

1) 研究の概要紹介

農研機構次世代作物開発研究センター 畑作物研究領域 主席研究員
(現 農研機構北海道農業研究センター 畑作物開発利用研究領域 グループ長)

かたやま けんじ
片山 健二

1 はじめに

サツマイモは、近年高糖度品種が消費者や生産者に広く知られるようになり、各地で新品種への関心や地域ブランド化の機運が高まっている。一方で、温暖化に伴い栽培地が北上するとともに、既存産地では連作による病虫害被害が増加しており、病虫害や低温環境に抵抗性を有し、加工・業務用に適した高品質で汎用性の高い食用・加工用品種を開発し、産地形成や地域ブランドの強化を図ることが重要な課題となっている。そこで、関東向けの病虫害抵抗性や焼き芋適性が優れる品種、九州向けの外観形状や加工適性に優れる品種、及び北海道向けの低温耐性に優れ寒冷地栽培に適した品種を開発することを目標として、サツマイモに取り組む研究機関が協力して課題を設計・提案した。

本課題は平成27年に農林水産省の「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」に応募して採択され、平成30年からは生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」に移行して令和元年まで5年間研究を行ってきたものである。ここでは、課題全体の概要について説明する。個別の小課題の研究成果については、本特集で各担当者が詳述しているので参照していただきたい。

2 研究の実施体制と課題構成

本課題では、育成地で選抜した有望系統について、地域適応性、栽培特性、品質・機能特性、加工適性、嗜好性・調理適性、病虫害抵抗性などを分担して評価し、病虫害や低温環境に抵抗性を有し、加工・業務用に適した高品質で地域適応性の高い食用・加工用品種を開発するために、以下の7つの小課題からなる研究コンソーシアムを構成した(図1)。

代表機関である農研機構次世代作物開発研究センターでは、全体の研究統括とともに、小課題①「低温耐性や病虫害抵抗性に優れる食用・加工用品種の開発」を担当した。もう一つの育成地である農研機構九州沖縄農業研究センターでは、小課題②「外観形状及び加工適性に優れる食用・加工用品種の開発」を担当した。これら育成地で選抜した有望系統を地域へ配布して各種評価を行い、農研機構北海道農業研究センターは③「寒地での有望系統の低域適応性及び品質・機能性の評価」を、北海道立総合研究機構道南農業試験場は④「寒冷地での有望系統の地域適応性評価」を、茨城県農業総合センター農業研究所は⑤「関東での有望系統の地域適応性評価及び病虫害管理技術の開発」を、鹿児島県農業開発総合センター大隅支場と鹿児島県大隅加工技術

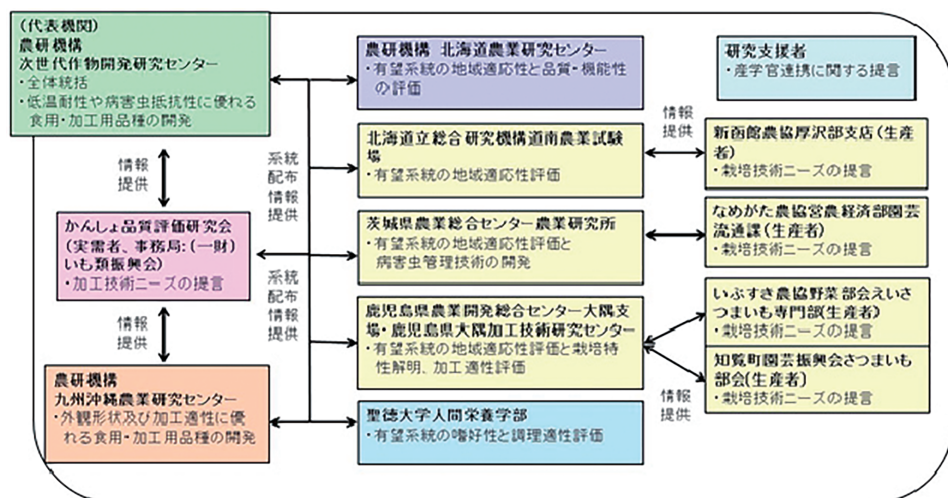


図1 本課題の研究実施体制

研究センターは⑥「暖地での有望系統の地域適応性評価と栽培特性解明及び加工適性の評価」を、聖徳大学人間栄養学部は⑦「有望系統の嗜好性及び調理適性の評価」を、それぞれ担当した。

