

輸出向け清酒研究会

浅野 俊之* 吉浦 貴紀* 飛田 啓輔* 新木 翔太* 國谷 宏輔*

1. はじめに

近年、「和食」のユネスコ無形文化遺産登録の影響などにより、海外における「日本酒」（清酒）への関心や認知度は、急激に高まっている。全国的に清酒の海外輸出量は年々増加しており、茨城県内でも、過半数の酒造メーカーが海外輸出の実績があり、その輸出量も年々増加している。

清酒の輸出は、通常は船舶輸送が用いられている。その際、長期輸送工程における激しい温度変化や振動等による品質の劣化が発生しており、大きな問題となっている。また、醸造工程中の酵母の代謝物である尿素成分から生成される「カルバミン酸エチル」が、一部の国で輸入規制の対象となっていることから、清酒の輸出ビジネスを拡大していく上で、今後の大きな障壁となると考えられている。

当センターでは、この2つの課題を解決するために「抗酸化能に優れた乳酸菌」と「尿素低産生の酵母」を開発してきた。これらの成果を紹介し、清酒の輸出を支援するため、「輸出向け清酒研究会」を設立した。さらに、この研究会で、清酒輸出に関する各種の情報交換も行ったので、以下、報告する。

2. 目的

図1に、本研究会の展開イメージを示す。本研究会は2年間の活動を計画した。令和5年度は、開発微生物の紹介、研究会会員同士による情報交換や、輸出に向けた課題の抽出等を行ってきた。令和6年度は、研究会の最終年度として、特にセンター開発の「尿素低産生の酵母」（以下、IBARAKI-ULP 酵母）を普及することを目的として、試験醸造を行った。

R5～R6輸出向け清酒研究会展開イメージ

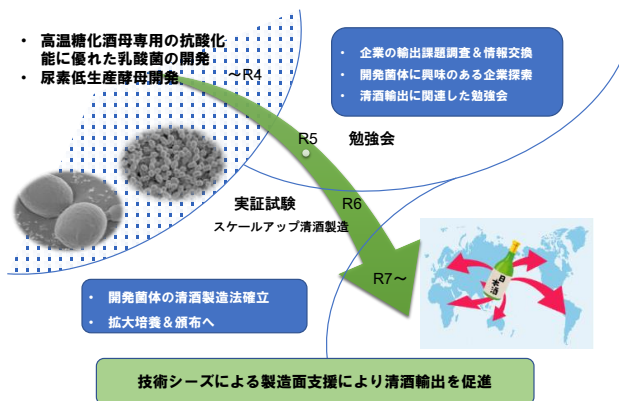


図1 「輸出向け清酒研究会」展開イメージ

3. 実施内容

令和6年度は6社7名の参加があり、表1のスケジュールにそって、試験醸造を行った。

表1 研究会のスケジュールについて

期 間	工 程
6月3日～6月7日	製 麴
6月17日～6月21日	酒 母
6月24日～7月18日	もろみ
7月18日～7月19日	上 槽

製麴（図2）から上槽（図3）までの工程を約2か月間かけて行い、参加者に酵母の取り扱い方等を体験していただいた。

IBARAKI-ULP 酵母と、親株の小川酵母の2種類をそれぞれ用いて、総米20kg、令和5年度産ひたち錦50%精米を使い、純米吟醸酒(2本分)の仕込みを行った。



