

「旭農業が取り組む魅力発信方法」

クラブ員代表者会議 関東ブロック 千葉県立旭農業高等学校

食品科学科 3年 嶋田 幸奈

食品科学科 3年 高野 二葉

園芸科 2年 江田 咲里花

1 はじめに



盛んな土地でも、農家が減
ぜなら、これからの社会を
うことは、「きつい」「汚い」
イメージの影響だと考え
られます。そういった、農
業離れから後継者不足問
題、耕作放棄地の増加に繋
がっています。この現状を
打破するべく、私たち農業
高校生が農業の魅力を発信
していかなければなりません。

近年は情報発信の手段としてSNSが主流になっています。しかし、SNSの使用方法がわからない高齢者や、制限がかけられた小中学生、そもそも全く見ない若者など様々な人がいます。そのような人たちに対しての発信方法を考えなければなりません。私たちはこの恵まれた旭市で、農業の魅力を発信す
や近隣の小中学校と実際に交
発信し続けています。

千葉県内の農業高校は14存在し、関東最大の農業高校設置数であります。中でも旭農業高校は唯一の農業を専門とする学校です。畜産科、園芸科、食品科学科の3つで構成されており、家畜や農産物、食品を通して命の尊さ、食の重要性を日々学んでいます。旭市は年平均気温が約15℃と夏は涼しく、冬は暖かな気候に恵まれています。そのため、千葉県内で1位、全国1718市町村で6位の農業産出額を誇る農業大国です。中でも、豚肉は全国2位、野菜は県内1位であり、食の郷と言えます。



しかし、このように農業が少しているのが事実です。な
担う若者が農業と聞いて思
「危険」などといったマイナ



SNSの使い方が分からない高齢者

るべく、各科ごとに地域の方々
流をすることで農業の魅力



制限がかけられた小・中学生

2 活動内容

(1) 販売

市内のイベントや催事などで、食パンやマドレーヌ・ジャム、卵や私たちが育てた野菜や草花・果樹などを販売しています。

食品科学科では、文化祭や加工部をメインにパンやジャムなどを販売しています。文化祭でのパン販売では待ち時間が約1時間になるほど人気です。菓子パンは、食パン、クリームパン、クルミパン、カレーパン、チーズパンなど種類が豊富であることも集客に繋がっていると思います。

また、畜産科では卵やプリンを販売しています。千葉県で養鶏を飼育している高校が他にないため、販売と同時に多くのお客様に手に取っていただき30分ほどで完売します。また養鶏専攻では、地元のカフェと協力してプリン製造を行っています。SDGsを目的に、廃棄される規格外鶏卵を商品化するべく、以前から交流のあった千葉女子高校のレシピを参考に、カフェの方と協力し完成させました。完成発表会には、旭市長をはじめ多くの記者の方々にお越しいただきました。その反応は大きく、販売開始時は



入り
売を

予定の20倍もの注文数がありました。カフェの方でも販売していることから、様々な方に購入していただくと同時に旭農業についても知ってもらえることができます。



そして、園芸科では野菜や草花を販売しています。収穫から販売までの時間が短く、新鮮でおいしい野菜が安価で手に入るため、ご好評いただいています。客層は40代以降の方が多く販売の際、商品説明はもちろん、学校の特色などを説明することで、直接魅力を発信できています。



(2) 訪問・来校

旭農業では年1回小学校へ出向き、イモの苗植えから収穫までの一連の作業を一緒に行っています。初めての体験に興味津々で体験してくれる小学生に、注意事項や手順を説明しながら、終始楽しく作業してくれています。私たちも指導する立場は初めてなので、緊張しますが、駆け寄ってきてくれる小学生と会話するうちに肩の力も抜けてきました。自分た

ちで植えたイモを収穫した小学生は達成感に溢れ感動しており、その姿を間近で見ると



も、とてもうれしく思いました。他にも、花や野菜の種や苗と一緒に植えています。小学生に興味を持ってもらえるよう、プランターにお絵描きするところから始まります。収穫までのことを考え、特別感を抱けるよう好きな絵を書いてもらいます。

また、小学生から高校生にそれぞれ来校していただき、動物のふれあい体験を実施しています。ウサギをはじめとした愛玩動物から、触れ合う機会のない家畜を見学してもらい、私たちが普段口にしている、牛乳や卵、豚肉などがどのように生産されているのかを説明します。卵に関しては、実際に集卵作業から選卵、パック詰めまでを体験してもらいます。重さや柄などを確認しながら、自分たちの手で販売可能な状態まで作業することで、食の大切さを実感することもでき、「大変だけれど楽しい」という声をいただいています。他にも、田植えから収穫までの一連の作業を一緒に行っています。

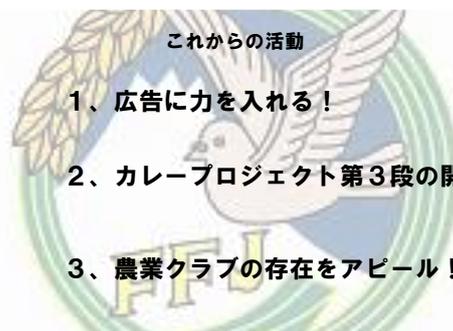


3 これから

実際に交流しながら農業の楽しさを感じてもらおうが一番だと思いますが、より多くの方に知ってもらうにはどうしたらよいのか考えました。その結果、広報に力をいれるべきだと思います。

園芸科では2021年からカレープロジェクトを実施しており、現在第3弾を計画中です。地元の企業と連携しながら、旭農業で育てた豚肉や地元産のマッシュルームを使用したレトルトカレーが完成しました。販売場所として、

市内の道の駅に協力を得ることができ常置していただいています。それだけでも広告の役割はありますが、パンフレットを作成し一緒に渡



すことで、より詳しく魅力を発信できると思います。カレーといった多くの人が手に取る商品の場合、お客様にパンフレットが渡る機会も多いと考えました。

旭
農
業
は
農
業
高
校
の
甲
子
園
と
言
わ
れ
る



「農業クラブ」ではほぼ毎年、関東大会への出場を決めています。今年の千葉県学校農業クラブ連盟研究発表大会では、意見発表で2部門、プロジェクト発表で1部門が最優秀賞を受賞し、関東大会への切符を掴みました。それは、決して簡単なことではなく誇れることだと思っています。農業に興味を持ち、農業高校への進学が選択肢に入るよう、そういった大会結果を横断幕として学校に張り出すことで、通りすがりの方も目に留めることができます。多くの学校では、部活動での試合成績などが貼り出されていますが、千葉県内唯一の農業専門の高校として農業クラブの存在もアピールできればと思います。



4 まとめ

SNSだけでは発信の限りのある農業の魅力は、体験や交流を通して伝えることが1番だと思います。イメージだけで農業を縛り付けるのは良くないと、実際に農業を学ぶ身として感じています。体験や交流を通して多く聞かれる言葉は「楽しい」「感動」とプラスなものがほとんどです。それはスマホの中だけの情報では伝わらないということです。



年々、農家が減少し後継者不足になり、耕作放棄地が増えているのが現状です。私たちが住む千葉県でも、農業産出額が昭和44年以降、北海道・茨城に次いで第3位だったが、令和3年以降第6位と落ちています。ロボットやAIを活用したスマート農業の導入も解決方法のひとつとして挙げられますが、そもそもの農業をする人がいないとどうすることもできないのです。そのため、この現状を変えるのは並大抵なことではないと思います。急には厳しいですが、徐々に回復へと向かう手伝いができれば嬉しいです。



「農業高校の魅力を発信する手段として年齢層が限られてしまうSNSの他に、より多くの人にSNS以外で情報発信するにはどのような手段をとるべきか。」

近畿ブロック 兵庫県立播磨農業高等学校
畜産科 3年 長澤 作心
畜産科 2年 塩崎 咲月
畜産科 2年 坪田 知佳

1 はじめに

近畿ブロック連盟は2府4県37の加盟校で構成されています。兵庫県連盟は11校で構成されており、令和6年度はクラブ員数2,240名が所属しています。また、日本列島のほぼ中央に位置する兵庫県は、日本標準時を決める東経135度の子午線が南北に走り、北には日本海、南は瀬戸内海、太平洋に接するなど、その多様な気候と風土から、「日本の縮図」と言われています。また、農畜産物では全国に広がる黒毛和牛の素牛である但馬牛や日本3大和牛に数えられる神戸ビーフ。淡路のタマネギ、酒米である山田錦など全国的に有名な農畜産物を保有する県でもあります。



播磨農業高校とは

兵庫県唯一の文部科学省指定「農業経営者育成高等学校」としての使命のもと、来年度創立60周年を迎え拠点農業高校としての役割を果たすべく、農業教育・普通科教育・寄宿舎教育を教育活動の3つの柱として展開し、農業を愛し、豊かな知識と確かな技術を持ち、21世紀の兵庫の農業と地域社会の発展を担い、国際社会で活躍・貢献する、夢と志を持ったところ豊かで自立する人材の育成を目指した学校です。

また設置学科は「農業経営科」「園芸科」「畜産科」の3学科を有し、西日本最大級の32haという広大な校地で、体験を重視した実践的な農業経営が学べます。



2 事例報告

販売会の充実①

本校の取り組みとしては年に数回行われる。販売会において生徒が主体となり販売会の運営を行っています。特に、1学期の授業内において3回行われる校内販売会では地域や保護者の向けに、2年生が担当し、3学科の6コースの代表生徒が中心となり販売物の設定、価格調整、レイアウト全て任せられ運営を行っています。

また、物を売るためだけの販売にならないために、各授業等の関連付けをさせ市場調査やアンケートの実施を行っています。

昨年度に関しては google を使用したアンケート実施を行い、回答数 20 平均という結果に至ったが、今年度は手書きのアンケートに原点回帰をして行ってみると結果 40 という回答数に至り SNS 利用世代においては効果的になる一方で学校に実際に来てくれる相としては SNS 未利用世代も大きな顧客の相があるように分析した。

