

産地情報

無病サツマイモ苗供給で特産品化を支える 出雲農林高校

島根県立出雲農林高等学校 教諭

曾田 稔

1. はじめに

島根県立出雲農林高等学校では、サツマイモの無病苗をJAを通じて地域に供給している。その概要について紹介したい。

(1) 学校の概要

島根県立出雲農林高等学校（島根県出雲市下横町950 山藤美之校長）は、縁結びで全国的に知られる出雲大社の近くにある（図1）。生徒数は417名で、植物科学科、環境科学科、食品科学科、動物科学科の4学科からなり、農業の各分野の専門的職業人の育成を目的としている。平成25年には学校創立80周年を迎える歴史と伝統ある農業の専門高校である。校訓は、「耕魂・育命」で、生命を育てることに打ち込むことで自分もまた育つという意味である。農業を学び、農業に学び、農業で学ぶことにより自分の力の可能性を見つけさせようとしている。



図1 出雲農林高等学校の全景

(2) 学校と地域との結びつき

学校のある出雲市は、島根県東部に位置し、人口が17万601人（平成24年9月現在）である。県内でも農業生産力の高い地域で、農業産出額は、島根県全体の23%を占める。サツマイモを始め、米、ブドウ、イチジク、柿、しょうが、タマネギ、ブロッコリー、シクラメンなど多くの特産品がある。

農業の盛んな出雲市にある本校では、社会に通じる人間力を高める教育を目ざし、地域の産品や地域の特色を生かし、地域に根ざした活動を各学科で行っている。保育園児との食育活動、地域挙げてのハマボウフウの保全活動、老人ホームでの花壇整備、お菓子職人を招いての和菓子作り、小動物園の地域への開放、動物を連れて地域のイベントへの参加などの活動を通して生徒のコミュニケーション能力の向上を図ることができており、生徒を地域に育てていただいている。

また、平成24年度からはコンビニエンスストアのファミリーマートとの協働事業も始まった。「ファミマものづくりアカデミー」事業というテーマで商品開発や店舗実習などを実施するものである。

(3) 西浜イモと出雲農林高校

農業の盛んな出雲において、地域との交流を積極的に行っている出雲農林高校へ出雲市湖陵町で栽培されている西浜イモの無

病苗生産の依頼が来たのは、平成19年のことだった。出雲農林高校では、植物科学科植物バイオ専攻において、この依頼に取り組むこととなった。

2. 連携事業について

(1) 西浜イモの来歴

出雲市湖陵町で栽培されているサツマイモを、“西浜いも”と呼んでいる。西浜イモは、味の良さから出雲市湖陵町の特産として出雲地区をはじめ、島根県内外の消費者からその知名度が高まっている。当地でサツマイモが栽培されるようになったのは、古く江戸時代のことである。

西浜イモを含めた島根のサツマイモの歴史は、井戸平左衛門正明の存在なしには、語れない。井戸公は60歳の時に、現在世界遺産となっている石見銀山に江戸から赴任した代官である。平左衛門は赴任早々、飢饉に直面、飢えに苦しむ領民に米を分け与え、飢饉の備えとして、当時、持ち出し禁止だったサツマイモを薩摩から取り寄せ、石州（島根県西部地方）から出雲（島根県東部地方）に広めたと言われている。当時は栽培方法が確立されておらず、すぐに結果を出すことはできなかったものの平左衛門のもたらしたサツマイモは、後の飢饉で多くの領民の命を救ったと言われ、平左衛門の名は“芋代官”の愛称とともに地域の英雄として、語り継がれている。

(2) 現在の西浜イモの生産状況

現在、西浜イモが栽培されている出雲市湖陵町の西浜地区は、日本海に面したミネラルが豊富な砂丘地で、県下有数のサツマイモの産地となっている。現在は、湖陵町かんしょ生産組合（25戸）が、甘みの強い

「ベニアズマ」と「べにはるか」の2種を約9haで栽培している。地元のスーパーはもとよりゆうパックによって全国へ発送したり、直売所において販売されている。

収穫シーズンの10月には観光いも農園も開催され、たくさんの来場者で賑わっている。

(3) 連携事業の目的

上記のことから、西浜イモは味の良さから出雲市湖陵町の特産品として出雲地区を始め島根県内外の消費者において知名度が高まっている。国内のサツマイモの主産地では、品質向上を図るため、バイオ技術を用いた育苗に取り組んでいる。湖陵町かんしょ生産組合でも湖陵町西浜において生産された「ベニアズマ」を用いたバイオ苗の生産技術の確立に取り組み、今後の“西浜いも”の商品性アップとブランド化を目指している。こうした背景から「産官学連携事業」※として選抜された「ベニアズマ」を使用して出雲農林高校の生徒によりバイオ苗を作り、出雲市西浜地区の農家へ供給している。これを繰り返すことにより出雲市湖陵町西浜地区の土壌、気象などの環境に適した系統の作出に取り組んでいる。

