

## フードロス削減！酒粕有効活用法

福井工業大学 奥野実来(代表者) 浅田絢寧 堀萌香 チーム名:粕の零

## 背景と目的

令和5年度の食品ロスの発生量は約464万トン（うち家庭系約233万トン、事業系約231万トン）と推計される<sup>1)</sup>。水と米がおいしい福井県において清酒製造は地域を支える産業の1つになっている。清酒製造の際の副産物である酒粕の生産量は約3.6万トンとされ<sup>2)</sup>、和風文化の衰退や扱いにくさから廃棄される酒粕が増えている。「みどりの食料システム戦略」では事業系食品ロスを2000年度比で半減させることが求められている。

そこでSDGsやフードロス削減に貢献することを目的とし、酒粕を有効活用する食品の開発を行った。

## 取組内容1 酒粕を用いたドリンクレシピの開発と市場調査

若い女性をターゲットにした酒粕ドリンクの開発を試みた。また、開発したドリンクが市販品になりうるかどうかを検討するため一般の方を対象とした試飲による市場調査を行った。なお、酒粕は有効活用を要望する毛利酒造合資会社(福井市)から提供を受けた。

## ドリンクの試作と試飲会



試作や学内外の試飲会を何度も行い、各分量や作り方を試行錯誤

## 結果 2種類のレシピが完成

## プレーンレシピ

- ・非加熱酒粕 30g
- ・無調整豆乳 150ml
- ・ヨーグルト 100g
- ・はちみつ 30g
- ・氷 100g

※ALC 0.37%



## はちみつレモンレシピ

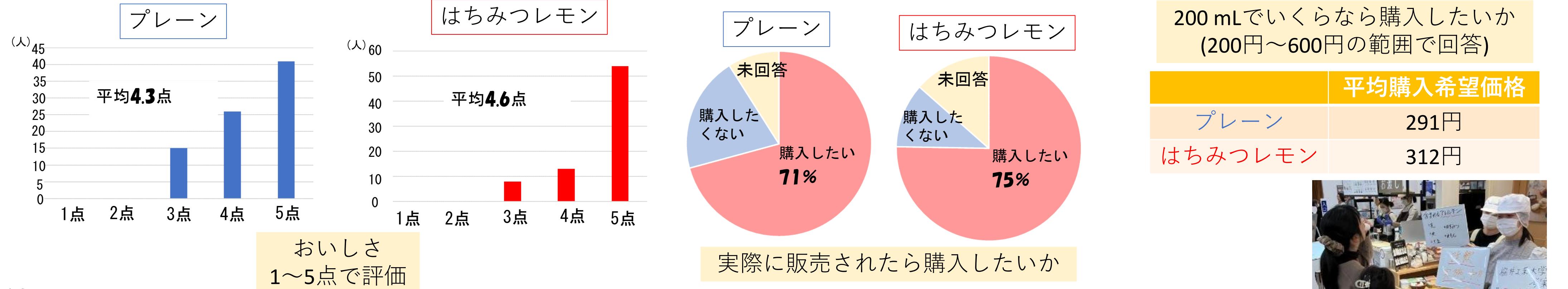
- ・非加熱酒粕 30g
- ・無調整豆乳 150ml
- ・ヨーグルト 100g
- ・はちみつ 50g
- ・氷 100g
- ・レモン果汁 20ml

※ALC 0.33%



## 市場調査

焼きたて工房スロハスの協力のもと、アピタ福井大和田店内で来場者89名に試飲によるアンケート調査を実施した。



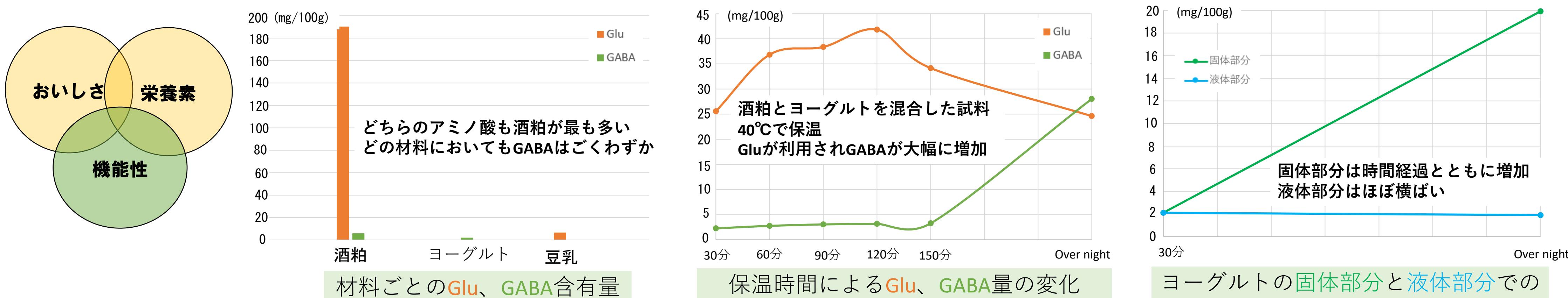
市場調査の様子

## 結果

若者から高齢者まで幅広い年代に受け入れてもらえた。協力していただいた企業から体制が整い次第試験販売をしてみたいと言ってもらえ、販売への道筋ができた。

## 取組内容2 酒粕ドリンク内のGABA含有量を増やす実験

酒粕には便通改善効果がある食物纖維が100 gあたり5.2 gと多く含まれている<sup>3)</sup>（文部科学省 科学技術・学術審議会 資源調査分科会, 2010）。さらに別の機能性を付与できれば商品の魅力があがると考え、ストレス軽減等の効果が期待されているGABA量を増やす方法を、基質となるグルタミン酸(Glu)の挙動も含めて検討した。



## 結果・考察

・材料ごとのGABA量は少ないが、混合し40°Cで約24時間保温すると大幅に增加了。酒粕やヨーグルト内の微生物の行動が活発になり多くのアミノ酸を生成したためと考える。  
・ヨーグルトは液体部分(ホエイ)ではほとんど增加が見られなかつたが、固体部分では大幅に增加了。液体部分には微生物がほとんど存在していないためと考える。

## まとめ

試作や試飲会を何度も行い、自信をもって提供できるレシピを完成させた。市場調査でも幅広い年代に受け入れてもらえた販売への道筋をつけることができた。また、長時間の保温でGABAを増加させられることが明らかとなった。しかし、長時間保温による雑菌の繁殖やドリンクの変質などの問題もある。今後は、商品の安全性に配慮しながら、GABAを増加させる方法などを検討する予定である。このような活動により、環境や人々の健康に寄り添った酒粕ドリンクを商品化し、酒粕の有効活用を実現したい。なお、本活動の一部は未来協働プラットフォームふくい推進事業の助成を受けて行ったものである。ここに感謝の意を表する。

<sup>1)</sup>我が国の食品ロスの発生量の推計値(令和5年度)の公表について、環境省、[https://www.env.go.jp/press/press\\_00002.html](https://www.env.go.jp/press/press_00002.html) (参照日2025年11月22日)

<sup>2)</sup>清酒の製造状況等について令和5酒造年度分、国税庁、<https://www.nta.go.jp/taxes/sake/shiori-gaikyo/seizojokyo/2023/pdf/001.pdf> (参照日2025年11月22日)

<sup>3)</sup>文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会、日本食品標準成分表2010、p. 240、全国官報販売協同組合、2010.



※イメージ