

# 青森リンゴを活用した農業高校フードバンクの運営

青森県立五所川原農林高等学校

6次産業研究室

安田煌汰 太田沙羅 今奏 花田楽和 平山叶 成田彩音 佐々木太雅 坂崎玲央  
葛西陽奈子 片山綾菜 長谷川奈々 對馬莉穂 鳴海璃穂 小野井光紀 木村優冴

## 1 活動の目的

私たちの活動の目的は、SDGs のゴール1「貧困をなくそう」とゴール12「つくる責任 つかう責任」を果たすことができる、持続可能な農業高校フードバンクを運営することです。

## 2 活動の背景

私たちの活動の背景には「子どもの貧困問題」と「農産物ロス」という2つの課題があります。

### (1) 子どもの貧困問題解決について

私たちは政治・経済の授業で貧困問題について学んだとき、日本には相対的貧困という問題があるということ、7人に1人の子どもが貧困に苦しんでいることを知りました。研究室員でこの問題を話し合い、文献調査や青森県の子どもの貧困問題解決に取り組む国立大学法人弘前大学大学院教育学研究科の吉田美穂准教授に相談をしました（図1）。その結果、日本で取り組まれている子どもの貧困対策のなかから、食事を無償または安価で地域の方々に提供する子ども食堂という取組に注目しました。



図1 弘前大学大学院での活動

私たちは学校がある地域で“子ども食堂憩いの広場ここまる”を運営する、社会福祉士でチームなないろ代表の川村沙織さんに連絡を取りました。お話を伺ったところ、子ども食堂は貧困世帯だけを対象とせず、多世代の地域住民が交流できる居場所であることを学びました。この理由は利用者を世帯収入などで制限すると、周囲の目を気にして利用しづらくなるからということでした。また、子どもの豊かな体験機会の場や親世代のコミュニティづくりの場になっていること、専門職が必要に応じて支援につなげられることを知りました。一方で、食事提供は利用者の来場動機になっていますが、旬の農産物確保とその保管場所がないということに困り感を抱えていました。私たちは子ども食堂を運営する団体を農業高校生としてサポートするにはなにができるかを再検討することにしました。

### (2) 農業高校ならではの農産物ロス解決について

私たちは普段学校で農業科の授業に取り組んでいます。特に果樹という授業（2～3年生で履修）では2年生のはじめに1人1本のリンゴのマイツリーが与えられ、2年間責任をもって栽培管理しています。内容は冬の剪定（枝切り）から始まり、花摘み、実すぐり、袋掛け、葉取り、収穫まで一貫して取り組みます。みんな良いリンゴを作ろうと努力しているのですが、天候や病害虫などが原因で市場規格に合わないハネ（規格外を表す等級）のリンゴが発生します。多くは加工用として安価で出荷されますが、手掛けてきた時間を考えるともったいないと感じていました。そして私たちは見た目や形は悪いけど、旬でおいしい規格外のリンゴを子ども食堂運営団体の支援に提供してはどうかと考えました。

## 3 先行研究の調査

私たちは子ども食堂に農産物を提供するという活動がどのように取り組まれているのか、先行研究を調査しました。その結果、フードバンクという活動にたどり着きました。消費者庁はフードバンクの定義を「食品の品質には問題ないが、通常の販売が困難な食品・食材をNPOなどが食品メーカーから引き取って福祉施設等へ無償提供するボランティア活動のこと<sup>注1</sup>」としています。公益財団法人流通経済研究所の調査結果<sup>注2</sup>によると、全国にはフードバンクが136団体ありましたが青森県にはないことがわかりました。

これらの文献からは、フードバンクが寄付として受け取る食材・食品は長期保存可能食品が主となっていること、農産物や生鮮食品は受け付けないこと、農業高校が取り組んでいるというケースが無いことを確認しました。

また、子ども食堂とフードバンクのかかわりについて名古屋市を中心に調査した古賀・長須（2021）<sup>注3</sup>は「フードバンク活動団体」は「食を通じた福祉的側面を重視している」と述べています。このことから私たちは地元の農業高校生が立ち上がり、学校で発生する規格外リンゴを活用したフードバンクを運営することには地域福祉の向上に貢献できると考えました。また、貧困が原因で豊かな体験活動ができない子どもたちがいることも想定して、学校農場で可能な豊かな農体験の企画・運営をすることにしました。

#### 4 研究仮説

規格外リンゴを保管・提供できるフードバンクを運営し、地域の子ども食堂を支援することが、地域福祉の向上につながるのではないかと。

#### 5 活動の概要

私たちの活動はリンゴの栽培管理を基本活動とします。次にフードバンクを運営し、子ども食堂に農産物と豊かな農体験を提供します。そして青森リンゴを使った農業の6次産業化に取り組み、その収益で年間を通じた農産物を確保・保管・提供します。支援の対象は“憩いの広場ここまる”を運営するチームなないろ（代表 川村沙織氏）です。仮説の検証は子ども食堂にボランティアとして参加し、農産物提供などの合間にインタビュー調査を行い、質的研究として取りまとめることにしました。