地元地域の広報や回覧版に挟んでもらうような取り組みをしていくことも必要ではないかと考えます。

また、3年生からは校外での販売実習だけではなく、各種ボランティアやイベントに一人一回以上参加するように配当されています。



販売会の充実②

本校最大の行事「農高祭」では、毎年11月23日の行われる宮中祭祀の一つである新嘗祭の行事に合わせ1年間の収穫への感謝を「農高祭」というかたちで本校では開催しています。そして農業クラブ執行部の活動として11月の上旬から大看板の設置、県内農業高校から集めた農産物や学校紹介パネルの展示を行うなどの農業高校展、執行部で育てたダイコンの販売、食品バザーなどがあります。

3年前から規模を拡大していき、現在ではロコミの効果等により昨年度は40万円ほどの収益になり、利益分は農業クラブ活動費の一部に補填されています。



地域貢献事業

本校では、農業クラブ執行部のみならず、各科コースにおいて地域交流を踏まえて、農業高校の魅力アップ並びに地域貢献に取り組んでいます。特に植栽や植栽用の苗配布については 20 年以上前から地元加西市と協力し、取り組み地域と共存した学校として地域に貢献しています。



3 まとめ 今後の活動

農業高校の魅力を発信する手段としてとして SNS を利用すると年齢層が限られてしまうは仕方ないことだと思う。しかし、それでも多くの人に発信するためには、活動に対して歴史や伝統を積み重ねていくことで地域等に根付いたものになっていくことが大事になってくると思う

「農業高校の魅力を発信する手段として年齢層が限られてしまう SNS の他に、より多くの人に SNS 以外で情報発信するにはどのような手段をとるべきか。」

九州ブロック 鹿児島県立鹿屋農業高等学校
農業科 3年 長 峯 煌 剣
園芸科 3年 原 口 優 愛
食と生活科 2年 前 田 真奈美

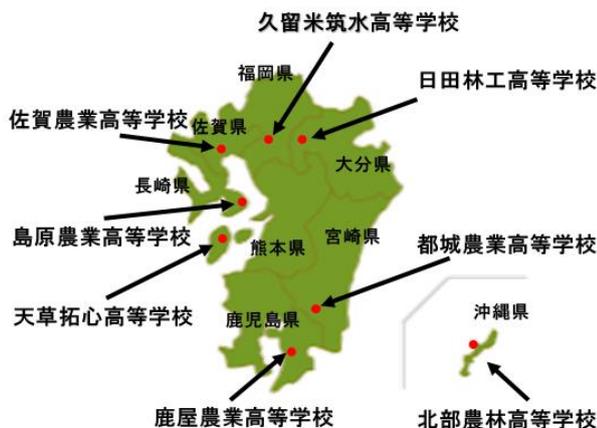
1 はじめに

(1) 九州学校農業クラブ連盟の紹介

九州学校農業クラブ連盟は昭和33年10月に熊本県と沖縄県を除く九州6県で「九州ブロック予選会」を開催したのが始まりです。その後、昭和34年に熊本県、昭和47年には本土復帰した沖縄県が連盟に加入し、現在に至ります。

今年度の各県連事務局校は大分県立日田林工高等学校、宮崎県立都城農業高等学校、沖縄県立北部農林高等学校、福岡県立久留米筑水高等学校、長崎県立島原農業高等学校、佐賀県立佐賀農業高等学校、熊本県立天草拓心高等学校、鹿児島県立鹿屋農業高等学校です。クラブ会員数は、大分県772名、宮崎県1,586名、沖縄県2,118名、福岡県2,237名、長崎県1,467名、佐賀県1,146名、熊本県2,469名、鹿児島県1,127名、総勢12,922名と全国でも比較的大きいブロックです。

「九州はひとつ」の合い言葉をもとに、お互いに切磋琢磨しながら農業クラブ活動に取り組んでいます。九州のクラブ員が団結し、日本の未来を担う大きな希望として日々成長する、それが九州連盟です。



(2) 本年度九州学校農業クラブ連盟事務局校「鹿児島県立鹿屋農業高等学校」の紹介

本校がある鹿児島県鹿屋市は、大隅半島に位置し、かごしま黒牛やかごしま黒豚、サツマイモ、スプレーギクなど多くの農産物を生産する農業地帯です。本校は、明治28年に創立され、来年度には130周年を迎える伝統のある学校です。

6学科設置され農業について広く学べる学校です。文部科学省指定農業経営者育成高等学校として、地域の農業を担う人材育成に努めています。

学科の詳細は、表のとおりです。



農業科	鹿屋市の基幹作物を軸として、サツマイモと米でJGAPと有機認証を取得し、持続可能な農業の学習を迫及しています。
園芸科	植物バイオを軸としてサツマイモ基腐病対策プロジェクトチームとして活動したり、植物工場を立ち上げたりして農業の最先端を進みます。
畜産科	「肉用牛・酪農・養豚・養鶏」のすべてを学び、採卵鶏のJGAP取得、昨年度の和牛甲子園最優秀賞と実践を重ねて高い技術を身に着けます。
農業機械科	スマート農業で注目される農業機械の操作や構造を学び、さらに機械加工の技能検定で高度な技術を身に付けます。
農林環境科	自然環境のスペシャリストを目指し林業・土木・造園を学びます。各種資格で即戦力を身に付けます。
食と生活科	農業生産のその先、食品加工と家庭生活について学び、地域食材を生かしたプロジェクトで学習を深めています。

2 九州学校農業クラブ連盟リーダー研修会の報告

九州学校農業クラブ連盟では、7月24日(水)～26日(金)に2泊3日の日程で「第58回九州学校農業クラブ連盟リーダー研修会」を私たちが通称おおすみくん家と呼ぶ国立大隅青少年自然の家で実施しました。

1日目は、アイスブレイクとしておおすみくん家ビンゴゲームを行い、お互いのことを知り、信頼関係を築きました。その後分科会として、クラブ員代表者会議のテーマについて各県の取り組みや考えを出し合いました。2日目は、朝は分科会を行い、前日に出し合った意見をもとに解決策を話し合いました。昼は、研修視察として、桜島ビジターセンターを訪問し、桜島の

噴火の歴史や自然について学びました。桜島は、鹿児島に広がるシラス台地や錦江湾と関わりの深い多種多様な生き物の生息する場所であり、火山観測体制と防災対策により活火山の周囲でも安全に生活できる豊かな大地で農業生産が盛んな場所でした。夜は、星座観察の中で多くの仲間と語り合いさらに親睦を深めました。3日目は、全体会で分科会の報告を行いました。短い時間でも活発な協議ができ、九州ブロックの結束力がより強くなり、農業クラブが有意義な活動であると実感しました。



3 九州学校農業クラブ連盟での協議内容

(1) 実態

- ア 学校行事や地域の行事を通して、高校で作った作物を販売している。
- イ ボランティア活動で地域との連携は出来ている。
- ウ 農業高校での学習内容や活動が地域全体に伝わっていない。



(2) 問題点

- ア 販売会に来てくれる人が限られている。
- イ 農業高校に行きたいという子ども達が少ない。
- ウ 情報発信が学校周辺だけになっている。
- エ 宣伝不足である。

(3) 問題点解決のための取り組み

- ア 校内活動だけでなく、校外でボランティアをする代わりに露店を出店させてもらう。
- イ 小さい子どもたちに向けて、販売会と一緒に、農業体験の出来るブースを作って子どもたちに興味をもってもらおう。
- ウ 販売会で農業クラブの活動や農業高校の魅力をQRコードにしたものを袋やチラシに載せて宣伝する。
- エ 道の駅に自分達で作った花を使って、庭園を作る。
- オ 私たちの専門性を高める。

(4) まとめ

ア 中学生以下

出前授業や体験活動・販売会での農業体験ブースでPRする。

例：樹木の伐採，食育，物作り，田植え，収穫など

イ 在学生

日頃の学習に一生懸命取り組み，私たちの専門性を高めた上で地域のイベントや販売会などに参加する。

ウ 地域の方

回覧板にポスターやパンフレット・学科新聞を毎月発行し農業高校の活動を知ってもらう。

魅力を知ってもらうためには，まず，私たちの専門性を高めることが重要です。そうした上でチラシの作成や販売時に説明をすることで魅力を伝えやすくなります。体験などは家族で参加してもらえば，回覧板などを利用した場合でもこれまでより多くの人に注目していただけるはずです。このように，私たちが積極的に活動を広げることで，農業系番組の取材などにつながりより広く情報発信をする機会が増えると考えました。



4 おわりに

九州の農業クラブ員と農業高校の魅力を発信するための協議を行う中で，私たちが農業クラブ活動とおして多くのことを学んでいることに気付かされました。しかし，私達は，その魅力を十分に伝えることができているのではないかという意見も出され，日頃の学習に一生懸命取り組むことの大切さを自覚できました。SNSで情報を発信することは手軽ですが，情報発信をするために工夫を凝らし，より伝わりやすい内容で発信することも大切なので，農業クラブ活動とおしてより深く学ぶことがその第1歩となると九州の仲間と確認できました。

本校においては今年度よりホームページとブログに加え，インスタグラムの開設も行っています。手軽なSNSを活用することで素早く多くの人に本校の良さが伝わればよいと感じています。そのためにも，校内外の活動へ積極的に参加し，私たちが楽しんでいるところを多くの人に見ていただき，本校のことを応援していただければよいと考えています。

