

規格外京野菜を活用したSDGsスイーツの開発



京都先端科学大学附属高等学校 SDGs飯プロジェクトチーム

三ッ野孝太郎・太田喬仁・奥村瑠聖・西谷一・筒井智輝・富士野広翔・安藤光咲・紺村真実・西村悠人・田中陸翔

キーワード：SDGs・規格外野菜・京野菜・SDG12 つくる責任つかう責任・6次産業・産学連携

「SDGs飯プロジェクト」は、地域の持続可能な発展を目指し特に地元産の規格外京野菜を活用することで、環境や経済に貢献する取り組みを2020年度より行っている。2023年からは京都先端科学大学の「うずまさとんがりグループ」と連携し、子ども食堂やレシピコンテストを通じてSDGsの視点を地域に広めている。2024年度には、規格外京野菜を利用した野菜かき氷シロップを開発し、6次産業としての可能性を見いだした。

1. 目的

- 持続可能な社会を目指すため、消費者の規格外野菜への理解を深め、活用法方法を提案する。
- 京野菜農家を支援するため、地元産規格外野菜を活用したイベントを実施し広くPRを行う。
- イベント後の廃棄を最小限にする方法を考案し、実践する。



図1 開発したベジ氷(金時人参・聖護院大根)

2. 取り組み内容

〈生産者の取り組み〉

連携農家のしんやさいでは、農薬を使わない農業を目指し、ネオニコチノイド農薬の使用を2年以上不使用。害虫被害に遭った作物にタネをまき直すことで対応し、農薬の購入費を大幅削減。(2020年度比で70%減)

また、排出CO₂の削減に向け、京都競馬場の芝草、米糠酵素温浴施設Nuukaからの米糠、近隣高齢者介護施設のコンポストなど、有機肥料の原料を数キロ先の近隣施設で入手。色味や味の良い野菜が育ち、消費者からも高評価を得た。

規格外野菜を絵具原料、レストラン、子ども食堂で利用。さらなる利用方法を模索している。

〈SDGs飯プロジェクトチームの取り組み〉

「京野菜」の魅力を発信し、観光客だけでなく地元住民にも京野菜に親しみを持てるよう工夫。50種類ある京野菜の中から調査を行い、甘みが特徴的な「金時人参」と「聖護院大根」を野菜かき氷シロップ材料を選出。

生産での廃棄物を最小限に抑えるため、シロップ製作時(協力:新食工業)には野菜の皮をむかずに利用した。野菜の自然な甘みを引き出すためグラニュー糖と三温糖とのバランスを調整した。また、聖護院大根特有の苦辛味を抑えるために、すりおろしの細かさを工夫し、野菜感が強すぎないように仕上げた。

自然な風味を活かした野菜かき氷シロップである「ベジ氷シロップ」を数種類作成した。

グラフ1 使用した京野菜の糖度

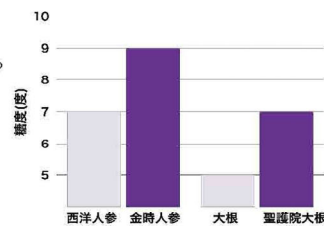


図2 ベジ氷シロップの開発の様子

3. 商品開発とイベントの実施

規格外京野菜を活用し、消費者にとって魅力的で身近に食べられる商品を開発することで、食品ロスをなくすことにつながると考えた。なかでも糖度の高い聖護院大根と金時人参に着目した。放課後、数種類のシロップの試食会を実施、最終製品の味をここで決定。「かき氷フェス」で使用した。

また、イベント終了後未開封残シロップを活用し、ゼリーとしてリメイク。地域の「子ども食堂」に「規格外京野菜ゼリー」を提供し、食後のデザートの一品として楽しんでもらうことができた。

〈ベジ氷販売イベント〉 7月20日～8月4日までの16日間にわたり、京福電気鉄道株式会社(嵐電)の協力を得て、嵐山駅構内にある3Fイベントスペースにて、SDGs飯プロジェクトチーム・京都先端科学大学うずまさとんがりグループ・嵐電が共催し「嵐山で楽しむ平安の味覚『けざり氷(ひ)』再現!かき氷フェス」を開催した。このイベントでは、特に平安時代に食べられたかき氷シロップあますらを模した「けざり氷シロップ」や今回の「ベジ氷シロップ」をかけたかき氷が販売され、期間中に合計265杯を売り上げた。この取り組みは、京都新聞やYahoo!ニュース、KBS京都、NHKニュース、読売中高生新聞で取り上げられ、大きな反響を呼んだ。

〈リユースについて〉 シロップの最小生産ロットが900mL入のシロップ瓶12本であったため、イベント終了時に売れ残った3種類計24本のシロップの再利用方法を検討した。その結果「規格外京野菜ゼリー」を50食分にリメイク、子ども食堂で提供することにした。

〈子ども食堂〉 9月28日に京都先端科学大学太秦キャンパスで実施した子ども食堂にて規格外京野菜カレーに加え「規格外京野菜ゼリー」をデザートとして提供した。子どもたちと遊びを通じて親しくなりながら、規格外の野菜を使用した取り組みについての説明を行い、参加者の京野菜や、規格外野菜、さらにSDGsへの理解を深めることができた。



図3 提供した規格外野菜カレーとシロップをリメイクした規格外京野菜ゼリー



図4 9月28日実施 子ども食堂

4. 成果と課題



図5 聖護院大根の種まきの様子

〈成果〉 規格外京野菜をかき氷シロップに変え、その売れ残りをさらにデザートにリメイクすることで、多段階で廃棄物を削減する革新的な仕組みを考案し、6次産業化の可能性を探った。京野菜を使用することで、消費者の興味を引き、地域の食文化を再発見する機会につながった。

取り組みは、新聞やテレビでも取り上げられ、多くの注目を集めた。次年度も継続できるように、聖護院大根・金時人参の種まきも行った。

〈課題〉 規格外京野菜を活用したゼリーは、食後のアンケートで非常に高い評価を受け、特に規格外野菜の活用について7割以上の人が「とてもユニークで健康的だと思う」と感じている。しかし、聖護院大根をすりつぶしてゼリーに入れた際、底に沈殿してしまい、苦味が残った。固形大根をどのようにゼリー全体に均等に分散させるかが今後の課題である。

掲載記事等

- Yahoo!ニュース 2024年7月21日
【京都市石山区】高校生らが平安時代のかき氷を再現
<https://news.yahoo.co.jp/press/articles/459f39381d344d36c708e58195f75afed32bfe3>
- NHKニュース「京いちにち」
2024年7月26日放送分
<https://www3.nhk.or.jp/news/kyoto/20240726/2010020607.html>
- KBS京都「きょうとDAYS」
2024年7月23日放送
- 京都新聞 2024年7月21日朝刊 総合面
- 読売中高生新聞 11月15日 20面(予定)



協力企業・関連文献

協力企業: 京福電気鉄道(株)・岩本印刷(株)・(株)しんやさい・新食工業(株)・(株)anyone・～おにぎり日和～花・エル スエヒロ
上田 耕司『もっと知りたい京野菜』(淡交社・2014年)・田中 大三『京都の伝統野菜』(誠文堂新光社・1991年)
農山漁村文化協会『地域食材大百科 第2巻』(農山漁村文化協会・2010年)