

平成29年度
(2017年度)

業 務 年 報

平成30年5月

徳島県立農林水産総合技術支援センター

経営研究課

農産園芸研究課

資源環境研究課

高度技術支援課

農業大学校

目 次

農林水産総合技術支援センター（石井）組織図	1
I 業務の概要	
＜経営研究課＞	
企画経営担当	2
＜農産園芸研究課＞	
作物・機械担当	6
野菜・花き担当	9
果樹担当	14
＜資源環境研究課＞	
森林資源担当	16
生産環境担当	21
食の安全担当	25
病虫害・鳥獣担当	28
＜高度技術支援課＞	
	34
＜農業大学校＞	
	41
共同研究	45
II 受賞・発表・その他	
1 受賞	47
2 学会等研究報告	47-51
3 発行資料	51
4 雑誌等掲載	51-52
5 新聞掲載・テレビ出演等	52-53
6 講演等	53-55
7 セミナー等開催実績	55-56
8 派遣研修等	56
9 研修生の受け入れ	56
10 農業者に対する講習会等の開催	56
11 労働安全衛生規則に基づく林業技術研修	56
12 農林水産総合技術支援センターの施設見学者数	57
13 相談件数	57
14 農林水産総合技術支援センターの主な出来事	57
15 その他（特許、種苗登録申請等）	57

農林水産総合技術支援センター(石井)組織図

(H30. 3. 31現在)

所在 〒779-3233 徳島県名西郡石井町石井字石井1660

経営研究課	総務担当 TEL 088-674-1660 企画経営・管理担当 TEL 088-674-1658
○総務担当	予算の執行, 財産の管理
○企画経営担当	農業経営, 地域資源活用, 鮮度保持, 省力化に関する研究など
○管理担当	施設, 圃場管理など
農産園芸研究課	TEL 088-674-1940
○作物・機械担当	水稻等主要作物, 農業機械に関する研究など
○野菜・花き担当	野菜, 花き及び山菜に関する研究など
○果樹担当	果樹に関する研究など
上板試験地	
勝浦試験地	
資源環境研究課	TEL 088-674-1956
○森林資源担当	森林育成, 県産材, キノコに関する研究など
木材利用創造センター	TEL 088-633-6358 県産材の商品開発等の支援
○生産環境担当	土壌, 施肥に関する研究など
○食の安全担当	農薬の安全性評価, 農作物の放射能検査など
○病害虫・鳥獣担当	病害虫防除に関する研究, 鳥獣害に関する研究など
病害虫防除所	TEL 088-674-1954 病害虫発生予察及び農薬適正使用に係る指導など
高度技術支援課	TEL 088-674-1922
○総合窓口・企画研修担当	ワンストップサービス総合窓口, 林業, 作物に関する高度専門的な課題解決, 林業技術研修など
○園芸担当	野菜, 果樹, 花き, 6次産業化に関する高度専門的な課題解決など
○資源環境担当	畜産, 鳥獣被害, 病害虫防除に関する高度専門的な課題解決など
農業大学校	TEL 088-674-1026 大学校の運営, アグリビジネススクール, 職業訓練など

I 業務の概要

<経営研究課>

企画経営担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 経営に関する研究		
(1) ミシマサイコの導入による複合経営モデルの開発	H28～32	国委託
(2) 県産農産物の共同選果システム導入による経営的効果・産地経営分析	H29～31	県 単
(3) 府県における自給飼料生産利用技術の開発と実証	H29～33	県 単
2 地域資源の活用に関する研究		
(1) ドクダミの営利栽培技術の開発	H27～29	県 単
(2) 地域資源を活用した農林水産業の活性化手法の研究	H28～30	県 単
3 貯蔵・輸送に関する研究		
(1) イチゴの中長期貯蔵、輸送を可能にする鮮度保持技術の開発	H28～30	国委託
(2) 県産農産物の海外展開を目指した鮮度保持技術の開発と経営的評価	H27～29	国 費
1) なると金時の鮮度保持技術の開発		
2) なると金時の輸出促進に向けた経営的評価		
3) 機能性成分維持・向上のための管理システム開発		
4 試験研究成果の広報事業		
(1) 試験研究成績のデータベース化と広報		
(2) 気象のデータベース化と広報		
(3) 図書・資料類の収集とデータベース化		

1 経営に関する研究

(1) ミシマサイコの導入による複合経営モデルの開発 (委託プロジェクト研究「薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発」)

中山間地域で栽培が期待されている薬用作物ミシマサイコの栽培農家の経営状況を把握するため、ミシマサイコ栽培に係る作業日誌を入手し、作業の内容や時間数を分析した。また、生産者の作業形態別の農機具活用状況を把握し、減価償却費等を明らかにした。

1年栽培品種に係る10aあたりの年間総作業時間は約650時間であり、作業別ではいずれも手作業で行う根の調製、洗浄、掘り取り作業の順に多かった。

作業では管理機、動力噴霧機等の汎用性のある農機具の活用が可能であった。

摘芯、根の掘り取りや洗浄などの単純作業の効率化には専用農機具の活用が有効であるが、個人購入の場合は減価償却費の増大が経営を圧迫する要因となること、専用農機具の無償貸与等は減価償却費削減に有効であるが、小規模ミシマサイコ専作では、無償貸与であっても地下部の販売収益で減価償却費を賄うことは困難であること、副産物の種子の販売収益や他品目と組み合わせた複合経営で所得を得る必要があることが明らかになった。

(2) 県産農産物の共同選果システム導入による経営的効果・産地経営分析

エダマメの共同選果システムの期待される省力効果を明らかにするため、システム導入前の出荷作業形態および各作業労働時間の調査を行った。調査結果から、機械選別農家と手選別農家とでは、農家の一人あたり平均出荷量は機械選別農家が37.3kg、手選別農家は17.0kgと出荷効率は約2倍、10a当たり労働時間は機械選別農家が97.0h、手選別農家は352.7hと約1/3に削減されることが分かった。また、自動選果システムによって代替される作業(脱莢・選別)に係る労働時間では、手選別農家は作業全体の6割から7割を占め、機械選別農家でも脱莢後の手選別作業が作業全体の3割から4割を占め、代替作業の割合は高いことから、自動選果システムの利用による省力効果は高いことが示唆された。

(3) 府県における自給飼料生産利用技術の開発と実証

国内で利用促進が図られているデントコーンについて、雌穂部分(イアコーン)の家畜の濃厚飼料への利用に加

え、残る茎葉部分は緑肥とする生産利用体系を確立するため、収穫作業を担当する本県コントラクターにおいて聞き取り調査および収穫作業の実態調査を行った。調査の結果、生産費コストでは、機械固定費(年間リース利用料)が生産費の12.8%、変動費が87.2%を占め、変動費に占める割合の高いものから、修繕費(38.2%)種子代(20.8%)、人件費(15.6%)、資材費(15.3%)、機械運搬費(6.9%)、燃料代(3.3%)であることが分かった。一方、サイレージ生産費は、10aあたり39,011円、現物1kgあたり10.1円、TDN(65%として計算)1kgあたり61.8円であった。

2 地域資源の活用に関する研究

(1) ドクダミの営利栽培技術の開発

民間薬や健康茶の材料として需要があり、県内に広く自生しているドクダミについて栽培技術を確立するため、平成27年5月に植え付けた株の生育と収量について3年目の生育および収量調査を行った。

3月下旬頃から萌芽が始まり、4月中旬には畝全面に繁茂し、5月中旬に開花始となった。5月23日に1回目の地上部の収穫を行い、その後も萌芽・伸張したことから、8月上旬に2回目の収穫を行った。

8月上旬の収穫後、茎はほぼ褐変・枯死したが、その後萌芽し下旬には畝の全面に繁茂した。その後も伸長を続けたが、気温の低下とともに鈍化し、11月上旬には低温のため茎葉が赤みを帯びたため3回目の収穫を行った。

昨年の白絹病激発カ所では萌芽が少なく、その後、周辺でも発生が拡大し翌年の生育への影響が懸念された。

5月、8月、11月に収穫を行った結果、3年目も2年目と同様に1,000kgを超える収穫量が得られた。

以上の結果から10aあたり30,000本を植え付けると2年目からは5月、7～8月、11月の3回収穫が可能で1,000kgを上回る乾物を得られることが明らかになった。

しかし、白絹病発生により3年目の秋に甚大な被害が認められた。栽培圃場の選定に注意すること、発生時には周辺土壌を含めた罹病株除去等の速やかな対策が必要となることが明らかになった。

(2) 地域資源を活用した農林水産業の活性化手法の研究

本県には晩茶、ヒオウギ、オモト、在来種のジャガイモやトウガラシなど市場等で高い評価を得ている農産物が存在するが、生産者の高齢化等により産地が衰退しつつある。

そこで、これらを地域資源と捉え、生産の増大による産地を活性化するため、新たな取り組みで新規就農者や生産者が増加している JA かいふが取り組んでいる「かいふキュウリ塾」、JA 美馬婦人部が取り組んでいる「かあちゃん野菜」に関する新聞や雑誌掲載記事、発行資料を収集し、発足からの経過等について分析を行った。

その結果、新規就農者は自分の趣味や楽しみに重点を置き、そのための生活資金を得るために農業に従事していること、中高齢の生産者は小遣いや生活費を稼ぎ、生活を充実するため少量多品目農業に取り組んでいることなどが明らかになった。

また、これらの生産者を支援するため JA や行政機関は Facebook や広報誌により情報を発信し、興味を持つ人材を確保していることが明らかになった。

3 貯蔵、輸送に関する研究

(1) イチゴの中長期貯蔵、輸送を可能にする鮮度保持技術の開発（革新的技術開発・緊急展開事業「果物の東アジア、東南アジア輸出を促進するための輸出国ニーズに適合した生産技術開発及び輸出ネットワークの共有による鮮度保持・低コスト流通・輸出技術の実証研究」）

イチゴの海上輸送を実現する目的で、最適流通環境（温度、ガス組成）および損傷抑制のための適切な緩衝包装を検討した。

貯蔵中の温度、ガス組成がイチゴの呼吸速度に及ぼす影響について、室内試験で検討した。その結果、貯蔵温度が低いほど、 O_2 濃度が低いほど、 CO_2 濃度が高いほど、呼吸が抑制された。

個別包装による緩衝機能がイチゴの輸送由来の損傷に及ぼす影響について、室内、輸出実証試験で検討した。その結果、果実上面を気泡緩衝材で覆った無包装区（慣行）に比べ、フィルム袋で個装した個包装区では果実表面の損傷（オセ・スレ）が低減し、出荷箱を縦積

みした際に発生する上段部分の損傷増大も認められなかった。また軟化や重量減少、果皮の赤色のくすみによる外観上の品質低下を抑制できた。

以上のことから、中長期間にわたる海上輸送では、損傷抑制、品質向上の面から、個別包装を施すことが効果的かつ必要であると考えられた。

(2) 県産農産物の海外展開を目指した鮮度保持技術の開発と経営的評価（農林水産オープンイノベーション創出事業「県産農産物の海外展開を目指した鮮度保持技術の開発と経営的評価」）

1) なると金時の鮮度保持技術の開発

貯蔵適温（13℃）を維持した「なる和金時」輸送・貯蔵流通プランの構築を目的に、マレーシア向け海上実輸送および現地貯蔵試験を平成30年1月16日から3月29日に実施した。

輸送・貯蔵中の流通環境（温湿度、衝撃）を測定した。海上輸送では13℃をおおむね維持できた。貯蔵倉庫での設定温度の安定維持には、倉庫内の温度特性を把握し、設置場所を決定する必要がある。

各種包装、ポストハーベスト処理の鮮度保持効果を検討した。出荷後73日においても「500g ずつフィルム包装を施したもの」および「水洗いせず砂を拭き落とししたもの」の商品性維持率が高く、「高温処理を施したもの」では出荷後50日まで切り口のかびが抑制された。

東京農業大学と連携し、高温処理による鮮度保持効果について検討した。「なる和金時」は、貯蔵前に高温処理（40℃）を行い、その後10℃で貯蔵することで、腐敗等の低温障害の発生を最低限に抑えることができた。

2) なる和金時の輸出促進に向けた経営的評価

経営的評価では徳島大学と連携し、「なる和金時（加工品）」の輸出対応状況や輸出のメリット・デメリットを開き取り調査し、国内の加工用原料の価格差や、代金回収リスクや商品ロットの確保が課題となっていることを明らかにした。

また、日本への留学生30名やマレーシアの消費者33名を対象に、「なる和金時」を含む国産サツマイモの食味試験による嗜好性調査および、グループインタビューによる聞き取り調査を行った。調査の結果から、「なる和金時」は形状や果肉色、皮色といった外観に関する評価が高く、輸出相手国においても国内と同等の評価が得られることを明らか

かにした。また、調理方法（蒸し、焼き、揚げ）では、揚げ>蒸し>焼きの評価順となり、特に「揚げ」では全ての項目（色、香り、甘み、食感）で高い評価が得られたことから、「なると金時」は揚げる調理方法により現地消費者の嗜好傾向が強くなることを明らかにした。

(3) 機能性成分維持・向上のための管理システム開発
(農林水産オープンイノベーション創出事業)

資源環境研究課と共同で実施。詳細については資源環境研究課を参照のこと。

4 試験研究成果の広報事業

(1) 試験研究成績のデータベース化と広報

平成 29 年 11 月 4 日・5 日に開催した「センターフェア 2017 & 農大祭」において、センターの研究業務に対する理解を深めてもらうため、試験研究関係の展示コーナーを設置し、研究成果や育成品種、開発した栽培技術等の紹介などを行った。2 日間で約 2,500 人が来場した。

また、平成 29 年 7 月 6 日に 6 次産業化の推進に向けた「第 1 回農林水産技術セミナー」を、平成 29 年 9 月 15 日に「薬用植物の栽培に関する研究会」をそれぞれ開催し、各分野における情勢報告や試験研究成果等の発表を行った。

(2) 気象のデータベース化と広報

所内で観測した気象データをデータベース化しホームページで公開した。

(3) 図書・資料類の収集とデータベース化

図書・資料類を収集、分類し、データベース化した。

I 業務の概要

<農産園芸研究課>

作物・機械担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 作物に関する研究		
(1) 主要農作物優良種子生産管理	H10～	県 単
1) 水稻奨励品種決定調査	H10～	
2) 大豆奨励品種決定調査	H28～	
3) 水稻品種「あきさかり」の施肥法・施肥量試験	H27～	
4) 原原種及び原種の生産	H10～	
(2) 水稻作況試験	S49～	県 単
(3) 植物調節剤の適用性試験	S39～	受 託
(4) 新規需要米の多収栽培技術の確立	H27～29	県 単
1) 「吟のさと」の多収栽培技術の確立		
2) 多収品種の選定		
(5) 遺伝資源の保存	H27～	県 単
(6) 藍の新産業創出につながる技術開発と効率的栽培体系の確立	H28	国交付金
2 農業機械、農作業技術の開発に関する研究		
(1) 中山間の未利用有機性資源を活用した人にも環境にもやさしい土壤消毒技術の実用化	H27～29	国委託
(2) 複数の草本類地域特産物に適応する低コスト収穫機の開発	H27～29	県 単
(3) 高齢化及び女性作業者に対応する「なると金時」等の省力ハンドリング装置の開発	H29	県 単

1 作物に関する研究

(1) 主要農作物優良種子生産管理

1) 水稲奨励品種決定調査

本県に適する水稲品種を選定するため、育成地から配布を受けた品種および系統を供試し、適応性を検討した。

予備調査では、早期栽培では12系統（ハナエチゼン対照6系統，コシヒカリ対照6系統）を，普通期栽培では17系統（あわみのり対照5系統，日本晴対照7系統，ヒノヒカリ対照4系統，山田錦対照1系統）を供試した。その結果，早期栽培で10系統，普通期栽培で14系統を継続検討とした。

また，飼料用米等の多収品種として早期栽培で6系統を，普通期栽培で12系統を供試し，そのうち3系統を継続とした。

2) 大豆奨励品種決定調査

本県に適する大豆品種を選定するため，育成地から配布を受けた系統（フクユタカA1号）の適応性を検討した結果，県奨励品種のフクユタカと比べ子実重はやや少ないが，成熟期，主莖長，品質及び子実成分は同程度であり，継続検討とした。

3) 水稲品種「あきさかり」の施肥法・施肥量試験

新奨励品種「あきさかり」の施肥法・施肥量について，5月15日植えて検討した。基肥-穂肥の体系施用（窒素施肥量0.6，0.8，1.0kg/a）と全量基肥施用（窒素施肥量0.6，0.8，1.0，1.24kg/a）を比較した結果，同一施肥量では全量基肥区は収量は体系区に比べやや低くなったが，品質（外観，整粒歩合，白未熟粒）は良く，施肥量が少ないほど良好であった。

4) 原原種及び原種の生産

奨励品種の普及および種子更新を図るため，計画的な原原種，原種の生産に取り組んだ。

水稲では，キヌヒカリ原原種4a，あきさかりの原原種1aを，あきさかり原種15a，モチミノリ原種20aを生産した。また，JA美馬にキヌヒカリ40a，ヒノヒカリ20a，山田錦5aの原種を委託した。

大豆では，フクユタカ原種10aをJA美馬に委託した。

(2) 水稲作況試験

気象の推移が水稲の生育収量に及ぼす影響を調査するため，早期栽培ではハナエチゼン，コシヒカリを普通期栽培ではキヌヒカリ，あわみのり，ヒノヒカリを対象に

生育経過および収量等について調査を行った。

平成29年度は，圃場および耕種条件等の一部を変更した。栽植密度は16.7株/㎡に，節目は1.8mmに変更し，普通期栽培で圃場および移植期（5月25日基準）を変更した。今後は，この耕種条件でデータを蓄積していく。

(3) 植物調節剤の適用性試験

徳島県植物防疫協会から委託された新除草剤と生育調節剤の効果や地域適用性を検討した。除草剤6剤と生育調節剤2剤の適用性について検討した結果，除草剤5剤の実用性が認められた。生育調節剤は2剤を継続とした。

(4) 新規需要米の多収栽培技術の確立

1) 「吟のさと」の多収栽培技術の確立

酒米「吟のさと」について，安定した収量を確保しつつ，玄米蛋白質含有率の低下を目指した施肥体系と，収量向上を目的とした栽植密度について検討した。その結果，全量基肥で増収する傾向が見られ，N成分0.8kg/a区で20%，N成分1.0kg/a区で18%増収した。蛋白質率は分施肥区と全量基肥区で大きな差はなかった。

栽植密度については，13.3株/㎡区で1穂粒数と千粒重が増加し，収量が最も高かったが，11.1株/㎡区では㎡数が減少した。16.7株/㎡区では穂数は多かったが，1穂粒数が少なく，千粒重も小さかった。

2) 多収品種の選定

飼料用米多収性品種（知事特認品種）「あきだわら」より多収の品種を選定する目的で品種比較試験を普通期栽培で行った。その結果，北陸262号（77.4kg/a）が最も多収であった。熟期別では，あきだわらと比べ，やや早熟が2品種系統，早熟が1品種系統，晩熟が13品種系統であった。収量は11品種系統があきだわら（61.6kg/a）より多収であった。

(5) 遺伝資源の保存

タデ藍11系統，アワ（池田系），コキビ（池田黒，祖谷2），タカキビ（祖谷系）について系統保存のための種子を採種した。

(6) 藍の新産業創出につながる技術開発と効率的栽培体系の確立

新品種育成について，所内で保存しているタデ藍品種を用い，立性で高収量，高色素含有品種を育種目標として交配を行った。その後採種したF1をハウス内で育成した。

タデ藍からの高品質な沈殿藍製造を目的に、製造法の開発を行った。通常法の色素生成段階を2段階に改変した方法によって、明らかに色調の優れた沈殿藍を製造できる可能性を見いだした。

2 農業機械、農作業技術に関する研究

(1) 中山間の未利用有機性資源を活用した人にも環境にもやさしい土壌消毒技術の実用化

汎用性の高い省力的フィルム被覆及び除去作業体系の確立において、フィルム被覆では、新たなトラクター用補助具を作製し、3m幅フィルムでの作業性を評価し、8m幅と比較して1/3の労力で被覆できることを確認した。また、開発したトラクター用補助具を用い、3m幅フィルムでの作業体系を確立した。フィルム除去では、共同研究機関のみの産業(株)と共同で、固定式(トラクター用)、自走台車式の除去機を新たに開発、試験圃場および現地での評価試験を行い、除去機の仕様及び作業体系を確立した。

(2) 複数の草本類地域特産物に適応する低コスト収穫機の開発

中山間地域ではドクダミ等の薬用植物が注目されているが、薬用植物等の地域特産物に適応する収穫機は、販売台数が限られ開発コストもかかることから農機メーカーでの対応は難しい。一方、国立研究開発法人農研機構西日本農業研究センターでは簡易な藍の収穫機を試作し、良好な収穫性能がみとめられている。そこで、この収穫機のドクダミ等の他品目への適応性を調査し、複数の草本作物が収穫できる低コストな収穫機を開発した。

西日本農業研究センターで試作された簡易な藍の収穫機は、現地ドクダミ圃場で良好な刈取り性能が確認でき、刈高を下げ、倒れている茎を起こす機構を付加する改良で、良好な刈取りができた。また刈刃部分にそり状の部品とリンク機構を付加し、畝面上部に追従できるように改良した結果、刃が土壌等に引っかかることなく地際から良好な刈取りができた。

(3) 高齢化及び女性作業者に対応する「なると金時」等の省力ハンドリング装置の開発

なると金時は、コンテナ利用による収穫、貯蔵、洗浄、選別に至るシステムが確立しているが、担い手の高齢化や女性にとってコンテナ運搬が負担となっている。一方、

岡山県の農機メーカーではエアシリンダーを用い、30kgの米袋を持ち上げ移動できる機械を開発販売している。

この機械を応用し、なると金時等のハンドリングに対応する装置を開発するため、メーカーで試作機による検証を行った結果、圧縮空気エアシリンダーが動く構造であるためコンプレッサーが必需となること、コンテナにより把持部分の形状が異なり汎用性が低いこと、すでにワイヤーによるクレーン式のものが市販されていること等、商品性、普及性が低いと判断し開発を中止した。

I 業務の概要

<農産園芸研究課>

野菜・花き担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 野菜・花きの品種に関する研究		
(1) 特産野菜の系統保存	S50～	県 単
(2) 徳島発早期収量の多いイチゴ新品種育成	H26～28	県 単
(3) 新「なると金時」ブランド品種の育成	H29～31	県 単
(4) サツマイモ特性検定試験・系統適応性試験	H21～	受 託
(5) レンコン新品種「阿波白秀」の栽培実証試験と品種識別技術の検討	H28～30	県 単
2 施設栽培に関する研究		
(1) 温室内環境制御技術を用いたイチゴ新栽培体系の確立	H29～31	県 単
(2) トマトの生産性向上のための生育環境制御技術の開発	H29	国交付金
3 露地野菜に関する研究		
(1) 徳島ソーテック山菜の安定生産技術確立	H28～29	県 単
(2) 国産ザーサイ栽培技術の検討	H29	県 単
(3) 簡易施設向けICTシステム利用による地域ブランド野菜産地の強化	H28～31	国受託
4 花きに関する研究		
(1) 年内採りコワニー切り花の品質向上対策	H28～29	県単
5 その他の研究		
(1) 藍の新産業創出につながる技術開発と効率的栽培体系の確立	H28	国交付金
(2) ドクダミの栽培技術の確立	H27～28	県 単
(3) 薬用植物の未利用部位を活用した新規特産品の開発研究	H28～29	県 単
(4) ミシマサイコの生産拡大のための技術開発	H28～32	委託プロ
(5) 特産作物農薬登録拡大推進事業（カリフラワー除草剤試験）	H17～	国補