また各地域の生産者として、北海道では新函館農協厚沢辺支店が、茨城県ではなめがた農協営農経済部園芸流通課が、鹿児島県ではいぶすき農協野菜部会いさつまいも専門部と知覧町園芸振興会さつまいも部会が、それぞれ現地の栽培試験に協力し、各地域に適した新品種候補の絞り込みにご協力いただいた。さらに、加工食品を製造販売する実需者で構成するかんしょ品質評価研究会（事務局：（一財）いも類振興会）は、有望系統について焼き芋、干し芋、芋ようかん、大学芋、チップ、ペースト、カット品などの加工適性を評価して、用途に応じた新品種候補の絞り込みにご協力いただいた。

3 研究成果の概要

本課題の目標に対応して得られた主な研

究成果について、以下に概説する。

1) 病虫害抵抗性や焼き芋適性が優れる新品種の開発

高アントシアニンで良食味の新品種「ふくむらさき」及び複合病虫害抵抗性で高糖度の有望系統「関東144号」を開発した。「ふくむらさき」は濃紫肉色で糖度が高く良食味で、平成30年4月に品種登録出願を行った（図2）。茨城県を中心に高付加価値な焼き芋用として普及が見込まれている。



図2 サツマイモ新品種「ふくむらさき」の塊根

「関東144号」は濃黄肉色で肉質がねっとりして糖度が高く、ネコブセンチュウ抵抗性が強く栽培後の土壌中の線虫密度を下げる効果を示す。茨城県で有望視されており、令和2年度末の品種登録出願を検討中である。

2) 外観形状や加工適性に優れる新品種の開発

カロテンを含みチップ加工適性が高い新品種「あかねみのり（関東146号）」、カロテンを含み蒸切干加工適性が高い新品種「ほしあかね（関東152号）」、及び黄肉色で加工適性の高い有望系統「九州186号」を開発した。「あかねみのり（関東146号）」は橙肉色・多収でチップ加工適性が高く、蒸切干加工適性も有し、令和2年3月に品種登録出願を行った（図3）。鹿児島県では橙色のチップ加工用、北海道では蒸切干加工用として普及が見込まれている。



図3 サツマイモ新品種「あかねみのり（関東146号）」の塊根

「ほしあかね（関東152号）」は淡橙肉色で蒸切干加工適性が高く、令和2年3月に品種登録出願を行った（図4）。茨城県で



図4 サツマイモ新品種「ほしあかね（関東152号）」の塊根

高品質な蒸切干加工用として普及が見込まれている。

「九州186号」は黄肉色でペーストやカット品の加工適性が高く、九州や関東で有望視されている。

3) 低温耐性に優れ寒冷地栽培に適した新品種の開発

低温耐性に優れる加工用新品種「あかねみのり（関東146号）」及び低温耐性に優れ多収の有望系統「関東155号」を開発した。「あかねみのり（関東146号）」は前述のように、北海道で橙色の蒸切干加工用として普及が見込まれている。「関東155号」は黄白肉色でやや粉質、多収の食用で、低温耐性に優れ寒冷地でも多収を示す。北海道や関東で有望視されており、令和2年度末の品種登録出願を検討中である。

4 おわりに

本課題では、北から南の各地域に適した

食用・加工用のサツマイモ品種を開発するために、各地の「いも仲間」が結集して研究に取り組むことができたと考えている。研究実施期間中には「ふくむらさき」、「あかねみのり（関東146号）」、「ほしあかね（関東152号）」の3品種を開発することができ、今後の品種化が期待できる有望系統も3系統育成継続中である。また今回都合により特集記事には寄稿いただけなかったが、小課題⑦においてサツマイモの嗜好性には年齢や性別による差はほとんどみられず、どの年齢や性別においても甘くしっとりした粘質のサツマイモが好まれることが確認さ

れた。

本研究は農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」の支援を受けて行った。この場を借りて、ご協力いただいた各機関の関係者に、心より御礼申し上げます。令和2年春から始まった新型コロナウイルス感染症の拡大は、サツマイモ関連産業にも悪影響を及ぼしているとみられるが、流行終了後には必ずサツマイモ需要は復活すると期待している。これらの研究成果が今後のサツマイモの生産・消費拡大の一助となることを切に願っている。