← kanoya_a_hs

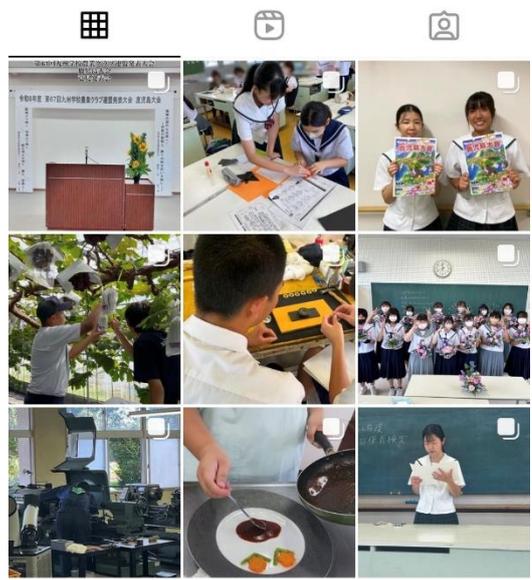


68 投稿 363 フォロワー 0 フォロワー中

鹿児島県立鹿屋農業高等学校 公式Instagram
www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/kanoya-a/

フォロー

メッセージ



「現在行っている学習やプロジェクト活動等が、地域の課題解決やSDGsにつながるためには、どのような行動をしていくべきか。」

北海道ブロック 北海道静内高等学校
食品科学科 3年 石岡 悠那
食品科学科 2年 田中 とわ
食品科学科 2年 松本 彩楓

1 概要説明 北海道農業および北海道静内農業高等学校について

私たちの住む北海道は、広大な大地を活かし、稲作、畑作、酪農など生産性の高い農業が展開されています。また、北海道農業における1農業経営体あたりの耕地面積は、他府県に比べて約15倍と大規模で専門的な農業が特徴です。

農業産出額は1兆円を超え、コムギ、ダイズ、バレイショ、テンサイなどの畑作物やタマネギ、カボチャ、スイートコーンなどの野菜、生乳や牛肉など数多くの農畜産物が全国第1位の生産量となっており、我が国最大の食料供給地域として重要な役割を果たしています。

このように北海道農業は広大な大地で行われるとともに気象条件や立地条件が大きく異なることから地域において特色ある農業が展開されています。そのため、それぞれの地域に即した農業技術の習得が求められ、日本学校農業クラブ北海道連盟では、大きく3つの地域に分かれており、合計28校が加盟しています。

その中で、私たちの住む新ひだか町は、北海道日高振興局管内に位置する町です。2006年に、静内町と三石町が合併して誕生しました。南西部は太平洋に面し、北東部には日高山脈を抱える、温暖で緑あふれる自然に恵まれた町です。新ひだか町の農業は、豊かな自然に恵まれた土地及び水資源を有効に活用し、サラブレッド生産、施設園芸、肉用牛、水稻、施設園などの幅広い農業が展開されています。

しかし、時代の変化が急速に進む中、近年の農業情勢は非常に厳しく、平成12年には700戸の生産農家があったのに対して、令和2年は326戸。約20年で半分以上の農家が減少しているほど、この町の農業者離れは深刻な課題です。しかし、このような厳しい現状にも関わらず、農畜産物販売額は10年前の1.8倍にあたる124億円。その背景には、トップレベルの生産技術はもちろん、ICTの活用や、持続可能な取組など、地域農業者が様々な努力をされており、こうした意欲が農業を活性化していることを校内リーダー研修会で学びました。

その後、会長が中心となり、「将来産業人として地域を



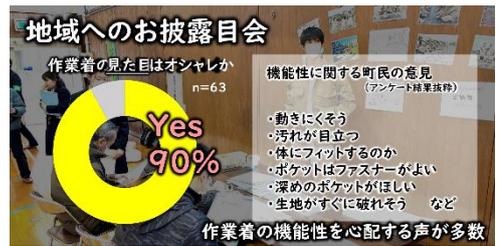
支える農業クラブを運営したい」と執行部が一致団結。そのためには、クラブ員の農業に対する「意欲」「努力」に加えて、未来につなげる「持続可能性」がキーワードになると分析した私たちは、活動テーマを「新時代への道しるべ～地域農業の未来を創る3つの戦略」としました。それでは、私たちの活動実践を報告します。

2 活動実践

(1) アップデートでイメージアップ！～農業への更なる意欲向上～

毎年実施していた農業クラブ講演会「優駿ゼミナール」。全クラブ員を対象に、地域の歴史について講師を招いた講話を行っていましたが、内容が形骸化しており、クラブ員にとってあまり意味のないものになっている現状がありました。そこで、楽しく学べる農ク講座に内容をアップデート。東京農業大学産業学部の小川先生をお招きし「農業のトレンド」をテーマに、理想の農家について考えるゼミのほか、元アナウンサーによる相手に伝わる発表方法講座の開催など、クラブ員のニーズに答えた企画を実施した結果 91%以上のクラブ員が「興味を持つことができた」と回答してくれました。

また、「汚い」という農業の負のイメージを変えたいという思いで始めた「New-style-Project」。全クラブ員のアイデアをもとに、カジュアルウェアメーカーと連携して開発した、海外ブランド特注のオーバーオール作業着を新1年生に導入し、多くのメディアに取り上げられました。私たちは、活動をさらにアップデートさせた「New-Style- Plus」を企画。一般販売に向けて、地域住民へのお披露目会を実施しました。しかし、見た目の評価は高かったものの、農業者の方からは機能性を心配する声が上がりましたそこで、製造会社を交えた改善会議を実施。実際に着用しているクラブ員への意見聴取を行い、改善点を洗い出しました。そして、要望をもとにニューバージョンが完成。機能性とファッション性の両方を兼ね備えたこの作業着は92%のクラブ員が高評価したことから、アップデートをとおして更なるイメージアップに成功しました。



(2) 新たな視点でボトムアップ！～全員が努力できる環境づくり～

本校の研究班で取り組むプロジェクト学習は、多くの研究が全道大会で入賞するなど、クラブ員の関心が高い活動です。しかし、大会に出場していないクラブ員の意欲が低くなる傾向があることを課題に感じた私たちは、視点を変えたプロジェクト運営を計画。3年生を対象に1人1課題について研究を行う個人プロジェクト制度を導入しました。全クラブ員参加の校内発表会では1年間かけて研究した50テーマを超える研究成果を3年生全員がポスターセッションで発表。全ての発表に質疑応答時間を設定したことで、下級生から様々な質問が飛び出し、3年生の約92%がプロジェクト活動をとおして成長できたと



回答してくれました。

また、クラブ員の人気が高い東京や大阪の商業施設で行う遠隔地での販売実習。本校の知名度が全くない場所での販売会は売れ行きが悪く毎回苦戦しますが、その分大きく成長できる一大事業です。しかし、わずかなクラブ員しか参加できないことから、ICT活用した遠隔販売を実施。大阪あべのハルカスで実施した販売会では、本校とリアルタイム中継を行い、学校にしながら、商品説明など、お客様に接客することができ、商品が完売。本校初の遠隔販売に成功しました。また、その様子をインスタライブで生配信。地域の方々にも活動をPRすることができました。

これらの活動が多くのクラブ員の経験や成功体験につながったことで、新たな視点でボトムアップさせることができました。



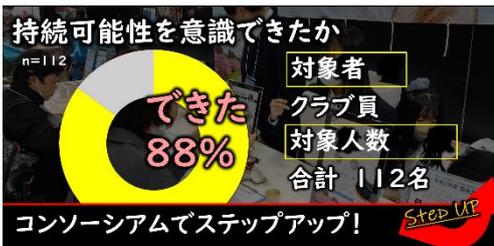
(3) コンソーシアムでステップアップ！～新時代に向けた持続可能な活動～

クラブ員が現在行っている学習やプロジェクト活動を、地域のSDGs促進につなげることで、クラブ員の更なるスキルアップにつながると考えた私たちは、学校×行政×地域を共同体（コンソーシアム）とした活動を実施しました。

生産科学科では、持続可能性をテーマに農林水産省が推奨しているバイオ炭栽培に着目。本校・役場・JA・農業改良普及センターが一体となった「新ひだか町みどりの食料システム推進協議会」が発足し、助言をいただきながらクラブ員が実施した栽培試験の研究結果が地域の栽培マニュアルとして確立。新たな栽培モデルを作り出すことができました。また、サラブレッド生産では、専門の技術を持つ装蹄師にしか治療できない馬の蹄にヒビが入る裂蹄について、3Dプリンターで作成したオリジナル樹脂プレートによる新たな治療法を確立。世界に発信できる研究として、英語発表を実施。北海道教育委員会主催「探究チャレンジジャパン」では1位にあたる英語部門賞を受賞しました。

食品科学科では、地域資源の活用をテーマに、企業と連携した新商品開発事業を展開。企業の要望をもとに、クラブ員がチームに分かれて開発を行いました。試行錯誤の末、7つの試作品が完成。東京ビックサイトで開催されたグルメ&ダイニングスタイルショーに出品したほか、特に人気の高い5種類の商品は、地域の特産品販売所で通年販売が実現しました。

これらの活動をとおして、88%のクラブ員が持続可能性を意識できたと回答してくれたことから、コンソーシアムがクラブ員のスキルアップにつながりました。



3 活動成果

活動終了後に実施したクラブ員へのアンケート結果をテキストマイニングで分析すると、「SDGs」や「地域」など、私たち執行部の思いがクラブ員にしっかり伝わった結果となりました。

これらの経験をとおして、夢に向かって挑戦するクラブ員が増加。中でも、海外で勝負できる農業者を目指したクラブ員が、日本で20名しかいない高校生外交官としてアメリカに派遣されたほか、一流の畜産農家を目指すクラブ員がオーストラリアで研修を受けるなど、越境をテーマに大きな一歩を踏み出しました。

