



業を頑張る活動だという誤った認識を持っていることが課題となりました。私たちは、課題解決のヒントを得るため、春のリーダー研修会で地域農業の歴史を調べました。すると、現在地域を代表するミニトマト生産は、農家がJAや地域と連携し、たった6年で売上1億円を超える産地化に成功。販売体制が確立された後も、持続的な農業を目指して生産者組合が全員エコファーマーの認定を受けるなど、次々と「イノベーション」を起こしていることを学びました。こうしたイノベーションが地域農業を活性化していることに注目した私たちは、今年度の活動キーワードを「イノベーション」に設定。予測困難な時代の中でも未知の課題に対して革新的な活動で解決できるイノベーターになれる活動を行うことが、農業クラブのあるべき姿だと考え、今年度の活動テーマを「農業の未来を創る地域イノベーターを目指して」としました。

そのためには、独創的な発想で地域と共に新たな道を切り開くことのできる環境をつくるのが執行部の使命だと考え、「独創」・「共創」・「開創」の3創戦略を計画しました。

- 1 「独創」 ～独自の視点でクラブ員の意識を高める～
- 2 「共創」 ～地域と共に課題を解決する～
- 3 「開創」 ～新たな挑戦で道を切り開く～

それでは、活動実践を報告します。



## 2 活動実践

(1) 「独創」～独自の視点でクラブ員の意識を高める～

まず、耕・畜・食と地域農業の特色に合わせて幅広い学習を行っている本校ですが、従来の学習体系では、自分の学科の内容しか学習できないという課題がありました。地域連携を行うにあたり、クラブ員が自分の地域の農業について理解を深めることは、とても重要です。そこで、地域連携を始める準備段階として、農業を詳しく知らない1年生をターゲットにした「学科横断型農業ゼミナール」を実施。本校の幅広い農業分野を全てのクラブ員が体験できるよう、放課後実習のシステムを改革。生産科学科のクラブ員が食品製造も体験し、食品科学科のクラブ員が野菜の収穫や乗馬体験など、学科の枠を超えた活動を実践しました。その結果、89%のクラブ員が「農業の視野を広げることができた」と回答してくれました。



また、汚れた作業着が放置されている本校の更衣室は、「汚い」という負のイメージを増大させ、農業そのもののイメージダウンにつながります。そこで、作業着が自分らしさを表現できるファッションになったら、農業のイメージ改善になると考えた私たちは「NewStile-Project」を発足。大学や民間企



業と連携して、クラブ員の意見や要望をカタチにした海外ブランド特注のオーバーオール作業着を完成させました。この独創的な取組が評価され、農林水産省ご支援のもと、全国で活躍する農業女性、大学、本校で「NewStile-Project トークセッション」の開催が実現し、90%以上のクラブ員が「農業への意識が変わった」と回答したことから、独自の視点でイノベーションを起こすことができました。

## (2)「共創」 ～地域とともに課題を解決する～

地域イノベーターへの第一歩として、クラブ員が地域と関わることでできる環境づくりが必要です。そこで、地域や役場と連携した特産品開発チームを発足。地域を代表する企業から授業だけでは学べない専門的な知識・技術を学び、特産品の開発に着手しました。開発にあたって、「奇跡のバイヤー」内田勝規様より、売れる商品の作り方について講演をいただきました。これらのアドバイスをもとに、クラブ員が試作を繰り返し、企業が実際に商品を製造。試行錯誤の末、マドレーヌなどクラブ員のアイデアあふれる特産品が完成。2月に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」にて、地域の特産品として出品。実際にバイヤーとの商談に結び付くことができました。



また、地域商店のご協力のもと店舗内にプロジェクト特設ブースを設置。会場には全ての研究班の活動ポスターを掲示し、訪れた地域の方にクラブ員が研究の内容や成果を丁寧に説明したことで、約80名の方に私たちの日頃の学びの成果を伝えることができました。地域連携の様子をテレビ局にクラブ員自ら情報提供した結果、多くのメディアへの出演が決定。テレビの報道数は前年を上回る14件となり、約92%のクラブ員が地域をイノベーションできたと回答したことから地域連携を復興させることができました。



## (3)「開創」 ～新たな挑戦で道を切り開く～

校内大会のための活動になりがちなプロジェクト学習を、クラブ員が主体的に学べる活動にしたいと考えた私たちは、地域連携を強化する必要があると考えました。そこで、代議員会にて生産科学科に高大連携活動を提案。その結果、サラブレッドを育成する軽種馬研究班ではセリの価格要因となる馬体測定の誤差をなくすため、北里大学と連携して3D画像を使用



したデジタル解析による誤差のない馬体測定に成功。野菜班では、北海道大学が開発したプラチナ触媒を用いた青果物の腐敗原因となるエチレンガスの分解効果を検証。8品目がASIAGAP 認証を受けました。食品科学科には、全課題研究班に新商品開発を提案。生活協同組合コープさっぽろの商品開発担当者をお招きした新商品コンペを開催し、クラブ員が開発した商品をプレゼンした結果、4商品の店舗販売が決定しました。これらの成果をポスターセッションにてクラブ員同士が共有。88%のクラブ員が主体的な活動ができたと回答しました。



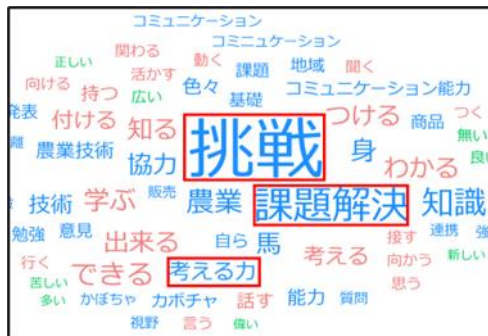
また、グローバルな考え方をさらに深めるため、2名のフランス人高校生が本校に短期留学した農林水産省日仏連携事業を活用し、「オールイングリッシュの歓迎式」に挑戦。クラブ員は地域農業の魅力を英語で説明しました。さらに、実際に日本の文化を理解してもらうため、和菓子作りを体験するグローバルクッキングも行いました。こうした活動をとおして



90%のクラブ員がグローバルな活動への意識が高まったと回答。活動の様子をリーダーシップ秋号に寄稿すると、全国の農業高校から大きな反響を呼びました。こうしたイノベーションが外部に評価され、農林水産省フランス訪問プロジェクトの代表校に指定されるなど、新たな道を切り開くことができました。

### 3 活動成果

今年度の活動アンケートの結果をテキストマイニングで分析すると、「課題解決」や「挑戦」といった前向きなキーワードがたくさん抽出されたことから、活動をとおしてクラブ員の意識を覚醒させることができました。



その結果として、農業クラブ三大事業の継続入賞だけでなく、食品科学科では今年度開催された高校生チャレンジグルメコンテストでは地域の魅力がたっぷり詰まったライスワッフルが北海道知事賞を受賞。生産科学科では北海道教育委員会主催「探求チャレンジ北海道」で日頃の学習の成果を発表し、北海道知事賞を受賞。G7環境広場ほっかいどうでは鈴木直道北海道知事より激励の言葉をいただきました。両学科で北海道知事賞を受賞したことは静内農業初となる大きな成果です。また、WHOのホームページに本校の活動事例が掲載されるなど、クラブ員が地域イノベーターとして活躍することができました。

次年度は、更に連携を深めた活動を行い、町の未来を支える農業高校として輝き続けます。

# コロナ禍によって失われた地域連携を、農業クラブ活動によって復興させるにはどのような取り組みがあるのか。

クラブ員代表者会議 北信越ブロック 石川県立翠星高等学校  
総合グリーン科学科 3年 相川 天志  
総合グリーン科学科 3年 小澤 季紗  
総合グリーン科学科 2年 吉川 修澄

## 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。石川県連盟は翠星高等学校、津幡高等学校、七尾東雲高等学校、能登高等学校の計4校が所属しています。私たちの住む石川県は、古くから加賀野菜が能登野菜などを含む地域特有の農作物の栽培や、豊富な海の幸を利用した漁業などが行われ、豊かな風土を礎とした一次産業がさかんです。また、染め物や漆器などの伝統工芸や伝統文化など、有形無形の資源も多く存在しており、それらの資源が融合した食文化が県民の生活から生まれ、その流れを今日の石川の食品産業が受け継いでいます。また、日本有数の砂浜海岸である千里浜や霊峰白山が作り出す景観、加賀百万石の風情が残る金沢の街並みなども貴重な地域資源となっています。

### 翠星高校ってどんな学校？

明治9年に創立され、今年で147年目を迎える、日本で最も古い歴史と伝統を誇る農業高校です。敷地面積は校地面積が約11万㎡、農場面積は約54,000㎡です。学校の名称も石川県勸業所、石川県農学校、松任農学校、松任農業高校と変わり、平成12年に「翠星高校」へと改称されました。総合グリーン科学科という一つの学科に、3つのコースを設定し専門学習を行っており、学びたい専門分野を選択し、農業の各専門分野の知識・技術の習得「ものづくり学習」が魅力です。本校は、農業クラブ活動が活発に行われています。特にプロジェクト活動に力を入れており、『食品科学研究会』では3度の全国大会最優秀賞に輝いています。また、最近では、科目「課題研究」の研究を発展させたプロジェクト活動で優秀な成績を残しています。



