

あいち産業科学技術総合センター 食品工業技術センターニュース

2025年6月号

今月の内容 ● お知らせ

- ・「2025 年度 親子体験教室」への参加者を募集します
- ・ 2025 年度「新あいち創造研究開発補助金」の採択案件が決定されました

● トピックス

- ・「新あいち創造研究開発展」に研究成果を出展しました
- ・「吹上酒蔵まつり」に出展しました

● 技術解説「ゲノム編集を突然変異の目標値としての利用」

お 知 ら せ

● 「2025 年度 親子体験教室」への参加者を募集します

あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センターでは、愛知の発明の日にちなみ、小学校 3 年生～6 年生を対象に、季節のジャム作りを体験する親子体験教室を開催します。生活に身近な食材を知り、ジャム作りを体験することで、科学や発明、モノづくりに対する興味を育んでいただくことを目的としています。皆様のご参加をお待ちしています。

【応募方法等】

開催内容：ブルーベリーを使ったジャム作りを体験し、試食すると共に、ジャムのおいしさについて学習します。

開催日時：令和 7 年 8 月 5 日(火) 14:00～16:00 ごろ

開催場所：あいち産業科学技術総合センター 食品工業技術センター

対象：愛知県内の小学校 3 年生～小学校 6 年生。必ず保護者同伴でご参加ください。
定員 6 組(定員になり次第、締切りとさせていただきます)

参加費：無料

申込方法：FAX または E-mail でお申し込みください。

E-mail：件名を「親子体験教室」として、以下の内容をご記入の上、
「shokuhin-seminar@aichi-inst.jp」へご送信ください。

- ①参加されるお子様のお名前 ②学年 ③学校名
- ④保護者のお名前 ⑤ご住所 ⑥食物アレルギーの有・無（種類）
- ⑦ご連絡先(電話番号、メールアドレス等)

申込期間：令和 7 年 6 月 20 日（金）～7 月 18 日(金)まで

申込先着順、定員になり次第、締切ります。参加の可否は申込者全員にお知らせします。

問合先：あいち産業科学技術総合センター 食品工業技術センター
〒451-0083 愛知県名古屋市西区新福寺町 2-1-1
TEL (052) 325-8094(直通) FAX (052) 532-5791
担当：保蔵包装技術室 宮田、清水、吉元

参考：詳細は、食品工業技術センター web ページをご覧ください。
<https://www.aichi-inst.jp/shokuhin/access/>

●2025 年度「新あいち創造研究開発補助金」の採択案件が決定されました。

愛知県では、「産業空洞化対策減税基金」を財源とした補助制度の一つとして、次世代自動車、航空宇宙、環境・新エネルギーなど、今後の成長が見込まれる分野において、企業等が行う研究開発・実証実験を支援する「新あいち創造研究開発補助金」を 2012 年度に創設しました。2025 年度は基金の名称を「産業競争力強化減税基金」に改め、補助制度の一部を見直し公募を行いました。114 件の応募（うちスタートアップ・トライアル枠* 31 件）があり、65 件（うち、スタートアップ・トライアル枠 23 件）を採択することが決まりました。交付額合計は 7 億 6 千万円です。採択された事業のうち食品関連事業の案件は次表の 12 件でした。

（*スタートアップ・トライアル枠・・・過去に本補助金の採択実績がない中小企業や新たな事業展開を図るスタートアップを対象とし、予算の範囲内で優先的に採択する申請区分）

2025 年度 新あいち創造研究開発補助金（スタートアップ・トライアル枠、研究開発（一般枠）・実証実験）

食品関連採択案件リスト

企 業 名（五十音順）	所在地	事 業 の 名 称
（株）アグメント	知多郡 阿久比町	竹粉パウダーに含まれる乳酸菌を使って、低コストで土壌改良剤と畜産飼料を供給するための研究開発
アグリロジ（株）	海部郡 飛島村	ドローン直播と品質分析による県産米の商品化技術の研究開発
（株）KEEP-LAB.	知多市	電圧負荷式カゴ台車を活用したコールドチェーン事業の研究開発
合同会社トラゲット	名古屋市 千種区	愛知県産清酒酵母 FIA を活用した、世界初の醸造ソフトドリンク Kombucha の研究開発
水谷酒造（株）	愛西市	食用米「あいちのかおり」を活用した日本酒の香味設計と品質安定化の研究開発
（株）ヤマミ醸造	半田市	ハラル基準をクリアできる安定的な低アルコールたまりしょうゆの醸造方法の確立
（株）UBeing	名古屋市 昭和区	革新的な電気味覚技術を利用した食体験に関する研究開発
イチビキ（株）	名古屋市 熱田区	麴の安全性の証明に関する研究開発
オリザ油化（株）	一宮市	ミモザフラワーを原料とする社交不安障害（SAD）改善機能性食品原料の研究開発
フルハシ EPO（株）	名古屋市 中区	食品残渣を活用した海藻用栄養塩供給資材製造技術の研究開発
（株）ベルデアクア	名古屋市 中区	排水・廃棄物・臭みゼロの閉鎖循環式陸上養殖システムに関する実証実験
ヤマサちくわ（株）	豊橋市	水晒し工程で流出する魚肉たんぱく質他、栄養成分、旨味成分の回収、有効利用に関する研究開発