##### (1) リンゴの栽培活動

私たちは学校果樹園約2haでリンゴを栽培しています（図2）。主力品種はふじ、紅玉、つがる、御所川原です。私たちは年間を通して栽培活動に取り組み、そのデータをクラウドに保存しています。その結果、過去3年の本校のリンゴ総収穫量は約2,000箱（40トン）です。そのうち1割となる約200箱が着色不良や変形、日焼け、鳥害などの影響を受けて規格外品として出荷されています。私たちは授業担当の先生に相談し、市場価値が低いものとして出荷するだけでなく、フードバンク運営の研究活動用として活用してほしいと相談しました。その結果、9月から12月にかけて毎月20kg（合計80kg）のリンゴを確保することができました。また、同じように野菜の授業担当の先生に相談した結果、7月から8月にかけて規格外のナスやキュウリ、トマトなどを確保することができました。



図2 リンゴの栽培管理

##### (2) フードバンクの運営について

私たちは子ども食堂運営団体から信頼を得るためにどうしたらよいか考え、青森県が事務局を務める「あおもり『みんなの食堂』と農林水産業のネットワーク」という事業に参画することにしました。担当となる青森県農林水産部の方をオンライン講師に招き、本県の子ども食堂等と農産物のマッチングの方向性について学習しました。その後青森県にフードバンクとして申請し、自治体公認の農業高校フードバンクとして登録されました。

子ども食堂“憩いの広場ここまる”は月に1回、市内のコミュニティセンターや寺院を借用して開催しています。そのため提供物品を保管する場所が運営チームの個人が分担して行っています。そのため農産物の提供は開催日前日を希望されます。そ

の点、私たちは農業高校の利点を生かし、大型の冷蔵倉庫に直前まで保管することが可能です。保管場所不足を解消し、旬の農産物の鮮度を保持して提供できるため、子ども食堂運営者や利用者から好評でした。その結果、令和3年度は137kgの農産物を子ども食堂“憩いの広場ここまる”に提供(表1)し、284名の方々に利用していただくことができました(図3)。今年度は、5月から8月まで24kgの農産物を提供しています。

### (3) 青森リンゴを使った農業の6次産業化

私たちの学校は降雪地帯にあり、冬場に収穫できる農産物がありません。年間を通したフードバンクを運営するためには冬の農業に取り組む地域農業経営者から農産物を仕入れる必要があります。そこで私たちはリンゴを使った農業の6次産業化(生産×加工×販売・流通)に取り組み、農産物購入をするための収益を確保することにしました。販売戦略では、消費者の購入活動が社会貢献に結びつくことを訴えて販売するコース・マーケティングを取り入れました。実際、商品ラベルには「私たちは売上の30%を使い、地域生産者から購入した農産物を子ども食堂に寄付します」という記載をしました。

第1弾の商品は授業で研究用に栽培・保管して用途がなくなった9品種250kgのリンゴを使い、ストレート果汁のリンゴジュースを製造しました。地域のリンゴ加工会社である合同会社五代農産加工に搾汁と瓶詰めをしていただき、140本製造しました。商品名は、濃厚な甘さが印象的だったため「五農の恵み」としました(図4)。市場調査に基づいて1

本400円に設定し、全量を販売した場合56,000円の売上高が生まれます。そこから売上原価38,724円を差し引くと、売上総利益が17,276円(表2)となります。これを冬の農産物購入に使っていきます。

表1 令和3年度 農業高校フードバンク 農産物提供実績

月	利用者(名)	重量(kg)	保管・提供した農産物
7	50名	12kg	ナス、キュウリ、トマトなど
8	22名	10kg	ナス、キュウリ、トマトなど
9	52名	40kg	リンゴ(品種:つがる)、玄米
10	50名	15kg	リンゴ(品種:アルプス乙女)
11	77名	30kg	リンゴ(ふじ、サンふじ)、玄米
12	33名	30kg	リンゴ(ふじ、サンふじ)、玄米



図3 子ども食堂 リンゴ提供とボランティア参加



図4 五農の恵み リンゴジュース

表2 リンゴジュース販売による売上総利益

項目	金額(円)	備考
売上高…①	56,000	400円×140本
売上原価…②	38,724	原材料代 12,500円(1,000円×12.5箱) ビン代 13,410円(90円×149本) 加工料 10,430円 外税 2,834円
売上総利益	17,276	①-②

私たちはこの商品を地域の経営者にプレゼンしました（図5）。その結果、私たちの活動に共感いただいた古民家カフェ“ひら埜（ひらや）”の山口愛美代表が商品取扱いを決定し、店頭販売をしていただいております。商品は現在まで60本以上出荷しており、農産物購入資金が集まってきています。また、冬の農業に取り組んでいる“合同会社イネ子の畑から”の佐藤真哉氏に農産物販売を依頼したところ、快諾いただきました。現在は第2弾の商品開発に向け、地元企業と打合せをしているところです。



