

県産日本酒の競争力向上のための 新規日本酒酵母に関する研究（第3報）

長沼孝多・橋本卓也・小嶋匡人・尾形美貴・有泉直子（食品酒類・研磨宝飾）
北原兵庫（山梨県酒造組合）・山村英樹（山梨大）

【背景・目的】

山梨県には豊富な水資源があり、県産日本酒のブランド力向上に活用されている。本研究では、県産日本酒のさらなる競争力向上を目的として、県独自の酵母を開発し、最適な醸造条件を検討する。また、醸造用水について産地で共有できる経時的なデータを取得する。

【得られた成果】

1. 日本酒製造用の酵母の分離と変異株の取得

自然界から分離した酵母5株について、重イオンビーム照射（FeあるいはAr）による変異処理を実施した（表1）。取得株の性質としては①オフフレーバーのもととなるピルビン酸低生産性、②リンゴ酸高生産性、③吟醸香であるカプロン酸エチル高生産性を目標とし、選択薬剤を含む液体培地を使用して選抜を実施した。選抜株について、麴エキス培地を用いて発酵試験を実施したところ、目的とする性質が得られていることが確認できた（図1）。

表1 酵母の選抜状況

分離酵母名	照射数	状況
分離酵母1	Fe 2回、Ar 1回	選抜終了：分離酵母1-1
分離酵母1-1	Fe 2回、Ar 2回	選抜中
分離酵母1-2	Fe 1回	選抜中
分離酵母2	Fe 1回	選抜中
分離酵母3, 4, 5	各Fe 2回	選抜中

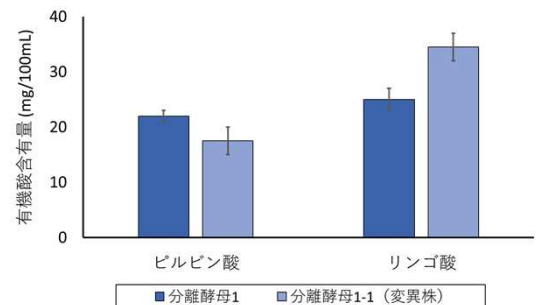


図1 麴エキス培地における分離酵母1および分離酵母1-1（変異株）の発酵試験

2. 醸造用水の分析

山梨県酒造組合員の酒造用水を5期（R2酒造時（秋）、R3春、R3酒造時（秋）、R4春、R4酒造時（秋））にわたり採取し、酒類総合研究所標準分析法にしたがい分析を実施した。カルシウムおよびマグネシウムの量を示す硬度は、ほとんどの採水地で50未満の「軟水」であった（表2）。主成分分析の結果、同じ採水地では大きなばらつきはなく、また採水の時期による違いもなかった（図2）。このことから、県酒造組合員の酒造用水は成分の変動が少なく、その性質は安定していることがわかった。

表2 酒造用水の成分値（11採水地、5期分）（抜粋）

項目	最大値	最小値	平均値	標準偏差
pH	8.1	7.0	7.6	0.3
硬度(mg/l)	111	20.0	46.3	20.8
カルシウム(mg/l)	34.8	6.6	13.0	6.6
マグネシウム(mg/l)	6.2	0.9	3.3	1.4
カリウム(mg/l)	2.7	0.3	1.3	0.7
リン酸(mg/l)	0.4	0.0	0.1	0.1

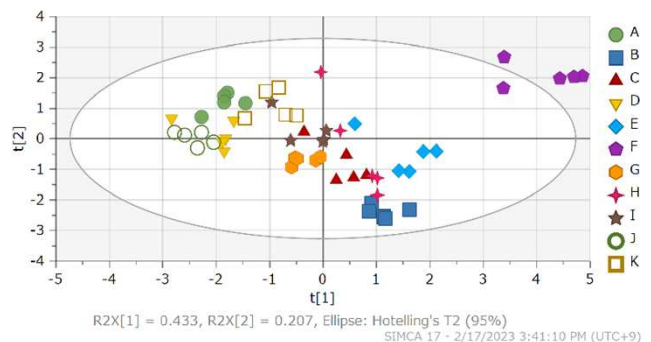


図2 採水地（A～K）による主成分分析結果

研究期間

令和2～6年度

