

新規の育種法導入による輸出用清酒の品質向上に寄与する清酒酵母の開発

1 研究背景 |

- ◆広島県では古くから、温暖な気候に適した独自の清酒酵母が分離・選抜され、清酒醸造に用いられている
- ◆広島6号酵母は、大正15年に喜久牡丹酒造（旧賀茂郡志和町）で分離され、頒布されていた → 現在は使用されていない

2 広島6号酵母の特徴 |

- ◆劣化臭生成抑制を遺伝的に有した酵母
 - ◆現在主流の協会系酵母と遺伝的に近縁である
 - ◆交配育種を可能にすることができる酵母
(孢子形成能保持→通常清酒酵母は孢子形成能欠損)
- ▶輸出用清酒の品質向上期待
- ▶育種効率Up!

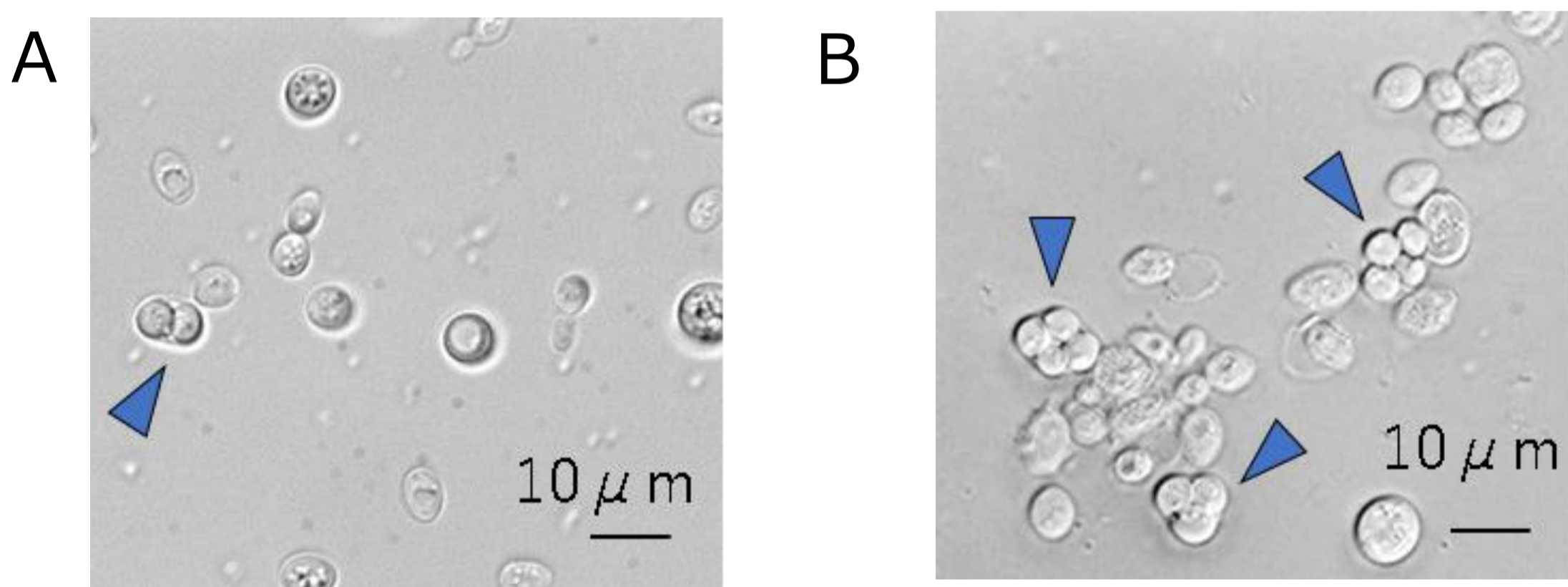


図1 顕微鏡写真（孢子形成細胞を▶で示した）
(A: 協会酵母(きょうかい7号) B: 広島6号酵母)

3 新規交配育種手法による新酵母開発 |

- ◆広島6号と協会系酵母の交配株は正常に孢子形成する本特徴を活用し、変異処理に頼らない交配育種が可能
- ◆広島6号と協会系酵母との交配株から取得した一倍体は様々な醸造特性を有しており、育種資源として活用