1 野菜・花きの品種に関する研究

(1) 特産野菜の系統保存

シロウリでは、「あわみどり」の種子の採取・保存・供給を行った。山菜では、登録品種であるタラノキ「阿波たろう」「阿波の銀次郎」、フキ「みさと」「あわ春香」を保存するとともに、根挿しによるセルトレイ育苗で許諾先等に苗を供給した。タデ藍では、「千本」「大千本」「赤茎小千本」「宮城」「小上粉白花種」「小上粉赤花種」「百貫」「松江」「紺葉」「広島神辺」「赤茎中千本」の計11品種について、隔離栽培により種子を採種した。

(2) 徳島発早期収量の多いイチゴ新品種育成

果実品質や年内収量に優れる促成イチゴ品種の育成について、2012年度の交配によって得た有望系統「1202-4」を「阿波ほうべに」と命名し、2016年12月に品種登録出願を行った。また、「阿波ほうべに」と本県で普及している主要品種と比較して特性調査を行い適応性を検討した。さらに、2010年交配の1系統、及び「阿波ほうべに」について徳島市、阿南市などの計6カ所で現地試験を行い、その適応性を検討した。

「阿波ほうべに」は、収穫始が「さちのか」に比べ早く、年内収量は「さちのか」の1.2倍となった。平均果実重は23.4gと大果で、糖度は「さちのか」と同程度であった。果皮及び果肉の硬度は「さちのか」と同等の硬さがあり、流通性に優れていると考えられた。現地試験を行った生産者の主な感想としては、「阿波ほうべに」の果実は大きく果形も良いが、色づきが遅く収穫前半の食味が「さちのか」に劣るとの意見があった。

(3) 新「なると金時」ブランド品種の育成

本県特産作物であるサツマイモについて、粘質系で甘みが強く食味が優れ砂地畑への適応性が高い品種を育成するため、前年度までに得た交雑系統の育成を行った結果、一次選抜用として18組合せ3,120粒の交雑種子を得、二次選抜89系統、三次選抜31系統、四次選抜11系統を選抜した。

(4) サツマイモ特性検定試験・系統適応性試験

(国研)農研機構九州沖縄農業研究センターおよび作物研究所が育成したサツマイモの新系統について5月25日に挿苗し、9月29日収穫で立枯病抵抗性を検定した結果、関東147号、関東148号、九州187号、九系347を「やや強」、九州189号、九系344、九系350を「中」、九州185号、

九州188号、九系343、九系345、九系346、九系349、九系351を「やや弱」と判定した。なお、標準品種のIDN-47は「強」、ベニアズマは「やや強」、なると金時は「弱」、パープルスイートロードは「やや弱」と判定した。

また九系341、九系346、九系347について砂地畑での適応性を検討した結果、九系346は生育良好で、イモの肌は滑らかで皮色はベニアズマ並、着イモ数は多めで収量性高いものの、諸梗が長く食味は「中」で継続検討とした。

(5) レンコン新品種「阿波白秀」の栽培実証試験と品種識別技術の検討

「阿波白秀」(平成29年8月14日品種登録)は、平成28年度から種レンコンを供給し、50戸(栽培面積290a)が生産を開始した。「阿波白秀」を栽培する15カ所(徳島市・鳴門市・板野町・藍住町)で地上部の調査を行い、ほ場毎で生育のバラツキを確認した。生育が不良だったほ場の問題点を調査し、腐敗症状がみられたほ場では溶存酸素量が低く、水の交換で生育が回復したことから根傷みによる生育遅延が考えられた。茨城大学を中心にレンコンのDNA多型解析による品種識別マーカーの開発を行い、県内の既存品種(「ロータス」「オオジロ」「阿波白秀」「備中)」を含む全国の食用レンコンの識別が可能となった。「阿波白秀」の種レンコンの増殖において、品種識別に純度検定が可能となった。

2 施設栽培に関する研究

(1) 温室内環境制御技術を用いたイチゴ新栽培体系の確立

徳島県のイチゴ生産は平均収量が約3tと低く、販売価格も低迷し所得の低下につながっている。育苗では苗どりに手間がかかり、炭そ病の発生も多く大きな負担となっている。そこで、高設栽培システムにおいて、光合成を重視した環境制御下での最適な栽培技術や、秋ランナーを利用した育苗による作業の省力化と炭そ病の抑制等の技術を組み合わせ、総合的な新栽培体系を検討した。

CO₂、温度、湿度の総合的な環境制御技術に加え、光環境を向上させるため高反射白色シートの敷設方法や最適な培養液濃度を検討し、生育・収量に及ぼす影響を調査した。結果、環境制御ハウスで高反射白色シートを組み合わせた区は、慣行区に比べ総収量(4月まで)が23%向上した。環境制御下での培養液濃度の検討について、慣

行濃度区が高濃度区に比べて年内収量は増加傾向にあったが、その他果実品質への明らかな影響は認められなかった。

秋ランナーを用いた省力育苗技術について、定植時期や窒素中断時期を検討したが、慣行の育苗栽培に比べ総収量が40%程度低下したことから、さらに検討が必要である。

(2) トマトの生産性向上のための生育環境制御技術の開発

安価で拡張性が高いUECS（ユビキタス環境制御システム）を自作し、実証展示を行ったところ、ハウス内の温湿度等の環境計測並びに、環境情報に基づく暖房機および給液システムの制御が可能であることを確認した。

トマトの生育や収量の見える化につながる収量構成要素に基づく生育・収量予測モデルを構築するために、生育、収量および環境データの収集を行った。二本仕立ての掛け流し式RW養液栽培条件下で、「桃太郎ホープ」と「フルティカ」について、モデルの構築に必要な葉の展開と日平均気温との関係を表した関係式や、吸光係数等の各種パラメータ値を求めた。

トマト台木4品種の特性を把握するために、生育や収量の調査を行った。

国立大学法人徳島大学工学部との共同研究では、これまでに開発してきた三次元空間温湿度モニタリングシステムを活用して、高軒高ハウスの温湿度の計測を行うとともに、システムの安定化を図った。

3 露地野菜に関する研究

(1) 徳島ツートップ山菜の安定生産技術確立

タラノキの立枯疫病の対策技術として、新農薬、高畦強制排水等を検討した結果、阿波市の水田の現地試験において高畦栽培とユニフォーム粒剤（平成29年度農薬登録）の併用で1年で1.2mまで伸長生育し、また佐那河内村の現地試験の傾斜地では防草シートの敷設による除草労力軽減が大きいことを確認した。また、タラノキの原木農家とふかし農家との分業化を推進するため、原木によるふかし芽の収量性の相関関係を評価する基礎データを収集した。

一方、山フキはフキノトウ専用品種「あわ春香」を用い、神山町で高畦かん水試験を実施したが、ネグサ

レセンチュウ、半身萎凋病、台風による大雨等の影響で生育が悪化し、30年産はフキノトウの出荷ができなかった。

(2) 国産ザーサイ栽培技術の検討

ザーサイは中国からの輸入が主体であるが、最近の国産漬物ブームにより国産ザーサイの生産が求められている。徳島県ではザーサイ栽培の事例が無いことから本県に合った栽培技術を検討した。

ザーサイの定植時期について検討し、10月中旬定植区は茎葉の生育は旺盛であったが、商品となる瘤内に空洞が発生したため、可販収量では11月上旬定植区が大きく上回った。

(3) 簡易施設向けICTシステム利用による地域ブランド野菜産地の強化

近年、低価格化が著しいICT機器を用いた環境情報収集システムを構築し、徳島ブランド品目である春夏ニンジン増収管理技術を開発する。まず、webを介したデータ閲覧と換気マニュアルの作成を進めた結果、換気のタイミングを客観的に決定するためのツールとして使用できることがわかった。次に、換気孔の開孔程度と開孔回数が収量へ及ぼす影響を調べた。その結果、急激な温度低下の発生する換気は、収量低下を引き起こすことがわかった。また、同じ換気孔面積率で開孔した場合でも、開孔する位置によりトンネル内気温への影響が異なることがわかった。

以上のことより、換気孔の影響、特に生育との関係から一度に開孔可能な開孔程度や開孔位置が明らかになり、生育予測や収量予測に役立つ知見が得られた。

4 花きに関する研究

(1) 年内採りコワニー切り花の品質向上対策

本県那賀町が西日本一の産地で、年末から出荷要望が高い球根切り花アリウム・コワニーの年内採り栽培に適した管理技術を確立するため、インキュベーターで温度処理した球根を9月1日と15日に定植し㎡当たり栽植密度50球～100球で、施肥との組み合わせで開花状況や切り花品質を検討した結果、定植球数が多くなると総開花本数が増えるものの品質面で不安定となり、増肥効果もみられなくなる傾向であった。また下位等級となる‘曲がり’発生対策として、シンビジウム用花芽誘引具を用い

た花芽誘引の効果が高いことが再確認された。

5 その他の研究

(1) 藍の新産業創出につながる技術開発と効率的栽培体系の確立

1) 藍簡易収穫機の開発と実用化

タデアイ収穫機を農研機構旧近畿中国四国農業研究センター（現西日本農業研究センター）と共同で開発した。

開発したタデアイ収穫機は、機体のフレームには、アルミ製の作業台車、株切断部には背負式ヘッジトリマー、切断補助にエンジン式ブロアーを使用し、市販部品を用いた簡易な構造とした。

実証試験を実施した結果、刈り取りはスムーズだが、畦上に刈り倒した収穫物を人力で取り込む際に有害な姿勢が多く発生した。そのため、爪の間隔を広げた改良レーキを用いると、順調かつ腰を曲げることなく収草できることがわかった。

以上の結果により、開発したタデアイ収穫機は、改良レーキによる集草作業と組み合わせることにより実用的で軽労化につながると考えられた。

2) 乾燥葉からの沈殿藍製造法の検討（茶葉蒸機によるタデ藍生葉酵素失活法）

インジカンを持した乾燥葉を製造するために、分解酵素（βグルコシターゼ）を速やかに失活させ、大量に処理できる方法を検討した。そして、酵素失活法として、有望と考えられた茶葉蒸機を用い、分解酵素を失活させる蒸気処理条件を検討した。

その結果、蒸気流量15L/2min, 30L/30secを生葉に処理すれば、ほぼ100%のインジカンを乾燥葉中に保持できることが明らかになった。

(2) ドクダミの栽培技術の確立

ドクダミの栽培マニュアル作成のための基本的な栽培技術を整理するため、三好市三野町に設置した108㎡の試験圃等で、施肥、鶏糞等の資材利用、雑草防除、病害虫防除、収量（刈取の高さ、回数等）、苗生産について検討した結果、施肥では窒素、リン酸、カリを各10～20kg施用すれば収量の安定が確認された。しかしながら、6月以降に試験圃場で白絹病が多発したため、2回目以降の収量は前年度より大幅に減少し、また泥はねや下葉枯れ等

品質も低下、雑草の発生も多くなったため、作業労働は除草作業と収穫物に混ざった雑草の除去作業により大幅に増加した。また石灰資材の施用や、湯水時のかん水効果も白絹病が多発したため有効性の判定は困難となった。地下茎採取試験では根圏制御のためにオガクズ培地で発砲スチロール箱で栽培し、省力的に地下茎を育成できて有望であった。なお、白絹病対策や栽培環境の違いによる施肥や収量特性等は継続した調査が必要である。

(3) 薬用植物の未利用部位を活用した新規特産品の開発研究

(有)スマイル、徳島大学との共同研究により、チョウセンゴミシの果実並びに蔓の利用について研究した。7～8月には木屋平、池田、上板の各試験圃場において果実の収穫と乾燥調製を行い、成分分析用サンプルとして提供した。一方、徳島大学生物資源産業学部石井研究農場に設置した試験圃場に2017年11月定植した株で、部位別収穫に向けた栽培試験を開始した結果、定植2年目における開花結実は認められなかった。欠株率は全体で3.5%、活着した株のうち生育良好な個体は65%と、これまでの現地試験と比較して良好であった。蔓の利用を前提とした誘引試験では慣行の園芸支柱やネット誘引に対し、収穫の簡便さを考慮して麻ひも、荷造りひも、マイカー線、エスター線、ゴムチューブ、ワイヤーを供試した結果、蔓の巻き上がり易さ、蔓の長さ、太さ、伸び率等の点でエスター線、ワイヤーが最も優り、硬め細めでしなやかな素材のものが良く成長した。

(4) ミシマサイコの生産拡大のための技術開発

中山間地域の耕作放棄地等への導入で生産の拡大が期待されている薬用作物ミシマサイコについて、1年生栽培に替わる2年生栽培の収穫作型における生産安定技術を開発し、収益性の向上について検証した結果、平成28年5月播種の2年生株を12月に収穫調査したところ、土壌水分が多い箇所では根の亀裂褐変が多くみられた。

また、平成29年春の播種でマルチ栽培試験を行い、マルチによる発芽率の向上及び雑草抑制効果が確認され、ポリマルチ区の根では支根が多い傾向が確認できた。秋の播種についてもマルチによる発芽促進効果と雑草抑制効果が確認され、地上部や根の生育状況を調査し、収量性等を把握した。なお、2年生株の収穫では排水不良や過繁茂によると思われる根の腐敗褐変が多く、収量・品質

が劣る結果となったことから、原因の特定と対策が必要と考えられる。

(5) 特産作物農薬登録拡大推進事業（カリフラワー除草剤試験）

ジメテナミドP乳剤（64.0%，商品名：フィールドスターP乳剤）のカリフラワーへの除草剤登録拡大試験を実施した。2017年10月10日に農林水産総合技術支援センター内の圃場（石井町）にセル成型苗を定植し、定植後土壌全面散布による薬効と倍量薬害を調査した。

薬効試験では、薬量50ml/10a区、75ml/10a区（10a当たり散布液量100Lで希釈）と無処理区、手取完全除草区で比較した結果、一年性イネ科雑草全般に高い抑草効果が認められ、薬害もなく、収穫量は手取完全除草区とほぼ同等であった。

しかし、倍量薬害試験では、処理38日後に生育抑制が認められた。その後、100ml/10a区では生育が回復し、大きな収量低下は認められなかったが、150ml/10a区では手取完全除草区の約65%の収量となった。

I 業務の概要

<農産園芸研究課>

果樹担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 常緑果樹に関する研究		
(1) 規模拡大と新規就農を支援する果樹の省力・軽労働技術の開発	H27～29	県 単
(2) 阿波すず香栽培技術の確立	H28～30	県 単
2 落葉果樹に関する研究		
(1) 農家が売って作って儲かる新しい甘柿づくりの実現	H29～31	県 単
3 果樹の品種育成に関する研究		
(1) 新品種の育成による「とくしまブランド」かんきつの強化	H27～29	県 単
(2) ブランドナシ産地の維持発展に貢献するオリジナルナシ品種の育成	H28～30	県 単
(3) 緑色が長持ちする晩生スダチ新品種の育成	H28～30	県 単
4 その他の研究		
(1) カンキツ（和歌山県産温州ミカンを含む）の海外輸出技術の開発	H28～30	国委託
(2) 本県に適応する果樹品種の比較試験（系統適応性比較）	S39～	県 単

1 常緑果樹に関する研究

(1) 規模拡大と新規就農を支援する果樹の省力・軽労働技術の開発

高糖系温州の隔年交互着果技術を実現するために必要な全摘果作業の省力化方法を検討した。

樹全体を黒マルチフィルムで2週間程度被覆することで容易に全摘果することが可能であった。被覆開始時期は満開約10日後から30日後まで効果があり、一枚のフィルムを3回使用できる。

(2) 阿波すず香栽培技術の確立

極小果全摘果は簡単な摘果方法として前年度に確認した。前年度に極小果全摘果をすると、本年度の結実量が安定することを確認した。

阿波すず香の特徴である果皮の堅さ、貯蔵性の良さは収穫直後の高温予措によりさらに向上し、腐敗は減少することを確認された。

2 落葉果樹に関する研究

(1) 農家が売って作って儲かる新しい甘柿づくりの実現
新品種「大豊」について試験を実施した。収穫期及び落葉後の調査では、苗の生育は緩効性被覆肥料が良好であった。葉果比は20ではバラツキが大きく、15が適当と考えられた。

3 果樹の品種育成に関する研究

(1) 新品種の育成による「とくしまブランド」かんきつの強化

区分キメラ等突然変異利用による新品種の育成について、晩生で浮皮になりにくい温州ミカン1系統を一次選抜し、現在継続調査中である。

交雑による中晩柑の育成について、新たに58系統が結実した。総合評価により、一次選抜22系統、二次選抜8系統を選抜した。

三倍体利用による無核スダチの育成について、新たに11系統が結実したが、有望な個体は認められなかった。

(2) ブランドナシ産地の維持発展に貢献するオリジナルナシ品種の育成

育成した約600系統の中から糖度、肉質に関して既存品種と同等以上の水準に達している11系統を一次選抜した。内訳は幸水と同等か、より熟期の早い早生6系統、幸水と

豊水の収穫期の間熟す2系統、豊水と同時期の7系統、および豊水より熟期の遅い5系統の合計14系統を得た。これらの系統は二次選抜中であり、品種登録の可能性について検討を行う。

(3) 緑色が長持ちする晩生スダチ新品種の育成

晩生に変異していると思われる枝変わりスダチ1系統(勝浦)について、特性を調査した。果実は9月下旬においても青果として収穫出荷できる程度の緑色を有していた。しかし、9月下旬では3L級果実であった。貯蔵試験では、3月上旬まで緑色を保つことができたが、半分以上の果実で貯蔵障害が認められた。

4 その他の研究

(1) カンキツ(和歌山県産温州ミカンを含む)の海外輸出技術の開発

殺菌剤浸漬後の早期乾燥方法は、スダチ用除湿乾燥機の活用が最も省力で、輸出後の果実鮮度にも影響しないことを確認した。

箱詰め前に傷付いていた果実の一部は、輸出後に障害となった。障害果は箱詰め前の深い傷、大きく黒変した打ち身傷であった。

また輸出用箱の緩衝資材について検討し、緩衝資材による鮮度保持効果を確認した。

到着後の保管方法を検討した結果、コールドチェーンによる鮮度保持効果を確認した。

(2) 本県に適応する果樹品種の比較試験(系統適応性比較)

モモ筑波127号が「さくひめ」と命名され品種登録された。6月下旬に収穫される早生品種で果実が大きく核割れも少なく有望と考えられることから、県内の生産者を集めて品種検討会を実施した。

カンキツの興津60号は成熟期が遅く、4月頃の出荷が可能で他品種と差別化できることから、品種登録出願され、「あすき」と命名された。

ぶどうの安芸津30号は8月下旬収穫の紫黒色系統で、極大粒で食味も優れ、品種登録出願され、「グロースクローネ」と命名された。

I 業務の概要

<資源環境研究課>

森林資源担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 森林の育成に関する研究		
(1) 優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発	H28～30	受 託
(2) コンテナ苗を活用した再造林技術の開発	H28～30	県 単
(3) 再造林地の林業被害対策を目的とした防除手法の開発	H29～31	県 単
2 木材利用に関する研究		
(1) スギ大径丸太から高品質な製品を挽く木取り法の開発	H29～31	県 単
(2) 徳島型難燃処理技術により開発した準不燃木材の接合方法の確立	H29～31	県 単
(3) 徳島すぎの強みを発揮する高耐久・高強度「乾燥材」の開発	H29	国 補
(4) 公共木造建築物に利用できる県産材を用いた水平構面（床・屋根）の開発	H27～29	県 単
(5) 徳島すぎ無垢板材の新たな用途に向けた技術開発	H29～31	県 単
(6) 徳島すぎ心材の強みを活かした技術開発	H29	国 補
3 キノコに関する研究		
(1) 菌床シイタケ栽培に適したより安価な栄養材の開発	H28～30	県 単
(2) シイタケ施設を利用した新規食用きのこ栽培技術の開発	H28～30	県 単
1) ホンシメジの栽培技術の開発		
2) アラゲキクラゲの栽培技術の開発		
(3) 菌床シイタケの集中発生を防ぐ栽培技術の開発	H29～31	県 単
(4) 高品質シイタケ安定生産に向けた天敵利用によるケミカルレスな害虫激滅技術の開発	H28～30	受 託

1 森林の育成に関する研究

(1) 優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発

スギ実生コンテナ育苗時の充実種子の適切な活用方法について検討した。マルチキャビティコンテナ (JFA150) への播種を 2017 年 4 月 19 日に行った。充実種子を選別する際に、種子面積等を計測し、種子ごとに選別時に取得した情報が分かるように播種した。JFA150 (リブ) に加え東北タチバナ製コンテナ (スリット) に播種を行った。覆土には水稻用培土を用いた。播種後、発芽日、本葉展開日、本葉展開時の莖長、子葉長を記録した。2017 年 6 月以降 1 ヶ月に 1 回樹高を測定した。発芽日数や発芽率について、リブ、スリットの両条件とも 30 日程度で発芽が終息し、発芽率も 90 % 近くに達した。発芽後の成長では発芽時の子葉莖長と種子面積指数の関係を調べた結果、両者には強い相関関係があった ($P < 0.001$)。過去の試験と異なる培土を用いた結果、発芽日数が短縮されたことから、培土の選択も重要であることが分かった。発芽初期の樹高は発芽日数や発芽時の樹高が影響しており、発芽時の樹高には種子サイズとの関係が深かった。そうしたことから、初期樹高に影響を与える発芽日数のバラツキや種子サイズを揃える必要があり、今後、その効果を検証する予定である。

(2) コンテナ苗を活用した再造林技術の開発

那賀郡那賀町水崎の皆伐地において、スギ実生裸苗及びコンテナ苗の葉を 0%、25%、50% 摘葉した苗木を時期別 (2016 年 7 月【植栽 1】、9 月【植栽 2】、2017 年 2 月【植栽 3】) に植栽した。活着は各植栽時期 2 ヶ月後に、成長量は 2017 年 2 月 (2016 年 7 月、9 月植栽)、2018 年 1 月 (2016 年 7 月、9 月、2017 年 2 月植栽) に調査した。植栽 1 では裸苗はほぼ 100% 枯死し、コンテナ苗は摘葉率 0% で 2 割、25% で 2 割強、50% では 3 割程度が枯死した。植栽 2 及び 3 ではいずれの条件でも高い活着率であった。成長はいずれの項目でも摘葉処理間での差はみられなかった。植栽 1 では 1 成長期目にくらべ、2 成長期目の樹高成長は旺盛であった。直径も 2 成長期目で大きく成長した。植栽 2 では裸苗はコンテナ苗と比べて、2 成長期目で樹高が大きく成長した。直径は裸苗がコンテナ苗より植栽時から大きく、2 成長期末もその関係は変わらなかった。植栽 3 の植栽時の裸苗とコンテナ苗の関係

も同様であり、樹高に大きな差は無いが、直径は裸苗の方が大きかった。

(3) 再造林地の林業被害対策を目的とした防除手法の開発

森林施業地の条件に応じた防除手法を開発するため、様々な条件地において現状の防護柵の検証を実施した。条件の異なる再造林地 15 箇所の防護柵の詳細調査を行い評価した。解析はすべての調査地について一括して行った。支柱間傾斜角ごと、支柱間延長ごとの支柱間ネット高の平均値は 140cm から 160cm の間であった。本調査結果では支柱間延長クラスが大きくなるとネット高が低くなる傾向にあり、支柱間延長が 2.5m 以下となると傾斜に関わらず 160cm に近い値を示している。一方支柱間延長が 4.5m を越えると、140cm に近い値となったことから、支柱間延長の上限が必要であり、支柱間をできる限り短くした方が望ましいと考えられる。ネット上端高さを確保するため、支柱間長を 3m 以下とすることが望ましい。傾斜角による防護柵仕様への影響はデータ数が少なく、条件に応じた仕様変更の必要性を検討することができなかつたため、この点に関しては今後も継続して調査を行う。