## 2 事例報告：多機能コンテナでアグリイノベーション！「Welcome to O箱システム」

### 1. 活動動機

現在、日本では農業就業人口の減少及び高齢化が大きな課題です。40年間で農業就業人口が4分の1（210万人）にまで減少しており、農業従事者の平均年齢は約67歳と全

産業就業者の平均年齢 42 歳と農業従事者の高齢化が他産業に比べ著しいです。そのため、新規就農者の増加が望まれています。3K（きつい・汚い・危険）のイメージを払しょくできず、日本の農業の生産者人口は減少の一途を辿っています。また、私たちが所属する生物資源コースでは、販売実習を本校直売所『ピュアマーケット』で行っています。しかし、2020年3月、新型コロナウイルス感染症が拡大し、これまでの販売形態が様変わりしました。フェイスシールドの着用やソーシャルディスタンスの確保が必要となり、さらに販売機会も減少しました。その結果、廃棄する農産物も増加しました。そこで私たちは、地域住民に美味しい農産物を供給し、農業従事者の所得の向上及び農産物の廃棄量削減を目標に掲げ新しい農業モデル『〇箱システム』の構築を目指しました。

## 2. 〇箱システムとは？

「〇箱システム」とは軽トラックの荷台に木造コンテナを載せ、農産物の加工作業や販売活動に活用する農業モデルのことです。〇箱の〇には、用途によって言葉を当てはめて作業箱、販売箱などどんな箱にでもなるという意味が込められています。〇箱の中には農産物以外にも人が入ることもでき、自動運転中の農業機械の監視と他の作業を同時に行うことが可能となります。さらに〇箱を用いた農業モデルにより販路を確保することができ、収益の改善につなげることが可能となります。



## 3. 2021年度（令和3年度）の取り組み

### ★チームの結成★（2021年5月）

本校は、2021年度（令和3年度）新入生より選出し、〇箱システム班を結成しました。

### ★〇箱の設計及び試作①★（2021年6月～2021年7月）

農業アクション大賞の応募に向けた〇箱のデザイン案の第一稿を作成し、法律や規制面での重量や大きさにおける必要条件の調査を行いました。

条 件	内 容
①排気量	660 cc以下
②車両寸法	長さ 3,400mm以下×幅 1,480mm以下×高さ 2,000mm以下
③荷台寸法	荷台長 1,940mm×荷台幅 1,410mm×荷台高 285～290mm
④最大積載量	350kg
⑤乗車定員	2名
⑥荷物のはみ出し可能な範囲 (長さ、幅、高さの上限)	長さ：自動車の車長+車長の10%を加えたものを超えない 幅：自動車の幅を超えない 高さ：地面から2.5m以内

※④最大積載量、⑥荷物のはみ出し可能な範囲は〇箱製作において特に留意が必要。

### ★連携先等の選定・打診★（2021年8月～2022年11月）

〇箱の建設資材の検討を行いました。私たちはSDGsの目標15「陸の豊かさを守ろう」に着目し、白山麓で生えっぱなしになっている間伐材を建設資材に利用しようと考えました。そこで木づかい運動推進プロジェクトに建築資材の提供の相談を行い、木工製品

の製造・販売業を営む「bibibi」を紹介して頂き、間伐材の加工方法について話し合いました。その結果、間伐材のみで製作することは強度面や安全面から難しいことが判明しました。○箱の製作について関連企業を伺うと「(株)生きがい工房」を紹介して頂きました。(株)生きがい工房は「ちょいモバハウス」の製造を行っており、○箱の製作の協力を依頼し、承諾して頂きました。2か月間で5度の打ち合わせを重ねデザイン案の第2稿が完成しました。

#### 4. 2022年度(令和4年度)の取り組み

##### ★○箱の図面の完成・建材の検討★(2022年3月~4月)

建設時の目標を「○箱の目標重量を250kgに設定し、100kgの農産物を積載できる設計」、「法令を遵守し軽量化かつ強度面に考慮した設計」と定め、最終図面が完成した。



##### ★○箱の建設★(2022年4月~2022年7月)

図面をもとに建設資材の長さを計測・カット・重量計測を行いました。○箱の目標重量が達成できるよう微調整と修正を行いました。調整した建設資材を用いてフレームの組み立てを行いました。耐水性を高めるため、防水シートを張りました。また、販売面の外壁には木材を使用し、耐水性のある塗料を用いました。その他の外壁は4mm厚のアルミ複合板に変更して軽量化を実現しました。松任市農業協同組合の協力のもと○箱の重量を計測し、○箱の完成重量は188kgと目標をクリアしました。軽トラックの最大積載量350kgから差し引くと農産物等を162kg積載できる仕様となりました。



##### ★○箱を用いた販売会の実施★(2022年7月)

イオンモール白山で○箱完成披露会・SUISEI マルシェを行いました。完成披露会で地域の方々にお披露目できました。また、同日に行われたSUISEI マルシェでは、本校農産物を開始5時間で完売しました。しかし、売り上げが24,470円、石川県最低賃金時給861円で換算したところ人件費が30,135円、その結果5,665円の赤字となることが分かりました。さらに販売中は農作業ができないため、農家への導入は難しいことが判明しました。そこで私たちは、本校で簡易マルシェを開催しました。SUISEI マルシェでの反省から少人数で販売できるレイアウトに変更し実践しました。2人の生徒で検証したところ、3日間の総売り上げ46,230円、労働時間30時間(石川県最低賃金で換算)で人件費は25,830円、その結果20,400円の黒字となりました。



##### ★無人販売の計画立案★(2022年11月~2022年2月)

有人販売では、人件費が発生するため、無人販売を計画することにしました。無人販売を行う販売店もあるため、本校周辺の商業施設内の無人販売店へ見学を実施しました。その後再度計画の立案を行いました。防犯面等に問題が判明しました。学校の敷地内に○箱を設置するための企画書の作成や無人販売計画の立案を行いました。

## 5. 2023年度（令和5年度）の取り組み

### ★学科運営委員会での無人販売プレゼンテーション★（2023年3月21日）

校長先生をはじめ、教頭先生や農場長、各コースの代表の先生方が参加する学科運営委員会で無人販売の提案を行いました。○箱の設置場所やお金の管理についてアドバイスを頂きました。

### ★販売用棚と料金箱の作成・その他カスタマイズ★（2023年4月～2023年5月）

販売用棚と料金箱の図面作成を行いました。特に販売用棚は強度に影響がない程度に一部をくりぬき軽量化することにしました。農業従事者の方々でも自作できるようにどこでも購入できる厚さ1cmコンパネボードで作成することとしました。完成した商品棚の図面を見ながら、数量の拾い出し作業を行いました。販売用棚は組み立て式とし、○箱の狭い窓からでも中に入れる事ができるように工夫し、図面の再検討を行いました。完成した図面通りに丸ノコでカットし、ディスクグラインダーで表面のバリ取り、研磨加工を実施しました。料金箱は目立つように白色に塗装し、南京錠をつけ防犯面を向上させました。また、利用者が使用しやすいように利用方法などが分かるポップを作成しました。

### ★無人販売の実施★（2023年6月12日、19日、26日）

3回無人販売を実施しました。12日の売り上げは2,250円、19日は3,300円、26日は3,150円となりました。1度の販売時間も30分程度でこれだけの収益を上げることができました。



## 6. 活動成果まとめ

この3年間の活動を通して、農業従事者の収益の改善及び農業の魅力化について深く考えることができました。また、コロナ禍であっても工夫次第で地域連携を行うことができました。私たち自身も販売は必ず人が行わなくてはいけないと思っていましたが、実際に経費などの計算をした際、最もお金がかかるのは人件費であることに気が付きました。これらの学びから固定観念にとらわれる事のない新たな視点で考えることがとても大切だと実感できました。また、農業高校生らしい自由な発想で日本の農業の問題解決に取り組むことで、旧3K（きつい・汚い・危険）を新3K（感動・かっこいい・稼げる）に変えていきたいです。

## 3 その他のコロナ禍に行った翠星高校での実践事例

- ・世界レベルの衛生管理基準「JFS-B規格」適合証明に合格（食品科学コース）
- ・白山トマトバンクシステムの普及（食品科学コース）
- ・敬老の日キャンペーンの実施（食品科学コース）
- ・リサイクル肥料『BONEARTH』の活用と普及活動（生物資源コース）
- ・イチゴの高設栽培の実践（生物資源コース）
- ・農業土木からの「家族農業応援プロジェクト」（環境科学コース）
- ・「タギョウショウ復活プロジェクト」  
～創立150周年記念事業に向けた取り組み～（環境科学コース）



# 「世羅高校が取り組む地域連携」

クラブ員代表者会議 中国ブロック 広島県立世羅高等学校

農業経営科 3年 北原 成

農業経営科 3年 嶽 昇汰

## 1 はじめに

広島県連盟は西条農業高校、庄原実業高校、吉田高校、油木高校、沼南高校、世羅高校の計6校で組織されており、各校で特色ある学習活動に取り組み、活発な地域連携が行われています。

