

# 廃棄副産物を活用したパンの開発 ～朝食習慣改善に向けた取り組み～

岩手県立水沢農業高等学校

発酵食品グループ（小野寺咲耶）

## 1 動機

私たちは実習や学習の中で米や野菜の一部や、豆腐製造の副産物が廃棄されてる現状を学んだ。例えば、精米時にでる割れた「くず米」や、規格外の野菜、豆腐製造時にでる「おから」。

くず米は米粉に再生し、規格外野菜やおからを使ってパンを製造することを考えた。さらに、保健アンケートで、「朝食を食べない生徒が増えている」現状を知り、廃棄される副産物を活用し、朝食用パンを作ることを提案することとした。

## 2 みどり戦略との関連性

- ・食品ロス削減の取組
- ・食生活の改善への取組

## 3 取組内容

### 取組1（規格外野菜の活用）

#### ピーピザ（ピーマン味噌のピザパン）

ピザソースには、くず米を使った麺と規格外のピーマンを使用。ピザ生地には米粉を30%使用した。



図1 ピーピザ製造

### 取組2（くず米とおからの活用）

#### おから米粉パンの試作と販売

おからは食物纖維豊富、肥満予防や認知症予防に効果のある「サポニン」「レシチン」が含まれている。おからの配合割合を変えて試作を重ねた。結果30%配合することで食感が良くなかった。朝食に食べやすい形態について、「スティック状」にすることで手軽に食べることができると分かった。



図2 おからスティックパンプレーン（左）とチョコ（右） 製造

## 4 販売と評価

ピーピザは校内販売や各販売会で出品し、好評を得ている。また、オープンスクールや外部へのパン講座での体験を通し周知を図った。

おからスティックパンは、農産物販売会を通しお客様に販売することができた。

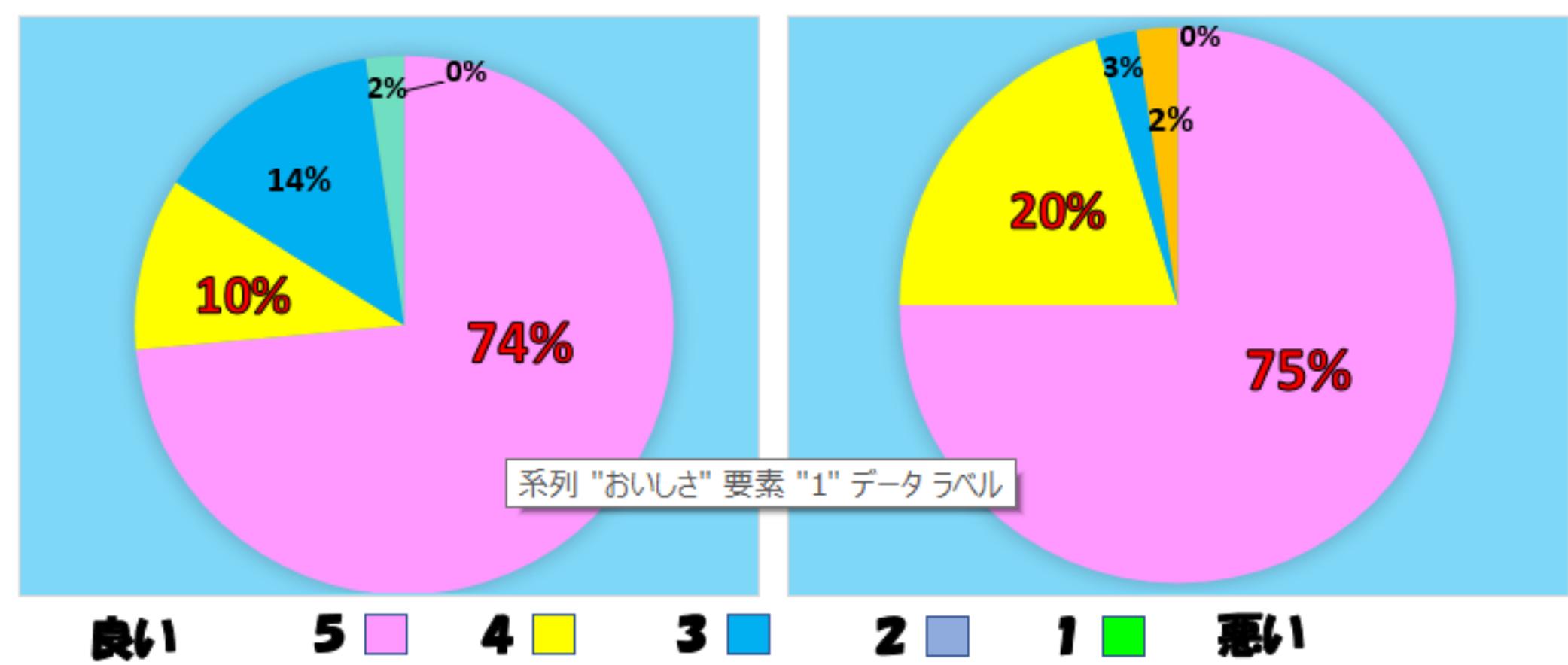


図3 おからスティックパン販売後のアンケート  
おいしさ（左）やわらかさ（右）

おから副産物利用に目を向けることで様々な販路がみえた。また、その一つとして「パン」に活用することは、ニーズもあり、注目される手段の一つであると考える。

今回の取り組みを通し、副産物の消費率やパン自体の栄養価等の立証まで至らず、今後の活動の中で取り組むべき課題であると感じた。

しかし、販売会を通し、消費者の反応を知ることが出来たことは、今後の商品化と周知に向けた取り組みの励みとなった。

## 5 考察・まとめ