2 木材利用に関する研究

(1) スギ大径丸太から高品質な製品を挽く木取り法の開発

徳島県那賀郡那賀町産のスギ丸太 1 番玉 6 本から板材 (130mm × 36mm × 4,000mm) 70 枚製材し、蒸気式木材乾燥機を用い、人工乾燥を行った。

丸太の平均末口直径は 42cm、平均元口直径は 52cm、平均材長は 409cm、平均重量は 568kg、元口の平均年輪数は 82 であった。

サンプル材の含水率は、約 50 時間の人工乾燥により、辺材板材が 146.2% から 10.2% へ、心材板材が 118.4% から 32.7% へそれぞれ乾燥が進行し、辺材板材が心材板材と比較して乾燥速度が速かった。

辺材板材の平均収縮率は、幅方向が 3.6%、厚さ方向が 2.6% であった。一方、心材板材の平均収縮率は、幅方向が 1.7%、厚さ方向が 1.9% であり、辺材板材よりも低かった。このことは、仕上がり含水率が影響していると考えられる。

(2) 徳島型難燃処理技術により開発した準不燃木材の
接合方法の確立

節の無いスギ辺材の板材（120mm × 16mm × 1,000mm）に、濃度を 25%に調整したメタリン酸アンモニウムナトリウム・ほう酸ナトリウム・炭酸ジルコニウムアンモニウム水溶液を加圧注入処理し、発熱性試験に供した。発熱性試験は、（一財）建材試験センターが定めた「防耐火性能試験・評価業務方法書」の 4.11.1 準不燃性能試験評価方法に基づく発熱性試験方法に準拠し行った。繰り返しは 3 とした。

総発熱量は全ての試験体が基準値の 8 MJ/m² 以下であり、平均総発熱量は 2.3MJ/m² で、基準値の約 1/4 の値であった。

発熱速度は全ての試験体が基準値の 200kW/m² 以下であり、平均発熱速度は 5.4kW/m² で、基準値の約 1/40 の値であった。

全ての試験体において、防火上有害な裏面まで貫通する亀裂及び穴が確認できず、基準を満足していた。

(3) 徳島すぎの強みを発揮する高耐久・高強度「乾燥材」の開発

徳島県那賀郡那賀町産のスギ丸太から製材した板材（130mm × 36mm × 4,000mm）82 枚を用い、蒸気式木材乾燥機を用い、人工乾燥を行った。

スギ板材を人工乾燥した結果、平均初期含水率が 90% であった試験体が、約 50 時間の乾燥により平均仕上がり含水率が 13%となるまで乾燥が進んだ。

試験体の平均の収縮率と収縮量は、幅方向では 2.4%、約 4.5mm、厚さ方向では 3.0%、約 0.9mm となった。

L* a* b* 表色系により試験体材面を測色した結果、L* 値、a* 値及び b* 値の全ての値が僅かに減少し、色差の平均値は 7.72 となった。

材面に割れが発生した試験体の割合は 37%、平均の割れ長さは 71mm であった。

(4) スギ厚板における減圧乾燥処理の違いが寸法変化に与える影響

スギ心材板材 16 枚を粗挽き製材した後、棧積み乾燥に処した。棧積み乾燥終了後、長さ方向 780mm の試験体 5 つに調製した。天然乾燥と 4 種類の減圧乾燥（V1 ~ V4）を 16 体ずつ処し、乾燥試験後、推定含水率と幅寸法を測定した。さらに平衡含水率測定用試験体を調製し、

温度 20℃一定で相対湿度 65%RH の雰囲気下で平衡含水率を求めた。棧積み乾燥後の含水率は 17 ~ 20 %、幅寸法は 161.1 ~ 164.6mm であった。各乾燥試験後の含水率は、天然乾燥で 15.5 %、V1 で 5.2%、V2 で 6.6%、V3 で 6.3 %、V4 で 12.9 %であった。また、各乾燥後の幅は天然乾燥で 161.5mm、V1 で 157.5mm、V2 で 158.4mm、V3 で 158.3mm、V4 で 160.4mm であった。相対湿度 65%RH 雰囲気下で調湿した時点の平衡含水率は、天然乾燥では中心部よりも木表・木裏で低くなる傾向が見られた。また、心材成分分析の結果から、減圧乾燥においては蒸煮工程の影響が大きいことが明らかとなった。

(5) 公共木造建築に活用できる徳島すぎを用いた住宅部材の開発

新工法認証された屋根は倍率が 0.5 倍であり、接合部を改良することでさらなる県産材の利用拡大を図るため、構造材と屋根の接合部を釘（N75）からビス（パネリードⅡ）に代えて性能評価を行い、倍率の高い屋根構面へと改良した。試験方法は、（財）日本住宅・木材技術センターが定める「木造軸組構法住宅の許容応力度設計」に準拠し、柱脚固定式で行った。荷重載荷の繰り返しは、見かけのせん断変形角が 1/450、1/300、1/200、1/150、1/100、1/75、1/50rad.の正負交番で 3 回の繰り返しとした。1/50rad.までの繰り返し加力終了後、+1/15rad.まで荷重載荷した。面内せん断試験から得られた荷重-見かけのせん断変形角曲線を完全弾塑性モデルに当てはめて解析を行った。低減率を加味しない場合で、倍率 1.8 倍程度の耐力を持つ屋根構面であることが明らかとなった。

(6) スギ無垢板材の新たな用途に向けた技術開発

供試木は徳島県那賀郡那賀町において同一の林分で実生苗から 80 年以上育成されたスギ大径材を 4 本伐採し、材長約 4.2 m の二番玉を採材した。これらの丸太をツインバンドソーで太鼓挽きし、オートテーブルにより幅 215 mm × 厚さ 35 mm × 長さ約 4,100 mm の心材部位板材 16 枚を粗挽き製材した。粗挽き後は、陽当たりと風通しの良い屋外で棧積み乾燥に処し、重さを電子秤（精度 0.01kg）、板材中央の幅と厚さを電子ノギス（精度 0.01mm）で二週間ごとに測定し、寸法変化を調べた。棧積み乾燥によるスギ無垢板材の重さの変動より、棧積み乾燥をした場合には最初の 2 週間程度で水分が抜ける速度が速いものの、その後は緩やかにしか乾燥が進まず、

積み乾燥の途中で雨が続いた場合には水分を板が吸収して重さが戻ることもあることがわかった。また、幅寸法と厚さ寸法はそれぞれ重さの増減に応じて同様に増減することがわかった。

3 キノコに関する研究

(1) 菌床シイタケ栽培に適したより安価な栄養材の開発

栄養材としてホミニーフードに着目し、市販栄養剤との添加効果の比較試験を行った。

その結果、栄養材にホミニーフードとふすまの混合物を用いた場合、市販栄養剤よりも子実体発生重量およびMサイズ以上の発生個数が危険率1%で有意に多くなり、栄養材コストは54%削減できることが示唆された。

(2) シイタケ施設を利用した新規食用きのこ栽培技術の開発

1) ホンシメジの栽培技術の開発

栽培コストを低減させるために、安価な培地添加材の選抜に取り組んだ。

培地添加材として、通常使用される押麦（食用）の代替として、細麦（飼料用）、無選別押麦（飼料用）、二条麦全粒粉の有効性を検討した。細麦と二条麦全粒粉は子実体が発生しなかったが、無選別押麦は、押麦（食用）と同等の発生量を示した。無選別押麦の価格は、押麦（食用）の37%であることから、ホンシメジ栽培のコスト削減に向け有望である。

2) アラゲキクラゲの栽培技術の開発

① 培養温度が子実体に及ぼす影響

培養温度が発生する子実体の発生重量や品質に及ぼす影響を確認するため、温度を21℃設定または25℃設定で培養した場合の比較試験を行った。

培養期間を菌糸蔓延終了時点（46日）までとする場合、培養温度25℃が21℃に比べ、7日間培養を短縮でき、発生重量が多くなることが分かった。また培養期間を60日とする場合、培養温度21℃が25℃に比べ、発生重量が多くなることが分かった。

② 培養期間が子実体に及ぼす影響

培養期間が発生する子実体の発生重量や品質に及ぼす影響を確認するため、培養温度21℃で菌糸蔓延終了時点（46日）、60日、80日、100日のそれぞれの培養期間別に

比較試験を行った。

菌糸蔓延終了時点（46日）までの培養期間では60日以上培養する場合に比べ、総発生重量および7cm以上の発生重量が少なくなることが分かった。また60日以上培養期間では7cm以上の発生重量で差は認められなかったが、総発生重量については、60日培養が最も多くなることが分かった。

(3) 菌床シイタケの集中発生を防ぐ栽培技術の開発

培養期間を調整することで、集中発生を防止することが可能か、森XR1号と森XR2号を用いて評価した。培養期間を70日、90日、110日のそれぞれの期間で比較試験を行ったところ、品種によって、一次発生におけるS+0サイズの集中的な発生条件が異なることが分かり、森XR1号は培養期間を調整することで集中発生を防止できることが示唆された。

(4) 高品質シイタケ安定生産に向けた天敵利用によるケミカルレスな害虫激滅技術の開発

菌床シイタケ害虫のナガマドキノコバエ類において、LED キャッチャーによる発生予察と昆虫病原性線虫（スタイナーネマ・カーポカプサエ、以下S.c.と略記）による幼虫防除を組み合わせた防除技術を開発する。本研究は、農食研事業課題番号28031Cにより行った。

29年度は、S.c.懸濁液濃度を従来の半分（5千頭/ml）にした時の幼虫駆除効果を調べるとともに、実用化に近づけるために生産者施設におけるS.c.懸濁液の散布試験を実施した。

その結果、空調栽培施設の模擬栽培レベルでS.c.5千頭/ml懸濁液を菌床あたり50ml表面散布しても、菌床上の幼虫の駆除効果があることがわかった。また、S.c.懸濁液2万頭/mlの散布によるシイタケに対する薬害試験では、子実体発生重量、子実体発生個数、市場価値が高いとされるMサイズ以上子実体個数ともに、線虫による害は見られなかった。

生産者の施設でのS.c.懸濁液散布試験では、散布によって栽培期間終期の幼虫の発生を抑制した。抑制効果が最大となったときは、無処理区で約2個体/菌床であったのに対し、S.c.散布区は約0.2個体/菌床と1/10程度になった。また、栽培期間全体での被害子実体（幼虫付着子実体）率は、無処理区で1.2%であったが、S.c.散布区では0.5%であった。このことから、S.c.懸濁液の散布による

防除効果が明らかとなった。

I 業務の概要

<資源環境研究課>

生産環境担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 土壌機能増進対策に関する試験		
(1) 県内農耕地モニタリング調査	H25～	県 単
(2) 粘質水田における有機質資源連用栽培試験	H24～	国 費
(3) 砂地畑における有機質資源連用栽培試験	H24～	国 費
2 砂地畑対策に関する試験		
(1) 川砂の手入れ砂効果維持方策の検討	H29～31	県 単
3 施肥管理技術に関する試験		
(1) 肥効調節型肥料を活用したスダチの30%窒素減肥による年1回施肥法の開発	H24～29	受 託
(2) レンコン栽培における加里肥料の流し込み追肥による増収効果の実証	H28～29	県 単
(3) 飼料用米の耕畜連携栽培における家畜ふんたい肥の精密施用技術の確立	H29	受 託
(4) イアコーン茎葉残渣の年内利用を前提とした緑肥効果の検証	H29～31	国 費
4 未利用資源の活用に関する試験		
(1) 製材所から排出される木質燃焼灰の肥料としての活用	H27～29	県 単
5 農産物の内容成分に関する試験		
(1) 機能性成分維持・向上のための生産・貯蔵・輸送システム開発	H29～31	国 費
(2) 高機能性農産物の探索および表示支援	H27～29	国 費
(3) 県産農産物に含まれる機能性・栄養成分を活かす加工適性等の解明	H29	国 費
(4) 近赤外センサーを利用した「なると金時」の非破壊糖度測定システムの開発	H27～29	県 単
6 生育障害に関する試験		
(1) スダチの微量元素欠乏対策の確立	H27～29	県 単
7 肥料等の検査業務		
(1) 肥料の分析	H13～	県 単
(2) 家畜糞尿堆肥の分析	H17～	県 単

1 土壤機能増進対策に関する試験

(1) 県内農耕地モニタリング調査

県内農耕地における土壤養分の蓄積状況及び肥培管理状況等を定期的にモニタリングするため、27年度から5年を1巡とする新たな調査地点152地点を作物別に設定した。今年度はそのうち18地点について、土壤調査及び聞き取り調査を実施し、その内訳は、露地すだち8地点、施設すだち2地点、ニンジン8地点であった。

(2) 粘質水田における有機質資源連用栽培試験

粘質水田において、有機質資源等の連用が土壤環境および作物の生育、収量、品質に及ぼす影響を水稻-ホウレンソウ体系で調査した。

本年は、化学肥料区、炭素貯留区（籾殻くん炭施用）、有機物施用区（牛糞堆肥施用）、無窒素区を設置した。水稻収量は化学肥料区>炭素貯留区>有機物施用区>無窒素区の順であった。

(3) 砂地畑における有機質資源連用栽培試験

砂地畑において、有機質資源等の連用が土壤環境およびサツマイモの生育、収量に及ぼす影響を調査した。

本年は、化学肥料区、炭素貯留区（籾殻くん炭施用）、有機物施用区（牛糞堆肥施用）、無窒素区を設置した。有機物施用区は、土壤炭素量・窒素量ともに高く、秀品いも収量は、有機物施用区および化学肥料区が多かった。

2 砂地畑対策に関する試験

(1) 川砂の手入れ砂効果維持方策の検討

砂地畑では土壤改良を目的とした海砂の客土（以下「手入れ砂」）が栽培体系上必須のものとなっているが、近年は海砂の入手が困難な状況に至っており、その代替用砂の確保が求められている。海砂と同様に手入れ砂効果が確認されている吉野川の砂（以下「川砂」）の利用が、平成19年度に、なると金時・ダイコンに限り認められ、24年度には渭東ネギ・鳴門らっきよが追加され、29年度からは対象品目や利用量の限定が無くなった。そこで、砂地畑農業の安定生産のため、川砂の利用促進及び手入れ砂効果を維持させる方策を検討した。過去に川砂を利用した圃場において、畦が固く締まりイモの形状が悪くなる等、一部の農家からの声がある。そこで、現状把握と原因究明について、また、川砂利用との関係について明らかにすることを目的に現地調査を実施した。現地6圃場

において収穫時に断面調査及び作土を採取し、土壤分析を行った結果、畦が固く締まる現象は、土壤水分や粒径組成が大きく関わっていると考えられた。

3 施肥管理技術に関する試験

(1) 肥効調節型肥料を活用したスダチの30%窒素減肥による年1回施肥法の開発

肥効調節型肥料を活用し、スダチの年1回施肥、窒素30%、リン酸、カリ成分80%減肥が可能な施肥方法について検討した。

樹容積1m³当たりの収量は、春一発区で高く、秋一発区、対照区で低かった。収穫時の果実品質は、収穫初期には処理区間で差は見られなかった。貯蔵果実は収穫初期の果実は春一発区の緑色が濃かった。土壤中の交換性カリ含量は6月30日まではほ場への施用量を反映して対照区で高く、春一発区、秋一発区で低く推移したが、収穫期には差は見られなくなった。葉中無機成分含有量は、処理区間で差が見られなかった。

(2) レンコン栽培における加里肥料の流し込み追肥による増収効果の実証

近年、レンコン栽培現場で土壤中の交換性加里含量が少ない現地ほ場が散見されており、加里成分の施用量の減少が要因の一つとして考えられる。実際の露地レンコンほ場の茎葉繁茂期には、ほ場に入っただけの追肥は難しいため、水溶性の塩化加里を水口から流し込む省力的な追肥方法が適していると考えられる。そこで、平成28年度には現地ほ場2ヶ所において、流し込みによる加里の追肥効果試験を実施し、レンコンの増収および単価の高いLサイズの割合が増加する結果が得られた。29年度はセンター温室内のコンクリート枠で加里追肥の時期を変えて試験したところ、6月下旬の施用でLサイズ以上の収量が最も多くなった。実際の露地ほ場に適用する場合は、7月上旬から中旬に塩化加里を施用すると良いと考えられた。

(3) 飼料用米の耕畜連携栽培における家畜ふんたい肥の精密施用技術の確立

新たに開発された水田土壤可給態窒素の簡易迅速測定法（以下「簡易法」という。）を活用することで、水田の可給態窒素量を把握し、窒素施肥量を加減することにより稲の過繁茂、倒伏等生産性の不安定化を解消し、飼料用米栽培における耕畜連携の取組み推進の一助とする。

過去に採取した県内の水田土壌を試料に簡易法の適合性を検討し、可給態窒素が簡易迅速に測定できることが明らかになり、測定精度を高めるための本県水田土壌用換算式を作成した。

(4) イアコーン茎葉残渣の年内利用を前提とした緑肥効果の検証

畜産農家と畑作・野菜作農家の新たな耕畜連携を図るため、秋季に作付けする野菜の栽培を阻害しないためのイアコーン茎葉残渣の切断長を検討した。イアコーンを栽培して実を収穫後、茎葉を 5cm, 3cm, 2cm に切断しすき込む区を設け、その分解速度を C/N 比、採土中の残渣割合、無機態窒素により調べた。

その結果、イアコーン茎葉切断長及び株元の切断高の違いによるイアコーン残渣の土中分解速度は、すべての区で同程度であった。現在後作ブロッコリー栽培試験を行っており、今後生育・収量調査により後作への茎葉残渣施用の影響を評価する。また、後作ブロッコリー栽培終了後に土壌物理性を検証し、土壌への茎葉残渣施用の影響を評価する。

4 未利用資源の活用に関する試験

(1) 製材所から排出される木質燃焼灰の肥料としての活用

近年、県内の製材所では、木材乾燥時の熱源として自社の製材残材を燃料とするバイオマスボイラーが導入されており、このボイラーから排出される木質燃焼灰は、加里肥料として活用できることをコマツナを用いて明らかにした(既報)。今年度は、センター内の露地コンクリート枠にてレンコンを栽培し、数種の加里肥料と木質燃焼灰の追肥効果を検討したところ、他の加里肥料と同等の肥料効果があること、現地試験(鳴門市島田島)においても、登録のある灰の加里肥料と木質燃焼灰の追肥効果を比較し、同等の効果があることが明らかとなった。また、燃焼灰に含まれる有害成分のヒ素、カドミウム濃度は、汚泥肥料の含有許容上限よりも低いことがわかった。なお、灰を肥料として活用する場合には、排出元別にクロムなどの重金属分析による安全性の確保、灰が粉状であるので利用しやすい形状への改良、肥料取締法等の関連法規に従う必要がある。今後、木質燃焼灰の安全性を確保しつつ、肥料としての活用が望まれる。

5 農産物の内容成分に関する試験

(1) 機能性成分維持・向上のための生産・貯蔵・輸送システム開発

機能性表示農産物は成分含有量の保証が大きな課題となっており、消費者庁への届出件数が増加していない現状がある。農産物の貯蔵、輸送による機能性成分のロスをより少なくし、品目によっては成分含有量を向上させることが可能である。ウンシュウミカン果実収穫後のハンドリング、貯蔵条件による果実品質、機能性成分の変化等を検討した結果、落下衝撃は、果実の糖・有機酸の減耗を招くこと、β-クリプトキサンチン含有量は貯蔵後1ヶ月で増加し、貯蔵温度により増加割合が異なることが明らかになった。また、ウンシュウミカン果実への紫外線(365nm)、近赤外線(1085nm,1300nm,1550nm)の照射が果実成分に与える影響について検討した結果、いずれの照射でも果実糖度に影響を与える可能性があることが示唆された。

(2) 高機能性農産物の探索および表示支援

生鮮食品の機能性表示に対応するため、高機能性農産物を検索する指標となり得る水溶性抗酸化能の測定を実施した。

品目は主にセンター内ほ場で採取した山菜類とし、フキ(あわ春香、みさと)、フキノトウ(あわ春香、みさと)、ワラビ、コゴミ、ノビル(葉、球根)、ウルイ、タラノメを供試した結果、3月上旬に採取したフキノトウ(あわ春香)で高かった。コゴミはフキと同程度の水溶性ORAC値であり、数値が安定していた。

(3) 県産農産物に含まれる機能性・栄養成分を活かす加工適性等の解明

県産香酸カンキツの生果および抽出した精油の匂いかぎガスクロマトグラフ分析を実施した。ユズ生果では、産地により総香気成分量に差があることが明らかとなり、カット方法によっても成分組成が異なることが明らかとなった。スダチ精油の内容成分量は、抽出方法により異なり、官能評価が高かった減圧蒸留法では水蒸気蒸留法と比較すると3成分が多く、1成分が少ない傾向が見られた。果汁成分については、スダチ、ユズ、ユコウ、阿波すず香のフラボノイド定性分析を実施した結果、ユコウ、阿波すず香でそれぞれに特徴的な成分が見いだされた。

(4) 近赤外センサーを利用した「なると金時」の非破

糖度測定システムの開発

高分解能を有する透過型センサーを使用しサツマイモ全体からの透過光を解析することによりサツマイモ加熱後の糖度を青果の状態でも非破壊測定することに成功した。

さらに当センサーを搭載したサツマイモの非破壊糖度測定機を完成させた。また、糖度以外にも内部障害判別の目安に利用できることが明らかになった。

6 生育障害に関する試験

(1) スダチの微量要素欠乏対策の確立

神山市で発生しているスダチ葉の黄化症状については、マンガン欠乏によるものであり、原因は土壌の高 pH による土壌中のマンガンの不溶化であることが明らかとなっている。平成 26 年の調査開始時に黄化症状が甚だしかった現地ほ場について、石灰質資材の施用中止が土壌 pH に及ぼす影響とその効果について検討した。平成 26 年からの土壌 pH の推移は、7.3(H26)、6.7(H28)、7.2(H29)であった。さらに、H29 年度は佐那河内村でも黄化症状の発生が見られ、夏期の干ばつによる乾燥ストレスにより、症状が顕著になっている可能性が高い。

7 肥料等の検査業務

(1) 肥料の分析

有機質肥料 1 件の県知事登録申請があり、窒素、リン酸含量について見本肥料の検査を行った。その結果、問題はなく県知事登録肥料として登録された。

(2) 家畜糞尿堆肥の分析

牛糞堆肥 4 点と豚ふん堆肥 1 点について、肥料取締法で製造業者に表示が義務づけられている窒素、リン酸、カリ、水分含量等の分析を実施し、その分析結果を畜産振興課へ報告した。

畜種別の分析結果(%, 乾物あたり)は、牛(N: 2.3, P₂O₅: 2.4, K₂O: 3.8), 豚(N: 3.3, P₂O₅: 3.1, K₂O: 2.0)であった。

I 業務の概要

<資源環境研究課>

食の安全担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 マイナー作物農薬登録拡大試験	H17～	国補
2 地域特産品における農薬の安全性評価	H19～	国補
3 特産作物農薬登録拡大推進事業	H25～29	受 託
4 検疫突破！「園地拡大」輸出促進事業	H27	県 単
5 農林水産物の放射性物質検査	H24～	県 単
6 農薬環境負荷解析調査（後作物残留実態調査）	H27～	受託
7 農薬の後作物残留を未然に防止する登録制度の提案	H29～31	受託

1 マイナー作物農薬登録拡大試験

登録農薬の少ないマイナー作物（年間生産量3万t以下）では、様々な病害虫により被害を受け、安定生産の障害となっている。そのため、農薬登録拡大に向け、作物残留試験を行った。

