術 第 3 報 植付け後の灌水による種いも腐敗軽減対策	九州農業研究発表会発表要旨,78:37	2015.8
158	森 一幸ら	DNA マーカー利用によるジャガイモ Y ウイルス抵抗性遺伝子 Rychc を二重式に有するバレイショ系統「愛系 230」の育成	育種学研究,17(別 2):23	2015.9
159	森 一幸ら	高カロテノイドで良食味の病害虫に強い暖地二期作向けバレイショ新品種「西海 37 号」の育成	育種学研究,17(別 2):22	2015.9
160	波部一平	ジャガイモ青枯病菌 phylotype IV に対するジャガイモ無菌培養物を用いた <i>in vitro</i> 青枯病抵抗性検定法の適用	九州病害虫研究会報,61:82	2015.11
161	波部一平	無菌培養植物を用いたジャガイモ青枯病菌 phylotype I および IV に対する抵抗性育種素材の探	日本植物病理学会報,81:299	2015.11

162	波部一平	索 <i>Solanum acaule</i> を利用した青枯病抵抗性バレイショ 育種素材の作出	育種学研究,18(別 1):48	2016.3
163	福吉賢三	ジャガイモの害虫	防除ハンドブック	2016.3
164	福吉賢三 他 2 名	長崎県の暖地二期作バレイショ栽培におけるジャガイモシストセンチュウの根絶に向けた防除モデルの検討	長崎県農林技術開発センター研究報告,7:39-61	2016.3
165	坂本 悠ら	土壌環境を制御したバレイショ種いもの腐敗耐性検定法	育種学研究,18(別 1)	2016.3
166	坂本 悠	バレイショ「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における出芽安定技術 第 1 報 種いもの貯蔵条件による休眠明け促進対策	日本作物学会九州 支部会報	2016.4
167	坂本 悠	バレイショ「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における出芽安定技術 第 2 報 種いもの切断面の乾燥処理による腐敗軽減対策	日本作物学会九州 支部会報	2016.4
168	坂本 悠	バレイショ「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における出芽安定技術 第 3 報 植付け後の灌水による種いもの腐敗軽減対策	日本作物学会九州 支部会報	2016.4
169	波部一平ら	<i>In vitro</i> 検定法による本邦産ジャガイモ青枯病菌のジャガイモに対する病原性	日本植物病理学会 報,82(3):285	2016.8
170	菅 康弘	ジャガイモ青枯病	技術と普及	2016.8
171	波部一平 他 1 名	各種ジャガイモ疫病防除用無機銅水和剤の人工降雨処理装置下での耐雨性評価	植物防疫, 70(8):525-529	2016.8
172	坂本 悠 他 5 名	バレイショ「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における増収および品質向上技術	九州農業研究発表 会発表要旨,79:作 21	2016.8
173	坂本 悠 他 5 名	バレイショ新品種候補「ながさき黄金」の秋作普通栽培における増収および品質向上技術	九州農業研究発表 会発表要旨,79:作 22	2016.8
174	波部一平	ジャガイモにおける青枯病抵抗性 <i>in vitro</i> 検定法を利用した青枯病菌 phylotype I および IV の温度による発病特性	九州病害虫研究会 報,62:20-26	2016.11
175	福吉賢三 他 2 名	ジャガイモ塊茎えそ病の有効な防除対策技術の検討	九州病害虫研究会 報,62:137	2016.11
176	坂本 悠	ながさき黄金 -高カロテノイドで良食味の病虫害に強いしん品種-	いも類振興情報	2017.1
177	波部一平 他 4 名	バレイショにおける青枯病抵抗性 QTL 解析	育種学研究,19(別 2)	2017.1
178	坂本 悠	インカのめざめの孫系統「ながさき黄金」が 2017 年から一般栽培開始	ポテカル	2017.2
179	中村吉秀	春作ジャガイモにおける無人ヘリ防除体系の実用化	植物防疫,71(2):1-4	2017.2
180	波部一平ら	SolCAP 12K potato array を用いたバレイショの連鎖地図作製	育種学研究,19 別 1	2017.3
181	大澤 央 他 2 名	長崎県における秋作ジャガイモの欠株に關与する <i>Fusarium</i> 属菌	平成 29 年度日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集	2017.4
182	坂本 悠 他 6 名	バレイショ「ながさき黄金」および「さんじゅう丸」の秋作普通栽培における早植えおよび灌水の効果	日本作物学会九州 支部会報,83	2017.5
183	坂本 悠 他 12 名	Breeding of a new potato variety 'Nagasaki Kogane' with high eating quality, high carotenoid content, and resistance to diseases and pests	Breeding Science,67(3)	2017.6
184	菅 康弘 他 6 名	暖地ジャガイモのそうか病を抑制する栽培体系の検討	日本植物病理学会 報,83(3)	2017.8
185	松尾祐輝 他 4 名	秋作栽培における温暖化対応のための暖地バレイショ品種・系統の検討	九州農業研究発表 会発表要旨,80:作	2017.8

186	山口典子 他 6 名	鹿児島県と長崎県のバレイショ圃場の土壌 pH(KCl) と交換酸度 y1 の関係	17 九州農業研究発表 会発表要旨,80:土 23	2017.8
187	福吉賢三	秋作バレイショの栽培期間の植栽に適したインセク タリープラントの探索	九州病害虫研究会 報,63:125	2017.11
188	茶谷正孝	高カロテノイド品種「ながさき黄金」、高アントシ ニン品種「西海 31 号」	現代農業,2018(2)	2018.1
189	勝又理絵 他 7 名	霜感受性のバレイショ栽培種と耐霜性野生種の葉を 用いた比較プロテオーム解析	第 59 回日本植物生 理学会年会要旨集	2018.3
190	坂本 悠 他 9 名	大玉で多収、ジャガイモシストセンチュウおよびジ ャガイモ Y ウイルス抵抗性の暖地二期作向けバレイショ 新品種「アイマサリ」の育成	育種学研究,20(別 1)	2018.3
191	富濱 毅 他 6 名	大麦発酵濃縮液の種いもコーティング処理によるジ ャガイモそうか病の種いも伝染の抑制	日本土壌肥料学雑 誌,89(1)	2018.3

8. 森林

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	久林高市	ヒノキ根株腐朽菌の侵入門戸成因調査	日本林学会九州支部 研究論文集,50:107- 108	1997
2	黒岩康博	火山灰荒廃地における航空緑化工の効果	日本林学会九州支部 研究論文集,50:147- 148	1997
3	清水正俊	禾利用樹種おが粉による食用きのこの栽培(III)	日本林学会九州支部 研究論文集,50:167- 168	1997
4	石川光弘 他 1 名	海岸クロマツ林の林床処理効果	日本林学会九州支部 研究論文集,50:137- 138	1997
5	久林高市	ヒノキ根株心腐れ病害の発生実態 ―被害発生之地 形要因、腐朽症状、新病害と新病原菌、病原菌の侵 入門戸―	長崎県総合農林試験 場研究報告(林業部 門),28:1-13	1997
6	久林高市	ヒノキ根株腐朽菌の侵入門戸成因調査	日本林学会九州支部 研究論文集,50:107- 108	1997
7	石川光弘 他 1 名	海岸クロマツ林の林床処理効果 ―土壌条件による 林床処理および木炭施用効果の差―	日本林学会九州支部 研究論文集,50:137- 138	1997
8	黒岩康博 他 1 名	火山灰荒廃地における航空緑化工の効果(I) ―雲 仙普賢岳垂木台地における施工事例―	日本林学会九州支部 研究論文集,50:147- 148	1997
9	清水正俊	未利用樹種おが粉による食用きのこの栽培(III) ― 培地組成の検討―	日本林学会九州支部 研究論文集,50:167- 168	1997
10	谷端省三	ヒノキと陶器を組み合わせた壁面材料の開発	日本木材学会九州支 部大会講演集,5:73- 74	1998
11	久林高市	ヒノキ根株心腐れ被害の発生傾向	日本林学会九州支部 研究論文集,51:81- 82	1998
12	久林高市	ヒノキ根株心腐病、ヒノキ幹心腐病、アカマツ・ク ロマツ紫紋羽病	日本植物病害大辞典	1998
13	黒岩康博	火山灰荒廃地における航空緑化工の効果(II)雲仙普 賢岳・垂木台地周辺における植生導入効果	日本林学会九州支部 研究論文集,52:131-	1998

			132	
14	黒岩康博 他 1 名	火山灰荒廃地における航空緑化工の効果(Ⅱ)－雲仙普賢岳・垂木台地周辺における植生導入効果－	日本林学会九州支部研究論文集,51:131-132	1998
15	久林高市	ヒノキ根株心腐れ被害の発生傾向	日本林学会九州支部研究論文集,51:81-82	1998
16	七里成徳	台風による森林の潮害と被害防止に関する一考察	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),29:1-16	1998
17	久林高市	ヒノキ根株心腐病、ヒノキ幹心腐病、アカマツ・クロマツ紫紋羽病	日本植物病害大事典:1125-1153	1998
18	谷端省三 他 1 名	ヒノキと陶器を組み合わせた壁面材料の開発	日本木材学会九州支部大会講演集,5:73-74	1998
19	吉岡信一	ヒノキ間伐実施林分におけるキバチ類の発消長	日本林学会九州支部研究論文集,52:83-84	1999
20	久林高市	間伐後のヒノキ漏脂病患部数の推移	日本林学会九州支部研究論文集,52:95-96	1999
21	七里成徳	長崎県における生産森林組合の問題点と対策	日本林学会九州支部研究論文集,52:15-16	1999
22	七里成徳 他 1 名	長崎県における生産森林組合の問題点と対策	日本林学会九州支部研究論文集,52:15-16	1999
23	吉岡信一	ヒノキ間伐実施林分におけるキバチ類の発消長	日本林学会九州支部研究論文集,52:83-84	1999
24	久林高市	間伐後のヒノキ漏脂病病患部数の推移	日本林学会九州支部研究論文集,52:95-96	1999
25	谷端省三 他	スギ品種の乾燥特性	日本木材学会大会研究発表要旨集,49:123-123	1999
26	谷端省三	ヒノキと陶器を組み合わせた壁面材料の開発(第2報)－ヒノキと陶器の接着試験－	木科学情報,6(4):69-70	1999
27	久林高市	ヒノキ根株心腐れ被害の腐朽高と腐朽材積量の推測	日本林学会学術講演集,110:683-684	1999
28	吉岡信一	スギ・ヒノキ林におけるキバチ類の発消長と被害実態	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),30:1-17	1999
29	久林高市	コガネコウヤクダケによるヒノキ根株心腐れ被害－培養特性と被害状況調査事例－	日本林学会九州支部研究論文集,53	2000
30	吉岡信一	スギ・ヒノキ林におけるキバチ類の発消長と被害実態	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),30	2000
31	久林高市	ヒノキ根株心腐れ被害の腐朽高と腐朽材積の推測	第 110 回日本林学会大会学術講演集,2	2000
32	黒岩康博	火山灰荒廃地における航空緑化工の効果(Ⅲ)－雲仙普賢岳赤松谷及び水無川上流部における施工事例	日本林学会九州支部研究論文集,53	2000
33	黒岩康博	火山灰荒廃地における航空緑化工の効果(Ⅲ)－雲仙普賢岳赤松谷及び水無川上流部における施工事例－	日本林学会九州支部研究論文集,53:143-144	2000

34	久林高市	コガネコウヤクタケによるヒノキ根株心腐れ被害－培養特性と被害状況調査事例－	日本林学会九州支部研究論文集,53:121-122	2000
35	久林高市	ヒノキの根株心腐れをおこすコガネコウヤクタケのクローン分布	第111回日本林学会学術講演集,111:301-301	2000
36	Takashi Kubayashi	Heart-rot in Japanese cypress -Damage of Japanese Cypress Forests Caused by Butt-rot and Stand Conditions at the Foot of Mt.Unzen-	XXIIUFRO World Congress Poster abstracts,3:377-377	2000
37	久林高市	雲仙岳山麓におけるヒノキ根株心腐れの樹幹内での進展	樹木医学研究,4(1):9-18	2000
38	吉本貴久雄 他1名	ツシマジカの被害実態と生息密度の推定	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),31:1-14	2000
39	野崎美和 他1名	林道法面における緑化後の植生変化	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),31:15-19	2000
40	T. Kubayashi 他2名	Tinctoporellus epimiltinus, a causal fungus of butt rot of Japanese cypress	Forest Pathology, 31(1):43-52	2001
41	吉本貴久雄 他	九州におけるニホンジカの生態と被害防除	森林防疫,50(8):2-19	2001
42	永江 修 他1名	有用きのこ栽培特性について(Ⅰ)－鳳尾菇(フーイーター)のビン栽培法－	九州森林研究,55:114-116	2002.3
43	永江 修 他1名	有用きのこ栽培特性について(Ⅰ)－鳳尾菇(フーイーター)のビン栽培法－	日本林学会九州支部研究論文集,55:114-116	2002
44	吉本貴久雄	キバチ類の被害防除技術の検討	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),32:1-10	2002
45	永江 修 他1名	有用きのこ栽培特性について－鳳尾菇(フーイーター)のビン栽培法－	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),32:11-15	2002
46	岩崎充則	ヒノキ精英樹の材質特性－家系と検定林の違いによるヤング率と容積密度の変異－	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),32:17-22	2002
47	吉本貴久雄 他1名	抵抗性クロマツ採種園産実生後代の家系別抵抗性-九州林試協育種部会における共同研究の取り組み-	林木の育種第31回講演集,特別号:32-33	2002
48	野崎美和	雲仙普賢岳火山性荒廃地における植栽試験(Ⅰ)	九州森林研究,56:253-254	2003.3
49	野崎美和	雲仙普賢岳火山性荒廃地における植生導入方法	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),33:1-15	2003
50	野崎美和 他2名	雲仙普賢岳火山性荒廃地における植栽試験(Ⅰ) -垂木台地における植栽後3年目の調査結果-	九州森林研究,56:253-254	2003
51	野崎美和	雲仙普賢岳火山性荒廃地における植生導入方法	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),33	2004.3
52	久林高市 他	Specific detection of a basidiomycete,Phlebia brevispora associated with butt rot of Chamaecyparis obtusa,by PCR-based analysis.	Journal of Wood Science,51(1):83-88	2004
53	吉本貴久雄	里山林におけるカミキリムシ類の多様性比較	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),34:1-9	2004
54	吉本貴久雄	ケヤキ人工林におけるクワカミキリ被害の実態と防除法の検討	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),34:11-20	2004

55	吉本貴久雄	多様な里山林におけるカミキリムシ群集の違い(1)(2)	森林防疫,54:205	2005.1
56	久林高市 他 3 名	Specific detection of a basidiomycete, <i>Phlebia brevispora</i> associated with butt rot of <i>Chamaecyparis obtusa</i> , by PCR- based analysis	Journal of Wood Science,51(1)	2005.2
57	吉本貴久雄	ケヤキ人工造林におけるクワカミキリ被害の実態と防除法の検討	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),34	2005.3
58	吉本貴久雄	雲仙におけるカミキリムシ類の多様性比較	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),34	2005.3
59	吉本貴久雄 他	キバチ類によるスギ・ヒノキ材変色被害に対する防除方法の検討	森林防疫,54,1(634):3-14	2005
60	吉本貴久雄 他	抵抗性クロマツ採種園産実生後代の家系別抵抗性(2)ー7ヵ所の採種園由来の家系別実生後代苗の抵抗性比較ー	第116回日本森林学会大会講演要旨集,116:1D14	2005
61	吉本貴久雄 他	九州におけるスギ・ヒノキの第二世代育種戦略	第116回日本森林学会大会講演要旨集,116:2A10	2005
62	吉本貴久雄 他	多様な里山林におけるカミキリムシ群集の違い(1)	森林防疫,54(10):2-8	2005
63	吉本貴久雄 他	多様な里山林におけるカミキリムシ群集の違い(2)	森林防疫,54(11):7-14	2005
64	吉本貴久雄 他	九州において被害の拡大が危惧される樹木害虫 チョウ目 コウモリガ科 コウモリガ	九州地区林業試験研究機関協議会保護部会広葉樹虫害分科会:26-31	2005
65	久林高市 他 1 名	シマハラン林間栽培地における青葉の発生傾向	九州森林研究,59	2006.3
66	松田健一	長崎県産ヒノキの材質特性と低コスト乾燥試験	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),35	2006.3
67	清水正俊	ヒノキ林での「葉枯らし間伐」作業における剥皮処理時間に関する調査	九州森林研究,59:168	2006.3
68	吉本貴久雄	長崎県におけるヤシオオオサザウムシによるフェニックスの被害分布及び樹幹注入剤による予防効果	九州森林研究,59:201	2006.3
69	貞清秀男 他 1 名	諫早湾干拓地における防風・緑地帯用樹種の選抜ー植栽から4年間の生育状況ー	九州森林研究,59:189	2006.3
70	久林高市 他 1 名	シマハラン林間栽培における青葉の発生傾向	九州森林研究,59:302-303	2006
71	貞清秀男 他 1 名	諫早湾干拓地における防風・緑地帯用樹種の選抜ー植栽から4年間の生育状況ー	九州森林研究,59:189-191	2006
72	吉本貴久雄	長崎県におけるヤシオオオサザウムシによるフェニックスの被害分布及び樹幹注入剤による予防効果	九州森林研究,59:201-203	2006
73	清水正俊	ヒノキ林での「巻枯らし間伐」作業における剥皮処理時間に関する調査	九州森林研究,59:172-173	2006
74	松田健一 他 1 名	長崎県産ヒノキの材質特性と低コスト乾燥試験	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),35:1-8	2006
75	吉本貴久雄	長崎県営マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ採種園の種子生産特性	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),36	2007.3
76	久林高市 他	林間栽培におけるシマハラン青葉率抑制技術の開発	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),36	2007.3
77	久林高市 他 4 名	アベマキを使ったシイタケ栽培試験(Ⅰ)ー種菌、形状及び接種数と菌糸蔓延率の関係ー	九州森林研究,60:187-189	2007
78	吉本貴久雄	長崎県におけるマツノマダラカミキリの発生予察に	九州森林研究,	2007

79	久林高市 他 4 名	ついて 林間栽培におけるシマハラン青葉率抑制技術の開発	60:84-85 長崎県総合農林試験 場研究報告(林業部 門),36:1-10	2007
80	吉本貴久雄	長崎県営マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ採種 園の種子生産特性	長崎県総合農林試験 場研究報告(林業部 門),36:11-15	2007
81	吉本貴久雄 他	強病原性線虫系統による最強抵抗性クロマツの選抜	第 118 回日本森林 学会大会発表デー タベース,118:390	2007
82	吉本貴久雄 他 1 名	強病原性線虫系統による最強抵抗性クロマツの選抜	日本森林学会大会発 表データベー ス,118:390	2007.4
83	前田 一 他 4 名	未利用森林資源に含まれるポリフェノール類の探索 と新規成分の構造決定	第 24 回日本薬学会 九州支部大会講演要 旨集,94	2007.12
84	前田 一 他 6 名	化香樹(ノグルミ)の eudesmane 型セスキテルペンの 構造	第 52 回香料・テル ペンおよび精油科学 に関する討論会講演 要旨集, 96-98	2008.1
85	久林高市 他	アベマキによるシイタケ栽培試験(Ⅰ)	長崎県総合農林試験 場研究報告(林業部 門),37	2008.3
86	久林高市 他 5 名	アベマキを使ったシイタケ栽培試験(Ⅱ)ー接種後 2 年次の発生傾向ー	九州森林研究, 61:161-164	2008.3
87	吉本貴久雄	スギ・ヒノキの雄花生産量に関する気象因子	長崎県総合農林試験 場研究報告(林業部 門),37	2008.3
88	吉本貴久雄	ヒノキ林での「巻枯らし間伐」の時期別剥皮処理に 関する調査	九州森林研究, 61:88-90	2008.3
89	前田 一 他 4 名	雲仙普賢岳火山性荒廃地における植栽試験(Ⅱ)	九州森林研究, 61:135-136	2008.3
90	貞清秀男	海岸クロマツ林の本数密度管理に関する調査	九州森林研究, 61:86-87	2008.3
91	吉本貴久雄	長崎県におけるカナリーヤシ立枯れ病について	九州森林研究, 61:91-93	2008.3
92	清水正俊 他 1 名	ヒノキ林での「巻枯し間伐」の時期別剥皮処理に関 する調査	九州森林研究, 61:88-90	2008
93	吉本貴久雄	長崎県におけるカナリーヤシ立枯病について	九州森林研究, 61:91-93	2008
94	貞清秀男	海岸クロマツ林の本数密度管理に関する調査	九州森林研究, 61:86-87	2008
95	久林高市 他 5 名	アベマキを使ったシイタケ栽培試験(Ⅱ)ー接種後 2 年次の発生傾向ー	九州森林研究, 61:161-164	2008
96	前田 一 他 4 名	雲仙普賢岳火山性荒廃地における植栽試験(Ⅱ)ー垂 木台地および水無川における植栽試験の経過ー	九州森林研究, 61:135-136	2008
97	久林高市 他 5 名	アベマキによるシイタケ栽培試験(Ⅰ)ー菌糸蔓延 率、植菌後 2 年目までの発生傾向ー	長崎県総合農林試験 場研究報告(林業部 門),37:7-13	2008
98	吉本貴久雄	スギ・ヒノキの雄花生産量に関する気象因子	長崎県総合農林試験 場研究報告(林業部 門),37:1-6	2008
99	吉本貴久雄 他	デジタルカメラを用いた松枯れのモニタリング手法	土木構造・材料論文 集,24:161-168	2008
100	齋藤 哲 他 2 名	長崎県島原半島における 2004 年台風 23 号による林 分被害	関東森林研究, 59:183-186	2008

101	前田 一 他	材密度変化による主要な針葉樹人工林における枯死木の分解速度推定	森林立地学会誌 森林立地,50(2):153-165	2008
102	吉本貴久雄	デジタルカメラを用いた松枯れのモニタリング手法	土木構造・材料論文集	2008.12
103	久林高市	ヤブツバキ資源を活用した地域活性化への貢献-ツバキの新機能活用技術及び高生産性ツバキ林育成技術の開発-	森林科学,57	2009.1
104	清水正俊	ヒノキ林における巻枯らし間伐後の林内光環境と残存木成長量の変化	九州森林研究,62	2009.3
105	吉本貴久雄	ヤシオオオサゾウムシによるカナリーヤシ枯損被害の樹幹注入による効率的予防について	九州森林研究,62	2009.3
106	前田 一 他 6 名	化香樹(ノグルミ)材の含有成分と熱処理による成分変化(1)	日本薬学会第 129 回年会講演要旨集 28:am149	2009.3
107	貞清秀男	長崎県における海岸クロマツ林の現況と林分密度管理基準	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),38	2009.3
108	吉本貴久雄	ヤシオオオサゾウムシによるカナリーヤシ枯損被害の樹幹注入剤による効率的予防について	九州森林研究, 62:116-118	2009
109	吉本貴久雄 他	精英樹自然交配苗から造成された 3 1 年生スギ実生造林地における成長、材質形質の変異と次世代優良木の選抜	九州森林研究, 62:142-145	2009
110	清水正俊 他 2 名	ヒノキ林における巻枯らし間伐後の林内光環境と残存木成長量の変化	九州森林研究, 62:190-192	2009
111	貞清秀男 他 1 名	長崎県における海岸クロマツ林の現況と林分密度管理基準	長崎県総合農林試験場研究報告(林業部門),38:1-10	2009
112	久林高市 他 1 名	スギ・ヒノキ・マツ病害図鑑	九州地区林業試験研究機関協議会保護部会病害分科会:1-39	2009
113	吉本貴久雄 他	Ribosomal DNA haplotype distribution of <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> in Kyushu and Okinawa islands, Japan	Journal of Nematology: The Society of Nematologists ,41(3):194-202	2009
114	久林高市	ヤブツバキ資源を活用した地域活性化への貢献-ツバキの新機能活用技術及び高生産性ツバキ林育成技術の開発	森林科学,57:31-34	2009
115	前田 一 他 3 名	Euscaphinin, a New Ellagitannin Dimer from <i>Euscaphis japonica</i> (THUNB.)KANITZ.	Chem.Pharm. Bull.,57:421-423	2009
116	吉本貴久雄	長崎県のマツノザイセンチュウ病抵抗性クロマツについて	林木の育種,230:69-69	2009
117	前田 一	Euscaphinin, a New Ellagitannin Dimer from <i>Euscaphis japonica</i> (THUNB.) KANITZ	Chemical & Pharmaceutical Bulletin	2009.4
118	田嶋幸一	アベマキを使ったシイタケ栽培試験	長崎の林業,5	2009.5
119	吉本貴久雄	クロマダラソテツシジミに注意	長崎の林業,11	2009.11
120	清水正俊	諫早湾干拓地における耐塩性樹種の選定～植栽後八年目の生育状況～	長崎の林業,2	2010.2
121	田嶋幸一	アベマキを使ったシイタケ栽培試験(Ⅲ)アベマキによるしいたけ原木露地栽培に関する研究－4 年間の発生傾向－	九州森林研究,63	2010.3
122	川本啓史郎	雲仙普賢岳における火砕流堆積地周辺の植生状況	九州森林研究,63	2010.3
123	吉本貴久雄	巻枯らし間伐林における残存木へのキバチ類の影響	九州森林研究,63	2010.3

124	清水正俊 他 1 名	長崎県のヒノキ林における巻枯らし間伐の検討	長崎県農林技術開発 センター研究報 告,1:43-54	2010.3
125	久林高市 他 6 名	畑地へ植栽したヤブツバキの結実数と種子の状況 (I)-植栽後 11 年目の状況-	長崎県農林技術開発 センター研究報 告,1:135-144	2010.3
126	清水正俊	諫早湾干拓地における防風・緑地帯用樹種の選択 (II)-植栽後 8 年間の生育状況-	九州森林研究,63	2010.3
127	吉本貴久雄 他 2 名	巻枯らし間伐林における残存木へのキバチ類の影響	九州森林研究, 63:92-94	2010
128	田嶋幸一 他 3 名	アベマキを使ったシイタケ栽培試験(III) -アベマ キとコナラの接種後 4 年目までのシイタケ発生特性 -	九州森林研究, 63:187-188	2010
129	川本啓史郎 他 2 名	雲仙普賢岳における火砕流堆積地周辺の植生状況	九州森林研究, 63:185-186	2010
130	清水正俊 他 3 名	諫早湾干拓地における防風・緑地帯用樹種の選択 (II) -植栽後 8 年間の生育状況-	九州森林研究, 63:172-175	2010
131	吉本貴久雄 他	クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産シ ステムの構築	林木の育種,235:1-5	2010
132	前田 一	ent-Eudesmane sesquiterpenoids, galloyl esters of the oak lactone precursor, and a 3-O-methylelagic acid glycoside from the wood of Platycarya strobilacea	Phytochemistry	2011.3
133	田嶋幸一他 6 名	アベマキでのシイタケ栽培試験 -成形駒での発生 特性-	長崎県農林技術開発 センター研究報 告,2:47-62	2011.3
134	田嶋幸一	アベマキを使ったシイタケ原木栽培試験(IV)	九州森林研究	2011.3
135	久林高市	ヒノキ根株心腐れ被害における斜面上の位置と発生 程度	九州森林研究	2011.3
136	川本啓史郎	菌床栽培におけるシイタケ発生量の原木樹種間差	九州森林研究	2011.3
137	吉本貴久雄	長崎県におけるヤシオオオサザウムシによるカナリ ーヤシ枯損被害の効率的防除方法	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 2:35-46	2011.3
138	前田 一	長崎県ヒノキ人工林における林分密度管理図および 地位指数曲線の調製	九州森林研究	2011.3
139	清水正俊	低密度植栽したヒノキクロン苗の下刈り方法別成 長量の変化	九州森林研究	2011.3
140	前田 一 他 2 名	長崎県ヒノキ人工林における林分密度管理図および 地位指数曲線の調製	九州森林研究, 64:34-35	2011
141	清水正俊 他 3 名	ヒノキクロン苗の下刈り方法別成長量の違い	九州森林研究, 64:60-62	2011
142	久林高市 他 1 名	ヒノキ根株心腐れ被害における斜面上の位置と発生 程度 -雲仙岳山麓における調査事例-	九州森林研究, 64:168-169	2011
143	田嶋幸一 他 4 名	アベマキを使ったシイタケ栽培試験(IV) -原木樹 種・接種密度の違いによる発生傾向-	九州森林研究, 64:174-175	2011
144	前田 一 他 7 名	ent-Eudesmane sesquiterpenoids,galloyl esters of the oak lactone precursor,and a 3-O-methylelagic acid glycoside from the wood of Platycarya strobilacea	Phytochemistry	2011
145	久林高市 他 2 名	ハンドオイル「カメリア 510」	農林水産技術研究ジ ャーナル,34(1)	2011
146	吉本貴久雄	松くい虫空中散布取りやめ後の松林の推移～平戸市 生月町の事例～	林業と薬剤,197,:1-6	2011
147	前田 一 他	日本の枯死針葉樹材の分解速度による材密度の推定	森林総合研究所研究 報告,10(3):135-146	2011
148	清水正俊 他	九州本島における再造林放棄地の発生率とその空間 分布	日本林学会誌, 93:280-287	2011

149	清水正俊 他	九州全域の再造林放棄地における侵食・崩壊および植生回復阻害の状況評価	日本林学会誌, 93:288-293	2011
150	清水正俊	木材資源の循環利用にむけて	長崎の林業	2011.4
151	吉本貴久雄	マツケムシの防除について	長崎の林業	2011.5
152	前田 一	長伐期施業の導入に向けて	長崎の林業	2011.6
153	久林高市	ツバキ研究チーム	長崎の林業	2011.8
154	川本啓史郎	毒キノコに注意!	長崎の林業	2011.8
155	吉本貴久雄	松くい虫空中散布取りやめ後の松林の推移～平戸市生月町の事例～	林業と薬剤	2011.9
156	前田 一	森林GISの活用に向けて	長崎の林業	2011.9
157	前田 一	日本の枯死針葉樹の分解度による材密度の推定	森林総合研究所研究報告	2011.9
158	田嶋幸一	気候変化に負けないシイタケ栽培	長崎の林業	2011.12
159	清水正俊	九州全域の再造林放棄地における侵食・崩壊および植生回復阻害の状況評価	日本森林学会誌	2011.12
160	清水正俊	九州本島における再造林放棄地の発生率とその空間分布	日本森林学会誌	2011.12
161	田嶋幸一	五島列島でのヤブツバキ育林技術講習会の開催	全国林業試験研究機関協議会会誌,45	2011.12
162	前田 一	長崎県のヒノキ人工林における長伐期施業に対応した管理技術の開発	全国林業試験研究機関協議会会誌,45	2011.12
163	吉本貴久雄	ツバキの害虫	長崎の林業,682	2012
164	川本啓史郎	間伐の効果について～ながさき水源の森における調査事例～	長崎の林業,686	2012.1
165	川本啓史郎	森林土壌も地球温暖化の緩和に貢献しています	長崎の林業	2012.2
166	田嶋幸一	ヤブツバキの断幹による樹形誘導	九州森林研究	2012.3
167	溝口哲生	健全なクロマツ林の造成に向けて	長崎の林業	2012.3
168	前田 一	長崎県の森林資源における機能性物質の探索	長崎県農林技術開発センター特別報告, 3:1-87	2012.3
169	田嶋幸一 他 5 名	長崎県五島地域におけるツバキ林更新技術の開発 (I) -断幹後の樹冠形成過程-	長崎県農林技術開発センター研究報告, 3:141-148	2012.3
170	吉本貴久雄	長崎県対馬市におけるカシノナガキクイムシによる広葉樹の枯損被害について	九州森林研究	2012.3
171	前田 一	長崎県内ヒノキ人工林に対応した細り表の作成	九州森林研究	2012.3
172	前田 一	長伐期施業に対応したヒノキ人工林管理技術の開発	公立林業試験研究機関研究成果選集,9	2012.3
173	前田 一	長伐期施業に対応した長崎県ヒノキ人工林管理基準の作成	長崎県農林技術開発センター研究報告, 3:52-65	2012.3
174	清水正俊	諫早湾干拓地における防風・緑地帯用樹種の選択 (III)	九州森林研究	2012.3
175	前田 一他 4 名	長崎県内ヒノキ人工林に対応した細り表の作成	九州森林研究, 65:60-61	2012
176	吉本貴久雄 他 2 名	長崎県対馬市におけるカシノナガキクイムシによる広葉樹の枯損被害について	九州森林研究, 65:134-136	2012
177	清水正俊 他 2 名	諫早湾干拓地における防風・緑地帯用樹種の選択 (III) -土壌 pH と塩素イオン濃度の推移および植栽された広葉樹の根系について-	九州森林研究, 65:128-131	2012
178	田嶋幸一 他 4 名	ヤブツバキの断幹による樹形誘導一初期の樹冠の拡大と着果一	九州森林研究, 65:156-157	2012
179	前田 一	長崎県の森林資源における機能性物質の探索	長崎農林技術開発センター特別研究報告,3:1-87	2012
180	田嶋幸一	害菌対策とビニール被覆ー日本一のしいたけ作りを	長崎の林業,687	2012.11

		目指してー		
181	吉本貴久雄	ポット苗の植栽～取り扱いにご注意を！！	長崎の林業,688	2012.12
182	前田 一	五島列島と他地域のヤブツバキの違い	長崎の林業,680	2012.4
183	清水正俊	広葉樹の殖え方のちがいについて	長崎の林業,681	2012.5
184	前田 一	「雲仙普賢岳噴火災害からの復旧への取り組み」	山林,1538	2012.7
185	川本啓史郎	未利用森林資源を活用した菌床シイタケ生産	長崎の林業,683	2012.7
186	清水正俊	下刈り作業の省力化に向けて	長崎の林業,684	2012.8
187	前田 一	効率的な丸太の生産に向けて！～ヒノキ細り表の活用～	長崎の林業,685	2012.9
188	深堀惇太郎	安全・安心な乾シイタケ生産を目指して～シイタケオオヒロズコガ幼虫の防除対策～	長崎の林業,698	2013.1
189	久林高市	森林・林業についての試験研究の状況	長崎の林業,689	2013.1
190	田嶋幸一	日本一のツバキの島を目指して ツバキ実の豊凶	長崎の林業,690	2013.2
191	田嶋幸一	ツバキ実の豊凶についてー旧新魚目町地域の事例からー	九州森林研究,66	2013.3
192	前田 一	ツバキ油粕に含まれるサポニンの有効活用に向けて	九州森林研究,66	2013.3
193	清水正俊	ヒノキ実生苗の植栽密度・下刈り方法別調査Ⅰー植栽後2年目までの調査結果ー	九州森林研究,66	2013.3
194	川本啓史郎	マダケの利用に向けて～菌床シイタケ栽培への活用を目指して～	長崎の林業,691	2013.3
195	川本啓史郎	雲仙普賢岳火砕流堆積地の緑化に利用するアカマツ母樹の遺伝的評価	九州森林研究,66	2013.3
196	吉本貴久雄	長崎県におけるシイタケオオヒロズコガの生態	九州森林研究,66	2013.3
197	前田 一	長崎県ヒノキ人工林に対応した細り表の作成	長崎県農林技術開発センター研究報告, 4:73-83	2013.3
198	田嶋幸一 他3名	ツバキ実の豊凶について-旧新魚目町地域の事例から-	九州森林研究, 66:105-106	2013
199	前田一 他3名	ツバキ油粕に含まれるサポニンの有効活用に向けて-シイタケ害虫への活性評価-	九州森林研究, 66:107-108	2013
200	吉本貴久雄	長崎県におけるシイタケオオヒロズコガの生態	九州森林研究, 66:123-125	2013
201	清水正俊 他2名	ヒノキ苗の低コスト育林に関する研究(Ⅰ)-植栽後2年の調査結果-	九州森林研究, 66:142-144	2013
202	田嶋幸一	原木シイタケ栽培の水加減	長崎の林業,699	2013.11
203	清水正俊	-循環可能な森林づくりを目指して- ヒノキコンテナ苗生産への取り組み	長崎の林業,700	2013.12
204	溝口哲生	菌根菌を活用！健全なクロマツの造成	長崎の林業,692	2013.4
205	前田 一	収穫時期別のツバキ油の含有量～種子の成熟と油の含有量の関係～	長崎の林業,693	2013.5
206	溝口哲生	里山林再生へ～里山における竹林とその管理～	長崎の林業,694	2013.6
207	前田 一	森林資源の新たな活用 山と海の恵みを活かした新商品！	長崎の林業,695	2013.7
208	川本啓史郎	カキ殻活かしてシイタケ増収～生産増に向けた菌床シイタケ栽培試験～	長崎の林業,697	2013.9
209	清水正俊	「木の日」と「きのこの日」	長崎の林業,710	2014.1
210	久林高市	連携による試験研究の推進ー森林・林業の試験研究の状況ー	長崎の林業,701	2014.1
211	川本啓史郎	間伐実施による人工林の光環境改善について	長崎の林業,702	2014.2
212	前田 一 他2名	ツバキ油粕サポニンの特性を活用した用途の探索	長崎県農林技術開発センター研究報告, 5:57-63	2014.3
213	久林高市	ヤブツバキの樹形とツバキ林のモデル化	九州森林研究,66	2014.3
214	田嶋幸一	ヤブツバキ種子の充実過程	九州森林研究,66	2014.3
215	溝口哲生	県産材利用拡大に向けた取り組み 新たな利用技術の開発	長崎の林業,690	2014.3

