

何年も、何十年先も

埼玉県立杉戸農業高等学校 食品流通科

石井透弥 大塚魁人 星野海里 森彩音 佐藤脩太 山瀬崇真 若松史奈 帰山幸 毛塚あゆ美 斎藤莉菜 高木希実 橋本琉愛 山田千晶

1 目的

米価格の下落、消費量減少、異常気象、食害による品質の低下、生産者の超高齢化時代となり、100年後には故郷のお米が消滅するかもしれないと感じたのは、R6年1月28日に実施した生産農家との意見交換会での出来事。高校生の持つ創造力で米粉に特化した商品の開発、米消費拡大を目的とし、地域との連携で新商品を普及させる取組により「新しい価値観」を広げる活動を行う。

2 取組内容

- ①農業の諸課題を解決する取組 ②春日部産の米粉を利用した魅力ある商品の開発 ③米粉商品のプロモーション活動の取組
④地域との連携を通じた取組 ⑤杉戸農業高校と東洋大学との連携 ⑥県内企業との連携 ⑦市場調査

3 結果

生徒開発商品

埼玉県産の米粉を100%使用しています

①米粉アイスクリーム

澱粉の糊化作用を利用して凝固させた、溶けにくいアイスが完成した。乳脂肪分、無脂乳固形分の配合を変更、オーバーラン率を上げる実験を繰り返し行った。暑い屋外でも食べやすく老若男女問わず、アレルギーにも対応することができる。味は抜群に美味しくて、一番の特長はモチモチした食感が楽しめる。米粉を製粉する県内企業「みたけ食品工業(株)」と連携し、米粉の粒度、製粉方法(湿式、乾式)を比較して、使用する粉を決定した。レシピには米粉「笑みたわわ」(春日部市産)を5%、もち粉パウダー(みたけ食品)を2.5%を配合するのが良いことが官能検査の結果から実証できた。



図1 米粉アイス原材料と完成した様子

表1 米粉アイス配合表

米粉アイスレシピ

牛乳	200g
生クリーム	67g
グラニュー糖	40g
笑みたわわ	15g
もち粉パウダー	8g

②米粉中華の皮

米粉にはグルテンが無い影響で生地を延ばすことにとても苦勞し、東洋大学の露久保先生からのアドバイスを実践した結果、増粘多糖類やオオパコを添加し、米の糊化の特長を生かした中華用の皮を完成させることができた。生地の保湿を維持するために糖類の種類を変更する実験から、水飴が適していることが分かった。R6年9月4日に行った嗜好についてのアンケートでは「米粉の中華皮を食べたいか?」の問いには「食べたい」95.7%、「興味はあるか?」の問いには「ある」85.7%の結果が得られた。現在は機械延べの実験を行っているが、苦戦している。大量生産を目指して米消費の拡大に繋げていきたい。

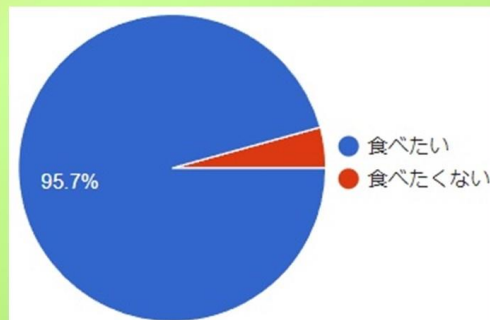


図2 米粉中華の皮に関する調査

表2 中華の皮配合表

米粉中華の皮

	約30個
米粉	100g
熱湯	100g
水あめ	20g
片栗粉	15g
植物油	15g
サイリウム	5g
塩	2g

③米粉マドレーヌ

東洋大学食環境科学科との高大連携で完成したマドレーヌの硬度をR6年9月5日に実施した測定の結果は平均10.5Nと16.4Nで米粉を用いた方がやわらかいことが分かった。官能検査でも米粉の食感の評価が高いことが分かっている。実験開始当初は焼成後のパサつく食感の評価が悪くて、何度も配合や製法をフィードバックすることで改善した。お土産品としてのパッケージも完成させ、R5年度は350箱販売し、現在も文化祭や各地の催事で販売を行っている。おいしさを可視化することで自分達で作る商品に誇りを持ち、米消費拡大に貢献しているという自信を持つことができたことがとても嬉しい。



図3 硬度計を用いた実験

表3 マドレーヌ配合表

米粉マドレーヌ

	貝殻型 8穴分
米粉	60g
たまご	60g
バター	50g
グラニュー糖	45g
はちみつ	10g
牛乳	10g
サラダ油	7g
ベーキングパウダー	2g

4 考察・まとめ

小麦粉にかわる「新しい価値観」を探求していくために、春日部市産加工米「笑みたわわ」を使用した加工実験を通して、今後も米粉の可能性は十分にあると実感することができた。アンケート調査の結果を見ても、世間の関心が高い米粉の商品を開発することができた。将来的には米消費拡大を進めることができたが、生産農家さんから伺った生産現場で起きている食害、異常気象、後継者問題を解決することは難しいと感じた。現場の課題はまだ山積している。しかし連携を通して開発した商品が、地域の振興や持続可能な農業の発展に繋がっていくことも期待できる。「米粉アイス」「米粉マドレーヌ」は、春日部市内の企業が製造販売することが決まり、自分達の取組が大きな結果となり自信を持つことができた。今後も研究を継続的に続けて、未来の農業に光を当てられるように地域農業の諸課題を改善できる取り組みを行っていかなくてはならないと感じた。