



新しい特徴を有する佐賀酵母の育種に関する研究

食品工業部 澤田 和敬

研究背景及び目的

- ◎ 佐賀県では、F4株、F401株、F7株の3種類の酵母を県内の蔵元に頒布している。多様化する消費者ニーズや国内外の市場に対応し、佐賀県産酒の需要開発・差別化を図るため、様々な特徴を有する佐賀酵母の開発が県内の蔵元から求められている。
- ◎ 県産酒の高品質化と高付加価値化につながる訴求性の高い商品開発を支援するため、多種多様な県内酒造メーカーの要望に応える、新しい佐賀酵母の育種を目的とした。

実験方法

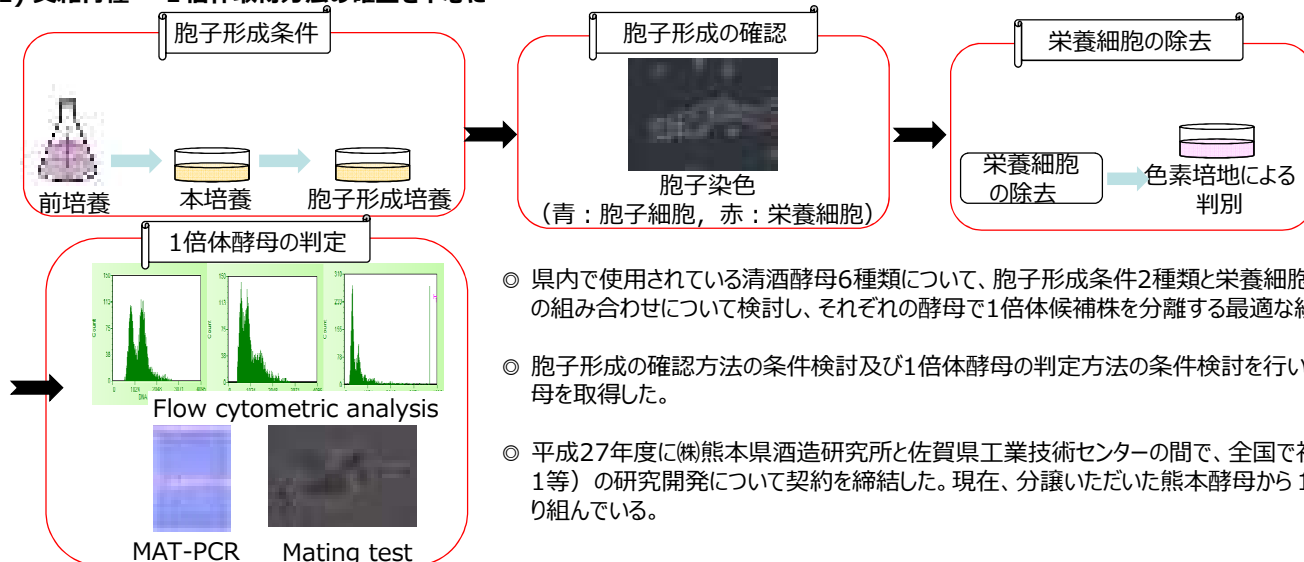
表1 醸造用酵母の主な育種方法

	メリット	デメリット
交雑育種	☆ 様々な特性を有する菌株を分離育種することができる	☆ 交雑育種の材料となる、1倍体の取得が極めて困難
自然界から有用酵母の分離	☆ 分離した酵母のストーリー性、商品性に優れる	☆ 安全性確認や微生物の同定試験を要する ☆ 分離源のイメージとのマッチングが必要
薬剤耐性株の取得	☆ 目的とする機能を有する菌株が取得しやすい	☆ 取得して得られた菌株のバリエーションに乏しい

- ◎ 表1に示した育種方法のうち、本研究では様々な特性を有する酵母を育種することができる交雑育種を中心に検討を行った
- ◎ 自然界からの分離は、県産の農産品、名跡に植えられている花などから試料を用い、集積培養し、選抜した

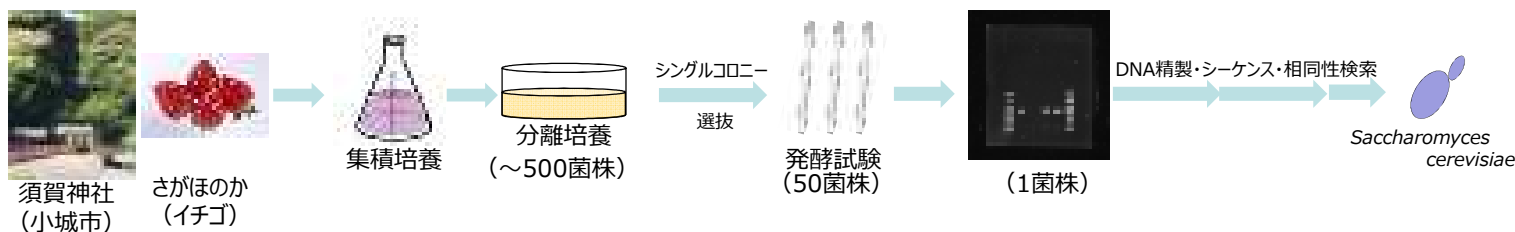
実験結果

1) 交雑育種 ～ 1倍体取得方法の確立を中心に～



- ◎ 県内で使用されている清酒酵母6種類について、胞子形成条件2種類と栄養細胞の除去方法3種類の組み合わせについて検討し、それぞれの酵母で1倍体候補株を分離する最適な組み合わせを見出した。
- ◎ 胞子形成の確認方法の条件検討及び1倍体酵母の判定方法の条件検討を行い、約100株の1倍体酵母を取得した。
- ◎ 平成27年度に(株)熊本県酒造研究所と佐賀県工業技術センターの間で、全国で初めて熊本酵母（KA-1等）の研究開発について契約を締結した。現在、分譲いただいた熊本酵母から1倍体酵母の分離に取り組んでいる。

2) 自然界から有用酵母の分離



- ◎ 佐賀県内の名跡の桜やアジサイ、佐賀県産のさがほのか（イチゴ）から選択圧をかけ選抜した結果、有用な菌株を取得した。ゲノムシーケンスの結果、*Saccharomyces cerevisiae*であった。

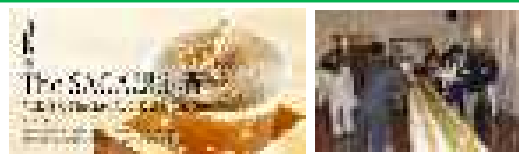
今後の予定

- ◎ 取得した1倍体酵母の特性評価
- ◎ 交雑育種株の取得・選抜
- ◎ 交雑育種株の発酵試験
- ◎ 育種株の実地醸造試験

ニーズは？

メーカーからの要望

- ◎ 香気成分高生産酵母
- ◎ 有機酸高生産酵母
- ◎ 酢酸低生産酵母
- ◎ 低温発酵性酵母



メーカーからの要望は市場の変化に応じて変化するので、ニーズを優先しつつ、菌株の特徴の把握に努める