本年は、ハスモンヨトウ・アザミウマ類の防除に対して効果のあるスピネトラム水和剤（商品名：ディアナSC）の農薬残留量を調査した。その結果、スピネトラムJ体及びL体の残留量は、最終散布から1日後でそれぞれ1.92, 0.48ppm, 3日後で1.28, 0.20ppm, 7日後で0.26, 0.03ppmとなり、登録拡大は可能であると思われた。

2 地域特産品における農薬の安全性評価

ハウスダチを対象に、カンキツ類に登録のある4農薬について残留量を調査した。その結果、ピリダベン（サンマイルト水和剤）、ペンチオピラド（フルーツセイバーフロアブル）、テブコナゾール・トリフロキシストロビン（ナティーボフロアブル）は、残留基準値以内であったが、使用時期・回数によっては基準値の1/2を超過する場合があります。県の自主基準を設定した。ビフェナゼート（マイルトコーネフロアブル）は、使用時期・回数によっては残留基準値を超過する恐れがあり、県の自主基準も設定できなかった。

リーフレタスを対象に、非結球レタス登録のピリフルキナゾン（コルト顆粒水和剤）について残留量を調査した。その結果、残留基準値以内であったが、使用時期・回数によっては基準値の1/2を超過する場合があります。今後県の自主基準を設定する必要があると思われた。

3 特産作物農薬登録拡大推進事業

登録農薬の少ない本県特産作物を対象に、農薬の登録拡大試験や効果的な防除方法の調査・研究を行い、本県農産物への農薬適正使用を推進した。

ツルムラサキのハスモンヨトウに対する農薬登録の拡大を図るため、スピネトラム水和剤（ディアナSC）の薬効・薬害試験、倍量薬害試験を実施したところ、高い防除効果が認められ、薬害は認められなかった。

カリフラワー菌核病（仮称）に対する農薬登録の適用拡大を図るため、ペンチオピラド水和剤（アフェットフロアブル）の薬効・薬害試験、倍量薬害試験を実施した

が、菌核病の発病がなく、薬効について再試験を実施予定である。

カリフラワーでの一年生雑草に対する除草剤登録の適用拡大を図るため、ジメトナミドP乳剤（フィールドスターP乳剤）の薬効・薬害試験、倍量薬害試験を実施したところ、一年生雑草に対し実用的な除草効果が認められ、薬害は認められなかった。

らっきょうのネダニ類、ホモノハダニに対する農薬登録の拡大を図るため、フルキサメタミド乳剤（グレーシア乳剤）の薬効・薬害試験、倍量薬害試験および作物残留試験を実施したところ、高い防除効果が認められ、薬害は認められなかった。また、作物残留試験の結果、登録拡大は可能であると思われた。

4 検疫突破！「園地拡大」輸出促進事業

欧米への農産物の輸出に関して、日本国内と「農薬の残留基準」が異なるため、輸出が想定されるカンキツ（ユズ、ミカン）について、防除時期や散布濃度を変えて散布し、農薬残留濃度の調査を行った。試験は、スピロメシフェン（ダニゲッターフロアブル）を対象に実施した。その結果、EU向けユズ、ミカンでは、90日前までの1回散布が可能であることがわかった。

また、ユズ、ミカン、ハッサク、ナシについて、輸出用ロットの農薬残留検査を行った。230農薬を一斉分析した結果、残留基準値の超過はなかった。

5 農林水産物の放射性物質検査

原子力発電所事故に伴う放射能汚染が懸念されていることから、農林水産物中の放射能を検査し、安全性を確認している。

毎月検査を実施し、のべ335点の検査を行った結果、放射性セシウムはスクリーニングレベル以下であり、異常は認められなかった。

6 農薬環境負荷解析調査（後作物残留実態調査）

土壌残留に伴う後作物残留評価法の確立に資するため、作付け前日数および農薬のlog Powの違いが後作物残留リスクにどの程度影響するかを調査した。

供試薬剤は、マイクロブタニル水和剤、ボスカリド水和剤およびフルベンジアミド水和剤を用いた。これらを登

録上最も投下量が多くなる使用方法に従い、土壌(シルト質埴壌土)に1週間間隔で3回散布し、後作物としてコマツナを栽培した。薬剤処理日の作付け前日数は1日と14日に設定した。

すべての剤で土壌残留濃度は緩やかに減少し、半減期は $\log Pow$ が高いほど長くなる傾向を示した。土壌の水抽出濃度は緩やかに減少し、土壌吸着係数は日数の経過に伴い増加する傾向を示した。また、コマツナからは $\log Pow$ の低い剤が検出された。いずれも作付け前日数による影響は差はほぼみられなかった。

7 農薬の後作物残留を未然に防止する登録制度の提案

前作に使用した農薬が土壌に残留し、次の作物が吸収することで起きる後作物残留により、食品衛生法における残留農薬基準値を超過する事例が報告されている。そこで、農薬の後作物残留を未然に防ぐため、砂丘未熟土における土壌中動態および作物移行について検証した。

その結果、上層(0-10cm)の水抽出濃度は経時的に減少し、その半減期は、ジノテフラン6.3日、クロチアニジン7.7日、メタラキシルM7.6日、プロシミドン31.7日、トルクロホスメチル36.7日となった。特に $\log Pow$ が比較的低いジノテフラン、クロチアニジン、メタラキシルMの減少には、処理6日後、41日後の台風に伴う降雨の影響が大きかった。また、作物移行では、ジノテフラン、クロチアニジン、メタラキシルMは栽培した6品目からはほとんど検出されなかった。

I 業務の概要

<資源環境研究課>

病虫害・鳥獣担当

試 験 課 題	期 間	予算区分
1 発生予察及びIPM推進に関する研究		
(1) IPM推進に向けた技術開発	H17～	国 補
(2) 生果実（いちご）の東南アジア・北米等への輸出を促進するための輸出相手国の残留農薬基準値に対応したIPM体系の開発ならびに現地実証	H28～30	国受託
2 野菜の病害に関する研究		
(1) レタスビッグベイン病対策のためのスポット型土壌還元消毒技術と評価手法の開発	H27～29	県 単
(2) 中山間の未利用有機性資源を活用した人にも環境にもやさしい土壌消毒技術の実用化	H27～29	国受託
3 野菜の虫害に関する研究		
(1) 持続可能な農業生産のための新たな総合的植物保護技術の開発	H26～30	国受託
(2) 土着天敵タバコカスミカメの循環利用システム‘ゴマまわし’の普及	H28～29	県 単
(3) バンカーシートを利用した天敵付苗の普及に向けた現地実証	H29	県 単
(4) 微小害虫薬剤感受性検定キットの開発とその利用技術の確立・実証	H29～31	県 単
(5) 新規遺伝子改変技術を利用したコオロギの再生芽形成メカニズムの解明	H28～29	科研費
4 果樹の病虫害に関する研究		
(1) ナシ萎縮病の感染予防技術の検討	H28～30	県 単
(2) 四国で増やさない！四国から出さない！新害虫ビワキジラミの防除対策の確立	H28～30	県 単
(3) クビアカツヤカミキリ撲滅プロジェクト	H29～30	県 単
(4) 検疫病虫害の防除対策	H26～	国補, 県単
(5) 輸出植物検疫協議迅速化委託事業	H29～30	国受託
5 新農薬の効果試験		
(1) 新農薬実用化試験	S28～	受 託
(2) 特産作物農薬登録拡大推進事業	H25～29	県 単
6 鳥獣害に関する研究		
(1) サル群の行動特性の解明	H26～	国 補

1 発生予察及びIPM推進に関する研究

(1) IPM 推進に向けた技術

1) ニンジン

近年、春ニンジンで根部に割れやしみ症状等の根部障害が発生し商品価値を著しく低下させ、問題となっており、原因を究明するため病原菌を分離しその頻度を調査した。板野郡及び吉野川市の現地 11 圃場より障害の発生したニンジンを探集し、病原菌を調査した結果、*Fusarium* 属菌が 16.2 %、*Pythium* 属菌が 4.8 %、*Rhizoctonia* 属菌が 0.4 % 分離された。*Fusarium* 属菌は両地域で認められたが、*Pythium* 属菌は地域、あるいは圃場間で偏りが認められた。以上の結果より、本県の春ニンジン産地では、圃場により菌種差はあるものの土壌病害の原因となり得る菌種が広域に生存していることが明らかとなった。

2) エンドウ

本県のハウス栽培エンドウでは、連作障害対策としてクロルピクリン等による土壌消毒を行っているが、近年エンドウ根腐病が発生し大きな問題となっている。2016 年にエンドウ根腐病の発病株率が 51.9%であった圃場に低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒を行った結果、翌年の発病株率は 1.1 % となった。しかし、土壌消毒用資材のエタノールの費用だけで 10a 当たり約 19 万円は必要であり、毎年処理することはコスト面で困難である。

そこで、コスト低減のために、前年度に低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒で病原菌密度を低下させた圃場で、石灰窒素を用いた太陽熱消毒を行うことで発病を低い状態にできるか検討した。

その結果、発病株率 3.6%と高い効果を示した。よって低濃度エタノールによる土壌還元消毒後の圃場で、次年度に石灰窒素を用いた太陽熱消毒を行うことにより、エンドウ根腐病の抑制状態が維持できると考えられた。

3) ラッキョウ

ラッキョウ赤枯病に対し、蒸熱処理装置による防除効果を検証した結果、種球の耐熱温度は 56 °C でも生育異常はなかった。ラッキョウ赤枯病に対しては無処理での発病がなく、効果が判然としなかった。

4) トマト

県内 8 施設より 115 菌株のトマトすずかび病菌を探集し、トリフルミゾール(商品名：トリフミン水和剤)に対する感受性検定を行った。検定方法は平板希釈法を用い

た。検定濃度は有効成分 0,1,10,100ppm で行った。判定は、100ppm 添加培地上での生育が無添加培地上と同様である菌株を耐性菌とした。

その結果、115 菌株全てで 100ppm 濃度で生育する菌株は確認されなかった。よって、トリフルミゾールに対する感受性の低下は確認されなかった。

5) キュウリ

徳島市の促成キュウリの生産現場において、ミナミキイロアザミウマを対象にリモネカスカブリダニを 2017 年 3 月 9 日に、約 14,000 頭/10a (規定量の約半量) を放飼した。その結果、ミナミキイロアザミウマの葉当たり密度は、成虫、幼虫とも 4 月末には約 2 頭まで増加したが、その後減少し低く推移した。このことから、同天敵による密度抑制効果は高いと判断した。

6) ハウスすだち

阿南市加茂谷地区及び新野地区のハウスすだちに発生するミカンハダニの各種薬剤(8 薬剤)に対する感受性を調査をした。その結果、アセキノシル水和剤、シフルメトフェン水和剤、シエノピラフェン水和剤に対して高い感受性が認められた。

7) ハウスみかん

阿南市加茂谷地区及び新野地区のハウスみかんに発生するミカンハダニの各種薬剤(8 薬剤)に対する感受性を調査をした。その結果、シフルメトフェン水和剤、ミルベメクチン水和剤に対して高い感受性が認められた。

(2) 生果実(いちご)の東南アジア・北米等への輸出を促進するための輸出相手国の残留農薬基準値に対応した IPM 体系の開発ならびに現地実証

徳島市多家良町のイチゴ生産現場において、以下の病害虫調査や防除資材を投入することによる防除効果と農薬残留値を調査・分析した。

親株及び子苗におけるイチゴ炭疽病菌の潜在感染については、昨年同様、依然として高確率で潜在感染し、発病リスクを抱えていることが明らかとなった。しかし、多作用点接触活性作用剤(マンゼブ、フルジオキシニル、有機銅、イミノクタジンアルベシル酸塩)やシグナル伝達作用剤(プロピネブ)を中心に 3~7 日間隔で散布することにより、炭疽病の発病抑制は可能と推察された。

6 種類の気門封鎖系薬剤のうどんこ病に対する防除効果を検討した結果、脂肪酸グリセリド乳剤及び還元澱粉

糖化物液剤の5～7日間隔散布が最も発病を抑制することが可能と考えられた。

ハダニ類の対策として、イチゴ苗を高濃度炭酸ガス処理した結果、高い防除効果は得られたが、100%にまでは至らなかった。処理苗を本圃に定植したところ、11月8日までハダニ類の発生は認められなかった。また、ミヤコブリダニを天敵保護資材バンカーシート®を利用することで、放飼したが、ハダニ類に対する防除効果は判然としなかった。

ワタアブラムシの対策として、8種類の気門封鎖剤の防除効果を検討した結果、調合油乳剤が最も効果が高かったが、葉に薬害症状が認められた。また、バンカープラントのソルゴーを露地に植栽することによって、土着天敵の餌となるアブラムシ類をイチゴの本圃定植前に発生させ、人為的に本圃へ移し定着させた。その結果、ソルゴーにおけるアブラムシ類の発生は、イチゴへ散布された薬剤のドリフトにより、密度は激減したが、1月末より増加し、3月下旬頃には土着天敵のヒラタアブ類やテントウムシ類の発生が見られた。しかし、イチゴにおいてアブラムシ類の発生が見られなかったことから、土着天敵による密度抑制効果は判然としなかった。

2 野菜の病害に関する研究

(1) レタスビッグベイン病対策のためのスポット型土壌還元消毒技術と評価手法の開発

モデル圃場詳細調査による経済性評価では、基礎データ収集のため、既発生圃場で調査した結果、今年度は発病株率が13.2%で、通常出荷可能株率は86.2%であった。階層化意思決定法を用いた意識調査では、部会員52名に行い、30名分の有効回答を得た。その結果、所得確保は定植時期、病虫害防除に、防除対策は品種選定と定植時期に重点をおいていることがわかった。スポット処理技術は被覆・除去方法として3mフィルム幅及び自走式フィルム回収機を作成し、作業の省力化を確立した。

(2) 中山間の未利用有機性資源を活用した人にも環境にもやさしい土壌消毒技術の実用化

露地ウイルス病に対する土壌消毒法の開発では、2015年～2017年に8月第4半旬から9月第2半旬まで半旬毎に地温を測定した結果、BSDに必要な30℃以上の地温が約60%程度確保できる時期は8月第5半旬開始までで

あることを明らかにした。消毒後の発病抑制方法では、BSD後に抵抗性品種、フルアジナム水和剤及び牛ふん堆肥4tを連年施用することで発病株率を4年間、約10%前後に抑制できることを明らかにした。防除水準データ蓄積では、BSD前後で発病株率を47.5%→10.2%、82%→40%、40%→23.7%、47.3%→17.5%にすることができ、発病株率50%以下であればBSDの実用的な効果が見込まれると考えられた。

各種土壌病害に対する土壌消毒の実用化では試験結果を部会役員会で報告、意見交換した。部会講習会では現状を部会員に周知した。また本事業で得られたデータを基に「レタスビッグベイン病対策マニュアル」を作成、県下レタス生産者へ配布した。

3 野菜の虫害に関する研究

(1) 持続可能な農業生産のための新たな総合的植物保護技術の開発

(株)ネイブルが改良したタバコカスミカメ捕集装置をゴマ等によってタバコカスミカメを発生させた温存ハウスで捕集量を調査した。18:30～3時間点灯した結果、捕集量は1基当たり平均201.9頭(10回)であった。高知県内生産現場の天敵温存ハウスにおいて、本機の実証試験を実施したところ、1回目には118頭であったが、2回目には218頭とほぼ同量の捕集効果が得られた。

次に、同社によって試作された誘引装置の常設型と移動型の性能を調査した結果、常設型の紫色LED版と青色LED版とも、屋内において19時～3時間点灯した結果、20m離れた放飼地点からでも捕獲が確認できた。これを基に施設に設置する場合には、2a当たり1基、必要と推定した。移動型も天敵温存ハウスで18時30分～3時間点灯した結果、約9頭/基の誘引が確認された。

(2) 土着天敵タバコカスミカメの循環利用システム ‘ゴマまわし’の普及

土着天敵タバコカスミカメをナスの周年栽培で循環利用するシステム‘ゴマまわし’のうち、露地栽培でのゴマの植栽方法を改良し、阿波市阿波町のナスの生産現場4か所で実証した。その結果、6月上旬にナスの露地圃場内に植栽したゴマに、施設栽培で温存・増殖したタバコカスミカメを7月上旬に人為的に移すことで放飼すると、本種はゴマで増殖し、8月頃にはゴマが黄変、枯死

することによって、離脱し自然にナスへ移動、定着することが確認できた。これに伴って、アザミウマ類の発生もほとんど見られなかった。ゴマの植栽方法の改良は有効と考えられた。

次に、徳島市と小松島市の促成栽培キュウリの生産現場2か所で、‘ゴマまわし’をキュウリ用に改良し実証した。具体的には、キュウリ苗の定植後（10月下旬）に施設の谷間換気下にクレオメを植栽し、そこに露地のゴマで殖やしたタバコカスミカメを放飼した。その結果、クレオメ内でタバコカスミカメは増殖し、3月以降はキュウリでも定着がみられた。これに伴って、ミナミキイロアザミウマの発生はわずかしは見られなかった。促成栽培キュウリ用に改良した‘ゴマまわし’は有効と考えられた。

(3)バンカーシートを利用した天敵付苗の普及に向けた 現地実証

各種野菜類の苗を生産する（株）徳苗の生産施設において、ナス苗にバンカーシートを利用してスワルスキーカブリダニを放飼した。その結果、利用しなかった対照に比べて、スワルスキーカブリダニの定着密度は高かった。同生産施設内でのミナミキイロアザミウマの発生が多く、すでにこの苗にも寄生がみられたことから、薬剤を併用して生産者の施設に定植した。その結果、ミナミキイロアザミウマとチャノホコリダニの発生はほとんど見られなかった。苗に定着したスワルスキーカブリダニと薬剤との併用による防除効果は高いと考えられた。

(4)微小害虫薬剤感受性検定キットの開発とその利用技術の確立・実証

香川県が開発した検定キットのプロトタイプを用いて、ミナミキイロアザミウマへの処理条件を検討した。温度条件、照射時間を検討した結果、温度条件は23℃と25℃では、23℃の条件が生存率が高かった。照射条件は全暗と16L8D下では、生存率の差は見られなかった。また、処理時間を24時間、48時間、72時間で実施したところ、72時間では、生存率が60～70%程度にまで低下したため、48時間まで実施することとした。さらに、キットの長期保存のため、イミノクタジン酢酸塩添加の有無によるミナミキイロアザミウマの生存率への影響を確認した結果、生存率には影響はなかった。

(5)新規遺伝子改変技術を利用したコオロギの再生芽 形成メカニズムの解明

ゲノム編集技術を活用し、発生・再生関連遺伝子である *even-skipped* のノックアウト系統を作製し、機能解析を行った。また、ゲノム編集をさらに高効率化するために、導入する Cas9 を mRNA からタンパク質へと変更し、最適濃度の検討を行った。その結果、ゲノム編集の効率は mRNA と同程度であったが、合成や調整の労力を低減し、効率よく実験を進めることが可能となった。さらに、再生に関わる遺伝子の詳細なゲノム構造の把握のために、次世代シーケンサー PacBioRSII による mRNA の配列解析を行った。合計で 16cell を用いて解析を行った結果、約 76 万本の合計 22 億 5000 万塩基の配列が明らかとなった。

4 果樹の病虫害に関する研究

(1) ナシ萎縮病の感染防止及び発病抑制技術の開発

感染源のチャアナタケモドキ子実体から放出される担子胞子の飛散消長について、4月から11月の間、粘着トラップを用いた定量法で調査した結果、7～9月の期間に飛散した胞子量の積算数が最も多く、期間中の全胞子放出量の中で80%以上この期間で占められていた。収穫前後の期間において、感染圧が最も高い時期になることが考えられた。また、担子胞子の飛散消長に湿度と関係する可能性が考えられた。

(2) 四国で増やさない！四国から出さない！新害虫

ビワキジラミの防除対策の確立

ビワキジラミの分布状況を県内ビワ樹150地点で調査した結果、新たに三好市、牟岐町と海陽町で発生が確認された。また、ビワキジラミ幼虫に対してはネオニコチイド系と有機リン系の薬剤で高い防除効果が認められた。さらに、展着剤（まくびか）を添加することで、殺虫効果を向上させることを明らかにした。

(3) クビアカツヤカミキリ撲滅プロジェクト

6月21日から7月31日までの間に、ボランティア（91名）とともに、板野町吹田、同町川端地区内で本種成虫の網羅的な捕獲を行った結果、合計で1,423頭を捕獲することができた。

また、被害状況を調査したところ、吹田地区では222樹中100樹、川端地区では1356樹中188樹の被害樹を確認した。

周辺地域の板野町犬伏地区、同町羅漢地区、上板町神宅地区、鳴門市大麻地区におけるモモ園地の被害樹調査も行ったところ、それぞれ39樹中20樹、44樹中6樹、2,831樹中131樹、432樹中0樹の被害が確認された。

さらに、成虫に対する有効薬剤を2つの方法（虫体浸漬法と枝浸漬法）で検索した。その結果、虫体浸漬法では有機リン剤、ネオニコチノイド系剤、ジアミド系剤のシクラニプロール剤とトルフェンピラド剤が高い効果を示した。この中から枝浸漬法を試した結果、有機リン剤のDMTP剤とネオニコチノイド系剤のアセタミプリド剤が高い効果を示した。

(4) 検疫病害虫の防除対策

隣接県でミカンバエの発生が確認されていることから、被害の未然防止と輸出促進の基礎資料とするために、かんきつ類の産地である勝浦町（1か所）と石井町（1か所）、上板町（1か所）の計3カ所で発生状況調査を実施した。その結果、発生は確認されなかった。

また、カンキツかいよう病の耐病性が弱いスダチに対する新たな有効薬剤を探索するため、相手国で広く用いられているアクティガード顆粒水和剤による抵抗誘導の効果を実験用苗を用いた病原菌接種試験による試験を行った。その結果、散布や土壌灌注、及びネオニコ剤との混用による抵抗性誘導効果による細菌の病斑拡大抑制等が見られた。

(5) 輸出植物検疫協議迅速化委託事業

ユズの幼果期果実に対して、カンキツかいよう病菌の噴霧接種試験を実施し、カンキツかいよう病が発病したことから、伝染源となる可能性が明らかになった。また、収穫後の果実表面に対する表面殺菌法として、40℃・3日間の高温予措が効果を示したことから、有効な殺菌法となる可能性が考えられた。

全国発生状況調査では、調査対象の病害虫6種類の県内での発生状況を調査し、モモシンクイガとミカンバエは発生が確認されなかった。一方、モモノゴマダラメイガ、ナシヒメシンクイ、ミカンハモグリガ、カンキツかんきつ病は発生が確認された。

5 新農薬の効果試験

(1) 新農薬実用化試験

野菜での殺菌剤は、25剤とH27、28年度未了剤4剤、

（以上2濃度、検討対象外7剤含む）の薬効・薬害について検討した結果、実用性が高かったもの10剤、実用性があったもの5剤、実用性がやや低かったもの1剤、実用性なしが1剤、試験未了であったもの9剤であった。

果樹での殺菌剤は、11剤（以上2濃度、検討対象外4剤含む）の薬効・薬害について検討した結果、実用性が高かったもの2剤、実用性があったもの3剤、実用性がやや低かったもの2剤であった。

野菜の殺虫剤は26剤とH26、28年度未了剤8剤の薬効・薬害について検討した結果、実用性が高かったもの17剤、実用性があったもの8剤、実用性がやや低かったもの2剤、実用性がなかったもの1剤、試験未了となったもの4剤、中止となったもの2剤であった。

果樹での殺虫剤は5剤（検討対象外1剤含む）とH28年度未了剤3剤の薬効・薬害について検討した結果、実用性が高かったもの3剤、実用性がやや低かったもの3剤、実用性がなかったもの1剤、判定不能となったもの1剤であった。