世羅町は、広島県のほぼ中央に位置する世羅郡唯一の町で、広島県内でも有数の農業地帯を形成し、水稻、果樹などのほか、観光農園など、多彩な農業が展開されています。農業経営科ではこの豊かな大地を学習のフィールドとして地域と連携しながら地域農業の担い手の育成に取り組んでいます。



## 2 世羅高校について

世羅高校は、明治29年（1896年）に千葉三郎氏により、私塾甲西会として創設され、本年度で127年の歴史と伝統に支えられた学校です。普通科、農業経営科、生活福祉科の3学科を設置し、「高志挑戦」「感謝貢献」を掲げ、高い志を持ち果敢に挑戦し、支えに感謝し、社会に貢献する生徒の育成を目指しています。

農業経営科は平成21年（2009年）、生産情報科、環境科学科を学科改編し現在に至っています。農業経営科の学科目標は、「農業経営に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得すること、チャレンジ精神や地域の農業や社会に貢献できる実践的な態度を育てる」です。現在、1年生22名（男子20名、女子2名）、2年生12名（男子11名、女子1名）、3年生30名（男子28名、女子2名）が在籍しています。また、「駅伝のまち世羅」として、本校陸上競技部は平成27年度及び令和2年度に全国高等学校駅伝競走大会男女ダブル優勝するなど輝かしい実績を誇っています。



### 3 世羅高校の地域連携の取り組み

#### (1) 世羅茶復活プロジェクト

農業の盛んな世羅町には、県内唯一のブランド茶「世羅茶」があります。昭和初期に町おこしの一つとして栽培が盛んになり、300 トンのお茶を生産していましたが、手作業で行う茶の生産は重労働のため廃業する農家が増え、現在では茶園は荒れ、製茶工場も廃虚となっています。この世羅茶を復活させ、地域の6次産業の助けになる活動を行いたいと活動を始めました。これまでの取り組みとして、茶畑の整備、茶葉を使った商品開発を行い、地元企業と連携して商品開発、販売、輸出に向け、フランスの農業高校と連携を行いました。コロナ過の前には実際にフランスの農業高校を訪問することができましたが、コロナ過の時はオンラインによる交流となりました。



#### (2) 世羅梨ブランドを守るプロジェクト



世羅町は、西日本有数の和梨栽培地帯です。果樹栽培の学習を通じて、世羅町産業を牽引してきた梨の歴史や背景、現状について理解するとともに、地域農業への理解を深め、地域産業の「担い手」育成につなげ、実際に例年数名の生徒が梨農園に就職しています。また、傷により売り物にならない梨の活用として、梨のピューレを使ったレトルトカレー

「世羅高校カレー」の商品開発を行いました。現在までに2万個を販売する人気商品となっています。また、今年度は世羅中学校の生徒と共同開発商品として世羅梨の果汁から酢を製造する研究を行っています。

### （3）絶滅危惧種保護プロジェクト

ヒョウモンモドキは、生息地となる湿地の減少や里山の農業形態の変化により減少し、現在では世羅町と三原市の一部にのみ生息している。このことから「ヒョウモンモドキ保護の会」が発足し、生息環境を保全しています。本校では、ヒョウモンモドキの生育に欠かせないアザミの増殖や栽培を行い、生息地の環境保全に取り組んでいます。また、ヒョウモンモドキ保護の啓発活動として絵本製作も行いました。さらに、環境省から許可をいただきヒョウモンモドキの試験飼育を行い、羽化の動画撮影に成功しました。



### （4）農産物を活用した備蓄食品開発プロジェクト

災害対策として備蓄食品は重要ですが、災害が起こらなければ使用しません。そこで、レトルトカレーを開発した経験を活かし、新規就農者の農産物を活用した備蓄食品の開発を行い、給食センターと連携することで、賞味期限内で給食として使用すれば給食費で賄うことができ、災害が起きた時使用した分だけ町が購入することで税金対策になるプランを考案しました。ローリングストックとして備蓄食品を無駄なく使用しつつ、給食で使用することで、子ども達から防災意識の向上を図る取組を考えました。このプランは各種ビジネスプランコンテストで入賞しました。現在は、世羅町農産物を活用した備蓄食品のレシピを考え、栄養価や価格を考慮しながら実際に調理を行い、小中高連携授業で発表しました。



#### (5) 都市養蜂プロジェクト

広島市の平和大通りに面した 187 号線通りの活性化を目指して「中一区 187 号線活性化委員会」で都市養蜂にチャレンジしたいが本当に蜂蜜はとれるのか実験してほしいと世羅高校農業経営科に依頼を受けました。高校では、梨の受粉交配の手伝いとしてミツバチ飼育を行っています。学んだことを活かしたいと考え、喜んで協力することになりました。毎週、飼育管理と採蜜を行い、約 2 か月で 100 キログラムの蜂蜜を採取することができました。今年は、4 つの巣箱での実験的な設置であったが、「広島市内でほんとうに蜂蜜がとれるのか」という依頼にはしっかり答えることができました。今後も安全で活動が続いていくプロジェクトになるよう協力していきたいです。



#### 4 おわりに

コロナ過であっても、町内唯一の高校である世羅高校農業経営科には、町内外から多くの依頼や協力の申し出があり、地域連携を行うことができました。農業経営科では、地域連携を行うことにより農業経営に関する専門性の深化を図っています。これらの取り組みを通して、「将来は農業に関係する産業に就きたい」という生徒もおり、地域連携に積極的に参加しています。

創造力や実践力等を育成するには、様々なことを経験し、多くの体験の積み重ねから、問題を解決し、進んでいく力を身に付けることが必要だと考えます。また、地域連携を繰り返すことにより、机上で学んだ知識が技術として体得できると考えます。このような活動を通して、農業経営に関する興味・関心やチャレンジ精神を喚起すると同時に、未開拓の分野で起業することはもとより、新しいことや困難なことに果敢に挑戦し、社会や組織のよりよい変革に貢献しようとする「チャレンジ精神」を育んでいきたいと考えます。



# 岩農スキーム

## ～未来をつくるNew Power～

クラブ員代表者会議 東北ブロック 福島県立岩瀬農業高等学校  
ヒューマンサービス科 3年 藤家 椰紗  
生物生産科 2年 柳沼 れな  
食品科学科 2年 佐久間 金範

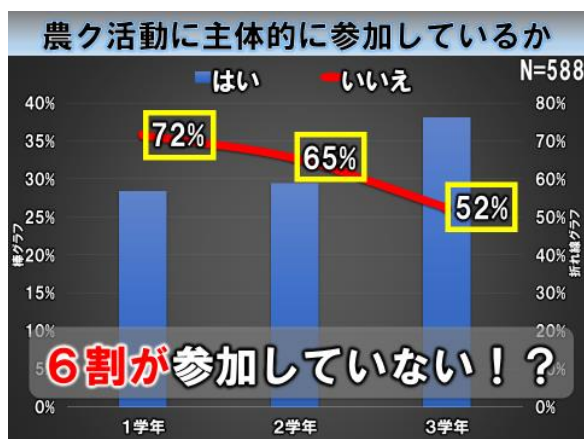
### 1 東北ブロック発表課題の分析

本校は明治41年「西白河郡立農学校」としてスタートし、今年で創立116年を迎える福島県内でも屈指の農業高校です。卒業生は2万3千名を超え、地域農業を支えています。しかし、開校当初とは農業を取り巻く環境は大きく変化しており、さらにクラブ員数も減少し、農業クラブ活動は変革期を向かえています。

早速、東北ブロックのテーマを役員会にて協議しました。その後クラブ員へのアンケート調査を実施し、本校の現状を分析しました。農業クラブ活動を振り返ると、課題研究の専攻班は県内最多の18部門あり、多彩な活動が多くあります。このことから、多彩な実習を通じてクラブ員である自覚が高いのではと仮定しました。

しかし、アンケート結果を分析すると、クラブ員であるとの自覚が少ないため農業クラブ活動に参加していないと感じていることがわかりました。そこで、視点を変えるためにきっかけを探りました。

日連会則では、将来の産業にふさわしい力、クラブ員相互の学び合い、地域活動と国際理解の3つを示しています。学校の取り組みをこの3つに当てはめ、学校全体の取り組みが農業クラブ活動であると定義しました。



### 2 GAPから始まったGood Job Story

2018年、海外派遣事業でオランダの高校を訪問し、本県農産物の調査と世界有数の農産物輸出国であるオランダ農業を理解する機会がありました。

現地の農家やスーパー、会社を見学すると、「グローバルGAP」の話を必ず聞きました。

農産物生産の国際基準であることを理解した私たちはGAPに取り組むことで農産物の安全性を保障できると考え、リスク評価の勉強会を開催し、学校全体で取り組んでいます。

2020年はクラブ員が主体となって、審査書類の作成から公開審査の説明、場内表示をすべて行い、18品目でグローバルGAP認証取得し、認証数高校単独日本一を達成しました。さらにJGAPは、3種同時認証を達成し国内初の快挙を達成しました。本校のGAP活動は、地元・鏡石町をはじめ福島県のPRとなり、大きくメディアにも取り上げられ、学校の知名度や農産物の安全性を高める一因となりました。



