

G-NICE

GIFU UNIVERSITY-NOTABLE INNOVATION CIRCLE ENTERPRISE

NEWS LETTER



MAKE NEW STANDARDS.

東海国立
大学機構



岐阜大学

学術研究・産学官連携推進本部 産学官連携推進部門

Tokai National Higher Education and Research Systems

85

2024-2025.Winter

特集

・発酵食品ワールド / FOOD STYLE Chubu

酵母のGABA(γ-アミノ酪酸)

資化抑制方法の開発

「岐阜大酒」の開発における新奇清酒酵母の

スクリーニングとその分子育種

岐阜大エール「多望之春-各務」

・ものづくり岐阜テクノフェア2024

巻末

・主な行事予定(2025年1月～2025年8月)

特集

発酵・醸造食品の専門商談展示会

発酵食品ワールド Fermented foods World

2024年10月23日、24日にAichi Sky Expo (愛知国際展示場) で開催された発酵食品ワールド (FOOD STYLE Chubu 2024) に出展をしました。

本展示会は中京地域では初めての外食・中食・小売業界向けの展示会で、中部地方の多くの大学、公的研究機関から酵母に関する研究シーズが出展されました。

本学からは、応用生物学部の中川智行先生、勝野那嘉子先生の研究シーズを出展。

出展内容

勝野那嘉子先生

- 酵母のGABA (γ -アミノ酪酸) 資化抑制方法の開発

中川智行先生

- 「岐阜大酒」開発における新奇清酒酵母のスクリーニングとその分子育種の開発
- 清酒酵母GY115株を用いた新たなエールビール「多望之春-各務」の開発



開会式



展示ブースでの説明 (勝野先生)



発酵カレッジセミナー (中川先生)



展示ブースでの説明 (中川先生)

“GABA富化米の利用用途拡大を目指して”
**酵母のGABA(γ-アミノ酪酸)
資化抑制方法の開発**

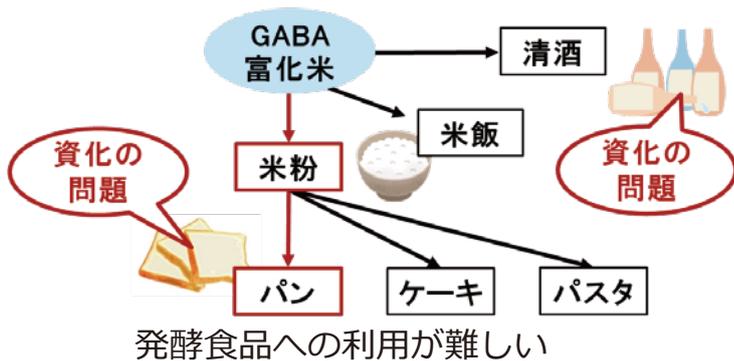
岐阜大学 応用生物科学部 准教授 勝野 那嘉子

アピールポイント

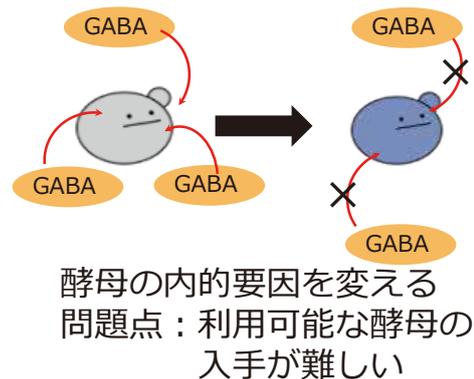
GABA富化米粉をパンの製造に用いると、発酵時に酵母がGABAを資化するため、GABA含量が低減してしまうことが課題でした。酵母の外的な要因を変えることで、簡便にGABA資化を抑制するだけでなく、製パン時のGABA富化にも成功しました。

