

岡山県立大学 保健福祉学部 栄養学科
田中 晃一キーワード：
倉敷綿花、野生酵母、発酵食品、地域特産品岡山県立大学
OKAYAMA PREFECTURAL UNIVERSITY住所：岡山県総社市窪木111
☎：0866-94-2159
✉：ktanaka@fhw.oka-pu.ac.jp
URL：https://www.oka-pu.ac.jp/

研究内容：

1. 酵母採取から商品化までの流れ

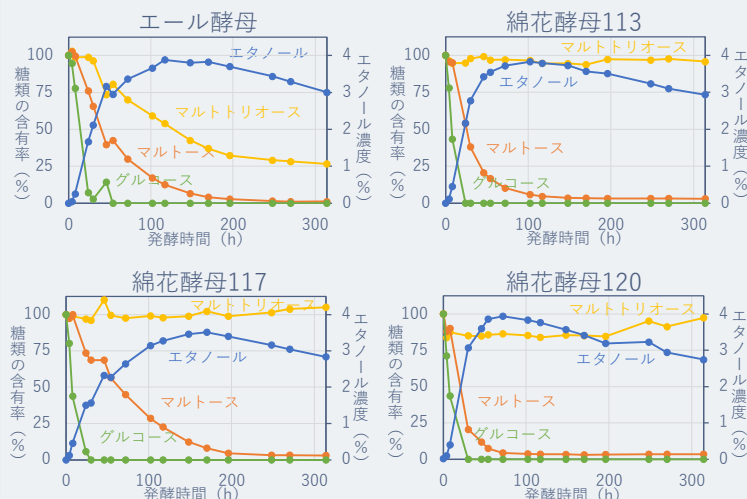


2. 倉敷綿花由来の野生酵母の分離

分離源	分離野生酵母	高発酵力株		<i>S. cerevisiae</i>
		グルコース	マルトース	
510サンプル	125株	10株	3株	3株

倉敷綿花由来の510の分離源から、125株の野生酵母を分離した。そのうち、グルコースとマルトースの両方に強い発酵力を示した3株（No.113、No.117、No.120）は、いずれも食品に利用しても安全であることが保証されている *Saccharomyces cerevisiae* であった。

3. 綿花酵母のビール醸造適性



綿花酵母の麦汁に対する発酵特性を確認した。ポジティブコントロールには市販エール酵母を用いた。3株の綿花酵母はいずれもグルコースとマルトースを効率よく利用し、エール酵母とほぼ同等のアルコール発酵能を示した。一方、エール酵母がマルトトリオースも利用できるのに対し、3株の綿花酵母はマルトトリオースを利用することができなかった。

4. 綿花酵母のクラフトビール

吉備土手下麦酒醸造所（岡山市）に依頼して3株の綿花酵母を用いたビールを試験醸造した。官能評価の結果、フルーティー＆フェノリックなフレーバーが特徴的であったNo.113が最も高い評価を得た。そこで、No.113の個性的なフレーバーが活きるヴァイツェンスタイルで醸造したクラフトビール「Kurashiki Cotton」として商品化した。

【champ de coton（倉敷市）との共同開発商品】



研究の目的・背景：

倉敷市の平野部一帯は江戸時代の干拓によって陸地となり、そこで栽培され始めた綿やイ草が「繊維のまち倉敷」を生み出すきっかけとなった。平成29年には、この繊維産業発展のストーリーが『一輪の綿花から始まる倉敷物語～和と洋が織りなす繊維のまち～』として日本遺産に認定されている。しかしながら、繊維産業の基盤となった綿やイ草は、現在倉敷ではほとんど栽培されていない。

本研究では、倉敷市で綿花畑の復活を進める企業と協力して、倉敷綿花から新たな野生酵母を採取し、その発酵特性の解析を進めると共に、綿花酵母を用いた発酵食品（パン、ビール、ワインなど）への活用を検討した。本研究を通じて、倉敷の繊維産業文化の認知度向上や次世代への継承に貢献することを目的とする。

期待される効果・応用分野：

本研究の成果は、倉敷における新たな地域特産品の開発に繋がることが期待される。

野生酵母は採取した地域や環境ごとに異なる遺伝的多様性を有し、地域の農業や食産業にその土地ならではの特徴（テロワール：Terroir）を与えていることが明らかとなっている。このことは、地域の自然環境から分離された野生酵母を利用することで、その地域でしか作ることができない「Only One」のブランド商品を生み出せる可能性を示している。

アピールポイント：

私たちの研究室では、地域の自然環境から分離した野生酵母を解析し、ユニークな形質を示す株を探索している。また、地域の企業と協働して、分離した野生酵母のイメージや発酵特性を活かした新商品の開発を進めている。

地域企業との共同開発商品（2021～2024）

協力事業者	野生酵母の分離源	商品
NARS BAKERY（倉敷市）	総社市 メロン	メロンパン
	総社市 白桃	低糖質パン
INDUSTRY（総社市）	総社市 白桃	マフィン
	倉敷市 綿花	食パン
ヨイキゲン（総社市）	総社市 メロン	日本酒
	総社市 白桃	日本酒
吉備土手下麦酒醸造所（岡山市）	岡山市 ビーマン	クラフトビール
真備竹林麦酒醸造所（倉敷市）	総社市 白桃	クラフトビール
六島浜醸造所（笠岡市）	岡山県立大 キノコ	クラフトビール
岡山西大寺麦酒五福工房（岡山市）	西大寺 クロガネモチ	クラフトビール
LAMP BEER STUDIO（岡山市）	岡山県立大 樹木	クラフトビール
	岡山県立大 キノコ	クラフトビール
champ de coton（倉敷市）	倉敷市 綿花	クラフトビール
三石耐火煉瓦（備前市）	備前市 オリーブ	クラフトビール
ナカシマプロペラ（岡山市）	瀬戸内海 わかめ、真鯛、マダコ	クラフトビール 6種
陸えびJAPAN（吉備中央町）	吉備中央町 養殖コオロギ	クラフトビール 白ワイン

つながりたい分野：

酒類製造業やパン・菓子製造業等の発酵食品産業
地域ブランディングに取り組む農林水産業等
地域活性化に取り組む自治体、NPO法人、企業等