図2 製麴作業



図3 上槽作業

4. 結果

IBARAKI-ULP 酵母を用いた試験醸造の結果を、以下に示す。

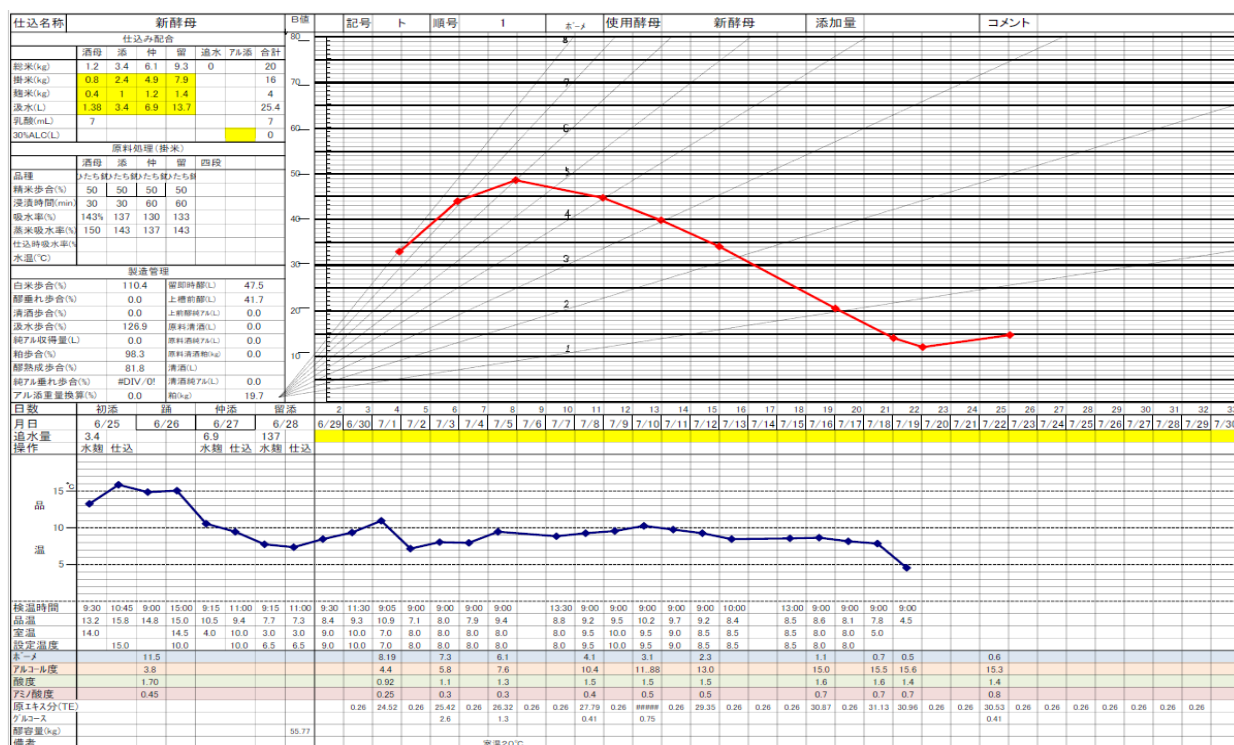


図4 IBARAKI-ULP 酵母を用いたもろみの経過簿

もろみの経過（図4）については、アルコール10%を超えたあたりから、IBARAKI-ULP 酵母の特徴である酸度の上昇が確認された。IBARAKI-ULP 酵母の開発時から、親株である小川酵母と比較して、約0.2程度、酸度が増加することが、確認されていた。今回の試験醸造でも、もろみにおいて同様の現象が観察できた。

IBARAKI-ULP 酵母は、小川酵母と比べて、湧付きが1日程度、遅れる傾向が見られた。発酵力の目安となるBMD 曲線は、小川酵母よりもやや高くなる傾向が見られたが、トータルとしての発酵力は遜色なく、終始安定した発酵経過を辿った。

精製酒の尿素の分析の結果を、以下に示す（図5）。親株である小川酵母を用いた精製酒は、20ppm を超える尿素濃度が確認されたが、IBARAKI-ULP 酵母を使用した精製酒は検出下限値未満（3 ppm）となり、IBARAKI-ULP 酵母の尿素低産生性を示す結果となった。

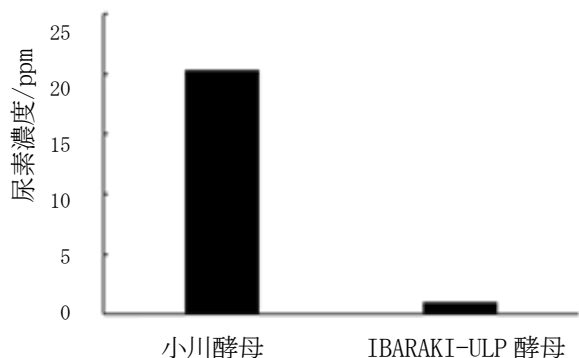


図5 精製酒の尿素濃度

5. 研究会成果、今後について

令和6年度は本研究会の実施により、参加企業にはIBARAKI-ULP 酵母を用いた清酒製造を体験してもらい、もろみ管理上の酵母特性や注意点を学んでもらった。

研究会終了後、今期の醸造シーズンにおいて、研究会に参加した4社が実際にIBARAKI-ULP 酵母を使用して、他製品開発に着手しており、すでに市場に流通している製品もある。

今後も、精製酒の品質評価や貯蔵適性などを調査していくとともに、IBARAKI-ULP 酵母のさらなる普及促進や頒布活動を行い、本県産の清酒の輸出促進に向けた支援を引き続き行っていく計画である。