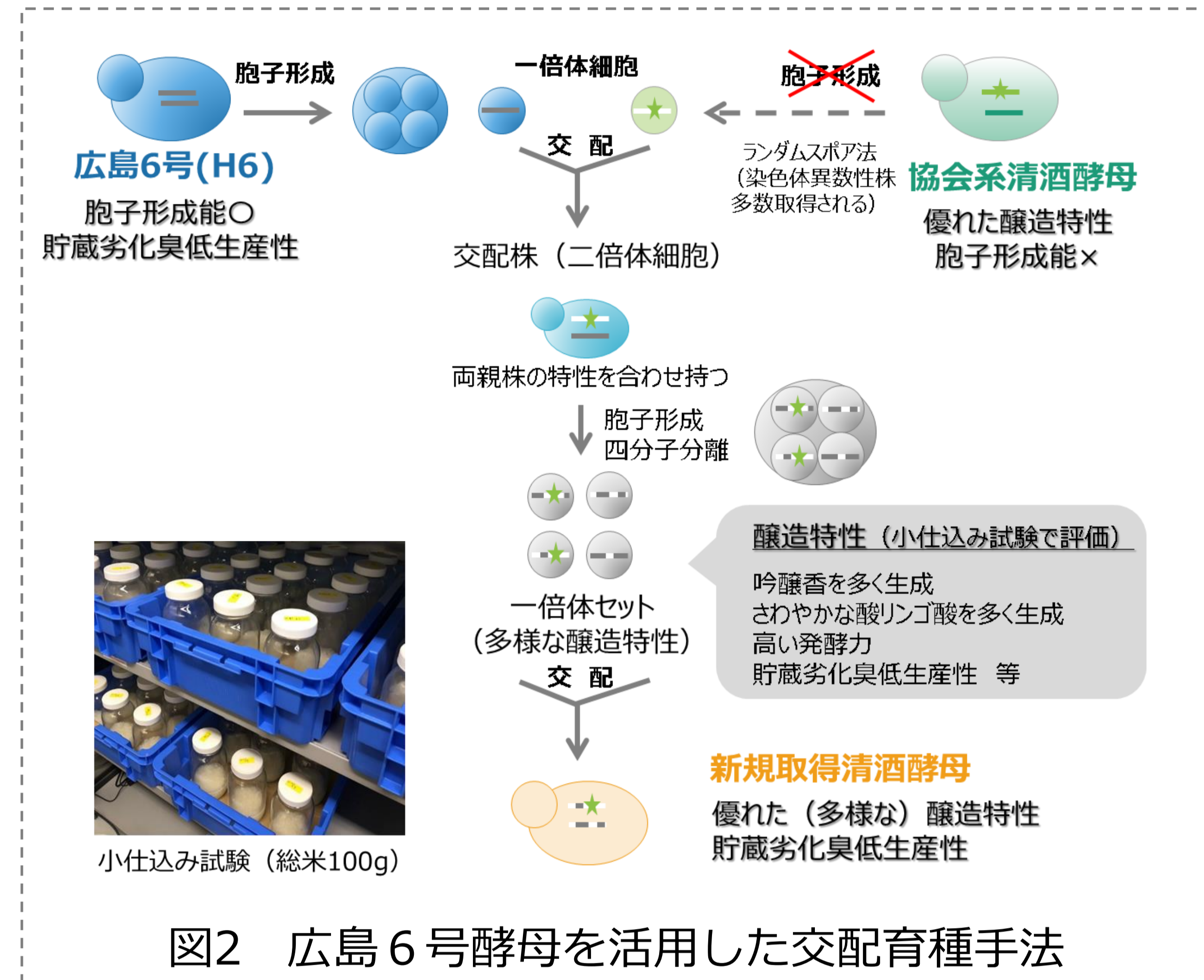


図2 広島6号酵母を活用した交配育種手法

4 交配株の実用化検証 |

35%精米歩合の山田錦を原料とし、総米100kgの醸造試験を行い、実用化に向け実証試験を実施。
交配株2株 + 広島吟醸酵母13BY (対照)