ここまですとまとめると、クラブ員が認証取得に自ら取り組んだことで、クラブ員の主体性が向上しました。さらに、クラブ員一人一人のチャレンジ精神が高まり、各学科に波及効果をもたらしています。現在取り組んでいるGAP活動を縦軸として、各学科の取り組みを横軸に見ていきましょう。

### 3 クラブ員の感動体験の蓄積

「農産物を生産するだけでよいのか」と考えたとき、総務省の「日本標準産業分類」において、農業は「耕種農業」「畜産農業」「アグリビジネス」の3つに分類でき、私達は「アグリビジネス」分野の取り組みを強化していく必要があると考えました。

#### (1) GAP認証を受けた食材を使った6次化商品の開発

GAP認証を受けた「コシヒカリ」を使用し、甘酒の商品化に挑戦しました。産学連携協定を結んでいる「八芳園」と共に開発した甘酒は、鏡石町の「ふるさと納税」の返礼品に選ばれています。



また、鏡石町地域おこし協力隊と協力してJGAP認証を取得した卵を用いて、コラボ商品「愛情たっぷりん」が完成し、「鏡石まちの駅かんかんてらす」にて期間限定販売で、好評を得ています。

さらに、地元企業と生物生産、食品科学、アグリビジネスの3学科が連携してGAP食材を使用した商品開発に着手しました。岩農産コシヒカリを使用した「カーリーノケール米粉麺」を開発し、米粉の活用だけでなく、栄養面にも配慮した商品が完成しました。PTA総会で試食会を開催したところ、「食べやすく、おいしい」と高評価を得ています。

アグリビジネス科では、輸出プロジェクトを立ち上げ、岩農商品のPRに力を入れています。隅田屋商店 片山真一さんがグローバルGAP取得を聞き、海外輸出を目指してはどうかとご提案をいただき、ネーミングやパッケージデザインをクラブ員が試行錯誤しながら「福(ふく)数多(あまた)」を完成させました。キューブ状にしたことで、荷物もかさばらず、人気を得ています。



これまでの商品開発の取り組みが認められ、今年度からJETRO 福島と連携して、「岩農ブランド輸出プロジェクト」が本格的に進んでおり、クラブ員の頑張りが世界で評価される日が待ちきれません。

## (2) 環境・観光分野での活躍

開港30周年を迎えた福島空港では、「岩農WEEK」と銘打ち、本校の農産物を2か月おきに販売する活動がスタートしています。カーネーションなどの農産物や加工品を販売し、福島県に訪れた方々を「おもてなし」。岩農商品の美味しさやクラブ員の頑張りを届けています。さらに、上空からも花でおもてなし。滑走路脇に園芸科学科の生徒が植栽を行い、訪れる人々に癒しを与えています。また、環境工学科では3年前から、同じく福島空港内で環境緑化活動に取り組んでおり、造園施工の知識を活かして「空港内の癒しの空間作り」を行っています。

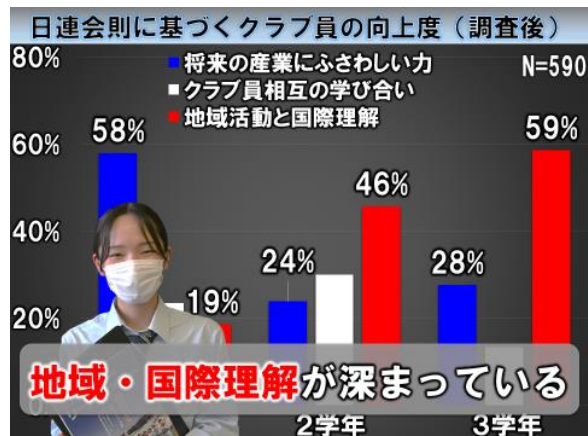
ヒューマンサービス科は、園芸療法士講習会を行っており、食育活動、農福連携で発揮。就労支援施設と連携した「農福連携」の取り組みは、「第2回全国高校生農業アクション大賞 準大賞」に輝き、地域からも高い評価を得ています。

観光分野では、鏡石町の観光名所「かがみいし田んぼアート」は、本校と鏡石町が協力して田んぼアートの測量や苗生産を行い、鏡石町の観光事業に大きく貢献しています。昨年は、「全国田んぼアートサミット」が開催され、全国に本校の取り組みを発信させました。

#### 4 分科会テーマのまとめと今後の課題

以上をまとめると、GAP活動に取り組んだことで生徒の主体性が向上し、商品開発、産学連携、環境緑化活動など多彩な活動が行われています。そして、「アグリビジネス」の分野が強化されたことで生産、加工、流通、販売のサイクルが確立され、クラブ員の活動が循環サイクルとなり、目に見える形となりました。

その結果、「令和4年度未来につながる持続可能な農業推進コンクール GAP部門」において、東北農政局長賞を受賞しました。県知事をはじめ他校からの視察も増え、「将来の農業者を育成する先進校」としての自信を高め、私たちの活動を継続していくうえで大きな刺激になりました。



そして、クラブ員自ら授業や実習で取り組んでいる内容を多くの方々に、「見られている」意識が高まったことで授業に取り組む意欲が高まり、進路実現に生きるサイクルが確立されました。多彩な活動がクラブ員の自信・やる気につながり、昨年の資格取得状況は国家資格の「測量士補」で4名が合格、英語検定やその他の資格でも合格率が上昇しています。過去3年間の進学者は年々増加するとともに、農業関連産業に就職するクラブ員は増えつつあります。

学校全体の活動をクラブ活動と定義し、これまでの取り組みを踏まえて再びアンケート調査を実施すると、3項目すべてにおいて、クラブ員は能力が向上していると回答。県内屈指の多彩な活動からクラブ員の感動体験が蓄積されていることが証明されました。今後の課題として、学科の壁を越えた取り組みを増やしていき、クラブ員一人一人がより感動体験を蓄積していくことが必要です。

学校全体で一つのスキームが確立したことで、クラブ員が感動体験を覚え、自信につながっています。これからも新しい挑戦を続け、「中学生が入学したい学校」、「在校生が誇りを持てる学校」を目指していかなければなりません。

これまでと大きく違う時代だからこそ、グローバル化に対応した岩農は地域、あるいは福島から世界へ広がる学びを発信していきます。そして、常に進化し続ける岩農を目指すことを誓います。



# 「一人一人が農業クラブ員としての自覚を持ち、主体的に農業クラブ活動に取り組むためにはどのような活動を行えばよいか」

クラブ員代表者会議 東海ブロック 愛知県立半田農業高等学校  
農業科学科 2年 竹内 希美香  
農業科学科 2年 廣本 椎那  
食品科学科 2年 齋藤 聡汰

## 1 はじめに

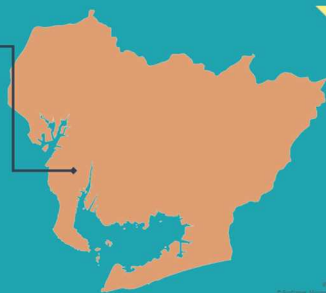
東海ブロックは、愛知県、岐阜県、三重県の3つの県連で構成されており、農業クラブ活動の目的を達成するための各種活動を行っています。半田農業高校がある愛知県は、世界に誇るトヨタ自動車の本社があり自動車産業を中心とした全国有数の工業県です。また、県北部から北東部には木曽山脈が南に伸びて三河高原を形成しており、2020年の木材・木製品出荷額は全国第5位、2021年の農業産出額が2,922億円と全国で8位、中でも花きは60年連続で日本一をとる農林業県でもあります。

愛知県は9校1分校の10単位クラブあり、半田農業高校がある知多地域は、味噌・醤油・酒蔵などが数多くあるため醸造の街ともいわれ、本校でも醸造を学ぶことができます。このように、各学校は地域の特性に応じた学習を行っています。

### 学校概要

#### 愛知県半田市

創立124年  
4学科5クラス  
生徒数約600人  
地域に密着した学習  
活動を行っている



## 2 本校の農業クラブ活動

本校は、農業科学科、施設園芸科、食品科学科、生活科学科の4学科5クラスあります。1年次は基礎となる学習を行い、各分野の関心を高め、3年次には、各学科で作物、畜産、果樹、環境緑化、野菜、草花、培養、醸造、食品加工、食品分析、応用微生物、食物、生活、園芸、生産の研修班に分かれ、課題研究に取り組みます。

本校の農業クラブ活動は、4月に1年生を対象とした新入生オリエンテーションを皮切りに農業クラブ総会や意見発表会など毎月農業クラブの行事が行われます。毎年12月には1年生を対象に寄せ植え講習会を行っています。また、4月と12月には農産物即売会が実施され、各研修班に分かれた3年生によって、各部門で生産された農産物を販売します。農業クラブ執行部も来訪者の誘導、交通整備など全体の運営に携わります。