図5 商品プレゼンテーションの様子

## 6 仮説の検証

ここでは令和3年10月に行ったインタビュー調査の結果から仮説を検証していきます。

当日の活動は子ども食堂“憩いの広場ここまる”とコラボレーションして実施した、フードパントリー（食材・農産物の無償提供）、リンゴ園ウォークラリー・リンゴ収穫体験（豊かな農体験活動の提供）となります（図6）。コロナ禍のため、飲食を共にすることはできませんでした。



図6 子ども食堂とのコラボ活動

インタビューの方法は、構造化されていない質問を通して、対話と観察をしながら調査者から情報を引き出す非構造化インタビューとしました。インタビューアーは私たち生物生産科6次産業研究室員16名が務めました。発言記録内の「」は、インタビューデータの引用になります。その他の部分もインタビューデータの内容をできるだけ反映させました。

まず、利用者のAさんとBさんは子どもと一緒に取り組んだリンゴの収穫体験を終えて、以下のような発言をしていました。

利用者A：普段生き物を飼育したり、植物を育てたりしたことがないので「アルプス乙女（りんごの品種）の収穫を子どもたちとできて嬉しかった」。子どもは家にいるとゲームばかりで口数がそこまで多くないけれども、「あそこのリンゴを採りたいとか、自分からやりたいことを伝えてくれた」ことが嬉しいと感じた一番の要因だったと思う。

利用者B：実家でリンゴを作っているが、孫と収穫体験を「他の畑で取り組むのは気が楽」だ。商品として収穫するのではなく、レクリエーションと割り切って活動できるのでありがたい。高校生の「みんなが孫たちと話している姿を見ると、なんか微笑ましい」と感じている。

これらの発言からは、未知の活動に取り組んだ子どもたちが、私たち農業高校生と一緒に収穫体験をすることで、収穫する喜びや食べる楽しみを実感していることが伝わってきました。また、利用者Aさんは子どもの普段の様子と比較して、口数の多さや活動意欲の変化を感じ取っていることがわかりました。

次に、フードパントリーで食材・農産物を受け取った利用者Cさんは以下のように語っています。

利用者C：今回初めて利用したが、ジュースやお菓子、野菜、果物までいただけるということに驚いた。野菜や果物などの「見た目とかは調理してしまうと関係ない」のすごく助かる。コロナ禍なので参加人数に制限があったけど、できればまた参加してみたいと思った。

この発言からは、規格外農産物が持つ食材としての価値が十分あるということが伝わってきました。子ども食堂は世帯収入などを問わずに利用できるため、多くの世帯が食材費軽減につながります。また、貧困に苦しむ世帯が利用する場合、集団の一員として食材を受け取ることができることから、周囲の目を気にせず受け取ることが可能になると考えました。

この分析結果から、規格外リンゴを保管・提供できるフードバンクを運営し、地域の子ども食堂を支援することで、規格外農産物が本来持っている食材としての価値を発揮することがわかりました。この活動を継続することは地域福祉の向上につながっていくと考えました。

## 8 おわりに

私たち6次産業研究室は、子ども食堂“憩いの広場ここまる”に協力いただき、青森リンゴを活用した農業高校フードバンクの活動効果を確認することができました。また、1年とおして農産物を保管・提供する見通しが立ちました。今後の課題は、支援対象となる子ども食堂を拡大し、利用していただくことと考えています。

まずは青森県内にある20カ所以上の子ども食堂運営団体に利用を呼びかけます。県産リンゴを普段食べることがない世帯もあると思うので、見た目や形はいろいろだけど、旬でおいしいリンゴをタイムリーに提供していきたいと思います。次に、全国の中高校生が立ち上げた子ども食堂運営団体に利用を呼びかけます。私たちは学校外での発表活動をきっかけに、北海道や山形県、静岡県などで子ども食堂を運営する同年代の仲間がいることを知りました(図6)。彼らの発表を聞いたところ、農産物確保と運営資金が課題ということを確認しました。そこで、彼らができるだけ経費をかけずに利用申請ができるプラットフォームを作っていきたいと考えています。そのため、現在情報発信用にLINEの公式アカウントを制作しており、実際に稼働したら友達申請してもらうように定期的に農産物保管情報を掲載します。そしてgoogleのformsから農産物利用(主に規格外リンゴ)の申込みができるようにしていきます。



図6 外部発表で意見交換

私たちはこれからも青森リンゴの農産物ロスを削減し、地域の子どもの貧困問題を解決するための活動を継続・発展させていきます。

### 【注】

- 1 消費者庁ホームページ [https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/information/food\\_loss/foodbank/](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/foodbank/) (最終閲覧日 2022. 7. 10) より引用、加筆しました。
- 2 公益財団法人流通経済研究所 (2020) 「平成31年度持続可能な循環資源活用総合対策事業 フードバンク実態調査事業報告書」 p. 12 を参考にしました。
- 3 古賀弘之・長須正明 (2021) 「名古屋市立大学大学院人間文化研究科『人間文化研究』抜刷36号 子ども食堂とフードバンクの活動(1)」

### 参考文献

- 佐藤順子 (2018) 「フードバンク 世界と日本の困窮者支援と食品ロス対策」 明石書店  
中島洋 (2015) 「初学者のための質的研究 26の教え」 医学書院