

九州沖縄農業研究センター ニュース

巻頭言

技術革新で 暖地農業の高収益化に貢献する

九州沖縄農業研究センター所長 兼松 聡子

巻頭言

九州沖縄農業研究センター所長 兼松 聡子

研究の紹介

- ・「さくらほのか」
- ・ドローンによるスクミリンゴガイ被害発生
の予測に基づく省力的な防除システムを開発
- ・地形と土地改良事業による湿害リスクの診断

人

紅いもと歩む道 現場と研究のあいだで

トピックス

- ・報告 第3回九州乾田直播研究会を開催
令和8年度農業技術研修生が入所
- ・表彰・受賞
- ・特許



技術革新で暖地農業の 高収益化に貢献する

— 7年後の農業・食品産業の姿を描いて —

農研機構九州沖縄農業研究センター所長
兼松 聡子（かねまつ さとこ）

令和8年4月、九州沖縄農業研究センター（九沖研）所長に着任しました。九州・沖縄の農業の現場に接するたびに、この地域が我が国の食と地域社会を支える重要な役割を担っていることを、あらためて実感しています。市場を彩る高品質な農産物や特色ある産地、それを支える生産者や関係機関の皆様の営みは、日本の農業の大きな力です。一方で、夏日、真夏日、猛暑日に続き、40℃以上は「酷暑日」と新たに定義されるなど、夏季の高温化・長期化や豪雨・乾燥といった気候変動の影響が顕著になっています。さらに、人口減少社会における労働力不足や、地政学的リスクによる資材不足・価格の上昇など、農業を取り巻く環境は大きく変化しています。こうした中で、稼げる農業として持続的に生産を続けるためには、技術面でも多くの課題があります。

農研機構は第6期中長期計画を策定し、この4月から新たな体制で研究開発をスタートしました。計画期間はこれまでの5年間から7年間へと見直されています。「食料・農業・自然資本を安全保障・産業創出の中核に」をスローガンとして掲げ、食料安全保障と自給力の向上、輸出拡大と新産業の創出、事業性確保と環境保全の両立を目標としています。九沖研としてもこの方向性を踏まえ、暖地に適した農地の高度利用によるスマート安定生産システムの構築を進め、地域農業・食品産業の発展に貢献してまいります。具体的には、気候変動への対応や新需要を創出する新品種の育成、品種と省力・汎用化技術をパッケージ化した大規模水田輪作モデル、イチゴやアスパ

ラガスなどの園芸作物、サツマイモやタマネギなどの畑作、さらに畜産や飼料作を支えるAI・スマート技術を活用した省力・安定生産技術の開発などを通じ、農業所得の向上につながる研究開発を進めています。

新たな計画の開始にあたり、改めて7年後のありたい農業・食品産業の姿を描きつつ、事業化に到達するための戦略をもって、シーズ技術の開発、開発技術の改良、適用性の検証を進めていきます。また、現状の課題解決に向けては、現場で受け入れ可能であり、かつ実現によって従来よりも価値を感じられる「半歩先」の技術提案を目指します。

九沖研は多くの関係機関との連携により、昨年度までにサツマイモ^{もどくさねびよう}基腐病対策や、多収新品種大豆「そらみのり」と一工程播種機を組み合わせた省力生産技術を開発し、第5期には16編の標準作業手順書（SOP）を作成しました。また、高温登熟性に優れた多収・良食味の水稲新品種「みなもさやか」や、イチゴのスマートCO₂制御技術など、地域課題の解決と新たな価値創出に資する成果も生まれています。今後は、これらの成果を産地が利用しやすい形でパッケージ化し、普及につなげることが一層重要となります。そのため九沖研は、農林水産省、各県、大学、企業、生産団体等を結ぶ地域の連携拠点としての機能をさらに高め、現場ニーズに向き合いながら、研究と普及、技術と生産現場をつなぐハブとしての役割を果たしてまいります。

