

ぐるなび・東京工業大学「ぐるなび食の価値創成共同研究」 「麹発酵産物の産生促進・抑制」に関する特許取得のお知らせ

株式会社ぐるなび（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：杉原章郎 以下、ぐるなび）は、東京工業大学と「ぐるなび食の価値創成共同研究」として、日本の食文化を支える発酵をテーマとした共同研究を2016年に開始。この度、2021年10月1日に「麹発酵産物の産生促進」、11月8日に「麹発酵産物の産生抑制」に関する特許を取得したことをお知らせいたします。

【特許概要】

特許番号	特許第6953106号
発明の名称	発酵原料の発酵産物の産生促進用組成物及びそれを使用する発酵製品の製造方法
特許権者	国立大学法人東京工業大学 株式会社ぐるなび
発明者	東京工業大学 山田 拓司、山本 希、小谷野 仁 ぐるなび 澤田 和典、矢後 妃奈子
出願日	2021年3月31日
登録日	2021年10月1日

特許番号	特許第6973968号
発明の名称	発酵原料の発酵産物の産生抑制用組成物及びそれを使用する発酵製品の製造方法
特許権者	国立大学法人東京工業大学 株式会社ぐるなび
発明者	東京工業大学 山田 拓司、山本 希、小谷野 仁 ぐるなび 澤田 和典、矢後 妃奈子
出願日	2021年3月31日
登録日	2021年11月8日

【発明の経緯】

味噌や醤油、清酒などの発酵食品に広く使われている麹菌には様々な菌株があり、それぞれの特性に応じて用いられています。東京工業大学とぐるなびの共同研究では、麹菌の使い方を決めるにあたって、作る発酵食品ではなく、麹菌が生み出すアミノ酸等に注目しました。同じ原料を発酵させて生じるアミノ酸等がそれぞれの菌株でどのように違うのかを評価した結果、基準となる麹菌株と比べ、菌株によって成分の増え方が異なることを確認しました。この結果を踏まえ、発酵によって増える特定の分量を多くする、もしくは少なくするためには、その目的に合った菌株を用いれば良いことを見出し発明に至りました。

【今後の展望】

現在も共同で商品開発をする企業を募集しており、食品メーカーや飲食店等と連携することで、本特許を活用した商品・メニュー開発など産業利用を推進し、食の新たな価値創成へつなげます。

ぐるなびは「日本の食文化を守り育てる」という創業からつなぐ想い（SPIRIT）と「食でつなぐ。人を満たす。」という存在意義（PURPOSE）のもと、事業を進めています。今後も、東京工業大学との共同研究により、日本の食文化を代表する発酵食の発酵過程や、発酵に関わる微生物を科学的に解析することで、日本の食文化の新たな価値を発見し、さらなるブランド価値向上を目指します。

【株式会社ぐるなび イノベーション事業部 澤田和典よりコメント】

麹菌は清酒用や味噌用、醤油用等、様々な用途で使い分けられていますが、発酵食品中のある成分を多くしたり少なくしたりするために麹菌を使い分けられないだろうか、というところに着想を得て研究をスタートしました。麹菌は日本の食文化の根幹を支える微生物の一つであり、麹菌の応用範囲を広げることは、日本の食文化のさらなる発展につながると言えるでしょう。今回の特許と、これまで東京工業大学との共同研究で得られた成果を活かし、麹菌を使った新たな商品開発を通じてさらなる食文化の発展に貢献していきたいと考えています。

＜本件に関する報道機関からのお問い合わせ先＞

株式会社ぐるなび 広報グループ MAIL:pr@gnavi.co.jp

参考資料

■ぐるなび・東京工業大学「ぐるなび食の価値創成共同研究」概要

- 目的 : 日本の食文化を支える微生物の研究による、食と地域のブランディングの実現。食に付随する多次元情報（微生物ゲノム、機能、栄養、文化的背景）を用いた新たな価値創造。
- 研究体制：2016年6月～ 東京工業大学生命理工学院 山田研究室と共同で、「ぐるなび食の価値創成共同研究講座」を開設
2019年6月～ 「ぐるなび食の価値創成 共同研究」として新体制で研究を継続
- 今後の展開：研究成果を生かした商品開発等、企業との協業に取り組む

■研究概要と成果

①麹菌研究（2019年12月 論文発表）

- 研究概要 : 1) 主要種麹メーカーから入手した約100株の麹菌株からゲノムを抽出
2) 遺伝子の塩基配列を解読し、ゲノムの特徴を確認



- 研究成果 : 麹ゲノムの大規模比較により、解析したゲノム情報と発酵特性の関連から、発酵特性を評価。（発酵産物の算出/抑制）

②乳酸菌研究（2016年6月～現在も継続）

- 研究概要 : 1) 全国8府県の発酵漬物から約200株の乳酸菌を分離抽出（秋田、山形、長野、愛知、奈良、京都、広島、福岡）
2) 遺伝子の塩基配列を解読し、ゲノムの特徴を確認



- 研究成果 : 乳酸菌に地域特異的な遺伝子が存在する事が判明 ※地域性乳酸菌®として商標登録

■発表論文

- ・2019年12月 DNA Research「Evolution of *Aspergillus oryzae* before and after domestication inferred by large-scale comparative genomic analysis」
- ・2021年1月 Scientific Reports「The relationships between microbiota and the amino acids and organic acids in commercial vegetable pickle fermented in rice-bran beds」
- ・2021年4月 PeerJ「The effects of vegetable pickling conditions on the dynamics of microbiota and metabolites」
- ・2021年10月 Fungal Genetics and Biology「Analysis of genomic characteristics and their influence on metabolism in *Aspergillus luchuensis* albino mutants using genome sequencing」