また、クラブ員のやる気は様々な外部コンテストへの応募につながり、コープさっぽろ主催「チャレンジグルメコンテスト」では地域資源を活用したザンギが北海道知事賞を受賞。そのほかにも9つのコンテストで入賞する成果につながりました。

この現状に満足せず、現在私たちは次のステージとして、フードロスの問題を地域に知ってほしいというクラブ員の意見をもとに、地域の基幹作物である規格外ミニトマトを活用したアイデアレシピコンテストの開催に向けて活動しています。振興局に企画を打診し、共催としてサポートしていただけることになったほか、入賞したレシピについては地域のホテル4社で朝食バイキングの新メニューとして提供されることが決まりました。クラブ員の思いをカタチにして、新時代への道しるべになれるよう、これからも私たちは努力し続けます。



「現在行っている学習やプロジェクト活動等が、 地域の課題解決やSDGsにつながるためには、 どのような行動をしていくべきか」

北信越ブロック 福井県立若狭東高等学校
生活創造科 3年 高田 栄
生活創造科 3年 仲村 美羽

1 はじめに

北信越ブロック連盟は新潟県9校、長野県11校、富山県5校、石川県4校、福井県3校の5県32校で構成されています。福井県連盟には福井農林高等学校、坂井高等学校、若狭東高等学校の計3校が所属しています。

私たちの住む福井県は、石墨慶一郎農学博士が選抜したコシヒカリを生み出すなど、昔から第1次産業が盛んで、坂井北部丘陵地や福井平野では果樹や水稻等の大規模経営、奥越ではサトイモなどを特産物とした中山間地域農業が行われています。また水産業もよく発達し、若狭国（福井県嶺南地方西部）は、約1400年前の飛鳥、奈良時代に、皇室や朝廷に地域色豊かな食材を献上してきたため、淡路国（兵庫県）、志摩国（三重県）とともに、「御食国（みけつくに）」と呼ばれていました。現在でも、鯖をぬかに漬けた「へしこ」や「小鯛の笹漬け」など、全国に知られた水産加工品が生産されています。

本校は、1920年（大正9年）に遠敷郡立遠敷農林学校として創立し、以後、福井県立遠敷農林学校、福井県立遠敷高校、福井県立若狭高校、福井県立若狭農林高校と改称し、その後、1987年（昭和62年）に福井県立若狭東高校となりました。今年で創立105年目を迎えます。何回かの学科再編を経て、現在は、農業科、工業科、商業科をそれぞれ各学年2クラス有する総合産業高校となっています。ラグビー部やボート部、放送部などは、全国大会の常連校となっているなど、運動部や文化部の活動も盛んです。

農業科には、生活創造科と地域創造科があります。さらに地域創造科は、2年次より食農創造コースと地域開発コースとに分かれます。

生活創造科では家庭生活の質の向上と社会の発展を担う職業人としての知識・技能を身に付けます。具体的には「生物活用」「農業経営」「食物」「保育」「福祉」「被服」などを学習します。

地域創造科食農創造コースでは、植物の生産から食品加工、調理、販売までを行う「農業の6次産業化」に対応した知識・技術を身に付けます。具体的には「野菜」「草花」「食品製造」などを学習します。

地域創造科地域開発コースでは、農業土木施工や測量の基礎・基本を学び、国家資格の合格を目指します。さらに、地域の環境についても学びます。具体的には「測量」「農業土木施工」「農業土木設計」などを学習します。



2 若狭東高校農業クラブについて

私たち執行部は、農業クラブの活動をクラブ員や他学科の生徒により深く知ってもらうことを目的に校内で次のような活動に取り組んでいます。

(1) タンポポ調査の依頼

クラスごとに見分け方や、間違えてはいけない植物例などを紹介してより取り組みやすく工夫しています。

(2) 農業クラブ総会の開催

クラブ員としての意識づけを高めることを目的としており、農業クラブについての説明や執行部紹介、年次大会に出場する選手の紹介をしています。

(3) 新聞の発行

活動内容をわかりやすくするために新聞を発行し、各クラスに掲示しています。活動内容や競技の説明、大会結果等を掲示し、他学科の生徒にも情報を提供しています。

(4) 学校祭での展示

10月に開催される本校の学校祭では、展示ブースを設け活動報告や大会結果を掲示しているとともに、参加型のイベントとして「農業鑑定競技に挑戦！」と題して本校が出場している「園芸」「農業土木」「生活」の問題から5問ずつを出題し、校内外の方に何問正解できるかに参加していただきました。



3 事例報告1 生活創造科 課題研究食育班

「子ども向けイベント〔 チルフェス (Children Festival) 〕の実施」

食育班では、子どもたちの豊かな未来につながる食育活動を行いたいと、これまでに様々な活動を行ってきました。その活動の一つが「チルフェス」の実施です。

「チルフェス」は子ども食堂とお祭りの要素が合わさった子どものためのイベントです。中学生までの子どもを対象として、焼きそばやピザ、炊き込みご飯、カレーなどの食べ物を無料で提供し、電子機械科が制作した新幹線の乗車体験や吹奏楽部による演奏など、他学科や部活動に協力を依頼し、ゲームや体験ができるように内容を工夫しています。また、メニューには若狭東高校で採れた野菜を使用して、子どもたちに野菜嫌いを克服してもらいたいと考えています。

4回目となる令和6年度のチルフェスは、7月20日(土)に実施し、80名以上の子どもたちとその家族が参加してくれました。夏の暑い時期の開催となったので、水鉄砲づくりのコーナーやヨーヨーすくいなど水をテーマにした企画を取り入れ、メニューには夏野菜をたっぷり使ったカレーを準備し、たくさんの方に喜んでいただくことができました。

令和6年11月には、5回目のチルフェスを実施予定です。これからもこのイベントを通して、親子や子どもどうしで一緒においしいものを食べて笑顔になり、年齢にかかわらずたくさんの人たちが交流する機会を作りたいと思っています。



事例報告2 生活創造科 課題研究調理班

「高校生レストランの取り組み」

地域の特産品や旬の食材を取り入れた献立を研究し、本校のゆずりは会館にて高校生レストランを実施し、本校生活創造科の取り組みをPRしています。

令和5年度は、7月に「カレーとナンのランチセット」を販売しました。チルフェス夏 ver.に参加されていたお客様に、お子さんと一緒に気軽に食べやすいオリジナルカレーを提供しました。また、11月に「秋の恵みランチプレート」を販売しました。地域の特産品や本校で生産した野菜、秋が旬の食材をたっぷり使ったランチプレート（デザート付き）を提供しました。

令和6年度は、7月に「☆のレストラン」を実施しました。揚げ野菜塩そうめんなど5品をセットにし、校内向けに販売しました。10月には、2回目の高校生レストランの実施を予定しています。地域の特産品や旬の食材を取り入れるだけでなく、栄養バランスや彩りを考え、お客様が食べてみたいと思う料理を、試行錯誤しながら考案しています。大量調理をする場合、どのお客様にも同じ味を提供できるように、使用する材料や分量を正確に決めていくことが重要です。また、料理がおいしく見えるためには盛り付けにも工夫が必要で、使う食器や料理を乗せる配置などを何度も検討しました。このように、料理をより良くするために試作を重ねることで、調理に関する知識や技術を向上させることができました。



事例報告3 地域創造科（食農創造コース） 課題研究薬用植物班

「薬用植物『コウギク』～産地化を目指して～」

コウギクは栽培が容易で効能にも優れています。地域創造科食農創造コースの課題研究では、コウギクを地元の農家に栽培してほしいと思い、産地化を目的として活動しています。

令和6年度のコウギクのPR活動では「薬用植物コウギクを育ててみませんか」という広告を作成して地域のコミュニティセンターに配りました。この成果もあり、地元の小浜市コミュニティセンターから問い合わせがあり、集まった農家25名と生産したコウギクの苗220本をプランターに定植し、効能や栽培方法を説明しました。また、本校の圃場において、コウギクの「収穫祭」を企画します。開花したコウギクの収穫体験や薬草パン、コウギクのブレンドティーなどをふるまう予定です。



「里山資源の活用法の研究」

里山とは、人の生活に利用されてきた、家や田畑に近い山や森林のことを言います。その里山の生態系は、人と生き物の複雑な相互関係で保たれてきました。しかし、今では里山を活用することが減り、以前の生態系が崩れ景観が悪くなり、獣害の原因にもなっています。そこで、里山資源の活用方法が広がれば、里山を利用する人が増えることで里山が整備され、明るい里山になると考え活動を行っています。

まず、アブラギリについてです。若狭地域は、アブラギリの実からとれる油である若狭油の有名な産地でした。しかし、現在ではアブラギリの油を利用することがなくなり、山ではアブラギリが放置されて荒れた里山の原因にもなっています。そこで、木の実から搾る油の利用、葉を使った葉ずし、幹を使ったキノコの栽培などアブラギリの活用法を研究してきました。



最近では害虫により実ができなくなり、温暖化が原因ではないかと考えています。

次に、オニグルミについてです。本校近くの遠敷川の河川敷にはオニグルミが自生しています。誰も利用しないため、イノシシなどのエサになっています。このオニグルミを地域の特産品に利用できないのか調査しています。核果（かくか）が複雑な形なので取り出し方が課題となっています。



4. まとめ

事例報告1～4の活動は、SDGsの17項目にある「貧困をなくそう」、「飢餓をゼロに」、「質の高い教育をみんなに」、「陸の豊かさを守ろう」、「パートナーシップで目標を達成しよう」に該当すると考えられます。

本校では、このように学科・コースの特色を活かした課題研究に農業クラブ員が取り組んでいます。地域の課題解決につなげるためには、クラブ員、学校、地域がそれぞれ協力して活動を進めていくことが必要だと考えます。また、その活動を継続することで農業クラブ活動へのそれぞれの意識が高くなり、活性化がより進んでいくと思います。