家庭園芸の殺虫剤は1剤の薬効・薬害について検討した結果、実用性が高かった。

(2) 特産作物農薬登録拡大推進事業

つるむらさきのハスモンヨトウに対する農薬登録の拡大を図るため、スピネトラム水和剤（商品名：ディアナSC）の薬効・薬害試験を実施したところ、防除効果が認められた。薬害は認められなかった。

らっきょうのネダニに対する農薬登録の拡大を図るため、フルキサミド乳剤（商品名：グレーシア乳剤）の薬効・薬害試験を実施したところ、高い防除効果が認められた。薬害は認められなかった。

6 鳥獣害に関する研究

(1) サル群の行動特性の解明

SKT群のモニタリング調査として、4月にGPS首輪装着個体を新たに1頭SKT群に放獣し遊動域等の調査を行った。平成29年3月～5月の間に、これまでに主にオトナメス以外の捕獲だったが、オトナメス4頭を含む19頭が神山に設置した大型捕獲檻によって捕獲された。その結果、6月のSKT群のコア行動域は大幅に前年度のコア行動域と異なる結果となった。オトナメスの捕獲は群れの分裂を引き起こす恐れがあるため、コア行動域が前年

度と大きく異なったのは、群れの分裂による可能性が考えられたが、平成 30 年 2 月に実施した性年齢構成別個体数調査の結果からは、群れの分裂の可能性は低いと考えられた。一方、SKT 群の群れの加害レベル調査を行った結果、レベル 3 と最も加害レベルが高い群れであることが明らかになった。群れの個体数はこれまでに主に捕獲によって 165 頭から 100 頭まで減らしたが、依然として加害レベルは最も高いままであったので、捕獲のみによる被害対策はあまり効果が良くないことが考えられる。

I 業務の概要

<高度技術支援課>

普 及 課 題	期 間
1 農業に関する課題	
(1) 果菜類における効率的な天敵利用技術の普及	H29～31
(2) 鳥獣被害対策の推進	H29～31
(3) 集落営農の組織化・運営支援	H29～31
(4) 徳島型水田農業の推進	H29～31
(5) レンコン産地への支援	H29～31
(6) 野菜栽培環境整備の支援	H29～31
(7) 施設野菜の環境制御技術に適した栽培技術の確立・普及	H29～31
(8) カンキツ産地の異常気象（温暖化等）対策	H29～31
(9) 洋ラン生産者の経営安定	H29～31
(10) 阿波すず香の用途開発	H29～31
2 林業に関する課題	
(1) 林業技術者の養成及び作業技術の向上支援	H29～31

1 農業に関する課題

(1) 果菜類における効率的な天敵利用技術の普及

1) ねらい

ナスやキュウリ栽培ではミナミキイロアザミウマやコナジラミの防除に多大な労力を要するとともに、薬剤抵抗性が発達し防除に苦慮している。

一方、近年注目されている土着天敵タバコカスミカメを活用した防除技術が広がりつつあり、天敵温存植物(インセクタリアープラント)による効率的増殖・温存法の研究が進んできている。

そこで、天敵温存植物の植栽を核とした土着天敵活用技術を生産現場に普及することにより、防除作業の労力軽減や薬剤費の低減、薬剤抵抗性の発達抑制を図り、持続的で安定的な生産を実現する。

2) 活動概要

- ①実証展示ほの設置、土着天敵とアザミウマ類の発生調査、効果分析
- ②現地検討会・研修会の開催、栽培暦の作成・配布
- ③技術指導：講習会、個別指導
- ④天敵供給体制支援の検討会開催、個別指導

3) 普及活動の成果

①実証ほにおける調査結果

- ・実証ほにおいて温存植物のゴマ、クレオメを植栽し、ナスで導入している露地と促成でリレーで土着天敵タバコカスミカメを周年定着させる「ゴマ回し」の技術をキュウリでも空きハウスを利用し、実践できた。
- ・露地、ハウスともミナミキイロアザミウマの発生を1葉当たり0.5匹以下の低密度で抑止することができた。
- ・天敵に優しい農薬と天敵温存植物の利用によりアザミウマの防除回数を大幅に削減できた

②成果の周知

- ・講習会、研修会を計5回実施し、技術の周知と生産者の意識が高まった。
I P M栽培暦を作成、配布により、成果の周知ができた。

③技術指導

- ・展示ほ成果をもとに、講習会や個別指導で指導者や生産者の技術の向上が図れた。

④天敵供給体制支援の検討会、個別指導

- ・安定的な天敵の供給体制を支援することができた。

(2) 鳥獣被害対策の推進

1) ねらい

これまで、積極的に侵入防止柵の整備を行ってきたが、その効果については、住民の高齢化、後継者不足等から地域ぐるみの取り組みが困難だったり、合意形成に時間を要する事案が散見され、十分な効果を上げていない集落も存在する。そこで、地域ぐるみの被害防止活動、侵入防止柵の設置、有害捕獲対策を推進するとともに、指導的役割を担う人材育成を図る。

2) 活動概要

- ①鳥獣被害対策についての県内外での優良事例の情報収集・発信や被害対策講演会を開催し、鳥獣被害対策の正しい知識・技術の普及に努めた。
- ②研修会、講習会、シンポジウム等を開催し、指導者の資質向上を図った。
- ③県、大学、民間企業等により、生産現場において被害防止のための実証試験を実施しました。

3) 普及活動の成果

①モデル集落の育成

現地調査 3地区

②鳥獣被害対策指導者の資質向上

研修会4回、講演会(シンポジウム)1回

③ドローン活用によるカモ食害対策の検討 検討会3回

(3) 集落営農の組織化・運営支援

1) ねらい

生産者の高齢化、米価の下落、生産コストの増大等により、耕作放棄地が増大し農業生産や集落活動の低下が懸念されている。このため永続的に続けられる「営農システム」を目指し、各地域のモデルとなる集落営農組織の設立を進めるとともに、既存組織の経営安定及び発展を目指す。

2) 活動概要

- ①集落営農を志向する集落等において、説明会、座談会、準備会、発起人会を開催し、各集落に応じた組織設立を支援した。

②集落営農塾ステップアップ講座として、アドバイザーによる現地指導、経営相談会、県外視察研修を実施するとともに、県下モデル組織を集めた「徳島県集落営農モデル組織連絡会」を開催し、情報共有、課題解決、経営改善を図った。

3) 普及活動の成果

- ①法人化組織数 1組織
- ②組織化準備地区数 1組織

(4) 徳島型水田農業の推進

1) ねらい

徳島県の稲作は農地の維持管理やブランド化された園芸品目の裏作としても大きな役割を持っている。

これらの役割を維持していくためには、集落営農等の大規模な水稲経営体の育成が急務となっている。

また稲作経営の安定、米の需給・価格の安定を図っていくためには、主食用米から飼料用米をはじめとする非主食用米に転換する取り組みを継続することが重要となっている。米価下落に対応するため、強化された飼料用米への支援策（経営所得安定対策）を有効に活用し、稲作経営の安定化を図る。

2) 活動概要

- ①ドローンを活用した防除作業の省力化と経費削減
- ②水稲農家用大規模経営マニュアルの作成
- ③「あきだわら栽培こよみ」の改訂

3) 普及活動の成果

①水稲大規模経営体の経営改善

- ・徳島市の「農事組合法人こくふ」と阿南市の「農事組合法人長生ファーム」を対象にドローンの導入、新技術の展示、高収益野菜（ブロッコリー、白ネギ）の技術指導等を行い、経営改善を提案した。
- ・ドローンの実演会の実施により県内に2カ所導入された。

②水稲経営規模拡大農業者育成マニュアルの作成

- ・経営推進課と連携し省力化・低コスト技術等のマニュアルを作成した。

③飼料用米の低コスト技術マニュアル等作成

- ・「あきだわら」の収量向上のため、施肥方法を改訂した新しい「栽培こよみ」を作成した。
- ・いもち病対策を考慮し、穂いもちの発生しにく

い施肥体系とした。

④飼料用米作付面積

- ・25年度の101haから、27年度は988haまで拡大したものの、28年度は852ha、29年度は753haと減少傾向にある。
- ・主食用米の米価改善と業務用米の不足が要因と考えられる。

(5) レンコン産地への支援

1) ねらい

県内で栽培されているレンコンの主な品種は「備中」種で、品質がよく、市場の評価が高い反面、レンコン腐敗病に弱い。また、晩生種であることから、レンコンが肥大する前に台風が襲来すると地上部が傷み、収量や品質が低下するため問題となっている。

そこで、これら課題の解決を目的に育成した新品種「阿波白秀」を普及することにより課題解決を目指す。

2) 活動概要

①新品種の栽培実証ほの設置

農業者に新品種「阿波白秀」の栽培特性を周知するため、実証展示ほ場を2カ所（鳴門市大麻町、徳島市川内町）設置した。

②新品種の周知活動

平成29年度に配布した種苗は、すべて増殖用に仕向けられることから市場評価が得られないので、このため代替として生育状況調査結果を行い、栽培講習会や出荷協議会の機会を活用して、阿波白秀の品種特性等を周知した。

③新品種の安定供給体制の確立

新品種の普及を推進するためには、種苗の安定供給体制の整備が重要となる。

そこで、関係機関、JAによる担当者会を随時開催し、生産供給計画を策定するとともに、新品種増殖のための原種生産ほ候補地を選定し、農業者と原種生産について協議した。

3) 普及活動の成果

①新品種の栽培面積

平成29年度の新品種「阿波白秀」は、23農家・団地で97a（農業者配布72a、原種ほ25a）が栽培された。

②原種ほの確保

混種の可能性が低く、適切な管理が可能な圃場を大麻町内に25a確保したことで、種苗の現地生産見込量は2,000kgとなった。

③

安定供給体制

担当者会を随時開催し、生産供給計画を策定、農業者に対し平成30年度の要望調査を行った結果、供給見込み2,500kg（農研：500kg、現地：2,000kg）に対し要望が3,560kgあり、協議の結果、2,560kgを配布することとした。

なお残り1,000kgは、収穫量に余剰があれば配布することとなった。

この結果、平成30年度の作付面積は、自家増殖分と併せて6～7haと見込まれる。

(6) 野菜栽培環境整備の支援

1) ねらい

近年、排水不良のほ場での新たな排水対策技術として、勾配機能付きレーザーレベラーを用いてほ場に緩やかな傾斜をつけて表面排水させる「緩傾斜表面排水処理技術」が開発されている。

そこで、本県野菜の生産安定と産地振興を図るため、緩傾斜表面排水処理技術の現場への導入を図るための技術的支援を行った。

2) 活動概要

①緩傾斜表面排水処理技術試験ほ場の現地研修

普及指導員を対象に緩傾斜表面排水処理技術試験ほ場の視察研修を実施し、生産者へ新技術の指導・助言ができるように理解を深めた。

②緩傾斜表面排水処理技術実証ほの施工・設置

研修を受講した普及指導員を通じて各支援センターに実証ほ設置ほ場の候補地選定を依頼し、徳島市（カリフラワー、ほうれんそう2カ所）、石井町（ほうれんそう）、小松島市（洋にんじん）、東みよし町（ブロッコリー）の6カ所（合計面積68アール）の設置を決定した。

専門業者に施工を依頼し、9月上旬までに6カ所の施工を完了した。

③設置後の各種調査の実施

施工後のほ場の排水状況や各野菜の生育状況、施

工後の傾斜（高低差）の変動等の調査を実施した。

3) 普及活動の成果

①緩傾斜表面排水処理技術試験ほ場の現地研修

平成28年度に資源環境研究課がセンター内に設置した無処理（平坦）区、1/1000区、1/500区の3処理区を視察し、担当研究員から概要説明を受けた。

傾斜が大きい1/500区が排水効果が高く、野菜（ほうれんそう、レタス、はくさい）の生育・収量が優れていることから、現場には1/500の傾斜で施工することを決定した。

②緩傾斜表面排水処理技術実証ほの施工・設置

まず作土層をボトムプラウで耕起して乾燥させて。次にバーチカルハローで作土層を砕土しながら、整地・鎮圧し、最後に勾配機能付きレーザーレベラーで一定方向に1/500の傾斜をつけて施工を完了した。

10アール当たりの施工経費は約9万円であった

③施工後のほ場の排水性と野菜の生育状況

徳島市では、カリフラワー栽培中に10月の台風による大雨に遭遇した。

隣接の無処理ほ場は冠水したが、緩傾斜処理ほ場は大きな被害もなく、カリフラワーは順調に生育した。

小松島市では、洋ニンジンの播種までに台風による大雨に3度遭遇したが、排水効果が極めて高く、予定どおり12月上旬に播種できた。

東みよし町では冠水はしなかったが、表土がぬかるんだ状態が続いたため、ブロッコリーの定植が2週間ほど遅れて11月上旬となった。

現在は順調に生育している。

徳島市、石井町のほうれんそうは一部排水溝の設置が不十分で低地部に水が溜まり、湿害を受けた。

施工から3～4ヶ月経過後にほ場の傾斜の変動状況を確認するため、測量計で一定距離毎に畦間の高低差を調査した。その結果、多少高低差の変動がみられたが、6カ所とも傾斜が維持されていた。

(7) 施設野菜の環境制御技術に適した栽培技術の確立・普及

1) ねらい

施設園芸では、環境制御技術に着目し、環境測定装置や炭酸ガス施用機を導入し収量の向上を図っているが、個々の生産者毎に進めており生産者間の情報共有がない

ため、産地全体として県内の気象条件に合った制御ができていない。

そこで、既に導入している生産者から収集した環境や生育・収量のデータより栽培技術の水準の向上につなげ、所得向上を図る。

2) 活動概要

①環境制御技術会議の開催

環境測定装置や炭酸ガス施用機を導入し、収量の向上を図る目的で、徳島県養液栽培研究会、高設イチゴ栽培研究会、きゅうりタウン等と連携しながら、講演会ならびに現地検討会を開催した。

②CO₂施用、温湿度制御等の環境制御技術に適した栽培技術の確立に向けた調査

環境測定データおよびハウス内の温度ムラの時間経過解析を含めて行った。

③UECS(エキス環境制御システム)の取り組み

自作の環境測定装置(市販の1～3割)のUECSを導入する生産者への支援をした。

3) 普及活動の成果

高設栽培におけるハウス内環境とイチゴの収量の違いについては、温度、飽差(湿度)、CO₂濃度ともに密接な関係があることがわかった。

ハウス内の温度ムラ(2重被覆・循環扇なし)については、内張り資材の仕舞いが不十分な場所では、暖房機で加温しても冷気の侵入により上昇しないことがわかった。

UECS 製作については、9戸の生産者が9台製作し、低コストのため、今後普及すると思われる。

(8)カンキツ産地の異常気象(温暖化等)対策

1) ねらい

近年、温暖化等の異常気象により、果樹産地においては果実の浮皮症状や貯蔵性の低下などが課題となっており、その対策が急務となっているため、異常気象に耐える対策技術の普及推進を図る。

2) 活動概要

①貯蔵ミカンの浮き皮軽減対策

・ジベレリンとジャスモート液剤散布の実証(3カ所)

②貯蔵スダチの貯蔵性向上対策

・夏肥施用効果の検討(実証ほ2カ所)

・晩生系スダチ高接ぎ樹の設置(5カ所)

3) 普及活動の成果

次のとおり現地実証を通じて、異常気象に対応した対策技術の普及推進を図った。

①貯蔵ミカン浮き皮軽減対策

平成29年産は秋冬期の気温が例年に比べて低かったため、収穫時の浮き皮症状が少なかったものの、年明け後の貯蔵時の浮き皮程度は、3カ所の実証ほにおいてジベレリン液剤とジャスモート混合液剤散布区が無散布区に比べてやや少なかった。

②貯蔵スダチの貯蔵性向上対策

夏肥施用(硝酸カルシウム)による年明け後の貯蔵性は、2カ所の実証ほにおいて、夏肥施用区が無施用区に比べて黄変果、腐敗果が少なく健全果率が高かった。

また晩生系すだちの現地適応性を検討するため設置した5カ所の高接ぎ樹の生育は、新梢発生数が多く良好に推移している。

(9) 洋ラン生産者の経営安定

1) ねらい

洋ラン生産者組織が行う「徳島の洋ラン」のPR活動を支援するとともに、春先の加温温度設定や循環扇の設定改善、夏期の暑熱対策など新たなハウス温度管理技術についての普及性を検討する。

2) 活動概要

①産地活性化の取組支援

県内にある洋ラン生産者組織のうち6組織が加入する「徳島県洋ラン生産者連絡協議会」が行ったJR徳島駅での花き展示や、若手生産者グループが行った市場関係者や実需者との交流会、洋ランフェスティバル開催を地域農業支援センターと連携して支援した。

②ハウス温度管理方法の検討および現場実証

シンビジウムの簡易な暑熱対策展示ほの設置や循環扇によるハウス加温効率化の実証ほにおけるデータ収集を行い、生産者へ情報提供して技術の普及を図った。

3) 普及活動の成果

①産地活性化の取組支援

花き展示、交流イベント出展によって、本県産洋ランの認知度向上を図り、消費拡大につなげることができた。また、花き展示での来訪者へアンケート調査では236件の回答が寄せられ、産地の方向性検討に活用することができた。

②ハウス温度管理方法の検討および現場実証

不織布を用いた簡易な暑熱対策技術についての展示ほを設置したところ、株の冷却に一定の効果があることが分かった。また、循環扇によるハウス内の気流発生状況を現地で確認するとともに、ハウス内各所での温度変化を調査したところ、循環扇によるハウス内温度均一化の効果が見られた。

(10) 阿波すず香の用途開発

1) ねらい

県が開発した新しい香酸かんきつ「阿波すず香」の用途開発や流通調査に取り組み、その可能性を探り、新たな産地化を図る。

2) 活動概要

①市場流通調査

首都圏の市場関係者、高級飲食店（日本料理・イタリアン）、ジャーナリスト等に「阿波すず香」の市場流通調査を実施した。

市場関係者からは、「すだちやゆずと比べ、香り・酸味ともに弱く、特長がないので扱いにくい。どのように使うか料理レシピが必須である」、「ゆずの出荷が少なくなる年明け1月～3月からの出荷がよい」との意見があった。

日本料理店からは、「皮が厚く、苦みがなく、果汁が多いのが魅力。ゆずやすだちではできなかった新しい料理に挑戦できる。店保ちがいいのもよい。使ってみたい」、イタリアンレストランからは、「香り・酸味が弱い、果汁が多いのは魅力。口直しのシャーベットやお酒に使ってみたい」との意見があった。

②阿波すず香の用途開発

酒類の加工適性実証試験や特性を把握するための成分分析を行った。

③阿波すず香研修会の開催

野菜ジャーナリストを講師に招き、流通戦略等について検討を図るとともに、産地と実需者とのマッチングを

行った。

3) 普及活動の成果

①阿波すず香の用途開発

酒造メーカーとセンターの間で「阿波すず香の加工開発」の協定研究を締結し、日本酒ベース、果実酒ベース、スピリッツタイプの3種類を試作した。

「阿波すず香酒」は、優しい香りと爽やかな酸味がある女性向きの商品であり、市場性がある。

継続して、商品開発を進める。

地域おこし団体は12品目の阿波すず香の料理レシピの開発を行った。

「阿波すず香」は、果汁たっぷりマイルドな酸味なので、一般の家庭料理に使いやすい。皮に苦みがないので、サラダや温かい料理等に活用できる。

吉野川高校が今年度より栽培に取り組みとともに、加工メーカーと組んで炭酸飲料「阿波すず香ッシュ」を開発し、ネットショップでテスト販売を行った。

②流通戦略の方向性

研修会等で検討を重ね、「阿波すず香」を新しい「春の香酸かんきつ」として、食材にこだわりをもつ高級料理人等の業務筋を中心に浸透させていくことを提案した。

2 林業に関する課題

(1) 林業技術者の養成および作業技術の向上支援

1) ねらい

充実しつつある森林資源の有効利用による林業生産活動を活性化するため、林業担い手の育成と、より効率的で安全な作業技術の普及定着を図る。

2) 活動概要

①林業に必要な各種の資格を付与する林業技術研修の実施

②労働災害防止に向けた安全な作業技術の普及

③主伐に向けた作業システムの検討

3) 活動の成果

①林業技術研修では、林業従事者のほか、林業に関する学科に所属する高校生を受講対象に広げ、延べ222人を養成した。

②労働安全衛生研修会の実施や伐採現場の巡回により、立木の安全確実な伐採方法の指導を行った。

③フェラバンチャー等高性能林業機械を用いた主伐システム及び皆伐後の更新方法の課題である伐採造林一貫作業システムやシカ被害対策について、現地検討会を実施した。

I 業務の概要

<農業大学校>

教育研修体系

1 農業大学校本科（養成課程），研究科（研究課程）

(1) 本科（養成課程）

- ① 履修期間：2年間（2,400時間以上）
- ② 定員：各学年40人
- ③ 学位：専門士

(2) 研究科（研究課程）

- ① 履修期間：1～2年
- ② 定員：若干名

2 農業大学校研修課程（アグリビジネススクール）

(1) 農業経営者育成コース

- ① 「農業技術」に関する専門課程
野菜，果樹，作物，花き，畜産，土壌肥料，病害虫などの講義
- ② 「農業経営」に関する共通課程
マーケティング，経営戦略などの講義
- ③ 実習，研修

(2) 6次産業化コース（インターネット配信を実施）

- ① 「食」に関する専門知識
食品加工，食品衛生，食の安全安心などの講義，食Pro. の資格取得が可能
- ② 「農業経営」に関する共通課程
マーケティング，経営戦略などの講義
- ③ 「農業経営」に関する専門課程
リスク管理，資金計画などの講義
- ③ 実践課程
「アグリビジネスプラン」の作成・発表
食品加工業者等で実践研修

(3) テクノコース

- ① 営農基礎講座
- ② 農業機械安全使用者養成講座
- ③ 農業学びネット（通信講座）
- ④ 認定農業者支援講座
- ⑤ 専門技術研修
- ⑥ 公開講座

1 農業大学校本科（養成課程）

(1) 履修期間、定員、学位、履修科目について

履修期間は2年間で履修時間は約2,500時間（128単位）であり、教科（講義・演習）と実習を合わせて、全履修科目の89%が専門科目である。定員は各学年40人、取得学位は専門士である。

(2) 専攻制度（専攻コース）について

深い知識と高度な技術を実践的に修得するため、1年次前期から全員が生産技術、地域資源活用及びアグリビジネスのいずれかの専攻コースに所属し、コース演習・コース実習を行った。

【各専攻コースの内容】

① 生産技術コース

農業の生産技術を主体に学ぶコース

○高度で先進的な生産技術を有し、将来、地域農業の中核となる農業技術を先導できる人材を育成する

○総合的かつ高度で先進的な生産技術の習得や新品種の導入などによる自営就農を志向する学生

○自営就農、農業法人への就農など

② 地域資源活用コース

食料や環境、地域資源などを主体に学ぶコース

○耕畜連携や農産物加工をはじめとする農業・農村地域資源の活用に関する知見や感覚を有し、将来、地域農業社会での中核的役割を担うことができる人材を育成する

○農業の多面的機能や地域資源を活用した農業などの実践により、自営就農などを志向する学生

○自営就農、農業法人への就農、農業関連企業への就職など

③ アグリビジネスコース

農業経営ノウハウなどを主体に学ぶコース

○農業経営改善や起業家をめざす高い意欲と知識を有し、将来、地域農業のモデル的経営実践や、新たなアグリビジネスを起こすことができる人材を育成する

○自営農業の経営改善や起業家を志向する学生

○自営就農、農業法人への就農、農業関連企業への就職など

(3) 取組の概要について

直農業大学校の入学者はほぼ定員どおりの年度とやや少ない年度と波がある。また、非農家出身の学生が増加するなかで、卒業後の進路についても就農者より農業関係企業や一般企業に就職する者が多い状況にあるなど、進路が多様化する状況にある。

