

分野⑤ バイオ・食品

米麴の簡便な破精評価法の確立



プロフィール

岡山県工業技術センター
谷野 有佳

共同研究先

株式会社フジワラテクノアート
東北大学大学院農学研究科

キーワード

米麴、破精

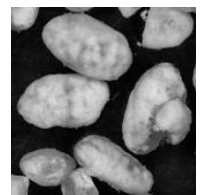
▽ 研究シーズの用途

米麴の破精の度合いを数値で評価
製麴条件を変化させた場合の客観的な破精の評価

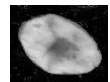
▽ 研究の概要

《研究の背景・目的》

清酒の品質には麴の品質が大きな影響を及ぼす。麴の品質評価には、酵素力価や菌体量等の科学的な指標と、製造現場で用いられる色、香り、手触り、味等の経験に基づく指標がある。その中でも、麴菌の増殖により米表面・内部が白く見える「破精」は、肉眼でリアルタイムに確認できることから、製造現場で酵素生産の代替指標として利用されている。我々は、破精と麴の品質との関係を科学的に解明するため、破精を数値化し、簡便な評価法を確立することを目指し、研究を行った。



破精回り (米表面)



破精込み (米内部)

▽ 連携希望先

醸造関係製造業

▽ 研究シーズの具体的内容

従来の破精の評価方法

- ・肉眼で確認
- ・透過光で確認
- ・電子顕微鏡
- ・光学顕微鏡

製造現場で使用

→ 本実験で採用



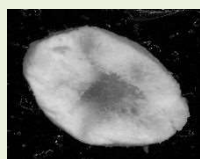
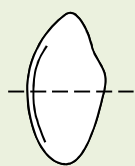
デジタルマイクロスコープ



利点

多数の麴粒を迅速に撮影
明視野・暗視野同時撮影
深度合成撮影

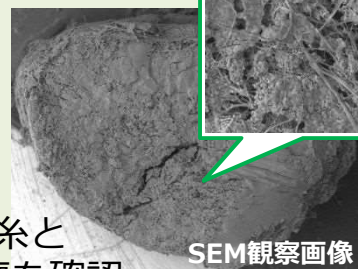
画像の取得と解析



白さの
しきい値設定



多数の菌糸と
米組織の崩壊を確認



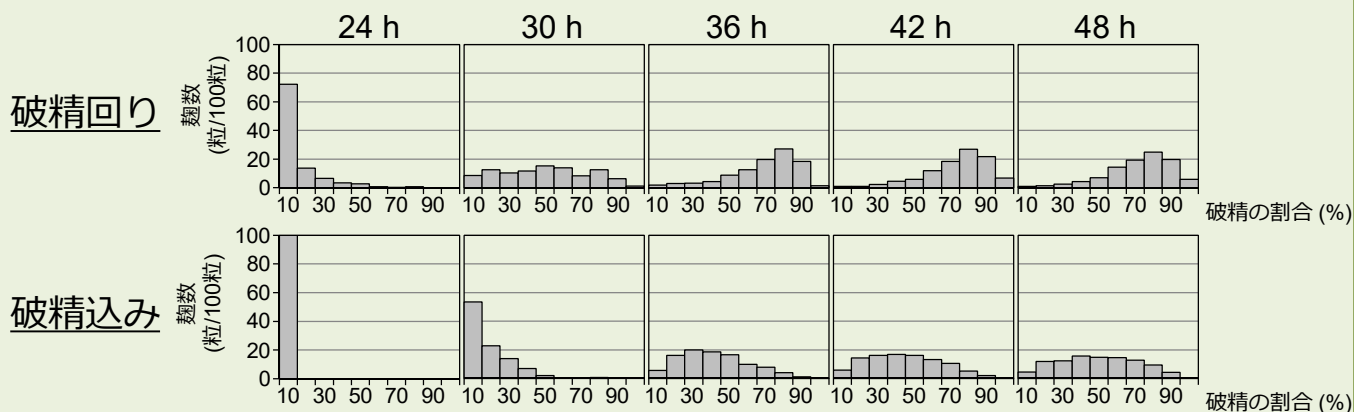
SEM観察画像

白い部分と菌糸部分から破精部分を確定

一定のしきい値設定により破精の区別が可能
デジタルマイクロスコープによる破精の観察と
画像解析による破精の判断は妥当

破精の数値化

麴粒をランダムに選び画像解析



正規分布にならないため
平均値ではなく中央値で
判断

1バッチにつき50粒以上でほぼ一定になった



バッチとしての定量評価も可能

TEL : 086-296-9600

Email : yuka_tanino@pref.okayama.lg.jp