216	溝口哲生	在来菌根菌の海岸クロマツ林への定着技術の開発	九州森林研究,66	2014.3
217	溝口哲生 他 3 名	在来菌根菌を活用した海岸クロマツ林の健全育成技術の開発	長崎県農林技術開発センター研究報告, 5:65-73	2014.3
218	川本啓史郎	長崎県の低利用森林資源(マテバシイ・スダジイ)を活用した、シイタケ菌床栽培に向けて	長崎県農林技術開発センター研究報告, 5:75-84	2014.3
219	川本啓史郎	長崎県の低利用森林資源を活用したシイタケ菌床栽培	九州森林研究,66	2014.3
220	溝口哲生 他 2 名	在来菌根菌の海岸クロマツ林への定着技術の開発	九州森林研究, 67:65-67	2014
221	川本啓史郎 他 1 名	長崎県の低利用森林資源を活用したシイタケ菌床栽培	九州森林研究, 67:89-90	2014
222	田嶋幸一 他 3 名	ヤブツバキ種子の充実過程	九州森林研究, 67:93-94	2014
223	久林高市 他 5 名	長崎県五島列島におけるヤブツバキの樹形とツバキ林のモデル化	九州森林研究, 67:112-113	2014
224	宮田裕次 他 5 名	ツバキ葉と茶葉を混合揉捻したツバキ混合発酵茶「五島つばき茶」の製法と機能性	日本食品科学工学会誌,62(3):123-129	2014
225	葛島祥子	生産性向上を目的とした菌床シイタケ栽培試験	長崎の林業,711	2014.11
226	黒岩康博	森林の二酸化炭素吸収量算定について	長崎の林業,712	2014.12
227	清水正俊	下刈りコストの軽減化	長崎の林業,704	2014.4
228	溝口哲生	竹林を整備しよう!!	長崎の林業,705	2014.5
229	田嶋幸一	シイタケをおいしく食べて健康に	長崎の林業,707	2014.7
230	黒岩康博	木質バイオマスの評価	長崎の林業,708	2014.8
231	溝口哲生	農業用木質バイオマスボイラーの導入に向けて	長崎の林業,709	2014.9
232	黒岩康博	アグリビジネス創出フェア 2014	長崎の林業,713	2015.1
233	溝口哲生	県産材利用拡大に向けた取組み(ヒノキ板の圧密加工技術)	長崎の林業,722	2015.1
234	黒岩康博	農林技術開発センター一般公開	長崎の林業,722	2015.1
235	溝口哲生	農業用木質バイオマスボイラーの導入に向けて 2	長崎の林業,714	2015.2
236	田嶋幸一	スギ・ヒノキの間伐適期予測システム	長崎の林業,715	2015.3
237	田嶋幸一	ツバキ実の生理落下と結実	九州森林研究,68	2015.3
238	清水正俊	ヒノキ実生苗のコンテナ育苗試験	九州森林研究,68	2015.3
239	前田 一 他 1 名	長崎県スギ人工林に対応した地位指数曲線および細り表の調製	長崎県農林技術開発センター研究報告, 6:89-101	2015.3
240	田嶋幸一	ツバキ油等の安定供給と新需要開拓のための品質特性強化技術の開発	Bio 九州,212:10-14	2015
241	清水正俊 他 1 名	ヒノキ実生苗のコンテナ育苗試験(1) ー育苗条件別の調査結果ー	九州森林研究, 68:179-181	2015
242	田嶋幸一 他 4 名	ツバキ実の生理落果と結実	九州森林研究, 68:201-202	2015
243	黒岩康博	病虫害適用農薬と農薬使用基準について	長崎の林業,723	2015.11
244	溝口哲生	農林技術開発センターの取組み(職場体験学習)	長崎の林業,724	2015.12
245	葛島祥子	生産性向上を目的とした菌床シイタケ栽培試験 3	長崎の林業,716	2015.4
246	溝口哲生	木材チップの含水率と発熱量について	長崎の林業,717	2015.5
247	黒岩康博	中国福建省林業庁訪日団との農林業科学技術交流	長崎の林業,718	2015.6
248	深堀惇太郎	松くい虫の発生消長について	長崎の林業,719	2015.7
249	田嶋幸一	研究成果の実用化を目指して	長崎の林業,720	2015.8
250	葛島祥子	長崎県菌床きのこ産業振興研究会	長崎の林業,721	2015.9
251	葛島祥子	インターンシップ研修	長崎の林業,733	2016.1
252	岩崎充則	森林・林業についての試験研究の状況	長崎の林業,725	2016.1
253	深堀惇太郎	エリートツリーに関して	長崎の林業,726	2016.2
254	田嶋幸一	ヒノキバヤドリギの駆除と種子飛散について	九州森林研究,69	2016.3

255	清水正俊	下刈前の植生について	長崎の林業,727	2016.3
256	黒岩康博	加熱条件の異なるツバキ種子から搾油したツバキ油の性状特性の違い	九州森林研究,69	2016.3
257	深堀惇太郎 他 1 名	原木シイタケを加害するシイタケオオヒロズコガの生態解明と防除技術の開発	長崎県農林技術開発センター研究報告, 7:63-80	2016.3
258	黒岩康博 他 4 名	加熱条件の異なるツバキ種子から搾油したツバキ油の性状特性の違い	九州森林研究, 69:161-162	2016
259	田嶋幸一 他 4 名	ヒノキバヤドリギの駆除と種子飛散について	九州森林研究, 69:191-192	2016
260	古村善則	衛星画像を用いた森林伐採地の抽出及び位置情報データの作成について	長崎の林業,734	2016.11
261	溝口哲生	スギ丸太の天然乾燥試験	長崎の林業,735	2016.12
262	清水正俊	原木シイタケ栽培技術の試験研究紹介 「原木シイタケの被覆試験」について	長崎の林業,728	2016.4
263	田嶋幸一	ツバキ油の性状特性の違い	長崎の林業,729	2016.5
264	岩崎充則	平成 28 年度の研究紹介	長崎の林業,731	2016.8
265	田嶋幸一	ツバキ油等の安定供給と新需要開拓のための品質特性強化技術の開発	長崎の林業,732	2016.9
266	葛島祥子	九州森林学会大会	長崎の林業,736	2017.1
267	柳本和哉	森林病虫害の発生状況	長崎の林業,745	2017.1
268	深堀惇太郎	次世代の森林づくりに向けて ―接木技術の習得―	長崎の林業,737	2017.2
269	田嶋幸一	アグリビジネス創出フェア出展	長崎の林業,738	2017.3
270	葛島祥子 他 1 名	シイタケ菌床における栄養体構成およびカキ殻粉末の施用効果	長崎県農林技術開発センター研究報告, 8:57-66	2017.3
271	田嶋幸一	ヤブツバキの新梢剪定が結実に与える影響について	九州森林研究,70	2017.3
272	深堀惇太郎	施肥条件がヒノキコンテナ苗の成長に及ぼす影響	九州森林研究,70	2017.3
273	溝口哲生	燃料に用いるスギ丸太の平積み天然乾燥	九州森林研究,70	2017.3
274	溝口哲生	木質バイオマスボイラーの導入に向けて	長崎の林業,730	2016.6 & 7
275	溝口哲生 他 1 名	燃料に用いるスギ丸太の平積み天然乾燥	九州森林研究, 70:129-131	2017
276	深堀惇太郎 他 2 名	施肥条件がヒノキコンテナ苗の成長に及ぼす影響	九州森林研究, 70:93-96	2017
277	畑田梨々子	ヒノキエントリーツリーコンテナ苗生産技術	長崎の林業,746	2017.11
278	清水正俊	早生樹に関する試験について	長崎の林業,747	2017.12
279	古村善則	竹チップの飼料化について	長崎の林業,739	2017.4
280	深堀惇太郎	鳥獣害被害対策～わなによるシカ捕獲に関して～	長崎の林業,740	2017.5
281	溝口哲生	伐採直後の木材の含水率(県内の主な造林樹種ヒノキ、スギ、クスギ)	長崎の林業,741	2017.6
282	田嶋幸一	平成 29 年度の研究紹介	長崎の林業,742	2017.7
283	古村善則	ツバキ講習会について	長崎の林業,743	2017.8
284	葛島祥子	ハラン切り葉の品質向上技術の開発	長崎の林業,744	2017.9
285	溝口哲生	クスギの含水率	長崎の林業,748	2018.1
286	柳本和哉 他	国内初記録のギンバネスガの 1 種(Thecobathra lamda(moriuti),フウノキギンバネスガ(新称))によるモミジバフウ(Liquidambar styraciflua)の被害について	森林防疫,67(1)	2018.1
287	柳本和哉	長崎県菌床きのこ産業振興研究会の開催	長崎の林業,749	2018.2
288	古村善則 他	ツバキの自家及び他家受粉における種子形成	九州森林研究,71	2018.3
289	柳本和哉 他	ヒノキバヤドリギの種子飛散の時期と遮光法による駆除の効果について	九州森林研究,71	2018.3
290	畑田梨々子 他	ヒノキ実生苗のマルチキャビティコンテナ内での成長について	九州森林研究,71	2018.3
291	古村善則	九州森林学会大会について	長崎の林業,750	2018.3

292	溝口哲生 他	燃料利用のためのクヌギの天然乾燥	九州森林研究,71	2018.3
-----	--------	------------------	-----------	--------

9. 土壌肥料

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	井上勝広 他 3 名	作物汁液の多成分分析への小型反射式光度計の適用性	日本土壌肥科学会講演要旨集,43:123	1997
2	井上勝広	半促成長期どりアスパラガス栽培における適正窒素施肥量とそのタイミング	九州農業の新技術,10,186-192	1997.9
3	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における過剰施肥の実態と適正施肥量	農業技術体系(野菜編),8:基 133-136	1998
4	井上勝広	春夏連続どりグリーンアスパラガスの施肥管理技術	今月の農業,42(3):52-56	1998
5	井上勝広	小型反射式光度計による硝酸態窒素の簡易測定法	長崎の野菜,16,47-54,長崎県野菜技術者協議会	1998
6	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における年間の生育と養水分吸収、施肥の考え方	農業技術体系(野菜編),8:基 127-132	1998
7	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培における肥効調節型肥料による全量基肥施用	農業技術体系(野菜編),8:基 137-138	1998
8	井上勝広	グリーンアスパラガスの肥培管理 第 5 報 肥効調節型肥料による肥効特性	九州農業研究,60:46	1998.5
9	井上勝広 他 4 名	長崎県における農耕地土壌の理化学性の実態と経年変化 第 1 報 畑土壌	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),25:59-68	1999.3
10	井上勝広 他 4 名	長崎県における農耕地土壌の理化学性の実態と経年変化 第 2 報 水田土壌	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),25:69-80	1999.3
11	井上勝広 他 1 名	有機物および微生物資材による溶脱窒素の低減効果	九州農業研究,61:68	1999.5
12	大津善雄 他 2 名	諫早湾干拓地の土壌特性 第 1 報 小江干拓地における干陸後の土壌理化学性の経年推移	九州農業研究,62:45	2000.5
13	井上勝広	アスパラガス(西南暖地)	農業技術大系(土壌および施肥編),6(1),技術:258 の 2-11,農文協	2001.3
14	芋川あゆみ 他 1 名	かき殻を用いた水質浄化剤の畑地における有効利用に関する研究	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),27:81-95	2001.3
15	大井義弘 他 1 名	年内一年明けどりレタスにおける 2 作 1 回の効率的施肥	九州農業研究,63:66	2001.5
16	大井義弘	九州沖縄地域における農林水産分野の環境研究の最新情報	BIO 九州,142:98-102	2001.9
17	早田隆典	ハウス促成トマトにおける緩効性肥料の適正施用技術	野菜園芸技術,29(3):17	2002.3
18	大井義弘	レタス連作畑の養分集積土壌における加里肥料の削減	九州農業研究,64:71	2002.5
19	大井義弘 他 1 名	レタス連作圃場の土壌実態と年内・年明けどりレタスの 2 作 1 回施肥	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),29:51-63	2003.3
20	芳野 豊 他 1 名	ニンジン連作畑の肥培管理法 第 1 報 ニンジン連作畑における土壌理化学性の実態	九州農業研究,65:64	2003.5
21	大井義弘 他 1 名	半促成長期どりアスパラガスの肥培管理法 第 1 報 初年目栽培における堆肥施用量	九州農業研究,65:63	2003.5
22	大井義弘 他 3 名	年内どりレタス栽培における成分調整型堆肥の利用法	九州農業研究,66:76	2004.5

23	川原洋子 他 5 名	植物を利用した農業集落排水の水質浄化法	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),31:15-27	2005.3
24	大井義弘	半促成長期どりアスパラガスの肥培管理法 第 2 報 2, 3 年生株栽培におけるもみガラ牛ふん堆肥の適正施用量	九州農業研究,67:63	2005.5
25	生部和宏	水稲「ヒノヒカリ」の千粒重向上に適した被覆尿素肥料の施肥法	九州農業研究発表会 発表要旨,69:56	2006.9
26	生部和宏	セル内施肥における「秋冬ブロッコリー」の省力施肥及び減肥栽培	九州農業研究発表会 発表要旨,70:67	2007.8
27	大津善雄	秋冬ダイコンにおける硝酸化成抑制剤入り肥料を用いた硝酸低減試験	九州農業研究発表会 発表要旨,70:79	2007.8
28	大井義弘	半促成長期どりアスパラガスの春芽における窒素吸収特性	九州農業研究発表会 発表要旨,70:56	2007.8
29	川原洋子	干拓土壌の残存塩類がハウレンソウの成長と成分に与える影響について	九州の農業気象,34-35	2007.11
30	大津善雄 他 1 名	バレイショ、ニンジン規格外品混合堆肥および生ごみ混合堆肥の特性と根菜類における施用効果	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),34:39-51	2008.3
31	大井義弘 他 3 名	レタス栽培における硝酸塩含量の実態調査及び低減化に向けた肥培管理法	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),34:53-67	2008.3
32	藤山正史 他 1 名	長崎県北部で発生する「水稲葉枯症」発症地域の土壌、稲体中無機成分の特徴	九州農業研究発表会 発表要旨,71:70	2008.8
33	生部和宏	セル内施肥による「秋冬ブロッコリー」の省力施肥および減肥栽培 第 2 報 収穫時期早進化のためのセル内と本圃基肥の適正窒素施肥量	九州農業研究発表会 発表要旨,71:77	2008.8
34	大井義弘 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培における堆肥の施用効果	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),35:47-70	2009.3
35	大井義弘	成分調整型堆肥を用いたアスパラガスの減化学肥料施肥技術	農業および園芸	2010.1
36	大津善雄 他 4 名	家畜ふん堆肥を連続施用した飼料畑における土壌溶液中の硝酸態窒素の推移	長崎県農林技術開発センター研究報告,1:55-66	2010.3
37	大津善雄 他 2 名	長崎県で生産される家畜ふん堆肥の成分特性	九州農業研究発表会 発表要旨,73:51	2010.8
38	大井義弘 他 2 名	成分調整成型堆肥を用いたアスパラガスの減化学肥料施肥技術	農業および園芸, 85(10):1010-1015	2010.10
39	藤山正史	水稲「にこまる」の被覆尿素を用いた全量基肥栽培	農業と科学	2011.1
40	大津善雄 他 5 名	廃棄バレイショ炭化物の特性とバレイショ、レタスおよびダイコンへの施用効果	長崎県農林技術開発センター研究報告, 2:63-78	2011.3
41	大井義弘 他 1 名	黄色土畑における牛ふん堆肥連用が碎土性など土壌物理性に及ぼす影響	九州農業研究発表会 発表要旨,74:54	2011.8
42	生部和宏 他 1 名	アスパラガスの春芽に対する秋期窒素追肥の吸収特性および若茎収量への影響	九州農業研究発表会 発表要旨,74:57	2011.8
43	藤山正史	水稲「にこまる」の全量基肥栽培に適した被覆肥料の種類と配合割合	九州農業研究発表会 発表要旨,74:58	2011.8
44	大津善雄 他 2 名	長崎県で生産される家畜ふん堆肥の化学性 ～県堆肥コンクールの出展堆肥からの事例～	長崎県農林技術開発センター研究報告, 3:67-79	2012.3
45	井上勝広	世界のアスパラガス生産の現状と展望(10)周年供給と輸出, 東南アジアのアスパラガス生産	農業および園芸	2012.4
46	井上勝広 他 1 名	アスパラガスの収量性に及ぼす栽培土壌の種類の影響	九州農業研究発表会 発表要旨,75:45	2012.8

47	井上勝広	世界のアスパラガス生産の現状と展望(13)アスパラガスの国内生産および輸入、消費の動向	農業および園芸	2013.1
48	井上勝広	世界のアスパラガス生産の現状と展望(22)世界と日本におけるアスパラガス生産の現状と課題、今後の方向性	農業および園芸, 88(10)	2013.1
49	井上勝広	世界のアスパラガス生産の現状と展望(14)単収世界一を誇る国内暖地のアスパラガス生産と地球温暖化への対応	農業および園芸	2013.2
50	井上勝広	世界のアスパラガス生産の現状と展望(16)国内におけるホワイトアスパラガスおよびムラサキアスパラガスなどの流通事情と先進地オランダから学ぶホワイトアスパラガス生産の展開	農業および園芸, 88(4)	2013.4
51	井上勝広	世界のアスパラガス生産の現状と展望(18)国内および海外のアスパラガス産地における株の「力」を引き出す「かん水」と「土づくり」	農業および園芸, 88(6)	2013.6
52	井上勝広 他 5 名	長崎県における農耕地土壌の理化学性の経年変化	九州農業研究発表会 発表要旨,76:39	2013.10
53	K. Inoue 他 3 名	Techniques for suppression of temperature rise in the rain protected asparagus cultivation during summer	13th International Asparagus Symposium Abstracts.63	2013.10
54	井上勝広 他 5 名	長崎県における農耕地土壌の理化学性の実態と経年変化 第3報 水田、普通畑、樹園地の30年間の変化	長崎県農林技術開発センター研究報告, 5:85-92	2014.3
55	井上勝広	促成栽培における高糖度トマト生産のための土壌水分管理	園芸学研究,13(別1):101	2014.3
56	K.Inoue 他 1 名	Trial of Green Asparagus Out-of-Season Production for Establishing Year-round Production in Kyushu, a Warm Area of Japan	Japan Agricultural Research Quarterly,48:449-455	2014.4
57	井上勝広	アスパラガスの半促成長期どり栽培と地下部の生育	農業と科学,660:6-10	2014.4
58	井上勝広	世界のアスパラガス生産の現状と展望〔追加その3〕第13回アスパラガスシンポジウムの最新情報	農業および園芸, 89(5):589-594	2014.5
59	井上勝広	アスパラガス半促成長期どり栽培の肥培管理と灌水管理	農業と科学,661:1-5	2014.5
60	大津善雄	半促成長期どりアスパラガスの秋期追肥の省力化	施設と園芸,166:59	2014.7
61	大津善雄	肥効調節型肥料のセル内施肥による年内どりレタスの減肥栽培	園芸学研究,13(別2):185	2014.9
62	井上勝広 他 2 名	鶏ふん堆肥および油粕の新窒素肥効評価法に基づくタマネギの施肥法	九州農業研究発表会 発表要旨,77:54	2014.9
63	井上勝広	クエン酸施用がアスパラガス地下部の肥大生長に及ぼす影響	園芸学研究,13(別2):167	2014.9
64	井上勝広 他 1 名	黄色土壌でのニンジンの夏まき栽培における有機質資材の利用	日本土壌肥料学会講演要旨集,60:297	2014.9
65	井上勝広	アスパラガス半促成長期どり栽培における収量、品質向上のための肥培管理	土づくりとエコ農業,47(12,1):15-20	2015.1
66	井上勝広	菜種油かすの窒素肥効と鶏ふん堆肥の新窒素肥効評価法に基づくタマネギの施肥法	長崎県農林技術開発センター研究報告, 6:103-111	2015.3
67	井上勝広	ハウス栽培ニラの養分吸収特性に基づく合理的な栽培管理	長崎県農林技術開発センター研究報告, 6:113-122	2015.3
68	清水マスヨ	バレイショ栽培における緑肥の地下水への硝酸態窒素負荷低減効果	九州農業研究発表会 発表要旨,78:44	2015.8

69	井上勝広	アスパラガス半促成長期どり栽培における亜リン酸の葉面散布の影響	九州農業研究発表会 発表要旨,78:57	2015.8
70	井上勝広	アスパラガス多収生産のための土壌診断指標	九州農業研究発表会 発表要旨,78:48	2015.9
71	井上勝広 他 7 名	アスパラガスにおける無機成分と生育阻害活性の部位間差	園芸学研究,14(別 2):198	2015.9
72	石井研至 他 3 名	中粗粒グライ土における籾殻牛ふん堆肥の連用が水稲の収量性, 成分含量に及ぼす影響	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 7:81-97	2016.3
73	井上勝広 他 1 名	ニンジン夏のまき栽培における菜種油かすの窒素肥効と鶏ふん堆肥の新窒素肥効評価法に基づく全量基肥施肥法の影響	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 7:99-106	2016.3
74	井上勝広	国際化時代の日本のアスパラガス栽培, 第 15 章 日本におけるアスパラガスの生産, 輸入および消費の動向	世界と日本のアスパ ラガス,214-229	2016.4
75	井上勝広	国際化時代の日本のアスパラガス栽培, 第 17 章 平均単収世界一を誇る日本の暖地を中心としたアスパラガス生産と流通および販売戦略、地球温暖化への対応	世界と日本のアスパ ラガス,244-263	2016.4
76	井上勝広	アスパラガスの長期どり栽培における亜リン酸の葉面散布効果	グリーンレポート, 567:12-13	2016.9
77	田畑士希 他 3 名	可給態リン酸含量に基づいた年内どりレタスのリン酸施用量削減の影響	日本土壌肥料学会講 演要旨集,62:112	2016.9
78	井上勝広	バレイショの秋作栽培における亜リン酸の葉面散布処理の影響	日本土壌肥料学会講 演要旨集,62:134	2016.9
79	K.Inoue 他 3 名	Effects of Growing Methods on Rootstock Growth and Spear Yield in Asparagus “Fusekomi” Forcing Culture	Acta Horticulture, 1129:95-98	2016.11
80	井上勝広	アスパラガス増収のための地下部の管理	農耕と園芸, 2016(12):26-29	2016.12
81	高田 晶	タマネギ栽培におけるキノコ廃菌床混合鶏ふん堆肥の肥効特性	農業日誌,平成 29 年 版:22-23	2017.1
82	田畑士希	土壌診断の結果に基づいたレタスのリン酸施肥	農業日誌,平成 29 年 版:138-139	2017.1
83	井上勝広	太陽光発電によるビニルハウスの自動換気システム	農業日誌,平成 29 年 版:76	2017.1
84	石井研至 他 1 名	水稲「おてんとそだち」の被覆尿素肥料利用による全量基肥栽培	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 8:79-90	2017.3
85	井上勝広	アスパラガスの収量性に及ぼすカルシウム資材の影響	園芸学研究	2017.3
86	石井研至	Soils in the reclaimed land after drainage in Isahaya Bay	Anthropic soils in ASIA	2017
87	井上勝広 他 2 名	アスパラガス多収生産のための土壌診断指標 2. 指標の追加と下層土の評価	園芸学研究,(別 2): 221	2017.4
88	井上勝広 他 3 名	緑肥と堆肥の併用によるブロッコリー5 割減肥栽培のコスト評価	九州農業研究発表会 発表要旨,80:土 15	2017.8
89	高田 晶	亜リン酸肥料の施用が早生タマネギの収量とべと病の発生に及ぼす影響	九州農業研究発表会 発表要旨,80:土 16	2017.8
90	坂本麻衣子 他 2 名	窒素肥効からみた緑肥の最適な草種と栽培管理	九州農業研究発表会 発表要旨,80:土 17	2017.8
91	井上勝広 他 2 名	緑肥の肥料としてのチカラを活用	農水省委託プロジェ クト研究中間成果発 表会講演要旨集:24	2017.11
92	井上勝広	アスパラガス土壌の pH 改善で収量約 3 割増 下層へ炭酸カルシウム灌注	全国開拓振興協会開 拓情報,717:5	2018.1

93	石井研至	細粒黄色土における土壤中可給態リン酸含量が早生 タマネギの収量および成分含量に及ぼす影響	農業と科学	2018.2
94	井上勝広 他 1 名	長崎県におけるアスパラガス長期どり栽培の地上部 管理と収量の関係	園芸学研究,17(別 1):376	2018.3

10. 病害虫

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	小川哲治	RT-PCR 法によるジャガイモ Y ウイルスの検出	九州病害虫研究会 報,43:131	1997
2	小川哲治	キノンドーフロアブルによるイチゴ炭そ病 (<i>Colletotrichum acutatum</i>)の防除	今月の農業, 41(13):348-349	1997
3	寺本 健	長崎県におけるジャガイモシストセンチュウの発生 生態 2.ジャガイモ畑における年間発生消長	日本線虫学会誌, 27(2):85	1997
4	小川哲治 他 2 名	長崎県のサツマイモ葉から検出されたサツマイモ斑 紋モザイクウイルス	日本植物病理学会 報,63(3):265-266	1997
5	寺本 健 他 1 名	長崎県におけるジャガイモシストセンチュウの発生 生態 1.根部および根部周辺土壌における発生消長	九州農業研究,59:87	1997.5
6	寺本 健 他 4 名	長崎県におけるジャガイモシストセンチュウの発生 生態と防除	長崎県総合農林試験 場研究報告(農業部 門),24:39-62	1998.3
7	寺本 健	長崎県における水稻およびバレイショの害虫防除の 現状と今後の課題	水稻・畑作病害虫防 除研究会シンポジウ ム講演要旨,52-56	1998
8	寺本 健	日本西南暖地の水稻栽培における害虫管理技術と IPM	第 2 回 IPM パネル ディスカッション, 9-13	1998
9	寺本 健 他 1 名	インドネシア・バンガレンガン地区におけるジャガ イモの害虫とその有効薬剤	九州農業研究,60:87	1998.5
10	小川哲治	九州で分離されたジャガイモ Y ウイルス塊茎えそ系 統の遺伝子解析	九州病害虫研究会 報,45: 138	1999
11	小川哲治 他 1 名	長崎県における 5 種のジャガイモウイルスの春作で の 発生実態	九州病害虫研究会 報,45: 138	1999
12	寺本 健	長崎県におけるウンカ、ヨコバイ類の防除体系	農業研究,45(2)	1999
13	寺本 健	長崎県におけるジャガイモシストセンチュウの発生 生態 3.植付前卵密度と寄生程度・収量の関係	九州病害虫研究会 報,45:72-75	1999
14	寺本 健	西南暖地の水稻栽培における病害虫管理技術と IPM	今月の農業, 44(1):38-41	2000
15	小川恭弘 他 3 名	ツマグロアオカスミカメによるヒマワリ新葉の被害	九州農業研究,63:83	2001.5
16	横溝徹世敏	ハウス栽培イチゴの天敵利用防除体系で発生したク ローバーハダニ	九州農業研究,63:90	2001.5
17	小川恭弘	九州沖縄地域における農林水産分野の環境研究の最 新情報	BIO 九州,142:103- 107	2001.9
18	織田 拓	ショウガ圃場での根茎腐敗病および雑草防除におけ る 臭化メチル代替技術の検討	九州病害虫研究会 報,47:156	2001.11
19	松尾和敏	暖地ハウスメロンにおける「えそ斑点病」の発生生 態学的 研究	長崎県総合農林試験 場特別報告(農業部 門),3:1-110	2002.3
20	松尾和敏 他 1 名	タゾメット剤を用いたショウガの根茎腐敗病・雑草 防除 — 長崎県の事例 —	今月の農業, 46(4):32-35	2002.4
21	小川恭弘 他 3 名	薬剤の種子粉衣によるスクミリンゴガイの食害回避 試験	九州農業研究,64:85	2002.5

22	内川敬介	<i>Tomato yellow leaf curl virus</i> の市販 Kit 利用による 遺伝子診断	九州病害虫研究会 報,48:88	2002.11
23	小川恭弘	長崎県におけるヨツモンカメノコハムシの侵入とサ ツマイモ への加害	今月の農業, 47(8):26-31	2003.8
24	松尾和敏 他 1 名	メロンえそ斑点病に対する有効薬剤の室内幼苗検定 と圃場におけるその効果	九州病害虫研究会 報,49:129-130	2003.11
25	松尾和敏 他 1 名	メロン幼苗利用による土中のメロンえそ斑点ウイル スおよび その媒介菌の検出法	九州病害虫研究会 報,49:29-32	2003.11
26	福吉賢三 他 2 名	ヨツモンカメノコハムシの長崎県への侵入とサツマ イモへの 加害	九州病害虫研究会 報,49:133-134	2003.11
27	松尾和敏 他 1 名	室内幼苗検定法による各種薬剤のメロンえそ斑点病 に対する 防除効果	九州病害虫研究会 報,49:23-28	2003.11
28	福吉賢三	長崎県における斑点米カメムシの種類と寄主植物	九州病害虫研究会 報,49:132	2003.11
29	内川敬介	被害の大きいトマト黄化葉巻病対策 2. TYLCV の 特性と病 気の診断	園芸新知識(野菜 号),(10):18-19	2004.1
30	内川敬介 他 1 名	促成栽培トマトにおける黄化葉巻病の感染および発 病時期	日本植物病理学会 報,70(1):31	2004.2
31	小川恭弘 他 6 名	媒介虫の生態特性に基づいたトマト黄化葉巻病の防 除技術	植物ウイルス病研究 会レポート,7:111- 120	2004.3
32	小川恭弘	物理的防除法によるコナジラミ類およびトマト黄化 葉巻病の防除 効果	今月の農業, 48(7):58-62	2004.7
33	高田裕司 他 1 名	カンザワハダニを餌とした場合のミヤコカブリダニ の生物特性とイチゴでの放飼効果	九州病害虫研究会 報,50:49-54	2004.11
34	小嶺正敬	ヒノヒカリにおける 4 種斑点米カメムシ類の放飼に よる加害能力	九州病害虫研究会 報,50:125	2004.11
35	松尾和敏	メロンえそ斑点病の発病時期および程度が異なるメ ロン果実のウ イルス汚染度	九州病害虫研究会 報,50:106	2004.11
36	松尾和敏	メロンえそ斑点病の発病時期および発病程度が異な るメロン果実 のウイルス汚染度	九州病害虫研究会 報,50:14-18	2004.11
37	小川恭弘 他 1 名	物理的防除法によるトマト黄化葉巻病およびシルバ ーリーフコナ ジラミの防除効果	九州病害虫研究会 報,50:72-76	2004.11
38	小川恭弘 他 1 名	物理的防除法の組み合わせによるコナジラミ類およ びトマト黄化 葉巻病の防除効果	九州病害虫研究会 報,50:115	2004.11
39	内川敬介 他 1 名	トマト遺伝子を内部標準とした TYLCV の 効率的検 出	日本植物病理学会 報,71(1):23	2005.2
40	内川敬介 他 1 名	トマト黄化葉巻病の病原ウイルスおよび媒介虫の生 態解明に基づいた防除	長崎県総合農林試験 場研究報告(農業部 門),31:29-81	2005.3
41	小川恭弘	アスパラガス半促成長期どり栽培におけるアザミウ マ類の季節消長	九州病害虫研究会 報,51:129	2005.11
42	内川敬介 他 1 名	長崎県のアスパラガスにおける斑点性病害の発生分 布と褐斑病に	九州病害虫研究会 報,50:97	2005.11
43	小嶺正敬 他 1 名	長崎県のジャガイモにおけるアザミウマ類の寄生状 況	九州病害虫研究会 報,51:53-59	2005.11
44	松尾和敏 他 1 名	メロンえそ斑点病汚染土の保存温度、湿度(含有水 分)、期間が媒介菌、病原ウイルスの活性に及ぼす影 響	九州農業研究,67:71	2005.5
45	松尾和敏	メロンえそ斑点病の防除技術の現状と課題	植物防疫,59:273- 278	2005.6
46	松尾和敏 他 3 名	メロンえそ斑点病抵抗性品種・系統の室内幼苗検定 法および圃場試験における反応	日本植物病理学会 報,71(3):260	2005.8
47	内川敬介 他 1 名	アスパラガス褐斑病の発生初期薬剤散布による効率 防除と湿度管理による発病抑制の可能性	九州病害虫研究会 報,52:83	2006.11
48	大山知泰 他 2 名	2005 年の長崎県におけるトビイロウンカの多発生に	九州病害虫研究会	2006.11