研究内容

GABA富化米の利用用途と課題

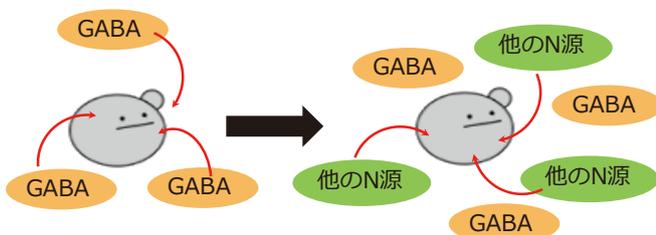


既存の解決方法



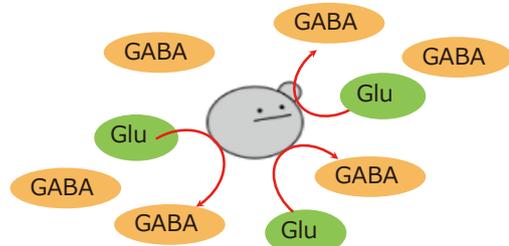
目的：製パンにおける新規GABA資化抑制方法を見出す

新規GABA資化抑制法



GABAよりも優先して窒素代謝に利用できるN源を製パン材料に添加し、酵母のGABA資化抑制を試みた
利点：簡便，安全性が高い

結果



- いくつかのアミノ酸にGABA資化抑制効果が認められた
- グルタミン酸やNH₄Clを用いることで製パン時にGABA富化も可能

本件に関する詳しい
お問合せはこちら >>



「岐阜大酒」の開発における 新奇清酒酵母のスクリーニングとその分子育種

応用生物科学部 応用生命科学課程 教授 中川 智行

概要

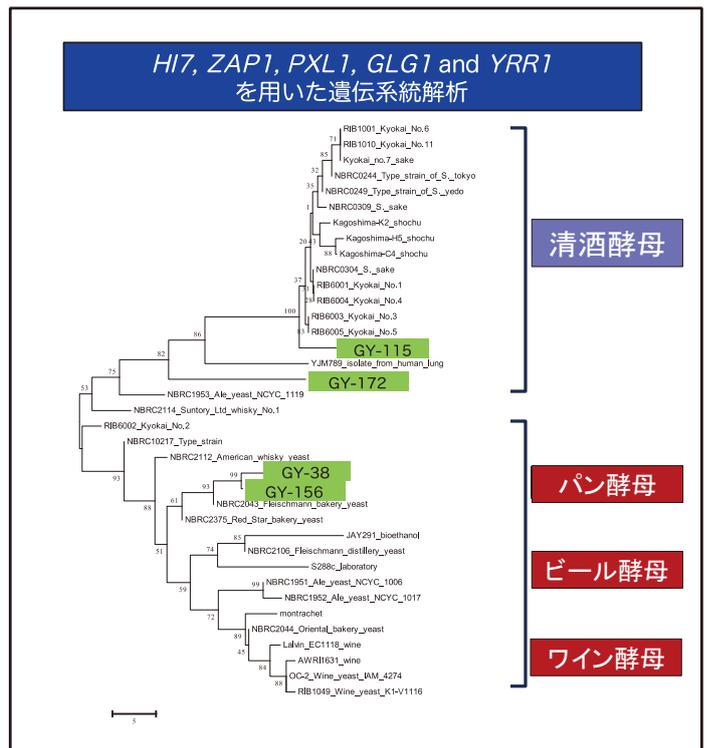
岐阜大学では大学ブランド「岐阜大酒」の開発を目的に、新奇な清酒酵母のスクリーニングとその分子育種を岐阜県食品科学研究所との共同研究にて行ってきました。地域ブランドの確立に向けた新奇な清酒酵母の開発について解説します。

研究内容

(1) 岐阜大酵母のスクリーニングと遺伝系統解析

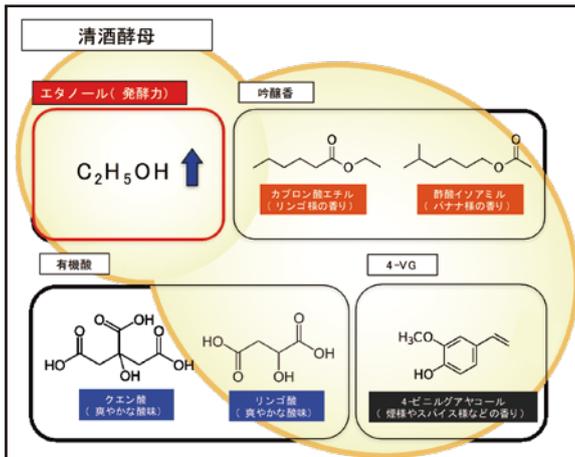


現在まで岐阜県の自然環境から28株の出芽酵母を獲得し、清酒酵母としての特性を持つ4株を選抜しました。



4株の遺伝系統解析を行ったところ、GY115株のみ清酒酵母のグループに含まれました。

(2) 岐阜大酵母の清酒発酵特性



酵母の性質は清酒の風味を左右します。

成分組成		GY-38	GY-115	GY-156	GY-172	一般清酒酵母
分析	アルコール	14	14.6	6.5	14.3	16.4
	酸度	2.52	2.61	2.96	2.84	2.53
	アミノ酸度	1.54	1.01	1.52	1.44	1.19
香氣成分	酢酸イソアミル	3.9	2.5	2.2	4.6	7.4
	カプロン酸エチル	0.5	0.7	0.3	0.5	2.3
有機酸	リンゴ酸	264	308	236	174	455
	コハク酸	343	664	113	663	657
	乳酸	722	838	697	714	700
	酢酸	135	32	175	153	79

