

山梨中央銀行は、大学等の研究機関が保有する技術シーズと企業ニーズを結びつけ、新技術の開発や新規事業の創出を支援するリエゾン（橋渡し）活動に取り組んでいます。

本レポートでは、山梨県中小企業団体中央会の協力により、山梨大学の先生とその研究内容を紹介していきます。本レポートが、中小企業のみなさまが抱える経営課題の解決や新産業創出の“ヒント”となり、ビジネスチャンスにつながればと考えております。

< 第 6 回 >

**柳田 藤寿** 先生（工学部附属ワイン科学研究センター 助教授）



## 新たなワインの味わいに挑む

～ 未知の酵母や乳酸菌を探して～

### ワイン科学研究センターではどのような研究をなさっていますか

山梨大学のワイン科学研究センターは、ワインとワイン用ブドウを専門に研究する我が国唯一の研究機関として昭和 22 年に創設された発酵研究所を前身としており、ブドウ栽培からワイン醸造までの一貫した技術を総合的に研究しています。研究センターは、発酵微生物工学研究部門、機能成分研究部門、果実遺伝子工学研究部門の 3 つの研究部門と、ブドウ育種試験場および試験工場とから構成されています。

私は、そのなかの発酵微生物工学研究部門で、発酵に用いる酵母や乳酸菌の研究を行っています。特に、赤ワインのまるやかさを出す乳酸菌によるマロラクティック発酵の研究を行っているのは国内の大学では私だけだと思います。

### ワインづくりで重要なポイントは何でしょうか？

ワインづくりは、ブドウの品種・ワイン酵母・醸造方法の 3 つの要素により味が大きく左右されます。特にブドウの品種（山梨では「甲州」・「ベリー A」・「シャルドネ」などが主力品種）が味に大きく影響しますが、各ワインメーカーは特徴を出すために様々な醸造方法に取り組んでいます。その一方で、ワイン酵母は分離・培養・保存のための特別な試験研究設備が必要となるため、ワインメーカーの多くが市販の酵母を使って醸造を行っています。ですから、ワイン醸造に向けた新たな酵母を見つけることができれば、新しい味のワインを作ることが可能となります。

## 海中の酵母を使ってワインを醸造したそうですが

酵母は、糖を発酵してアルコールに変える働きをする菌類で、多くは果実や樹液などの糖分の多い場所に付着して存在しています。

今回ワインの醸造に成功した「海洋酵母®」は、海のなかで生存しているという変り種で、三共株式会社が医薬品の開発のために海洋環境から分離・培養した酵母です。

「海洋酵母®」は薬品製造には向かないようでしたが、研究の結果、そのなかに食品の発酵に適した酵母が見つかり、この酵母と地元の甲州種のブドウを組み合わせることで醸造したところ、バラの花を想わせる香りと、酸味と甘味のバランスのとれた新しい味わいのワインとして仕上げることができました。このワインは、2000年にサッポロワイン株式会社より「海の酵母のワイン」として発売されました。

「海洋酵母®」は三共株式会社の登録商標です。

## 「海洋酵母®」に続いて取り組んでいる研究はなんですか？

これまで2年間かけて海水から100種類ほどの酵母を採取しました。そのなかには、ワイン醸造や食品の発酵に利用できそうな酵母も数種類ですが見つっています。

また、現在は新しい乳酸菌を土壌から分離・培養する研究にも取り組んでいます。これまで分離した乳酸菌のなかに新しい抗菌物質を作り出すものが見つかり、天然の抗菌剤・防腐剤に利用できると期待しています。

## 酵母や乳酸菌を通じて地元企業との連携を探る

新しい酵母や乳酸菌を分離し、培養・保存するためには専用の設備が必要です。また、新たに見つけた菌がどのような役に立つのかを見極めるためには数多くの実験が必要です。そのため、有用な酵母や乳酸菌の権利は、研究開発費をたくさん出せる大企業が持っており、中小企業がそれを利用しようとする大企業に使用料を払わなければなりません。

大学においても同じようなことがいえます。設備や費用のかかる遺伝子工学や核物理学などの最先端分野の研究を行うには、規模が大きく、資金・人員が豊富な大学が有利です。

このような状況に活路を開く方法として、地方大学と地元企業とがタイアップをして、大学の研究成果、例えば、大学で見つけた新しい酵母や乳酸菌を利用して、企業が新製品・新商品を開発することが考えられます。うまくすれば、これまでとは逆に使用料をいただくことができるかもしれません。

新たに分離した酵母や乳酸菌は、冷凍保存により長期間眠らせておくことができます。現時点ではワイン醸造や食品の発酵に適さないとされた酵母でも、将来、新たな利用方法が見出されるかもしれません。

発酵微生物の研究は、山梨大学と地元企業にとって大きな可能性を秘めている分野だと思います。これからも、将来のビジネスの種を貯め込むつもりで、様々な菌の分離と培養に取り組んでいきます。

(転載：山梨県中小企業団体中央会「中小企業タイムズ」)



「海洋酵母®」を使って醸造されたワイン



ワイン科学研究センター



地下セラー

酵母・乳酸菌を使った食品などの開発や、醸造・発酵による食品製造過程についてのご相談のある方をはじめ、山梨大学の先生と共同研究を行いたい方、技術的な相談や指導に応じてくれる先生を紹介して欲しい方は、

**山梨中央銀行 公務部 公務・地域開発室**

TEL：055-224-1091 まで、お気軽にご連絡・ご相談ください。