今後も農業クラブ執行部として、クラブ員の活動を支え、地域に、農業クラブや課題研究などの学習活動をPRしていく活動に取り組み、農業クラブをクラブ員とともに盛り上げたいと考えています。



「地域課題とSDGs達成に向けた高農の革新的アプローチ」

中国ブロック 岡山県立高松農業高等学校

農業科学科 3年 杉山 怜菜

園芸科学科 3年 市田 紗梨

畜産科学科 3年 小河原みゆり

1 はじめに

中国ブロック連盟は鳥取、岡山、広島、島根、山口の5県で構成されています。中国地方は中山間地域を多く抱えており、人口減少とクラブ員の減少が年々進んでいます。地域には若い力が乏しいため、学校に対してさまざまな要望が舞い込んでいます。

岡山県は、北部に中国山地と盆地、中部は吉備高原などの丘陵地、南部は平野に大きく分けられます。北部は山と温泉に、南部は穏やかな海と多島美に恵まれ、美しく彩られた瀬戸内海が広がります。この自然に恵まれた岡山県では、白桃、マスカット・



図1：県内の加盟校と特産品

オブ・アレキサンドリア、ピオーネなどの生産が盛んな他、岡山備南千両なすや黄ニラなど全国の市場でも評価の高い農産物が生産されています。岡山県連盟は井原高校、高松農業高校、高梁城南高校、新見高校、真庭高校、勝間田高校、瀬戸南高校、興陽高校の8校で組織されています。

2 高松農業高校について

明治30年(1897年)に本校の前身となる岡山県農事講習所が御野郡伊島村(現岡山市北区津島)に開所され、本年度で創立127年の歴史と伝統ある学校です。農業科学科、園芸科学科、畜産科学科、農業土木科、食品科学科の5学科で構成され、「礼儀正しい生徒の育成」「確かな学力の育成」「豊かな心の育成」を目指しています。



図2：高松農業高校玄関

3 高松農業高校の取り組み

- (1) ペレット化した植物残渣による雑草抑制資材の開発
【研究のきっかけ】

学校近隣の吉備中央町の方々から「草刈りが大変」との声を聴き、地域の方々の助けになりたいとの思いから、雑草抑制資材に関する研究を始めることにしました。また、緑地管理や農業の現場では大量の剪定枝葉や栽培後の茎葉が植物残渣として排出されます。これらの2つの地域課題両方について対処することのできる効率的で実用的な解決策を見つけることを目指し、今回の研究を進めることに決めました。

(畜産科学科)



図3：畜産科学科の研究メンバー

近年は化学農薬の使用について厳しい目があり、環境問題の観点からも除草剤に代わる新たな資材が求められています。そんなとき、「農業と環境」や「総合実習」で「クスノキの落葉を畑にまいてはいけない」と学んだことから、我々は「アレロパシー」に着目しました。アレロパシーとは、植物が個体外に放出する化学物質が他の生物個体の成長を抑制する現象のことです。そこで「廃棄される植物残渣にアレロパシー活性がある場合、除草剤（化学農薬）に代わる雑草抑制資材として活用できるのではないか」と仮説を立て、検証に取り組みました。利用できる資材は校内で探し、本校のシンボルでもあるクスノキの落葉、栽培後のトマト茎葉、脱穀後のもみ殻、キウイの剪定枝、マウスの敷料に使用しているシュレッターダストを選定しました。

【研究①】アレロパシー活性の検証

二層の0.5%寒天培地で各種資材を挟み、上層の表面にレタスの種子を5粒ずつ播種し、25℃で48時間培養した後に各区の発芽状況を調べました。シュレッターダスト、キウイ剪定枝、もみ殻では対照区と比較して有意差は認められませんでした。一方で、トマト茎葉とクスノキ落葉では対照区と比較して有意差が認められました。

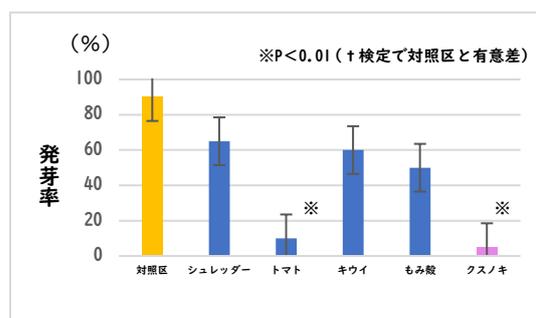


図4：植物残渣がレタスの発芽率に及ぼす影響

【研究②】抽出液の抑制効果試験

各試験物質の抽出液でも同様の効果があるか調べるため、コマツナによる発芽抑制試験を実施しました。研究①の結果から、最も抑制効果が少ないシュレッターダストと比較材料のクスノキ落葉を除く4区で実施しました。各種資材を50倍の蒸留水内で30分間攪拌して抽出し、25℃で48時間培養しました。その結果、トマト茎葉、キウイ剪定枝で有意に低い値になりました。

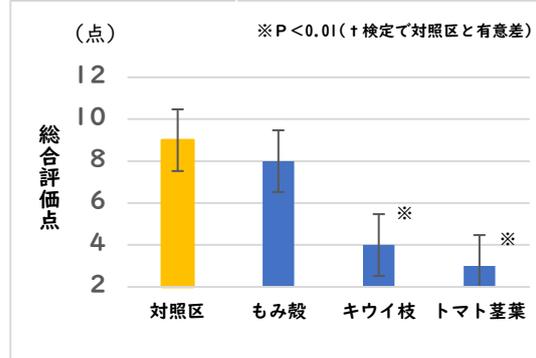


図5：植物残渣がコマツナの発芽に及ぼす影響

【研究③】栽培試験による発芽抑制効果の検証

研究①および②の結果をもとに、扱いやすさを考慮した固形のペレットを試作し、栽培試験を実施しました。実験にはコマツナの種子を供試しました。水によるペレットの膨張率を調べるため、メスシリンダーに各資材を入れた後、水を加えて一日保持し、膨張率を測定しました。1週間後に各区の発芽状態、上胚軸長、根長を測定したところ、トマト茎葉区、キウイ剪定枝区で発芽抑制効果が認められました。また、膨張率試験ではどちらも2倍ほどに膨れ上がり、発芽抑制が期待できる結果となりました。



図6：栽培試験の様子

【研究④】フィールド試験での実証

発芽抑制に確証が得られたことから、フィールド試験を実施しました。トマト茎葉ペレットとキウイ剪定枝ペレットを施用した後、1か月間放置し、状況を観察しました。キウイ剪定枝区では3週間ごろから数本のメヒシバが認められましたが、トマト茎葉区では4週間後も全く生えてきませんでした。こうして、廃棄資源によるトマト茎葉ペレットの雑草抑制資材が完成しました。

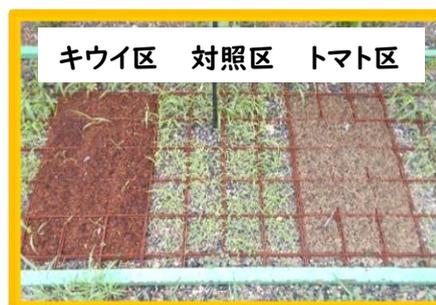


図7：フィールド試験の様子

【結論】

この取り組みを通して、廃棄される植物残渣を活用したペレットが、効果的な雑草抑制資材として機能することが分かりました。農業からの残渣を利用することで、廃棄物の処理問題を軽減でき、環境負荷の低減と作業負担の軽減が期待されます。この取り組みは、SDGsの「12 つくる責任、つかう責任」と「15 陸の豊かさを守ろう」に深くかかわり、持続可能な資源利用を行うことができます。ペレットの利点や使用方法、環境への影響については説明会を開催し、知識を共有する活動をしていく予定です。今回の研究は、吉備中央町の方からの声掛けをきっかけとして始まりました。学校がプロジェクトの成果や学習の成果を分かりやすく可視化し、地域に知らせることで、農業従事者とも情報を共有することになり、成果の普及や実用化を促進し、最終的には地域課題解決やSDGsにつながると考えられます。

(2) 高校生食料自給率向上会議 (コメット) (食品科学科)

【研究のきっかけ】

食料自給率の低下に影響を与えている食材にはどのようなものがあるのか調べたところ、日本では、主食として小麦粉を使用した食品が多く、小麦粉の大部分は輸入を占めている事が分かりました。一方で、米は国内生産で賄えるため、米粉を使用することで米の消費拡大につながり、食料自給率を向上させる一歩になるのではと考え、研究を始めました。

このチームは、令和5年3月、食品科学科2年生の有志が集まり発足したグループで、「食品科学科の学びで社会をイノベーション！」を合言葉に始動しました。チームには、「コミット (主体的に関わる、結果を約束する)」と「コメ (米)」をかけて、「コメット」という名前を付けました。

研究開始にあたって参加したシンポジウムで全てのテーマに共通していたのは「SDGs」です。その経験から、チームの最終目標として掲げたのが「日本の食料自給率向上」であり、SDGsの17の目標のうち、「2 飢餓をゼロに」、「12 つくる責任 つかう責任」の解決に向けて、さらに具体的活動目標としてより貢献度の高い「米粉の消費拡大」を掲げ、短期的目標を「米粉加工品の商品化」としました。

【研究①】 研究についてのアンケート調査

4月22日本校での春のふれあい市、4月30日造山古墳での古墳祭りにおいて、米粉に関するアンケートを実施しました。アンケートの結果は、「米粉加工品を食べたことがある」「自給率向上のためなら、もっと食べたい」という意見が大半で、「身近に加工品があれば、是非食べたい」という消費者ニーズを強く感じました。

【研究②】 開発商品の選定

アンケートの結果をもとに、開発商品の選定を始めました。選定にあたり重視した点は、商品の安全性、製造の容易さ、若年層消費者のニーズ、今年度中に販売可能であることの4点です。主食に代わるような製品についても検討を行いましたが、まずは気軽に手に取れる商品を開発することにし、コメット第1号の商品を「米粉クッキー」に決めました。