49	小川恭弘	ついて アスパラガス半促成長期どり栽培におけるネギアザミウマの株内分布	報,52:91 九州病害虫研究会	2006.11
50	小嶺正敬 他 3 名	イチゴにおける栽培様式の違いによる主要害虫の発生特性	報,52:108 九州病害虫研究会	2006.11
51	小川恭弘 他 2 名	物理的防除法を基軸とした施設アスパラガス主要害虫の総合管理	報,52:116 日本応用動物昆虫学会要旨,51:11	2007.3
52	小嶺正敬 他 3 名	アスパラガス茎葉や根株のすき込みによるジャガイモシストセンチュウ密度抑制	日本応用動物昆虫学会要旨,51:70	2007.3
53	小川恭弘 他 2 名	アスパラガス半促成長期どり栽培のアザミウマ類防除における近紫他線除去フィルムおよび光反射シートの実用性	九州病害虫研究会 報,53:71-76	2007.11
54	内川敬介 他 2 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培における褐斑病の効率防除	九州病害虫研究会 報,53:128	2007.11
55	小川恭弘	長崎県におけるタバココナジラミバイオタイプ Q の薬剤感受性とトマトにおける防除効果	九州病害虫研究会 報,53:123	2007.11
56	松尾和敏	長崎県に発生したスイカおよびメロンえそ斑点病の病原ウイルスと媒介菌の宿主範囲の相違	九州病害虫研究会 報,53:130	2007.11
57	松尾和敏	ショウガ栽培に適応可能な代替薬剤	植物防疫,62:526-528	2008.1
58	柿崎昌志 他 1 名	アカスジカスミカメの性フェロモン成分	日本応用動物昆虫学会大会講演要旨,52:143	2008
59	内川敬介 他 3 名	アスパラガスの半促成長期どり栽培での収穫期間における褐斑病の防除	九州病害虫研究会 報,54:153	2008.11
60	小嶺正敬 他 7 名	諫早湾干拓地における土着天敵類の生態工学的管理技術の開発 3)ジャガイモ加害性アブラムシ類の土着天敵保護利用に適したバンカープラント探索	九州病害虫研究会 報,54:169	2008.11
61	上野高敏 他 7 名	諫早湾干拓地における土着天敵類の生態工学的管理技術の開発 1)干拓地と後背地でのジャガイモ加害性アブラムシ類土着相の比較	九州病害虫研究会 報,54:169	2008.11
62	川本 旭 他 7 名	諫早湾干拓地における土着天敵類の生態工学的管理技術の開発 2)干拓地と後背地でのアブラムシ発生消長の比較	九州病害虫研究会 報,54:169	2008.11
63	小川恭弘 他 2 名	施設アスパラガス病害虫の総合管理	植物防疫,63:78-80	2009.2
64	内川敬介 他 4 名	長崎県におけるアスパラガス茎枯病の発生実態と予防散布による防除効果	日本植物病理学会 報,75(4):39	2009.2
65	内川敬介 他 3 名	アスパラガス半促成長期どり栽培における褐斑病の発生生態と防除	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),35:71-98	2009.3
66	難波信行	アスパラガス紫紋羽病の <i>Trichoderma atroviride</i> SKT-1 株(エコホープ DJ)による防除効果	九州病害虫研究会 報,55:186	2009.11
67	高田裕司	タバココナジラミ類によるアスパラガスの被害様相と気門封鎖型殺虫剤の防除効果	九州病害虫研究会 報,55:180	2009.11
68	高田裕司	諫早湾干拓地におけるジャガイモ主要害虫の減農薬防除技術の開発 4)黄色灯によるハスモンヨトウの交尾阻害効果の検討	九州病害虫研究会 報,55:191	2009.11
69	内川敬介	アスパラガス半促成長期どり栽培における褐斑病の発生生態と防除対策	植物防疫,64(8)	2010.8
70	吉田満明 他 3 名	イチゴ炭疽病の感染部位の違いが病勢進展に及ぼす影響	九州病害虫研究会 報,56:113	2010.11
71	難波信行 他 2 名	ショウガ根茎腐敗病に対するポット試験による処理資材の効果検討	九州病害虫研究会 報,56:113	2010.11
72	高田裕司	ハダニ類雌成虫に対する各種気門封鎖剤の殺虫効果の比較	九州病害虫研究会 報,56:105-106	2010.11

73	高木正見 他 8 名	諫早湾干拓地におけるジャガイモ主要害虫の減農薬防除技術の開発 5)干拓地圃場におけるジャガイモ加害性アブラムシとその天敵類の発生消長	九州病害虫研究会報,56:130	2010.11
74	高田裕司	大規模露地野菜栽培での黄色高圧ナトリウムランプによるヤガ類被害防止法	グリーンレポート	2011.2
75	難波信行 他 4 名	長崎県におけるジャガイモ疫病発生予察モデル (FLABS)の改変と防除への利用	長崎県農林技術開発センター研究報告, 2:79-96	2011.3
76	吉田満明 他 3 名	アスパラガス 2 品種 (NJ953、UC157)の茎枯病および褐斑病に対する耐病性評価	九州病害虫研究会報,57:94	2011.11
77	高田裕司 他 3 名	イチゴ育苗期におけるハダニ類、炭疽病に対する総合同時防除体系の検討	九州病害虫研究会報,57:113	2011.11
78	難波信行 他 2 名	ショウガ根茎腐敗病に対する生育期薬剤防除の検討	九州病害虫研究会報,57:95	2011.11
79	高田裕司 他 5 名	黄色高圧ナトリウムランプによる大規模露地圃場のヤガ類被害防止法	九州病害虫研究会報,57:55-63	2011.11
80	寺本 健 他 1 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 3)省黄色灯技術および性フェロモン剤利用技術の検討	九州病害虫研究会報,57:114	2011.11
81	吉田満明 他 5 名	イチゴ品種「さちのか」の育苗期における重要病害虫防除体系	長崎県農林技術開発センター研究報告, 3:81-109	2012.3
82	中平賢吾 他 4 名	Control of potato aphids by the addition barley strips in potato fields : a successful example of vegetation management	Biocontrol Science and Technology, 22(10):1155-1165	2012.9
83	吉田満明 他 3 名	イチゴ育苗期における流水育苗ポット台利用等耕種的防除法の炭疽病に対する効果	九州病害虫研究会報,58:125	2012.11
84	難波信行 他 1 名	ショウガ根茎腐敗病に対する各種薬剤体系の効果	九州病害虫研究会報,58:113	2012.11
85	高田裕司 他 1 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 4)捕食性天敵ゴミムシ類の発生状況	九州病害虫研究会報,58:131	2012.11
86	寺本 健 他 1 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 5)春作栽培バレイショ寄生アブラムシ類に対する土着天敵に対する有効性検討	九州病害虫研究会報,58:131	2012.11
87	寺本 健	植生管理による害虫制御技術確立への取り組み	九州の雑草	2013.3
88	高田裕司 他 1 名	ドリフト低減ノズルによるアスパラガス茎葉部への薬液付着性の向上	九州病害虫研究会報,59:124	2013.11
89	寺本 健 他 1 名	長崎県におけるイチゴ炭疽病のエタノール検定法による発生予察法の検討	九州病害虫研究会報,59:112	2013.11
90	高比良綾子 他 2 名	諫早湾干拓地における野菜主要害虫の減農薬防除技術の開発 6)春作栽培ジャガイモ寄生アブラムシ類とその土着天敵に対する雑草地及びインセクタリープラントの影響	九州病害虫研究会報,59:129	2013.11
91	寺本 健	イチゴ炭疽病の感染拡大を防止する流水育苗ポット台	グリーンレポート, 30(9):8-9	2014.9
92	難波信行 他 1 名	アスパラガス半促成長期どり栽培の茎枯病に対する立茎期間の防除対策	九州病害虫研究会報,60:100-101	2014.11
93	寺本 健 他 2 名	イチゴ品種「ゆめのか」の炭疽病、輪斑病およびうどんこ病の発病特性	九州病害虫研究会報,60:101	2014.11
94	陣野泰明 他 1 名	ドリフト低減ノズル使用によるアスパラガスのタバコナジラミに対する防除効果	九州病害虫研究会報,60:117	2014.11
95	森 三紗 他 2 名	長崎県におけるイチゴ炭疽病菌の病原性菌出現率の推移	九州病害虫研究会報,60:101-102	2014.11

96	高比良綾子 他 3 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 7)作物寄生アブラムシ類とインセクタリープラント内のアブラムシ類寄生蜂類の発生活長	九州病虫害研究会報,60:97-98	2014.11
97	高比良綾子 他 3 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 8)冬作栽培キャベツ寄生アブラムシ類に対するインセクタリープラントおよび雑草地の影響	九州病虫害研究会報,60:121-122	2014.11
98	陣野泰明 他 3 名	交信攪乱剤・黄色高圧ナトリウムランプの同時利用によるチョウ目害虫の防除効果	九州病虫害研究会報,61:61	2015.11
99	植松綾子 他 3 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 9)作物寄生アブラムシ類に対する土着天敵類の効果	九州病虫害研究会報,61:79	2015.11
100	難波信行	作業性が高いショウガ根茎腐敗病に対する種ショウガの温湯消毒法	九州病虫害研究会報,61:84	2015.11
101	森 三紗 他 1 名	エタノール噴霧法によるイチゴ炭疽病の発生予察手法の開発	九州病虫害研究会報,61:84	2015.11
102	寺本 健 他 1 名	イチゴ育苗期における雨よけ施設、流水育苗ポット台を使用した条件下でのイチゴ炭疽病薬剤防除間隔	九州病虫害研究会報,61:85	2015.11
103	植松綾子 他 2 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 10)春作ジャガイモ寄生アブラムシ類に対するインセクタリープラントの土着天敵類の効果	九州病虫害研究会報,61:94-95	2015.11
104	難波信行	ショウガ根茎腐敗病に対する種ショウガの温湯消毒	植物防疫,70(2)	2016.2
105	難波信行	ショウガ根茎腐敗病に対する種ショウガの温湯消毒	長崎県農林技術開発センター研究報告,7:107-121	2016.3
106	難波信行 他 2 名	長崎県におけるジャガイモ疫病初発時期予測システム長崎モデルの防除への利用	九州病虫害研究会報,62:136	2016.11
107	江頭桃子 他 2 名	長崎県内のイチゴ炭疽病菌の系統解析および薬剤の少量処理による薬効評価法の検討	九州病虫害研究会報,62:139	2016.11
108	植松綾子 他 2 名	諫早湾干拓地における野菜類主要害虫の減農薬防除技術の開発 11)春作ジャガイモ寄生アブラムシ類に対するインセクタリープラントの有効性	九州病虫害研究会報,62:145	2016.11
109	江頭桃子	イチゴ炭そ病	技術と普及	2017.8
110	寺本 健 他 1 名	長崎県におけるエタノール噴霧法によるイチゴ炭疽病(<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)の発生予察法	九州病虫害研究会報,63:8-13	2017.11
111	植松綾子 他 2 名	諫早湾干拓地のジャガイモ圃場に植栽したヒメイワダレソウのアブラムシ土着天敵類の発生活長	九州病虫害研究会報,63:79-85	2017.11
112	江頭桃子 他 2 名	長崎県内におけるイチゴ炭疽病(<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)種複合体の再同定	九州病虫害研究会報,63:121	2017.11
113	中村吉秀 他 4 名	移動式大型スプリンクラーによる露地ビワ主要病害虫の省力的防除	九州病虫害研究会報,63:123	2017.11
114	植松綾子 他 3 名	アスパラガスにおける天敵保護資材を用いたスワルスキーカブリダニ放飼の防除効果	九州病虫害研究会報,63:126	2017.11
115	寺本 健 他 1 名	イチゴ果実加害アザミウマ類に対する赤色ネットのハウス侵入阻害効果	九州病虫害研究会報,63:129	2017.11
116	藤友加里 他 2 名	イチゴ品種「ゆめのか」「さちのか」におけるナミハダニ黄緑型の発育および増殖率の差異	九州病虫害研究会報,63:129	2017.11
117	江頭桃子	難防除病害 No.12「イチゴ炭疽病」	ながの「農業と生活」	2018.1

11. 果樹

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	寺井理治	長崎県における果樹育種の現状と将来	果樹種苗,89:1-5	2003
2	根角博久	種苗法が示す果樹新品種の開発と活用	長崎の果樹,41(10)-	2004.10

3	寺井理治	オランダ船(コラム)多様化に応える技術開発を目指して	(12) 長崎の果樹, 42(10):2	2004.10
4	寺井理治	今、知っておこう	認農ネット,11・12 合併号	2005
5	寺井理治	オランダ船(コラム)厳しいときこそ 新たな飛躍を	長崎の果樹,42(5):2	2005.5
6	中倉建二郎	オランダ船(コラム)長崎の果樹産業に期待すること	長崎の果樹,43(3):2	2006.3
7	濱口壽幸	オランダ船(コラム)銘柄産地はどこでもなれる！	長崎の果樹,46(3):2	2009.3
8	谷本恵美子	長崎県のオリジナル果樹品種育成の現状と展望	長崎の果樹,46(3):8-11	2009.3
9	谷本恵美子	農林技術開発センター果樹研究部門の研究体制	果実日本, 65(1):114-116	2010.1
10	濱口壽幸	オランダ船(コラム)継続の上に変革の意識を	長崎の果樹,47(4):2	2010.4
11	早田栄一郎	オランダ船(コラム)もっと果物を食べよう！「毎日くだもの 200g」	長崎の果樹,48(4):2	2011.4

12. カンキツ

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	中里一郎 他 2 名	ウンシュウミカンのフィルムマルチ栽培における果実肥大期の果実品質と収穫時の果実品質との関係	長崎県果樹試験場研究報告,4:17-26	1997
2	濱口壽幸 他 3 名	ウンシュウミカンの施設栽培における温度管理技術	長崎県果樹試験場研究報告,4:1-16	1997
3	藤山正史	温州ミカンの隔年結果の要因と対策	長崎県試験研究普及実績発表会要旨,34	1997
4	中村吉秀	温州ミカンの薬剤抵抗性ワタアブラムシの実態及び寄主転換の 1 事例	長崎県試験研究普及実績発表会要旨,34	1997
5	中里一郎 他 1 名	ウンシュウミカンフィルムマルチ栽培樹の乾燥ストレスと果実肥大との関係	九州農業研究, 59:196	1997.5
6	濱口壽幸 他 1 名	カンキツ‘早香’の着色促進と鮮度保持に関する研究 第 1 報 収穫果実の着色促進に効果的な予措温度	九州農業研究, 59:192	1997.5
7	大久保宣雄	施設カンキツにおける薬害発生の一要因	九州農業研究,59:83	1997.5
8	林田誠剛 他 2 名	ウンシュウミカンの生育予測システムの開発	長崎県果樹試験場研究報告,5:1-9	1998
9	中村吉秀	マシン油乳剤を有効活用したミカンハダニの年間防除体系	長崎県試験研究普及実績発表会要旨,35	1998
10	中里一郎	温州ミカンの糖酸調和型果実の生産技術	長崎県試験研究普及実績発表会要旨,35	1998
11	濱口壽幸	傾斜地カンキツ園の園地改造による省力機械化生産技術	長崎県試験研究普及実績発表会要旨,35	1998
12	濱口壽幸 他 3 名	傾斜地カンキツ園における省力化を目指した防除機の利用に関する研究 第 1 報 スピードスプレーヤによる省力効果と防除効果	九州農業研究, 60:203	1998.5
13	松浦 正 他 2 名	傾斜地カンキツ園における省力化を目指した防除機の利用に関する研究 第 2 報 風量, 散布量の違いと薬液の付着程度との関係	九州農業研究, 60:204	1998.5
14	中村吉秀 他 2 名	長崎県におけるウンシュウミカン寄生ワタアブラムシの薬剤抵抗性および寄主転換	九州農業研究,60:83	1998.5
15	中里一郎 他 1 名	ウンシュウミカンのシートマルチ栽培における灌水方法・時期が果実の減酸と乾燥ストレス軽減に及ぼす影響	長崎県果樹試験場研究報告,6:1-10	1999
16	濱口壽幸	カンキツ新品種‘天草’の栽培特性と高品質果生産技術	長崎県試験研究普及実績発表会要旨,36	1999

17	中村吉秀	温州ミカン幼果時のカメムシ異常飛来による果実被害	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,36	1999
18	中村吉秀 他2名	果樹寄生ワタアブラムシの奇主移動	長崎県果樹試験場研 究報告,6:11-24	1999
19	中村吉秀 他1名	集合フェロモン製剤を利用したチャバネアオカメムシ の発生量および被害の予測 1.集合フェロモントラッ プとライトトラップによる誘殺消長の比較	九州病害虫研究会 報,45:119-122	1999.11
20	濱口壽幸 他1名	ウンシュウミカンの施設栽培における夏季せん定利用 技術 第1報 収穫後のせん定方法の違いと樹の生 育, 収量, 果実形質	九州農業研究, 61:225	1999.5
21	古賀敬一 他2名	カンキツ果実腐敗の異常発生原因と防除薬剤の特性	九州農業研究,61:80	1999.5
22	中村吉秀 他1名	マシン油乳剤を有効活用したミカンハダニの年間防除 体系 第1報 冬季または春季散布マシン油乳剤の効 果と残効期間	九州農業研究,61:86	1999.5
23	濱口壽幸	傾斜地カンキツ園の園地改造による省力機械化生産技 術	九州農業研究, 61:25-30	1999.5
24	中里一郎 他4名	無加温栽培による極早生ウンシュウミカンの品質向上	九州農業研究, 61:220	1999.5
25	古川 忠	温州ミカンの生産安定のための枝管理、結実管理技術	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,37	2000
26	濱口壽幸 他11名	傾斜地カンキツ園の園地改造による省力機械化生産体 系とカンキツ作経営の展開方向	長崎県果樹試験場研 究報告,7:1-80	2000
27	濱口壽幸	カンキツ‘天草’の果皮色保持技術	九州農業研究, 62:244	2000.5
28	中村吉秀 他3名	園地改造した傾斜地カンキツ園でのスピードスプレー ヤによる防除効果の実証	九州農業研究,62:70	2000.5
29	大久保宣雄	チャノキイロアザミウマの寄主選好性とカンキツへの 加害過程	長崎県果樹試験場研 究報告,8:1-14	2001
30	中村吉秀	ハウスミカンにおけるミカンキイロアザミウマの発生 生態と防除対策	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,38	2001
31	中村吉秀 他1名	マシン油乳剤によるミカンサビダニの防除	九州病害虫研究会 報,47:167	2001
32	中村吉秀	殺ダニ剤の上手な使い方	長崎の果樹, 38(5):22-24	2001.5
33	中村吉秀 他1名	長崎県のハウスミカンにおけるミカンキイロアザミウ マの発生消長と薬剤の防除効果	九州農業研究,63:95	2001.5
34	寺本 健 他2名	ハナアザミウマ類による露地栽培温州ミカン成熟果の 被害発生について	九州病害虫研究会 報,47:123-127	2001.11
35	古川 忠	「させば温州」の特性と安定生産法	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,39	2002
36	中村吉秀	長崎県におけるカンキツのミカンサビダニの発生状況 とハダニ・サビダニの防除対策	今月の農業,8	2002
37	早田栄一郎	効率的なカンキツの防除対策	長崎の果樹,39(3):8- 10	2002.3
38	高見寿隆 他3名	カンキツ新品種‘させば温州’の特性	九州農業研究, 64:197	2002.5
39	中村吉秀	最近ミカンサビダニが増加した理由	長崎の果樹, 39(6):22-23	2002.6
40	中村吉秀 他1名	温州ミカンにおけるミカンサビダニの効率的な防除体 系	日本応用動物昆虫学 会大会講演要旨, 47:34	2003
41	根角博久 他2名	自家不和合性によるカンキツの無核品種育成法に関す る研究 2.はやさき(Citrus grandis Osbeck × C. grandis Osbeck)の自殖後代に分離したホモ系統を用 いた受粉試験による自家不和合性品種のS遺伝子型の 推定	園芸学会雑誌,72(別 2):318	2003
42	中村吉秀 他2名	ハウスミカンを加害するアザミウマ類のネット資材に	九州農業研究,65:99	2003.5

43	後田経雄 他 2 名	よる防除 果汁成分からみた‘させば温州’の特性	九州農業研究, 65:224	2003.5
44	早田栄一郎	アカマルカイガラムシを知る	長崎の果樹, 40(6):18-19	2003.6
45	高見寿隆 他 4 名	‘原口早生’における春葉の水ポテンシャルの動態と果 実品質との関係	園芸学会雑誌,73(別 2):298	2004
46	早田栄一郎	温州ミカンの主要病害虫－発生と防除対策	新農林技術新報,5	2004
47	早田栄一郎	集合フェロモンを利用した果樹カメムシ類の防除の可 能性	九州病害虫研究会 報,50:119	2004
48	根角博久 他 2 名	長崎市周辺の特定期域に分布する香酸カンキツ‘ゆう こう’	園芸学会雑誌,73(別 2):293	2004
49	古川 忠 他 2 名	‘させば温州’の早期樹冠拡大のための新しょう管理法	九州農業研究, 66:244	2004.5
50	古川 忠	マルチ栽培が普及するなかで樹勢回復・次年度の安定 生産のための秋期以降の対策について	長崎の果樹,41(9):4- 5	2004.9
51	松尾憲一 他 4 名	果実生育期間に水分ストレスを与えられたウンシュウ ミカンの緑葉分光特性とその果実糖度との関係	日本写真測量学会, 43(5)	2004.11
52	古川 忠	研究トピックス①ヒリュウ台「青島温州」の着果時 期・結実法	長崎の果樹,42(1):1	2005.1
53	宮崎俊英	研究トピックス②温州ミカンにおける夏季のミカンハ ダニの被害が果実に及ぼす影響	長崎の果樹,42(2):1	2005.2
54	永田浩久	研究トピックス⑦使用済み被覆資材を利用したミカン 剪定枝堆肥化	長崎の果樹,42(7):1	2005.7
55	林田誠剛	研究トピックス⑨露地栽培における中晩柑新品種の成 熟特性	長崎の果樹,42(9):1	2005.9
56	古川 忠	研究トピックス⑩「させば温州」の早期樹冠拡大のた めの新梢管理法	長崎の果樹, 42(10):1	2005.10
57	高見寿隆 他 4 名	ウンシュウミカン‘原口早生’における春葉の水ポテン シャルの動態と果実品質との関係(第 2 報)果実発育初 期からの水ストレス負荷の効果	園芸学会雑誌,74(別 2):327	2005
58	菅 康弘	カンキツかいよう病に対する台風来襲時の薬剤防除適 期	日本植物病理学会 報,71(3):252	2005
59	宮崎俊英	ハウスミカンでの近紫外線カットフィルム利用	クリンテートだよ り,No.21 冬季号	2005
60	宮崎俊英	ハウスミカンにおける近紫外線カットフィルムの利用	施設と園芸, 2005(11)	2005
61	宮崎俊英	温州ミカンにおけるアカマルカイガラムシの発生と防 除	今月の農業,2005(9)	2005
62	宮崎俊英 他 2 名	温州ミカンのアカマルカイガラムシ発生消長と数種の 薬剤の殺虫効果	九州病害虫研究会 報,51:119	2005
63	宮崎俊英	長崎県のハウスミカンにおけるアザミウマ類の発生状 況と物理的防除法の効果	今月の農業, 48(9):80-84	2005
64	林田誠剛	温州ミカン フィガロンの上手な使い方	長崎の果樹,42(4):4- 6	2005.4
65	早田栄一郎	チャバネアオカメムシの集合フェロモンと薬剤の樹幹 施用による果樹カメムシ類の大量誘殺	九州農業研究,67:77	2005.5
66	古川 忠 他 1 名	ヒリュウ台‘青島温州’の早期安定生産のための幼木の 結実管理事例	九州農業研究, 67:193	2005.5
67	古川 忠	「させば温州」の夏期管理	長崎の果樹, 42(7):14-16	2005.7
68	古川 忠 他 1 名	‘させば温州’における若齡樹の結実安定法(第 1 報)芽 かきとジベレリン散布の効果	九州農業研究発表会 発表要旨,68:237	2005.9
69	根角博久	果樹研究最前線①三倍体無核スダチの育成	長崎の果樹, 43(1):40-41	2006.1

70	林田誠剛	果樹研究最前線②くだものの軟化を抑制し、日持ちを向上させる 1-MCP	長崎の果樹, 43(2):40	2006.2
71	宮崎俊英	果樹研究最前線③果樹害虫防除における展望	長崎の果樹, 43(3):44-45	2006.3
72	稗園直史	果樹研究最前線⑤雌性不稔性による無核カンキツの育成	長崎の果樹, 43(5):42-43	2006.5
73	林田誠剛	果樹研究最前線⑥果樹の栽培環境における地球温暖化の影響	長崎の果樹, 43(6):37	2006.6
74	菅 康弘	果樹研究最前線⑦カンキツグリーンング病は北上してくるのか?	長崎の果樹, 43(7):43	2006.7
75	徳嶋知則	果樹研究最前線⑧カンキツの機能性について	長崎の果樹, 43(8):46	2006.8
76	菅 康弘	研究トピックス②させば温州の枝枯れ症状の原因は病害ではない	長崎の果樹, 43(2):1	2006.2
77	古川 忠	研究トピックス④「させば温州」の芽かきとジベレリン散布による生理落果軽減技術	長崎の果樹, 43(4):1	2006.4
78	早田栄一郎	研究トピックス⑤果樹カメムシ類のミカンへの飛来予測	長崎の果樹, 43(5):1	2006.5
79	宮崎俊英	研究トピックス⑦温州ミカンにおけるアカマルカイガラムシの発消長	長崎の果樹, 43(7):1	2006.7
80	林田誠剛	研究トピックス⑧新たに登録された中晩生カンキツべにばえの果実特性	長崎の果樹, 43(8):1	2006.8
81	徳嶋知則	研究トピックス⑪長崎特産香酸カンキツ'ゆうこう'の機能性	長崎の果樹, 43(11):1	2006.11
82	古川 忠	研究トピックス⑫「させば温州」の果梗部亀裂の軽減に有効な袋掛けの時期	長崎の果樹, 43(12):1	2006.12
83	古川 忠	ヒリュウを台木に利用して、少労力、少資材でブランドミカンづくり	農業日誌, 平成 18 年版:228-229	2006.1
84	早田栄一郎	果樹カメムシ類の発生予察	農業日誌, 平成 18 年版	2006.1
85	宮崎俊英 他 2 名	ハウスミカンにおける近紫外線カットフィルムによるアザミウマ類防除	九州病虫害研究会報, 52:100	2006
86	古川 忠	ヒリュウ台「青島温州」の早期安定生産のための幼木期の管理法	果樹種苗, 102:17-22	2006
87	岸本英成 他 5 名	九州のカンキツ園におけるカブリダニ類の種構成及び発生パターン	九州病虫害研究会報, 52:100	2006
88	徳嶋知則 他 3 名	香酸カンキツ'ゆうこう'の果皮および果汁中のフラボノイド	園芸学会雑誌, 75(別 2):397	2006
89	菅 康弘 他 1 名	台風来襲時のカンキツかいよう病に対する効果的な薬剤防除時期	九州病虫害研究会報, 52:88	2006
90	古川 忠 他 1 名	「させば温州」における若齡樹の結実安定法(第 2 報)ジベレリンの散布時期が生理落果に及ぼす影響	九州農業研究発表会発表要旨, 69:215	2006.9
91	古川 忠	ヒリュウ台「青島温州」の早期安定生産のための幼木期の管理技術	長崎の果樹, 43(9):12-14	2006.9
92	宮崎俊英	研究トピックス①温州ミカンにおけるミカンサビダニの発消長	長崎の果樹, 44(1):1	2007.1
93	古川 忠	研究トピックス④ヒリュウ台「青島温州」は幼木期から高品質で中玉果実の生産ができる	長崎の果樹, 44(4):1	2007.4
94	菅 康弘	研究トピックス⑤台風襲来時のカンキツかいよう病防除薬剤の散布適期	長崎の果樹, 44(5):1	2007.5
95	林田誠剛	研究トピックス⑧中晩生カンキツ「せとか」の袋かけによる果面保護	長崎の果樹, 44(8):1	2007.8
96	井手 勉	研究トピックス⑪重油を使わず、煙を出さず廃棄果実を炭にする	長崎の果樹, 44(11):1	2007.11
97	谷本恵美子	対馬市および韓国済州道の在来カンキツ日韓共同調査	長崎の果樹, 45(3):12-15	2007.3
98	古川 忠	平成 19 年産温州ミカンの着花(果)過多対策について	長崎の果樹, 44(3):8-	2007.3

99	宮崎俊英	ミカンサビダニ越冬量と翌年発生量の関係および防除対策	10 九州病害虫研究会 報,53:144	2007
100	岸本英成 他 8 名	九州のカンキツにおけるカブリダニ類の発生状況	九州病害虫研究会 報,53:144	2007
101	岸本英成 他 8 名	九州のカンキツ園におけるミヤコカブリダニの発生状況	日本ダニ学会 誌,16(2):129-137	2007
102	菅 康弘 他 1 名	光反射マルチを利用した温州ミカンの減化学合成農薬防除体系の検討	九州病害虫研究会 報,53:126-127	2007
103	稗園直史	高糖系ウンシュウにおける高品質果実の連年安定生産のための枝しょう管理技術－優良結果母枝確保のための摘葉処理を中心として－	農業および園芸, 82(8):894-898	2007
104	荒牧貞幸	極めよ！させば温州の収穫・貯蔵	長崎の果樹, 44(11):7-9	2007.11
105	宮崎俊英	ミカンサビダニの発生生態と防除方法	長崎の果樹, 44(5):10-12	2007.5
106	荒牧貞幸	ハウスみかん仕上げ管理のポイントについて	長崎の果樹,44(6):6-8	2007.6
107	荒牧貞幸	園地でできる極早生ミカンの簡易な水分ストレス診断法	長崎の果樹, 44(8):10-12	2007.8
108	林田誠剛	袋かけによる「せとか」「麗紅」の果面傷害の軽減－果樹研究最前線－	果実日本,63(3):52-54	2008.1
109	荒牧貞幸 他 2 名	果樹台木の特性とその選び方	長崎の果樹,45(3):8-11	2008.3
110	Satoshi Toda 他 6 名	Development of molecular diagnostics of the two point mutations in acetylcholinesterase gene associated with insecticide resistance in the cotton aphid, <i>Aphis gossypii</i> Glover, (Homoptera:Aphididae) and a survey of genotypic frequency in field populations	Appl.Entomol.Zool, 43(1):127-133	2008
111	寺本 健 他 2 名	チャバネアオカメムシ当年世代成虫のミカン加害時期の予測	農林害虫防除研究大会,第 13 回要旨:25	2008
112	荒牧貞幸	長崎県オリジナルミカン「させば温州」の高品質安定生産技術	躍動！Nagasaki むらづくり、ひとづくり,41:11	2008
113	宮崎俊英	研究トピックス⑥ハウスミカンにおける物理的防除資材によるアザミウマ類の被害軽減	長崎の果樹,45(6):1	2008.6
114	荒牧貞幸	研究トピックス⑦極早生温州「岩崎早生」の高品質果実生産のための簡易な樹体水分ストレス診断法	長崎の果樹,45(7):1	2008.7
115	林田誠剛	研究トピックス⑧省加温施設栽培カンキツ「せとか」の大玉果生産のための摘果指標	長崎の果樹,45(8):1	2008.8
116	林田誠剛	研究トピックス⑪新たに登録された中晩生カンキツ「津之輝」の果実特性	長崎の果樹, 45(11):1	2008.11
117	荒牧貞幸	ヒリュウ台を使った「青島温州」の栽培のポイント	長崎の果樹, 45(12):14-16	2008.12
118	宮崎俊英	カンキツ類の今年的重要害虫防除対策	果実日本,63(4):22-25	2008.4
119	山田将樹 他 1 名	最近話題の病害虫たち	長崎の果樹, 45(7):16-17	2008.7
120	荒牧貞幸 他 2 名	極早生ウンシュウ「岩崎早生」の高品質果実生産のための水分ストレス簡易指標	九州農業研究発表会 発表要旨,71:241	2008.8
121	林田誠剛	中晩生カンキツにおけるテトロン製果実袋の果実保護効果の品種間差異	九州農業研究発表会 発表要旨,71:245	2008.8
122	林田誠剛	中晩生カンキツ「せとか」の袋かけによる商品性向上	農業日誌,平成 21 年 版:250-251	2009.1
123	荒牧貞幸	表年に向けたみかんの生産管理	長崎の果樹,46(2):4-6	2009.2
124	林田誠剛 他 1 名	カンキツ花粉の発芽阻害物質について	園芸学研究,8(別 1):	2009.3

125	林田誠剛	研究トピックス③施設栽培カンキツ「麗紅」の裂果しにくい果実を摘果期に予測する方法	85 長崎の果樹,46(3):1	2009.3
126	林田誠剛	中晩生カンキツ「麗紅」の安定生産	農業日誌,平成22年版:28-29	2010.1
127	菅 康弘	化学合成農薬を減らした病害虫管理で安心なみかんを消費者に届けよう	長崎の果樹, 46(10):12-15	2009.10
128	森 浩紀 他1名	カンキツかいよう病対策を重視したウンシュウミカン防除体系の検討	九州病害虫研究会 報,55:187-188	2009.11
129	谷本恵美子	研究トピックス④対馬に在来するカンキツ類	長崎の果樹,46(4):1	2009.4
130	荒牧貞幸	研究トピックス⑤「させば温州」の結実向上を目的としたジベレリンの実用的な使用方法	長崎の果樹,46(5):1	2009.5
131	宮崎俊英	研究トピックス⑦チャバネアオカメムシ当年世代成虫のミカン加害開始時期予測	長崎の果樹,46(7):1	2009.7
132	荒牧貞幸	研究トピックス⑨生産が安定した「させば温州」5～10年生樹の着果特性	長崎の果樹,46(9):1	2009.9
133	林田誠剛	研究トピックス⑫着果が不安定な中晩生カンキツ「麗紅」に対するジベレリンの散布効果	長崎の果樹, 46(12):1	2009.12
134	荒牧貞幸	ジベレリン散布によるウンシュウミカンの生理落果軽減-「させば温州」の散布効果	植調,43(3):3-9	2009.5
135	林田誠剛	気候温暖化下での中晩柑生産の現状と課題-果実傷害の発生軽減技術-	九州地域果樹研究会,平成21年度:1-8	2009.5
136	林田誠剛	気候温暖化が進む中で中晩生カンキツの商品性向上をめざして	長崎の果樹,46(7):4-7	2009.7
137	荒牧貞幸 他2名	早生ウンシュウ樹上完熟栽培の収穫時期とプロヒドロジャスモンとジベレリンの散布濃度	九州農業研究発表会 発表要旨,72:203	2009.8
138	林田誠剛 他2名	近年育成された中晩生カンキツ数品種に含まれる糖,酸およびフラボノイド類の組成	九州農業研究発表会 発表要旨,72:221	2009.8
139	宮崎俊英	長崎県のハウスミカンにおけるアザミウマ類の発生状況と物理的防除法の効果	農耕と園芸, 64(8):37-40	2009.8
140	林田誠剛	中晩柑をつくりこなす(麗紅)	農山漁村文化協会: 138-149	2010.1
141	永田浩久	長崎県における果樹園の施肥量削減に関する取組	常緑果樹研究会,平成21年度:123-126	2010.1
142	荒牧貞幸	ヒリュウ台みかんを上手に栽培しよう	長崎の果樹, 48(1):12-16	2010.1
143	荒牧貞幸	みかん表年から裏年へ	長崎の果樹,47(1):8-10	2010.1
144	菅 康弘	研究トピックス①温州みかんにおける化学合成農薬を半減した病害虫管理技術マニュアル	長崎の果樹,47(1):1	2010.1
145	林田誠剛	研究トピックス④露地栽培「せとか」の果面傷害発生軽減のための着果方法	長崎の果樹,47(4):1	2010.4
146	荒牧貞幸	研究トピックス⑨「青島温州」のヒリュウ台と後期シートマルチの組み合わせによる高品質果実生産法	長崎の果樹,47(9):1	2010.9
147	林田誠剛	研究トピックス⑩中晩生カンキツにおけるポリエステル製筒状果実袋の鳥害軽減効果	長崎の果樹, 47(10):1	2010.10
148	荒牧貞幸	研究トピックス⑪黒ボク土壌におけるヒリュウ台「青島温州」のシートマルチによる高品質果実生産法	長崎の果樹, 47(11):1	2010.11
149	荒牧貞幸 他2名	長崎ブランド「出島の華」の安定生産技術の確立	気候変動にも対応できるうんしゅうみかんの高品質安定生産技術の確立・普及: 43-53	2010.3
150	岸本英成 他8名	九州のカンキツにおけるミヤコカブリダニの発生状況	日本ダニ学会誌,	2010.3