このため、専修学校のメリットを生かし、進路に対応した教育の充実、農業の6次産業化等の新たな分野の導入・強化を図り、農業大学校の魅力を高める取り組みを行った。

また、平成25年4月に研究所等が集結する新拠点へ移転し、「知の拠点」としての新たな展開が可能となった。

これを機会に、カリキュラムの編成、教育内容の拡充、就職指導の強化、積極的な情報発信など、農業大学校の魅力を向上

させる数々の取り組みや、学校評価による継続的な改善を行うことによって、意欲ある学生が多数入学し、多様化した進路や新たなニーズに対応した優れた担い手が育成できる農業大学校を目指し、農業教育の改革に取り組んでいる。

更に、アグリサイエンスゾーンを活用し、徳島大学生物資源産業学部の講義を特別聴講生として履修できる等教育の高度化に取り組んでいる。

入学者の状況（単位：人）

年度	入学者数
25	35(6)
26	38(5)
27	21(1)
28	39(4)
29	38(14)
30	23(4)

※（ ）内は女性

(ア) 県外の教育機関、専門機関との連携による教育の高度化の推進

平成23年度より、アグリフューチャージャパン（日本農業経営大学校）が主催する農業経営力養成講座（首都圏セミナー・四国ブロックセミナー）に学生を参加させ、学生の就農後を見据え、農業経営力の養成を図っている。

また、新任教職員を国主催の指導職員新任者研修に派遣しているほか、パソナ援農隊主催の研修に教職員を派遣し、教職員の指導力の向上に努めている。

(イ) 4年生大学への編入学の推進

外部講師等による編入学試験対策の講座（「生物」等）を設け、複数の教員で個別指導を行った結果、平成26年度以降、徳島大学に1名、愛媛大学に2名、南九州大学に1名が2年次編入し、本年度は愛媛大学3年次編入に1名が合格している。

(ウ) カリキュラムの再編

就職や就農を目指す学生には、教養教科として国語、英語Ⅱ（基礎英語）、実用計算、農村社会と文化等を設定し社会人・職業人として必要な教養を身につけさせている。

また、新たな領域・分野への対応として、地域経済論、マーケティング論、商品開発等の科目を設け、教育内容の拡充に努めている。

(エ) 食品加工講座の開設による6次産業化への教育

6次産業化教育の一環として、平成24年度から、大学教授を招聘し、食品加工学、食品栄養学、食品機能学、食品衛生学等の食品加工に必要な講義・実習を行うとともに、食品産業特別講義として県関係者や食品関係有識者等による講義を行うなど、食品加工に関する総合的なカリキュラム（食品加工講座）を設置し、多様かつ高度な加工開発や流通販売に対応した人材育成を図っている。

更には、食品関係、マーケティングや経営等のカリキュラムを対象として、平成27年10月2日付けで、国家戦略で定めるプロフェッショナル検定「食の6次産業化プロデューサー（愛

称：食 Pro.）」の資格取得が可能な育成プログラムとして県農大では全国初の認証を受けた。

現在、2年間のカリキュラムを受講後に申請を行い「食 Pro. レベル2」の資格が取得ができるようになっており、3名がレベル2を取得した。

(オ) 模擬会社を活用した6次産業化への教育

実践教育として、学生が運営する模擬会社を設立し、栽培から事業展開までの様々な指導を行ってきた。

平成24年度からは、徳島県立総合高等学校、フードコーディネーター、企業等の協力・支援を得ながら商品開発に取り組んだ。

なお、模擬会社は、出張きのべ市として中洲市場、トモニSunSun マーケット及び様々なイベント等に出席して農産物等のPRと販売を行い、新鮮な農産物の提供と地域の活性化に貢献している。

また、模擬会社のホームページを作成、公開し、活動状況や取扱農産物のPRを行うとともに、Facebookでの情報発信も行っている。

平成26年度より新たな取組として、GAP（農業生産工程管理）の考え方を取り入れた作業改善に取り組んでいる。

(カ) 就職支援の強化

専修学校化により、無料職業紹介事業の実施が可能となったため、基礎学力のアップ、学校やハローワークでのセミナー・ガイダンス等を行ない、農業生産法人、農業関連企業等への就職指導を強化している。

また、徳島県農業法人協会会員の協力により、交流・就農相談会を開催し、法人協会会員との個別相談を行っている。

(キ) 学校評価の実施

農業大学校学校評価実施要領を策定し、自己評価、学校関係者評価に取り組んでいる。

(ク) 情報の発信

学生の研究活動や学校活動、就職状況等を農大通信パンフレット「GO!GO!農大」として逐次取りまとめて、ホームページで紹介するなど、機会あるごとに情報提供を行っている。また、パンフレットを校内に掲示することにより、学生間や職員間の情報共有が図られるほか、来訪者への行事や活動記録のPR媒体としても活用している。

ホームページについても頻繁な更新を行い、積極的な情報発信に努め、農大のイメージアップに取り組むとともに、関係機関との相互リンクを図っている。

さらに、平成28年度「アシスト農大（メールマガジン）」サポーターの登録を進め、積極的に農大の情報を発信している。

(ケ) 資格・免許の取得状況 (合格者：人)

資格・免許の種類	29年度
大型特殊自動車免許（農耕用）	27
大型特殊自動車けん引免許（農耕用）	4
危険物取扱者	2
毒物・劇薬取扱者資格（一般）	1
3級造園技能士	0
2級造園技能士	—
3級園芸装飾技能士	—
2級園芸装飾技能士	—
農業機械士	10
家畜人工授精師・家畜商	7
フォークリフト運転技能免許	19
農業技術検定2級	0
農業技術検定3級	4
狩猟免許	—

(コ) 卒業生の進路

農業大学校の卒業生のうち、就農者は2～4割程度であるが、農業団体や農業関連企業等への就職を合わせると、農業関係の職業に従事する卒業生は7割程度を占めており、多様な農業関連の職種を担っている。これらのことから、農業大学校では農業を基本としながら、多様な進路に対応していく教育を行う必要がある。

農業大学校の卒業生の動向（単位：人）

年 度		29
卒業 者 数		39 (4)
就 農 者		22 (2)
内 訳	自 営 就 農 者	7 (1)
	農 業 法 人 就 農 者	15 (1)
	研 修 後 就 農 者	0
農 業 団 体		1
農 業 関 連 企 業		4
そ の 他 企 業		5
公 務 員		3
進 学		2
就 農 者 率 %		56%

※（ ）内は女性

2 農業大学校研究科（研究課程）

(1) 履修期間、定員、履修科目について

履修期間は1年又は2年、定員は若干名、履修科目については規則で定めた専門科目の中から選ぶこととなっている。平成29年度は2名が在籍した。

3 アグリビジネススクール（研修課程）

開催状況については、アグリビジネススクールは、平成25年度に「アグリテクノスクール」を従来の生産技術に重点を置いた「テクノ科」と、経営能力に優れた人材の育成を図るための「ビジネス科」に再編・整備し、平成28年度まで延べ5,830名の県民を受入れてきた。さらに、平成29年度は、「農業経営者育成コース」「6次産業化コース」「テクノコース」の3コースに再編・整備を行った。

(1) 農業経営者育成コース

野菜・果樹栽培、土壌肥料、病害虫等幅広く学ぶ講義と野菜栽培中心の実習を行っていた「テクノ科・営農総合コース」と、「経営コース・農業法人講座」を見直し、「農業技術」とともに「農業経営」を学ぶ「農業経営者育成コース」に再編し、平成29年度より定員30名で運営している。

(2) 6次産業化コース

① 「6次産業化コース」は、平成27年3月に受講生のキャリアアップや6次産業化の実現を支援するため、国家戦略・プロフェッショナル検定「食の6次産業化プロデューサー（愛称：食Pro.）」の資格取得が可能な育成プログラムとしての認証を取得した。県内企業経営者、県内3大学の教授等、多彩な専門家を講師として招へいし、講義内容の充実を図り、平成27年度の修了生22名の内15名、平成28年度の修了生9名の内6名が「食Pro.レベル3」を申請し認定された。

② 講座のビデオ・オンデマンドにより、受講生の利便性を向上させるため、「6次産業化コース」の全課程については、講義のインターネット配信を行っている。平成29年度は、当初から2名がインターネットでの受講を前提に申込み頂いている。

また、新たな募集方法として、「平成長久館」の講座生募集と連携するとともに、「6次産業化コース」を、全課程・「農業経営」に関する共通課程・「農業経営」に関する専門課程の3パターンでの独立講座とし、選択受講できるよう募集を行い、受講生の確保に努めている。

③ 徳島県担い手育成協議会と連携し、「アグリビジネスプラン」の優秀者に対し、海外研修の渡航費を支援するなど、魅力を高める取組みを進めている。

【農業経営者育成コース・6次産業化コース】

(単位：人)

講座名 (定員)	29年度	
	受講者数	修了者数
I 農業経営者育成コース (30)	21	18
II 6次産業化コース (20)	13	11

(3) テクノコース

a 一般社会人を対象とし、農業生産の基礎から実践に至る幅広い技術が習得できるよう、営農基礎講座、農業学びネット、認定就農者支援講座、専門技術研修等を実施。

b 農業経営に必要な基礎から実践に至る一連の知識・技術について研修を行い、農業の担い手の養成に寄与している。

c 通信講座「農業学びネット」の講義内容の充実を図るため、「『農業経営』に関する共通課程」6講義については、インターネットでの受講ができるようにした。

【テクノコース】

(単位：人)

講座名 (定員)	29年度	
	受講者数	修了者数
1 営農基礎講座 (100)		
春 夏 (50)	51	49
秋 冬 (50)	33	33
2 農業機械安全使用者養成講座 (60)		
夏 期 (25)	18	18
秋 期 (35)	24	23
3 農業学びネット (20)	12	7
4 地域あぐり講座	1	1
5 認定就農者支援講座 (10)	0	0
6 専門技術研修 (若干名)	0	0
7 公開講座 (120)	102	102
6講座：各20名程度		
8 農産加工マイスター講座 (若干名)	4	1
合 計	245	234

共同研究

所属	担当	課題名	共同研究先	研究期間	研究内容	事業等
経営研究	企画経営	県産農作物の海外展開を目指した鮮度保持技術の開発と経営的評価	学校法人東京農業大学	H29	高温処理によるなると金時の鮮度保持効果および最適処理条件を明らかにする。	オープンイノベーション推進事業 (委託研究)
		県産農作物の海外展開を目指した鮮度保持技術の開発と経営的評価	国立大学法人徳島大学	H29	サツマイモの輸出促進を目的に、加工品の輸出対応状況の調査、分析を行った。	オープンイノベーション推進事業 (委託研究)
		果物の東アジア、東南アジア輸出を促進するための輸出ニーズに適合した生産技術開発及び輸出ネットワークの共有による鮮度保持・低コスト流通・輸出技術の実証研究	国立大学法人岡山大学、東京大学、農研機構食品研究部門、レンゴー株式会社中央研究所、SGシステム株式会社、三井化学株式会社ほか6県	H28-30	イチゴの鮮度を2-3週間保持し、東南アジア向け海運輸出技術を確立する目的で、最適貯蔵温度・ガス条件および緩衝包装による物理的損傷発生抑制技術について検討し、研究成果を反映させたシンガポール・マレーシア向け輸出実証試験を実施し、適応性を検討した。	革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト) (受託研究)
		府県における自給飼料生産利用技術の開発と実証	農研機構生研センター、岡山県、フタバ飼料、ほか2団体	H29-31	国内で利用促進が図られているデントコーンについて、雑種部分(イアコーン)の家畜の濃厚飼料への利用に加え、残る茎葉部分は緑肥とする生産利用体系を確立するため、収穫作業を担当する本県コントラクターにおいて聞き取り調査および収穫作業の実態調査を行った。	革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト) (受託研究)
農産園芸研究	野菜・花き	3次元空間温湿度モニタリングシステムを活用した園芸施設の温湿度環境の解明並びにシステムの安定化	国立大学法人徳島大学	H29	3次元空間温湿度モニタリングシステムを活用して、園芸施設、特に高軒高ハウス内の温度及び湿度を定期的かつ3次元的に測定し、温湿度の分布やムラを解明する。また、これまでのシステム開発を踏まえて、各センサーへの安定した電源供給およびデータ通信の安定化を図る。	オープンイノベーション推進事業 (委託研究)
		薬用植物の未利用部位を活用した新規特産品の開発研究	国立大学法人徳島大学 有限会社スマイル	H28-29	チョウセンゴギの葉や莖等の未利用部位について新規用途開発を行う。	薬用植物の未利用部位を活用した新規特産品の開発研究 (共同研究契約)
		簡易施設向けICTシステム利用による地域ブランド野菜産地の強化	京都府農林水産技術センター、農業・食品産業技術総合研究機構 西日本農業研究センター	H28-31	京都のトウガラシ類、徳島の春夏ニンジン等の簡易施設内の環境情報の見える化ツールの実用化と生育に最適な環境管理技術を構築する。	革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト) (受託研究)
		収穫後品質の向上と機能性を活かした加工品の展開による国産レンコンのブランド力の強化	国立大学法人茨城大学、茨城県農業総合センター、国立大学法人東京大学、公益財団法人かずさDNA研究所	H28-31	生レンコンの表面殺菌及びパッケージングによる長期保蔵技術の実証。ポリフェノールなどの機能性成分を多量に含む系統をレンコンから効率的に選抜する技術の実証。	革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト) (受託研究)
	薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発	農研機構 西日本農業研究センターほか	H28-32	薬用作物の国内生産拡大に向け、ミシマサイコを導入する上で課題となる収量増、発芽促進、病害虫雑草防除等の新技術を開発導入し、野菜等との複合経営による収益性向上効果を検証する。	委託プロジェクト研究 (受託研究)	
果樹	果物の東アジア、東南アジア輸出を促進するための輸出ニーズに適合した生産技術開発及び輸出ネットワークの共有による鮮度保持・低コスト流通・輸出技術の実証研究	国立大学法人岡山大学、和歌山県、農研機構食品研究部門、レンゴー株式会社中央研究所、SGシステム株式会社、三井化学株式会社ほか6団体	H28-30	カンキツの鮮度を4週間保持し、東南アジア向け海運輸出技術を確立する目的で、最適流通環境条件、物理的損傷の抑制技術について検討し、研究成果を反映させたシンガポール向け輸出実証試験を実施し、適応性を検討した。	革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト) (受託研究)	
	森林資源	優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発	森林総合研究所、住友林業、九州大学等	H28-30	一貫作業による再造林に必要なコンテナ苗の生産性を高めるため、コンテナ苗や優良苗を用いた低密度植栽技術、一貫作業を利用した下刈り回数削減技術を開発する。	【農林水産技術会議】革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト)
資源環境研究	生産環境	近赤外線センサーを利用した「なる」と金時の非破壊糖度測定システムの開発	三井金属計測機工(株)	H27-29	「なる」と金時の競争力を向上させるため、卓上型非破壊糖度測定機と共同選果機用非破壊糖度測定機を開発する。	県単プロジェクト
		県産香酸カンキツ機能性成分の同定および加工特性の解明	徳島大学	H29	多様な地域資源を活用し、新たな付加価値を創出・拡大するために、機能性・栄養成分の加工適性等について分析・調査する。	オープンイノベーション推進事業
	高機能性県産農産物の成分表示支援	徳島文理大学	H28-29	フキノトウ等山菜類の機能性を探求する。	オープンイノベーション推進事業	
	病害虫・鳥獣	四国で増やさない! 四国から出さない! 新害虫ピロキジラミの防除対策の確立	徳島県博物館、(国研)農研機構果樹茶業研究部門、香川県、高知県、和歌山県、長崎県	H29-31	ピロキジラミの生活環や発生消長、分布状況を解明し、有効な薬剤を適切に施用技術を確立することで、本害虫の拡散を阻止し、ピロキジラミの被害を軽減する防除技術体系を確立する。	【農林水産技術会議】農林水産業・食品産業 科学技術研究推進事業
		生果実(いちご)の東アジア・北米等への輸出を促進するための輸出相手国の残留農薬基準値に対応したIPM体系の開発ならびに現地実証	(国研)農研機構野菜花き研究部門、宮城県、静岡県、香川県、福岡県、長崎県	H28-30	生果実(いちご)の輸出を促進するために、輸出相手国の残留農薬基準値をクリアする必要がある。このため、高濃度炭酸ガス処理等の物理的防除法と天敵カブリダネ類製剤、天敵寄生蜂製剤、天敵昆虫製剤等の生物農薬の効率的な利用によってイチゴIPM体系の策定を行う。また、生果実(いちご)のサンプルを用いて残留農薬の一斉分析等で問題となる農薬を把握する。	【農林水産技術会議】革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト)

資源環境研究	病害虫・鳥獣	新たな植物保護技術の開発	(国研) 農研機構, (株) ネイブル, (株) シグレイ	H26~30	青色光に対する土着天敵タバコスカミカメの応答反応を解明し、同天敵をナス等の施設栽培で有効に利用するため、青色光を主体とした捕集装置等を開発する。	内閣府 SIP (戦略的イノベーションプログラム)
		外来種果樹害虫クビアカツヤカミキリに関する研究	(国研) 農研機構中央 農研, 同機構果樹茶業 研究部門	H29~31	クビアカツヤカミキリに対する有効な防除技術を早急に開発することで、モモ等バラ科果樹における被害発生を抑制するとともに、拡散を阻止し、最終的には根絶を目指す。	クビアカツヤカミキリ 撲滅プロジェクト

II 受賞・発表・その他

1 受賞

所属	担当	受賞者	賞名	受賞理由
農産園芸研究	野菜・花き	原田陽子 山本晴彦 岩谷潔 山北敦子 野村和輝	照明学会論文賞 「イネ発育予測モデルを利用した光害発生時の出穂期予測」照明学会誌100-6, 2016	光害対策として、新たなモデルを作成されている
農業大学校	学生 (生産技術コース)	河原静也	第45回毎日農業記録賞 一般部門地区入賞	
	学生 (生産技術コース)	柳田晃	中国四国ブロック農業大学校協議会プロジェクト発表会 優秀賞	
	学生 (生産技術コース)	柳田晃	全国農業大学校協議会プロジェクト発表会 優良賞	

2 学会等研究報告

(1) 学会誌等への掲載

所属	担当	氏名	タイトル	掲載誌名
経営研究	企画経営	高木和彦・兼田朋子	地域農産物資源「ゴウシュイモ」の生産振興における課題	農業経営通信 No.270:92-99 (2017)
農産園芸研究	野菜・花き	村井恒治・中元陽一・長崎裕司・佐藤泰三・仲西智・仲西栄二・吉原均	ヘッジトリマーを用いたタデアイ収穫機の開発とその実用性	徳島県立農林水産総合技術支援センター研究報告 4:1-9
資源環境研究	森林資源	奥田 拓・中川敏法・村野朋哉・三好悠・亀井裕人・佐々木隆雄・三枝康弘・和田善行・湊俊司・阪井彰一・千里泰三・藤本登留・清水邦義	乾燥処理がスギ板材の抽出成分に与える影響	木材学会誌Vol. 63, No. 5, p. 204-213 (2017)
		藤井良光・阿部正範	シイタケ菌床栽培における廃棄シイタケ柄の有効利用	徳島県立農林水産総合技術支援センター研究報告 4:19-23
	生産環境	新居美香・梯 美仁	スダチ葉の黄化症状の発生原因と対策	徳島県立農林水産総合技術支援センター研究報告 4:11-18
		Kentaro Wada	8. Kinki/Chugoku/Shikoku 2. Agriculture and Forestry in Kinki, Chugoku and Shikoku regions 3. Upland Fields	Soil of Japan (in press)
	病害虫・鳥獣	今井健司・篠崎毅・足立嘉彦・塩谷浩	ユズ「山根系」及び「要2号」果実におけるカンキツかいよう病感受性	農研機構研究報告 果樹茶業研究部門
		Xu Tian Yasui Hiroe Teale Stephen A. Fujiwara-Tsujii Nao Wickham Jacob D. Fukaya Midori Hansen Laura Kiryama Satoshi Hao Dejun Nakano Akio Zhang Longwa Watanabe Takahito Tokoro Masahiko Miller Jocelyn G	Identification of a male-produced sex-aggregation pheromone for a highly invasive cerambycid beetle, <i>Aromia bungii</i>	Scientific Reports, 7(7330):1-7.
中野昭雄		外来種クビアカツヤカミキリの徳島県内の被害状況と防除対策について	日本農業学会誌, 43(1)12-16(2018)	

(2) 学会・研究会等の講演発表

所属	担当	氏名	発表課題名	学会・研究会名	年月日	開催場所
経営研究	企画経営	兼田朋子 中村宜貴 志水基修 安永円理子 深松陽介 中野龍平 福田文夫 中島成美 馬場 正	東南アジア向け海上輸送時の流通環境が徳島県産イチゴ果実品質に及ぼす影響	日本食品保蔵科学会第66回大会	2017.6.24-25	高知県高知市 高知県立大学
		兼田朋子	徳島県産青果物の東南アジア向け海上輸送試験～海外ハブ拠点を活用した「なると金時」の定温流通システムの構築～	平成29年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 作物生産推進部会 食品流通問題別研究会(依頼講演)	2017.10.16	広島県広島市 福山市ものづくり交流館
農産園芸研究	作物・機械	竹原利明 豊田和範 佐藤泰三 坪田宗吾 高橋仁康 石岡 巖	生物的土壌消毒における消毒資材植物の細断同時鋤き込み機の開発	日本植物病理学会大会	2017.4.25	岩手県盛岡市
		吉原 均	藍育種の取り組み	日本作物学会四国支部・日本育種学会四国支部公開シンポジウム	2017.12.1	徳島県名西郡 石井町
	野菜・花き	村井恒治 原田陽子 佐藤泰三 吉越恆	風と開孔位置の影響を加味したニンジンハウスの内気温の推定	日本農業気象学会全国大会	2018.3.15	福岡市 九州大学