図8：トマト茎葉ペレット



図9：関連するSDGsの目標



図10：食品科学科の研究メンバー

【研究③】米粉クッキーの開発

実際に試作を行う中で、米粉 100%では生地がまとまらず、商品としては製造不可能な状態に陥りましたが、試行錯誤を重ね配合を工夫することで、米粉 100%でも生地をまとめることが可能になりました。牛乳を加える配合の場合、逆に生地が流れる傾向がみられましたが、製造段階でバターをホイップする工程を極力抑えることで粘度と形状を保つことができたため、アイスボックスクッキーで商品化が決定しました。また、吉備中央町の郷土料理である「クサギ菜のかけめし」が令和 4 年度文化庁の 100 年フードに選ばれました。本校同窓会会長からの紹介もあり、吉備中央町のクサギ菜を使った米粉クッキーも作ることにし、地域資源の有効活用にも力をいれました。



図 11：製造の様子と完成品

【研究④】米粉マフィンの開発

米粉クッキーの開発がある程度軌道に乗ったことから、新商品の開発に乗り出しました。第 2 弾の商品はチームでの相談の結果「米粉マフィン」とし、さらなる米粉消費量の拡大を図ることにしました。開発の上では、レシピの 1 からの組み立てやフレーバーの検討などを行い、自校で製造したイチゴジャムを加えるなど試作品の製造を繰り返しました。その結果、プレーン、イチゴジャム、クサギ菜の 3 種類で米粉 100%マフィンの商品化を行うことができました。



図 12：米粉マフィン

【研究⑤】新商品販売

出来上がった商品の販売については、米粉の調査研究でお世話になった吉備中央町観光協会の紹介で、町内の施設、「道の駅かよう」と「道の駅かもがわ円城」で複数回実施しました。販売の際にはレシピを同封することで、家庭でも米粉を用いたお菓子づくりができるようにし、一般家庭への米粉利用の普及を目指しました。



図 13：販売会の様子

【結論】

この取り組みを通して、米粉 100%のクッキーとマフィンを開発し、商品化に成功しました。また、両方の商品について、吉備中央町の特産物であるクサギ菜を有効活用し、地域活性化に役立つ話題性のある商品を開発することができました。今後はより安心な商品を目指して成分分析などを行う他、この成果を広めるために、校内での販売会を開催し生徒に活動や米粉の良さを伝えることや、販売会だけではなく SNS でレシピを公開することで米粉を用いたお菓子を普及する活動を行っていく予定です。この事例から、地域の商業施設と連携し、近隣市町村の特産物を使った研究や商品開発を通じて地域全体の連携を深め、共に地域課題解決に取り組むことが地域課題解決や SDG s 推進のために必要であると考えられます。

4 終わりに

プロジェクト活動等や学習の成果を地域に実践的に還元し、地域社会との連携を強化することが、活動を行っていく上でも普及する上でも大事だと考えます。また、持続可能な方法を採用し、環境への配慮を行うとともに、資源の効率的な活用を心がけることで、SDG s の理念に沿った活動が実現できることが分かりました。クラブ員が一丸となり、単位クラブとして、あるいは県連盟、ブロック連盟で協力した活動ができれば、より効果は高まると考えられます。

め、限られた場所での使用に適しており、安全面でも貢献度が高いことが分かりました。

人手も時間もかかる会計にはPOSシステムを提案。農産物販売ではA i r レジを導入。煩雑であった会計処理の効率化だけでなく、客層や時間帯、売上商品など経営分析にも活用しています。

現地に出向いた手作業による観測記録はクラウド気象センサーF a r m oにお任せ。携帯端末からのアクセスが可能で、現在の気象データはもちろん、過去のデータにも遡ることができます。積算温度からも求めることができ、農作物の生育予測に欠かせないツールとなっています。

これらの微気象データは温暖化など、将来の異常気象対策においても重要な手がかりになると考え、「地球規模の観測プログラム」に参画。気象データは日本だけでなく、世界の学生と共有。農業高校で唯一の「グローブ指定校」に認定されました。

開花日や果実の様子など些細な変化の見定めが必要な時期には、定点カメラを設置。こちらもクラウド管理しているため、携帯端末からの確認が可能となり、変化の見逃しを防いでいます。

作業負担は若い世代にも重要な問題です。クラブ員同士の体力差を補う支援として、アシストスーツを導入。これにより、農作業による身体的負担が大幅に軽減されました。

次は買い物弱者への支援。フードデザート問題は、間もなく全国の中山間地域に訪れるといえます。機械工作班では小回りの効く軽トラックの荷台をカスタマイズ。運搬だけだった軽トラックに販売機能も加えました。

常に作物の成長に適した栽培環境の制御は困難です。県内唯一、水耕栽培施設を完備する本校は、農業情報システムが充実しています。施設には、様々なセンサーが搭載されており、それらの情報は1台のモニターに集約され、環境変化を見逃しません。

4 中間まとめと課題

以上ここまでをまとめてみると、高度な専門知識の味をしめ、興味を持つことに成功した私達ですが、激動の時代、教科書だけでは追いつけないことに気づきました。農場長に相談すると、高等学校農業教育の限界を教えてくださいました。産業構造の変化や教育評価の見直しによって、教科書は10年おきに改定されるそうです。そのため、教科書は基礎・基本は書かれていても最新情報ではないのです。そこで私達は、南部町役場職員とともに地域の未来を見据え、先端技術を学びに東京都調布市にあるN T T e - c i t y L a b oを訪ねました。





5 活動修正のヒント学習

ローカル5Gを活用し、4Kカメラや自動走行ロボット、スマートグラスなどから得られる圃場データをもとに栽培指導や収穫量を予測できる遠隔営農指導システム。

販売場所に近接して設置できるコンテナ式閉鎖型レタス栽培プラントは、鮮度や運搬コストなど様々な流通ロスを抑える仕組みです。

食材に高電圧を与えることで、長期保存と熟成を可能にする電圧冷蔵庫は、わずかな振動が水分の停滞を防ぎ、雑菌の繁殖を抑えます。

AIを活用してレジなしで決済を完了できる次世代型無人店舗スマートストアは、未来の直売所にも欲しい技術です。

生ゴミや食品残渣を再生可能エネルギーと液体肥料に変えるバイオガスプラントは、地域の資源循環を促進させます。

研修は衝撃の連続でした。しかし、私達はここで確信を得ました。集約的管理が求められる園芸主体の南部町では、大型機械よりもICTを駆使した農業が重宝されることを…。

6 活動実践②

真っ先に取り掛かったのが販売力の強化。名農には模擬農業法人を立ち上げ、農業経営の実践を学ぶ学校設定科目がありますが、せっかく作っても売れ残りがあるなど販売面で苦労していました。そこで、販売チャンネルを開設。これにより、栽培中や出荷前から消費者とのコミュニケーションが密になり、予約による契約栽培や事前注文が入るなど、農産物販売に革命をもたらしています。

続いて、遠隔作業の手始めにIoT灌水システムを導入。休日など登校しない日でも、天候を見ながら携帯端末から灌水操作が可能となりました。

アグリノートは、日々の栽培情報の記録を叶える営農支援アプリ。クラウド化されることで、管理作業や資材使用の記録、購入履歴などが次の学年に引き継がれていきます。

これらの蓄積は消費者への信頼にも繋がっていきます。いつ、どこでどのように作られたのかを透明化した本校初のトレーサビリティシステムです。2次元コードによる標示で農産物の生産から消費までの情報を追跡することができます。



最後は、Nano think tankの創設。昨年度、新設した農業クラブ図書館「本のはたけ」にはスマート農業や農業経済に関する最新情報が満載です。しかし、すべてを読破するのは困難。そこで、役員が気になる記事を見つけ次第、関係する課題研究班に素早く紹介。プロジェクトを始めとした農ク活動に反映されやすくします。

7 成果

活動検証1つめは、課題と専門用語のマッチング数です。役員のはたらきかけにより、多くの課題解決の道筋をクリアにしました。

活動検証2つめは、専門知識の学習成果です。課題に向かって知識を使いこなす体験をすることで、スマート農業や農業経済を学ぶ意欲と意義を繋ぎ合わせることに成功です。

活動検証3つめは、興味の成長評価です。アンケート調査から多くの人が興味を持つことに成功です。興味の観点の多くは、課題克服にポジティブな感情を抱くものでした。また、活動後の感想文からは、不満よりもアイデアを考えるようになった、工夫のしがいがあることが分かったなど、課題を前向きに捉える習慣が身につけていることが読み取れました。

8 まとめ

まとめてみると、次の3つのことが分かりました。1つは、課題から逆算して知識を得ることで認識が変わること、2つめは実践による認識は意識を高めること、そして、これらの蓄積こそが、農業にまっすぐ、未来にまっすぐな組織と化す、と結論づけました。

9 今後の課題

今後の課題1つめは地域への提案と発信を続けていくこと、2つめはクラブ員がインフルエンサーとなり、業界を盛り上げていくことです。

10 おわりに

先日、私達は開校記念日に合わせ、本校創設者の工藤清吾先生の自宅を訪ねました。ご家族からは、先生が地域農業の発展のために取り組んできた数々のエピソードを聞き、心を打たれました。私達も先生の「開拓魂」を引き継ぎ、今後あらゆるピンチをチャンスに変えていくことを誓い、発表を終わります。