151	宮崎俊英 他 1 名	長崎県におけるミカンサビダニの発生活動と薬剤防除法	16(1):39 長崎県農林技術開発 センター研究報告, 1:67-82	2010.3
152	荒牧貞幸	注目品種の栽培技術と留意点 カンキツ「させば温州」	果実日本, 65(12):28-32	2010.12
153	林田誠剛	注目品種の栽培技術と留意点 カンキツ「麗紅」	果実日本,65(4):22- 25	2010.4
154	林田誠剛	中晩生カンキツにおけるポリエステル製筒状果実袋の 鳥害軽減効果	農業くまもと「アゲ リ」,259:32-33	2010.6
155	宮崎俊英	近年話題の害虫たち	長崎の果樹, 47(7):14-16	2010.7
156	荒牧貞幸	イソプロチオラン散布がウンシュウミカン‘岩崎早生’ の果皮の着色に及ぼす影響	園芸学研究,9(別 2): 95	2010.9
157	宮崎俊英	フェロモンによる発生予察法 -アカマルカイガラム シ-	植物防疫,特別増刊 号:146-148	2010.9
158	荒牧貞幸	長崎みかん仕上げ管理の要点	長崎の果樹, 47(9):14-16	2010.9
159	林田誠剛	中晩生カンキツ新品種の成熟特性	農業日誌,平成 23 年 版:28-29	2011.1
160	荒牧貞幸	ヒリュウ台みかんを上手に栽培しよう	長崎の果樹, 48(1):12-15	2011.1
161	富永重敏	早急な樹勢回復対策を(露地みかん)	長崎の果樹, 48(10):4-6	2011.1
162	林田誠剛	研究トピックス①新たに登録される中晩生カンキツ 「はるひ」の果実特性	長崎の果樹,48(1):1	2011.1
163	荒牧貞幸	研究トピックス④断根刃を利用した根群制御処理によ る温州ミカンの果実品質向上効果	長崎の果樹,48(4):1	2011.4
164	荒牧貞幸	研究トピックス⑤ターム水溶剤散布による温州ミカン の摘果効果	長崎の果樹,48(5):1	2011.5
165	林田誠剛	研究トピックス⑦中晩生カンキツ「麗紅」の商品性の 高い果実を生産するための摘果指標	長崎の果樹,48(7):1	2011.7
166	林田誠剛	研究トピックス⑧日焼けの発生が多い中晩生カンキツ 品種とその発生実態	長崎の果樹,48(8):1	2011.8
167	古川 忠 他 2 名	‘させば温州’幼木樹における早期樹冠拡大のための新 しょう管理技術	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 2:119-128	2011.3
168	宮崎俊英	長崎県におけるカンキツ害虫の最近の傾向と対策	果実日本,66(3):84- 87	2011.3
169	林田誠剛	中晩生カンキツの果面障害発生実態と‘せとか’におけ る発生軽減技術	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 2:129-142	2011.3
170	宮崎俊英	長崎県におけるカンキツ害虫の最近の傾向と対策	果実日本,66(3):84- 87	2011.3
171	菅 康弘	4 月～3 月の重点管理(病虫害防除)	長崎の果樹,47(4)- (12),48(1)-(3)	2010.4～ 2011.4
172	富永重敏	早急な樹勢回復対策を(露地みかん)	長崎の果樹, 48(10):4-6	2011.10
173	宮崎俊英	長崎県におけるカンキツ害虫の最近の傾向と対策	果樹園芸,64(4):18- 21	2011.4
174	林田誠剛	露地栽培「せとか」の果面障害発生軽減のための管理 技術	農耕と園芸, 66(4):116-120	2011.4
175	荒牧貞幸	今年のミカンは薬剤摘果で効率的に摘果しよう	長崎の果樹,48(5):8- 11	2011.5
176	宮崎俊英	今年の注意すべきカンキツ害虫	長崎の果樹, 48(7):10-12	2011.7

177	永田浩久 他 2 名	断根刀を利用したウンシュウミカンの果実品質向上効果	九州農業研究発表会 発表要旨,74:169	2011.8
178	荒牧貞幸	浮き皮軽減対策による商品性向上について	長崎の果樹,48(8):5-9	2011.8
179	古川 忠	わい性台木ヒリュウを利用した「青島温州」の幼木期の管理	農業日誌,平成 24 年版:234-235	2012.1
180	荒牧貞幸	ハウスミカンの施設園芸用ヒートポンプの冷暖房除湿による浮き皮軽減と着色向上効果	施設と園芸	2012.1
181	早崎宏靖	研究トピックス①気候温暖化による早生ウンシュウの発芽日及び満開日の前進化	長崎の果樹,49(1):1	2012.1
182	古川 忠	研究トピックス③新たに登録された中晩生カンキツ「津之望」の果実特性	長崎の果樹,49(3):1	2012.3
183	荒牧貞幸	研究トピックス⑤ヒートポンプ式加温機の収穫前冷暖房除湿によるハウスミカンの着色促進と浮皮軽減	長崎の果樹,49(5):1	2012.5
184	荒牧貞幸	研究トピックス⑨完熟早生ミカンのジベレリン・ジャスモメート液剤散布による果皮障害軽減	長崎の果樹,49(9):1	2012.9
185	荒牧貞幸	研究トピックス⑫普通温州のジベレリン・ジャスモメート液剤散布での果皮障害軽減等による貯蔵性向上	長崎の果樹, 49(12):1	2012.12
186	古川 忠	気候温暖化がもたらした本県果樹への影響(カンキツ編)	長崎の果樹,49(2):4-6	2012.2
187	林田誠剛	施設栽培における中晩生カンキツ「麗紅」の裂果発生要因の解明と軽減法	長崎県農林技術開発センター研究報告, 3:111-119	2012.3
188	宮崎俊英 他 3 名	長崎県のカンキツ園におけるミカンハダニに対する土着天敵の発生状況	長崎県農林技術開発センター研究報告, 3:121-139	2012.3
189	林田誠剛	薬剤処理によるカンキツの種子混入軽減効果(第 1 報)花粉発芽阻害物質について	長崎県農林技術開発センター研究報告, 3:149-155	2012.3
190	荒牧貞幸	ハウスミカンの施設園芸用ヒートポンプの冷暖房除湿による浮き皮軽減と着色向上効果	長崎の果樹,49(12)	2012.12
191	荒牧貞幸	普通温州のジベレリン・ジャスモメート液剤散布での果皮障害軽減等による貯蔵性向上	長崎の果樹,49(12)	2012.12
192	荒牧貞幸	ヒートポンプ式加温機の収穫前冷暖房除湿によるハウスミカンの着色促進と浮き皮軽減	長崎の果樹,49(5)	2012.5
193	副島康義	温州ミカンにおけるカイガラムシ類の発生生態と防除方法	長崎の果樹,49(5)	2012.5
194	荒牧貞幸	日焼け果軽減のための方策	長崎の果樹,49(7)	2012.7
195	早崎宏靖 他 2 名	新たな香酸カンキツ「味美(みよし)」の特性	九州農業研究発表会 発表要旨,75:186	2012.8
196	古川 忠	ヒリュウ台木を高糖度系温州に活用して品質向上を図るための栽培技術について	長崎の果樹,49(8)	2012.8
197	藤山正史	ミカン園での園地管理と地球温暖化	長崎の果樹,49(9)	2012.9
198	荒牧貞幸	完熟早生ミカンのジベレリン・ジャスモメート液剤散布による果皮障害軽減	長崎の果樹,49(9)	2012.9
199	古川 忠	26 年産に向けた早急な樹勢回復対策を(温州みかん)	長崎の果樹,50(1):1	2013.1
200	副島康義	研究トピックス⑩無防除のカンキツ園におけるミカンハダニに対する土着天敵の発生消長	長崎の果樹, 50(10):1	2013.10
201	富永重敏	果樹の基礎知識 土壌に関する豆知識	長崎の果樹,50(2)	2013.2
202	荒牧貞幸	ヒートポンプ冷暖房除湿によるハウスミカンの浮皮軽減と着色向上効果	長崎県農林技術開発センター研究報告, 4:85-94	2013.3
203	古川 忠	連年安定生産に向けたさせば温州の生産管理について	長崎の果樹,50(3)	2013.3
204	古川 忠	研究トピックス①新たに登録される中晩生カンキツ「みはや」の果実特性	長崎の果樹,51(1):1	2014.1

205	古川 忠	研究トピックス②新たに登録される中晩生カンキツ「あすみ」の果実特性	長崎の果樹,51(2):1	2014.2
206	荒牧貞幸	研究トピックス④「ハウスミカンにおける園芸用ヒートポンプの収穫前冷暖房除湿運転の所得向上効果」	長崎の果樹,50(4):1	2013.4
207	荒牧貞幸	研究トピックス⑥「極早生ウンシュウ「岩崎早生」の7月中旬1回間引き摘果による日焼け果、浮皮果の軽減」	長崎の果樹,50(6):1	2013.6
208	副島康義	研究トピックス⑧ミカンハダニに対する土着天敵の発消長	長崎の果樹,50(8):1	2013.8
209	早崎宏靖	研究トピックス⑨長崎県で新たに発見された香酸カンキツ「味美(みよし)」の果実特性	長崎の果樹,50(9):1	2013.9
210	早崎宏靖	果樹園管理のポイント 温州ミカン	果実日本,68(1)-(3)	2013.1～3
211	副島康義 他3名	長崎県の無防除のウンシュウミカン園におけるミカンハダニに対する土着天敵の発消長	九州病害虫研究会報,59:109	2013.11
212	荒牧貞幸	緑葉分光特性を用いた樹木水分ストレス推定手法の検証	システム農学会2013年度秋季大会講演要旨	2013.11
213	古川 忠	新たに登録される中晩生カンキツ「みはや」の果実特性	果実日本,68(12):84-86	2013.12
214	荒牧貞幸	25年産うんしゅうみかんの摘果方法と考え方	長崎の果樹,50(6):4-7	2013.6
215	副島康義	長崎県におけるカンキツ・ビワ害虫の発生動向と防除対策	果実日本,68(7):107-112	2013.7
216	荒牧貞幸 他2名	植え付け時の土壌石灰鎮圧処理によるウンシュウミカン「させば温州」の特性	九州農業研究発表会発表要旨,76:168	2013.8
217	荒牧貞幸	腐敗果を出さないための方策(うんしゅうみかん)	長崎の果樹,50(8):14-17	2013.8
218	古川 忠	果樹の基礎知識「おいしいミカンをつくるための水分ストレス誘導方法について」	長崎の果樹,50(9):1	2013.9
219	藤山正史	ミカン園での活力ある樹勢維持のための土作り(土壌の物理性について)	長崎の果樹,51(10)	2014.1
220	古川 忠	新たに登録される中晩生カンキツ「あすみ」の果実特性	長崎の果樹,51(1):42-44	2014.1
221	副島康義	カンキツ園における土着天敵の有効利用法	農業日誌	2014.1
222	副島康義	長崎県のカンキツ園に生息する土着天敵	農業日誌,平成27年版:230-231	2014.1
223	藤山正史	みかん園での活力ある樹勢維持のための土づくり	長崎の果樹,51(2):1	2014.2
224	荒牧貞幸	連年安定生産に向けたうんしゅうみかんの生産管理について	長崎の果樹,51(2):8-11	2014.3
225	荒牧貞幸	研究トピックス③「させば温州」の高品質、収量安定のための植え付け時土壌石灰鎮圧処理	長崎の果樹,51(3):1	2014.3
226	荒牧貞幸	研究トピックス⑦「させば温州」のわい性台木ヒリュウを使った着果および高品質安定栽培技術	長崎の果樹,51(7):1	2014.7
227	荒牧貞幸	研究トピックス⑪「させば温州」の小型反射光度計の簡易分析による着花、新梢発生量の予測	長崎の果樹,51(11):1	2014.11
228	副島康義	4月～3月の重点管理(病害虫防除)	長崎の果樹,50(4)-(12),51(1)-(3)	2013.4～2014.3
229	早崎宏靖	果樹園管理のポイント「温州ミカン」	果実日本,68(4)-(12)	2013.4～25.12
230	副島康義	カンキツ園内に植栽したシロクロバー、ヒメイワダレソウに発生したヒメハナカメムシ類の発消長	九州病害虫研究会報,60:109	2014.11
231	内川敬介	カンキツ黒点病に対する炭酸カルシウム水和剤の防除効果 第2報 体系防除と果皮の汚れ	九州病害虫研究会報,60:103-104	2014.11
232	林田誠剛	果樹のやさしい用語集 ー植物ホルモン編ー	長崎の果樹,51(11):21-23	2014.11

233	荒牧貞幸	効果的な温州みかんの貯蔵管理	長崎の果樹,51(12)	2014.12
234	林田誠剛	果樹のやさしい用語集 ― 果実肥大編 ―	長崎の果樹, 51(7):24-26	2014.7
235	荒牧貞幸 他 2 名	わい性台木ヒリュウを利用した‘させば温州’の特性	九州農業研究発表会 発表要旨,77:166	2014.8
236	古川 忠	微粒子化された炭酸カルシウム水和剤の散布による露 地栽培カンキツ‘せとか’の日焼け果軽減法	九州農業研究発表会 発表要旨,77:169	2014.8
237	荒牧貞幸	中玉生産そして味にこだわる「長崎みかん」	長崎の果樹,51(8)	2014.8
238	早崎宏靖	ウンシュウミカン新品種‘長崎果研させば 1 号’の特性	園芸学研究,13(別 2):135	2014.9
239	早崎宏靖	研究トピックス①ウンシュウミカン新品種候補「長崎 果研させば 1 号」の品種特性	長崎の果樹,52(1):1	2015.1
240	荒牧貞幸	研究トピックス②ウンシュウミカンにおける立木果樹 用ドリフト低減型スピードスプレーヤの防除効果術	長崎の果樹,52(2):1	2015.2
241	荒牧貞幸	研究トピックス③ウンシュウミカンの新しいシートマ ルチ資材の果実品質への影響および耐久性の評価	長崎の果樹,52(3):1	2015.3
242	副島康義	研究トピックス④ウンシュウミカンのミカンハダニに 対する土着天敵の保護に銅水和剤と炭酸カルシウム微 粉末剤の混用散布が有効である	長崎の果樹,52(4):1	2015. 4
243	古川 忠	研究トピックス⑧微粒子の炭酸カルシウム水和剤によ る「せとか」の日焼け果軽減	長崎の果樹,52(8):1	2015.8
244	古川 忠	研究トピックス⑩長崎特産の香酸カンキツ「ゆうこ う」における果実特性並びに栽培特性	長崎の果樹, 52(10):1	2015.10
245	荒牧貞幸	連年安定生産に向けた温州みかんの生産管理について	長崎の果樹,52(2)	2015.2
246	副島康義 他 3 名	ウンシュウミカン園に発生する土着天敵を保護するた めの天然物由来の農薬を利用した体系防除の開発	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 6:139-157	2015.3
247	林田誠剛	中晩生カンキツ「麗紅」の着花・着果特性と植物生長 調整剤を利用した着果促進	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 6:131-138	2015.3
248	林田誠剛	露地栽培中晩生カンキツ「麗紅」の商品性の高い果実 を生産するための摘果指標	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 6:123-130	2015.3
249	副島康義	重点管理 病虫害防除(カンキツ)	長崎の果樹,51(4)- (12),52(1)	2014.4～ 2015.1
250	藤山正史	温州みかんの窒素施肥について	長崎の果樹, 52(11):9-11	2015.11
251	副島康義	果樹害虫の最近の動向と防除策	果実日本, 70(12):12-14	2015.12
252	早崎宏靖	露地みかんの効果的な予措と貯蔵	長崎の果樹, 52(12):15-17	2015.12
253	古川 忠	果樹栽培における収量安定の方策とは(ミカン)	長崎の果樹,52(5):8- 11	2015.5
254	古川 忠	27 年産うんしゅうみかんの摘果方法と考え方につい て	長崎の果樹, 52(6):10-13	2015.6
255	古川 忠	平成 27 年産ミカンの生産対策について	長崎の果樹,52(7):8- 10	2015.7
256	古川 忠	移植した幼木の間間台を利用したカンキツ‘みはや’の 早期成園化技術	九州農業研究発表会 発表要旨,78:176	2015.8
257	荒牧貞幸 他 2 名	ジベレリン・プロヒドロジャスモンを散布した‘原口 早生’の水温庫利用による貯蔵(第 1 報)	九州農業研究発表会 発表要旨,78:201	2015.8
258	古川 忠	温州ミカンの仕上げ管理おいしいミカンをつくるため にやってきたい秋期管理	長崎の果樹,52(9):4- 6	2015.9
259	早崎宏靖	「味美(みよし)」の果実特性	農業日誌,平成 28 年 版:266-267	2016.1

260	早崎宏靖	研究トピックス①ジベレリン・ジャスモメート液剤を散布した「原口早生」の予措程度と氷温庫での貯蔵期間	長崎の果樹,53(1):1	2016.1
261	古川 忠	研究トピックス②新たに登録された露地栽培が可能なレモン品種「璃の香」の長崎県における果実特性	長崎の果樹,53(2):1	2016.2
262	田中加奈子	研究トピックス⑧早生ウンシュウ完熟収穫での果皮障害低減対策技術の検討	長崎の果樹,53(8):1	2016.8
263	山下次郎	研究トピックス⑨無加温栽培「不知火」「津之輝」の目標階級・品質に誘導するための時期別目安値	長崎の果樹,53(9):1	2016.9
264	内川敬介	研究トピックス⑩レインガンによる露地ビワの主要病害虫省力防除	長崎の果樹, 53(10):1	2016.10
265	早崎宏靖	研究トピックス⑫対馬在来カンキツの果実特性とヘスペリジン含量	長崎の果樹, 53(12):1	2016.12
266	早崎宏靖 他 7 名	ウンシュウミカン新品種「長崎果研させば 1 号」の育成	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 7:133-140	2016.3
267	副島康義	4 月～3 月の重点管理(病害虫防除)	長崎の果樹,52(4)- (12),53(1)-(3)	2015.4～ 28.3.1
268	早崎宏靖	「長崎果研させば 1 号」の特性	長崎の果樹,53(11)	2016.11
269	内川敬介ら	果実袋被覆によるユズ虎斑症状の発症抑制効果	九州病害虫研究会 報,62:141	2016.11
270	山下次郎	中晩生カンキツの晩秋季における生産対策	長崎の果樹, 53(11):13-15	2016.11
271	早崎宏靖	冷風定湿貯蔵庫による普通温州の長期鮮度保持技術	長崎の果樹,53(12)	2016.12
272	田中加奈子	今年産カンキツ小玉果を作らないための生産対策	長崎の果樹, 53(5):10-12	2016.5
273	山下次郎	施設果樹(みかん)におけるヒートポンプの活用方法 (1)	週刊農林,2290:10- 11	2016.8
274	荒牧貞幸 他 2 名	ジベレリン・プロヒドロジャスモンを散布した「原口早生」の氷温庫利用による貯蔵(第 2 報)	九州農業研究発表会 発表要旨,79:果 5	2016.8
275	山下次郎	アシストスーツによる労力低減への取り組み	長崎の果樹,53(9):7- 8	2016.9
276	内川敬介	温州みかんの腐敗果を出さないための対策	長崎の果樹,53(9):9- 12	2016.9
277	山下次郎	施設果樹(みかん)におけるヒートポンプの活用方法 (2)	週刊農林,2292:6-7	2016.9
278	藤山正史	みかん樹の栄養診断と土作りについて	長崎の果樹, 54(1):23-25	2017.1
279	山下次郎	研究トピックス①カンキツ「みはや」の幼木中間台移植による早期樹冠拡大技術	長崎の果樹,54(1):1	2017.1
280	山下次郎	研究トピックス⑥ヒリュウ台の利用による高糖度カンキツ「せとか」の生産技術	長崎の果樹,54(6):2- 3	2017.6
281	内川敬介	研究トピックス⑦果実袋被覆によるこはん症の発生抑制	長崎の果樹,54(7):2- 3	2017.7
282	副島康義	研究トピックス⑧インセクターリープラントを利用した環境保全型害虫管理技術の開発	長崎の果樹,54(8):2- 3	2017.8
283	早崎宏靖	研究トピックス⑩10 月中旬に成熟する良食味の早生ウンシュウミカン新品種候補「長崎果研原口 1 号」の特性	長崎の果樹, 54(10):2-3	2017.10
284	山下次郎	台木「ヒリュウ」を用いたカンキツ「せとか」の高品質果実生産	農業日誌,平成 29 年 版:58-59	2017.1
285	林田誠剛 他 2 名	近年育成された中晩生カンキツ数品種に含まれる糖,有機酸, アミノ酸およびフラボノイド類の組成	長崎県農林技術開発 センター研究報告, 8:67-78	2017.3
286	副島康義	病害虫防除(柑橘類)	長崎の果樹,53(1)- (12)	2016.1～ 12

287	荒牧貞幸 他 2 名	カンキツにおける氷温庫入庫時の降昇温馴化処理に伴う果実温度の特性	九州農業研究発表会 発表要旨,80:果 23	2017.8
288	早崎宏靖	「長崎果研させば 1 号」の結果母枝特性と開花期のジベレリン散布による着果安定	九州農業研究発表会 発表要旨,80:果 6	2017.8

13. ビワ

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	松浦 正 他 1 名	「びわ」の栽培と品種	和歌山の果樹, 68:20-23	1997.11
2	松浦 正	ハウスビワの商品性向上と生産安定技術	長崎県試験研究普及実績発表会要旨, 34	1997
3	富永重敏 他 4 名	ビワ‘茂木’の窒素施用量と生育, 収量及び果実品質	長崎県果樹試験場 研究報告,4:35-42	1997
4	森田 昭	ビワたてばや症の長崎県における発症実態と発症防止薬剤の検討	長崎県果樹試験場 研究報告,4:43-50	1997
5	長門 潤 他 2 名	ビワ品種のアイソザイム分析	長崎県果樹試験場 研究報告,4:51-61	1997
6	古賀敬一 他 1 名	ハウスビワ「福原早生」に発生する果実内部腐敗症状	九州病害虫研究会 報,43:47-51	1997.11
7	稗圃直史	話題の品種 29 ビワ・陽玉	果実日本,52(5):8	1997.5
8	長門 潤	話題の品種 30 ビワ・涼風	果実日本,52(6):8	1997.6
9	稗圃直史 他 2 名	ビワにおける糖度及び p H の果実内分布と効率的な調査方法	長崎県果樹試験場 研究報告,5:35-49	1998
10	濱口壽幸 他 1 名	ビワ果実の肥大と成熟	長崎県果樹試験場 研究報告,5:11-34	1998
11	高見寿隆	施設ビワの多収要因の解明～現地実態調査の結果から～	長崎県試験研究普及実績発表会要旨, 35	1998
12	早田栄一郎	オオタバコガ幼虫に対する有効薬剤の検定	九州病害虫研究会 報,44:64-66	1998.11
13	稗圃直史 他 2 名	ビワの果実形質の年次および樹間・樹内変異	九州農業研究, 60:208	1998.5
14	藤山正史 他 2 名	施設ビワ園の肥培管理および土壌の実態	九州農業研究,60:57	1998.5
15	福田伸二 他 9 名	AFLP 法によるビワ品種の識別	園芸学会雑誌,68(別 1):136	1999
16	古賀敬一	ハウスビワ‘福原早生’に発生する果実内部腐敗症状の発生原因と防除法	長崎県果樹試験場 研究報告,6:25-40	1999
17	寺井理治	ビワ「涼風」、「陽玉」	農耕と園芸,1999 年 8 月号:146-148	1999
18	古賀敬一	長崎県の露地ビワに発生した果実腐敗の原因と分離されたビワ灰斑病菌の薬剤感受性	九州病害虫研究会 報,45:38-44	1999.11
19	松浦 正 他 2 名	施設ビワの収量構成要因の解明	九州農業研究, 61:244	1999.5
20	稗圃直史 他 3 名	ビワがんしゅ病(A 系統菌)に対する抵抗性の遺伝	園芸学会雑誌,69(別 2):265	2000
21	小嶺正敬	ビワの果実腐敗防止対策	長崎県試験研究普及実績発表会要旨, 37	2000
22	福田伸二	ビワにおける DNA マーカーの開発と利用	果実日本,56(3):79- 81	2001.1
23	高見寿隆	ハウスビワの多収生産技術 1. 樹体管理技術	長崎県試験研究普及実績発表会要旨,	2001

24	後田経雄	ハウスビワの多収生産技術 2. 土壌改良と施肥技術	38 長崎県試験研究普及実績発表会要旨, 38	2001
25	福田伸二	ビワ「涼風」	果樹主要品種解説	2001
26	稗圃直史	ビワ「陽玉」	果樹主要品種解説	2001
27	稗圃直史	ビワがんしゅ病抵抗性品種の効率的育成	長崎県試験研究普及実績発表会要旨, 38	2001
28	福田伸二 他 2 名	ビワの茎頂培養系の確立と同質四倍体の作出	園芸学会雑誌,70(別1):64	2001
29	寺井理治 他 10 名	ビワの新品種‘涼風’, ‘陽玉’について	長崎県果樹試験場研究報告,8:45-59	2001
30	稗圃直史 他 3 名	ビワ果実の果汁 pH の遺伝分析	園芸学会雑誌,70(別2):406	2001
31	高見寿隆 他 2 名	冷温高湿庫と負イオン, オゾン併用によるビワ‘茂木’果実の鮮度保持	九州農業研究, 63:218	2001.5
32	O.Terai	Cultivation and Breeding of Loquat in Japan	First International Symposium on Loquat,26-27	2002
33	福田伸二 他 4 名	RAPD 分析によるビワ品種・系統の識別	園芸学会雑誌, 71(6):826-828	2002
34	寺井理治	ビワ「麗月」(ビワ長崎 7 号)	果樹種苗,88:24-25	2002
35	稗圃直史 他 3 名	ビワがんしゅ病(A 系統菌)に対する抵抗性の遺伝	園芸学会雑誌, 71(2):255-261	2002
36	稗圃直史 他 3 名	ビワがんしゅ病抵抗性育種における幼苗検定	長崎県果樹試験場研究報告,9:27-37	2002
37	稗圃直史 他 3 名	ビワの裂果の品種間差異及び環境変異	園芸学会雑誌,71(別2):316	2002
38	小嶺正敬 他 2 名	ビワ灰斑病のベンズイミダゾール系薬剤耐性菌の発生状況と防除対策	長崎県果樹試験場研究報告,9:19-26	2002
39	小嶺正敬 他 1 名	ベンズイミダゾール系薬剤耐性菌ビワ灰斑病の防除対策	九州病害虫研究会報,48:96	2002
40	福田伸二	果肉が軟らかく、高糖度で食味良好な施設用早生ビワ「麗月」	長崎県試験研究普及実績発表会要旨, 39	2002
41	高見寿隆 他 4 名	施設ビワの多収要因の解明と多収生産技術	長崎県果樹試験場研究報告,9:1-18	2002
42	森田 昭	非親和性がんしゅ病菌のビワ葉への継代接種による病原性の獲得	九州病害虫研究会報,48:46-50	2002.11
43	稗圃直史 他 2 名	ビワ交配実生における果実形質の反復率と結実年数による影響	九州農業研究, 64:212	2002.5
44	寺井理治	ビワ優良品種育成の現状	果実日本,57(6):30-33	2002.6
45	高見寿隆 他 2 名	MA 包装によるビワ「茂木」果実の鮮度保持	園芸学会雑誌,72(別2):494	2003
46	高見寿隆	オゾンと負イオン発生下の冷温高湿貯蔵によるビワ、茂木、果実の鮮度保持	グリーンレポート, 401:2-3	2003
47	稗圃直史 他 3 名	ビワがんしゅ病 C 系統菌に対する抵抗性の遺伝	園芸学会雑誌,72(別2):534	2003
48	福田伸二 他 4 名	ビワがんしゅ病抵抗性遺伝子 <i>Pse-a</i> と連鎖する DNA マーカーの開発	園芸学会雑誌,72(別2):529	2003
49	富永由紀子 他 6 名	ビワがんしゅ病抵抗性台木素材として注目すべきビワ遺伝資源‘シャンパン’	園芸学会雑誌,72(別2):354	2003
50	寺井理治 他 2 名	ビワ新品種‘麗月’	園芸学会雑誌,72(別1):75	2003

51	高見寿隆	改良ガス透過量調節フィルムを用いた MA 包装によるビワ果実の鮮度保持法	九州沖縄農業の新技術,16:137-141	2003
52	福田伸二	早熟で食味の良いビワ新品種「麗月」	農耕と園芸, 58(7):163-165	2003
53	高見寿隆	豊産性ビワ品種「涼風」「陽玉」の栽培特性	長崎県試験研究普及実績発表会要旨, 40	2003
54	森田 昭 他 1 名	ビワがんしゅ病菌接種ビワ葉病斑部から抽出される二種のファイトアレキシンの経時的消長とその抗菌性	九州病害虫研究会報,49:45-49	2003.11
55	高見寿隆	ビワの寒害とその対策について	果実日本, 58(12):54-55	2003.12
56	高見寿隆 他 2 名	施設ビワの多収生産のための整枝・せん定の基準化	九州農業研究, 65:234	2003.5
57	高見寿隆	オゾンと負イオン発生下の冷温高湿貯蔵によるビワ、茂木、果実の鮮度保持	果実日本,58(9):74-76	2003.9
58	福田伸二	「麗月」早熟で食味のよいビワ品種	果実日本,59(1):30-33	2004.1
59	富永由紀子	ビワがんしゅ病抵抗性台木素材として注目すべき遺伝資源「シャンパン」	果実日本, 59(10):70-72	2004.1
60	高見寿隆	施設ビワの多収のための整枝・せん定	農業日誌,平成 16 年版:44,76	2004.1
61	福田伸二 他 5 名	ビワにおける二倍体親同士のコブセからの倍数体出現事例	園芸学会雑誌,73(別 1):220	2004
62	根角博久 他 2 名	ビワの耐寒性の多様性と開花期との関係	園芸学会雑誌,73(別 2):139	2004
63	菅 康弘	ビワ果実腐敗の発生原因とその対策	今月の農業, 48(9):78-82	2004
64	菅 康弘	ビワ灰斑病の発生原因とその対策	今月の農業,10	2004
65	根角博久	ビワ品種の育成	今月の農業, 48(8):60-67	2004
66	菅 康弘 他 3 名	果実腐敗の防除を目的としたビワ灰斑病の防除体系(予報)	日本植物病理学会報,71(1):25	2004
67	富永由紀子 他 4 名	果肉色の異なるビワ遺伝資源数品種におけるカロテノイド組成とその含量	園芸学会雑誌,73(別 1):222	2004
68	徳嶋知則	施設栽培びわ「長崎早生」の多収生産のための樹体構成	グリーンレポート, 426:10-12	2004
69	富永由紀子 他 4 名	長崎県のビワ産地におけるビワの民間薬的利用方法	園芸学会雑誌,73(別 2):140	2004
70	根角博久 他 3 名	長崎県東彼杵郡川棚町で発見された特異なビワ遺伝資源の特性	園芸学会雑誌,73(別 1):221	2004
71	早田栄一郎	ビワ白紋羽病の防除	農業日誌,平成 16 年版:102-103	2004.1
72	根角博久	果樹園管理作業 びわ	長崎の果樹,41(5)-(12)	2004.5～12
73	福田伸二	DNA マーカーによる品種判定のための技術開発の現状	果実日本, 60(1):104-105	2005.1
74	福田伸二	食味良好な早生のビワ新品種「麗月」	農業日誌,平成 17 年版:86-87	2005.1
75	宮崎俊英	びわ、落葉果樹の病害虫	長崎の果樹,41(4)-42(3)	2004.4～2005.3
76	森田 昭	ビワがんしゅ病に関する研究	長崎県果樹試験場特別報告:2	2005
77	福田伸二 他 4 名	ビワがんしゅ病抵抗性遺伝子(<i>Pse-a</i>)と連鎖する DNA マーカーの開発	園芸学会雑誌, 74(4):345-349	2005
78	根角博久 他 3 名	ビワにおける無核品種育成のための雄性不稔育種素材	園芸学会雑誌,74(別 2):337	2005
79	寺井理治	ビワの新品種の育成・普及と育成技術の開発	農業技術,	2005.3

80	早田栄一郎	ビワを加害する数種の未記録害虫	60(3):103-106 九州病害虫研究会 報,51:120	2005
81	根角博久 他 3 名	ビワ実生樹における着房個体率の樹齢または交雑組合 わせによる差異	園芸学会雑誌,74(別 1):249	2005
82	寺井理治 他 4 名	長崎県東彼杵郡川棚町に分布するビワ遺伝資源の実生 におけるわい性特性の分離	園芸学会雑誌,74(別 2):142	2005
83	富永由紀子 他 3 名	唐ビワ由来のビワ品種を比較対照とした日本在来の野 生ビワの特徴	園芸学会雑誌,74(別 2):143	2005
84	菅 康弘 他 2 名	露地ビワ果実腐敗の発生におよぼす輸送条件の影響	九州病害虫研究会 報,51:102	2005
85	根角博久	新品種の栽培技術 ビワ「麗月」	果実日本, 60(10):56-58	2005.10
86	富永由紀子	研究トピックス④ビワがんしゅ病抵抗性品種「シャン パン」の台木への利用	長崎の果樹,42(4):1	2005.4
87	菅 康弘	研究トピックス⑥ビワ白紋羽病の効率的防除法	長崎の果樹,42(6):1	2005.6
88	徳嶋知則	研究トピックス⑧ハウスビワにおける安定多収栽培技 術	長崎の果樹,42(8):1	2005.8
89	早田栄一郎	研究トピックス⑪ビワのビワサビダニによる新葉の茶 褐色化・わい化症状と防止法	長崎の果樹, 42(11):1	2005.11
90	一瀬 至	くだものから歴史をたどる ビワの歴覧雑筆	果実日本,60(6):60- 61	2005.5
91	高見寿隆 他 1 名	ビワ新品種「涼風」と「陽玉」の加温施設栽培における栽 培特性について	九州農業研究, 67:204	2005.5
92	福田伸二	DNA マーカーによるビワがんしゅ病(A系統菌)抵抗 性選抜方法	果実日本,60(7):81- 83	2005.7
93	根角博久	びわ新品種「麗月」・長崎びわのさらなるブランドイ メージの確立に向けて	長崎の果樹, 42(8):8-10	2005.8
94	根角博久 他 3 名	ビワがんしゅ病抵抗性品種「シャンパン」の利用による 台木養成時のビワがんしゅ病様病害の発病率軽減効果	九州農業研究発表 会発表要旨,68:248	2005.9
95	根角博久	研究トピックス①大果で早熟なビワ新品種「涼峰」	長崎の果樹,43(1):1	2006.1
96	富永由紀子	研究トピックス⑥日本在来の野生型ビワの特徴	長崎の果樹,43(6):1	2006.6
97	福田伸二	研究トピックス⑩幼葉 1 枚でビワのがんしゅ病抵抗 性を判別する	長崎の果樹, 43(10):1	2006.10
98	福田伸二	果樹研究最前線⑨遺伝子診断技術	長崎の果樹, 43(9):39	2006.9
99	富永由紀子	果樹研究最前線⑩ビワを対象とした薬学的研究	長崎の果樹, 43(12):38	2006.12
100	富永由紀子	がんしゅ病抵抗性ビワ品種の台木利用	農業日誌,平成 18 年 版	2006.1
101	稗圃直史	大果で早熟なビワ新品種「涼峰」	農業日誌,平成 18 年 版:162-163	2006.1
102	早田栄一郎	ビワの花咲く頃に、ビワを食べに来る害虫	農業日誌,平成 18 年 版:320-321	2006.1
103	根角博久	大果で早熟なビワ新品種「涼峰」	長崎の果樹, 43(3):10-12	2006.3
104	宮崎俊英	びわ、落葉果樹の病害虫	長崎の果樹,42(4)- 43(3)	2005.4～ 2006.3
105	N. Hiehata 他 4 名	Segregation of resistant seedlings to loquat canker(<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>eriobotryae</i>) group C among the hybrids of 'Shiromogi'	27th International Horticultural Congress & Exhibition:445-446	2006
106	福田伸二 他 5 名	SSR マーカーによるビワの遺伝的多様性	園芸学会雑誌,75(別 1):70	2006.3
107	富永由紀子	大果で早熟なビワ新品種「涼峰」	佐賀の果樹,	2006.5

