

# 新規清酒酵母を用いた清酒の仕込み条件検討と清酒の香味の客観評価

## 1. 目的

UV-LED を使用して育種した新規清酒酵母（LED 夢酵母）を用いて製造した清酒の品質向上と、各製造場で製造した清酒の香味特徴の明確化を目的とし、当該清酒酵母を使用した清酒もろみの分析と、各製造場で製造された清酒の味認識装置による分析を行った。

## 2. 方法

徳島県内で平成26酒造年度に醸造された市販清酒21点（LED 夢酵母仕込み清酒7点）を味認識装置による分析サンプルとして供した。分析サンプルを表1に示す。LED 夢酵母-1は、カプロン酸エチルを多く生成し、酸の生成が少ない酵母、LED 夢酵母-2は、カプロン酸エチルを多く生成し、酸の生成が多い酵母である。

表1. 分析サンプル

No.	酒造場	特定名称	使用酵母
1	A酒造場	純米	
2	A酒造場	大吟醸	
3	B酒造場	純米	LED 夢酵母-1
4	C酒造場	純米吟醸	LED 夢酵母-2
5	C酒造場	純米	
6	D酒造場	純米吟醸	
7	D酒造場	吟醸	LED 夢酵母-1
8	D酒造場	純米	
9	E酒造場	純米吟醸	LED 夢酵母-1
10	E酒造場	純米	
11	F酒造場	純米	
12	G酒造場	純米	LED 夢酵母-1
13	G酒造場	純米	LED 夢酵母-1
14	H酒造場	特別純米	
15	I酒造場	純米吟醸	LED 夢酵母-1
16	I酒造場	純米吟醸	
17	I酒造場	純米大吟醸	
18	I酒造場	純米大吟醸	
19	I酒造場	純米	
20	J酒造場	純米	
21	K酒造場	純米	

清酒の味は、清酒サンプル原液をインテリジェントセンサーテクノロジー製味認識装置 SA402B によって測定した。食品に用いられる5種類のセンサーを用いて、「酸味」、「苦味雑味」、「渋味刺激」、「旨味」、「塩味」、「苦味」、「渋味」、「旨味コク」の8項目を測定した。味覚を数値化するための基準サンプルとして、大手清酒製造企業の普通酒を用いた。

清酒もろみの一般成分（アルコール、日本酒度）は国税庁所定分析法に従って行った。酵母生菌数および生存率はメチレンブルー染色法を用いてトーマ氏

血球計算盤で測定した。グルコースは高速液体クロマトグラフにより測定した。

## 3. 結果

味覚分析結果について、8項目の測定値のうち、清酒の味の中で重要な要素である「旨味」と清酒の濃厚感と相関の高い「塩味」の値からなる2次元散布図を図1に示した。LED 夢酵母で醸造した清酒は、製造場の違い、アルコール添加の有無および米の精米歩合によってばらつきはあるが、「塩味」の値が低く軽快な酒質が多い傾向が見られた。

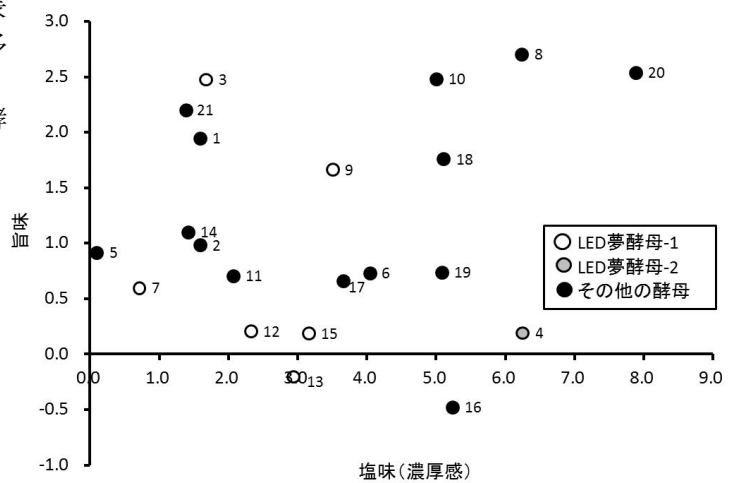


図1. 清酒の旨味と塩味の2次元散布図

平成27酒造年度に徳島県内の清酒製造企業8社が、LED 夢酵母を用いて醸造した清酒のもろみ20サンプルを、もろみ前半（7日目前後）、中盤（20日目前後）および上槽直前にサンプリングし、分析を行った。LED 夢酵母を用いて仕込んだもろみは、他の香気成分高生成酵母で仕込んだもろみと比較して、もろみ後半の日本酒度の切れが良く、上槽時の酵母生存率が高い傾向が見られた。ただし、アルコールが17%を超えると酵母の生存率が低下する傾向が見られた。また、グルコース濃度はやや低い傾向が見られた。

## 4. まとめ

LED 夢酵母を用いて醸造した清酒の酒質や、清酒もろみの経過の特徴を把握することができた。今後は、得られた知見を基に、LED 夢酵母を用いた際の最適仕込み方法についての検証を進め、清酒の品質向上に繋げる。