### 3 現状と課題

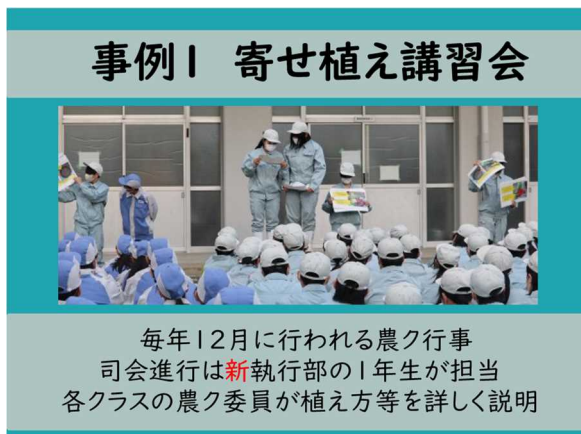
半田農業高校生のクラブ員としての自覚は低く、農業クラブそのものを知らない、農業クラブが何をしているのか知らないといった生徒がいます。また、他学科が何を栽培管理、生産しているのか知らないという声も上がっています。反対に、毎年校内の意見発表会で上位を目指したり、自主的に農業鑑定競技会の学習をしたりする熱心な生徒もいます。

農業クラブ員としての自覚も持ってもらうためにどんな活動をしたら良いか執行部で話し合ったところ、農業クラブが何か、どのような活動をしている組織かまだ知らず興味関心の高い1年生がキーパーソンであることに気づきました。そこで、本校が行っている1年生を対象とした農業クラブ活動を紹介したいと思います。

### 4 事例1 寄せ植え講習会

毎年12月に1年生を対象に行っている寄せ植え講習会は、本校の施設園芸科が栽培管理しているポインセチアやハボタン、シロタエギクなどを使用して1つの鉢にバランスよく植えていく恒例行事です。農業クラブ執行部の1年生を中心に各クラスのホームルーム役員である農業クラブ委員とともに行事運営を行っています。前日に教員から寄せ植えのポイントや注意事項を習い、当日は執行部の生徒と農業クラブ委員の生徒がクラスメイトへ前日に習ったことをもとに植え方や管理方法等を説明します。

この活動のポイントは、農業クラブの3大目標である指導性、社会性を高めることができているところではないでしょうか。特に農業クラブ委員の生徒は、前日に習ったことをクラスメイトへ還元することで指導性が高められていると考えます。また、片付けなどを協力して行うことで社会性が高められています。運営に携わる執行部や農業クラブ委員の生徒はこの行事を通して、クラブ員としての自覚が芽生えていると思います。今後は三大目標を掲げて一層農業クラブ員の自覚が持てるようにしていきたいです。



## 5 事例2 新入生オリエンテーション

4月に行われる新入生オリエンテーションでは、農業クラブ活動について説明する時間が設けられています。毎年この時間に農業クラブの活動などを説明し、その後景品付きのレクリエーションを行い、農業クラブへの興味関心を高めています。本年度は、執行部の話し合い中で話題になった、『他学科のことを知らない』を解決する方法を取り入れました。

これまでの景品は、本校の農業科学科が生産している名古屋コーチンの卵6個入り1パックか食品科学科が製造している半農醤油のどちらかしかなく、景品の受け渡しもオリエンテーション会場の体育館であることから、多くの生徒がどこで何を生産しているのか分からないままでした。多くの生徒に本校で生産されている農畜産物や加工食品を知ってもらうため、執行部は担当部門の教員と数量や受け渡し時期、場所などの交渉をしました。

オリエンテーション当日に執行部で作製した景品引換券を該当生徒へ渡し、生産できる時期になったら現地へ行き景品である農産物を受け取るようにしました。実際に現地に行くことで、他学科への興味関心がわき、一層学校のことを知るきっかけになったと思います。



## 4 まとめ

農業クラブ員として自覚をもって活動するためには、まず自身の通っている学校について知ることが大切だと思います。所属する学科、コースのことだけでなく、他の学科では何を飼育・栽培しているのかどんな学習活動をしているのか興味関心を持つことで、農業高校生であることの自覚が芽生え、農業クラブ活動にも主体的に活動していくと思います。そのきっかけを私たち農業クラブ執行部が積極的に提供していくことが大切です。

# 一人一人が農業クラブ員としての自覚を持ち、主体的の農業クラブ活動に取り組むためにはどのような活動を行えばよいか。

クラブ員代表者会議 四国ブロック 香川県立石田高等学校  
園芸デザイン科 2年 安藤 女華  
園芸デザイン科 2年 多田 明星

## 1 はじめに

### (1) 石田高校について

石田高校は香川県東部に位置し、昔から農業が営まれており、学校の敷地からは弥生式土器が出土しました。また、正門前には小さな泉があり「真清水」とよばれ、さぬき市の史跡にもなっています。西行法師がこの地に来た時、詠んだ句から取られたということです。この真清水の言葉は校歌の中でも歌われており、学校行事になかにも、この言葉が使われており、生徒の間でもよく耳にする言葉になっています。



本校は明治44年1911年に設立されました。今年で創立112年をむかえる、県内でも伝統のある高校です。写真は創立100周年記念庭園の完成披露の時のものです。

クラス編成は、農業科3クラスと家庭科1クラスの1学年4クラスとなっています。農業科は生産経済科・園芸デザイン科・農業土木科の3学科3クラスです。生徒は自転車またはJRかバスで通学をしています。

### (2) 農業科の授業について

生産経済科は作物、養牛、養豚、養鶏の4つの部門があり簿記、情報処理、農業機械や食品についても勉強しています。園芸デザイン科は野菜、草花、果樹、造園の4つの部門があり植物バイオテクノロジーも勉強します。造園専攻生は2級造園施工管理技士補、3級造園技能検定の合格をめざしています。農業土木科は設計、施工、水利、土質などを学習し、2級施工管理技士補の全員合格を達成し、測量士補や危険物取扱者乙種全類合格を目指して勉強しています。写真は毎年春に行っている、農産物即売会の真清水市場です。



## 2 農業クラブ活動について

### (1) 収穫感謝祭について

農業クラブの活動として楽しいのは何ととっても、10月に行われる収穫感謝祭です。学校で行われる農業クラブの行事の中で一番規模の大きいものでもあります。昨年まではコロナの影響でグラウンドでの会食ができませんでしたが、今年はできそうなのでワクワクしています。みんなでバーベキューをするのが今から楽しみです。コメと豚肉は学校で生産したものです。昨年までのコロナの時期でも、私たちは工夫をして楽しんできました。伝統のグラウンドでのバーベキューはなく、お弁当になりました。でも学校で生産したコメと肉を使ったお弁当はおいしかったです。クラスのみんなどお弁当を食べるだけでなく、全校で早押しクイズ大会をしました。スタジオは会議室で農業クラブ役員の司会者が問題を出して、それぞれのHR教室にいる生徒が数人ずつのグループに分かれ早押しで解答を競います。これには早押しクイズのソフト「カフト」を使っています。順位が発表されるたびに盛り上がりました。一昨年は、学校全体をクイズ会場にして、生徒がそこを回って回答していく、ウォークラリー形式のクイズ大会を企画したそうです。果樹園にもクイズのチェックポイントがあり1km以上歩いていくのは大変だったのではと思います。このように毎年、自分たちで工夫をしながらイベントを行っています。



（2）四国大会の開催について

今年本校が主催となって農業クラブの四国大会を開催しました。四国ブロックから多くのクラブ員に参加してもらい、盛大に開催することができました。香川県の副教育長や農協の会長という方も会に出席してもらっていて、規模の大きい大会だということを実感しました。私たちは開会式と閉会式で県連旗を先導するプラカード係をしましたが、とても緊張しました。しかし、県大会を勝ち抜いてきたクラブ員の発表を聞くことができ、大変いい経験になりました。

### 3 地域連携

#### （1）小学校との連携

旧石田小学校の2年生と夏野菜の植え付けをしました。本校で育てたトマトやナス、カボチャなどの苗を持って行き、一緒に畑に植え付けをしました。その後、野菜の育て方についてのアドバイスをを行いました。

#### （2）中学校との連携

大川中学校の3年生と、夏野菜と冬野菜の植え付けを行いました。まず、夏野菜の植え付けを行い、アドバイスをを行いました。夏野菜の栽培終了後、うね立ての仕方やマルチの張り方を教えてあげ、キャベツやハクサイなどの植え付けを行いました。

#### （3）老人ホーム「ヌーベルさんがわ」との連携

学校の近くにある介護老人保健施設「ヌーベルさんがわ」の利用者の方と、プランターに花段鼻の植え付けをしました。春はニチニチソウやガザニアを、冬はパンジーやビオラを持って行き、利用者の方にプランターに植えてもらいました。笑顔でイキイキと植えている利用者の方を見ると、私たちも嬉しくなりました。

#### （4）大学との連携

香川大学農学部畜産学研究室の松本先生や学生の方と、鶏舎に発生する害虫ダニの一種

「ワクモ」について研究しました。ワクモが電気配線に寄ってくることから静電気を発生するトラップを開発し効果を検証しています。鶏舎で大学生や大学院生と一緒にワクモのトラップを仕掛け、どのような条件下でより多くのワクモが集まるかを研究しています。鶏舎内の気象条件などを計測するために、M5スティックという極小のコンピュータをセンサーに取り付けました。WiFiを経由してクラウド上のアンビエントというサーバにデータを送り、グラフ化されリアルタイムにパソコンで見ることができるようになっています。このM5スティックのプログラムは以前、石田高校の生徒が作って、今でも大学で使われていると聞いてびっくりしました。