今後とも、関係機関の皆様のご指導、ご協力を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。



「さくらほのか」 —赤紫肉色で多収のサツマイモ新品種—

暖地畑作研究領域

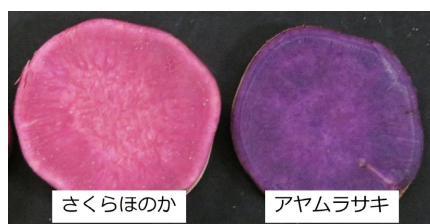
境垣内 岳雄（さかいがいち たけお）

研究の背景

サツマイモは九州の主要な畑作物ですが、中でも、アントシアニンを含む紫サツマイモは、紫の色調を活かしたペースト・揚げ菓子などの加工原料として利用されています。また、ワインのような香りのする芋焼酎の原料にもなっています。紫サツマイモの主要品種は「アヤマラサキ」や「ムラサキマサリ」ですが、いずれも育成から20年以上が経過し、新たな需要につながる紫サツマイモの開発が求められていました。この需要に応じて、2025年に開発したのが赤紫肉色の新品種「さくらほのか」です。

新品種「さくらほのか」の特徴

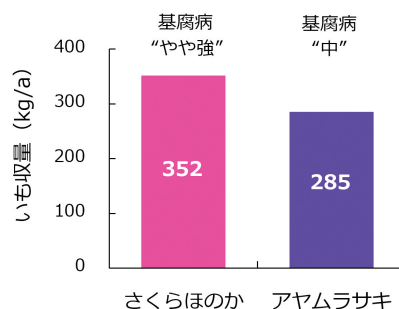
「さくらほのか」の一番の特徴は、いもの肉色がこれまでにない“赤紫”であることです。「アヤマラサキ」などの紫サツマイモとは明確に異なる鮮やかな肉色が魅力です（図1）。肉色が異なる原因はアントシアニン組成の違いによるもので、「さくらほのか」はイチゴなどと同じペラルゴニジン型のアントシアンを多く含んでいます。また、「さくらほのか」は「アヤマラサキ」と比較して、いも収量が高く（図2）、南九州での重要病害であるサツマイモ基腐病への抵抗性にも優れています。蒸しいもの肉質は“やや粘質”で、ブリックス（甘さの指標）は「アヤマラサキ」よりやや高いですが、蒸しいものの繊維が多いことが加工における留意点です。



▲図1「さくらほのか」のいもの肉色

今後の見込み

「さくらほのか」は赤紫の肉色を活かして、揚げ菓子やダイスカットした菓子素材としての利用に適しています。また、ペーストを用いることで洋菓子や和菓子に新たな彩りを与えてくれます。「さくらほのか」はこれまでのサツマイモにない“さくら色”を帯びることから命名しました。育成地の都城研究拠点の横には日本さくら名所100選の桜街道があり、品種名に“さくら”が入っていることを大変気に入っています。「さくらほのか」がサツマイモのカラーバリエーションを広げ、加工用途の新たな道を拓いてくれることを願っています。私は芋焼酎が大好きなので、焼酎原料としても利用されることを期待しています。



▲図2「さくらほのか」のいも収量と基腐病抵抗性

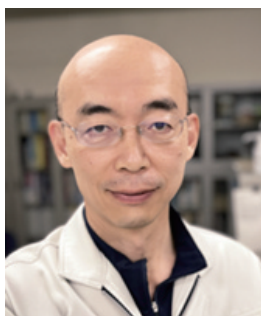


▲「さくらほのか」のいもの外観



▲「さくらほのか」のプレスリリース記事はこちら

関連特許：「サツマイモ植物及びサツマイモ由来アントシアニン系色素組成物」特許第7473135号
詳細については、プレスリリースをご覧ください。



暖地水田輪作研究領域
(現所属 農業機械研究部門)
高橋 仁康 (たかはし きみやす)



暖地水田輪作研究領域
官 森林 (ぐあん せんりん)

ドローンによるスクミリンゴガイ被害発生予測に基づく省力的な防除システムを開発

－被害予測マップ自動作成と薬剤のスポット散布－

スクミリンゴガイの水稲被害

スクミリンゴガイ（通称ジャンボタニシ）は、中南米の熱帯地域を原産とする淡水性の巻貝です（図1）。1981年に食用目的で日本に導入されましたが、養殖業者の廃業などにより野外へ広がりました。雑食性で、17℃以上の温かい水中で活発に活動し、主に九州から関東にかけて、田植え後の水稲の苗を食べてしまう被害が発生しています（図2）。