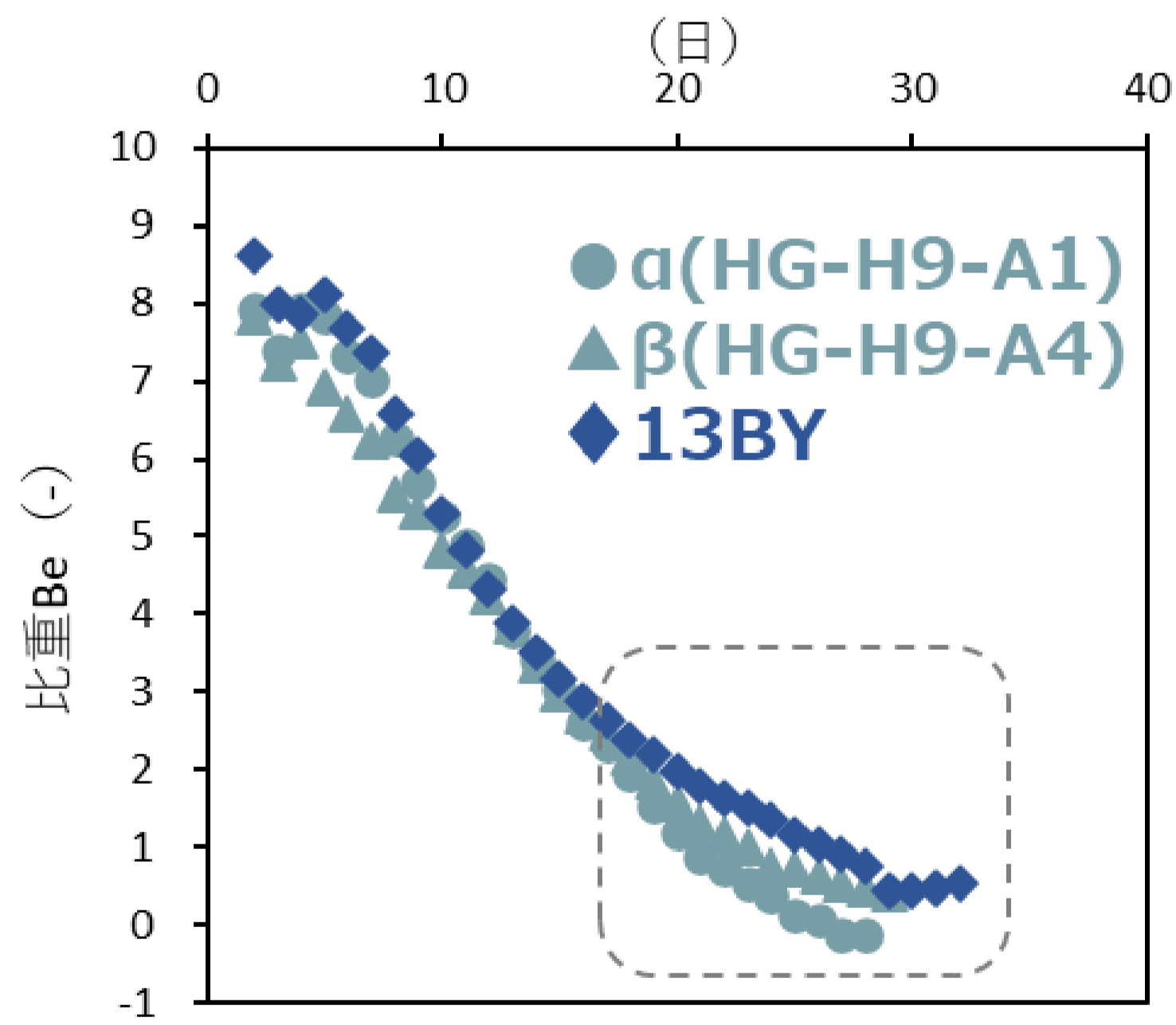


図3 発酵経過(比重)