108	根角博久	ビワ「涼峰」(びわ農林5号)	69(5):31-33	2006
109	福田伸二	ビワにおけるゲノム研究の進展と展望(シンポジウム I:バラ科果樹におけるゲノム研究の進展と展望)	果樹種苗,101:22-24	2006
110	富永由紀子 他 3 名	ビワ花らいに含まれる葯数の品種間差	園芸学会雑誌,75(別 2):42-43	2006.9
111	根角博久 他 4 名	ビワ新品種「涼峰」の特性	園芸学会雑誌,75(別 2):89	2006.9
112	菅 康弘 他 3 名	ビワ台木用実生苗の地下部に発生したがんしゅ症状	園芸学会雑誌,75(別 1):44	2006.3
113	稗圃直史 他 2 名	同時期に開花したビワ幼果の耐寒性の品種間差異	日本植物病理学会 報,73	2006
114	富永由紀子	長崎県におけるビワ利用のあれこれ	園芸学会雑誌,75(別 2):90	2006.9
115	稗圃直史	ビワの省力安定生産技術	長崎の果樹, 43(5):15-17	2006.5
116	稗圃直史	新品種の栽培技術 ビワ「麗月」	果実日本,61(7):52-55	2006.7
117	宮崎俊英	びわ、落葉果樹の病害虫	果実日本,62(3):53-55	2007.3
118	S. Fukuda 他 4 名	Molecular markers linked to the canker resistance gene <i>Pse-a</i> in loquat	長崎の果樹,43(4)-44(3)	2006.4～2007.3
119	菅 康弘	ハウスビワの果実腐敗に関与する菌類の感染時期	Plant & animal genome XV(2007.1.13-17, San Diego, CA, USA):224	2007.1
120	菅 康弘 他 2 名	ハウスビワの果実腐敗に対する耕種的対策の効果	日本植物病理学会 報,74(1):27	2007
121	福田伸二	ビワ「麗月」	日本植物病理学会 報,73(3):257	2007
122	福田伸二 他 3 名	ビワとバラ科ナシ亜科植物の属間雑種作出の試み	果樹主要品種解説, 2007:	2007
123	稗圃直史 他 2 名	ビワにおける近年の育成品種および海外導入品種のビワがんしゅ病抵抗性	長崎県果樹試験場 研究報告,10:22-29	2007
124	徳嶋知則	ビワのハウス栽培 ー果樹の施設栽培ー	長崎県果樹試験場 研究報告,10:14-21	2007
125	福田伸二 他 5 名	ビワの果肉色と連鎖した DNA マーカーの開発	農業電化,60(5):2-5	2007
126	稗圃直史	ビワの品種	園芸学研究,6(別 2): 417	2007.9
127	林田誠剛	ビワ葉とチャ葉が出会った時何が起こったか	農業技術体系(果樹編),4(22):基 49-52, 基 55-58	2007.7
128	稗圃直史 他 3 名	ビワ果実諸形質の遺伝	園芸学研究,6(別 2): 76-77	2007,9
129	寺井理治 他 11 名	ビワ新品種「麗月」	園芸学研究,6(別 2): 483	2007.9
130	福田伸二	黄白色で食味良好なビワ新品種「麗月」	長崎県果樹試験場 研究報告,10:1-13	2007
131	福田伸二	早熟で大果が魅力 ビワ新品種「涼峰」	施設と園芸,139:61	2007
132	菅 康弘 他 3 名	台木用ビワ実生苗の地下部に発生したがんしゅ症状から分離された細菌の性状	農耕と園芸,2007 年 7 月号:80-81	2007
133	徳嶋知則	ハウスビワの加温前の重点管理	長崎県果樹試験場 研究報告,10:30-40	2007
134	徳嶋知則	施設栽培ビワ「麗月」の樹体特性	長崎の果樹, 44(10):10-12	2007.10
			長崎の果樹,	2007.12

135	富永由紀子	研究トピックス③ビワ果肉に含まれるカロテノイド	44(12):1	
136	稗園直史	研究トピックス⑥同時期に開花したビワ幼果の耐寒性の品種間差異	長崎の果樹,44(3):1	2007.3
137	福田伸二	研究トピックス⑩幼葉 1 枚でびわの果肉色を判別する	長崎の果樹,44(6):1	2007.6
138	徳嶋知則	研究トピックス⑫施設栽培ビワ「麗月」の樹体特性	長崎の果樹,44(10):1	2007.10
139	稗園直史 他 2 名	近年育成あるいは海外から導入されたビワ品種におけるビワがんしゅ病抵抗性	長崎の果樹,44(12):1	2007.12
140	福田伸二	DNA マーカーによるビワの品種識別	九州農業研究発表会発表要旨,70:238	2007.8
141	林田誠剛	ビワの成熟と収穫	農業日誌,平成 20 年版:162-163	2008.1
142	稗園直史	新品種の栽培技術(183)ビワ「涼峰」	農業日誌,平成 20 年版:170-171	2008.1
143	菅 康弘	病虫害防除(びわ、落葉果樹)	果実日本,63(1):58-61	2008.1
144	寺本 健	研究トピックス②ビワ園におけるオオタバコガの発生消長と有効薬剤	長崎の果樹,45(1)-45(12)	2008.1
145	福田伸二	研究トピックス⑩幼葉 1 枚でびわの品種名を判別する	長崎の果樹,45(2):1	2008.2
146	稗園直史	ビワ「涼峰」	長崎の果樹,45(10):1	2008.10
147	菅 康弘 他 1 名	ビワ果実腐敗の原因となる各種菌類に有効な薬剤の選定	果樹主要品種解説 日本植物病理学会報,74(3):268	2008
148	福田伸二	ビワ新品種「なつたより」	果樹種苗,112:31-35	2008
149	稗園直史 他 9 名	ビワ新品種「なつたより」	園芸学研究,7(別 2):423	2008.9
150	宮崎俊英 他 1 名	ビワにおけるフェロモンを用いたナシマルカイガラムシの発生消長	農林害虫防除研究大会,13:26	2008
151	稗園直史	ビワの新品種育成の現状と今後の展望	果樹種苗,111:1-4	2008
152	徳嶋知則	ビワのハウス栽培	すぐに役立つハウス栽培新技術:99-104	2008
153	菅 康弘	ビワ果実腐敗に関与する菌類の感染時期	日本植物病理学会報,74(1):27	2008
154	稗園直史	誕生！びわの新品種「なつたより」を紹介します	長崎の果樹,45(10):8-11	2008.10
155	稗園直史 他 12 名	ビワ新品種「涼峰」	長崎県果樹試験場研究報告,11:1-15	2008.12
156	中山久之	ビワ果肉のカロテノイド組成と含有量	農業日誌,平成 21 年版:156-157	2009.1
157	稗園直史	研究トピックス①大玉で食味がよいビワ新品種「なつたより」の特性	長崎の果樹,46(1):1	2009.1
158	菅 康弘	研究トピックス⑥露地ビワの果実腐敗に対する雨よけ栽培の効果	長崎の果樹,46(6):1	2009.6
159	菅 康弘	研究トピックス⑩ハウス天井部の早期被覆によるビワ果実腐敗の発生抑制	長崎の果樹,46(10):1	2009.10
160	早田栄一郎	長崎県のビワにおける主要な害虫と新たに加害を確認した害虫	植物防疫,64(1):49-52	2009.1
161	福田伸二	ビワの果肉色の遺伝および果肉色と連鎖する DNA マーカーの活用	果実日本,64(10):94-96	2009.1
162	稗園直史	長崎県におけるびわ栽培の歴史と試験研究のあゆみ	農業技術,64(10):438-444	2009.1
163	福田伸二 他 7 名	ビワ果肉色の遺伝および果肉色に関する RAPD マーカーの同定	園芸学研究,8:7-11	2009.1

164	稗圃直史	ビワ「陽玉」・「なつたより」栽培ポイント	和歌山の果樹, 60(3):12-16	2009.3
165	稗圃直史	大玉で食味がよいビワ新品種「なつたより」の特性	躍動! Nagasaki む らづくり、ひとづ くり, 43:11	2009.3
166	稗圃直史	大果で食味がよい中生のビワ新品種「なつたより」	農業日誌,平成 22 年 版:168-169	2010.1
167	稗圃直史	Ⅱ各論 ①フルーツ類 ビワ	果実の事典,413-417	2008.11
168	菅 康弘 他 2 名	ビワ果実腐敗に対するビニルハウス天井部早期被覆の 制御効果	九州病害虫研究会 報,55:52-56	2009.11
169	林田誠剛	ビワよもやま話	果樹試験研究推進 協議会だより, 12:19-21	2009.4
170	中山久之	ビワ「なつたより」	農耕と園芸, 64(6):64-65	2009.6
171	菅 康弘	ハウスビワの果実腐敗に対する耕種的防除の有効性	植物防疫,63(7):31- 35	2009.7
172	菅 康弘	ビワ 2 品種間における果実腐敗の発生差異	日本植物病理学会 報,75(3):243	2009.8
173	中山久之 他 3 名	自家不和合性を示すビワ遺伝資源の発見	園芸学研究,8(別 2): 134	2009.9
174	松浦 正	「なつたより」とビワの省力化栽培について	和歌山の果樹, 61:20-22	2010.1
175	稗圃直史	話題の品種 174 ビワ「なつたより」	果実日本,65(1):4	2010.1
176	中里一郎	大玉で食味がよいビワ品種「なつたより」	研究ジャーナル, 34(1):24-25	2010.2
177	宮崎俊英	研究トピックス③露地ビワにおけるナシマルカイガラ ムシの有効積算温度による発生予測	長崎の果樹,47(3):1	2010.3
178	福田伸二	研究トピックス⑥ビワがんしゅ病複合抵抗性個体判別 法の開発	長崎の果樹,47(6):1	2010.6
179	松浦 正	研究トピックス⑧シャンパン実生を台木としたビワ 「なつたより」の幼木時の収量特性	長崎の果樹,47(8):1	2010.8
180	中山久之	研究トピックス⑩自家不和合性を示すビワ遺伝資源	長崎の果樹, 47(12):1	2010.12
181	稗圃直史 他 9 名	ビワ新品種「なつたより」	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,1:83-100	2010.3
182	中山久之 他 5 名	ビワ属遺伝資源の特性(第 2 報)	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,1:113-134	2010.3
183	中里一郎	大玉で食味がよいビワ新品種「なつたより」	BIO 九州,194:4-8	2010.3
184	菅 康弘	長崎県におけるビワ病害の最近の傾向と防除策	果実日本, 65(11):26-30	2010.11
185	中山久之	話題の品種 178 ビワ「麗月」	果実日本,65(5):8	2010.5
186	福田伸二 他 4 名	ビワがんしゅ病 C グループ菌抵抗性育種のための DNA マーカー開発	園芸学研究,9(別 2): 109	2010.9
187	谷本恵美子	気候温暖化がもたらした本県果樹への影響について (落葉果樹編)	長崎の果樹, 49(1):8-11	2011.1
188	松浦 正	ビワ栽培における温暖化の影響	果実日本,66(2):88- 92	2011.2
189	松浦 正	ビワ新品種「なつたより」栽培管理のポイント	長崎の果樹, 48(2):16-18	2011.2
190	中里一郎	ビワ産業の明日を見る ビワの栽培管理と機能性	果実日本,66(3):39- 42	2011.3
191	中山久之	研究トピックス③施設栽培ビワ「麗月」の収穫適期判 断法	長崎の果樹,48(3):1	2011.3

192	谷本恵美子	研究トピックス⑨混合発酵茶に使用するビワ葉の若木からの摘採開始時期及び程度	長崎の果樹,48(9):1	2011.9
193	宮崎俊英	研究トピックス⑩ビワたてばや病の効率的な防除法	長崎の果樹, 48(10):1	2011.10
194	谷本恵美子	研究トピックス⑫ビワ「なつたより」の糖度が高い果実の形状	長崎の果樹, 48(12):1	2011.12
195	菅 康弘	果樹園管理作業 病虫害防除-びわ・落葉果樹-	長崎の果樹,47(1)- (12)	2010.4～ 12
196	菅 康弘 他 1 名	ビワ産業の明日を見る ビワ病虫害をめぐる最新動向	果実日本,66(3):43- 47	2011.3
197	松浦 正 他 2 名	‘シャンパン’実生を台木としたビワ‘なつたより’の幼木時の収量特性	園芸学研究,10(別 2):403	2011.9
198	宮崎俊英	ビワたてばや病防除における展着剤等の加用効果	九州病虫害研究会 報,57:84	2011
199	稗圃直史	原木を訪ねて(第2回)ビワ「茂木」	果実日本,66(4):23- 25	2011.4
200	中里一郎	ビワ「麗月」の自家不和合性について	長崎の果樹, 48(4):12-13	2011.4
201	福田伸二	話題の品種 190 ビワ「涼峰(りょうほう)」	果実日本,66(5):7	2011.5
202	松浦 正	新品種の栽培技術 びわ「なつたより」	果実日本, 66(7):101-105	2011.7
203	稗圃直史	「国際ビワシンポジウム」に参加して	長崎の果樹, 48(9):19-22	2011.9
204	谷本恵美子	気候温暖化がもたらした本県果樹への影響について(落葉果樹編)	長崎の果樹, 49(1):8-11	2012.1
205	副島康義	研究トピックス④ビワ角斑病の発生病消長	長崎の果樹,49(4):1	2012.4
206	谷本恵美子	研究トピックス⑥ビワ「なつたより」の良食味果実の色相	長崎の果樹,49(6):1	2012.6
207	稗圃直史	研究トピックス⑧ビワの交雑組み合わせにおける大果個体の出現率予測法	長崎の果樹,49(8):1	2012.8
208	石本慶一郎	研究トピックス⑩自家不和合性を示すビワ「麗月」の受粉樹の選定	長崎の果樹, 49(10):1	2012.10
209	副島康義	研究トピックス⑪ビワたてばや病(ビワサビダニ)の効率的な防除法	長崎の果樹, 49(11):1	2012.11
210	副島康義	病虫害防除(びわ、落葉果樹)	長崎の果樹,49(4)- 50(3)	2012.4～ 2013.3
211	菅 康弘 他 1 名	果樹園管理作業 病虫害防除-びわ・落葉果樹-	長崎の果樹,48(1)- (12)	2011.4～ 12
212	松浦 正	シャンパン実生を台木としたビワ「なつたより」の幼木期の収量特性	果樹種苗,128	2012.11
213	中山久之 他 2 名	ビワにおける <i>S-Rnase</i> と結実性の関係	園芸学研究,11(別 1):65	2012.3
214	稗圃直史 他 5 名	Inheritance of Resistance to Loquat Canker (Group C) in Progenies Derived from ‘Shiromogi’ Loquat	Journal of American Society for Horticultural Science,137(3):152- 156	2012.5
215	谷本恵美子	ビワ「なつたより」の良食味果実の色相	長崎の果樹,49(6)	2012.6
216	稗圃直史 他 5 名	ビワ交雑実生における原木と複製樹との果実形質の差異	九州農業研究発表 会発表要旨,75:171	2012.8
217	稗圃直史	ビワの交雑組み合わせにおける大果個体の出現率予測法	長崎の果樹,49(8)	2012.8
218	福田伸二 他 6 名	ビワがんしゅ病 A グループ菌抵抗性遺伝子(<i>Pse-a</i>)座の同定	園芸学研究,11(別 2):142	2012.9

219	副島康義	ビワたてばや病の発生を大幅に抑える展着剤の加用	農業日誌,平成 25 年 版:272-273	2013.1
220	石本慶一郎	自家不和合性を示すビワ「麗月」の安定生産	農業日誌,平成 25 年 版:310-311	2013.1
221	稗園直史	研究トピックス②ビワ交雑実生における原木と複製樹 との果実品質の差異	長崎の果樹,50(2):1	2013.2
222	石本慶一郎	研究トピックス③ビワ「麗月」の収穫適期がわかるカ ラーチャートの作成	長崎の果樹,50(3):1	2013.3
223	石本慶一郎	研究トピックス⑩ビワがんしゅ病 C グループ菌抵抗 性遺伝子(<i>Pse-c</i>)ヘテロ接合体個体の判別法	長崎の果樹, 50(12):1	2013.12
224	松浦 正 他 2 名	「シャンパン」実生を台木としたビワ「なつたより」 の幼木時の生育および収量特性	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,4:95-100	2013.3
225	山下次郎	販売時期にポイントを絞ったハウスびわの加温計画に ついて	長崎の果樹, 50(11):8-11	2013.11
226	松浦 正	ビワ「なつたより」の栽培の概要	果実日本,68(12):8- 12	2013.12
227	稗園直史	果樹の基礎知識 自家不和合性について	長崎の果樹, 50(12):20-22	2013.12
228	Shinji Fukuda 他 5 名	Genetic Diversity of Loquat Accessions in Japan as Assessed by SSR Markers	J.Japan.Soc.Hort.Sci ,82(2):131-137	2013.4
229	稗園直史	ビワ新品種「はるたより」の品種特性について	長崎の果樹, 50(4),14-16	2013.4
230	稗園直史	ビワ「はるたより」	果樹種苗,130:20-21	2013.5
231	稗園直史	ビワにおける最近の優良品種と今後の育種の展開方向	果実日本, 68(7):102-107	2013.7
232	谷本恵美子 他 3 名	ビワ「麗月」および「なつたより」の収穫適期判別のため のカラーチャート開発	九州農業研究発表 会発表要旨,76:167	2013.8
233	山下次郎	「なつたより」の安定生産に向けて	長崎の果樹, 50(9):10-12	2013.9
234	石本慶一郎	ビワの新規自家不和合性遺伝子(S 遺伝子)とビワ遺伝 資源の S 遺伝子型推定	園芸学研究,12(別 2):79	2013.9
235	稗園直史	ビワ新品種「はるたより」	園芸学研究,12(別 2):93	2013.9
236	石本慶一郎 他 3 名	ビワの新規自家不和合性遺伝子(<i>S-RNase</i> 遺伝子)の同 定および遺伝資源の S ハプロタイプ推定	園芸学研究, 13(1):11-17	2014.1
237	稗園直史	大果で食味がよい施設栽培向きビワ新品種「はるたよ り」	施設と園芸,164,39	2014.1
238	稗園直史	大果で食味がよい施設栽培向けビワ新品種「はるたよ り」	農業日誌,平成 26 年 版:90-91	2014.1
239	稗園直史	長崎県育成ビワ品種の特性～自家和合性/自家不和合 性と結実対策～	果樹種苗,133	2014.2
240	谷本恵美子 他 3 名	ビワ「麗月」および「なつたより」の収穫適期判断のため のカラーチャート作成	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,5:93-104	2014.3
241	杉浦俊彦 他 4 名	ビワの寒害発生気温の品種間差と幼果の耐凍性を基準 とした栽培適地について	園芸学研究,13(別 1):84	2014.3
242	内川敬介	次年産に向けた露地びわの重点管理(防除)	長崎の果 樹,51(3):4-7	2014.3
243	内川敬介	ビワ園土壌から採集された土壌生息糸状菌の白紋羽病 菌に対する拮抗性	日本植物病理学会 報,80:273	2014.11
245	Naofumi Hiehata 他 5 名	Quantitative Inheritance of Resistance to Loquat Canker (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>eriobotryae</i> , Group C) in Loquat Progenies from Crosses between a Resistant Cultivar, 'Champagne', and Susceptible Cultivars	HortScience 49(12):1486-1491	2014.12

246	Shinji Fukuda 他 5 名	Genetic mapping of the loquat canker resistance locus in bronze loquat	Tree Genetics & Genomes,10:875- 883	2014.4
247	稗圃直史	研究トピックス④大果で食味がよい施設栽培向きビワ 新品種「はるたより」	長崎の果樹,51(4):1	2014.4
248	谷本恵美子	研究トピックス⑤カラーチャートによるビワ「なつた より」の収穫適期判別	長崎の果樹,51(5):1	2014.5
249	松浦 正	研究トピックス⑥露地ビワの加工向け省力栽培技術	長崎の果樹,51(6):1	2014.6
250	内川敬介	研究トピックス⑧白紋羽病温水点滴治療技術がビワの 生育に及ぼす影響	長崎の果樹,51(8):1	2014.8
251	松浦 正	研究トピックス⑨ビワ樹への蒸散抑制剤散布による落 葉軽減	長崎の果樹,51(9):1	2014.9
252	稗圃直史	研究トピックス⑩ビワ育成系統の中には耐寒性の高い 有望個体が存在する	長崎の果樹, 51(10):1	2014.10
253	石本慶一郎	研究トピックス⑫ビワがんしゅ病抵抗性遺伝子(<i>Pse- a</i>)の座乗位置と抵抗性連鎖マーカー	長崎の果樹, 51(12):1	2014.12
254	稗圃直史 他 4 名	ビワごま色斑点病の発病程度における品種間差異およ びその遺伝	九州農業研究発表 会発表要旨,77:181	2014.8
255	石本慶一郎 他 5 名	ビワがんしゅ病 A グループ菌抵抗性遺伝子座近傍地 図の高密度化と選抜マーカーの有用性	園芸学研究,13 別 2:142	2014.9
256	山下次郎	びわの品種特性をいかした鮮度保持技術	長崎の果樹, 52(4):20-22	2015.4
257	山下次郎	ビワ収穫後の重点管理について	長崎の果樹, 52(6):18-21	2015.6
258	山下次郎	研究トピックス⑤ビワ「なつたより」の貯蔵後の食味 評価と糖組成の関係	長崎の果樹,52(5):1	2015.5
259	谷本恵美子	研究トピックス⑥ビワ加工(シロップ漬け)に利用する 「茂木」未熟果の評価	長崎の果樹,52(6):1	2015.6
260	松浦 正	研究トピックス⑪露地ビワ「涼風」の摘蕾方法の違い と開花状況	長崎の果樹, 52(11):1	2015.11
261	山下次郎	研究トピックス⑫ビワ「麗月」のミツバチ放飼による 結実及び収量の向上	長崎の果樹, 52(12):1	2015.12
262	谷本恵美子	地球温暖化に対応したビワ新品種「はるたより」の開 発と温暖化進行後の適地変化予測	JATAFF ジャーナ ル,3(9),52	2015.9
263	谷本恵美子	話題の品種 242 ビワ「はるたより」	果実日本,70(9):4	2015.9
264	Shinji Fukuda 他 4 名	Genetic mapping of the loquat canker resistance gene <i>Pse-c</i> in loquat(<i>Eriobotrya japonica</i>)	Scientia Horticulturae ,200: 19-24	2016.1
265	松浦 正	ビワ「なつたより」をつくりこなす(Ⅲ)	長崎の果樹, 53(10):13-16	2016.1
266	内川敬介	ビワにおける省力的な薬剤防除技術	長崎の果樹,53(2)	2016.2
267	山下次郎 他 2 名	ビワ「なつたより」の食味評価法と鮮度保持技術	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,7:141-149	2016.3
268	稗圃直史 他 11 名	ビワ新品種‘はるたより’	長崎県農林技術開 発センター研究報 告,7:151-165	2016.3
269	山下次郎	研究トピックス③ビワ「なつたより」の園地日照条件 による果実品質差	長崎の果樹,53(3):1	2016.3
270	Toshihiko Sugiura 他 7 名	Varietal assessment of threshold air temperatures for cold damage in loquat fruit	The Horticulture Journal,85(2):122- 127	2016.4
271	松浦 正	ビワ「なつたより」をつくりこなす	長崎の果樹, 53(4):8-11	2016.4
272	山下次郎	研究トピックス④ビワ「なつたより」のカラーチャー トによる収穫適期予測法	長崎の果樹,53(4):1	2016.4

273	山下次郎	研究トピックス⑤ビワ「なつたより」の低温管理による 15 日間の鮮度保持	長崎の果樹,53(5):1	2016.5
274	松浦 正	研究トピックス⑥氷温貯蔵庫を利用した房つきビワ「なつたより」の 20 日間の鮮度保持貯蔵法	長崎の果樹,53(6):1	2016.6
275	松浦 正	研究トピックス⑦ビワ「なつたより」の着房率向上のための 7 月誘引	長崎の果樹,53(7):1	2016.7
276	橋口浩子	大玉で食味がよい中生のびわ品種「なつたより」～既存品種「長崎早生」「茂木」との比較と栽培上の留意点	グリーンレポート, 563(5):8-9	2016.5
277	谷本恵美子	知っていたい、こんな品種(101)ビワ「シャンパン」	果実日本,71(5):18-19	2016.5
278	Shinji Fukuda 他 4 名	A high-density genetic linkage map of bronze loquat based on SSR and RAPD markers	Tree Genetics & Genomes,12:80	2016.6
279	松浦 正	ビワ「なつたより」をつくりこなす(II)	長崎の果樹, 53(6):8-11	2016.6
280	石本慶一郎 他 5 名	種間交雑によって得られたビワがんしゅ病(A グループ菌)抵抗性遺伝子座に連鎖する SSR マーカーのビワ育種における有用性	園芸学研究, 15(3):233-240	2016.7
281	石本慶一郎 他 4 名	ビワ自家不和合性遺伝子(<i>S-Rnase</i> 遺伝子)特異的プライマーの開発	園芸学研究,15(別 2):317	2016.9
282	内川敬介	果樹類白紋羽病に対する温水治療技術のビワへの応用	土壤伝染病談話会 レポート,28:49-56	2016.11
283	古賀敬一 他 2 名	温水点滴処理によるハウスビワの白紋羽病罹病樹に対する治療効果	日本植物病理学会 報,82(1):79	2017.2
284	稗圃直史	ビワの育種におけるビワがんしゅ病抵抗性の改良に関する研究	長崎県農林技術開発センター特別報告,6:1-51	2017.3
285	河原幹子	研究トピックス③ビワ施設栽培での循環扇使用による障害果軽減	長崎の果樹,54(3):1	2017.3
286	松浦 正	研究トピックス④ビワ「なつたより」収穫時の結果枝の枝向きと果実糖度	長崎の果樹,54(4):1	2017.4
287	橋口浩子	研究トピックス⑤露地栽培可能な早熟性ビワ新系統「BN21 号」	長崎の果樹,54(5):1	2017.5
288	河原幹子	研究トピックス⑪ビワ「なつたより」の開花盛期、収穫盛期の予測法	長崎の果樹, 54(11):2-3	2017.11
289	松隈公孝 他 6 名	RAD-seq 法を用いたビワ高密度連鎖地図の作製	園芸学研究,16(別 1):293.	2017
290	松隈公孝 他 6 名	ビワの熟期に関する量的形質遺伝子座(QTLs)	園芸学研究,16 (別 2):144.	2017
291	松浦 正	ビワ「なつたより」の栽培について	農業日誌,平成 29 年版:234-235	2017.1
292	内川敬介	難防除病害の最新情報と現場で取れる対策 ビワ白紋羽病	技術と普及, 59(1):14-15	2017.1
293	谷本恵美子	温暖化に対応したビワ新品種「はるたより」	果実日本,72(6):29-32	2017.6
294	野澤俊介 他 3 名	ビワの無病徴葉および枝から分離された病原性をもつ <i>Neopestalotiopsis</i> 属菌	日本植物病理学会 報,83(3):185	2017.8
295	松浦 正	これからの「長崎びわ」の生産に向けた諸対策 栽培管理編	長崎の果樹, 54(8):7-8	2017.8
296	橋口浩子	ビワ「BN21 号」	果樹種苗,147:10-12	2017.8
297	内川敬介	研究トピックス⑨露地びわの果実腐敗に対する開花期薬剤防除の必要性	長崎の果 樹,54(9):2-3	2017.9
298	谷本恵美子	ビワ新品種開発の現状と今後の展望	果実日本,73(3)	2018.3

14. 落葉果樹

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	森田 昭	ブドウ‘巨峰’ウイルス無毒樹の樹体及び果粒特性	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,34	1997
2	林田誠剛 他 1 名	施設栽培イチジクの枝葉管理と果実の着色向上法	長崎県果樹試験場研 究報告,4:27-34	1997
3	森田 昭	キウイフルーツ新しゅうの風折れ防止のための網掛け 処理が花腐細菌病の発生と果実形質に及ぼす影響	九州農業研究,59:67	1997.5
4	森田 昭 他 1 名	ブドウ‘巨峰’ウイルス無毒樹の栽培特性	九州農業研究, 59:204	1997.5
5	森田 昭	ニホンナシ‘幸水’のまだら果発生要因と防除法	長崎県果樹試験場研 究報告,5:51-56	1998
6	林田誠剛	ハウスモモ安定生産のための低温遭遇時間予測システ ムの開発	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,35	1998
7	古賀敬一 他 4 名	西南暖地におけるナシ輪紋病の発生生態	長崎県果樹試験場研 究報告,5:57-78	1998
8	森田 昭	ブドウ‘巨峰’ウイルス無毒樹の結果母枝に対する芽傷 処理およびメリット塗布が発芽率と結果枝長に及ぼす 影響	九州農業研究, 60:215	1998.5
9	林田誠剛 他 1 名	落葉果樹の低温遭遇時間予測システムの開発	九州農業研究, 60:209	1998.5
10	林田誠剛	落葉果樹の休眠覚醒に必要な低温とその予測法	農業日誌,平成 11 年 版:364-365	1999.1
11	森田 昭 他 1 名	ブドウ‘巨峰’ウイルス無毒樹の樹体生育と果粒形質	長崎県果樹試験場研 究報告,6:41-47	1999
12	森田 昭	ブドウ浜崎系‘巨峰’ウイルス無毒樹における結実及び 果粒形質向上技術	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,36	1999
13	林田誠剛 他 1 名	施設栽培ブドウ及びモモの安定生産のための低温遭遇 時間予測システムの開発	長崎県果樹試験場研 究報告,6:49-58	1999
14	森田 昭	ブドウ‘巨峰’ウイルス無毒樹の高品質果粒生産のため の 1 果房当たりの着葉数	九州農業研究, 61:235	1999.5
15	林田誠剛	人工受粉機の利用によるナシ受粉の省力化	農業日誌,平成 12 年 版:64-65	2000.1
16	田中 実ら	雲仙普賢岳噴火後の基盤整備圃場における果樹園の早 期復興対策	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,37	2000
17	森田 昭	ブドウ‘巨峰’ウイルス無毒樹に対する芽かきと夏季せ ん定が樹体と果粒形質に及ぼす影響	九州農業研究, 62:250	2000.5
18	森田 昭	ブドウ浜崎系‘巨峰’ウイルス無毒樹における高品質果 実の安定生産技術の確立	長崎県果樹試験場研 究報告,8:15-44	2001
19	中倉建二郎	棚仕立て栽培によるスモモ品種の特徴	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,38	2001
20	田中 実	ニホンナシ‘新高’、‘新興’の台風による落果軽減に有 効な袋掛け方法	九州農業研究, 63:222	2001.5
21	森田 昭	ブドウ‘巨峰’ウイルス無毒樹栽培に適した台木品種	九州農業研究, 63:224	2001.5
22	田中 実	晩生ナシ「新高」の高収益栽培技術の確立	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,39	2002
23	田中 実 他 2 名	モモの台木品種‘オキナワ’を用いた休眠覚醒のための 低温遭遇時間短縮	九州農業研究, 64:224	2002.5
24	谷本恵美子	短しゅうせん定による大粒系ブドウの無核化技術の確 立	長崎県試験研究普及 実績発表会要旨,40	2003
25	林田誠剛	地球温暖化が落葉果樹栽培に及ぼす影響と対策	九州地域果樹研究 会,平成 15 年度	2003.5

26	早田栄一郎	長崎県におけるモモハモグリガの薬剤感受性	日本応用動物昆虫学会大会講演要旨, 49:118	2004
27	寺井理治	落葉果樹の最近の研究成果と今後の課題	長崎の果樹,41(4):8	2004.4
28	林田誠剛	果樹園管理作業 なし	長崎の果樹,41(4)-(12)	2004.4～12
29	田中 実 他 1 名	スモモの平棚仕立て・雨除け栽培における主要品種の特性と果実品質	九州農業研究, 66:259	2004.5
30	谷本恵美子	スモモの作り方、八つのポイント	長崎の果樹, 41(8):10-11	2004.8
31	林田誠剛 他 1 名	落葉果樹の整枝せん定	長崎の果樹, 41(12):8-15	2004.12
32	林田誠剛	果樹園管理作業 ハウスモモ	長崎の果樹,42(1)-(12)	2005.1～12
33	田中 実	研究トピックス③ニホンナシの生育予測システムの開発	長崎の果樹,42(3):1	2005.3
34	田中 実	研究トピックス⑤幸水の徒長枝の夏季摘心と短果枝育成	長崎の果樹,42(5):1	2005.5
35	田中 実 他 2 名	ハウスモモの開花期の環状剥皮による果実肥大促進及び品質向上	九州農業研究発表会発表要旨,68:255	2005.9
36	谷本恵美子	落葉果樹の収穫後の管理について	長崎の果樹,42(9):4-6	2005.9
37	田中 実	研究トピックス⑫ニホンナシ新品種「なつしずく」の特性	長崎の果樹, 42(12):1	2005.12
38	林田誠剛 他 1 名	落葉果樹の整枝せん定	長崎の果樹, 42(12):8-13	2005.12
39	林田誠剛	イチジク良品果実生産のための管理のポイント	長崎の果樹, 43(1):14	2006.1
40	田中 実	キウイフルーツの栽培管理について	長崎の果樹, 43(1):16	2006.1
41	谷本恵美子	スモモ、カキの春季管理のポイント	長崎の果樹,43(2):8	2006.2
42	林田誠剛 他 1 名	落葉果樹の冬季管理のポイント	長崎の果樹, 43(12):10	2006.12
43	谷本恵美子	研究トピックス③大粒系ブドウの無核栽培における果房管理の省力化技術	長崎の果樹,43(3):1	2006.3
44	田中 実	果樹研究最前線④花粉を液体に溶かして花に散布する受粉方法(溶媒受粉)	長崎の果樹, 43(4):41	2006.4
45	田中 実	研究トピックス⑨パイプ補強棚を利用したナシの落果軽減	長崎の果樹,43(9):1	2006.9
46	松浦 正 他 1 名	落葉果樹の夏季管理のポイント	長崎の果樹, 43(6):10-13	2006.6
47	松浦 正 他 1 名	落葉果樹の秋季管理のポイント	長崎の果樹,43(9):4-6	2006.9
48	田中 実	研究トピックス②高糖度で食味がよい早生モモ「ふくえくぼ」	長崎の果樹,44(2):1	2007.2
49	松浦 正	研究トピックス⑦スモモ「りょうぜん早生」、「李王」、「太陽」間の交配親和性	長崎の果樹,44(7):1	2007.7
50	寺本 健	研究トピックス⑨合成ピレスロイド剤感受性が低下したモモハモグリガに対する有効薬剤	長崎の果樹,44(9):1	2007.9
51	松浦 正 他 1 名	落葉果樹の春季管理について	長崎の果樹,44(2):8-11	2007.2
52	田中 実ら	ニホンナシ‘新高’の結実管理の省力化	長崎県果樹試験場研究報告,10:41-51	2007
53	林田誠剛 他 1 名	落葉果樹の冬季管理のポイント	長崎の果樹, 44(12):8-11	2007.12