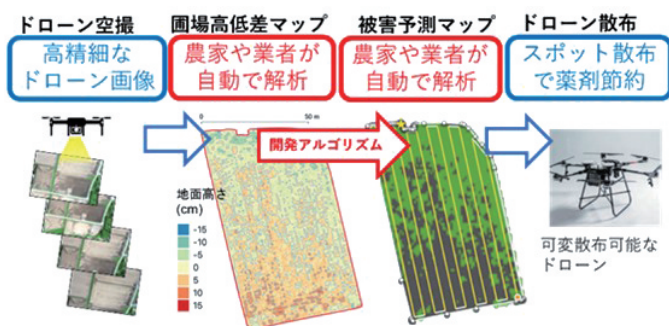
被害を減らすための方法として、水稲が成長してから入水する乾田直播や、秋冬の耕うんなど多くの対策があります。しかし、被害が発生する田植え後2～3週間にできる対策は限られており、水深を約1cm以下とする浅水管理や農薬散布が主な手段です。ただし、浅水管理を行っても雨で水深が深くなると被害が出やすく、田植えで忙しい時期にドローン散布を行いたくても、ドローン使用料に加え、農薬代の高さが課題でした。



▲図1 水中を移動するスクミリンゴガイ



▲図2 スクミリンゴガイによる水稲被害



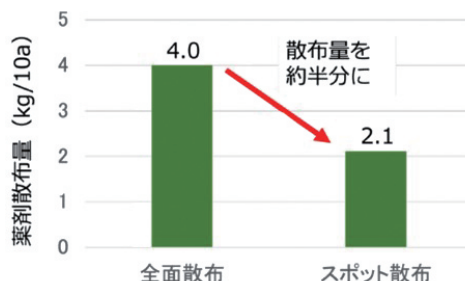
▲図3 スポット散布システムの概要（特許第7712008号を含む）

スクミリンゴガイ被害予測マップとスポット散布実証

スクミリンゴガイの被害は、水田の低い場所で発生します。そこで九冲研では、ドローンで水田を空撮し、画像データを解析することで、圃場内の高低差を把握し、被害が起こりやすい場所を予測する技術を開発しました（Guanら、2024）。農家や散布業者の方は、撮影した画像を「ドローン画像マップ化プラットフォーム」にアップロードし、自動解析により被害予測マップを取得できます。

このマップを可変散布可能なドローンに搭載して飛行すると、被害リスクが高い場所にだけ農薬をスポット散布できます（図3）。現地試験では、全面散布とほぼ同等の効果を保ちながら、農薬使用量を約半分に削減できました（図4）。この技術は、圃場高低差や生育マップの作成、他のスマート農機への応用が可能で、農家が利用できるスマート技術として期待されます。

この成果は、農林水産省国際競争力強化技術開発プロジェクト「ハイスpekドローン」R3-5、イノベ事業「スクミリンゴガイ」R3-5で開発されました。



▲図4 農薬を約半分に節約でき、効果は同等

(参考資料)

Guan, S., Takahashi, K., 他. Unmanned Aerial Vehicle-Based Techniques for Monitoring and Prevention of Invasive Apple Snails (*Pomacea canaliculata*) in Rice Paddy Fields. <https://doi.org/10.3390/agriculture14020299>

Guan, S., Takahashi, K., 他. Field-Validated Drone-Based Precision Control of the Invasive Apple Snail (*Pomacea canaliculata*) in Rice Paddy Fields: Chemical Reduction and Yield Preservation. <https://doi.org/10.3390/drones10030176>





地形と土地改良事業による 湿害リスクの診断

暖地畑作研究領域

島 武男（しま たけお）

湿害リスク診断マップの作成の背景

秋田県羽後町の株式会社そば研は、町内全域に広がる約300ha（3,000筆）の圃場でソバを栽培しています。栽培地が広域にわたっていることから、地区ごとに収量の差が大きいことが確認されており、各地区の収量差の要因を正確に把握することが課題となっていました。