トピックス

●「新あいち創造研究開発展」に研究成果を出展しました

2025 年 6 月 4 日(水)から 6 日(金)まで、Aichi Sky Expo (愛知県国際展示場)において「新あいち創造研究開発展」が開催されました。これは、「新あいち創造研究開発補助金」※を活用して取り組まれた研究成果を一堂に集めたもので、本展では、企業 64 社による研究開発成果の展示・商談に加え、大学・研究機関等 6 団体によるブース展示や、出展者のプレゼンテーションが行われました。

食品工業技術センターは「紫黒米「峰のむらさき」の色調を生かしたルビー色のポン酢の開発」における技術移転事例についてパネル及び成果物の展示を行いました。

当センターでは、今後も各種展示会に積極的に出展し、研究成果の普及に努めるとともに、企業の製品開発の支援に努めてまいります。



●吹上酒蔵まつりに出展しました

2025 年 6 月 7 日(土)に吹上ホールにおいて「吹上酒蔵まつり」が開催されました。

当センターの技術シーズをもとに県内企業と連携し、製品化を実現した成果として、「紫黒米「峰のむらさき」の色調を生かしたルビー色のポン酢の開発」、「米麴を主原料とした新タイプビールテイストアルコール飲料の開発」、「製パンにおける白醤油の添加効果が科学的に明らかになりました」に関するパネル展示や製品の紹介を行いました。



編集・発行

あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター

住所 〒451-0083 名古屋市西区新福寺町 2-1-1

TEL(直通) 総務課 052-325-8091 発酵バイオ技術室 052-325-8092

分析加工技術室 052-325-8093 保蔵包装技術室 052-325-8094

FAX 052-532-5791

URL : <https://www.aichi-inst.jp/shokuhin/> E-mail: shokuhin@aichi-inst.jp

※(at)は@に置き換えてください。

フルカラーの web 版センターニュースはこちらから→



ゲノム編集を突然変異の目標値としての利用

1. はじめに

多くの生物では、DNA が切断されると、切断箇所を修復する機構が働きます。修復機構は単純に切れた端同士をつなげる方法や別の DNA を鋳型として修復する方法などがあります。

ゲノム編集技術は、この機能を利用して、DNA の編集したい箇所を切断して端同士をつなぐ際の DNA の塩基配列のずれを誘発したり、目的の塩基配列にした DNA が修復の鋳型に用いられるようにすることで編集したい遺伝子を目的通りに変化させる技術です。また逆に、その他の遺伝子の変化は極力引き起こさないようにする技術です。

一方、突然変異による育種は、ランダムに突然変異を起こして目的の変化を起こした株を選び出す手法が多く取られます。つまり、目的以外の変化も引き起こすため、予想を下回ったり、時として予想外の育種が達成できる場合があります。これまでは、この予想は、他の優良株などを参考にするなど、経験則的に設定するしかありませんでした。これがゲノム編集技術により、編集したい遺伝子を目的通りに変化させた株を得ることができるようになったため、突然変異に対する予想ではなく、目標値を設定できるようになりました。

また、1つの遺伝子の変異で、その影響が広く伝播する場合があります。本稿では、その一例を紹介します。

2. 酵母で得られた1遺伝子変異の影響の伝播

自然界から得られた野生の *Saccharomyces cerevisiae* (通称：花酵母) に対して1組の遺伝子だけを清酒酵母が持つ、エタノールが高濃度であってもエタノール発酵が続く遺伝子の型にゲノム編集し、発酵試験を行ったところ、清酒酵母と同程度にエタノール発酵が行われる以外に有機酸（酸度）の生成量の変化（図）が起きることが分かりました。

突然変異による育種だけでは、このような想定していない有機酸の生成量の変化は、突然変異を狙った遺伝子以外の遺伝子でも突然変異が生じた可能性を考慮せざるを得ない結果とも言えますが、今回は1組の遺伝子の変

化だけで生じた結果と判断ができました。逆に有機酸の生成量の変化を起こさないようにするためには、複数の遺伝子に突然変異が起きた株を選抜する必要があるということが分かりました。

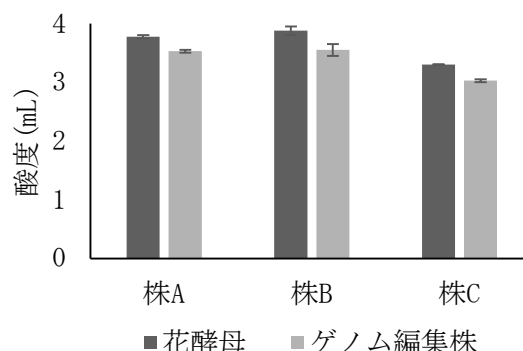


図 有機酸（酸度）の生成量変化

3. その他育種への活用方法

別の育種への活用方法として、例えば、ある有用な形質を生み出すために遺伝子に突然変異を誘発すると、特定の成分に感受性が高く、生育が遅くなったり、全く生育しなくなることがあります。この場合、生育が遅くなることを目印にして突然変異体を選び出すのですが、生育しなくなるとは突然変異体は得られなくなってしまいます。このような時に、突然変異で育種する前に、ゲノム編集技術で目標となる変異体を作出しておき、成分の濃度を変化させた培地で培養することにより、「突然変異した株の生育を遅くする」適切な濃度を求めることができます。

4. おわりに

ゲノム編集技術により育種した株を実利用することは、まだまだ社会的にもハードルが高いですが、このように従来からの突然変異の評価や選抜の目標値として、研究の補助技術として利用できると考えられます。お気軽にお問合せください。

(あいち産業科学技術総合センターニュース
2025 年 5 月号より転載)

分析加工技術室：半谷朗

研究テーマ：酵母の活用

担当分野：農産加工品、バイオテクノロジー