54	林田誠剛	落葉果樹の休眠覚醒と品種及び台木の利用技術	九州地域果樹研究会,平成 19 年度	2007.5
55	田中 実	ニホンナシあきづきの収穫適期	長崎の果樹,44(6):1	2007.6
56	松浦 正 他 1 名	落葉果樹の夏季管理について	長崎の果樹, 44(6):10-12	2007.6
57	松浦 正	スモモ「りょうぜん早生」、「李王」、「太陽」間の交配親和性	長崎の果樹,44(7):1	2007.7
58	田中 実	日本ナシの温暖化の影響と適期管理のための生育予測技術	果実日本,62(8):61-63	2007.8
59	田中 実 他 2 名	ハウス栽培モモの果実肥大促進のための環状剥皮の方法	九州農業研究発表会 発表要旨,70:237	2007.8
60	田中 実	研究トピックス①ニホンナシ「あきづき」の特性と収穫適期	長崎の果樹,45(1):1	2008.1
61	田中 実	研究トピックス③ニホンナシの溶媒受粉技術	長崎の果樹,45(3):1	2008.3
62	田中 実	研究トピックス④施設栽培「日川白鳳」の各階級果実の時期別肥大の摘果指標	長崎の果樹,45(4):1	2008.4
63	田中 実	研究トピックス⑤ニホンナシ幸水、豊水の摘果指標	長崎の果樹,45(5):1	2008.5
64	田中 実	研究トピックス⑫施設栽培モモ「日川白鳳」における環状剥皮は果実肥大を促進する	長崎の果樹, 45(12):1	2008.12
65	松浦 正 他 1 名	うまい落葉果樹を作ろう！春季管理を紹介します	長崎の果樹, 45(2):12-15	2008.2
66	宮崎俊英	病虫害防除(びわ、落葉果樹)	長崎の果樹,44(4)- 44(12)	2007.4～ 12
67	林田誠剛 他 1 名	落葉果樹の次年度に向けた冬季管理	長崎の果樹, 45(12):18-21	2008.12
68	松浦 正	平棚仕立によるスモモ栽培	長崎の果樹, 45(5):20-21	2008.5
69	松浦 正	ブドウの着色対策について	長崎の果樹, 45(6):16-17	2008.6
70	林田誠剛 他 1 名	落葉果樹の夏季管理のポイント	長崎の果樹, 45(7):11-15	2008.7
71	谷本恵美子 他 3 名	ニホンスモモ‘りょうぜん早生’‘李王’‘太陽’間の交配親和性	九州農業研究発表会 発表要旨,71:242	2008.8
72	田中 実 他 2 名	当年花芽接ぎしたニホンナシの果実特性	九州農業研究発表会 発表要旨,71:250	2008.8
73	松浦 正	研究トピックス⑨早生で大果の完全甘ガキ「太秋」の生育および果実特性	長崎の果樹,45(9):1	2008.9
74	松浦 正 他 1 名	落葉果樹の春季管理のポイント	長崎の果樹,46(2):7-11	2009.2
75	田中 実	研究トピックス②当年花芽接ぎしたニホンナシの果実特性	長崎の果樹,46(2):1	2009.2
76	田中 実	研究トピックス⑧「オキナワ」台「日川白鳳」の垣根仕立ての樹の生育と果実特性	長崎の果樹,46(8):1	2009.8
77	田中 実	研究トピックス⑪「オキナワ」を台木に使用したモモ「日川白鳳」の樹体および果実特性	長崎の果樹, 46(11):1	2009.11
78	菅 康弘	暖地の露地モモ栽培における銅剤による秋季防除の意義	九州病虫害研究会 報,55:187	2009.11
79	田中 実	落葉果樹の冬季管理	長崎の果樹, 46(12):12-14	2009.12
80	松浦 正	巨峰の「無核栽培」について	長崎の果樹, 46(4):18-19	2009.4
81	田中 実 他 1 名	地球温暖化が夏果実に与える影響と対応策について(モモ・ブドウ)	長崎の果樹, 46(6):14-17	2009.6
82	田中 実 他 2 名	黒色ポリエステル製果実袋の袋かけによるニホンナシ‘幸水’の熟期促進	九州農業研究発表会 発表要旨,72:224	2009.8
83	菅 康弘	果樹園管理作業 病虫害防除-びわ・落葉果樹-	長崎の果樹,46(1)- (12)	2009.1～ 12

84	田中 実	研究トピックス②「日川白鳳」より早熟な早生モモ「はなよめ」の特性	長崎の果樹,47(2):1	2010.2
85	石本慶一郎	研究トピックス⑤黒色ポリエステル製果実袋の袋かけによるニホンナシ「幸水」の熟期促進	長崎の果樹,47(5):1	2010.5
86	田中 実	西南暖地の雨除け栽培におけるスモモ品種「太陽」の栽培技術	果実日本,65(6):18	2010.6
87	石本慶一郎	研究トピックス⑦スモモ品種「ハニーローザ」「きよか」の果実特性	長崎の果樹,47(7):1	2010.7
88	宮崎俊英	研究トピックス②ブドウ害虫「クビアカスカシバ」の長崎県における初発生	長崎の果樹,48(2):1	2011.2
89	菅 康弘 他 1 名	ビワの病害虫をめぐる最新動向	果実日本,66(3):43-47	2011.3
90	石本慶一郎	落葉果樹の春季管理	長崎の果樹,48(4):8-11	2011.4
91	松浦 正	研究トピックス⑥ブドウ「巨峰」着色向上のための主枝への環状剥皮処理時期	長崎の果樹,48(6):1	2011.6
92	石本慶一郎	研究トピックス⑪果肉が黄色で果心が赤く糖度が高いキウイフルーツ「紅妃」の特性	長崎の果樹,48(11):1	2011.11
93	石本慶一郎	モモ品種「オキナワ」を台木に活用した低温遭遇短縮技術	福岡の果樹,11・12月号:17-19	2011.12
94	松浦 正	落葉果樹の安定生産のための重要な冬季管理	長崎の果樹,48(12):10-13	2011.12
95	松浦 正	大果で食味の良いニホンスモモ 3 品種の交配親和性	農業日誌,平成 24 年版	2012.1
96	石本慶一郎	研究トピックス②施設栽培におけるオキナワ台モモ「日川白鳳」のシアナミド液剤散布による開花および収穫の前進化	長崎の果樹,49(2):1	2012.2
97	松浦 正	研究トピックス⑦無核栽培におけるブドウ「ブラックビート」の果実特性	長崎の果樹,49(7):1	2012.7
98	石本慶一郎	落葉果樹の春季管理	長崎の果樹,49(2):14-16	2012.2
99	松本紀子	落葉果樹の冬季管理	長崎の果樹,49(12)	2012.12
100	松浦 正 他 1 名	今後有望な落葉果樹の品種の特性と栽培上の留意点	長崎の果樹,49(5)	2012.5
101	松本紀子	落葉果樹の夏季管理のポイント	長崎の果樹,49(6)	2012.6
102	松浦 正	無袋栽培におけるブドウ「ブラックビート」の果実特性	長崎の果樹,49(7)	2012.7
103	松本紀子	研究トピックス①温暖化による落葉果樹の自発休眠覚醒に必要な「冬季低温積算時間」の減少	長崎の果樹,50(1):1	2013.1
104	松本紀子	研究トピックス⑤加工原料に用いることを目的としたスモモ「ハリウッド」の特性	長崎の果樹,50(5):1	2013.5
105	松浦 正	研究トピックス⑦ブドウ「巨峰」の着色向上に最適な環状剥皮の処理幅	長崎の果樹,50(7):1	2013.7
106	松浦 正	研究トピックス⑪透明ネットの樹体上部展張による露地ビワの寒害軽減効果	長崎の果樹,50(11):1	2013.11
107	松本紀子	落葉果樹の春季管理	長崎の果樹,50(2)	2013.2
108	松本紀子	ハウスモモの生産安定対策	長崎の果樹,50(11):12-14	2013.11
109	谷本恵美子	果樹の基礎知識「種なしの果実」	長崎の果樹,50(5):20-21	2013.5
110	松本紀子	落葉果樹の夏季管理のポイント	長崎の果樹,50(6):18-21	2013.6
111	松浦 正	近年注目のブドウ品種「シャインマスカット」の栽培について	長崎の果樹,50(7):12-14	2013.7
112	松本紀子	落葉果樹の春季管理のポイント	長崎の果樹,51(2):4-6	2014.2
113	松浦 正 他 1 名	落葉果樹の重要な冬季管理(ナシ、ブドウ)	長崎の果樹,51(12)	2014.12
114	松本紀子	落葉果樹の夏季管理のポイント	長崎の果樹,51(5)	2014.5

115	松本紀子 他 1 名	施設栽培におけるオキナワ台モモ「日川白鳳」の硝安溶液散布による開花促進及び収穫前進化	九州農業研究発表会発表要旨,77:171	2014.8
116	松本紀子	オキナワ台による暖地ハウスモモ安定生産	農業日誌,平成 28 年版:398-399	2015.1
117	松本紀子	落葉果樹の春季管理のポイント	長崎の果樹,52(2)	2015.2
118	松本紀子	落葉果樹の夏季管理のポイント	長崎の果樹,52(5):18-21	2015.5
119	松本紀子	研究トピックス⑦幸水と同時期に収穫できる良食味ニホンナシ「凜夏(りんか)」の特性	長崎の果樹,52(7):1	2015.7
120	松浦 正	研究トピックス⑨黄緑色系ブドウ「シャインマスカット」、「瀬戸ジャイアンツ」の無核栽培での果実特性	長崎の果樹,52(9):1	2015.9
121	林田誠剛	環状剥皮によるキウイフルーツ「ヘイワード」の果実肥大および品質向上	長崎県農林技術開発センター研究報告,7:123-132	2016.3
122	松本紀子	落葉果樹の春季管理のポイント	長崎の果樹,53(3):8-12	2016.3
123	松本紀子	研究トピックス⑪「豊水」と同時期に収穫できる黒星病抵抗性ニホンナシ「ほしあかり」の特性	長崎の果樹,53(11):1	2016.11
124	松本紀子	落葉果樹の冬季管理	長崎の果樹,53(12):13-16	2016.12
125	松本紀子	落葉果樹の夏季管理のポイント	長崎の果樹,53(6):12-16	2016.6
126	松本紀子	ハウスモモにおける年間の枝管理	長崎の果樹,54(10):6-8	2017.1
127	松本紀子	ハウスモモの加温開始前の重点管理	長崎の果樹,54(1):26-28	2017.1
128	松本紀子	研究トピックス②ハウスモモ「日川白鳳」の成熟期予測	長崎の果樹,54(2):1	2017.2
129	松本紀子	研究トピックス⑫オハツモモ台「日川白鳳」の自発休眠覚醒時期および満開時期	長崎の果樹,54(12):2-3	2017.12
130	松本紀子	低低温要求性台木がモモ穂品種「日川白鳳」の開花と発根に及ぼす影響	園芸学会九州支部研究集録,25:36	2017.8
131	松本紀子	落葉果樹の春季管理のポイント	長崎の果樹,55(2):13-15	2018.2
132	松浦 正	有望な最新ブドウ品種の紹介	長崎の果樹,55(3):2-3	2018.3

15. 茶業

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	森山新三郎 他 1 名	一番茶増収のための三番茶芽のせん除と二番茶後の更新	九州農業研究,59:29	1997.5
2	淵 通則	ポット育苗技術の改善	茶業研究報告,87	1998
3	森山新三郎	傾斜地茶園の改良と乗用型管理機の作業効率	茶業研究報告,87	1998
4	塚本 統	茶樹の栽培法による減肥技術	茶業研究報告,87	1998
5	淵 通則 他 1 名	無農薬・有機質肥料栽培茶園における病害虫の発生と生葉収量・製茶品質	九州農業研究,61:23	1999.5
6	淵 通則 他 1 名	茶樹ペーパーポット育苗法の改善技術と苗木の生育	九州農業研究,63:48	2001.5
7	淵 通則 他 2 名	チャ苗木のペーパーポット育苗に適した用土の選定とポット底部の土崩れ防止法	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),28:19-31	2002.3
8	古賀亮太 他 5 名	中山間傾斜地におけるテラス式茶園整備法と小型乗用摘採機による管理技術の開発	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),28:33-69	2002.3
9	宮田裕次 他 1 名	窒素施肥量が茶幼木のチャ赤焼病発生に及ぼす影響並びに成木におけるチャ赤焼病の防除時期	九州農業研究,64:31	2002.5

10	宮田裕次 他 2 名	窒素施肥量が茶樹幼木園のチャ赤焼病発生に及ぼす影響	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),29:65-71	2003.3
11	宮田 裕次 他 1 名	石灰窒素の施用が原葉形質及び荒茶中の N D F 含有率に及ぼす影響	茶業研究報告, 97,27-30 (2004)	2004.1
12	宮田 裕次 他 1 名	窒素施肥量および蒸熱条件の異なる蒸製玉緑茶の浸出液成分の解析	茶業研究報告,97,1-8(2004)	2004.1
13	宮田裕次 他 2 名	長崎県中山間地域の個人経営における茶栽培面積に適した乗用型摘採機の種類と茶工場の機械規模	九州農業研究,67:27	2005.5
14	Toshiro Matsui 他 7 名	α -Glucosidase Inhibitory Profile of Catechins and Theaflavins	Journal of agricultural and food chemistry,55(1),99-105 (2007)	2007.1
15	本多利仁	茶園におけるタカラダニのチャノミドリヒメヨコバイに対する寄生行動	茶業研究報告, 104(別冊)	2007.11
16	本多利仁 他 3 名	茶難防除害虫クワシロカイガラムシのメッシュ気象情報を活用した防除適期予測法現地適合性と天敵相の解明	長崎県総合農林試験場研究報告(農業部門),34:69-90	2008.3
17	宮田裕次	茶葉とビワ葉の揉捻混合発酵が茶の品質に及ぼす影響	日本農芸化学学会大会講演要旨集	2008.3
18	本多利仁	茶におけるドリフト防止可能な農薬の発泡散布技術の適応性 I .茶に適した泡の検討	茶業研究報告,106(別冊)	2008.11
19	宮田裕次	三番茶葉とビワ葉を混合揉捻した新たな発酵茶の開発	日本食品科学工学会,56(12)	2009.12
20	宮田裕次	茶葉とビワ葉を混合した新しい発酵茶の開発	食品工業	2009.8
21	宮田裕次	Hypotriacylglycerolemic and antiobesity properties of a new fermented tea product obtained by tea-rolling processing of third-crop green tea (Camellia sinensis) leaves and loquat (Eriobotrya japonica) leaves	Biosci. Biotechnol. Biochem	2010.1
22	宮田裕次	Suppression of blood glucose level by a new fermented tea obtained by tea-rolling processing of loquat (Eriobotrya japonica) and green tea leaves in disaccharides-loaded Sprague-Dawley rats	J Sci. Food Agric.	2010.4
23	宮田裕次	茶葉とビワ茶の混合発酵茶に含まれる香気成分の特性	日本食品科学工学会誌	2010.4
24	宮田裕次	Identification of α -glucosidase inhibitors from a new fermented tea obtained by tea-rolling processing of loquat (Eriobotrya japonica) and green tea leaves	J Sci. Food Agric.	2010.9
25	宮田裕次	Cholesterol-Lowering Effect of Black Tea Polyphenols, Theaflavins, Theasinensin A and Thearubigins, in Rats Fed High Fat Diet	Food Science and Technology Research	2011.12
26	宮田裕次	三番茶葉とビワ葉を混合揉捻した発酵茶の開発に関する研究	長崎県農林技術開発センター特別報告, 2:1-62	2011.3
27	宮田裕次	異種茶葉を用いた簡易・迅速混合発酵法の技術開発と新規混合発酵茶の製造	日本食品科学工学会誌	2011.9
28	宮田裕次	Transepithelial transport of theasinensins through Caco-2 cell monolayers and their absorption in Sprague-Dawley rats after oral administration	Journal of Agricultural and Food Chemistry	2012.8
29	宮田裕次	三番茶葉とビワ葉を混合揉捻した発酵茶の香りに及ぼす火入れ条件の影響	日本食品科学工学会誌	2013.2
30	宮田裕次	びわ葉と緑茶三番茶葉を混合した発酵茶	新版 茶の機能 ヒト試験から分かった新たな役割	2013.11

31	田丸静香 他 6 名	Hypotriglyceridemic Potential of Fermented Mixed Tea Made with Third-Crop Green Tea leaves and Camellia (Camellia japonica) Leaves in Sprague-Dawley Rats	Journal of Agricultural and Food Chemistry, 61(24):5817-5823	2013.5
32	宮田裕次 他 6 名	Theflavins and Theasinensin A Derived from Fermented Tea Have Antihyperglycemic and Hypotriacylglycerolemic Effects in KK-A(y) Mice and Sprague-Dawley Rats	Journal of Agricultural and Food Chemistry, 61(39):9366-9372	2013.9
33	Qiu J 他 7 名	Stimulation of glucose uptake by theasinensins through the AMP-activated protein kinase pathway in rat skeletal muscle cells	Biochem.Pharm.,87(2):344-351	2014.1

16. 畜産

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	松尾雄二	文献にみる長崎の江戸時代の豚について	畜産の研究,67(11)	2013.11
2	松尾雄二	文献にみる長崎を中心とした古代からの牧について	畜産の研究,67(12)	2013.12
3	松尾雄二	文献にみる長崎の江戸時代のと畜について	畜産の研究,67(5)	2013.5
4	松尾雄二	文献にみる牛肉料理について	畜産の研究,67(9)	2013.9
5	松尾雄二	文献にみる江戸時代の牛肉食について	畜産の研究,68(2)	2014.2

17. 大家畜

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	園田裕司 他 3 名	豆腐粕を主体にした粕類 TMR サイレージ調整技術	九州農業研究, 59:119	1997.5
2	奥 透 他 3 名	黒毛和種肥育牛における単飼と群飼の比較	九州農業研究, 60:108	1998.5
3	園田裕司 他 3 名	TMR のサイレージ化による品質の向上	九州農業研究, 60:115	1998.5
4	中里 敏 他 3 名	核移植によるクローン牛作出技術の開発	長崎県畜産試験場研究報告,7:1-3	1998.4
5	井上哲郎 他 1 名	牛胚の性判別法に関する研究(短報)	長崎県畜産試験場研究報告,7:4-5	1998.4
6	井上哲郎 他 3 名	未利用資源の飼料化技術の確立(第 1 報)	長崎県畜産試験場研究報告,7:6-8	1998.4
7	奥 透 他 3 名	黒毛和種肥育牛における単飼と群飼の比較	長崎県畜産試験場研究報告,7:9-11	1998.4
8	岡部 裕 他 3 名	長崎県の繁殖雌牛の哺育能力向上に関する研究(第 1 報)	長崎県畜産試験場研究報告,7:12-15	1998.4
9	山下恒由・濱口博之 他 1 名	飼料作物の系統適応性検定試験(イタリアンライグラス・ソルガム・ギニアグラス)	長崎県畜産試験場研究報告,7:36-42	1998.4
10	園田裕司・緒方剛・濱口博之 他 1 名	飼料作物優良品種の選定試験(とうもろこし・スーダングラス・イタリアンライグラス・青刈麦類)	長崎県畜産試験場研究報告,7:43-59	1998.4
11	園田裕司 他 1 名	飼料作物の雑草防除技術の確立(とうもろこし・ソルガム)	長崎県畜産試験場研究報告,7:60-70	1998.4
12	園田裕司 他 2 名	粗飼料の省力安定生産・貯蔵体系の確立(ロールペール乾草向きイタリアンライグラスの選定)	長崎県畜産試験場研究報告,7:71-72	1998.4
13	園田裕司 他 3 名	未利用資源の高度利用技術①ギ酸アンモニウム錯体添加による豆腐粕の保存期間の延長②サイロ形態の違いによる豆腐粕主体の TMR サイレージの品質	長崎県畜産試験場研究報告,7:73-76	1998.4
14	濱口博之 他 4 名	輪換放牧条件化におけるイタリアンライグラスの品種特性比較	九州農業研究, 61:137	1999.5

15	中里 敏 他 3 名	牛胚の性判別技術の確立(第 2 報)	長崎県畜産試験場研究報告,8:1-3	1999.4
16	園田裕司 他 5 名	夏季の飼料中の N D F 水準が泌乳初期の養分摂取量、乳量等に及ぼす影響	長崎県畜産試験場研究報告,8:4-7	1999.4
17	園田裕司 他 3 名	高泌乳牛の生涯高生産技術の確立	長崎県畜産試験場研究報告,8:8-15	1999.4
18	岡部 裕 他 2 名	長崎県の繁殖雌牛の哺育能力向上に関する研究	長崎県畜産試験場研究報告,8:16-20	1999.4
19	奥 透 他 2 名	黒毛和種肥育牛に対するトウフ粕混合飼料給与の効果	長崎県畜産試験場研究報告,8:21-24	1999.4
20	真崎新一郎 他 5 名	肉用牛の放牧地を利用した新飼養技術現地実証試験	長崎県畜産試験場研究報告,8:25-27	1999.4
21	山下恒由・濱口博之 他 1 名	飼料作物の系統適応性検定試験(イタリアンライグラス・ソルガム・アルファルファ・ギニアグラス)	長崎県畜産試験場研究報告,8:53-62	1999.4
22	松尾智子・堀 誠 他 3 名	飼料作物優良品種の選定試験(とうもろこし・スーダングラス・青刈麦類)	長崎県畜産試験場研究報告,8:63-75	1999.4
23	山下恒由 他 1 名	飼料作物の雑草防除技術の確立	長崎県畜産試験場研究報告,8:76-79	1999.4
24	濱口博之 他 2 名	放牧体系による飼料生産省力化技術の確立 ①イタリアンライグラス放牧地における輪換放牧試験 ②パヒアグラス放牧地における輪換放牧試験	長崎県畜産試験場研究報告,8:80-83	1999.4
25	岡部 裕 他 2 名	イタリアンライグラス草地における輪換放牧を利用した黒毛和種去勢牛の育成	九州農業研究,62:98	2000.5
26	松尾智子 他 4 名	イタリアンライグラス生草中カリウム含量の簡易測定法	九州農業研究,62:128	2000.5
27	中里 敏 他 3 名	ウシ胚の性判別技術の確立(第 3 報)	長崎県畜産試験場研究報告,9:1-3	2000.4
28	井上哲郎 他 4 名	未利用資源の飼料化技術(第 2 報)	長崎県畜産試験場研究報告,9:4-5	2000.4
29	深川 聡 他 4 名	雌牛肥育技術の確立	長崎県畜産試験場研究報告,9:6-10	2000.4
30	岡部 裕 他 2 名	肥育素牛の放牧育成に関する研究	長崎県畜産試験場研究報告,9:11-13	2000.4
31	堀 誠 他 3 名	飼料作物の系統適応性検定試験(イタリアンライグラス・ソルガム・アルファルファ・ギニアグラス)	長崎県畜産試験場研究報告,9:25-32	2000.4
32	松尾智子・堀 誠 他 3 名	飼料作物優良品種の選定試験(とうもろこし・ソルガム・スーダングラス・イタリアンライグラス)	長崎県畜産試験場研究報告,9:33-47	2000.4
33	堀 誠 他 1 名	未利用資源の高度利用技術	長崎県畜産試験場研究報告,9:48-49	2000.4
34	松尾智子 他 1 名	飼料作物の雑草防除技術の確立	長崎県畜産試験場研究報告,9:50-55	2000.4
35	濱口博之 他 2 名	放牧体系による飼料生産省力化技術の確立	長崎県畜産試験場研究報告,9:56-60	2000.4
36	中里 敏 他 3 名	ウシ胚の性判別技術の確立(第 4 報)	長崎県畜産試験場研究報告,10:1-3	2001.4
37	中里 敏 他 3 名	ウシ体細胞クローン胚の体外発生と移植成績	長崎県畜産試験場研究報告,10:4-6	2001.4
38	中山昭義 他 3 名	イタリアンライグラスによる冬期放牧利用技術の現地実証試験	長崎県畜産試験場研究報告,10:7-10	2001.4
39	中山昭義 他 4 名	超早期母子分離による黒毛和種子牛の離乳時期の確立(現地実証試験、第 1 報)	長崎県畜産試験場研究報告,10:11-14	2001.4
40	嶋澤光一 他 4 名	黒毛和種肥育牛に対する豆腐粕混合飼料給与の効果(第 2 報)	長崎県畜産試験場研究報告,10:15-18	2001.4
41	深川 聡 他 2 名	飼料作物の系統適応性検定試験(イタリアンライグラス・ソルガム・アルファルファ・ローズグラス)	長崎県畜産試験場研究報告,10:27-36	2001.4

42	松尾智子・深川 聡 他 2 名	飼料作物優良品種の選定試験(とうもろこし・ソルガ ム・スーダングラス・イタリアンライグラス・青刈り 麦類)	長崎県畜産試験場研 究報告,10:37-58	2001.4
43	堀 誠 他 1 名	未利用資源の高度利用技術	長崎県畜産試験場研 究報告,10:59-60	2001.4
44	堀 誠 他 1 名	飼料作物の雑草防除技術の確立	長崎県畜産試験場研 究報告,10:61-63	2001.4
45	堀 誠 他 3 名	放牧体系による飼料生産省力化技術の確立 ①イタリアンライグラス放牧地における輪換放牧試験 ②バヒアグラス放牧地における輪換放牧試験	長崎県畜産試験場研 究報告,10:64-69	2001.4
46	堀 誠 他 2 名	周年利用可能草地の技術開発	長崎県畜産試験場研 究報告,10:70-71	2001.4
47	松尾智子 他 1 名	イタリアンライグラス中のカリウム含量の簡易測定法	長崎県畜産試験場研 究報告,10:72-74	2001.4
48	井上哲郎 他 4 名	未利用資源の飼料化技術の確立	九州農業研究, 63:110	2001.5
49	堀 誠 他 2 名	豆腐粕の飼料化技術及び保存期間の延長方法	九州農業研究, 63:133	2001.5
50	深川 聡 他 4 名	いもち病に抵抗性をもつ極早生イタリアンライグラス とエン麦との晩夏播きが生育に及ぼす混播効果	西日本畜産学会報, 52:4	2001.10
51	中里 敏 他 5 名	ウシバイオプシー胚のダイレクト法による凍結	西日本畜産学会報, 52:32	2001.10
52	嶋澤光一 他 2 名	ルーメン分解性蛋白質(DIP)が卵巣除去した黒毛和種 雌肥育牛に及ぼす影響	西日本畜産学会報, 52:19	2001.10
53	堀 誠 他 4 名	バヒアグラス草地へのイタリアンライグラス追播によ る周年放牧技術について	西日本畜産学会報, 52:49	2001.10
54	嶋澤光一	濃厚飼料の分解性蛋白質(CP d)が粗飼料採食量と消 化率に及ぼす影響	西日本畜産学会報大 会発表会講演要旨集	2002.9
55	嶋澤光一	分解性蛋白質(CPd)とビタミン C が黒毛和種去勢牛 の早期肥育に及ぼす影響	西日本畜産学会報大 会発表会講演要旨集	2002.9
56	深川 聡	乾田直播栽培におけるホールクロップサイレージ用イ ネの乾物収量・発酵品質および TDN 含量	西日本畜産学会報大 会発表会講演要旨集	2002.9
57	深川 聡	暖地型イネ科牧草の 1 番草乾草における嗜好性と飼料 成分との関係	日本草地学会誌大会 発表会講演要旨集: 110-111	2002.9
58	深川 聡	草高および生育段階を指標とした刈取りが数種の暖地 型イネ科牧草における生育および飼料品質に及ぼす影 響	日本草地学会誌, 49(別):84-85	2003.3
59	橋元大介 他 2 名	黒毛和種早期親子分離における 2 回哺乳と 3 回哺乳 の比較	九州農業研究, 64:115	2002.5
60	深川聡	いもち病に抵抗性をもつ極早生イタリアンライグラス とエンバクとの晩夏播き混播栽培が生育および収量に 及ぼす影響	西日本畜産学会報, 45:31-38	2002.7
61	中里 敏 他 3 名	ウシ体細胞クローン胚の体外発生とクローン産子の生 産	長崎県畜産試験場研 究報告,11:1-3	2003.1
62	中里 敏 他 3 名	卵巣採材から成熟培養開始時までの未成熟卵子の処理 法	長崎県畜産試験場研 究報告,11:4-6	2003.1
63	中里 敏 他 3 名	発情後の外陰部からの出血を指標とした胚移植成績	長崎県畜産試験場研 究報告,11:7-8	2003.1
64	谷山 敦 他 5 名	経膈採卵と通常採胚を組み合わせた効率的胚生産の検 討	長崎県畜産試験場研 究報告,11:9-15	2003.1
65	小笠原俊介 他 3 名	乳用牛への稲発酵粗飼料(イネホールクロップサイレ ージ)給与の検討	長崎県畜産試験場研 究報告,11:16-17	2003.1
66	嶋澤光一 他 2 名	分解性タンパク質(CPd)が黒毛和種雌肥育牛に及ぼす 影響	長崎県畜産試験場研 究報告,11:18-22	2003.1
67	中山昭義 他 6 名	超早期母子分離による黒毛和種子牛の離乳時期の確立 (現地実証試験、第 2 報)	長崎県畜産試験場研 究報告,11:23-25	2003.1

68	橋元大介 他 2 名	黒毛和種早期親子分離における哺乳回数の成果	長崎県畜産試験場研究報告,11:26-31	2003.1
69	橋元大介	肥育素牛の放牧育成に関する研究(第 2)離乳雌子牛の放牧育成技術	長崎県畜産試験場研究報告,11:32-34	2003.1
70	橋元大介 他 2 名	交雑種(黒毛和種雄×ホルスタイン種雌)肥育における父系統の影響	長崎県畜産試験場研究報告,11:35-38	2003.1
71	深川 聡	飼料作物の系統適応性試験(イタリアンライグラス・ソルガム・ローズグラス)	長崎県畜産試験場研究報告,11:48-54	2003.1
72	堀 誠・深川 聡	飼料作物優良品種の選定試験(とうもろこし・ソルガム・スーダングラス・イタリアンライグラス)	長崎県畜産試験場研究報告,11:55-70	2003.1
73	堀 誠 他 1 名	飼料作物の雑草防除技術の確立(とうもろこしの主要雑草に対する除草剤適用性試験)	長崎県畜産試験場研究報告,11:71-74	2003.1
74	深川 聡 他 1 名	良質乾草生産技術の確立(異なる生育ステージにおける刈取りが数種暖地型イネ科牧草の生育および栄養価に及ぼす影響)	長崎県畜産試験場研究報告,11:75-79	2003.1
75	堀 誠 他 2 名	放牧体系による飼料生産省力化技術の確立 ①イタリアンライグラス放牧地における輪換放牧試験 ②パヒアグラス放牧地における輪換放牧試験	長崎県畜産試験場研究報告,11:80-83	2003.1
76	堀 誠 他 2 名	周年利用可能装置の技術開発(夏季生育牧草と冬季生育牧草の組み合わせによる周年可能草地の技術開発)	長崎県畜産試験場研究報告,11:84-86	2003.1
77	嶋澤光一	分解性蛋白質(CPD)とビタミン C が黒毛和種去勢牛の早期肥育に及ぼす影響(第 2 報)	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2003.10
78	橋元大介	黒毛和種早期親子分離が子牛のハンドリングに及ぼす影響	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2003.10
79	橋元大介	早期親子分離と放牧を組み合わせた黒毛和種繁殖牛の飼養管理技術	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2003.9
80	小笠原俊介	混合飼料給与時における泌乳牛の咀嚼時消費エネルギー量	日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2004.3
81	堀 誠	パヒアグラスとイタリアンライグラスの組み合わせによる周年放牧方式の確立	九州農業研究, 65:26	2003.5
82	橋元大介 他 3 名	交雑種(黒毛和種雄×ホルスタイン種雌)肥育における父系統の影響	九州農業研究, 65:107	2003.5
83	小笠原俊介 他 3 名	乳用牛への稲発酵粗飼料(イネホールクロップサイレージ)給与の検討	九州農業研究, 65:115	2003.5
84	深川 聡 他 3 名	温度処理が暖地型イネ科牧草 5 草種の発芽および初期育成に及ぼす影響	九州農業研究, 65:132	2003.5
85	岩永圭紀 他 3 名	トラクタによる踏圧がスーダングラス品種の生育および収量に及ぼす影響	九州農業研究, 65:136	2003.5
86	深川 聡	イモチ病抵抗性イタリアンライグラスとエンバクとの晩夏播き混播栽培が生育および収量に及ぼす影響 第 2 報 イタリアンライグラスの最適播種量ならびに年内草のホールクロップ利用について	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2003.10
87	深川 聡	飼料イネ専用品種「ホシアオバ」および「クサノホシ」の乾物収量および TDN 含量	日本草地学会誌, 50(別):172-173	2004.3
88	深川 聡	暖地型イネ科牧草乾草における嗜好性と飼料成分との関係	西日本畜産学会報, 46:39-46	2003.7
89	橋元大介	交雑種(黒毛和種雄×ホルスタイン種雌)肥育における父系統の影響と肥育体系の検討	日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2005.3
90	深川 聡	飼料イネサイレージにおける飼料成分からの TDN 含量の推定	日本草地学会誌, 51(別):394-395	2005.3
91	深川 聡	播種量が数種の暖地型イネ科牧草の乾物収量及び葉身／稈比に及ぼす影響	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2004.10
92	谷山 敦	牛新鮮胚移植における低ランク胚の受胎率向上を目的とした透明帯切開効果	第 11 回日本胚移植研究会大会講演要旨集	2004.8
93	橋元大介 他 3 名	黒毛和種早期親子分離における哺乳回数の効果	九州農業研究, 66:113	2004.5

94	堀 誠 他 4 名	諫早湾干拓地におけるヨシの生育特性とサイレージの飼料成分	九州農業研究, 66:140	2004.5
95	小笠原俊介 他 3 名	泌乳牛におけるヨシサイレージの飼料利用	九州農業研究, 66:141	2004.5
96	堀 誠 他 2 名	バヒアグラス草地における改良型追播機の利用によるイタリアンライグラスの追播	九州農業研究, 66:151	2004.5
97	嶋澤光一	濃厚飼料中の分解性蛋白質割合の違いが黒毛和種去勢牛の粗飼料利用性に及ぼす影響	西日本畜産学会報, 47:73	2004.7
98	堀 誠	ヨシサイレージの発酵品質、嗜好性及び栄養価	日本草地学会九州支部会報,34(2):11-15	2004.8
99	谷山 敦 他 4 名	低ランク胚の受胎率向上のための透明体切開効果	畜産の研究, 59(3):362-364	2005.3
100	深川 聡	Temperature response comparison of controlled and field environments for tropical grasses(温度環境制御下と圃場条件下における暖地型イネ科牧草 4 草種の温度反応の比較)	Proceeding of 10th International Grassland Congress, 2005:207	2005.6
101	谷山 敦	透明帯切開による牛低ランク胚新鮮移植の生産効率向上	第 12 回日本胚移植研究会大会講演要旨集	2005.8
102	谷山 敦	民間 E T センターにおける採卵成績に及ぼす要因分析	日本産業動物獣医学会大会講演要旨集	2005.10
103	深川 聡	暖地型イネ科牧草 1 番草乾草の嗜好性の草種間差	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2005.10
104	廣川順太	イタリアンラップサイレージ混合飼料を用いた乳用子牛育成技術	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2005.10
105	深川 聡	九州北部における矮性ネピアグラスの乾物収量、飼料品質および越冬性	日本草地学会誌 52(別 1):64-65	2006.3
106	廣川順太	子付昼夜放牧牛の発情発見および乗駕行動	日本畜産学会誌大会発表会講演要旨集	2006.3
107	橋元大介	飼料イネサイレージを用いた黒毛和種子牛育成	日本畜産学会誌大会発表会講演要旨集	2006.3
108	橋元大介 他 2 名	飼料イネサイレージ給与による黒毛和種子牛育成	九州農業研究,67:87	2005.5
109	廣川順太	暑熱時の廃シロップ添加による乳牛の採食量向上効果	九州農業研究,67:92	2005.5
110	谷山 敦	透明帯切開によるウシ低ランク胚の新鮮移植における受胎率向上への取り組み	日本胚移植学雑誌,27(3):118-122	2005.9
111	深川 聡	西南暖地におけるローズグラスの季節生産性および越冬性の品種間差ならびに地域間差	日本草地学会, 51(1):7-14	2005.4
112	橋元大介	稲発酵粗飼料の肉用牛子牛への給与（稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル 全国飼料増産行動会議）	日本草地畜産種子協会	2006.3
113	橋元大介 他 1 名	イタリアンライグラスサイレージを用いた混合飼料給与による黒毛和種子牛育成	九州農業研究発表会発表要旨,68:118	2005.8
114	川口貴之 他 1 名	黒毛和種雌牛肥育前期における濃厚飼料給与量の検討	九州農業研究発表会発表要旨,68:119	2005.8
115	橋元大介	黒毛和種早期肥育における肥育前期の濃厚飼料給与量の違いが肥育成績に及ぼす影響	肉用牛研究会報, 82:31-33	2006.12
116	橋元大介	混合飼料給与が黒毛和種子牛の行動および発育に及ぼす影響	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2006.10
117	深川 聡	西南暖地における暖地型イネ科牧草の栽培・利用に関する実証的研究	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2006.10
118	深川 聡	矮性ネピアグラスサイレージの嗜好性、発酵品質および TDN 含量	日本草地学会誌大会,52(別 2):80-81	2006.10
119	谷山 敦	Increased pregnancy rates of poor quality bovine embryos by assisted hatching (透明帯切開による牛低ランク胚の受胎率向上)	国際胚移植学会大会発表講演要旨集	2007.1

