

## サツマイモによる地域振興のための品種改良，栽培方法，普及に関する研究 —島根県におけるサツマイモ産地の現状調査，栽培環境が生育，品質に及ぼす影響の検討，幼植物体の評価について—

農林生産学科 准教授

門脇 正行

### 目 的

島根県はサツマイモに関して全国的には大産地ではない。しかし、石見銀山の奉行であった井戸平左衛門が、サツマイモの普及者として著名な青木昆陽よりも早くサツマイモの救荒作物としての特性に着目し、領地への導入を行った歴史があり、サツマイモは古くから島根県に密接した作物である。そのため、出雲市湖陵町の西浜地区には「西浜芋」というサツマイモブランドがあり、大田市や美郷町、邑南町では石見銀山の世界遺産登録に合わせ、サツマイモの栽培や加工品販売が盛んとなっている。その一方で、サツマイモに関する研究を行う機関は島根県では大学以外にはないのが現状であるため、今後の島根県におけるサツマイモの栽培、生産物による地域振興を考える上で大学の果たす役割は大きいと考えられる。

サツマイモに関しては国内でも研究機関は少なく、育種や栽培については分業化されている。しかし、本課題では品種育成から形質評価，栽培，さらには普及や加工品開発に及ぶ各研究課題について異なる分野の教員が協働で新たな研究システムを構築し，研究を進めることで島根県でのサツマイモによる地域振興に寄与する知見を得ることを目的とした。

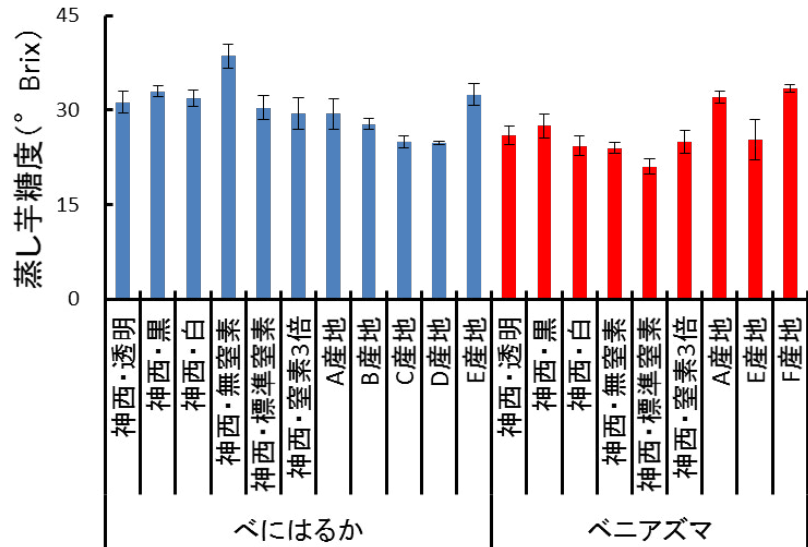
### 研究成果

島根県のサツマイモ産地の現状把握を行うため，県内7地点の産直市等で地元産のサツマイモの品種を調査し，6地点で生産物を得た。品種については，ほぼ全ての産地で‘ベニアズマ’および‘べにはるか’が生産されていた。また，産地によっては「安納芋」，‘アヤコマチ’，‘パープルスイートロード’が生産されていた。

各産地と島根大学の神西砂丘農場で窒素施肥量または被覆資材を変えて栽培したものと蒸し芋糖度を比較した（第1図）。品種間では‘ベニアズマ’の平均値26.5に対し‘べにはるか’は30.4と高かった。産地間で比較すると，同じ産地でも品種により他の産地との差が異なる場合が見られた。神西砂丘農場での栽培結果からも品種による違いだけでなく，栽培環境による差異もあり，さらに品種間で栽培環境と糖度との関係も異なったので，今後は各産地の栽培環境・方法に着目する必要がある。食味官能試験を行った結果，‘べにはるか’では糖度と甘味の評価値，甘味の評価値と食味の評価値との間に正の相関関係が見られたため，‘べにはるか’においては糖度が食味を左右する主要因であると考えられる。‘ベニアズマ’では甘味と食味の間には正の相関関係が見られたものの，糖度と甘味の間には明確な関係性がなく，特に糖度が高いものの甘味の評価が低いと評価される産地があった。この点については再現性を確認するとともに，甘味を決定する要因として蒸し芋糖度以外に糖組成や肉質なども検討する必要があるものと考えられる。

サツマイモの用途は青果用だけでなく，加工用，デンプン原料用，焼酎原料用，色素用と多岐にわたる。また，茎葉利用型品種も育成され，その中にはルテインを多く含む品種もある。本課題ではサツマイモの新たな用途として，種イモから萌芽した幼植物体に着目した。種イモから出る芽の色は品種により異なるが，そこに着目した研究例，利用例はない。神西砂丘農場の苗床で萌芽した幼植物体を用いて，

葉色の品種間差異を評価し、利用価値の高い可能性のある品種を選定することを目的として実験を行った。調査には‘安納紅’、‘安納こがね’、‘七福’、‘サツマイヒカリ’、‘オキコガネ’、‘紅赤’、‘沖縄100号’、‘ベニアズマ’、‘ベニハヤト’ および‘ジョイホワイト’を供試した。色差計（CR-300、ミノルタ製）を用いて、幼植物体の最上位展開葉の葉色を測定した。目視で最上位展開葉に紫色を呈する品種はL値が低く、a値が高く、b値が低い傾向にあった。特に、‘安納紅’、‘安納こがね’、‘オキコガネ’でその傾向が強かった。



第1図. 各産地の蒸し芋糖度の比較

## 社会への貢献

今年度の成果として、食味に大きく影響する要因である蒸し芋糖度が島根県の産地間で同一品種であっても大きく異なることが明らかとなった。産地間差異については、気象条件から栽培環境まで異なる要因が多く、解明するのは困難であると考えられるが、今年度あるいはこれまでの栽培試験で得られた食味あるいは糖度に影響する要因を各産地へ当てはめることによって、糖度が高いあるいは低い要因が絞られる可能性がある。その要因を明らかにすることによって、島根県の各産地で安定した高品質なサツマイモの生産が可能になると考えられる。

## 次年度に向けた検討状況

次年度は各産地の栽培環境と気象条件、収穫後の貯蔵条件に着目し、糖度の産地間差異が生じる要因を十分なサンプルを確保して検討する。その成果を産地に還元し、より高品質な生産物を得るための栽培方法等を議論する機会を設けたい。

幼植物体の利用については、生育に伴う葉色の変化を調査し、利用可能な時期を検討する。また、葉色だけでなく、色素分析や成分分析を行うとともに食味を調査することで利用の可能性と利用方法について検討を進める。

## 学会発表等

1. 門脇正行・森千恵子・福田桃子・石投一輝・安田登：気温または地温がサツマイモの塊根生産に及ぼす影響 日本作物学会第238回講演会（愛媛）
2. 門脇正行・小林伸雄・中務明：サツマイモによる地域振興のための品種改良，栽培方法，普及に関する研究 島根県食品工業研究会との交流会・生物資源科学部ミッション研究課題成果報告会・農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター報告会