ソバは湿害（長雨や圃場の排水不良等、土壌の水分が過剰であることに起因する初期生育不良や穂発芽による収量低下の被害）を受けやすい作物です。施肥量等の栽培条件はほぼ同じであることから、地区ごとの収量差は、湿害程度の差によるものと考えられます。収量の安定化のためには湿害の回避が重要ですが、ソバは広い面積を低コストで栽培する土地利用型作物のため、湿害対策に多くの費用をかけにくいのが実情です。

あらかじめ地区ごとの湿害リスクを把握しておけば、多収が期待できる湿害リスクの低い地区の圃場に優先的に作付けを行うこと等の対策が可能になります。そこで、市町村のような広い地域を対象とした、圃場の湿害リスクを診断できるマップを作成しました。

湿害リスク診断マップの作成方法

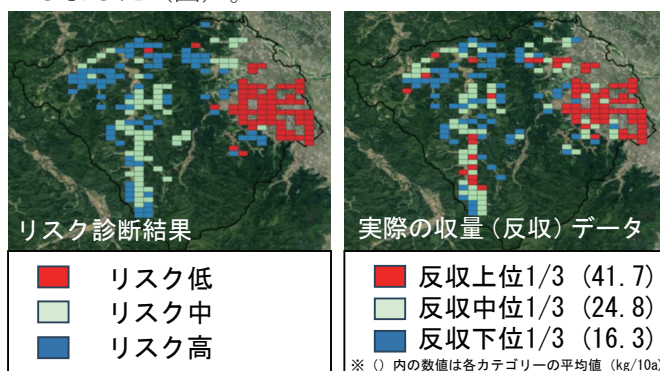
湿害リスクは「地形」と「土地改良事業（排水改良事業）の有無」によって決まると考えられます。

まず、地形に着目すると、地下水位が低い台地に立地する圃場は元々土壌水分が低く、湿害リスクは低くなります。一方、地下水位が高い谷地や河川近隣の低平地に立地する圃場は、土壌水分が高く、湿害リスクは高くなります。

しかし、河川近隣の低平地においても、コムギ、ダイズ、タマネギ、キャベツのような必ずしも湿害に強くない農作物が栽培されていることも少なくありません。これは、低平地では排水改良が実施されているためです。ここで、排水改良事業とは、排水路、排水ポンプ、暗渠などの排水設備を整備する取り組みを指します。これらの設備を一体的に整備することで、湿害

リスクの高い地形でも、湿害に弱い農作物の栽培が可能になります。

そば研では、各圃場のソバ収量が毎年記録されています。この蓄積された約10年分（2013～2022年）の収量データと地形および排水改良事業の有無の関係を解析して、湿害リスク診断マップを作成しました。その結果、診断マップによる診断結果は、実際の収量データ（10年分の反収データの平均値）の傾向と高い精度で一致しました（図）。



▲図 リスク診断結果と実際の収量（反収）との比較

湿害リスク診断マップの活用

湿害リスク診断マップは、そば研における圃場作業の優先順位づけに活用されています。作業が複数の圃場で重なる時期には、収穫量が期待できる「湿害リスクの低い圃場」を優先することで、作業の効率化と収量の確保を図っています。その結果、秋田県内のソバ収穫量が天候不良で平年の約50%になった年でも、そば研では平年並みの収量を収穫することができました。

本手法は、湿害が助長要因の一つとなっているサツマイモ基腐病等の病害対策への応用も期待されます。温暖化により降雨強度も高まる中、作物の安定生産のためには、湿害対策の重要性が増しています。現在、診断マップで得られた知見を活用し、地形と排水改良事業の状況をふまえた上で、圃場条件に応じた適切な湿害対策を選択、適用するための研究を行っています。

