

地域資源を活用した商品開発による持続可能な社会を目指して

地産地消・地域活性化・アップサイクルプロジェクト

～白楊トマトうどん(白楊高産規格外トマト×宇都宮市産小麦さとのそら～)

栃木県立宇都宮白楊高等学校 食品科学科 食品製造分会プロジェクトチーム

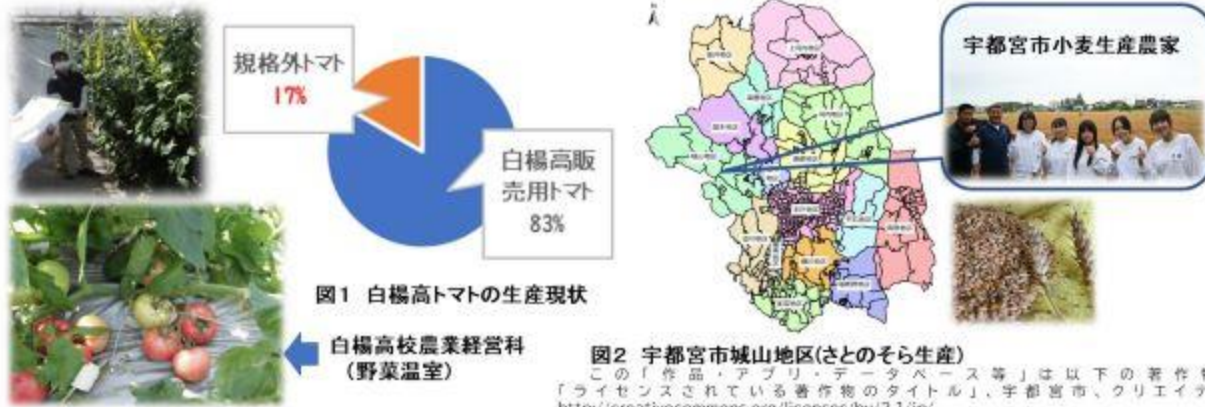
大高弥夕 岡波未櫻 柳沢美優 大橋涼香 小倉未央 藤田果穂

1 目的

栃木県のトマト生産量は全国5位(表1)であり、本校が所在する宇都宮市は有数の産地である。本校農業経営科が生産するJGAP認証トマトは、年間2t生産されておりそのうち約2割弱が規格外として廃棄されている現状である(図1)。また、国産小麦の人気の上昇している中、国内自給率は15%(R2農林水産省HP)とまだまだ低い状況にある。そのような中で宇都宮市城山地区(図2)で国産小麦「さとのそら(うどん用)」が生産されていることを知った。そこで、この規格外トマトと宇都宮市産小麦を活用してうどんを開発することで、食と農を通じた持続可能な社会に向けて、地域活性化やSDGsにも取り組んでいきたいと思い研究をはじめた。

表1 令和5年度産トマトの作付面積、10a当たり収量、収穫量及び出荷量(農林水産省作況調査(野菜))

全	国	作付面積	10a当たり	収穫量(t)	出荷量(t)
都	府	(ha)	収量(Kg)		
1	熊本	1,230	10,800	132,600	128,100
2	北海道	815	7,280	59,300	55,600
3	愛知	498	8,940	44,500	41,800
4	茨城	879	4,660	41,000	38,900
5	栃木	291	10,700	31,000	29,500
6	千葉	646	4,470	28,900	26,000
7	岐阜	272	10,400	28,400	26,100



アップサイクルって
本来食べられるのに捨てられてしまうフードロス、毎年約522万t(農林水産省2020年度推計)に上り、約41kg(1人あたり)。もったいないし、産業廃棄物として処分されコストがかかるだけでなく環境にもよくない。アップサイクルは本来捨てられるはずの製品に新たな価値を与えて再生すること



2 規格外トマトと宇都宮市産小麦を活用したうどんの開発

【研究計画】



【内容】活動スキーム図(図3)

- 1)本校生産トマト(桃太郎ホブ)の生産現場の課題と収穫体験
- 2)開発加工品の検討
- 3)宇都宮市経済部農林生産流通課から農家/地域企業の紹介
- 4)宇都宮市小麦農家訪問(課題の共有・収穫体験・意見交換)
- 5)トマトうどんの開発

①一次加工品の開発(周年製造販売できるよう保存性を付与)→フリーズドライ(図4)

②トマトうどん製造試験(図5)

- ・規格外トマトフリーズドライの添加量
- ・乾燥時間・原材料配合・小麦精麦歩合
- ・太さ 検討試験

③地域との連携

- ・宇都宮市産小麦さとのそら(JAうつのみや/生産農家)
- ・栃木県めん類業生活衛生同業組合(うどんプロ)による技術指導(図6)・HACCP講習(宇都宮保健所)
- ・食品表示講習会(栃木県図7)



図4 トマトのフリーズドライ(凍結乾燥法)



図5 製造試験



図6 地域うどん屋技術指導



図7 食品表示講習



図10 関東農政局とも協働!



図11 さんフェアとちぎ販売



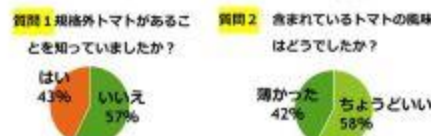
図12 小学生へ食育講座

3 結果・考察・まとめ

本校生産トマトの規格外品を活用を通してアップサイクルし、新たな商品を開発することで、少しでもあるがフードロス削減だけではなく農家の経営安定に向けた取り組みにもつながることができた(R6/200袋)。アンケート結果でもトマトの風味などうどんの味が好評だっただけでなくこの取り組み自体を地域で応援してくれていることが分かった。(図13)

さらに、宇都宮市産の小麦を活用することで、地域と協働し、地域農業に対して理解を深め、地域活性化に繋がる商品にしていきたい。フードロス削減にはこの取り組みだけでは解決できない。販売時やイベント時のパネル展示説明やキッチンカーとのコラボを通して少しでも一人一人の意識や行動を変える一助となった。

今後、食と農を通して生産者と地域企業、消費者をつなげる地域のフードシステムを構築することで持続可能な社会実現に向けて取り組んでいきたい。



その他 美味しそうなパッケージで、規格外トマトや宇都宮市産小麦の表記について知ることができたのも良い機会でした。ありがとうございました。(R6 意見)

図13 アンケート集計結果