所属	担当	氏名	発表課題名	学会・研究会名	年月日	開催場所
農産園芸研究	野菜・花き	篠原啓子	レンコン新品種「阿波白秀」の育成	日本作物学会四国支部	2017.11.30	徳島県石井町 徳島県立農林水産総合技術支援センター
			ddRAD-seq解析より得られたSNPに基づくレンコン品種識別法の開発	日本育種学会全国大会	2018.3.26	福岡市 九州大学
		脇坂昌子	イチゴ新品種「阿波ほうべに」の育成とその特性	園芸学会中四国支部	2017.7.22	松山市 愛媛大学
		安東赫 原田正志	未熟用の摘葉がトマトの生育および群生内光環境に及ぼす影響	平成29年度園芸学会秋季大会	2017.9.2-4	北海道江別市 酪農学園大学
		澤口和宏	イチゴ栽培における温室内環境制御が収量に及ぼす影響	園芸学会中四国支部	2017.7.22	松山市 愛媛大学
			イチゴ「阿波ほうべに」の育成	日本作物学会四国支部	2017.11.30	徳島県石井町 徳島県立農林水産総合技術支援センター
	原田陽子 村井恒治 吉越恆	トンネル春夏ニンジン栽培における栽培支援システム作成のための最適生育環境の把握	平成29年度園芸学会秋季大会	2017.9.2-4	北海道江別市 酪農学園大学	
	果樹	中島光廣	ウンシュウミカン輸出における殺菌剤浸透後の乾燥処理が輸出後の果実品質に及ぼす影響	園芸学会中四国支部	2017.7.22	松山市 愛媛大学
建本 聡		深層学習を応用したウメ果実の判別器の作成について	平成30年度園芸学会春季大会	2018.3.24-25	奈良県奈良市 近畿大学	
農産園芸研究 資源環境研究	作物・機械 病害虫・鳥獣	佐藤泰三 米本謙悟 田村 收 山下 浩 本荘絵未 河合正志 陶山 純 石岡 徹 竹原利明	レタスビッグベイン病に対する露地型土壌還元消毒における省力フィルム被覆・除去機の開発	日本植物病理学会大会	2017.4.25	岩手県盛岡市
資源環境研究	森林資源	橋本 茂 阿部健一 吉村 剛	スギ材を活用した準不燃材料の耐シロアリ性評価	第372回生存圏シンポジウム DOL/LSFに関する全国・国際共同利用研究成果発表会	2018.2.26	京都府宇治市 京都大学 生存圏研究所
			スギ製材に発生する変形を抑制するための丸太熱処理の効果	第68回日本木材学会大会	2018.3.16	京都府京都市 京都府立大学
		藤井 栄	特定母樹等の増殖と採種圃の整備	関西地区林業試験研究機関連絡協議会育林育種部会	2017.7.4	滋賀県大津市 大津合同庁舎
			再造林地の林業被害対策を目的とした防除手法の開発	関西地区林業試験研究機関連絡協議会保護部会	2017.7.25	和歌山県和歌山市 和歌山JAビル
			高発芽率種子を活用した育苗システムの開発	地域戦略プロジェクト平成29年度中間成績検討会	2017.10.11	長野県佐久市 佐久プラザ21
			再造林を目的とした民有林での被害対策の取組と課題	第23回大会「野生生物と社会」学会大会	2017.11.5	北海道帯広市 帯広畜産大学
			ニホンジカ生息地におけるコンテナ苗を活用した再造林技術	第22回森林生産システム研究会	2017.11.25	三好市 あわの庄
			コンテナ苗育苗方法ごとのコストについて	地域戦略プロジェクト平成29年度推進会議	2018.2.22	茨城県つくば市 森林総研
		藤井 栄 佐々木愛 中尾勝洋 山下直子 奥田史郎 飛田博順	スギ摘葉処理苗やコンテナ苗の時期別植栽による下刈り省力効果	第129回日本森林学会大会	2018.3.28	高知県高知市 高知大学
		三好 悠 坂田和則 栗原大学	徳島県産スギ枠組み壁工法部材の郷土性能評価	第35回日本木材加工技術協会年次大会	2017.9.28	兵庫県神戸市 兵庫県民会館
	三好 悠 亀井裕人 佐々木隆雄 和田善行 千里泰三 中川敏法 清水邦義 藤本登留	スギ心材無垢厚板における減圧乾燥方法別含水率分布の違い	第68回日本木材学会大会	2018.3.14	京都府京都市 京都府立大学	
	藤井良光 阿部正範	屋外簡易施設におけるアラゲキクラゲ菌床栽培について	第21回日本きのこ学会	2017.9.7	宮崎県宮崎市	
	生産環境	和田健太郎	加里の上乗せ追肥がレンコンの生育・収量に与える影響	平成29年度日本土壌肥料学会 関西支部講演会および関西肥料土壌肥料協議会講演会	2017.12.7	橿原観光ホテル
	病害虫・鳥獣	中野昭雄 渡邊崇人	徳島県のモモ園におけるクビアカツヤカミキリによる被害状況と施行した防除法	第22回農林害虫防除研究会岩手大会	2017.9.21	盛岡市
「ゴマまわし」によるタバココスミカメの露地ナスでの利用方法の改良			第27回天敵利用研究会宮城大会	2017.10.26	仙台市	

所 属	担 当	氏 名	発 表 課 題 名	学 会 ・ 研 究 会 名	年 月 日	開 催 場 所	
資源環境研究	病害虫・鳥獣	中野昭雄 渡邊崇人	クビアカツヤカミキリ大量捕獲活動と光を利用した新たなシーズの紹介	平成29年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会問題別研究会虫害分科会	2018.3.6	福山市	
			小集会 果樹の難防除研究会〜クビアカツヤカミキリ 徳島県内モモ産地における被害拡大の状況とその対策について	第62回日本応用動物昆虫学会大会	2018.3.26	鹿児島市	
			モモで被害を拡大した徳島県内の状況とその対策について	第24回森林昆虫談話会	2018.3.29	高知市	
		中野昭雄 森光太郎		2種カブリダニバック製剤の放出特徴と天敵保護装置バンカーシート®の有効性	第62回日本応用動物昆虫学会大会	2018.3.26	鹿児島市
		今井健司 吉田 洋		Browian Bridge kernel method を用いた野生ニホンザル群の被害対策効果の検証	日本ほ乳類学会	2017.9.9	富山県富山市
		今井健司		粘着トラップを用いたリアルタイムPCR法によるナン萎縮病菌胞子の検出・定量技術の開発	日本植物病理学会関西西部会	2017.9.20	大阪府堺市
				RとQGISによるカーネル法を応用したピワキジラミの分布状況と密度推定の可視化の試み	第62回四国植物防疫研究協議会大会	2017.11.15	高松市
		今井健司 篠崎 毅 足立嘉彦 塩谷 浩		ユズ果実におけるカンキツかいよう病に対する感受性の評価	平成30年度日本植物病理学会大会	2018.3.26	神戸市
		田村 収 米本謙悟 田中昭人		数種気門封鎖剤のイチゴうどんこ病に対する防除効果	平成29年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会問題別研究会病害分科会	2018.3.6	福山市
		田村 収 米本謙悟		徳島県内におけるナスすすかび病菌のボスカリド及びベンチオピラドに対する感受性	平成30年度日本植物病理学会大会	2018.3.26	神戸市
		阿部成人		徳島県におけるピワキジラミの発生状況と薬剤防除について	近畿中国四国果樹研究会	2017.7.20	松山市
		渡邊崇人		徳島県におけるフタホシオオロギ食用化のための調査・研究について〜新たな昆虫利用の可能性〜	平成29年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会問題別研究会虫害分科会	2018.3.6	福山市
		渡邊崇人 中野昭雄		徳島県におけるクラウドファンディングを活用したクビアカツヤカミキリ対策について	第22回農林害虫防除研究会岩手大会	2017.9.21	盛岡市
				徳島県におけるクビアカツヤカミキリの被害と成虫の発生状況	第62回四国植物防疫研究協議会大会	2017.11.15	高松市
				徳島県におけるクビアカツヤカミキリの被害と成虫の発生状況	平成29年度常緑・落葉病害虫研究会	2018.1.30	つくば市
				徳島県におけるクビアカツヤカミキリの被害と成虫の発生状況	第62回日本応用動物昆虫学会大会	2018.3.26	鹿児島市
豊岡昌志 米本謙悟		エンドウ根腐病に対する土壌可燃消毒の効果を持続する土壌消毒方法の検討	平成29年度中国四国病害虫防除所職員等研修会	2018.3.13	神戸市		
資源環境研究 農産園芸研究	病害虫・鳥獣 作物・機械	米本謙悟 佐藤泰三 田村 収 山下 浩 竹原利明	露地型土壌還元消毒後のレタスビッグベイン病発病抑制方法	日本植物病理学会大会	2017.4.25	岩手県盛岡市	
			レタスビッグベイン病発病圃場における露地型土壌還元消毒再処理時の効果	日本植物病理学会関西西部会	2017.9.19	大阪府堺市	
		米本謙悟 佐藤泰三 北川師士	低濃度エタノールを利用した土壌還元作用によるエンドウ根腐病の抑制	日本植物病理学会大会	2018.3.25	兵庫県神戸市	
資源環境研究 高度技術支援	病害虫・鳥獣 資源環境	阿部成人 中西友章 今井健司	徳島県におけるピワキジラミ (Cacopsylla biwa) の分布状況と発生消長について	第62回四国植物防疫研究協議会大会	2017.11.15	高松市	
		阿部成人 中西友章	徳島県におけるピワキジラミの発生状況と防除薬剤について	平成29年度常緑・落葉病害虫研究会	2018.1.30	つくば市	
			徳島県におけるピワキジラミの防除薬剤と展着剤による防除効果について	第62回日本応用動物昆虫学会大会	2018.3.26	神戸市	

(3) 学会・研究会等の講演発表（共著者発表）

所属	担当	氏名	発表課題名	学会・研究会名	年月日	開催場所
経営研究	企画経営	中村宣貴 兼田朋子 安永円理子 深松陽介 福田文夫 中野龍平 志水基修 北澤裕明 根井大介 永田雅靖 椎名武夫	香港・シンガポールへの生鮮青果物輸送時の流通環境評価	日本食品保蔵科学会第66回大会	2017. 6. 24-25	高知県高知市 高知県立大学
		Nobutaka NAKAMURA Tomoko KANETA Hiroaki KITAZAWA Masayasu NAGATA Eriko YASUNAGA Fumio FUKUDA Ryuhei NAKANO	Evaluation of distribution conditions of fresh produce during exportation from Japan to Hong Kong and Singapore	The International Symposium on Food Security and Sustainable Development 2017	2017. 11. 23-24	ベトナムホーチミン市 Industrial University of Hohiminh city
		志水 基修 佐々木 彰三 中野 龍平 深松 陽介 福田 文夫 安永 円理子 中村 宣貴 兼田 朋子	海運による果物の輸出において透湿度を制御した段ボール箱が箱の強度保持と果物の蒸散抑制に及ぼす影響	日本包装学会第26回年次大会	2017. 7. 11	東京大学
		中村宣貴 北澤 裕明 渡邊高志 永田雅靖 兼田朋子 安永 円理子 福田文夫 中野龍平 椎名武夫	流通時の果実軟化を考慮したモモ輸出時の損傷予測に関する検討	園芸学会平成30年春季大会	2018. 3. 24-25	奈良県奈良市 近畿大学
		服部武文 藤本登留 橋本茂 三好悠 野路征昭 梅山明美 吉村剛	すぎ大径材の耐久性を保持した乾燥技術の開発 -乾燥材の耐腐朽性及び耐蟻性能-	第68回日本木材学会大会	2018. 3. 14	京都府京都市 京都府立大学
資源環境研究	森林資源	アンテ・イーヘルマツ 藤本登留 服部武文 橋本茂 三好悠 野路征昭 梅山明美 吉村剛	すぎ大径材の耐久性を保持した乾燥技術の開発 -乾球温度、湿球温度別の心材板材の乾燥特性-	第68回日本木材学会大会	2018. 3. 15	京都府京都市 国立京都国際会館
		服部武文 井本朗暢 張西郁男 藤井良光 阿部正範 山下聡	ヒノキ林におけるヒノキ材腐朽過程の観察	第68回日本木材学会大会	2018. 3. 15	京都府京都市 国立京都国際会館
		中尾勝洋 藤井栄 内村慶彦 野口麻穂子 諏訪練平 山下直子 奥田史郎	下刈り省力化に向けたUAV/ドローン活用の可能性と限界		2018. 3. 27	
		山下直子 奥田史郎 中尾勝洋 藤井栄 渡邊仁志 飛田博順 宇都木玄 梶本卓也	スギ・ヒノキコンテナ苗における主軸切断の影響—萌芽枝の成長と樹形変化—	第129回日本森林学会大会	2018. 3. 28	高知県高知市 高知大学
		山下聡 井本朗暢 張西郁男 藤井良光 阿部正範 服部武文	ヒノキ材の分解過程と分解菌の関係：徳島県のヒノキ林における事例（予報）			
	生産環境	近藤(比江森) 美樹 新居美香	徳島県産フキノトウエキスの抗酸化性の評価と抗酸化成分の同定	第64回日本栄養改善学会	2017. 9. 14	アスティとくしま

所 属	担 当	氏 名	発 表 課 題 名	学 会 ・ 研 究 会 名	年 月 日	開 催 場 所
資源環境研究	生産環境	近藤(比江森) 美樹 新居美香 梯美仁	徳島県育成品種フキノトウ「あわ春香」の 抗酸化性	農芸化学会中四国支部第50回 記念講演会	2018. 1. 27	広島大学
		近藤(比江森) 美樹 上原徳香 新家大輔 新居美香	フキノトウエキスに含まれる抗酸化成分の 同定および生体抗酸化性	日本農芸化学会2018年度大会	2018. 3. 17	名古屋市 名城大学
	病害虫・鳥獣	深谷 緑 桐山 哲 中山 雄飛 岩田 隆太郎 所 雅彦 安居 拓恵 中野 昭雄 渡邊 崇人	侵略的外来種クビアカツヤカミキリ成虫の 野外における誘殺 - 糖酢液 及び 視覚要 因がフェロモントラップの誘引性に与える 影響	第62回日本応用動物昆虫学会 大会	2018. 3. 26	鹿児島市
		上地奈美 三代浩二 中野昭雄 渡邊崇人	切り枝を用いたクビアカツヤカミキリ成虫 の産卵および幼虫飼育方法の検討 (ポス ター発表)		2018. 3. 26~27	

3 農林水産総合技術支援センター発行資料

資料名	発行年月	所 属 ・ 担 当
再造林地におけるシカ捕獲技術マニュアルver.1	2017. 9	資源環境研究課 森林資源
平成29年度植物防疫関係試験研究発表会発表概要集	2018. 2	資源環境研究課 病害虫・鳥獣, 食の安全
レタスビッグベイン病対策マニュアル	2018. 3	資源環境研究課 病害虫・鳥獣 農産園芸研究課 作物・機械
クビアカツヤカミキリ撲滅プロジェクト平成29年度活動報告書	2018. 3	資源環境研究課 病害虫・鳥獣
タバコカスミカメ利用マニュアル	2018. 3	資源環境研究課 病害虫・鳥獣
平成29年度(2017年度) 年次報告 学生卒業論文要旨第29号	2018. 3	農業大学校

4 雑誌等掲載

所 属	担 当	氏 名	タ イ ト ル	掲 載 誌 名
農産園芸研究	野菜・花き	澤口和宏	イチゴ新品種「阿波ほうべに」の育成	施設と園芸 (179号)
資源環境研究	森林資源	阿部正範 橋本茂 藤井栄	徳島県立農林水産総合技術支援センターの研究概要につ いて	林業とくしま(2017. 6)No. 321
		藤井栄	コンテナ苗はどうして枯れにくいのか	林業とくしま(2018. 1)No. 323
			各都道府県の林業・林産業と遺伝育種の関わり (12) 徳島 県	森林遺伝育種 (2017. 4) 第6巻第2号
			徳島県におけるスギ実生コンテナ苗の育苗	森林科学 (2017. 7) NO. 80
			「広葉樹の利用と森林再生についてのワークショップ」に 参加して	広葉樹の利用と森林再生を考える ～中山間地での広葉樹林の取り扱いについて～
			広葉樹コンテナ苗生産者の声 上勝町田中貴代さんへのインタビュー	広葉樹の利用と森林再生を考える ～中山間地での広葉樹林の取り扱いについて～
		三好悠	公開フォーラム「今、求められる木材乾燥とは」に参加して スギ製材とMDFを利用した充腹梁の開発	木材工業Vol.72 No. 8 (2017. 8. 1) 木材工業Vol.72 No. 11 (2017. 11. 1)
	阿部正範	小麦全粒粉を用いた菌床シイタケ栽培	公立林業試験研究機関研究成果選集No. 15 (2018. 3)	
	藤井良光	屋外簡易施設におけるアラゲキクラゲ菌床栽培について 土着天敵タバコカスミカメをナスの周年栽培体系で利用す る技術の開発	林業とくしま(2017. 10)No. 322 植物防疫 2017年6月号	
	病害虫・鳥獣	中野昭雄	クビアカツヤカミキリの発生とクラウドファンディングに よる研究活動資金調達	農林害虫防除研究会 News Letter No. 39
			徳島県におけるラッキョウのホモノハダニの発生	植物防疫 2017年9月号
		中野昭雄 渡邊崇人	徳島県内のモモ産地におけるクビアカツヤカミキリによる 被害状況とこれまで試行した防除法	植物防疫 2017年11月号
			外来種クビアカツヤカミキリの徳島県内での発生状況とそ の対策について	和歌山の果樹 2017年6月号
			徳島県内におけるクビアカツヤカミキリによる被害とこれ までの防除対策	山林 2017年11月号
渡邊崇人		外来種クビアカツヤカミキリの特徴とその対策について	グリーンレポート 2018年3月号	
		クビアカツヤカミキリの徳島県内における被害状況と防除 対策について	農薬時代 199号	
日本のサクラ、モモを守るために～クラウドファンディ ングを活用した研究資金調達～	Agrio 第161号			
クラウドファンディングを活用した徳島県におけるクビア カツヤカミキリ対策	農政クラブ情報 2017年10月号 No. 520			
高度技術支援 資源環境研究	資源環境 病害虫・鳥獣	沢田英司 阿部成人	徳島県のレンコン栽培における病害虫の発生状況と対策	植物防疫 2017年1月号
農業大学校	学生 (地域資源活用 コース)	藤本悠真	徳島県立農林水産総合技術支援センター農業大学校模倣会 社「徳島農大そらそうじゃ」	国土交通省徳島河川国道事務所「O u r よしのが わ」第14巻P 3 (平成29年7月)
	学生 (生産技術コー ス)	志摩唯加	農業後継者に。夢はおいしい大根を多くの消費者に届ける こと	国土交通省徳島河川国道事務所「O u r よしのが わ」第14巻P 8 (平成29年7月)
	農 大		徳島農大そらそうじゃ	農林水産省公報誌「A f f (あふ)」第49巻第3号 (平成30年3月)

(センターニュース)

所 属	担 当	氏 名	タ イ ト ル	掲 載 誌 名
農産園芸研究	野菜・花き	澤口和宏	温室内環境制御によるイチゴ増産技術の開発	センターニュース Vol.7
		原田陽子	トンネル春夏ニンジン栽培のための栽培支援システム開発	センターニュース Vol.8
資源環境研究	果樹	小池明	隔年交互着果のための高糖系温州の省力全摘果法	センターニュース Vol.7
	森林資源	橋本茂	スギ製材時の変形を抑制するための事前熟処理の効果	
高度技術支援	生産環境	新居美香	温州ミカンの機能性成分は貯蔵中に増加する	センターニュース Vol.7
	資源環境	中西友章	ナシの枝幹害虫ヒメボクトウに対する被害根絶への取組	
農業大学校	総合窓口・企画研修	黒田康文	たけのこ園の新たな土壌管理技術の開発を目指して	センターニュース Vol.8
		平成28年度卒業生	入口恵輔	プリムラ・ボリアンサの冷蔵処理による開花促進
		繁崎優希	ハウレンソウの土壌改良資材を用いた生産性の向上	センターニュース Vol.8

5 新聞掲載・テレビ出演等

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	掲 載 新 聞 ・ 番 組 名
経営研究	企画経営	高木和彦	葉タバコ転換畑を活用した 農業経営モデル	2017.4.19	CATV石井・農林水産総合技術支援センターから最新情報
		津田毅彦	なると金時 輸出拡大へ嗜好分析	2018.1.12	徳島新聞
		兼田朋子	なると金時 船便輸送の鮮度調査	2018.1.17	徳島新聞
		津田毅彦	県、留学生調査 なると金時で探る	2018.1.26	読売新聞
		兼田朋子 津田毅彦	県、輸送試験や嗜好性調査	2018.2.2	朝日新聞
		津田毅彦	”さつまいも”外国人の好み調査	2018.1.26	NHK
農産園芸研究	野菜・花き	板東一宏 近藤真二 小川 仁	「なると金時」に関する研究について	2017.9.5	徳島新聞
		澤口和宏	イチゴ新品種「阿波ほうべに」の紹介	2017.12.10	日経MJ
		高木一文	早出しタラの芽 ふかし25日で出荷	2017.12.13	日本農業新聞
		澤口和宏	イチゴ新品種「阿波ほうべに」の開発 「阿波ほうべに」初出荷	2017.12.22 2018.1.24	CATV石井・農林水産総合技術支援センターから最新情報 徳島新聞
		近藤真二	アリウム・コワニーの超促成栽培	2018.1.26	CATV石井・農林水産総合技術支援センターから最新情報
資源環境研究	森林資源	藤井栄	林業従事者向けシカ捕獲の手引	2017.10.17	徳島新聞
	生産環境	小川仁	「なると金時」糖度センサーの開発について	2018.3.20	CATV石井・農林水産総合技術支援センターから最新情報
	病害虫・鳥獣	渡邊崇人	クビアカツヤカミキリ防除	2017.5.14	日本農業新聞
		中野昭雄	外来害虫のカミキリ退治	2017.5.18	朝日新聞
		渡邊崇人	クラウドファンディングを活用したクビアカツヤカミキリ対策について	2017.6.6	となりのラジオ(四国放送)
		中野昭雄	桜・桃 害虫被害から守れ	2017.6.7	読売新聞 夕刊
		渡邊崇人	クラウドファンディングを活用したクビアカツヤカミキリ対策について	2017.6.27	となりのラジオ(四国放送)
		渡邊崇人	クビアカツヤカミキリの発生状況について	2017.7.11	ニュースウォッチ9(NHK)
		中野昭雄	クビアカツヤカミキリの発生状況とクラウドファンディングの活動状況について	2017.7.14	羽鳥慎一のモーニングショー(朝日放送)
		渡邊崇人	外来カミキリムシの被害拡大 徳島・板野のモモ農園	2017.7.15	徳島新聞
		渡邊崇人 中野昭雄	クビアカツヤカミキリの発生状況とクラウドファンディングの活動状況について	2017.7.17	報道ランナー(関西テレビ)
		渡邊崇人	クビアカツヤカミキリの発生状況とクラウドファンディングの活動状況について	2017.7.31	VOICE(毎日放送)
		渡邊崇人	外来種「クビアカツヤカミキリ」の撲滅めざし本格始動	2017.9.26	徳島新聞
		中野昭雄	花見、数十年後に消滅…? 「クビアカツヤカミキリ」被害、各地で広がる	2018.3.17	産経新聞
			クビアカツヤカミキリの発生状況と性フェロモン利用に関する研究状況	2018.3.20	とくダネ!(フジテレビ)
		花見の最中にも大量の幼虫が…外来種「カミキリムシ」の「もぐもぐタイム」で日本の桜が大ピンチ	2018.3.31	週プレNEWS	
	病害虫防除所	ネギ(ネギアザミウマ)注意報	2017.5.2 2017.5.4	徳島新聞 日本農業新聞	
		ラッキョウ(ホモノハダニ)特殊報	2017.6.6 2017.6.8	徳島新聞 日本農業新聞	
		サツマイモ(ハダニ類)注意報	2017.7.1 2017.7.6	徳島新聞 日本農業新聞	
		野菜類(オオタバコガ)注意報	2017.7.7 2017.7.8	徳島新聞 日本農業新聞	
野菜類、花き類(シロイチモジヨトウ)注意報		2017.8.3	徳島新聞 日本農業新聞		
果樹全般(果樹カメムシ類)注意報		2017.8.19 2017.8.22	徳島新聞 日本農業新聞		
秋冬ネギ(ネギアザミウマ)注意報		2017.9.7 2017.9.7	徳島新聞 日本農業新聞		