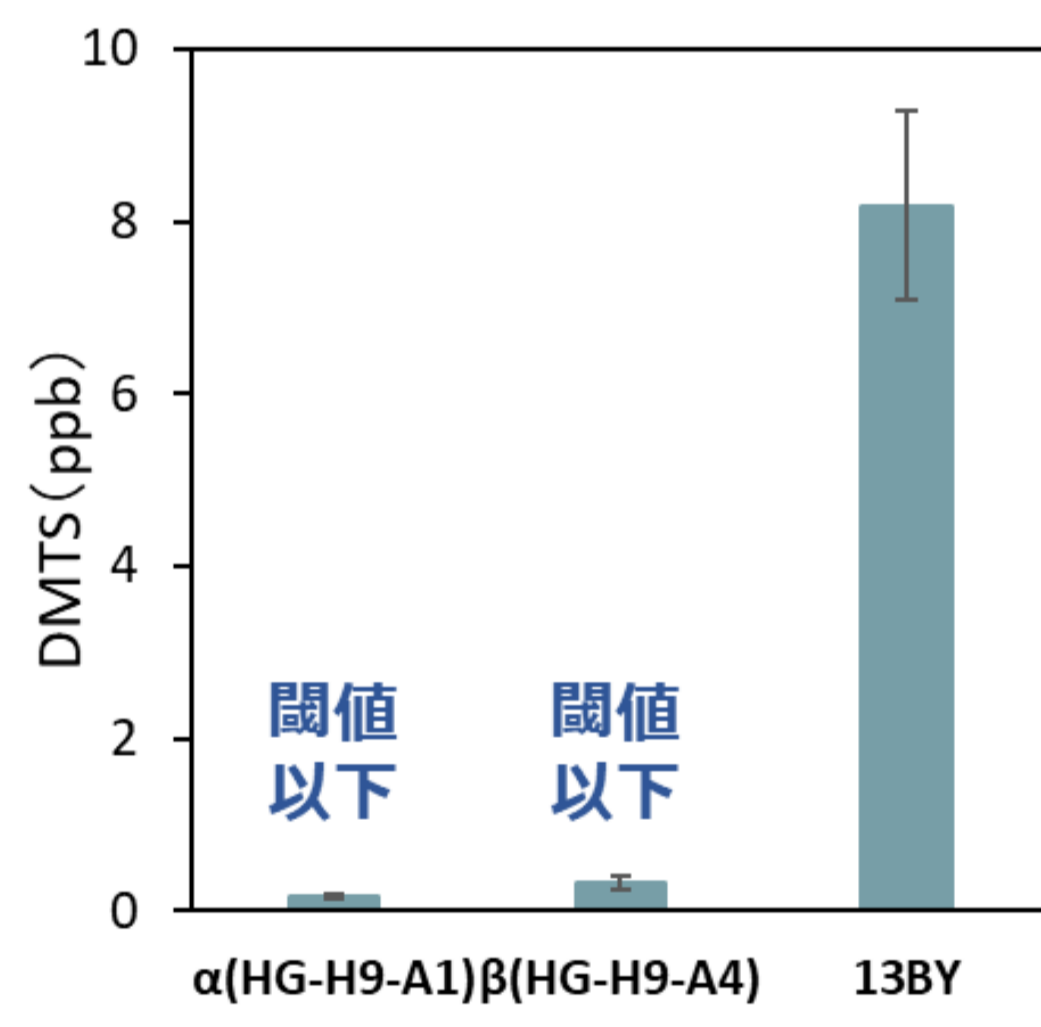


図4 DMTS生成ポテンシャル (70°C1週間) n=3

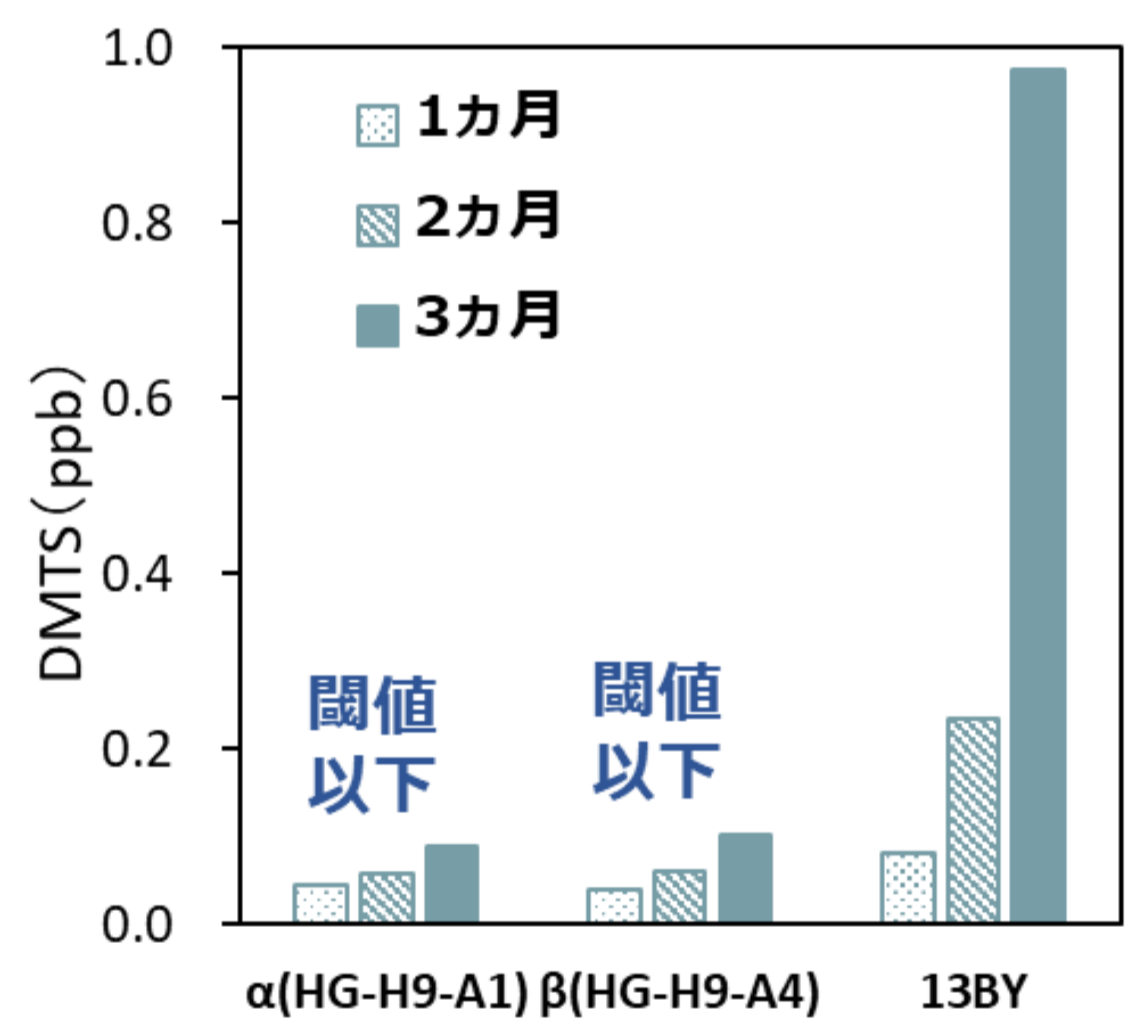


図5 DMTS生成量 (45°C貯蔵) n=2 平均値

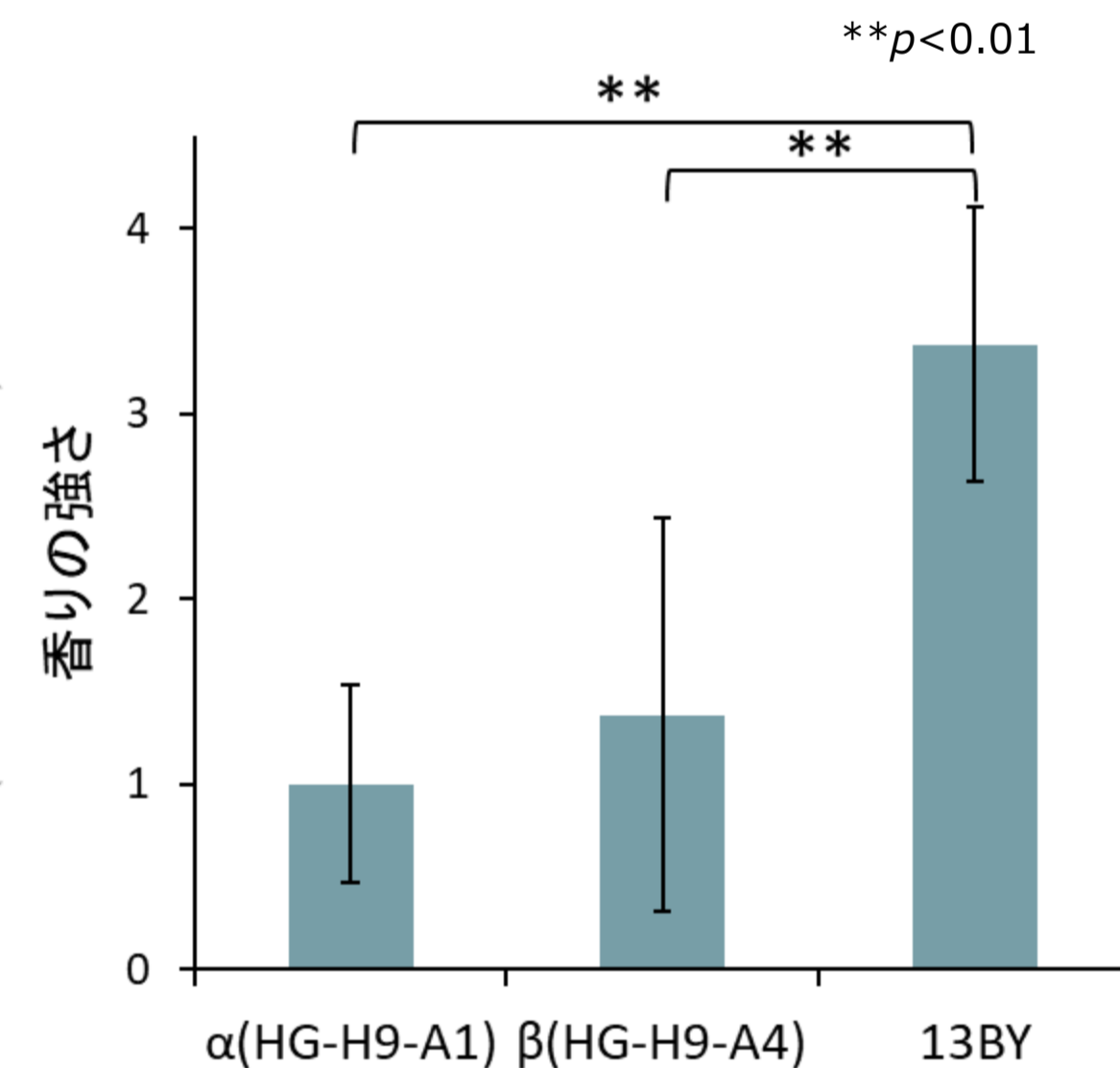


図6 官能評価「硫黄の香り」(45°C 3ヶ月貯蔵) n=8

- ▶交配株は対照と比較し、発酵力が高い
- ▶製成酒は、リンゴ酸の生成量が多い「軽快でさわやかな酒質」

- ▶交配株の製成酒のDMTS生成ポテンシャル→認知閾値以下、45°C貯蔵酒のDMTS生成量は3か月後も閾値以下(貯蔵劣化臭生成しにくい)
- ▶45°C貯蔵酒官能評価でも「硫黄の香り」が対照と比較し、有意に低い

5 まとめ |

- ◆広島6号酵母を用いた新規交配育種方法の有効性を確認し、今後も育種に使用可能な一倍体株を複数取得。
- ◆取得した交配株については、一部をパイロットスケール醸造試験に供試し、優れた醸造特性を有し、貯蔵劣化臭の生成量の少ない実用使用可能な株であることを確認。

※本研究は、JST (トライアウト) の助成を受け、行われました