GY-115株を選抜

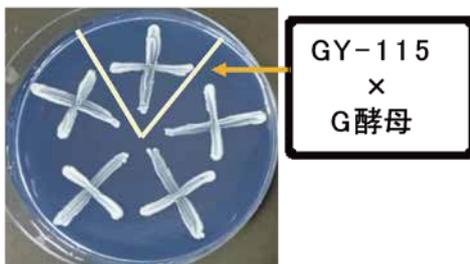
官能評価		GY-38	GY-115	GY-156	GY-172	一般清酒酵母
香り	4-VG		香少	4-VG	4-VG	吟醸香
味	-		すっきり感	甘味強	-	酸味有

4株のうちGY115株は4-VGを生産せず、酸味を効かせたスッキリ感のある清酒を醸造しました。

活用分野・用途・応用例

新たな清酒酵母の育種

【キラー性】



GY-115 × G酵母の接合株による醸造



岐阜大酵母を用いた清酒の開発

岐阜のお米『ひだほまれ』 岐阜大の水『おいしい水』
『岐阜大酵母※』で作った純岐阜県産のお酒です。
(※岐阜県食品科学研究所との共同研究、蔵元やまだにて醸造)

岐阜大酒「多望の春」

ぎざん
岐山



きよくふ
曲阜



岐阜大酵母 GY115-a3 株
岐阜大学の学生が、岐阜県郡上市の自然環境から独自に採取した清酒酵母。琥珀酸などの有機酸を多く産出する。

岐阜大酵母 × 岐阜県酵母
GY115-a3 × Ce41 株
GY115株と岐阜県酵母を接合させた。淡麗辛口で吟醸香を醸す。

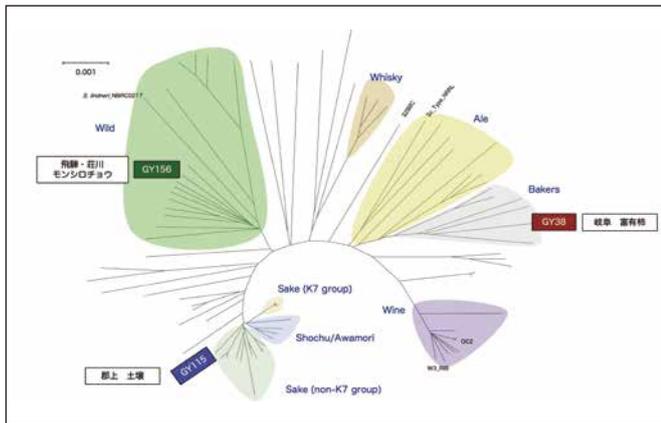
岐阜大エール「多望之春-各務」

応用生物科学部 応用生命科学課程 教授 中川 智行

概要

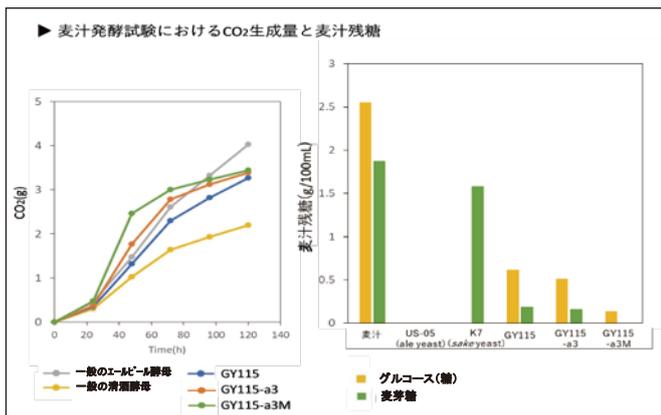
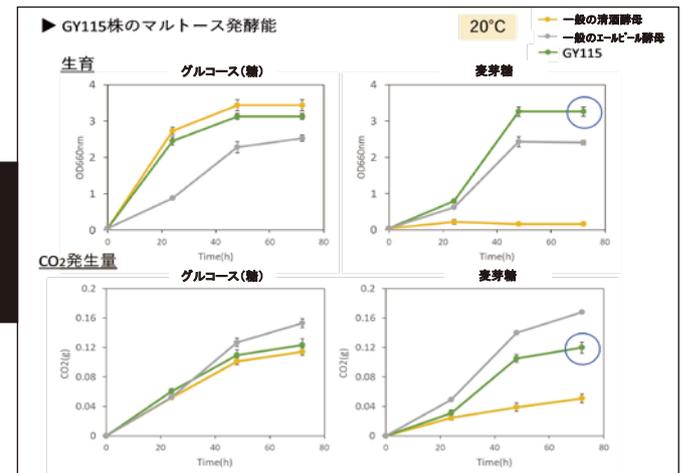
岐阜大学では岐阜県食品科学研究所との共同研究成果として清酒酵母GY115株を育種しました。ここでは、このGY115株を用いた新たなエールビール「多望之春-各務」の開発について解説します。

