



はりま酵母が生成する香気成分の特性解析

背景・目的

- ・はりま酵母は平成25年に当センターが自然界から取得した初の県産酵母である。
- ・はりま酵母と酒造りに広く利用されているきょうかい酵母で造った清酒は官能的に大きく異なるが、その香気成分がどのように異なるか不明である。
- ・一方で、はりま酵母で造った清酒の酒質はワインに似ていると評価されることが多い。
⇒はりま酵母ときょうかい酵母の香気成分の特徴の違いを明らかにするとともに、ワイン酵母との違いも検証する。

小仕込み試験

【使用菌株】はりま酵母 (NJ1)、清酒用きょうかい酵母 (K601、K701、K901、K1801)、ブドウ酒用きょうかい酵母4号 (W4)

【仕込配合】総米150 g ※各株 N=3、15 °C一定、14日間

乾燥麹	アルファ化米	汲水	乳酸 (90%)
28.8 g	109.2 g	261 ml	0.15 ml

香気成分分析

【分析方法】

3種類の方法で試料1点あたり2回ずつ測定を行った。

- ①DHS(Dynamic Headspace)法
- ②SBSE(Stir Bar Sorptive Extraction)法
- ③SA-SBSE(Solvent Assisted-Stir Bar Sorptive Extraction)法

【GC/MS分析条件】

使用機器：Agilent 5977B GC/MSDシステム、GESTEL MPS robotic pro

カラム：DB-WAX (30 m×0.25 mm i.d. 0.25 μm film)

キャリアガス：ヘリウム、1.0 ml/min、

オープン温度：40 °C(3 min)→10 °C/min→240 °C(7 min)

イオン源温度：230 °C

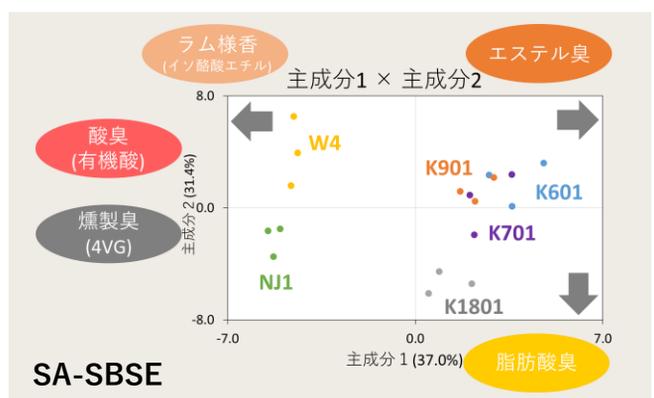
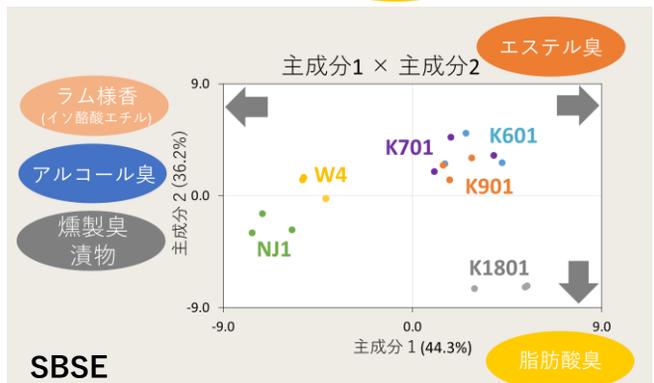
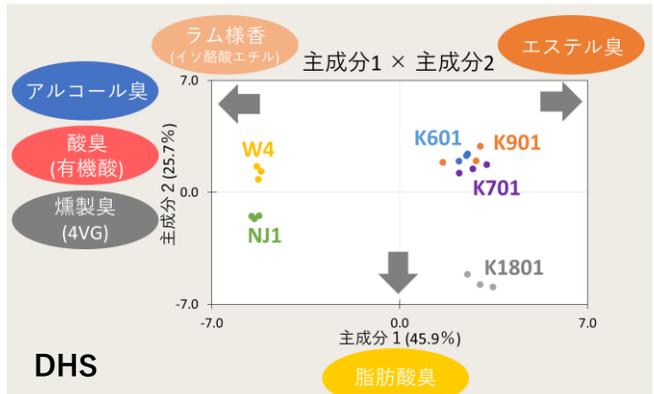
モード：スキャン (m/z 28.7-350)

統計解析

【統計解析手順】

- ①匂い嗅ぎGC/MS分析によるフィルタリング
- ②内部標準を用いたデータの標準化
- ③ANOVAによるフィルタリング
- ④主成分分析

【主成分分析で得られたスコアプロットおよびローディングプロットから考えられる香気成分の特徴】



まとめ

- ・はりま酵母と清酒用きょうかい酵母の持つ清酒の香りの特徴は大きく異なることが示された。
- ・はりま酵母の香気成分の特徴として、酒らしいアルコール臭や酢酸など有機酸由来の酸臭、4VGの燻製臭が挙げられた。
- ・はりま酵母はきょうかい酵母と比較すると、清酒用よりブドウ酒用に近い特徴を持つことが示された。
- ・清酒用きょうかい酵母の中でも、K1801は他の清酒用きょうかい酵母とは異なりエステル臭だけでなく脂肪酸臭が特徴の一つであることが示された。