Human

紅いもと歩む道 現場と研究のあいだで

事業化推進室 農業技術コミュニケーター
城間 一朗（しろま いちろう）



畑から学ぶ

私は沖縄県の中にある読谷村という農村の出身で、これまで沖縄の農業に関わる仕事に携わってきました。最初は読谷村役場の農業推進課でサツマイモを担当し、普及員や研究員の方々と連携しながら、栽培や営農に関する支援を行っていました。実際に畑に出向き、生産者の方々と一緒に作業をする中で、サツマイモをはじめとするさまざまな作物について、現場を通じて農業の基本を学びました。一時期は自ら畑を借り、トラクターやアタッチメント一式を揃えて農業に取り組んだこともあります。

紅いもの買い付け

その後、紅いもタルトで知られる「株式会社御菓子御殿」に転職し、紅いもタルトの原料となる紅いもの買い付けを担当しました。沖縄県全域からの紅いもの調達を担い、一次加工部署の責任者としても業務にあたりました。役場時代と大きく異なっていたのは、生産物を“直接買い取る”という責任の重さです。お世話になった生産者の方々に貢献できる喜びがある一方で、自分の判断が現場に与える影響の大きさを痛感し、常に緊張感を持って向き合っていました。

中でも最も印象に残っているのが、サツマイモ基腐病の発生です。これまで経験したことのない深刻な事態に直面し、生産者・加工業者ともに大きな被害を受けました。その際には、農研機構の皆さまに苗消毒や薬剤散布といった基本的な防除技術の

指導、さらには抵抗性品種の導入支援など、多方面からご協力いただきました。

経験を力に

この経験を通して、現場に寄り添いながら課題解決に取り組む研究の力が、どれほど重要かを改めて実感しました。こうした思いから、現在は九冲研糸満駐在として、農業技術コミュニケーターの立場から沖縄向け紅いも品種の普及に取り組んでいます。

生産者の皆さまと信頼関係を築きながら、地域に適した品種の導入や安定生産の支援に尽力しています。現場の声を研究へつなぎ、研究成果を現場へ届ける“橋渡し役”として、沖縄の紅いも産地の発展に貢献したいと考えています。



▲宮古島のサツマイモ生産者の方々と（著者は右から2番目）

報告 第3回九州乾田直播研究会を開催

2026年（令和8年）2月17日、福岡市内において、第3回九州乾田直播研究会が開催され、生産者、農業団体、行政、企業関係者など計271名が参加しました。会場はほぼ満席となり、乾田直播への関心の高さがうかがえました。

本研究会は、水稲作の省力化・低コスト化に有効な技術として期待される乾田直播栽培の普及に向け、生産者や関係機関が情報交換を行う場として開催されています。今回は、振動ローラ式乾田直播の基本技術や雑草防除の基礎に加え、経営評価、全国の導入状況や支援メニュー、各地域での普及の取組、生産者による実践

事例などが紹介されました。

九州農政局からは、乾田直播が全国的に拡大している現状が示されました。農研機構からは、振動ローラ式乾田直播に必要な手順や注意点、雑草対策、経営評価について事例を交えながら説明がありました。また、各県の普及機関や生産者からは、それぞれの地域や経営に応じた取組における工夫や課題が共有されました。質疑応答や閉会後の意見交換も活発に行われ、乾田直播に関する知見や技術について、理解を深める機会となりました。



▲会場の様子



▲講演の様子

報告 令和8年度農業技術研修生が入所

2026年（令和8年）4月6日、九沖研筑後・久留米研究拠点（久留米）において、農業技術研修生の入所式を開催し、2名の研修生が新たに入所しました。

入所生は第80期生として、野菜に関する幅広い講義と基本的な実習等を通じて、スマート農業技術や環境負荷低減技術など、実践的な知識・技術の習得を目指します。

7月29日（水）に、本制度に関するオープンキャンパスを開催予定です。開催日以外の見学・相談にも対応しています。詳細はホームページをご覧ください。



◀農業技術研修制度のホームページはこちら



▲入所式にて「宣誓」を行う新入研修生

Topics

表彰・受賞

氏名	所属	名称	受賞年月日	受賞課題
細田謙次、 中村好徳（畜産研）	暖地畜産研究領域	日本草地学会 2025年度英文誌論文賞 (Grassland Science Award 2025)	令和8年3月28日	Nutrient intakes, growth performance and digestive organ weight of raising Japanese Black steers fed oat hay or whole crop corn silage as roughage
末松恵祐、倉田理恵、 境垣内岳雄、田中勝	暖地畑作研究領域	日本育種学会優秀発表賞	令和8年4月10日	高次倍数体向け新規バルク分離分析法 De Novo assembly-based polyploid QTL-seq によるサツマイモのアントシアニン組成を 制御する遺伝子 <i>IbAOMT1</i> の特定