120	深川 聡	矮性ネピアグラスにおける草丈を指標とした刈取り適期の判定	日本草地学会誌, 53(別):50-51	2007.3
121	橋元大介・深川 聡	稲発酵粗飼料の総合的生産・利用技術体系	養牛の友:88-91	2006.5
122	橋元大介	超早期母子分離と放牧を組み合わせた黒毛和種繁殖牛の飼養管理技術	養牛の友:34-37	2006.6
123	谷山 敦	ウシ低ランク胚の透明帯切開による受胎率向上	養牛の友:66-69	2006.11
124	谷山 敦	牛胚の深部移植を目的とした胚移植器の開発	日本胚移植研究会大会講演要旨集,14	2007.9
125	橋元大介 他 3 名	黒毛和種早期肥育における肥育前期の期間延長が肥育成績に及ぼす影響	肉用牛研究会報, 84:18-20	2007.12
126	深川 聡	矮性ネピアグラス草地の安定的な越年利用と冬作粗飼料確保のための維持管理方法－刈り取り時期, イタリアンライグラス追播および堆肥施用の影響－	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2007.10
127	小笠原俊介	暖地型イネ科牧草ディジットグラス「プレミア」の収量性および越冬性	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2007.10
128	深川 聡	乳酸菌の添加が矮性ネピアグラスのサイレージ発酵品質に及ぼす影響	日本草地学会誌大会発表会講演要旨集	2008.3
129	廣川順太	バヒアグラスシードペレットの改良	日本草地学会誌大会発表会講演要旨集	2008.3
130	橋元大介	イタリアンライグラスサイレージ混合飼料を用いた群飼による黒毛和種子牛育成	日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2008.3
131	深川 聡	飼料イネサイレージにおける <i>in vitro</i> 乾物消化率および穂重割合からの TDN 含量の推定	日本草地学会誌, 53(1):16-22	2007.4
132	深川 聡	西南暖地における暖地型イネ科牧草の栽培・利用に関する実証的研究(総説)	西日本畜産学会報, 50:21-28	2007.7
133	谷山 敦	低ランク胚の透明帯切開と 2 胚新鮮移植による子牛生産率の向上	畜産技術,624:14-16	2007.5
134	深川 聡 他 5 名	西南暖地における飼料イネの生育特性, 収量性およびサイレージの TDN 含量	日本草地学会誌九州支部会報,38(1):24-30	2008.3
135	深川 聡 他 3 名	代用乳の摂取量の違いが黒毛和種子牛の発育および増体に及ぼす影響	西日本畜産学会報, 59:29	2008.10
136	橋元大介	超音波画像解析による牛胸最長筋内脂肪交雑推定に関する研究	日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2009.3
137	深川 聡	九州北部地域における矮性ネピアグラスの乾物収量および越冬率の年次推移	日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2009.3
138	深川 聡	西南暖地における夏季飼料作物の良質粗飼料生産技術の確立(日本草地学会研究奨励賞受賞講演)	日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2009.3
139	溝口泰正	暖地型イネ科牧草ディジットグラス品種「プレミア」の越冬性および乾物収量、ならびに嗜好性	日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2009.3
140	谷山 敦 他 5 名	種雄牛の体細胞クローン牛の肥育相似性およびクローン技術の認識度	長崎県農林技術開発センター研究報告, 1:105-112	2010.3
141	谷山 敦 他 3 名	体細胞クローン牛後代雄牛の発育性および精液性状	長崎県農林技術開発センター研究報告, 1:101-104	2010.3
142	谷山 敦	Assisted Hatching of Poor-quality Bovine Embryos Increases Pregnancy Success Rate After Embryo Transfer	Journal of Reproduction and Development	2011.8
143	谷山 敦	容易に深部移植ができるウシ胚移植器の開発	畜産技術	2012.1
144	松尾雄二	文献にみる長崎の江戸時代初期以前の牛肉食について	畜産の研究	2013.2
145	井上哲郎 他 2 名	規格外パレイショを主体としたサイレージの搾乳牛への給与が生乳の生産性等に及ぼす影響	長崎県農林技術開発センター研究報告, 4:101-106	2013.3

146	橋元大介	肉質向上を目的とした交雑種肥育および黒毛和種早期肥育技術に関する研究	日本暖地畜産学会報	2013.3
147	橋元大介 他 3 名	黒毛和種去勢牛の肥育後期における米ぬかまたは脂肪酸カルシウム添加飼料の給与が産肉性、食肉の理化学特性ならびに官能特性に及ぼす影響	日本暖地畜産学会報,56(2)	2013.10
148	橋元大介	超音波エコー画像を用いたウシ枝肉脂肪交雑推定プログラムの開発	日本畜産学会報, 85(1)	2014. 2
149	橋元大介 他 4 名	食肉流通業者による黒毛和種牛肉の官能評価と理化学特性との関係	日本暖地畜産学会報,57(1)	2014. 3
150	井上哲郎	規格外バレイショをサイレージに	デイリージャパン, 59(7):28-31	2014.6
151	井上哲郎	乳牛 規格外バレイショサイレージ給与 生乳生産影響なく飼料費削減	開拓情報,675:6	2014.7
152	Satoru Fukagawa 他 4 名	Thermal Response of Seedling Growth in Tropical Grasses in Controlled and Field Environments of Northern Kyushu Japan.	American Journal of Plant Physiology, 9(3): 110-116	2014.10
153	橋元大介	エコー画像を利用した肉牛の脂肪交雑推定	超音波,26(5):47-50	2014.10
154	橋元大介 他 2 名	生体インピーダンス法によるウシ枝肉脂肪交雑の推定	日本畜産学会報,85(4):509-515	2014.11
155	深川 聡	長崎県吾妻岳牧野の現状と課題	日本草地学会誌,60(4):240-242	2015.1
156	早田 剛 他 3 名	コーンコブ主体廃菌床の飼料化と給与技術の開発 第 1 報コーンコブ主体廃菌床サイレージ生産方法の開発	長崎県農林技術開発センター研究報告, 6:159-164	2015.3
157	橋元大介	肉用牛の効率的生産および脂肪交雑推定に関する研究	JATAFF ジャーナル,3,4	2015.4
158	橋元大介	牛肉の外観、理化学特性が官能評価に及ぼす影響	農業技術体系(畜産編)	2015.6
159	橋元大介	肉用牛の効率的生産および脂肪交雑推定に関する研究	畜産技術,721:2-7	2015.6
160	深川 聡 他 2 名	九州北部における矮性ネピアグラス (Pennisetum purpureum Schumach) の多年利用、収量性と飼料品質を考慮した刈取り管理法の開発	日本草地学会誌,61(2):59-66	2015.7
161	橋元大介	肥育期間短縮型による生産コストの低減にむけて	肥育段階における肥育期間短縮技術普及マニュアル	2015.9
162	早田 剛 他 3 名	コーンコブ主体廃菌床サイレージ給与割合が乳用種去勢肥育牛の産肉性に及ぼす影響	長崎県農林技術開発センター研究報告, 7:167-174	2016.3
163	橋元大介 他 2 名	生体インピーダンス法による肉牛の脂肪交雑値推定	計測自動制御学会論文集, 52(3)	2016.3
164	Satoru Fukagawa 他 2 名	Fermentation Quality of Round-bale Silages as Affected by Additives and Ensiling Seasons in Dwarf Napiergrass(Pennisetum purpureum Schumach)	Agronomy,6(4):48-57	2016.10
165	橋元大介 他 2 名	非侵襲的生体インピーダンス法による肉牛の脂肪交雑値推定	計測自動制御学会論文集,53(1):48-55	2017.1
166	Satoru Fukagawa 他 2 名	Round-bale Silage Harvest and Processing Effects on Overwintering Ability,Dry Matter Yield,Fermentation Quality,and Palatability of Dwarf Napiergrass (Pennisetum purpureum Schumach)	Agronomy,7(1):10-16	2017.2
167	Satoru Fukagawa 他 1 名	Glassland Establishment of Dwarf Napiergrass (Pennisetum purpureum Schumach) by Planting of Cuttings in the winter Season	Agronomy,8(2):12-21	2018.3

18. 中小家畜・環境

No.	研究者氏名	研究課題	発表誌名	発表年月
1	嶋澤光一 他 3 名	鶏精液凍結保存技術による新系統導入	九州農業研究,59:89	1997.5
2	梶原浩昭	フィターゼ添加が豚飼料中リンの利用性におよぼす効果(第 2 報)	長崎県畜産試験場研究報告,7:16-18	1998.4
3	梶原浩昭 他 1 名	豚産肉能力検定(併用検定)	長崎県畜産試験場研究報告,7:19-20	1998.4
4	嶋澤光一 他 2 名	採卵鶏の長期利用飼養管理技術の検討	長崎県畜産試験場研究報告,7:21-30	1998.4
5	嶋澤光一 他 1 名	つしま地鶏肉用交雑鶏の能力比較(第 2 報)	長崎県畜産試験場研究報告,7:31-35	1998.4
6	嶋澤光一 他 1 名	夏期における屠殺前の絶食が特産肉養鶏の肉質に及ぼす影響	日本家禽学会誌, 36(3)	1999.5
7	嶋澤光一 他 1 名	飼育形態が特産肉養鶏の肉色と筋線維特性に及ぼす影響	日本家禽学会誌, 36(6)	1999.11
8	梶原浩昭 他 1 名	発酵床養豚経営の技術検討(1 報)	長崎県畜産試験場研究報告,8:28-32	1999.4
9	伊東壽夫 他 1 名	豚産肉能力検定(併用検定)	長崎県畜産試験場研究報告,8:33-34	2000.4
10	嶋澤光一 他 1 名	採卵鶏における育成管理技術	長崎県畜産試験場研究報告,8:35-52	1999.4
11	梶原浩昭 他 3 名	栄養制御による豚排泄物中の窒素・リン低減技術の現地実証	九州農業研究,62:117	2000.5
12	伊東壽夫 他 1 名	豚産肉能力検定(併用検定)	長崎県畜産試験場研究報告,9:14-15	2000.4
13	梶原浩昭 他 3 名	栄養制御による豚排せつ物中の窒素・リン低減技術の現地実証	長崎県畜産試験場研究報告,9:16-19	2000.4
14	嶋澤光一 他 1 名	つしま地鶏肉用交雑鶏の栄養水準の検討(第 1 報)	長崎県畜産試験場研究報告,9:20-22	2000.4
15	嶋澤光一 他 1 名	つしま地鶏肉用交雑鶏の栄養水準の検討(第 2 報)	長崎県畜産試験場研究報告,9:23-24	2000.4
16	梶原浩昭 他 1 名	フィターゼ添加飼料を給与する養豚農場における尿汚水、堆肥中の成分	長崎県畜産試験場研究報告,10:19-21	2001.4
17	梶原浩昭 他 1 名	オキシデーション・ディッチ型回分式活性汚泥法汚水処理施設の性能調査	長崎県畜産試験場研究報告,10:22-24	2001.4
18	伊東壽夫 他 1 名	豚産肉能力検定(併用検定)	長崎県畜産試験場研究報告,10:25-26	2001.4
19	嶋澤光一	地域特産肉用鶏「つしま地鶏」の特性に関する研究	西日本畜産学会報, 52	2001.10
20	梶原浩昭 他 4 名	乳牛ふんの堆肥化におけるブロイラーふん添加割合の検討	西日本畜産学会報, 52:44	2001.10
21	嶋澤光一	飼養管理が特産肉用鶏の筋肉特性に及ぼす影響	西日本畜産学会報, 45:5-11	2002.7
22	梶原浩昭 他 1 名	初生子豚に対する牛初乳投与の効果	長崎県畜産試験場研究報告,11:39-41	2003.1
23	梶原浩昭 他 1 名	発酵床養豚経営の技術検討(2 報)	長崎県畜産試験場研究報告,11:42-45	2003.1
24	松本信助 他 2 名	豚産肉能力併用検定成績	長崎県畜産試験場研究報告,11:46-47	2003.1
25	梶原浩昭 他 2 名	牛ふんの堆肥化におけるシート被覆の影響	九州農業研究,65:127	2003.5
26	大浦昭寛	つしま地鶏肉用交雑鶏の肥育日齢毎のイノシン酸含有量変化	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2004.10
27	嶋澤光一	生ごみと牛ふんの混合割合が堆肥化に及ぼす影響	西日本畜産学会報大会発表会講演要旨集	2004.10
28	大浦昭寛 他 4 名	マルチトールの飼料添加が採卵鶏に及ぼす影響	九州農業研究,66:128	2004.5

29	大浦昭寛 他 6 名	マルチトールの飼料添加がブロイラーに及ぼす影響	九州農業研究,66:129	2004.5
30	本多昭幸	肥育豚へのプロバイオティクス給与が肥育成績に及ぼす効果	九州農業研究,67:94	2005.5
31	大浦昭寛	アオサの飼料添加が卵質に及ぼす影響	九州農業研究,67:95	2005.5
32	本多昭幸 他 3 名	肥育豚へのプロバイオティクス等の給与が肥育成績に及ぼす効果	九州農業研究発表会 発表要旨,68:126	2005.8
33	本多昭幸	プロバイオティクスなどの給与が肥育成績に及ぼす効果	養豚の友:58-63	2006.3
34	嶋澤光一	回分式活性汚泥浄化処理施設における缶詰シロップ廃液を活用した窒素除去	日本畜産学会誌大会 発表会講演要旨集	2006.3
35	大浦昭寛 他 2 名	長崎県新銘柄鶏開発に向けた交配様式の検討(第 1 報)	九州農業研究発表会 発表要旨,69:98	2006.8
36	本多昭幸 他 3 名	飼料添加物および飼育密度が肥育豚に及ぼす効果	九州農業研究発表会 発表要旨,69:96	2006.8
37	嶋澤光一	バレイショ混合サイレージ給与が豚の増体量および肉質に及ぼす影響	日本養豚学会誌,43(4)	2006.10
38	本多昭幸	バレイショ混合サイレージ給与が肥育豚の血液性状に及ぼす影響	日本畜産学会誌大会 発表会講演要旨集	2007.3
39	嶋澤光一	バレイショ混合サイレージ給与が豚肉の理化学的特性に及ぼす影響	日本畜産学会誌大会 発表会講演要旨集	2007.3
40	本多昭幸	放牧飼養が肥育豚の行動と産肉性に及ぼす効果	日本養豚学会誌, 44(4)	2007.10
41	本多昭幸	DL-リンゴ酸の飼料添加が肥育豚に及ぼす影響	西日本畜産学会報大 会発表会講演要旨集	2007.10
42	本多昭幸	飼養環境(屋内・屋外)および飼料(市販飼料・バレイショ混合サイレージ)の違いが肥育豚の行動と肉質に及ぼす影響	日本畜産学会報大会 発表会講演要旨集	2008.3
43	嶋澤光一 他 4 名	バレイショ混合サイレージ給与が肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響	日本畜産学会報 78(3):355-362	2007.2
44	嶋澤光一	規格外バレイショ給与豚による「霜降り肉」の生産	畜産技術,627,36-37	2007.8
45	嶋澤光一	規格外バレイショ飼料化技術による霜降り豚肉の生産	養豚の友,52-56	2007.11
46	本多昭幸	DL-リンゴ酸およびフラクトオリゴ糖の飼料添加が肥育豚の発育と腸内細菌叢に及ぼす効果	九州農業研究発表会 発表要旨,71:88	2008.8
47	嶋澤光一 他 2 名	昼間屋外飼養とバレイショ混合サイレージ給与が肥育豚の筋線維特性に及ぼす影響	西日本畜産学会報, 59:45	2008.10
48	本多昭幸	調製前の加熱の有無が肥育豚のバレイショサイレージ消化特性に及ぼす影響	日本畜産学会報大会 発表会講演要旨集	2009.3
49	嶋澤光一	バレイショ混合サイレージの肥育豚への給与が豚肉の理化学的特性に及ぼす影響	日本畜産学会報, 79(3):385-390	2008.8
50	本多昭幸	日中屋外飼養が肥育豚の行動および産肉性に及ぼす影響	日本養豚学会誌, 46:(1)7-16	2009.3
51	嶋澤光一	バレイショ混合サイレージの肥育豚への給与が肥育豚の発育と血液生化学成分に及ぼす影響	日本暖地畜産学会 報,52(1):57-61	2009.5
52	嶋澤光一	昼間屋外飼養およびバレイショ混合サイレージの給与が肥育豚の行動、生産性、肉質および筋線維特性に及ぼす影響	日本畜産学会 報,80(2):189-197	2009.5
53	嶋澤光一	地域農業副産物を活用した高品質豚の生産に関する研究	長崎県農林技術開発 センター特別報告, 1:1-55	2010.3
54	本多昭幸	シロップ廃液を活用したリキッド飼料の給与が肥育豚の産肉性および血清成分に及ぼす影響	日本畜産学会報	2011.8
55	本多昭幸	缶詰シロップ廃液を活用した肥育豚へのリキッドフィードディング技術	BIO 九州	2012.12

56	本多昭幸	リキッド飼料の利用事例 ゼリー工場から排出されるシロップ液を養豚用飼料として有効活用	養豚の友	2012.4
57	本多昭幸 他 2 名	バレイショ澱粉を配合した低タンパク質飼料の給与が肥育豚の窒素排泄量およびアンモニア揮散量に及ぼす影響	日本畜産学会報	2012.8
58	嶋澤光一	規格外ジャガイモの飼料利用による高品質豚肉の生産	農業技術体系(畜産編)	2012.9
59	本多昭幸	日本養豚学会が養豚現場の問題にお答えします	養豚の友	2013.12
60	本多昭幸	養豚現場 Q & A	日本養豚学会	2014.3
61	北島 優	低・未利用資源(特にシイタケ廃菌床)を利用したブロイラー鶏ふんの抑臭堆肥化技術	畜産技術,716:33-36	2015.1
62	本多昭幸	肥育豚でのシロップ廃液の給与	農業技術体系(畜産編)	2015.6
63	本多昭幸	シロップ廃液及び規格外バレイショサイレージを配合した低タンパク質飼料の給与が肥育豚の窒素排泄量及びアンモニア揮散量に及ぼす影響	日本暖地畜産学会	2017.3
64	本多昭幸	シロップ廃液および規格外バレイショサイレージを配合した低タンパク質飼料の給与が肥育豚の血液性状、産肉性および肉質に及ぼす影響	日本暖地畜産学会	2018.3

第3章 歴代職員名簿

※平成9年12月時点の職員名簿（農林試験研究百年の歩み）以降の分を記載した。

※総合農林試験場、果樹試験場、畜産試験場の職員で、農林技術開発センターと重複する職員は農林技術開発センターの項に記載

第1節 総合農林試験場

1. 場長

代	氏 名	在任期間	代	氏 名	在任期間
26	町田 晏 胖	H9.4.1～H11.3.31	29	山下 勝 郎	H17.4.1～H18.3.31
27	飯 笹 謙 二	H11.4.1～H13.3.31	30	横溝 徹 世敏	H18.4.1～H19.3.31
28	東 一 洋	H13.4.1～H17.3.31			

2. 旧職員

1) 事務吏員・事務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
太田 訓 史	H5.4.1～H18.3.31	早 田 勝 臣	H12.4.1～H16.3.31
片 山 宏	H8.4.1～H11.3.31	田中小夜子	H12.4.1～H18.3.31
中村 栄 子	H9.4.1～H12.3.31	永 谷 開	H13.4.1～H21.3.31
松本五十八	H10.4.1～H11.3.31	柳 澤 浩 司	H14.4.1～H17.3.31
笹 山 茂 樹	H10.4.1～H12.3.31	糸 永 薫	H14.4.1～H18.3.31
下 崎 茂 敏	H10.4.1～H12.3.31	今 里 直 樹	H15.4.1～H19.3.31
山 本 眞 悟	H10.4.1～H12.3.31	境 光 朗	H16.4.1～H18.3.31
高森恵美子	H10.4.1～H17.3.31	北崎由美子	H17.4.1～H19.3.31
吉 原 道 子	H10.4.1～H17.3.31	拜 藤 幸 輝	H17.4.1～H21.3.31
村 井 義 仁	H10.4.1～H19.3.31	磨 井 史 子	H18.4.1～H22.3.31
熊 野 宗 弘	H11.4.1～H12.3.31	小 島 年 廣	H19.4.1～H21.3.31
市 瀬 正 信	H11.4.1～H14.3.31	田 中 正 人	H19.4.1～H21.3.31
木 原 輝	H12.4.1～H13.3.31	津田由美子	H19.4.1～H23.3.31
福 田 明 哲	H12.4.1～H14.3.31	酒 井 博	H21.4.1～H22.3.31
松 山 恒 夫	H12.4.1～H15.3.31		

2) 技術吏員・技術職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
岡 野 剛 健	S38.4.22～H13.3.31	田 渕 尚 一	S42.4.1～H13.3.31
宮 崎 孝	S39.4.1～H13.3.31	石 橋 祐 二	S45.11.1～H18.3.31
泉 省 吾	S39.4.20～H12.3.31	七 里 成 徳	S45.5.1～H12.3.31
坂 口 莊 一	S40.4.1～H15.3.31	小 川 義 雄	S49.4.1～H16.3.31
北 村 信 弘	S41.4.20～H16.3.31	小 村 国 則	S49.4.1～H19.3.31

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
木下 康 利	S55.4.1～H13.3.31	林 未 敏	H11.4.1～H17.3.31
森山新三郎	S57.4.1～H11.3.31	宮 崎 徹	H12.4.1～H13.3.31
入 口 義 春	S63.4.1～H12.3.31	春 海 賢 一	H12.4.1～H14.3.31
石 川 光 弘	H2.4.1～H11.3.31	田 中 元 治	H12.4.1～H15.3.31
前 田 英 俊	H4.4.1～H11.3.31	黒 川 陽 治	H12.4.1～H16.3.31
井 手 勉	H4.4.1～H15.3.31	松 尾 崇 宏	H12.4.1～H16.3.31
木 山 浩 二	H5.4.1～H12.3.31	角 田 志 保	H12.4.1～H17.3.31
吉 岡 信 一	H6.4.1～H12.3.31	佐 田 利 行	H12.4.1～H18.3.31
塚 本 統	H7.10.1～H11.3.31	三 木 洋 子	H12.4.1～H18.3.31
仲 川 晃 生	H7.4.1～H12.3.31	小 川 恭 弘	H12.4.1～H19.3.31
田 中 俊 憲	H7.4.1～H12.3.31	井 上 優 子	H13.4.1～H15.3.31
芋川あゆみ	H7.4.1～H13.3.31	藤 本 康 尚	H13.4.1～H15.3.31
馬 場 重 博	H7.4.1～H13.3.31	松 本 正 彦	H13.4.1～H15.3.31
瀧 通 則	H7.4.1～H13.3.31	森 田 昭	H13.4.1～H15.3.31
寺 井 利 久	H7.4.1～H16.3.31	寺 田 光 明	H13.4.1～H16.3.31
出 口 浩	H7.4.1～H18.3.31	永 尾 嘉 孝	H13.4.1～H17.3.31
蒲 生 宣 郷	H8.4.1～H11.3.31	東 一 洋	H13.4.1～H17.3.31
大久保宣雄	H8.4.1～H12.3.31	森 憲 昭	H13.4.1～H17.3.31
川 田 健 一	H8.4.1～H12.3.31	飯 野 慎 也	H13.4.1～H18.3.31
谷 端 省 三	H8.4.1～H12.3.31	佐 山 充	H13.4.1～H18.3.31
早 田 隆 典	H8.4.1～H17.3.31	岩 坪 友 三 郎	H13.4.1～H19.3.31
井 上 充	H9.4.1～H11.3.31	梁瀬十三夫	H13.4.1～H20.3.31
小 林 資 享	H9.4.1～H11.3.31	山 崎 和 之	H13.4.1～H21.3.31
町 田 晏 胖	H9.4.1～H11.3.31	松 田 健 一	H14.4.1～H18.3.31
稲 田 祐 子	H9.4.15～H15.3.31	小 嶺 正 敬	H15.4.1～H20.3.31
指 山 満 治	H10.4.1～H12.3.31	貞 清 秀 男	H15.4.1～H21.3.31
三 好 祐 二	H10.4.1～H13.3.31	野 口 浩 隆	H16.4.1～H20.3.31
森口由紀子	H10.4.1～H18.3.31	山 下 勝 郎	H17.4.1～H18.3.31
横溝徹世敏	H10.4.1～H19.3.31	田 島 奈 津 子	H17.4.1～H19.3.31
大 山 豪	H11.4.1～H12.3.31	植 木 均	H17.4.1～H21.3.31
飯 笹 謙 二	H11.4.1～H13.3.31	田 宮 誠 司	H17.4.1～H21.3.31
中島征志郎	H11.4.1～H13.3.31	辻 恵 子	H18.4.1～H21.3.31
井 手 宏 和	H11.4.1～H16.3.31	藤 田 章 一 郎	H19.4.1～H20.3.31
永 江 修	H11.4.1～H16.3.31	山 口 泰 弘	H19.4.1～H21.3.31

3) 技能労務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
井手彦道	S36.12.1～H12.3.31	永野嶽歳	H10.4.1～H16.3.31
桑原芳江	S36.7.1～H11.3.31	戸島勝義	H10.4.1～H18.3.31
正林正三	S39.8.1～H11.3.31	西野直樹	H11.4.1～H16.3.31
黒田正伸	S42.4.1～H16.3.31	山口千代美	H11.4.1～H19.3.31
西村益義	S53.4.1～H16.3.31	上戸徳康	H11.4.1～H20.3.31
大山静子	S61.4.1～H20.3.31	金崎美弘	H11.4.1～H20.3.31
島田利彦	H1.4.1～H21.3.31	野崎美和	H12.4.1～H16.3.31
藤本澄江	H1.6.2～H13.3.31	村中富子	H13.4.1～H17.3.31
酒井真二	H8.11.1～H19.3.31	川田高義	H17.4.1～H19.3.31
堀孝子	H8.4.1～H18.3.31	溝越裕子	H18.4.1～H19.3.31
福元順子	H8.4.1～H20.3.31	山口陽	H18.4.1～H22.3.31
中島昭和	H9.4.1～H15.3.31	江頭裕子	H19.4.1～H20.3.31
宮村洋美	H9.4.1～H18.3.31	鹿屋登	H19.4.1～H21.3.31
末次守	H10.4.1～H11.3.31		

第2節 果樹試験場

1. 場長

代	氏 名	在任期間	代	氏 名	在任期間
5	岸野功	H8.4.1～H10.3.31	8	大久保宣雄	H13.4.1～H16.3.31
6	西野敏勝	H10.4.1～H12.3.31	9	寺井理治	H16.4.1～H19.3.31
7	太田孝彦	H12.4.1～H13.3.31	10	濱口壽幸	H19.4.1～H21.3.31

2. 旧職員

1) 事務吏員・事務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
川崎一	H8.4.1～H12.3.31	木原文江	H13.4.1～H15.3.31
木下幸子	H10.4.1～H13.3.31	古賀恵美子	H15.4.1～H19.3.31
西島信雄	H12.4.1～H16.3.31	満重新矢	H16.4.1～H21.3.31

2) 技術吏員・技術職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
森 田 昭	S43.4.1～H13.3.31	寺 井 理 治	H10.4.1～H19.3.31
林 田 至 人	H2.4.1～H11.3.31	大久保宣雄	H12.4.1～H16.3.31
今 村 俊 清	H8.4.1～H14.3.31	種 川 淳 子	H12.4.1～H16.3.31
宮 路 崇 生	H8.4.15～H12.3.31	山 下 義 昭	H14.4.1～H16.3.31
西 野 敏 勝	H10.4.1～H12.3.31	中倉建二郎	H15.4.1～H18.3.31
太 田 孝 彦	H10.4.1～H13.3.31	根 角 博 久	H15.4.1～H18.3.31
高 見 寿 隆	H10.4.1～H18.3.31	徳 嶋 知 則	H16.4.1～H21.3.31

3) 技能労務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
山 口 聡 子	H9.4.1～H14.3.31	池 田 安 子	H14.4.1～H20.3.31
山口祐一郎	H10.4.1～H20.3.31		

第3節 畜産試験場

1. 場長

代	氏 名	在任期間	代	氏 名	在任期間
5	大 平 洋 勝	H8.4.1～H11.3.31	8	池 尾 辰 馬	H15.4.1～H18.3.31
6	吉 田 豊 昭	H11.4.1～H12.3.31	9	大 保 稲 實	H18.4.1～H19.3.31
7	山 下 達 夫	H12.4.1～H15.3.31	10	清 水 好 行	H19.4.1～H22.3.31

2. 旧職員

1) 事務吏員・事務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
塚 原 茂	H8.4.1～H11.3.31	井 上 憲 生	H12.4.1～H16.3.31
向 井 雅 幸	H8.4.1～H11.3.31	松 坂 利 之	H16.4.1～H19.3.31
林 田 清 子	H10.4.1～H16.3.31	草 野 明 美	H17.4.1～H20.3.31
宮 崎 希 富	H11.4.1～H12.3.31		

2) 技術吏員・技術職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
園 田 裕 司	H3.4.1～H11.3.31	濱 口 博 之	H7.4.1～H11.3.31
中 里 敏	H5.4.1～H14.3.31	大 平 洋 勝	H8.4.1～H11.3.31
〃	H18.4.1～H20.3.31	岡 部 裕	H8.4.1～H12.3.31
荒 木 勉	H7.4.1～H11.3.31	奥 透	H8.4.1～H12.3.31
〃	H14.4.1～H15.3.31	松 尾 智 子	H9.4.15～H12.3.31

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
吉 田 豊 昭	H8.4.1～H12.3.31	松 尾 信 明	H13.4.1～H16.3.31
伊 東 壽 夫	H9.4.1～H13.3.31	小笠原俊介	H13.4.1～H20.3.31
中 山 昭 義	H10.4.1～H14.3.31	吉 田 久 司	H14.4.1～H15.3.31
清 松 邦 章	H11.4.1～H13.3.31	大 保 稲 實	H14.4.1～H19.3.31
真 鳥 清	H11.4.1～H13.3.31	廣 川 順 太	H14.4.1～H20.3.31
山 下 達 夫	H12.4.1～H15.3.31	池 尾 辰 馬	H15.4.1～H18.3.31
崎 田 昭 三	H13.4.1～H14.3.31	井 上 昭 芳	H16.4.1～H19.3.31

3) 技能労務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
太 田 積	S45.5.1～H12.3.31	近藤ひとみ	H4.4.1～H20.3.31
酒 井 篤	S47.6.1～H12.3.31	松 本 章	H10.4.1～H19.3.31
馬 渡 芳	S47.6.1～H16.3.31	松 本 興 介	H10.4.1～H20.3.31
横 山 良 一	S47.6.1～H18.3.31	佐 藤 寛 治	H18.4.1～H24.3.31
吉 野 英 之	S58.4.1～H19.3.31		

第4節 農林技術開発センター

1. 所長

代	氏 名	在任期間	代	氏 名	在任期間
1	江 頭 正 治	H19.4.1～H24.3.31	4	峠 純 秀	H27.4.1～H30.3.31
2	祢 宜 渉	H24.4.1～H25.3.31	5	荒 木 誠	H30.4.1～
3	松 本 信 助	H25.4.1～H27.3.31			

2. 旧職員

1) 事務吏員・事務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
柴 田 末 喜	H16.4.1～H22.3.31	芦 塚 幸 徳	H21.4.1～H27.3.31
吉 岡 文 彦	H17.4.1～H22.3.31	山 田 良 治	H22.4.1～H24.3.31
木 下 達 夫	H18.4.1～H22.3.31	太 田 万 味	H22.4.1～H25.3.31
宮 田 茂 実	H19.4.1～H22.3.31	山 口 洋 三	H22.4.1～H25.3.31
白 井 哲 夫	H19.4.1～H23.3.31	打 越 和 洋	H22.4.1～H27.3.31
山 口 聡 子	H20.4.1～H23.3.31	峰 松 妙 佳	H22.4.1～H28.3.31
池 田 綾 子	H20.4.1～H23.3.31	馬 場 教 子	H22.4.1～H29.3.31
井 上 誠 二	H21.4.1～H24.3.31	本 田 徹	H22.4.1～H30.3.31
平 古 場 俊 一	H21.4.1～H24.3.31	数 真 一	H23.4.1～H25.3.31
下 田 恵 子	H21.4.1～H25.3.31	三 原 龍 明	H23.4.1～H25.3.31

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
井原やよい	H24.4.1～H28.3.31	岩 橋 り つ	H25.4.1～H29.3.31
小 西 敦 子	H24.4.1～H29.3.31	坂本正太郎	H27.4.1～H28.3.31
濱 口 久 子	H25.4.1～H26.3.31	今 里 俊 介	H27.4.1～H30.3.31
村 山 健 一	H25.4.1～H27.3.31	鹿 田 由 美	H28.4.1～H30.3.31
入 里 修	H25.4.1～H28.3.31	木 崎 淳 一	H29.4.1～H30.3.31
林 賢 一	H25.4.1～H28.3.31		

2) 技術吏員・技術職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
中 尾 敬	S58.4.1～H17.3.31	古 賀 亮 太	H11.4.1～H14.3.31
〃	H19.4.1～H28.3.31	〃	H18.4.1～H23.3.31
久 林 高 市	S59.4.1～H13.3.31	織 田 拓	H11.4.1～H13.3.31
〃	H16.4.1～H26.3.31	〃	H26.4.1～H30.3.31
富 永 重 敏	H4.4.1～H13.3.31	古 川 忠	H11.4.1～H19.3.31
〃	H23.4.1～H26.3.31	〃	H22.4.1～H28.3.31
濱 口 壽 幸	H5.4.1～H12.3.31	田 中 実	H11.4.1～H22.3.31
〃	H19.4.1～H22.3.31	犬 塚 和 男	H11.4.1～H25.3.31
〃	H23.4.1～H28.3.31	谷 山 敦	H11.4.1～H25.3.31
小 川 哲 治	H6.4.1～H11.3.31	岩 崎 充 則	H12.4.1～H15.3.31
〃	H13.4.1～H26.3.31	〃	H26.4.1～H29.3.31
古 賀 敬 一	H4.4.1～H11.3.31	大 脇 淳 一	H12.4.1～H20.3.31
大 津 善 雄	H6.4.1～H13.3.31	〃	H23.4.1～H30.3.31
〃	H17.4.1～H27.3.31	片 岡 正 登	H12.4.1～H22.3.31
黒 岩 康 博	H7.4.1～H12.3.31	藤 田 晃 久	H12.4.1～H22.3.31
〃	H26.4.1～H28.3.31	吉 本 貴 久 雄	H12.4.1～H25.3.31
永 田 浩 久	H9.4.1～H13.3.31	橋 元 大 介	H12.4.1～H28.3.31
〃	H16.4.1～H23.3.31	岩 永 圭 紀	H12.7.1～H16.3.31
福 田 伸 二	H9.4.15～H25.3.31	〃	H25.4.1～H27.3.31
寺 島 正 彦	H10.4.1～H13.3.31	岳 田 司	H13.4.1～H16.3.31
〃	H18.4.1～H23.3.31	〃	H24.4.1～H28.3.31
向 島 信 洋	H10.4.1～H18.3.31	松 尾 和 敏	H13.4.1～H25.3.31
〃	H21.4.1～H24.3.31	生 部 和 宏	H13.4.1～H25.3.31
森 川 亮 一	H10.4.1～H19.3.31	早 田 栄 一 郎	H13.4.1～H26.3.31
〃	H25.4.1～H27.3.31	森 一 幸	H13.4.1～H28.3.31
大 井 義 弘	H10.4.1～H25.3.31	富 永 由 紀 子	H15.4.1～H19.3.31
		〃	H25.4.1～H30.3.31