#### (5) 地域との連携

使い捨てカイロを使って土壌改良できないかと考え実験しました。この研究で大量の使い捨てカイロが必要になりました。そこでさぬき市商工会や中国銀行志度支店と連携して、地域の企業に回収ボックスを設置してもらい、合計3000個以上の使い捨てカイロが集まりました。この研究で使い捨てカイロの中の鉄分を有効に活用する方法を研究することができました。また、徳島文理大学香川薬学部の協力を得てカイロの中の成分分析をしたり、日本農芸化学学会中四国支部の市民フォーラムや、さぬき市商工会主催の高校生によるSDGsに関する取り組みの発表会で発表しています。

#### (6) Gomyo 倶楽部との連携

東かがわ市五名地区の棚田を維持しようと、10年ほど前から地域の方と一緒に五名の棚田でイネを育てています。5年前には一緒に活動している方々が「Gomyo 倶楽部」を結成され、活動に参加してくれる方も増えています。



稲の手植え手刈りはもちろん、はざがけ、足踏み脱穀機での脱穀など、ここの水田では昔ながらのやりかたで農業を行っています。水田の耕作だけにとどまらず、ピザ釜やナンを焼くタンドールなどを手作りし、皆で食事をするのも楽しみの一つです。絶滅危惧種の動植物などを観察する自然観察会も定期的に行い。最近では香川大学創造工学部の先生が水田の水位を計測しスマホで見ることができるようセンサーを設置したりし、活動の幅が広がっています。

#### (7) 農家との意見交換会

9つの農家の事例発表を聞いた後、自分の興味のある農家の人のところに行ってお話するという会です。農家の人の農業に対する熱い思いや前向きな姿勢に感銘を受けました。また、後半の座談会では、友人からの前向きな発言に自分たちが農業を学んで良かったという実感が湧いてきました。最後には自分も農業を職業にしてみたいと思うようになってきました。先生に聞くと、この会が始まってから、卒業生に自営者養成の学校である香川県立農業大学校への進学者が増えたということでした。



#### (8) その他

さぬき市ふるさと納税返礼品として養豚部門の豚肉が選ばれました。

養牛部門の黒毛和種が肉質等級でA5を獲得し高島屋のお歳暮ギフトになりました。

#### 4 外部との連携の大切さについて

年齢の違う人たちとのコミュニケーションが取れるようになります。幼稚園児、小学生、中学生、大学生、お年寄り、企業の方々など、いろいろな方と話をすることで話し方や考え方が違うことがわかります。仲のいいクラスの友人と話をすると、それだけがコミュニケーションではないということがわかります。また、大人の人と同じ目線で話すことで自信につながります。

地域の課題解決につながるのではないかと思います。連携をとることで、自分たちが役に立っていると実感できます。もっと、地域をよくするために何かできないかと考えるようになります。

農業の有用性に気付くことができます。地域に出るときに、野菜や草花を育てる技術を持っているということは、地域の人にとっても期待され、感謝されます。学校で学習していることを役立てることは私たちにとっても自信になります。農業ができるということはとても有効です。

地域の方は私たちの挑戦を温かく受け入れてくれ、応援してくれることに気付きます。

#### 5 まとめ

「一人一人が農業クラブ員としての自覚を持ち、主体的に農業クラブ活動に取り組むためにはどのような活動を行えばよいか。」という今回のテーマですが、主体的に農業クラブ活動に取り組むためには、学校の外に出て、地域の方と話をすることが大切だと思います。農業という学校で学んだ知識と農場で培った技術をもって、地域の課題解決に使うことができます。そうすることで、地域の方とのコミュニケーションもでき、感謝されます。そして、自分もやっていたよかったという充実感に包まれます。最初は先生に言われて始めた活動であっても、いつのまにか自分から行動を起こしています。

農業クラブの活動を通して、様々な方と出会い、課題を解決するには農業について疑問に思ったことについて調べ、研究しなければならないことに気付きます。研究を続けることで自ずと普通の授業はこのためだったのかと気づき面白くなります。また、勉強に対する積極性も生まれ、資格取得にも挑戦しようという気になります。そうやって夢中で3年間過ごすうちに、力が付き、国立大学や国家公務員、地方公務員などのような進路に進む先輩もいます。

地域と連携して課題解決に取り組むという、今までの農業クラブでの私たちの取り組みは、令和10年4月開校の新設統合高校にも引き継がれています。新しい学校では地域連携コンソーシアムが組織され、地域連携スペースが学校の中に建てられます。私たちが農業クラブ活動で行ってきた、地域連携を行う場所ができ、農家をはじめ香川大学農学部などの大学や研究機関、東讃農業改良普及センター、小・中学校、他の高校、さぬき市商工会、JA香川県、農事組合法人、菓子店、銀行等との交流や農業クラブの発表などに活用される予定です。後輩たちは地域連携スペースを使って農業クラブ活動をさらに発展させてほしいと願っています。

# 「東京都立園芸高等学校 SDGs の取り組み」

クラブ員代表者会議 関東ブロック 東京都立園芸高等学校  
園芸科 2年 青山 涼音  
動物科 2年 菅野 結衣  
動物科 2年 百日 ゆい

東京都立園芸高等学校の SDGs の取り組みについて紹介いたします。園芸高校ではプロジェクト活動としてソーラーシェアリングの実証研究を行っています。そして、SDGs の目標7の「エネルギーをみんなにそしてクリーンに！（図1）」を推進しています。ソーラーシェアリングとは、簡単に言うとソーラーパネルの下で作物を育てながら発電を行うものです（図2）。さらに、新しい農業の形であるソーラーシェアリングで得た学習成果を発信し、多くの人々が持っている農業の固定的なイメージを改め、農業に興味を持つきっかけを作りたいと考えています。

日本のエネルギー自給率は11.3%ととても低いですが、農業では施設や農業機械の電動化が進んでいます。近年ではエネルギーの価格が高騰しているため、安定的にエネルギーを供給できるようにしなくてはなりません。ソーラーシェアリングは作物販売と電力販売・活用を両立することで土地を有効活用することができます。

ソーラーシェアリング設備3S導入（図3）ということで、10m×8mの土地にソーラーパネルを設置しました。最大で4800Whの電力量を得ることができます（パソコン100台、電子レンジ3台分の電力）。また、実験作物は光要求量が高いトウモロコシに設定しました。光が遮られるソーラーパネルの下で光飽和点の高いトウモロコシの栽培が成功することは、そのほかの作物の栽培が

## 活動1

### ソーラーシェアリング

SDGs目標7を推進

「エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに！」

すべての人々に安価で信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する

図1

### ソーラーシェアリングとは？

Solar(太陽エネルギー)+Sharing(分かち合う)

平面的利用  
作物販売収入

+

立体的利用  
電力販売・活用



図2



図3



可能なことが証明されます。園芸科と動物科でプロジェクトチームを立ち上げ、ソーラーシェアリング設備下で作物の栽培、電力の活用などの実証研究を行いました。そして、その研究成果を発信し、農業教育の促進、消費者の農業への興味・関心の向上を目指して活動しています。

ソーラーシェアリングで発電した電力の活用方法についてです。一つ目は今回の実証研究では害獣問題の被害が多く見られたため、電気柵を設置しました。ワイヤーに電気を流し、そのワイヤーに触れた動物にショックを与えることで、害獣を柵に近づけないようにします。

二つ目は防蛾灯（図4）への活用です。夜蛾類が苦手とする光で作物に寄せ付けにくくします。農薬の使用量を減らせるため、減農薬栽培にもつながります。

三つ目は電動農機具等への活用です。ソーラーシェアリングで発電した電気から、電動工具、耕耘機、野菜の保存を行う冷蔵庫やIOTセンサー機器などの電力に利用することで電気代の削減ができます。さらに、山間地域などの電力が通っていない場所でもエネルギーを自給自足することができます。

続いてSDGsの取り組みは養蜂です。この活動は、SDGs目標15の「陸の豊かさを守ろう（図5）」を推進しています。

私たちが普段食べている野菜や果物は、ミツバチなどのポリネーターによる受粉の手助けを受けているものが多くあり、現在ポリネーターに支えられている農作物の割合は約70%にも及びます。農家にとってはポリネーターの存在は収入を安定させるうえでとても大切だと言えます。そんなミツバチが世界各地で減少してきています。右のグラフ（図6）を見てください。蜂群数というのはミツバチの群れのことで、1980年頃から蜂群の数が減少し、2000年頃から蜂群の数は停滞していることが分かります。もしミツバチがすべて消えてしまうと、世界の農作物の約30パーセントが失われる可能性があると言われています。