特許

◆九冲研が主となる特許

名称	発明者※	登録番号	登録年月日
サイレージの製造方法	林征幸、加藤直樹、金子真（畜産研）	特許第 7659336 号	令和7年4月1日
支援装置、および土壌推定装置	高橋仁康（農機研）、深見公一郎 ほか	特許第 7660901 号	令和7年4月4日
発情検知器具及び人工授精方法	堀畑慶、竹之内直樹、 福重直輝、法上拓生 ほか	特許第 7667560 号	令和7年4月15日
養分供給量推定方法、養分供給体の利用方法、 プログラム、および推定システム	原嘉隆	特許第 7681303 号	令和7年5月14日
農作物関連値導出装置および農作物関連値導出方法	中野洋（中農研）、官森林、大段秀記 ほか	特許第 7688915 号	令和7年5月28日
情報処理装置、情報処理方法、およびプログラム	官森林、高橋仁康（農機研）	特許第 7712008 号	令和7年7月14日
青紫系サツマイモ色素の調製方法	倉田理恵、岡田吉弘、境垣内岳雄、 甲斐由美、小林晃、末松恵祐	特許第 7728579 号	令和7年8月15日
アスパラガスの栽培方法	渡辺慎一、松尾征徳、 森脇文治（西農研）、中井勇介	特許第 7737707 号	令和7年9月3日
栽培用冷却装置の施工方法	松尾健太郎、渡辺慎一、 前田昭一、弓部倫美（本部）	特許第 7755855 号	令和7年10月8日
ソバベと病菌を検出するための オリゴヌクレオチドおよび方法	望月遼太、原貴洋（本部）、鈴木達郎 ほか	特許第 7765803 号	令和7年10月29日
情報提供装置および情報提供方法	中野洋（中農研）、岡見翠 ほか	特許第 7783624 号	令和7年12月2日
窒素無機化量算出装置	古賀伸久（農環研）、新美洋、 井原啓貴（農環研）、山口典子（西農研）、 山根剛（北農研）、洲山律子 ほか	特許第 7791531 号	令和7年12月16日
収穫支援装置及び収穫支援システム	野見山綾介、渡邊修一、高橋仁康（農機研） ほか	特許第 7802346 号	令和8年1月9日
アミロース含有率が低減されたソバ属植物	鈴木達郎、原貴洋（本部）、 青木法明（食品研） ほか	特許第 7835387 号	令和8年3月16日
判別方法および判別用キット	田中勝、ハクエムダドウル	特許第 7837014 号	令和8年3月19日

◆九冲研以外が主となる特許

名称	発明者※	登録番号	登録年月日
白穂抑制剤及びその用途	柴田昇平 ほか	特許第 7665185 号	令和7年4月11日
栽培補助プログラム	守行正悟、光藤雄一 ほか	特許第 7758317 号	令和7年10月14日
栽培補助プログラム	守行正悟、光藤雄一 ほか	特許第 7762995 号	令和7年10月23日
荷台昇降装置	高橋仁康（農機研） ほか	特許第 7788759 号	令和7年12月11日
新規コムギから調製された小麦粉	谷中美貴子、平将人、中田克 ほか	特許第 7807770 号	令和8年1月20日

※九冲研ニュース発行時点の在籍状況に基づき、九冲研の関係を掲載しています。

九冲研 NO.76 2026.7
ニュース



編集・発行／国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）九州沖縄農業研究センター
住所／〒861-1192 熊本県合志市須屋2421 ☎096-242-7530
<https://www.naro.go.jp/laboratory/karc/>

（おしらせ）本誌は次号より冊子による発行を終了し、ウェブサイトでの掲載のみへ移行いたします。今後はウェブサイトからご活用いただけますよう、よろしくお願い申し上げます。