※「産官学連携」の取り組み

産：湖陵町かんしょ生産組合（事務局：JAいずも河南営農センター）

官：島根県農林振興センター

学：出雲農林高等学校

(4) 系統作出の流れ

以下の①～④の流れによって湖陵町西浜地区の土壌、気候等にあった系統で優れた品質（食味、形状、色沢）等为目标に、その形質が固定されるまで継続する。

①現地圃場での優良個体の選抜



②成長点培養（選抜した優良個体を発芽

させたもの)



③現地比較栽培



④以降優良個体の選抜、培養、現地比較 (5) バイオによる培養の実際

①イモ苗の培養

出雲農林高校へは、優良な個体を毎年11月末に持ち込まれる。しばらく恒温器を用いて25℃の温度により、発芽させる。

②成長点摘出

例年12月末、20cmほど茎が伸びた苗の成長点を摘出する。茎頂摘出するさいは、MS培地^{*1}にBA0.1ppm^{*2}、NAA0.02 ppm^{*3}添加したものを使用する。

※1 MS培地：ムラシゲ・スケーグによって開発された培地。無菌操作をするさい使用する一般的な培地である。

※2 BA：発芽を促進する植物ホルモン

※3 NAA：発根を促進する植物ホルモン

③培養

成長点を摘出した苗は、約3ヵ月で3cm程度の苗に成長する。以後1ヵ月に一度ずつ分割増殖を繰り返し、継代培養を行う(図2)。培養する培地は、MS培地を使用している。11月末には苗を生産する農家、JA育苗センターへ出荷する。毎年、



図2 サツマイモ苗の分割増殖の様子

約1,000本の無病苗を出荷している。

④順化

生産者へはフラスコの状態で出荷する。苗の生産農家、JA育苗センターではフラスコから取り出し、温床ベンチでイモの苗を大きくする。年末から3月末にかけ順化をし、苗の大量増殖を行う。元の苗の孫に当たる苗を植えつけをするイモの生産者に渡す。

⑤新系統作出への進捗状況

平成19年より取り組んでおり、ひとつの種類のイモを増殖していくまでになった。今後、産学連携により西浜地区にあった系統種となっていく予定である。

(6) 生徒独自の取り組み

この取り組みは、植物科学科植物バイオ専攻において取り組んでいるが、生徒は卒業していくので毎年変わっていく。生徒が変わっても地域に対して無病苗が供給できるよう下記のような大量増殖体系図をつくり、技術が確実に次の世代に伝わっていくよう取り組んでいる(図3)。



図3 西浜イモの大量増殖体系

(7) このほかの産官学の連携事業

①出荷式

毎年9月にはJAいずもにおいて、全国



図4 無病サツマイモ苗の出荷式

へ向けてゆうパックの出荷式が開催されている。この事業が軌道に乗ってきた平成23年からは生徒を出荷式に招いていただき、より地域に密着した活動となっていった。図4のように、テープカット、運転手さんへの花束贈呈などをさせていただいている。この出荷式には、JAいずも組合長、出雲市役所、生産者などにより行われてきたが、この式に出席することによって、よりこの事業に関わる意識を高めると同時に、責任の重さを感じるようになった。

②食味試験

毎年2月には産官学による食味試験があり、生徒も参加させていただいている。

(8) 生徒の変化

この事業に取り組むようになってからは、生徒の意識や技術に向上が見られるようになった。植物バイオの授業は、実験室で終わることが多いが、この地域貢献事業は生産者へ病気の無い苗であるウイルスフリー苗を作成することにより高品質の苗を生産することが求められている。生徒が作成した無病苗は実際の生産現場で使っているのだから、責任と自覚を持って取り組んでいる。顕微鏡下で成長点を摘出するさい、摘出部分が0.1mmを越えると、



図5 生徒のサツマイモ生産現場での見学

ウイルスフリー苗にならないことがある。また、約一年間培養棚で苗を培養していかねばならず、カビをまん延させてはならない。カビが生えたならば、なぜカビが生えたのかをしっかりと追求させ、次回からはカビをはやさないよう徹底している。学校の実験を越えて、生徒が生産した無病苗が地域の方に使っていただき、新系統種まで作出することになり、責任を感じると同時に喜びも大きい。

出荷するさいに生徒が、苗を生産者へ直接渡し、評価を聞いたところ、バイオ苗は品質がよく、成長もよいことを聞き、プロジェクトを進めていくうえで励みになっている。サツマイモの生産地に出向いて、製品の出荷の様子も見学させていただいている(図5)。生徒は、自分たちが作った苗が元でよい製品となっていくことに感激している。こうしたことからサツマイモの無病苗を地域へ供給し、特産化の一翼を担うことはたいへん意義あるものと感じている。

(9) 成果の発表

以上の取り組みは、島根県教育委員会より産官学連携事業に位置づけられており、毎年生徒は、校内で開かれる発表会において実績を発表し、自信を深めている。