ミツバチが減少している原因の一つとして、ネオニコチノイド系の農薬に含まれる



図4

## 活動2

### 養蜂

**SDGs目標15推進**  
「陸の豊かさを守ろう」

陸上生態系の保護回復及び  
生物多様性損失の阻止

図5

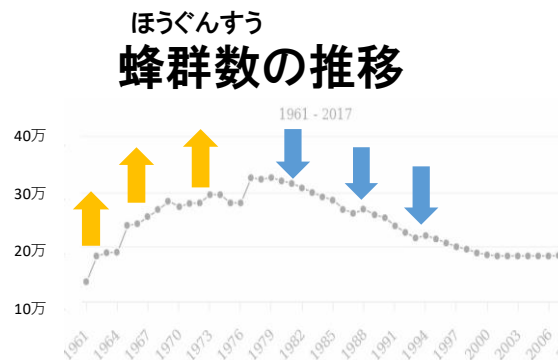


図6

化学物質が問題視されています。それらは昆虫の神経系を攻撃し、麻痺を起こして死に至らしめます。現在120か国以上でこのような農薬が使われているのが現状です。

二つ目の原因として、気候変動があげられます。温暖化や洪水、台風などの気候変動により温度や湿度が大きく変化しているのです。ハチは温度や湿度の変化にデリケートなため、このような変化はミツバチが減少する原因になっています。

三つ目の原因として、外国産の安価なハチミツの影響による養蜂家の減少です。当たり前のことではありますが、養蜂家が減少するとその分ミツバチは大幅に減ってしまいます。

園芸高校では、世界的にミツバチが減ってきているため、養蜂を行いながらその対策を研究しています。さらに、ソーラーシェアリングの電力活用として、ミツバチの越冬への電力活用を研究しています。冬場のハウス内でヒーターや換気機器などに電力を活用し、越冬させようと考えています。ミツバチは越冬させる際に寒さから身を守るために藁を巻いたりしますが、基本的には周りのミツバチが発散した熱で寒さをしのぎます。そのため保温する際はミツバチが春だと勘違いして巣箱から出てこない程度の適温で、あくまでミツバチの体力の消耗を防ぐ程度に保温したいと考えています。

園芸高校には3つの学科があり、それぞれの学科でもSDGsに取り組んでいます

(図7)。園芸科では、近隣の小学校から小学生を招き、畑の収穫体験をし、農業を身近に感じてもらう機会を作ることや、摘花した本来捨てるはずのバラの花びらなどをアロマスプレーに再利用し農業ごみを減らすことを行っています。食品科では野菜や果物の可食部ではない皮を使った料理の開発を行い、食品ロスをなくす取り組みをしています。動物科では、飼育している動物のフンの堆肥化、園芸科や動物科で栽培した規格外の野菜をゾウガメの餌にするなど、

園芸高校では日頃の授業の中でもSDGsに取り組みながら農業を学んでいます。

園芸高校ではSDGsの取り組みや「ソーラーシェアリング設備」、「IoTセンサー機器」からの学習成果発信活動を近隣中学生や学校説明会の場を利用して行っています(図8)。農業の様々なあり方を知ってもらい、多くの人々が持っている農業の固定的なイメージを改めることで、興味・関心を高めることを目的としています。「農業とはどのようなものか」という基本的な視点から、実証研究の成果を主軸に農業の多様なあり方をアピールします。園芸高校の

## そのほかの取り組み

### 園芸科

小学生への農業体験の実施  
摘花したバラの再利用

### 食品科

野菜や果実の皮などの  
可食部以外を使った料理の開発

### 動物科

動物のフンを堆肥化する  
規格外の野菜をゾウガメの餌にする

図7



図8

プロジェクトチームは中学生に向けてソーラーシェアリングの実証研究と養蜂について発表しました。そして、こちらは発表の前後で行ったアンケート調査の結果です（図9）。農業に興味は「とてもある」または「少しある」と答えた人の割合は、発表前の調査では全体の40%でしたが、発表後の調査では18%増加し、58%の人が「とてもある」または「少しある」と回答しました。このことから、発信活動は消費者の農業に対する興味・関心の向上に効果があったことがわかります。

学習した内容のアウトプットの場として販売活動も行っています（図10）。商品を購入する際、価格だけではなくその商品の産地や特性、魅力についても消費者の方々に意識してもらうために取り組んでいます。販売活動を通して、国産品の魅力や生産の現状への消費者の理解を深めています。実証研究の中で採取したハチミツや、園芸高校で収穫した夏みかんの加工品をマルシェで販売し、訪れた人とのコミュニケーションを通して国産品の魅力をアピールしました。

これら活動をメディアに取り上げていただき、園芸高校の活動を発信しています（図11）。こうした様々な方法を用いて、積極的に農業を「発信」することで、農業を知る場を少しでも増やせるように活動しています。

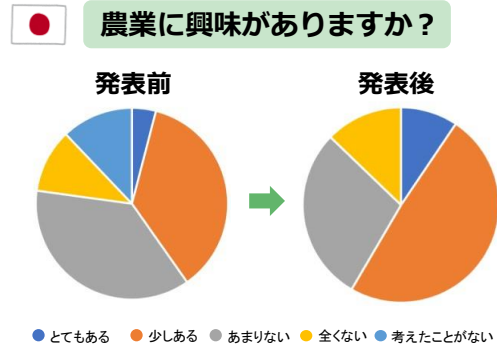


図9



図10



図11

# 「SDGsにおける農業及び関連分野の目標を達成するために農業クラブ員として具体的にどのような活動ができるか。」

クラブ員代表者会議 近畿ブロック 京都府立須知高等学校  
食品科学科 3年 古田 泰博  
食品科学科 3年 村山 瑛

## 1 はじめに

近畿ブロックの説明、須知高校の紹介

近畿ブロックは京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県、滋賀県、大阪府の2府4県で構成されています。ここ数年新型コロナウイルスの流行により、全国大会の出場者を決める近畿学校農業クラブ連盟大会はzoomによるリモート開催、DVDによる審査など事務局はこれまでと異なった形で運営を行っていただきました。今年度は久しぶりに会場での開催ということができ、たくさんのクラブ員、教職員が参加してくれました。運営に協力していただきありがとうございました。

須知高校は、明治9年にアメリカ人「ジェームス・オースチン・ウィード氏」を主任教員に迎え、京都府農牧学校として創設されました。北海道大学、東京大学と並んで、日本の3大農業教育の発祥地の一つと言われ、長い歴史があります。学習内容としては、農業生産、食品製造、販売・流通までをトータルに学習します。また、地域の特産品を活用した新たな商品の開発などについても取り組んでいます。2年生から乳肉加工コース、農産加工コース、生物活用コースに分かれてより深く専門分野を学びます。

## 2 テーマに関わる具体的な活動内容

各コースで行っている取組

○乳肉加工コースでの取組 食品ロスの軽減（売れ残り、規格外品の利活用）

本コースではチーズの製造に取り組んでいます。チーズの原料となる牛乳から得られるチーズはわずか10%で、残りの約90%はホエーという水溶液です。ホエーは主な使い道はなく、ほとんどのチーズ工房では廃棄している現状です。原因の一つとして独特の風味を持つことです。本校では以前から活用法などを研究していましたが思うようにいきませんでした。私たちは牛乳の乳糖が影響を及ぼしていると推測しました。リコッタと呼ばれるチーズを製造すると味の原因と思われる乳糖がリコッタに移動し、残ったホエーからゼラートを作ると、独特の風味をなくすことに成功し、これを地元企業にもPRを行い、商品化することに成功しました。このことにより、ホエーの処理費用も大幅に減らすこと

ができました。私たちの研究は食品ロスの問題解決や地域活性化の大きな一歩につながったと実感しています。これからも引き続き研究を進め、後輩たちに引き継ぎたいと思います。固定観念にとらわれず新しい発想を展開できるよう SDGs の活動に貢献していきたいです。

#### ○生物活用コースでの取組 間伐材やF S C 認証商品の利用促進

本コースでは学校林の管理を行っており、間伐や倒木の後片付けを行っています。数年前から間伐材を薪加工し販売する一連の流れを作りました。本校が位置する京丹波町は自然豊かで土地も広いので、薪ストーブを保有する家庭が多いので需要があると考えました。販売イベントなどでPRを行うと毎年予約を取ることができ、安定的に供給することができます。また、薪には適切ではない種類の木に関してもキノコの原木として活用し、しいたけ、なめこの栽培にも取り組んでいます。収穫時期には大量に生産することができ、味も良いため順調に売れます。しかし、規格外の物も出てくるため、最近では自然のエネルギーを活用して干しいたけの生産も考えている状況です。

#### ○農産加工コースでの取組 食品ロスの軽減（売れ残り、規格外品の利活用）

主に野菜を栽培しているコースです。種まきの段階で、その年の販売イベントを確認し、販路や例年の販売数量を目安にし、作りすぎないように計画を立てています。規格外品が出た場合は価格を下げて販売したりしています。規格外品が大量に出てしまった場合は漬物に加工し形を変えて販売しますが、光熱費がかかったり、調味料の代金などがかさみ、意外と原価が高くなってしまい、売れ残ることもあります。加工品は賞味期限が切れると廃棄をしないといけないので、最終手段としています。そのため、基本的には生の状態で野菜は販売するように心がけています。売り切るための声かけなどの工夫は個性を生かして取り組んでいきたいと思っています。