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	掲 載 新 聞 ・ 番 組 名
高度技術支援	総合窓口・企画経営	喜田直康	甘くてやわらか！春にんじん（徳島・藍住町）	2017. 5. 21	NHK総合テレビ（うまいっ！）
		三宅伸男	平成29年の農作物の概況	2017. 12. 20	国府町CATV（お天気アイ1月）
		正森啓司	野菜の生育と原産地について	2017. 6. 5	国府町CATV（お天気アイ7月）
	資源環境	水野一郎	農産物の鳥獣被害防止対策について	2017. 9. 20	CATV石井・農林水産総合技術支援センターから最新情報
		澤田英司	ドローンを利用したカモの追い払い	2017. 11. 9	CATV石井・農林水産総合技術支援センターから最新情報
		澤田英司 中西友章	県職員2人博士号取得	2017. 3. 28	徳島新聞
農業大学校	学 生		農大から17人初認定 食の6次産業化 国家資格	2017. 4. 6	徳島新聞
	学 生		農業担い手へ39人が第一歩 県農大で入学式	2017. 4. 8	徳島新聞
	学 生		県立農大生2人徳大で特別聴講 連携協定締結後で初	2017. 4. 19	徳島新聞
	農 大		農業に興味津々 農業大学校で体験授業	2017. 6. 19	徳島新聞
	学 生		農業法人の取り組み紹介 県農大で就職相談会	2017. 7. 22	徳島新聞
	農 大		県農大本科を再編 来年度から生産技術と6次産業に	2017. 7. 27	徳島新聞
	学 生		農大祭 県農業大学校 来月4・5日 ミカン狩りや産直市	2017. 10. 8	徳島新聞
	農 大		ヴォルティス2選手 農大でサツマイモ収穫 28日の水戸戦備用で使用	2017. 10. 19	徳島新聞
	農 大		秋の味覚でパワーアップ 農業大学校でヴォルティス選手	2017. 10. 21	朝日新聞
	学 生		“感動の味”広めたい 勝浦みかんの担い手めざしIターン（柳田晃 生産技術コース）	2018. 1. 25	徳島新聞
	学 生		県農大生が加工品販売「阿波すず香」「貯蔵みかん」PR	2018. 3. 5	徳島新聞
	学 生		学生かんきつで新商品「阿波すず香」など使い洋菓子	2018. 3. 5	読売新聞
	農 大		徳島県株式会社キョーエイ及び模擬会社徳島農大そらそうじゃの連携協力による農業人材育成に関する協定締結	2018. 3. 5	徳島新聞・読売新聞
学 生		あるでよ徳島販売研修	2018. 3. 5	徳島新聞・読売新聞	

6 講演等

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	講 演 会 名	開 催 場 所
経営研究		網田克明	自然と技術「森林・木材科学講座」	2017. 6. 26	徳島大学全学共通講義	徳島大学教養教育5号館
			徳島林業の昔と今（県南部の林業史）	2017. 8. 27	長国の埋蔵文化財 肆(4)	県立埋蔵文化財総合センター
			パネルディスカッション「豊かで多様な森林の恵みを未来につなげる林木育種」パネラー参加	2018. 2. 16	林木育種事業60周年記念シンポジウム	東京都江東区木材会館
	企画経営	高木和彦	ドクダミの営利栽培技術確立試験について -苗の準備から収穫まで-	2017. 5. 10	平成29年度徳島県果草協会総会	農林水産総合技術支援センター
			ドクダミの営利栽培技術確立試験について -苗の準備から収穫まで-	2017. 5. 31	平成29年度徳島県果草協会神山支部定例総会	神山町農村環境改善センター
			農業経営モデル構築提案事業について	2017. 7. 7	愛媛県農業関係者の視察研修	農林水産総合技術支援センター
		兼田朋子	イチゴの中長期貯蔵、輸送を可能にする鮮度保持技術の開発～個別包装の損傷抑制効果～	2018. 1. 25	果物の東アジア、東南アジア輸出を促進するための輸出国ニーズに適合した生産技術開発及び輸出ネットワークの共有による鮮度保持・低コスト流通・輸出技術の実証研究 平成29年度 推進会議	岡山大学津島キャンパス
高木和彦	徳島県における薬用作物研究の現状	2018. 1. 29	委託プロジェクト研究「薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発」検討会	西日本農業研究センター四国研究拠点		
農産園芸研究	作物・機械	佐藤泰三	露地型土壌還元消毒におけるフィルム被覆機の開発と省力作業手法の開発	2018. 1. 19	中山間の未利用有機性資源を活用した人にも環境にもやさしい土壌消毒技術の実用化	福山市 鞆公民館2階ホール
		吉原 均	雑草概論と防除について	2018. 2. 2	農業管理指導士認定研修	総合教育センター
	野菜・花き	篠原啓子	レンコン新品種「阿波白秀」現地試験結果	2018. 1. 23	レンコン栽培講習会	J A板野郡
			レンコン新品種「阿波白秀」現地試験結果	2018. 3. 13	レンコン栽培研究会	J A大津松茂（大津）
		脇坂昌子	イチゴ新品種「阿波ほうべに」の紹介	2017. 7. 10	とくしま高設イチゴ研究会	徳農農苗
	果樹	澤口和宏	イチゴ新品種「阿波ほうべに」の紹介	2018. 2. 27	平成29年産促成イチゴ中間検討会	J A全農
		津村哲宏	区分カメラを利用した枝変わりの育成	2017. 7. 8	徳島県果樹研究会総会	センター セミナー室
		林 加奈	阿波すず香の香り特性について	2018. 2. 23	阿波すず香研修会	佐那河内村
		中島光廣	阿波すず香の当面の管理について	2018. 2. 23	阿波すず香研修会	佐那河内村
			かんきつの輸出について	2018. 2. 27	果樹部会	勝浦町
資源環境研究	森林資源	藤井栄	森林の病虫獣害対策	2017. 5. 8	林業アカデミー講義	徳島大学
			シカの森林被害緊急対策事業 -実証事業H28結果とH29計画-	2017. 7. 6	第3回南部地区再造林推進協議会	南部総合県民局那賀庁舎
			シカの森林被害緊急対策事業 -実証事業H28結果とH29計画-	2017. 7. 7	第3回西部地区再造林推進協議会	西部総合県民局三好庁舎
			「シカの食害対策最前線」～主伐から造林、保育までの「森林サイクル」を取り戻すために～	2017. 7. 24	徳島県素材生産流通協同組合研修会	徳島グランヴィリオホテル
			選別種子を用いた育苗実証試験	2017. 9. 9	種子選別技術を活用したコンテナ育苗に関する説明会	福岡県福岡市九州大学
			IoT技術を活用した捕獲機器の実用化	2017. 10. 22	四国地域鳥獣被害対策現地検討会	阿波観光ホテル
			シカの林業被害対策	2017. 11. 1	林業アカデミー講義	那賀町木頭折宇
再造林を目的とした民有林での被害対策の取組と課題	2017. 11. 17	再造林推進協議会現地研修	三好市池田町松尾（植栽現場）			

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	講 演 会 名	開 催 場 所
資源環境研究	森林資源	藤井栄	コンテナ苗の現状と課題 -徳島県の事例から-	2017.12.1	静岡大学「造林学」講義	静岡県静岡市 静岡大学
			造林作業の種類と目的	2017.12.12	「緑の雇用」現場技能者育成対策 事業・集合研修（2年目）	上板町技の館
			造林作業の種類と目的	2017.12.19	「緑の雇用」現場技能者育成対策 事業・集合研修（1年目）	上板町技の館
			森林整備の省力化・低コスト作業	2017.12.22	「緑の雇用」現場技能者育成対策 事業・集合研修（3年目）	那賀町水崎
			シカの森林被害緊急対策事業 -新たな捕獲機器の開発について-	2018.3.14	第4回南部地区再造林推進協議会	南部総合県民局 美波庁舎
			シカの森林被害緊急対策事業 -新たな捕獲機器の開発について-	2018.3.15	第4回西部地区再造林推進協議会	西部総合県民局 美馬庁舎
			鳥獣被害軽減遠隔監視捕獲装置開発事業	2018.3.26	IoT利活用推進統括本部会議	徳島県庁
	藤井良光	アラゲキクラゲの栽培方法について	2017.6.15	きくらげの産地化推進情報交換会	阿波銀行両国橋 支店	
	藤井良光	森林ときのこ	2017.10.7	平成29年度徳島県森林づくり リーダー養成講座（第6回講座）	高丸山千年の森	
	生産環境	新居美香	果樹の土壌管理	2017.7.12	全肥商連徳島県部会研修会	徳島県立農林水 産総合技術支援 センター
			カンキツ類の土壌管理	2017.11.15	佐那河内果樹アグリスクール	佐那河内村役場
		小川仁	なると金時糖度センサーの開発について	2017.5.26	平成29年度ファームレディース松 茂	松茂町役場
		和田健太郎	加里追肥がレンコンの収量に及ぼす影響	2017.5.19	レンコン研究会	板東南ふれあい センター
			レンコンに加里を追肥すると収量等にどう 影響するか	2018.1.19	JA徳島北 コウノトリレンコン特 別栽培説明会	JA徳島北本所
			レンコンに加里を追肥すると収量等にどう 影響するか	2018.1.23	板野郡農協 レンコン栽培講習会	板野郡農協藍住 支所
		レンコンに加里を追肥すると収量等にどう 影響するか	2018.3.13	JA大津松茂 れんこん栽培研究会	JA大津松茂本所	
	食の安全	谷 博	残留農薬について	2017.11.28	パセリ出荷協議会	JA阿波郡東部大 俣支所
			農薬の安全性評価について	2018.2.20	農薬管理指導士認定研修	板野町（総合教 育センター）
		田中昭人	ガスバリアー性フィルムについて	2017.7.4	カンショ出荷協議会	JA徳島市川内支 所
			ガスバリアー性フィルムについて	2018.2.15	クロロピクリン剤適正使用対策会 議	JA会館
	病害虫・鳥獣	中野昭雄	タバコカスミカメの循環利用システム'ゴ マまわし'について	2017.6.29	海部青年農業者会土着天敵活用研 修会	J Aかいふアグ リサポート事業 部
			クビアカツヤカミキリの発生・対応状況	2017.7.4	鳴門藍住地区農業生活指導班も 勉強会	農林水産総合技 術支援センター 上板試験地
			外来種クビアカツヤカミキリの徳島県内の 発生状況とその対策について	2017.7.7 ~7.8	特定非営利活動法人樹木研究会こ うべ主催クビアカツヤカミキリ被 害調査	徳島県立農林水 産総合技術支援 センター及び亀 山神社ほか
			徳島県におけるクビアカツヤカミキリの発 生状況とこれまで試した防除技術	2017.9.30 ~10.1	日本樹木医学会四国地区協議会講演 会及び技術研修会	ホテル千秋閣及 び亀山神社ほか
			タバコカスミカメの循環利用システム'ゴ マまわし'の促成キュウリへの応用	2018.2.7	普及指導員 植物保護（病害虫） 高度化研修	南部総合県民局 阿南庁舎
		今井健司 阿部成人	病害防除について 虫害防除・農薬散布について	2017.11.20 2017.11.24 2017.11.28	平成29年度徳島県農薬適正使用ア ドバイザー認定研修	阿南市 石井町 美馬市
		渡邊崇人 中野昭雄	クビアカツヤカミキリの徳島県における被 害と成虫の発生状況 クビアカツヤカミキリに対して有効な防除 薬剤	2017.12.21	クビアカツヤカミキリ情報交換会	A P秋葉原
林真弓		植物防疫と農薬の安全使用・保管管理につ いて	2018.2.20	平成29年度徳島県農薬管理指導士 認定研修	板野町（総合教 育センター）	
阿部成人		害虫概論と防除について	2018.2.21			
田村収		病害概論と防除について				
資源環境研究 農産園芸研究	病害虫・鳥獣 作物・機械	米本謙悟 佐藤泰三 田村 収 松崎正典	レタスビッグベイン病に対する露地型土壌 還元消毒の効果	2018.1.19	中山間の未利用有機性資源を活用 した人にも環境にもやさしい土壌 消毒技術の開発	広島県福山市
高度技術支援	総合窓口・ 企画研修	黒田康文	立地条件からみた徳島県産野菜・果樹の特 徴	2017.4.28	栄養教諭・栄養職員研修会	総合教育セン ター
		三宅伸男	あきだわらとあきさかりの品種特性	2017.6.8	農産物検査員育成研修	J A会館
			あきだわらとあきさかりの品種特性	2017.6.28	水稻の栽培講習会	農林水産総合技 術支援センター
	黒田康文	徳島市の園芸産地と野菜・果樹の特徴	2017.7.25	徳島市教育委員会栄養職員研修会	徳島市役所	
		喜田直康	多様な自然環境と大消費地に近い立地条件 を生かした徳島県農業	2017.7.29	オンリーワンとくしま学講座	総合教育セン ター

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	講 演 会 名	開 催 場 所
高度技術支援	園芸	正森啓司	イチゴ栽培における環境制御技術について	2017. 8. 1	徳島県養液栽培研究会	農林水産総合技術支援センター
		黒田康文	土づくりの基本と応用	2017. 11. 8	美馬市認定生産者ブランディング事業講習会	美馬市役所
	総合窓口・企画研修	三宅伸男	あきだわらとあきさかりの品種特性 あきさかりの栽培のポイント	2018. 1. 30 2018. 2. 27	農産物検査員育成研修 水稻の栽培講習会	吉田商事 農林水産総合技術支援センター

(農工連携スタディーズ)

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	開 催 場 所
経営研究	企画経営	兼田朋子	農業経営の科学 (1)	2017. 5. 31	徳島大学 常三島キャンパス
		兼田朋子	農業経営の科学 (2)	2017. 11. 8	
農産園芸研究	作物・機械	吉原 均	普通作物の科学	2017. 8. 2	
		佐藤泰三	農業機械の科学	2017. 11. 15	
	野菜・花き	吉原 均	藍の科学	2017. 11. 22	
		高木一文	山菜の科学	2017. 4. 26	
		篠原啓子	野菜の科学 (根菜類)	2017. 5. 10	
		澤口和宏	野菜の科学 (果菜類)	2017. 5. 17	
		村井恒治	野菜の科学 (葉菜類)	2017. 5. 24	
		近藤真二	花きの科学	2017. 7. 26	
	果樹	原田正志	施設園芸の科学	2018. 1. 31	
		林 加奈	果樹の科学 (1)	2017. 10. 25	
資源環境研究	病害虫・鳥獣	小池 明	果樹の科学 (2)	2017. 12. 6	
		中野昭雄	農業害虫の科学(1)	2017. 6. 7	
		阿部成人	農業害虫の科学(2)	2017. 6. 14	
		米本謙悟	農業病害の科学(1)	2017. 6. 21	
		田村 収	農業病害の科学(2)	2017. 6. 28	
	生産環境	今井健司	鳥獣害の科学	2017. 11. 29	
		和田健太郎	土壌の科学	2017. 7. 5	
	食の安全	新居美香	肥料の化学	2017. 7. 19	
		大黒香奈美	農薬の科学	2017. 7. 12	
		橋本茂	木材の科学-木材保存と木材乾燥-	2017. 11. 22	
森林資源	藤井良光	キノコの科学	2018. 1. 24		

(農業大学校 高度技術演習)

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	開 催 場 所
経営研究	企画経営	高木和彦	農業経営に関する研究について	2017. 12. 19	農業大学校
		兼田朋子	農業経営に関する研究について		
農産園芸研究	野菜・花き	原田陽子	大学で学んだこと～農作物の光害・近赤外分析～	2017. 11. 16	
	野菜・花き	近藤真二	花の研究について	2017. 11. 30	
	果樹	小池 明	果樹の現状と研究について		
	作物・機械	吉原 均	藍の現状と研究について		
	野菜・花き	高木一文	山菜及び薬用作物の研究	2017. 12. 12	
資源環境研究	森林資源	藤井良光	シイタケの栽培と最近の試験研究	2017. 11. 30	
	生産環境	矢野景子	土壌肥料に関する試験研究について	2017. 12. 12	
	食の安全	田中昭人	農薬の安全性評価について	2017. 12. 14	
	病害虫・鳥獣	渡邊崇人	病害虫に関する試験研究について	2017. 12. 14	
高度技術支援	園芸	庄野久美子	農業技術の普及について	2017. 12. 19	
総合窓口・企画研修	黒田康文				

7 セミナー等開催実績

所 属	担 当	氏 名	内 容	開催場所	受講人数	年 月 日
経営研究	企画経営	高木和彦	ミシマサイコ栽培技術現地検討会および第8回薬用植物の栽培に関する研究会	穴吹農村環境改善センター	28	2017. 9. 15
農産園芸研究	野菜・花き	高木一文				
農産園芸研究	作物・機械	佐藤泰三	農業機械士認定試験講義	センター セミナー室	41	2017. 12. 13
	野菜・花き	原田正志	農林水産技術セミナー「次世代トマトセミナー」	センター 大会議室	86	2017. 11. 28
	果樹	小池 明	もも勉強会	上板試験地	30	2017. 7. 4
		中島光廣 小池 明 建本 聡 林 加奈	果樹セミナー「貯蔵すだちの長期鮮度保持技術開発による経営安定」「隔年交互着果のための高糖系温州の省力全摘果法」「大果で食味の優れるナシの新品種「甘太」について」「赤いウメ「露苗」について」「カンキツの区分カメラを利用した新品種の育成」	徳島県立農林水産総合技術支援センター 上板試験地会議室	49	2017. 9. 26
資源環境研究	森林資源	藤井栄	徳島県鳥獣被害対策講習会～予算と先進技術の有効活用～「IoT捕獲機器を活用した捕獲の実証について」	徳島県立農林水産総合技術支援センター 大会議室	28	2018. 3. 12
	病害虫・鳥獣	今井健司	果樹研究セミナー「ナシ萎縮病菌等木材腐朽菌による主枝分岐部の感染状況」	徳島県立農林水産総合技術支援センター 上板試験地会議室	49	2017. 9. 26

所 属	担 当	氏 名	内 容	開催場所	受講人数	年 月 日		
資源環境研究	病害虫・鳥獣		(クビアカツヤカミキリ撲滅プロジェクト平成29年度活動報告会)	徳島県立農林水産総合技術支援センター 大会議室	68	2018.2.26		
		渡邊崇人	モモ園等における被害及び成虫の発生状況					
		中野昭雄	試行した防除対策					
					(平成29年度徳島県植物防疫関係試験研究発表会)	徳島県立農林水産総合技術支援センター 大会議室	68	2018.2.26
		中野昭雄	「ゴマまわし」によるタバコカスミカメの露地ナスでの利用方法の改良					
		米本謙悟	低濃度エタールを利用した土壌還元作用によるエンドウ根腐病に対する効果					
		今井健司	カンキツかいよう病に対する抵抗性誘導剤の効果の検討					
		田村 収	数種気門封鎖剤のイチゴうどんこ病に対する防除効果					
		阿部成人	ピワキジラミの分布状況と効果的な防除対策について					
		林真弓	薬剤感受性検定キットの開発に向けた取り組み					
豊岡昌志	エンドウ根腐病に対する土壌還元消毒の効果を維持する土壌消毒方法の検討							
農業大学校	食の安全	大黒香奈美	農薬の物性および作付け前日数が後作物残留に及ぼす影響					
		佐野太樹 喜田直康	収穫遅れがニンジンの黒すす病の発生に及ぼす影響					

8 派遣研修等

所 属	担 当	氏 名	内 容	年 月 日	研 修 先
経営研究	企画経営	津田毅彦	農業生産における技術と経営の評価方法	2017.10.2~6	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農産園芸研究	果樹	林 加奈	カンキツ香気成分分析	2017.10.29 ~11.2	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 野菜・花き研究領域

9 研修生の受け入れ

所 属	担 当	氏 名	種 類	年 月 日	内 容	研修生氏名	所 属
該当無							

10 農業者に対する講習会・研修会の開催

所 属	担 当	講習会の名称	開催回数(回)	参加延人数(人)
経営研究	企画経営	ドクダミ栽培技術講習会	1	15
農産園芸研究	野菜・花き	「UECS制作研修会」	3	27
高度技術支援	総合窓口・企画研修	土づくり講習会	4	90
		園芸 キンカンの環状カット処理講習会	1	18
	資源環境	ナシ病虫害対策講習会	9	120
	資源環境	ナス病虫害防除講習会	2	40
	総合窓口・企画研修	水稲栽培講習会	4	145
		集落営農塾	10	87
		集落営農塾ステップアップ講座	4	61
	資源環境	農業気象講演会の開催	1	15
	資源環境	鳥獣被害防止対策講演会の開催	1	15
	資源環境	鳥獣被害防止のための指導者資質向上研修	3	20
	園芸	キンカンの簡易トンネル越冬栽培研修会	2	35
	園芸	GAP研修会	2	70
	資源環境	シャインマスカット研修会	2	55
	園芸	米粉加工研修会	2	27
	園芸	6次産業化支援研修会	5	120
総合窓口・企画研修	排水対策技術研修会	1	15	
計			57	975

11 労働安全衛生規則に基づく林業技術研修

所 属	担 当	区 分	種 別	教 程 (日)			受 講 者 (人)		
				学 科	実 技	計	参加人数	参加延人数	
高度技術支援	資源環境	特殊技能研修	林業架線作業主任者講習	7	7	14	4	56	
			車両系建設機械運転技能講習	2	4	6	23	138	
		技能講習	フォークリフト運転技能講習	2	4	6	22	132	
			玉掛け技能講習	2	3	5	37	185	
			小型移動式クレーン運転技能講習	1.5	1.5	3	37	111	
			はい作業主任者技能講習	2		2	8	16	
			玉掛け技能講習(那賀高校)	4	2	6	18	108	
			小型移動式クレーン運転技能講習(那賀高校)	3	2	5	18	90	
			特別教育	第1回機械集材装置運転特別教育	1	1	2	16	32
				第2回機械集材装置運転特別教育	1	1	2	14	28
				森林林業基本講習	2		2	25	50
		計				27.5	25.5	53	222

12 農林水産総合技術支援センター（石井）施設見学者数

対象	県内	県外	合計	備考
農業関係	15	43	58	センター施設、「阿波ほうべに」見学
一般	0	0	0	
研究機関	0	13	13	酪農学園大学 センター施設見学
官公庁	0	3	3	センター施設「阿波ほうべに」見学
計	15	59	74	

13 相談件数

「ワンストップ窓口」相談件数		408 件			経営	新規就農	その他
内容	技術	内 防除	内 栽培	内 その他			
件数	386	172	193	21	2	5	15

14 農林水産総合技術支援センター（石井）の主な出来事

行事	主な内容	年月日
徳島県薬草協会総合薬草展	徳島県薬草協会と連携し、薬用植物の展示および農林水産総合技術支援センターの薬用植物に係る研究成果のパネル展示を実施した。	2017.10.3～5
センターフェア2017	研究関係の展示コーナーを設置し、育成品種や開発した栽培技術等の紹介などを通じて、センターの研究業務に対する理解を深めた。	2017.11.4～5
農大祭	農業大学の学生が、地域住民との交流や理解浸透を図るため、日頃の学習・実習成果の発表・展示、農産物販売、その他の催事を行った。	2017.11.4～5

15 その他（特許、種苗登録申請等）

所属	氏名	種類	年月日	特許等の名称・出願番号	内容
農産園芸研究 高度技術支援	篠原啓子 澤田英司 山本真也	品種登録	2017.8.14	レンコン「阿波白秀」の品種登録 第26195号	人工交配により得られた早生の有望系統を選抜し品種登録
農産園芸研究	中島光廣 徳永忠士 新居美香ら	品種登録	2017.9.28	「阿波すず香」の品種登録 第26237号	4倍体スタチとユズの交雑により得られた有望系統を選抜し品種登録
資源環境研究	橋本茂 三好悠	特許	2018.3.2	スギ木材の乾燥方法、スギ木材の乾燥制御装置及びスギ木材の乾燥方法を実行するためのコンピュータプログラム・特願2018-037680	スギ材の耐蟻性能・耐朽性能など耐久性を保持した急速乾燥技術
	中野昭雄	特許	2018.3.19	虫の捕集装置および虫の捕集方法	アザミウマ類やコナジラミ類等の微小害虫の防除に利用する土着天敵タバコカミカメを効率よく、容易に、生存したまま捕獲する装置とそれを利用した捕獲方法