

「ワイン酵母を用いた柑橘香と甘味を付与するビール醸造技術の開発」について

キリン株式会社（社長 磯崎功典）の酒類技術研究所（所長 井戸田裕二）は、ワイン酵母を用いた柑橘香と甘味を付与するビール醸造技術を開発しました。当社はこの研究内容を10月19日（水）および20日（木）に行われる「平成28年 日本醸造学会大会」にて発表します。

当社は、酵母、清酒酵母、ワイン酵母、ウイスキー酵母など合計約1,100株からなる酵母バンクを保有しています。発酵試験により香味や醸造の特性を明らかにしてデータベースを整備しており、商品コンセプトに応じて酵母を使い分けています。

ホップ香気を強めたビールは、その他の香味とのバランスが重要で、ホップ使用量を増やすとビールの苦みが強くなり過ぎるといった課題があります。当社はこのデータベースを活用し、ホップ由来のゲラニオール<sup>※1</sup>から柑橘香物質であるβ-シトロネロール<sup>※2</sup>への高変換能を持つ酵母を選抜しました。さらに、選抜した酵母を用いて仕込みと発酵の条件を制御することで、柑橘香と甘味を付与する醸造技術を開発しました。

※1 バラ様香気成分、モノテルペンアルコールの一種。

※2 柑橘様香気成分、モノテルペンアルコールの一種。

今回開発した新たな技術を、スプリングバレーブルワリー東京（代官山）<sup>※3</sup>で2016年4月から通年販売しているクラフトビール「DAIKANYAMA Sparkling」の商品開発に生かしました。同商品は、ワイン酵母を使用することによる爽やかな香りと軽やかな発泡感が特長で、スパークリングワインを飲んだ時のような新鮮な驚きを提供する商品です。ビールが苦手な方でも飲みやすく、食前酒としてもおすすめできる新しい味覚のビールとしてお客様に大変好評をいただいています。

※3 当社のグループ会社であるスプリングバレーブルワリー株式会社（社長 和田徹）が運営するブルワリー。

キリングループは、あたらしい飲料文化をお客様と共に創り、人と社会に、もっと元気と潤いをひろげていきます。

●研究の概要

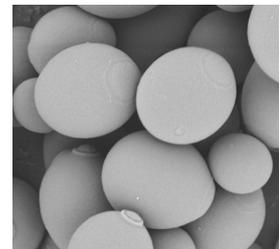
- ・ビール醸造においては、酵母はホップの香気成分を変換するとともに、甘味・苦味のバランスを取るのに重要な役割を担っていることが知られています。
- ・今回、ホップ由来のゲラニオールから柑橘香物質であるβ-シトロネロールへの高変換能を持つ酵母を選抜し、仕込みと発酵の条件を制御することで、柑橘香と甘味を付与する醸造技術を開発しました。

●試験の方法

- ・当社の酵母バンクから、焼酎酵母、ワイン酵母、および上面発酵酵母株114株について試験管10mlスケールでの発酵試験を行い、β-シトロネロールの生成能を評価しました。その後、β-シトロネロール生成能の高かった株については、500ml、20L、200Lへとスケールアップして再評価しました。
- ・一方、甘味については、仕込み工程における糖化条件を最適化することにより、単糖<sup>※4</sup>対マルトース<sup>※5</sup>の比率を制御し、発酵後にマルトースを残留させることで甘味付与に取り組みました。

※4 グルコースやフルクトースなどの糖を示す。

※5 グルコースが2個結合したもので、麦芽糖ともいい、麦汁の中で代表的な糖。



【ワイン酵母 Wiy40】

●結果

- ・β-シトロネロール生成能の高い株として、対象であるKBY011株の約3倍の高変換能を持つワイン酵母Wiy40株を選抜しました。さらに、このWiy40株を用いて、仕込み・発酵の条件を最適化し、マルトースを残留させることで甘味付与を実現できました。
- ・以上から、β-シトロネロールへの高変換能を持つ酵母の選抜とマルトースを残す発酵制御を組み合わせることで、柑橘香が豊かで自然な甘みが強調され、苦味が抑えられたビールの開発につながりました。

【発表の概要】

1. 発表演題名 ワイン酵母を用いた柑橘香と甘味を付与するビール醸造技術の開発
2. 学会名 平成28年 日本醸造学会大会
3. 発表日 10月20日（木）
4. 発表場所 北とびあ つつじホール（東京都北区）
5. 発表者 キリン株式会社 R&D本部 酒類技術研究所 魏丹丹

（本件お問い合わせ先）

キリン株式会社 コーポレートコミュニケーション部  
 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス TEL 03-6837-7028  
 キリンホームページ <http://www.kirin.co.jp>