

発表番号2

酵母のスクリーニング方法および そのためのプログラムならびに装置

佐賀大学
農学部

教授 北垣 浩志

■ 新技術の概要

さまざまな形質を持った一倍体の酵母を選抜できる。

■ 従来技術・競合技術との比較

これまで一倍体を取得した後、それを選抜するには小仕込みを行い、その後官能評価を行う必要があった。本方法を使えば酵母を培養してそれを分析するだけでおおまかな形質を予言できる。

■ 新技術の特徴

この手法を使うことにより多様な香味を持つ一倍体酵母を取得でき、交配育種により遺伝子組換技術を使わずに多様な酵母を創出できる。

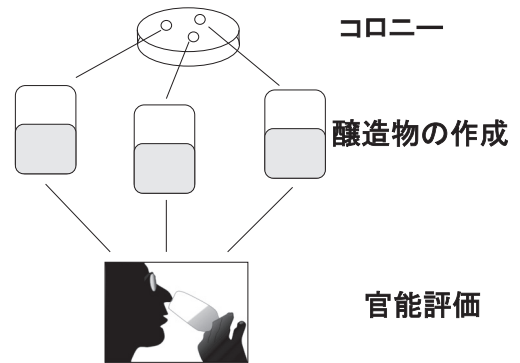
■ 想定される用途

- 焼酎酵母の育種
- 黒酢酵母の育種
- 醤油用酵母の育種

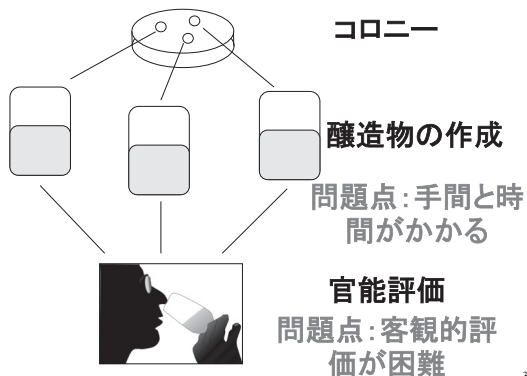
酵母のスクリーニング方法および そのためのプログラムならびに装置

佐賀大学 農学部 生物環境科学科
教授 北垣浩志

従来の醸造酵母の香味の評価方法



従来の醸造酵母の香味の評価方法



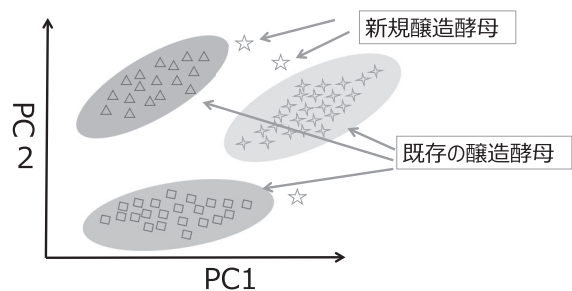
従来技術とその問題点

新規酵母の香味を評価する方法として既にある技術としては酵母の株を寒天培地に撒き、コロニーを形成させた後、そのコロニーを培養してそれで醸造物を造り、官能評価する方法があった。しかし醸造物を造るのは手間と時間がかかり、官能評価も客観的でないので似たような株ばかり選抜されてしまうという問題があり、広く利用されるまでには至っていない。

新規技術における醸造酵母の香味の評価方法



新技術を使って新規醸造酵母を分類



新技術の特徴・従来技術との比較

- 従来技術の問題点であった、コロニーを培養して醸造物を作成する工程を経ずにその官能評価を推定することに成功した。
- 従来は醸造物作成、官能評価をする必要があり手間と時間がかかっていたが、成分を分析して統計解析するだけで官能評価を推定できるようになったため、手間と時間を削減することが可能となった。

7

想定される用途

- 焼酎の製造などで、未知の香味の自然界から分離した酵母の香味を評価したいときや、一倍体から交雑育種で多様性のある優良醸造酵母を育種したいときに、本技術の特徴を生かすことができると考えられる。
- また、酵母だけでなく他の醸造微生物(麹菌、乳酸菌、酢酸菌など)にも基本的には適用できると考えられる。

8

実用化に向けた課題

- 現在、一倍体の香味について大まかな傾向が予測可能なところまで開発済み。しかし、実際に交雑により多様な香味の2倍体が作成できるかはまだ明らかにしていない。
- 今後、主成分分析上で位置の離れた酵母一倍体株で交雑した酵母について醸造物を作成し、その官能評価を行った実験データを取得し、交雑育種に適用していく場合の条件設定を行っていく。

9

企業への期待

- 自由度の高いデザインで香味を作成したい醸造会社や新規酵母の自然界からの分離をしたい醸造会社にとって需要があると思われる。
- 交雑育種の技術や酵母分離技術を持つ企業との共同研究を希望。
- 多様性のある醸造食品を開発したい企業には、本技術の導入が有効と思われる。

10

本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 酵母のスクリーニング方法およびそのためのプログラムならびに装置
- 出願番号 : 特願2014-163826
- 出願人 : 佐賀大学
- 発明者 : 北垣浩志

※特許出願から1.5年未満の未公開特許情報を含んだ説明会ですので、情報の取り扱いに十分ご注意ください。公開する情報の範囲につきましては、特許出願人(知財本部、TLO等)とご相談ください。

11

お問い合わせ先

佐賀大学
知財戦略コーディネーター 田中雄二

TEL 0952-28-8151

FAX 0952-28-8186

e-mail tlo@mail.admin.saga-u.ac.jp

12