#### ○その他の取組

学校同士の取組を紹介します。近隣の学校では畜産を学ぶ学科があり、そこで出た堆肥を定期的に提供してもらっています。もちろん袋に詰めて販売したり、作物コースの畑などに散布もしているが、それでも余るといことなので数年前から連携し、年に一回運搬してもらっています。土質がカチカチで使いにくかった圃場も堆肥を定期的に散布することで現在は有用に活用することができます。また、地元の京丹波町を中心に販売会を行っています。輸送費などを抑え、地産地消をモットーに取り組んでいます。

### 3 まとめ

農業クラブ員として1人1人が意識して行うことができる SDGs の活動もあれば団体で行うべきこともあり、内容は多岐にわたると思います。良い取組は単年で終わらすのではなく、教員と生徒が一丸となって新しい担当者へ引き継ぐことが大切だと思います。日々の授業、実習を何気なくこなすのではなく、クラブ員全員がこの取組は SDGs に結びつくのではないかと、視野を広く持って臨むことが重要だと考えられます。

# 「SDGsにおける農業及び関連分野の目標を達成するために農業クラブ員として具体的にどのような活動ができるか。」

クラブ員代表者会議 九州ブロック 長崎県立島原農業高等学校  
食品サイエンス科 3年 荒木 杏介  
農業ビジネス科 2年 高田 倭志  
生活創造科 2年 山口 蘭

## 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（第1回九州学校農業クラブ連盟大会）」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、福岡県立行橋高等学校、沖縄県立北部農林高等学校、鹿児島県立鹿屋農業高等学校、佐賀県立唐津南高等学校、大分県立佐伯豊南高等学校、宮崎県立高鍋高等学校、熊本県立南稜高等学校、長崎県立北松農業高等学校です。クラブ員は、福岡県2126名、沖縄県2073名、鹿児島県1174名、佐賀県1142名、大分県811名、宮崎県1611名、熊本県2450名、長崎県1462名、総勢12849名と全国でも比較的規模の大きいブロックです。

「九州はひとつ」の合言葉の元、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、それが九州学校農業クラブ連盟です。

### (2) 本年度九州学校農業クラブ連盟事務局校「長崎県立島原農業高等学校」の紹介

本校がある島原半島は、県内でも屈指の農業地帯であり農業の振興と後継者育成を担う高等学校として地域からの熱い要望によって昭和27年に創立から72年目を迎える歴史のある学校です。

現在は「農業ビジネス科」「食品サイエンス科」「生活創造科」の3学科があります。

農業ビジネス科では、地域農業者のリーダーとして活躍できる人材を目指すために、儲かる農業や環境に配慮した農業など動物・野菜・果樹について実体験を通じて実践的に学習します。特に、ドローンの操作やアプリなどを活用した植物の観察など最先



島原半島の位置

端のスマート農業技術についても学習します。食品サイエンス科では、管理栄養士、栄養士になるための4年制大学・短期大学への進学を目指し栄養成分などの分析に必要な基礎知識を学びます。パンや菓子類の豊富な製造実習を通じて、パン職人やパティシエなど食品関連技術者としての就職に必要な知識や技術を実践的に学習します。生活創造科では、2年次からライフデザインと福祉・看護のコースに分かれて学習します。ライフデザインコースでは、保育・食物・被服の各検定取得に力を入れ、家庭科技術検定三冠王に挑戦します。福祉・看護コースでは、福祉系や看護・医療系の学校への進学に力を入れ、介護職員初任者研修を受講します。

また、昨年度は意見発表分野Ⅰ類において全国大会出場、今年度は、農業情報処理競技、プロジェクト発表分野Ⅲ類において九州大会出場、県連大会農業鑑定競技においては区分食品、区分生活において最優秀賞を獲得と農業クラブ活動が活発な学校です。

## 2 九州学校農業クラブ連盟リーダー研修会

九州学校農業クラブ連盟では、7月26日（水）～28日（金）にかけて、4年ぶりに2泊3日の日程で「第57回九州学校農業クラブ連盟リーダー研修会」を国立諫早青少年自然の家で実施しました。

1日目は、I-CAP という諫早コミュニケーションアドベンチャープログラムのなかで、4班に分かれ、グループワークを通して協調性や信頼感を高めました。夜は分科会を行い、クラブ員代表者会議のテーマのうち第1分科会と第3分科会のテーマについて各県の取り組みや考え、解決策などを話し合いました。

2日目は朝から分科会を行い、1日目に話し合った内容をもとに協議を深めました。午後からは沢登りを行い、生徒、職員ともに清流を歩く爽快感を感じながら、協力してゴールを目指しました。険しい道のりでしたが、楽しく活動することができました。また、夜にはキャンドルの集いを行い更に団結力が深まりました。



沢登り研修

3日目は、分科会で発表に向けての最終準備を行い、全体会で分科会の報告を行いました。時間が短い中ではありましたが活発な協議ができ、九州ブロック全体の意見として良いものにまとめあげることができました。この3日間、大変有意義なものとなり、九州ブロックの結束がより強いものとなりました。



I-CAP 研修



リーダー研修会全体写真

### 3 協議内容

#### (1) 実態

1. SDGs に関する認知度が低い
2. 活動にかかる時間やコスト等のデメリットが多い

#### (2) 問題点

1. 活動の方法についてあまり理解していない
2. SDGs に触れる機会がなく、理解できていない
3. 新型コロナウイルスの影響により活動が減った

#### (3) 九州ブロック連盟での今後の活動・取り組み

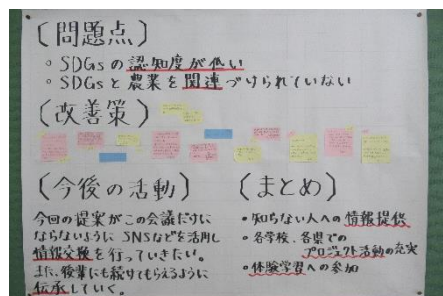
1. 楽しく手軽に学べる企画（かるた・スタンプラリー・クイズ・ゲーム）
2. 学校の行事としてビーチクリーンやゴミ拾いを行う
3. 規格外商品の活用
  - ①加工し、販売や子ども食堂への提供
  - ②家畜飼料やコンポストとして利用
4. キャップやコンタクトの外装を集める
  - ①アート作品の制作やリサイクルを行う
5. 生ごみや家畜のフンの堆肥化・再利用・販売
6. 販売会でのレジ袋の有料化又は廃止
  - ①エコバックの制作・配布（販売）
7. スポゴミ甲子園などのようにゴミ拾いを楽しいイメージに変えて、ポスターとして発信

#### (4) 本校での取り組み事例

- ①特別支援学校との交流
- ②小学校・保育園・地域行事等でのふれあい動物園
- ③島原商店街での島原市内5校共創プロジェクト「Mijo カフェ」の運営
- ④ゴミ減量プロジェクト
- ⑤農業祭やスクールマーケットでの農産物の販売



分科会協議の様子



分科会のまとめ



特別支援学校との交流



農業祭での販売



Mijo カフェの運営





#### 4 まとめと今後の課題

今回、農業クラブ員の SDGs に対する実態や問題点について協議しました。農業クラブ員が SDGs について認知度が低いことが取り組みの少なさに繋がっていることが分かりました。今後、農業クラブ員が SDGs についての理解を深めるためには、

- ①SDGs を知らない人に向けての情報発信を行う。
- ②簡単に行える SDGs 活動に取り組む。
- ③農業クラブ員が体験学習への参加を行う。

以上の活動を行うことで SDGs への理解が深まると考えました。

また、具体的な SDGs 活動について協議を深めました。農業は SDGs の 17 の目標に幅広く関連しています。私たちは、各学校で学習している内容や行っている活動を例に、私達農業クラブ員として取り組むことができることを協議しました。

今後の課題は、SDGs に対する理解を深めたうえで、活動を継続的に行うために行事化させることです。また、行事での活動だけでなく、普段から行っているプロジェクト学習を充実させることも SDGs 活動に繋がると考えました。



全体会報告の様子



閉会式の様子

#### 5 おわりに

これまで、新型コロナウイルスの影響のより、様々な活動が制限されている現状がありました。その制限が徐々に緩和され、農業クラブ活動が再開されています。私たちは、農業クラブ活動が SDGs に深い結びつきがあることを今回の協議を通して学びました。

農業と SDGs の 17 の目標には様々な観点から関連があります。私たちは目標達成の為に、SDGs についての知識が必要であり関心を持たなければいけません。私たち 1 人 1 人が SDGs について理解を深め、活動にチャレンジし農業クラブ員が一丸となって目標を達成していきたいと思えます。

最後になりますが、リーダー研修会を通してこの大きなテーマについて九州 8 県のたくさんの仲間と協議を重ねることによって、今まで知ることの無かった知識や、私たち 1 人 1 人ではたどり着けない答えを得ることができました。そして、このクラブ員代表者会議では、全国 47 都道府県のリーダー達が集います。九州ブロックの代表者一同、今回の会議を充実したものとし、今後の発展に活かしていきたいと思えます。