「スマート農業や農業経済などの知識を用いて、 若い世代に興味を持ってもらうためには どのような活動をしていくべきか。」

東海ブロック 三重立相可高等学校
生産経済科 3年 森 恋雪
生産経済科 3年 内山 栞那
生産経済科 2年 長岡明日香

1 はじめに

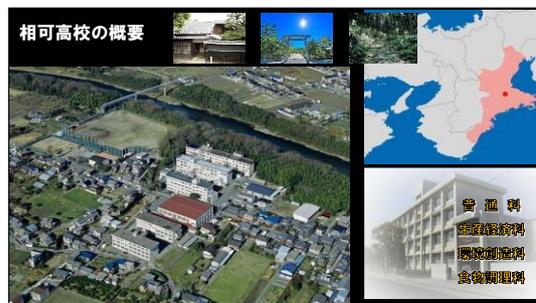
東海ブロック学校農業クラブ連盟は愛知県、岐阜県、三重県の東海3県の農業関係高等学校23校、クラブ員7,190名（愛知県10校、3,077名、岐阜県7校、2,628名、三重県6校、1,485名）です。東海ブロック連盟は3県からなる小さなブロックですが、農業クラブに対する意識はとて高く、全国大会でも優秀な成績を収めています。小さいブロックならではの団結力のあるブロックです。

その中の三重県連盟を組織するのは6校（四日市農芸、久居農林、伊賀白鳳、明野、愛農学園、相可）の単位クラブで、それぞれ地元の関係機関との連携や行事に参加するなど、地域に密着した農業クラブ活動を展開しています。



2 相可高校の概要

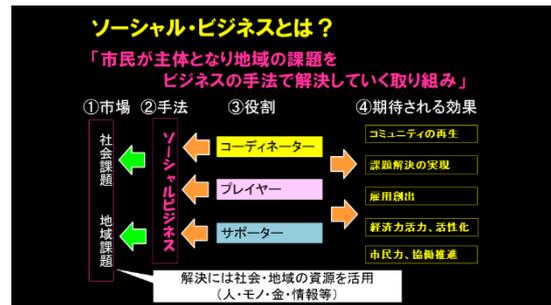
相可高校は松阪牛や本居宣長で有名な松阪市、伊勢神宮で有名な伊勢市、世界遺産のある熊野古道に囲まれた三重県の中ほどにある自然豊かな多気郡多気町にあり、今年が創立112年目になる伝統のある学校です。そんな相可高校には、普通科、食物調理科、環境創造科、生産経済科の4つの学科があり、それぞれの科が地域と連携した特色ある取り組みをしています。



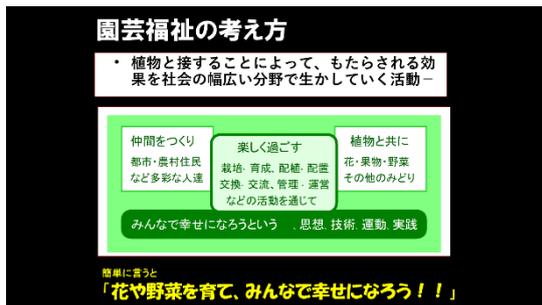
3 活動報告

相可高校農業クラブは生産経済科と環境創造科の2科、約230名のクラブ員で活動しています。環境創造科は主に測量士などの農業土木を専門に学ぶ科であり、普段よりドローンによる演習にも取り組んでいます。生産経済科でも、環境制御温室での遠隔操作による温室管理や外部講師によるドローンやIOTについて学ぶ機会も多くあります。

今までの体験から若い世代にスマート農業は「農業」に興味を持ってもらえるきっかけになると思います。興味があることは学ぶことに対して積極的にになります。しかし、農業経営にとってスマート農業だけでは成り立たないのが現状です。そこで、相可高校農業クラブでは農業経済の知識を生かせる活動にも取り組んでいます。それが、SBP活動です。SBPとはソーシャルビジネスプロジェクトの略で地域の課題をビジネスの手法で解決していこうという取り組みです。具体的には、私たち高校生がヒト、モノ、自然などの地域資源を見直し、活用してまちづくりやビジネスを提案し、そしてその取り組みを地域で応援し支えあっていこうという活動です。その原点となるのが園芸福祉です。



園芸福祉とは簡単に言うと、「花や野菜を育て、みんなで幸せになろう」ということです。今から約20年前、高齢者施設のために花壇を造ったのが相可高校での園芸福祉のはじまりでした。その時の皆の笑顔から、植物が持つ不思議な力を感じ、その力を福祉に役立て農業と福祉のつながりを深めようと園芸福祉に取り組みました。



しかし、高校生によるボランティア活動には資金不足や活動範囲の制限など、一部の活動において支障が出ることもありました。そこで、当時の先輩がNPO法人を設立し、円滑な運営が図れるように事業部、経理部、人材育成部、普及・啓発部の4つの部を作り、各理事を務める生徒が責任者として就任し活動を展開しています。



NPO設立後も園芸福祉の活動を地道に行う中、転機が訪れました。それが地域農産物を使ったコスメ開発です。NPO法人を運営することも農業経済の知識を生かすこともできますが、より学べるのがこの取り組みでした。今までに13種類のコスメの開発に成功しています。例えば最初に開発したまごころteaハンドジェルは地域特産物のミカン、柿、伊勢茶を入れることにより地域色豊かな商品を完成させることができました。リップクリームの開発では

大手製薬会社と協働することで、まごころシリーズのブランドとしての基礎を築くことができました。2種類の日焼け止めの開発ではミルクを入れることにより牛乳の消費拡大を目指しました。ゆず香るまごころハニークリームの開発では、ゆずとはちみつを入れ、料理人でも使えるハンドクリーム開発に成功しました。昨年度には耕作放棄地の茶畑から拾ったお茶の実を压榨し、ヘアオイルの開発にも成功しました。これらコスメの売り上げが1億2千万円を達成し、経済産業大臣賞やモンドセレクションなど多くの賞を受賞し高い評価を受けました。また、このビジネスの特徴は売り上げの3%が園芸福祉活動に使われることです。この活動はソーシャルビジネスの一つの成功事例だと考えています。



この取り組みから今は幅広いSBP活動へと展開しています。伊勢茶の普及活動では宇宙大豆と伊勢茶を組み合わせることで7つの葉を使ったなの茶や安価で皆さんに飲んでいただきたいとほうじ茶とブレンドしたまめ茶を完成させました。

芍薬プロジェクトでは、三重県南部に芍薬産地形成を目標に活動し、栽培の成功だけでなく、芍薬の花を利用したデオドラントスプレー相可オリジナルの開発にも成功しました。



これら商品を開発する流れです。開発の大切な考え方として基本コンセプトを明確にすることを教えていただき実践しています。全て園芸福祉活動を行うための取り組みでもあり、私たちは6次産業に幸せ、つまり4を足す10次産業として提唱しています。園芸福祉活動とは違う取り組みの1つとして「バイオマス産業のまちづくり」をテーマにした活動をしています。バイオマスプラントから排出される消化液を農業利活用できないかと相談を受け、調査を開始し、葉菜類の栽培に肥料として効果があることを確認することができました。さらに、秋田県立大学にあるバイオマスプラントを相可高校総合農場へ移設にも取り組みました。しかし、莫大な移設費が必要となります。そこで考えたのがクラウドファンディングの手法で資金を集めることに挑戦しました。タイトルや金額、リターンなどを考えスタートです。地元企業への訪問はもちろんのこと、

SNS などを使っての PR 活動により個人、企業、団体 64 件の方から目標金額 350 万円を超える 400 万円の資金を融資していただくことができました。そして、そのバイオマスプラントから排出される消化液でバジル栽培に取り組みました。そのバジルを使って開発したのがバイオバジルオイルです。バイオバジルオイルと名付け販売をスタートさせました。バジルの配合量は 15%。オイルもオリーブオイルではなく松阪産菜種オイルを使用し、洋食だけではなくこのように多くの料理にも合うオイルにしました。価格は 270g 入り、1,100 円です。販売についても PR を兼ねる意味も考え、多気町ふるさと納税返礼品として人気のある商品となっています。

バイオマス栽培

目標
バイオマス産物のまちづくり

バイオマス栽培とは？
バイオマス発電所などから排出される残渣である**消化液**は産業廃棄物として処理される。相可高校ではその**消化液**を肥料として活用することに着目し**空心菜**や**バジル**による栽培を平成26年からはじめ、**持続的循環型農業**によるまちづくりを目指しています。

空心菜のバイオマス栽培

目指す地域構想図

消化液の液肥利用

バイオマスプラントの設置

施設の概要

- ・秋田県立大で食糧研究
- ・約1畝田の農地
- ・日産200kgの食品残渣処理
- ・電気、メタンガスの生産が可
- ・消化液、CO2、堆肥の抽出
- ・クラウドファンディングにより整備
- ・総費約400万

内閣総理大臣賞受賞

実験理由
食物調理の食品残渣を利用し、校内で循環型農業を目指すため

クラウドファンディングへの取り組み

目標金額：3,500,000円
活動期間：30日

Bio Basil Oil

- ・バイオマス栽培のバジル 15%配合
- ・270g入り
- ・1,100円(税込)
- ・ふるさと納税返礼品として認定

4 まとめ

いくつかの商品開発には成功しましたが、相可高校生産経済科のソーシャルビジネスの礎は園芸福祉です。売り上げの一部から活動資金を得て、より活動の幅を広げています。しかし、園芸福祉や農福連携として経済活動を展開するまでには至っていないのが現実です。今後は園芸福祉、農福連携をビジネスとして取り組めればと考えています。

若い世代が興味を持てる活動としてスマート農業も興味を持つきっかけとしては最適ですが農業経済を知らないと興味も半減してしまいます。そこにソーシャルビジネスを取り入れるととても面白い活動につながると思います。農業高校は自然を材料に多くの方々や団体と交流でき地域づくりの手段としても最適です。農業だけでなくあらゆる産業の最終目標は地域づくりです。この地域づくりに向け、これからも継続した活動をしていきたいと思っています。