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
松尾 憲一	H15.4.1～H21.3.31	出田 龍彰	H21.4.1～H23.3.31
”	H24.4.1～H28.3.31	溝口 泰正	H21.4.1～H23.3.31
櫛山 妙子	H15.4.1～H22.3.31	山口 信顕	H21.4.1～H23.3.31
川口 貴之	H15.4.1～H22.3.31	吉田 満明	H21.4.1～H24.3.31
宮崎 俊英	H15.4.1～H24.3.31	川本 旭	H21.4.1～H25.3.31
本多 昭幸	H15.4.1～H30.3.31	川本啓史郎	H21.4.1～H26.3.31
清水 正俊	H15.4.1～H30.3.31	陣野 信博	H21.4.1～H28.3.31
石井 研至	H16.4.1～H17.3.31	植松 紘一	H21.4.1～H30.3.31
”	H26.4.1～H30.3.31	早崎 宏靖	H21.7.1～H30.3.31
江里口正晴	H16.4.1～H20.3.31	土井 香織	H21.4.1～H26.3.31
”	H25.4.1～H26.3.31	川口 雅彦	H22.4.1～H25.3.31
小林 雅昭	H16.4.1～H23.3.31	梶原 浩昭	H22.4.1～H25.3.31
”	H25.4.1～H27.3.31	市原 泰博	H22.4.1～H27.3.31
大串 正明	H16.4.1～H22.3.31	松尾 雄二	H22.4.1～H26.3.31
井上 哲郎	H16.4.1～H27.3.31	松岡 寛智	H22.4.1～H26.3.31
濱邊 薫	H17.4.1～H24.3.31	渡邊 大治	H22.4.1～H23.3.31
里中 利正	H17.4.1～H26.3.31	”	H27.4.1～H30.3.31
前田 一	H17.4.1～H26.3.31	清水マスヨ	H22.4.1～H28.3.31
前田 徹	H18.4.1～H22.3.31	渡部美貴子	H22.4.1～H28.3.31
野田 政之	H18.4.1～H23.3.31	岩本 禎	H23.4.1～H26.3.31
平田 憲二	H18.4.1～H24.3.31	木林 隆二	H23.4.1～H27.3.31
峯 大樹	H18.4.1～H25.3.31	盛高 正史	H23.4.1～H27.3.31
本多 利仁	H18.4.1～H25.3.31	池下 一豊	H23.4.1～H29.3.31
船場 貢	H18.4.1～H23.3.31	副島 康義	H23.4.1～H30.3.31
”	H27.4.1～H29.3.31	祢宜 涉	H24.4.1～H25.3.31
清水 好行	H19.4.1～H22.3.31	植村 直己	H24.4.1～H26.3.31
江頭 正治	H19.4.1～H24.3.31	高山 裕介	H24.4.1～H26.3.31
石 寄 彰 徳	H19.4.1～H24.3.31	山本 和利	H24.4.1～H27.3.31
高田 裕司	H19.4.1～H25.3.31	丸田 俊治	H24.4.1～H27.3.31
早稲田奈々	H19.4.1～H25.3.31	渡邊 亘	H24.4.1～H27.3.31
荒牧 貞幸	H19.4.1～H27.3.31	植松 綾子	H24.4.1～H29.3.31
平瀬 一博	H20.4.1～H22.3.31	北島 優	H24.4.1～H29.3.31
大井友紀子	H20.4.1～H22.3.31	森 三紗	H24.10.1～H27.3.31
清水 一也	H20.4.1～H24.3.31	尾崎 哲郎	H25.4.1～H27.3.31
内田 善朗	H20.4.1～H25.3.31	陣野 泰明	H25.4.1～H28.3.31
西 幸子	H20.4.1～H27.3.31	早田 剛	H25.4.1～H28.3.31

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
峰 靖彦	H25.4.1～H28.3.31	橋口 浩子	H27.3.1～H30.3.31
坂東 弘光	H25.4.1～H29.3.31	田中加奈子	H27.4.1～H29.3.31
深堀 惇太郎	H25.4.1～H29.3.31	峠 純秀	H27.4.1～H30.3.31
神田 茂生	H25.4.1～H30.3.31	山本 慶太	H27.4.1～H30.3.31
志賀 光里	H26.4.1～H28.3.31	一丸 禎樹	H28.4.1～H30.3.31
永井 晴治	H26.4.1～H29.3.31	河原 幹子	H28.4.1～H30.3.31
高木 英恵	H26.4.1～H30.3.31	田添 時美	H28.4.1～H30.3.31
段口 貴大	H26.4.1～H30.3.31	大浦 昭寛	H28.4.1～H30.3.31
松尾 祐輝	H26.4.1～H30.3.31	畑田 梨々子	H29.4.1～H30.12.31

3) 技能労務職員

氏 名	在任期間	氏 名	在任期間
大石 奉文	S39.8.1～H23.3.31	本多 憲明	S58.10.1～H24.3.31
林田 正仁	S45.11.1～H22.3.31	迎田 幸博	H7.5.1～H28.3.31
小島 元春	S47.6.1～H22.3.31	濱崎 光二	H9.4.1～H24.3.31
久保 光	S47.6.1～H24.3.31	麻生 啓語	H10.4.1～H23.3.31
城戸 誠	S47.6.1～H24.3.31	和泉 恭輔	H12.4.1～H23.3.31
松本 公明	S47.4.1～H23.3.31	佐藤 寛治	H18.4.1～H24.3.31
前田 辰巳	S47.6.1～H30.3.31	横田 徳好	H20.4.1～H22.3.31
丸田 助喜	S48.4.1～H28.3.31	大町 慎吾	H22.4.1～H29.3.31
与崎 進一郎	S48.9.1～H26.3.31	西首 晴弘	H24.4.1～H25.3.31
吉田 純生	S50.2.1～H28.3.31	中山 俊博	H24.4.1～H26.3.31
中野 勝次	S50.4.1～H28.3.31	原口 賢二	H25.4.1～H28.3.31
坂口 真津巳	S51.4.1～H22.3.31	中山 励	H27.4.1～H28.3.31
西川 均	S53.6.1～H24.3.31		

3. 現職員

職	氏 名	赴任年月日	職	氏 名	赴任年月日
所長	荒木 誠	H28.4.1	係長(副参事)	下野 満穂	H26.4.1
副所長兼 研究企画部門長	後田 経雄	H30.4.1	係長	増田 百合子	H28.4.1
副所長兼果樹茶 研究部門長	中里 一郎	H26.4.1	〃	山崎 健也	H27.4.1
副所長兼 畜産研究部門長	本村 高一	H30.4.1	〃	岩佐 勝弘	H28.4.1
管理部門長	稲田 栄司	H28.4.1	主査	豊田 卓子	H28.4.1
総務課長	川原 光次	H30.4.1	主任主事	田中 千里	H30.4.1
専門幹	堤 昭典	H29.4.1	〃	赤島 健一	H29.4.1

職	氏 名	赴任年月日	職	氏 名	赴任年月日
研究企画室長	嶋 澤 光 一	H28.4.1	花き・生物工学 研究室長	諸 岡 淳 司	H28.4.1
専門研究員	土 井 謙 児	H27.4.1	主任研究員	竹 邊 丞 一	H28.4.1
主任研究員	平 田 滋 樹	H25.4.1	〃	池 森 恵 子	H27.4.1
〃	大 林 憲 吾	H30.4.1	〃	波 部 一 平	H20.4.1
〃	小 田 恭 平	H29.4.1	〃	久 村 麻 子	H25.4.1
〃	林 田 誠 剛	H16.4.1	研究員	渡川友里恵	H30.4.1
食品加工 研究室長	稗 圃 直 史	H30.4.1	技師	真 崎 信 治	S51.6.2
主任研究員	宮 田 裕 次	H11.4.1	馬鈴薯研究室	茶 谷 正 孝	H27.4.1
〃	土 谷 大 輔	H30.4.1	専門研究員	山 田 寧 直	H30.4.1
〃	中 山 久 之	H19.4.1	主任研究員	福 吉 賢 三	H25.4.1
干拓営農 研究部門長	高 瀬 泰 司	H30.4.1	〃	菅 康 弘	H28.4.1
専門研究員	芳 野 豊	H26.4.1	〃	永尾亜珠沙	H25.4.1
主任研究員	草 原 典 夫	H28.4.1	〃	坂 本 悠	H20.4.1
〃	宮 寄 朋 浩	H29.4.1	研究員	龍 美 沙 紀	H28.4.1
技師	佐 藤 吉 一	H.8.4.1	技師	立石好志勝	H22.4.1
農産園芸 研究部門長	居 村 正 博	H29.4.1	〃	片 山 北 海	H10.4.1
作物研究室長	下 山 伸 幸	H27.4.1	森林研究部門長	田 嶋 幸 一	H21.4.1
専門研究員	山 中 勝 浩	H30.4.1	専門研究員	古 村 善 則	H28.4.1
主任研究員	古 賀 潤 弥	H27.4.1	主任研究員	柳 本 和 哉	H29.4.1
〃	中 山 美 幸	H25.4.1	〃	溝 口 哲 生	H23.4.1
研究員	千々岩諒汰	H30.4.1	〃	葛 島 祥 子	H26.4.1
技師	後 藤 壽 之	H10.4.1	〃	小 関 薫	H30.4.1
〃	佐賀里昭人	H12.4.1	技師	副 山 浩 幸	S.55.4.1
〃	菅 原 雄 人	H28.4.1	〃	森 口 直 哉	H11.4.1
野菜研究室長	野 田 和 也	H22.4.1	環境研究部門長	寺 本 健	H18.4.1
主任研究員	前 田 衛	H18.4.1	土壌肥料研究室長	井 上 勝 広	H24.4.1
〃	浜 崎 健	H28.4.1	主任研究員	平 山 裕 介	H30.4.1
〃	北島有美子	H30.4.1	〃	田 畑 士 希	H27.4.1
〃	柴 田 哲 平	H25.4.1	研究員	齋 藤 晶	H27.4.1
〃	松 本 尚 之	H27.4.1	技師	溝 上 勝 志	H2.4.1
技師	日 向 哲 也	H25.4.1	病虫害研究室長	難 波 信 行	H30.4.1
〃	高 谷 幸 安	H4.4.1	専門研究員	中 村 吉 秀	H28.4.1

職	氏 名	赴任年月日	職	氏 名	赴任年月日
主任研究員	江 頭 桃 子	H26.4.1	大家畜研究室長	片 岡 研 一	H26.4.1
研究員	吉村友加里	H28.4.1	専門研究員	岩 永 安 史	H28.4.1
〃	永石久美子	H29.4.1	主任研究員	緒 方 剛	H30.4.1
研究調整室長	藤 山 正 史	H17.4.1	〃	上 野 健	H30.4.1
係長	友 永 文 夫	H30.4.1	〃	山 崎 邦 隆	H25.4.1
カンキツ	山 下 次 郎	H25.4.1	〃	堤 陽 子	H29.4.1
研究室長					
主任研究員	内 川 敬 介	H24.4.1	研究員	高 山 政 洋	H27.4.1
〃	石本慶一郎	H22.4.1	〃	二 宮 京 平	H27.4.1
研究員	法 村 彩 香	H30.4.1	技師	西 田 政 実	S60.5.1
〃	柴 田 真 信	H30.4.1	〃	川 口 政 憲	H19.4.1
〃	園田真一郎	H27.4.1	〃	宮嶋正一郎	H1.4.1
技師	鶴 田 浩 徳	H4.7.1	〃	野 田 基 統	H1.4.1
〃	石 川 清 治	H4.7.1	〃	坂 本 和 隆	H7.9.1
ビワ・落葉果樹	谷本恵美子	H15.4.1	〃	山 本 忍	H5.4.1
研究室長					
専門研究員	松 浦 正	H18.4.1	〃	伊 達 昌 孝	H9.4.1
主任研究員	松 本 紀 子	H24.4.1	〃	福 島 隆 之	H12.4.1
研究員	田 崎 望 夢	H30.4.1	〃	園 田 弘 希	H28.4.1
〃	坂口龍之介	H29.4.1	中小家畜・環境	深 川 聡	H25.4.1
			研究室長		
〃	熊 本 傑	H30.4.1	専門研究員	松 本 信 助	H30.4.1
技師	松 島 常 幸	H22.4.1	主任研究員	西 山 倫	H29.4.1
〃	嶋 田 義 昭	S53.4.1	研究員	松 永 将 伍	H30.4.1
茶業研究室長	太 田 久	H23.4.1	技師	永 田 政 澄	S53.6.2
主任研究員	寺 井 清 宗	H28.4.1	〃	松 本 峰 治	S60.4.1
〃	藤 井 信 哉	H27.4.1	〃	高 木 秀 夫	H3.4.1
研究員	中 尾 隆 寛	H30.4.1	〃	本 田 典 光	H20.4.1
研究調整室長	堀 誠	H27.4.1	〃	宇 土 力	H4.4.1
係長	井 上 素 子	H30.4.1	〃	松 山 学 寛	H25.4.1
主任主事	川 口 聡 子	H27.4.1	〃	森 瀬 丈 博	H6.4.1

IV．思い出の記



公設試験研究機関の 連携・統括

東 一 洋

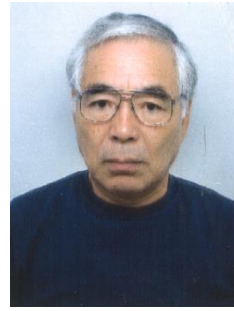
総合農試には通算 11 年勤務した。このうち、平成 13 年から 4 年間は公設試験研究機関の連携・統括への対応に迫られた。県は平成 15 年 4 月、県内 7 つの公設試験研究機関（工業系 2、環境系 1、水産系 1、農林系 3）を既存の部局から独立させ、連携・統括する「科学技術振興課」を政策調整局内に設置した。以下は、その前後の記憶に残る取り組みである。

県は平成 13 年、「長崎県行政システム改革大綱」を示し、県民の視点に立った成果・協働重視の新たな行政システムづくりを進めた。公設試の連携・統括についても、若手メンバーからなる「公設試連携 WG」等を設置して検討を重ねた。全国的には既に三重県が農業試験場を科学技術振興センターに編入させ、農業研究部としていた。国立の試験研究機関が整理統合・独立行政法人化されたのも平成 13 年である。

こうした中、総合農試の合同ゼミ（若手研究員による自主ゼミナール、昭和 62 年開始）は公設試の連携・統括について、研究の高度化等の面から必要性は理解できても、現場との距離が離れるのではないかと危惧していた。平成 14 年、合同ゼミは班を編成して各公設試に出向き、若手研究員との意見交換、研究動向の聴取、報告会等を重ね、公設試連携・統括と研究推進の方向性等について認識を深めた。公設試で唯一の自主的な取組だった。

農林業の試験研究は、公設試統括組織の設置に伴い、県議会の農林水産・総務両委員会の審査対象となった。ほぼ 1 年が経過した平成 16 年 2 月の総務委員会では統括・連携組織の成果と課題について質疑が交わされた（会議録が残されている）。公設試の試験研究を「科学技術振興課」として大括りにし、「革新的な技術開発」を目指す連携研究を推進する中であっても、農林業の試験研究は、行政・普及との緊密な連携のもと、現場の課題解決に直結した技術開発を使命として取り組んでいることを報告した。

（元総合農林試験場長）



50 年

一本籍地への想いー

山下 勝 郎

50 年前、昭和 44 年 5 月、私は総合農林センター経営部に配属された。赴任日の早朝、つつじ咲く並木道に感動しながら、当直室のある裏口のドアを叩いた。出てきたのが赤いふんどし姿の先輩で「ここはどこだ」と思ったことが強く印象として残っている。

当時の試験場は、若い人も多く、職員一体となった勉強会も行われるなど部間の交流も盛んで、結束力もあったと記憶している。

さらに新しい試験場が建設間もない時であり、みかん等の選択的拡大対策、その後長く農政の問題となった稲作転換など新たな課題に向け研究機関は活気に溢れていた。また、将来のために本県にいない害虫の研究、導入が始まった田植機の性能試験など予算のない研究に取り組んでいる人も多かった。

余談を少し、当時干拓のため高価な外国製のコンバイン（干拓資料館に保存）が干拓地にめり込み分解して出したが「何か違うな」と感じたこともあった。

私は新任のこともあり、各部の人に暖かく接してもらい、いま何が問題か必要かを把握でき、その後の仕事に大いに役立った。

しかしながら、私は 2 年で本籍地を去ることとなり長い放浪の旅が始まった。

そして 37 年後、再び試験場に戻ることもあったが、取り巻く状況は大きく変わり、評価制度など職員は多忙となり、資料作りに追われ、課題への話し合いが少ないと感じられた。私は試験場の役目は農家に真に使われる技術開発だと思っている。年に 2～3 本の成果を出し、課題評価についても外部だけではなく自らも見直すことが必要だと思う。試験場は農業に携わる者の本籍地です。中心となって農政を進め、農家を引っ張り、人を育てる、そうなることを願っています。

私もここでの経験は公私とも大きな力となり本当に感謝しています。混沌とした時代、これまで以上の役割発揮を応援している。

（元総合農林試験場長）



総合農林試験場 赴任初期の頃

横溝徹世敏

昭和48年4月総合農林試験場病害虫科に害虫担当として赴任した。その年から農水省の残留農薬分析事業に取り組むことになっており、九州農試へ1週間の研修に行った。

BHCの希釈液を作る為、ピペットで標準品を吸い上げていたらピペットの先が液面から外れ、試薬が口の中に飛び込んできた。すぐに吐き出して、水道水で口の中を洗い流したが、アセトンで希釈しており、口の中の粘膜がおかしくなり、それから3日程は、食べ物の味が分からなくなった。

九州農試では、FPD付きガスクロを使って、一通りの分析法を習ってきた。ところが、総合農試の分析室には、塩素剤の検出に適したトリチュウムやニッケル63が装着されたECD付きガスクロか有機リン剤の感度がやや良くなったFID付きガスクロしかなく、不純物除去の為の前処理に手間がかかった。特に生姜のシュアサイド分析では、植物香油や辛み成分が妨害ピークとしてチャート紙上に現れ、困難を極めた。

九州農政局への事業報告期限が迫る中、環境部長の計らいで、佐賀県農業試験場のFPD付きガスクロを使わせて頂くことになり、徹夜で全ての検体の前処理をし、保冷剤を入れたクーラーボックスに詰めて朝から佐賀農試へ向かった。佐賀農試では、分析担当者が前もって連絡していた、ガスクロのガラスカラムや温度条件、窒素ガスの流量等を設定し、待っていてくれた。挨拶もそこそこに、ガスクロの前に立ってサンプルをマイクロシリンジにとり、ガスクロに注入した。出てきたチャート紙は妨害ピークがほとんど無い綺麗なグラフが描かれていた。夜の10時頃まで掛かり、分析を終わり、直ちに諫早へ戻り、報告書を書き上げて、提出した。

今でも、当時の佐賀農試の担当者及び室長さんには感謝している。

(元総合農林試験場場長)



「ウンカ海を渡る」を 体験して

小川 義雄

長崎県試験研究機関の120周年おめでとうございます。

私は、昭和49年から57年までの9年間と昭和60年～平成15年までの18年間の合計27年間試験研究機関で勤務した。その間、環境部では病害虫の発生予察、作物部では主要農作物の品種選定と原種生産に携わってきた。特に、思い出としては、昭和58年～62年まで国、県の共同研究として「長距離移動性害虫の移動予知技術の開発」という研究で、ウンカ、コブノメイガ等が海外(中国大陸)から飛来してくる気象条件を解析していた。その検証として、梅雨時に私が気象庁の気象観測船に10日間乗船して東シナ海でウンカ類の収集にあたった。その間、晴天で無風状態ではウンカの飛来はなく、雨交じりの南西の風が吹き出すとウンカ類が大量に捕獲された。その時の気象条件との解析に基づきウンカ、コブノメイガの飛来予知が可能となった。余談だが、その時、洋上で台風に遭遇し、貴重な体験もさせてもらった。

作物部の時は、水稻良食味品種「ヒノヒカリ」を長崎県の奨励品種に採用し、現在も本県の主要品種として栽培されている。

また、作物部では平成3年の9月台風17、19号が本県に上陸し水稻をはじめ農作物に甚大な被害をもたらした。平成5年には全国的に冷夏で冷害が発生し、米不足で米泥棒がはやった。

最後に新技術開発部(現在の企画経営部門)では100周年記念事業で記念誌の編集に携わった。この年に試験研究機関退職者協議会(OB会)が発足した。現在、会員数は150名余りで当時の思い出を語り合っている。

以上のように、県職員勤務38年のうち27年間で試験研究機関で楽しく過ごさせてもらった。

これからも、長崎県の農林業の振興のために、試験研究の益々の活躍を祈念する。

(元総合農林試験場次長)



ジャガイモの 疫病菌

坂口 莊一

筆者が愛野馬鈴薯センターに赴任したのは昭和40年の春であった。当時のジャガイモの主力品種タチバナは花が多く、5月になると畑が白く染まって美しかった。しかし、その時期を迎えるとジャガイモ栽培農家は疫病との戦いに明け暮れた。ジャガイモ疫病はジャガイモの最重要病害であり、その病原である疫病菌は古来 *Phytophthora infestans* のみが知られていた。そのような状況のなかで、昭和46年頃に帯広畜産大学の成田武四教授が北海道の道東地方のジャガイモに *P. capsici* あるいは *P. parasitica* と推察される疫病菌による病害が混在していることを示唆し、これを「茎疫病」と仮称し公表した。

筆者は愛野馬鈴薯センター在勤中、周辺の農家が栽培するジャガイモ畑を巡視していたが、昭和50年秋作ジャガイモの生育初期に茎と葉柄の一部が黒褐色になって腐敗する症状を認めた。発症株の患部から *P. infestans* とは異なる疫病菌 *Phytophthora* sp. を分離し、接種試験により病原性と症状の再現を確認したことから、本症を「ジャガイモ茎腐症」と仮称して昭和53年に日本植物病理学会で発表した。本症状は翌年も同じ場所で発生し、その後の調査によって病原菌は *Phytophthora nicotianae* var. *parasitica* と判断されたが、学会への報告を怠ったため公認されていない。一方、昭和62年には堀田治邦氏らが北海道のジャガイモで *Phytophthora erythroseptica* の発生を確認し「緋色腐敗病」と命名した。このほか米国では *P. cryptogea* による pink rot、*P. drechsleri* による tuber rot、*P. nicotianae* var. *parasitica* による root and tuber rot などが知られている。

以上のことから、国内のジャガイモには *P. infestans* と *P. erythroseptica* 以外の疫病菌による病害が潜在していると思われ、現役の植物病理研究者諸君にぜひ発見してもらいたいと願っている。

(元総合農林試験場作物部長)



改革と変革の 流れの中で

江頭 正治

平成21年4月、総合農林・果樹・畜産の3試験場が農林技術開発センターとして統合された。財政事情が厳しい時代に研究開発の効率化とスピード化が必要不可欠であるとして、県内研究機関との分野を超えた連携や研究課題の重点化及び集中化が可能となる体制が整備された。環境・工業・窯業・水産・農林を総括する科学技術振興局が組織され、併せて研究事業評価委員会が設置された。

当時は、小泉内閣における構造改革の一環として、地方に出来ることは地方に、民間に出来ることは民間にという三位一体の改革による国庫補助金等の見直しを含めた財政健全化が強力に進められていた。県の財政も、平成に入ってから借金をはじめ、特に平成5～6年頃のUR対策以降は借金財政が顕著になっていた。行政のスリム化・効率化のため農林部では14農業改良普及センターの再編や生活改良職が廃止された。

統合前の3試験場の経常研究予算額は一財で8千万円程度であったが、科学技術振興局の発足に伴い約3千万円が吸い上げられた。その結果、研究員1人当たりの経常研究費は約60万円でしかなかった。更に研究部門によっては、この中から光熱水費などの場運営経費分を差し引いていた。新たなセンターとしては、研究課題を減らすか競争資金等の外部の研究資金を確保するしかない窮地に追い込まれた状態であった。このため、場運営経費の削減に向けて新聞雑誌等の購読部数の見直し、電話やテレビ回線の削減、水道管の配置換えにより光熱水費等を可能な限り削減した。外部の研究資金等を確保するため、大学・国や他県研究機関との連携による研究計画のグレードアップや民間企業・食品事業者との意見交換を機会あるごとに実施していた。現在もこれらの取組みが続けられていると思う。最後に、評価委員会のためのプレゼン形式による内部検討会を繰返し実施し、研究員には大いに迷惑がられたことを思い出す。

(元農林技術開発センター所長)



ビワ育種に従事して

寺井 理 治

昭和44年4月に入庁し、昭和52年4月に果樹試験場ビワ育種科に赴任した。当時ビワ育種は黎明期で遺伝様式等が分からず、また、ビワは低温に弱く寒害にも遭い易いため苦労が多かった。ビワ育種は、簡単に言えば熟期が異なり、がんしゅ病抵抗性を備え「茂木」を凌駕する品種の開発であった。その結果、「なつたより」等7品種の新品種開発に携わった。特に、「なつたより」は、生産者と消費者から高い評価を受け、これまでの「茂木」を凌駕するような品種更新が進められている。

平成6年から4年間、国との交流人事で農水省果樹試育種部に転勤しナシとクリの育種に従事した。ナシでは「あきづき」等6品種、クリでは「ぼろたん」等3品種の新品種開発に係わった。特に「ぼろたん」は念願であった渋皮剥皮性の良好な品種で、農研機構ではリンゴの「ふじ」に匹敵する発明と高く評価されている。また、JICAの依頼でウルグアイ国等4カ国に、短期専門家として出張する機会を得た。そこでは、各国の農業及び研究の現状を目の当たりにでき日本との差を実感し大きな収穫があった。

定年前の平成18年に園芸学会秋季大会が長崎県で開催される事になった。大学に農学部がない県での開催であるため、学会関係者は、長崎での開催を危惧されたようであった。交流人事で得た人脈を活かし学会事務局や大学の関係諸先生との情報収集等が容易にできた。また、当時本県には園芸学会員が少なく、関係者に多大なご協力とご尽力を賜って大会を無事終えることができた。

平成18年1月に危機管理不足から灯油漏事故を起こしてしまい職員及び関係各位に多大な労苦とご協力を頂き、周辺地域に迷惑をかけずに復旧することができた。何事も、人脈と人の和によりできたものと考えている。私を育て下さった諸先輩・同僚に深く感謝している。

(元果樹試験場長)



香酸柑橘「ゆうこう」と世界遺産

中倉 建二郎

平成30年10月10日、夕方放映のNHKのニュースの県内版を見ていて思わず笑みがこぼれた。

「長崎デザインアワード」で菓子メーカーのパッケージに長崎市外海地区の教会がモチーフになったアイスクリームの容器が優秀作品に決まり表彰されたとのこと。そしてアイスクリームの中味は「ゆうこう」のつぶ入りである、と。

香酸柑橘である「ゆうこう」は、マーマレードやお酒など多くの商品化が話題になっていたが、今回は特別な感情が沸いていた。

さかのぼること16年前の平成15年4月に彼はやってきた。(独)農研機構 果樹研究所興津から本県の果樹試験場に育種科長として赴任した根角博久だ。着任早々、彼は「ゆうこう」について普及センターや長崎市の協力を得ながら精力的に現地調査をし、長崎市内や五島などの教会近辺に自生していることを突き止めた。そして、興味を持った果樹農家が苗木作りを始めたり、自生の果実での加工研究も行い、着任2年目の12月には早くも外海の教会近くで、沢山の関係者が集まっただけの試食会が開かれた。実にスピード感あふれる地域との結びつきをやったのけたのだ。これって「隠れキリシタン」との関係があれば面白いけど、と言ったら「それはないでしょ」と一蹴された。のちに「ゆうこう」は新品種であることを明らかにし、イタリアに国際本部があるスローフード協会で食の世界遺産「味の箱舟」での認定も受けるなど知名度もうなぎ登りだ。彼は新たな本県の商品作りに情熱を傾け、多くの業績を残しながら、3年の任期を終え疾風(はやて)の様に帰って行った。

そして、平成30年の今年は「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」が世界遺産として登録され喜びに沸いた年でもある。

今回のTV放送で画像にアップされたアイスクリームの上蓋には「潜伏キリシタン伝承の香酸かんきつ ゆうこう」と記されていた。

(元果樹試験場次長兼研究企画室長)



畜産試験場の思い出

山下 達夫

記念誌発行に当たって投稿の依頼があった。勤務したのは平成2年～6年、平成12年～14年、この間の出来事については色々思い出されるが、人工受精師養成講習会（受精卵移植）、雲仙普賢岳の降灰試験、県下7試験場の統合問題の3点が印象に残っている。

この中から2題について思い起こしてみたい。まず、受精卵移植師養成講習会については受精卵移植技術が実用化段階になり、民間技術者を養成するため第1回の講習会が当試験場で開催された。他県のような募集人員（30人前後）では講義主体で個別実習指導は困難になる。我が県では即戦力の技術者として養成したいとの思いで、募集定員7人程度、高度の直腸検査能力（年間受精頭数300頭以上）を条件とし、上司・県行政担当者を説得した。実習にあたっては本物・実物を経験させることを重点とした。思い悩んでいた直腸の麻酔問題も受講者の直腸検査技術が予想を超え麻酔なしで挿入出来たし、無菌的操作についても細菌培養用の寒天を用意して目に見える実習、体験させた。最後には本物の受精卵・受卵牛を用いて実践移植を経験させ半数以上が受胎させるなど、予想以上の技術に驚いたことを思い出した。その後育てた移植師には研究や、受精卵を利用した種雄牛造成事業・全共候補牛の受精卵移植に協力をいただいた。

つぎに、雲仙普賢岳の降灰は家畜の健康に影響はないのか要望があった。最初から影響はないと思っても緊急事態、試験せざるを得ない。フェステルを装着した牛の胃に直接1kg毎日投入した。健康状況・血液検査・解剖・内臓の精密検査・重金属の分析など実施した。牛にしてみれば食べたくない灰を投入され、大変苦しい思いをさせた。終わりに、県の研究機関は基礎研究というより現場に即した研究が強く求められている。今後の試験場の発展と成果を期待したい。

（元畜産試験場長）



俺もやっと技術者として・・・

大保 稲實

私は、昭和46年、県に技師として採用されたにもかかわらず、外勤経験は田平町にある種蓄場（現肉用牛改良センター）、壱岐・五島支庁の3ヶ所しかなく、勤務のほとんどが本庁5階の古板廊下を行ったり来たりしての仕事であった。このため、技術者仲間からは、大保は技術者じゃない！事務家だと言われ、いつもいつも悔しい思いをしていたが、ある日突然、私にも技術者としての仕事（職場）に巡り会う機会が訪れた。当時の農林部長（真崎先輩）から試験場に行くように言われ、今になってとの躊躇もあったが、初めての試験場勤務にも関わらず、場員は温かい気持ちで迎えてくれ、本当に嬉しかったことを昨日のように思い出す。場員との日常会話や現場で家畜と接する喜びを感じながら、「俺も技術者の一員になった」という実感に浸る日々であった。

試験場が県職員としての最後の職場になったが、試験場を一般の方に公開する行事では、場員みんなの力が結集され、場員手作りの豚汁や焼き肉などを来場者に振る舞い、園児達も多勢来場し、家畜と触れ合うなど有明の森が1,400人もの来場者で毎年賑わった。こんな辺鄙な所に沢山の人が集まっていたことに、ただただ感謝で、私の自慢の1つでもある。

当時は試験場にも新たな波が寄せ、組織編集が進む中、産学官連携という名の下に「科学技術振興局」が創設され、研究課題の設定や試験結果の評価等で研究員はそれらの対応でご苦労されたことを思い出す。

技術の向上、生産の効率化等には「研究機関」は絶対不可欠。研究員の皆さん、日々研鑽を重ね、使命感をもって取り組んでいただきたい。私達OBも応援している。

研究員頑張れ！！

（元畜産試験場長）



林業部の誕生

西村 五月

昭和 36 年、総合農林センターに林業の研究機関として創立、発足したがその出発時は全くお寒いものであった。試験研究に必要な物品はおろか、業務内容は県庁林務課から引継いだ事業が主で、その他に椎茸の栽培試験とスギ、ヒノキの種子発芽試験が加わった事業所だった。更に 80ha の実験林整備と 1ha の苗畑造成の仕事があった。研究員のうち経験者は 2 名、他は行政の中堅者。前年の大学新卒 2 名がいたのが救いだった。部屋は 2 室で狭く、固定実験台の空間に机を並べた。慣れない未知の分野を担当しながらも試験に取り組んだが、試験場らしい雰囲気になるのは年月を要した。徐々に用具類も整備して環境を作った。

その様な中で忘れられない思い出がある。実験林はマツタケ山だった。季節になると地元の業者に入札させて一定期間落札者以外は入山禁止。期間が終了すると場員の昼休みはマツタケ探しとなる。勝手知ったる林業部職員はしばしば大量の収穫に出逢ったものだった。しかし、それも長くはなかった。マツクイムシで林相は一変した。今では全くの夢である。

急行バスも停車しない田舎の貝津は今や住宅地帯。細々と出発した林業部も立派に成長した。唯気になるのは樹木園である。東大川改修で圃場が手狭となり本館裏の樹木園は廃止された。樹木は一般の人と林業を結ぶ接点である。樹木に親しんで貰いたい。今後、改築などに機会があれば、身近な樹木類の郷土樹種や緑化樹、庭園樹の類を場内の装飾と両立させて植え込んでいただきたい。樹木の名を知ることが樹木を身近なものにするのである。

(元総合農林試験場林業部長)



農林関係試験研究の発展に期待して

久林 高市

諸先輩がおられる中で、この記念誌に稿を起こさせていただくのは恐縮だが、私が思い出すことを創立 120 周年のお祝いとして書かせていただきたい。

現職の頃、試験研究で最も重要視されたのは、現場へフィードバックできる成果を出すことであった。「よい成果」とは、もちろん関係業界や地域の活性化に貢献できる技術情報である。試験に取り組むうえで特に重要なのは試験設計で、厳しい指導も受けたし、検討も重ねたつもりである。そして、その出発点になったのは、現場の状況を注意深く把握すること、関係業界や実際に取り組んでおられる方々の話を直接伺う事であった。

一方、試験で得られたデータを互いに検討することも大切だった。担当者が一人で試験結果を持つのではなく、一定期間で得られたデータを近くにいる人達にこまめに紹介して互いに考えてみることは、自分の殻に閉じこもらず視野を広げ、意外と試験を効率的に進めることに繋がったと思っている。

さらに、試験研究を進めるうえで重要だったのは、現業職員の方との協働であった。現地や圃場での試験や調査に長く従事されている彼らには経験と知識の蓄積がある。私も着任当初から退職するまでいろんな事を教えていただいた。彼らの助言がなかったら進めきれなかった事は多かったと思っている。

失敗も多かった現職当時の私の記憶を振り返り、些末ですが当時大切にしていた事柄の一部をこれから試験に取り組まれる方々への激励の意を込めて、私からのお祝いの言葉に換えさせていただく。

(元農林技術開発センター森林研究部門長)

長崎県農林技術開発センター研究報告第9号・
特別報告第7号・創立120周年記念誌

印 刷 平成31年(2019)3月

発 行 平成31年(2019)3月

編集兼 長崎県農林技術開発センター

発行者 〒854-0063 長崎県諫早市貝津町 3118

TEL 0957-26-3330 FAX 0957-26-9197

印刷所 片岡印刷所

〒852-8007 長崎県長崎市江の浦町 4-22

TEL 095-861-2848 FAX 095-861-2466