研究内容



ゲノム解析の結果から、GY115株は遺伝系統的に清酒酵母系に分類されます。一般的に清酒酵母はビールの主原料麦芽糖を資化できないことから、ビール醸造に利用できないのが一般的です。

左図のように一般的な清酒酵母は、麦芽糖は利用できません。一方、GY115株は、麦芽糖を分解する能力を持っていました。



GY115株の麦芽糖を利用する能力が向上した株を育種し、エールビール醸造試験を行いました。その結果、右図のようにビール発酵力が向上した酵母株を育種できました。

活用分野・用途・応用例

育種したGY115-a3M株を用いて、岐阜麦酒醸造様にて岐阜大エール「多望之春-各務」を開発、販売しました。



ラベルデザイン：教育学部 山本政幸教授



×

GRIFS 岐阜県食品科学研究所
Gifu Prefectural Research Institute for Food Science

×

MAKE NEW STANDARDS
東海国立
大学機構

岐阜大学

ものづくり岐阜テクノフェア2024 出展報告

2024年10月25日(金)～26日(土)の2日間、岐阜メモリアルセンターふれ愛ドームで開催された「ものづくり岐阜テクノフェア2024」に出展。

今回のテクノフェアのテーマは「岐阜のものづくり、変革へのチャレンジ」

岐阜大学からは、工学部機械工学科の助教・八田禎之先生が「遠隔操作ロボットを応用した職人技術の保存」というテーマで、遠隔地での動作および感触を実体験することの出来るデモ機を出展。来場者に研究成果をアピールすることが出来ました。

また岐阜大学が推進している、社会実装を目指した全学のリソース「地域展開ビジョン2030・地域創生プロジェクト」も紹介。大学との共同研究のメリット等について説明をしました。



令和7年度 主な行事予定(令和7年1月～令和7年8月)

多治見ビジネスフェア「き」業展

日時 令和7年1月31日(金)・2月1日(土)

場所 セラミックパークMINO



セラミックパークMINO

岐阜地域産学官連携交流会2025

日時 令和7年2月28日(金)

場所 岐阜商工会議所

京都ビジネス交流フェア2025

日時 令和7年2月13日(木)・14日(金)

場所 京都パルスプラザ
(京都府総合見本市会館)



京都パルスプラザ

デンソー R&D展示会

日時 令和7年5月予定

場所 デンソー本社

大学見本市2025～イノベーションジャパン

日時 令和7年8月予定

場所 東京ビッグサイト

■知的財産セミナー ～判例や最新トピックから学ぶ～

計6回開催(特許法、商標法、著作権法)

日時 奇数月開催

場所 岐阜大学(オンライン)

■岐阜大学協力会

記念講演会「久遠チョコレート 代表 夏目浩次氏」

日時 令和7年5月30日(金)

場所 じゅうろくプラザ

岐阜大学の産学官連携事業に関する お問い合わせ・ご相談等のワンストップ・ウィンドウ

TEL.058-293-2025 FAX.058-293-2032 E-mail:sangaku@t.gifu-u.ac.jp

私たちがお手伝いします。

産学官連携推進部門長・教授(応用生物科学部)

矢部 富雄

副部門長・教授(高等研究院)

上原 雅行

副部門長・特任教授

西田 芳之

産学連携コーディネーター

市浦 秀一 吉本 孝志 日比 章雄
清水 雄一 成瀬 孝志 吉兼 智人
永田 康宣

知的財産担当

神谷 英明(特任教授・弁理士)

総合相談窓口 産学官連携推進部門

東海国立大学機構

岐阜大学

学術研究・産学官連携推進本部

産学官連携推進部門



岐阜大学 学術研究・産学官連携推進本部

検索

<https://ari.gifu-u.ac.jp>



MAKE NEW STANDARDS.
東海国立
大学機構



産学官連携推進部門

〒501-1193 岐阜市柳戸1番1