「スマート農業や農業経済などの知識を用いて、若い世代に興味を持ってもらうにはどのような活動をしていくべきか」

四国ブロック 愛媛県立大洲農業高等学校
食品デザイン科 3年 神山 玲音
生産科学科 3年 清水 悠生
生産科学科 3年 中野 康誠

1 はじめに

四国ブロックは、愛媛県、香川県、徳島県、高知県の4県で構成されており、農業クラブの目標を達成するための各種活動を行っています。大洲農業高校がある愛媛県は、大小多くの島々が点在し、東洋の地中海と呼ばれている瀬戸内海や、リアス式海岸が続く宇和海、そして西日本最高峰の石鎚山とそれに連なる山々など、豊かな自然に恵まれた県です。柑橘の生産は特に有名ですが、キウイフルーツの生産も非常に多く、昼夜の寒暖差を利用したブドウ栽培、ビワやモモ、ウメ、ナシ、カキなど様々な果物も栽培され、どれも高品質なものばかりです。おいしいお米もとれる地域もあり、それぞれの地域で特色ある農業が展開されています。

大洲農業高校がある愛媛県大洲市は、周囲を多くの山々で覆われており、その間を流れる清流「肱川」が育んだ肥沃な土地で、野菜栽培を始めとした、果樹の栽培が盛んな地域です。大洲農業高校では、栽培管理を始めとした食品加工についても学ぶことができ、地域に根差した学習に日々励んでいる学校です。



2 大洲農業高校の取り組み

大洲農業高校は、大きく2つの学科で成り立っており、農産物の生産について学ぶ「生産科学科」と食品の加工や衣服について学ぶ「食品デザイン科」があります。それぞれの学びを通して、地域の課題解決や連携を深め地域に貢献できるよう日々、様々な活動に励んでいます。



(1) スマート農業を学ぶ研修

本校では、令和2年度からGPS機能が搭載された田植え機を導入しており、これまでまっすぐ植えることが難しかった田植え作業も、簡単かつまっすぐに苗を植えることができるようになりました。この田植え機の導入をきっかけに、よりスマート農業への興味が湧いた私たちは、大洲市でお米農家を営む沖野さんの圃場を視察に伺いました。

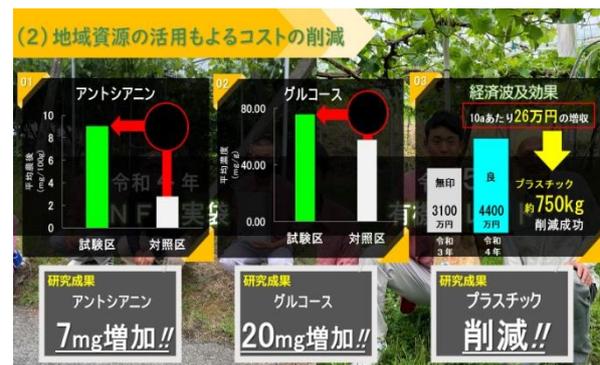
沖野さんは、大洲農業高校出身で私たちの大先輩にあたる方です。沖野さんの圃場内では、GPS機能の搭載されたトラクターや田植え機を始めとした、ドローンや色彩選別機の利用はもちろん、アプリを利用した各圃場の栽培管理を行っています。視察に伺った際には、トラクターやドローンの簡単な操縦などを体験させてもらうことができました。沖野さんは「普段から、いかに楽をして利益を出すかを考えている。そして、農業のマイナスなイメージをプラスに変えるために情報発信にも力を入れている」と教えてくださいました。

視察に参加した生徒は「普段触れることができない、農業機械に触れることができとても楽しかった。実際、トラクターの中は冷暖房が搭載されておりとても快適だった。」「農業は暑くてしんどいイメージがずっとあったが、沖野さんの農園を視察して、誰でも快適にストレスも少なく作業ができると聞き、実際に体験することで、農業の進化を改めて実感することができた。」という意見が多々ありました。しかし、中には「学校にある田植え機だけではスマート農業とはいえないと思いました」という意見もあり、学校だけでは気づくことができないことにも気づくことができた、貴重な体験でした。

この視察で学んだことを、もっと多くの人にも知ってもらいたいと思い、毎年7月に開校する中学3年生の体験入学時に農業機械の試乗体験を実施しました。多くの中学生が体験に参加し、楽しそうに試乗する姿を見て、もっと農業の魅力を知ってもらいたいと思いました。

(2) 地域資源の活用によるコストの削減

大洲農業高校果樹班では、地域資源である「バショウ」を用いた果実袋の開発や肥料の開発に取り組んでいます。バショウとは、バナナに似た大型の多年草の植物です。私たちの住む大洲市では、お盆の棚飾りとして多く利用されています。しかし、近年では利用されることも減り、地域の景観に悪影響を与えていました。そこで、大洲市の隣町である内子町特産の大洲和紙の技術を使い、バショウ和紙の開発を始めたことをきっかけに、今ではバショウ和紙を使った果実袋の開発をはじめ、バショウを使った肥料の開発にも取り組んでいます。果実袋は、バショウ和紙を青く着色することでブドウの着色不良の改善



やプラスチック量の削減に繋がるとして、テレビから取材を受け、その動画は YouTube でも配信されており、今では1万回再生を突破するものになりました。

地域資源を見直すことや地域で活用されていた動植物の利用を再発見することで若い世代や、研究機関との協力が深まったと感じています。このような地域の伝統行事や今は利用が減ってしまった地域資源の掘り起こし、新たな資材開発や、農業の魅力の拡大に繋がるのではないかと感じるようになりました。

3 県内高校の取り組み

次に、同じく愛媛県の農業高校である伊予農業高校と野村高校の事例を紹介します。

(1) 愛媛県立伊予農業高等学校の取り組み

伊予農業高校では、米の選別機を始めとした、農薬散布ドローンやラジコン草刈り機、木材レーザー加工機などの設備が導入されています。これらの機器を用いて、生徒に魅力を PR しながら、生産性・品質の向上・省力化といった新たな農業技術を示す授業が実践されています。

中でも、ドローンは様々な授業で活用されています。果樹園（柑橘、栗）の農薬散布はもちろん、水田での種もみ散布やレンゲの播種作業にもドローンが活用できないか、研究中です。実際に生徒がドローンを体験し、日々技術の向上に向けて練習に取り組んでいます。また、測量にも活用し、水稻の生育状況の予測や調査にも活用する方法を模索するなど、現在研究活動が進んでいるそうです。

実際に、授業でドローンについて学んだ生徒からは、「ドローンについて詳しく知ることができ、思った以上にドローンは賢く驚いた。この経験を今後の実習や進路に生かしていきたい」「ドローン講習会を通して、農家や企業の方とも交流ができとても勉強になった」などの声が多数ありました。実際、この授業を通して農業に関わるような企業や学校に就職・進学する生徒が増加したそうです。授業を受けながら、知識を深めるだけでなく、自身の進路に繋がっていることが分かりました。



(2) 愛媛県立野村高等学校

野村高校では、牛飼育管理装置 フィードステーションが導入されています。これは、牛群管理を数値化し、データをもとに的確に判断することで事故の軽減や経営のロスを縮減することに繋げる一連の施設や装置です。的確で集約した作業を実現することができ、省力化や労働力の削減にも繋がります。また、先進的な酪農経営の現場では、経験の浅い社員等にも個体管理をさせることが可能にもなります。このシステムの導入によっ



て、乳量や濃厚飼料の制限、体重、発情期の有無まで誰でも簡単に把握することができるようになったそうです。

野村町は愛媛県を代表する畜産地域です。これまでは、多くの乳牛農家が点在していましたが、後継者の不足や飼育管理の課題から、乳牛飼育をやめ肉牛生産に取り組む農家が増加傾向にあるようです(繁殖和牛飼育は乳牛飼育の技術が応用でき、体力的にも負担が少ない)。野村高校では、地域の先進的な役割を果たす重要な機関として、人為的問題の解決や先進的機器の導入によって、高度な教育機会の役割を果たせるよう、日々研究活動が展開されています。

4 まとめと今後の課題

今回、大洲農業高校をはじめ、伊予農業高校・野村高校で実践されているスマート農業や農業経済に関わる取り組みについて紹介しました。他にも、愛媛県内の多くの農業高校で様々な活動が実践されています。これらの取り組みを通して、農業高校生の農業に対するイメージの改善や将来の進路に繋がる取り組みができていたことが分かりました。また、それぞれ学んだ内容は地域との交流会や講習会を通して情報発信や体験活動を実施しています。

体験を通して、「農業高校に入学したい」「将来、農業に関わるような仕事に就きたい」と考える人たちをもっと増やしていけるよう日々の研究活動に力を入れていきたいと思えます。

また、近年情報化が進む中、体験イベントだけでなくホームページの活用や SNS を活用した情報発信も視野に入れていかなければならないと思えます。特に若い世代が一番情報を仕入れている先はインターネットです。多くの人目を引くようなタイトルや、楽しそうな作業の様子を発信することも今後は必要になってきます。それができれば、今以上に多くの人に農業高校の取り組みについて知ってもらえると思えます。

これらの取り組みをまとめたり、調査したりする中で課題と感じたのは「導入コスト」の問題です。便利になることや効率的になることはよく理解できました。しかし、農家への普及は導入コストを上回る利益や労働時間の削減、品質の向上が確実に望めることが条件になると感じます。これまで農家は、自分たちの経験に基づき、人件費を無視（頑張って働くことで売上金額を向上させる）するような体質があったのではないかと思います。設備の充実により作業時間の短縮や生活のゆとりが生まれている先進農家の事例を紹介し、課題解決を図る必要性を感じるようになりました。そして、他の産業と同様、高品質で従事者が誇りをもって、儲かる仕事として認識されるような活動を展開したいと思えます。

