

# 広島県特産品副産物（酒粕）の菓子原料化技術開発；平成27年度までの研究概要

平成28年4月 食品工業技術センター

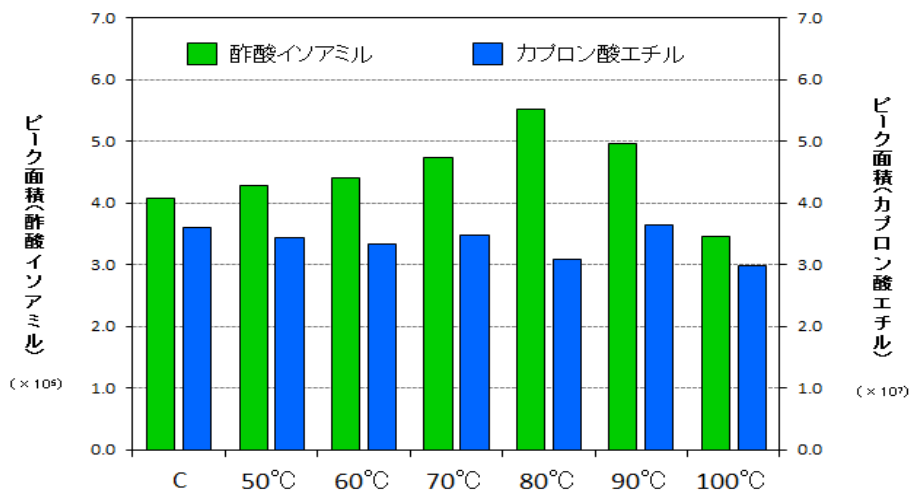
掲載

酒粕をお菓子の材料に使う際、そのままだと硬く菓子生地に混ぜ込みにくく、多量の水分に溶かしこむと生地も緩んでしまいます。また、菓子材料として扱いやすい「酒粕パウダー」が販売されていますが、地元酒造会社の酒粕を使用したものは流通していませんし、パウダーは酒粕の香りが失われているとの声を聞きます。そこで、センターが持つ食品加工技術の「酵素処理」によって、酒粕を菓子生地に柔らかく混ぜ込みやすくする「酒粕ペースト化」の技術を開発しました。

## 1) 加温時の酒粕の香りの調査

酵素処理の工程で、酵素が働きすぎないように、ペーストが出来上がったら加温して酵素の働きを止めます。この時の酒粕の香りの変化を調査しました。

その結果、酒の好ましい香りとして「吟醸香」と呼ばれる、酢酸イソアミルやカブロン酸エチルは、酵素の働きを止めるための70-90℃の加温ではほぼ減少しないことを確認しました。



加温処理による酒粕の香りの変化 (Cは未処理の酒粕)

## 2) 酵素の選択

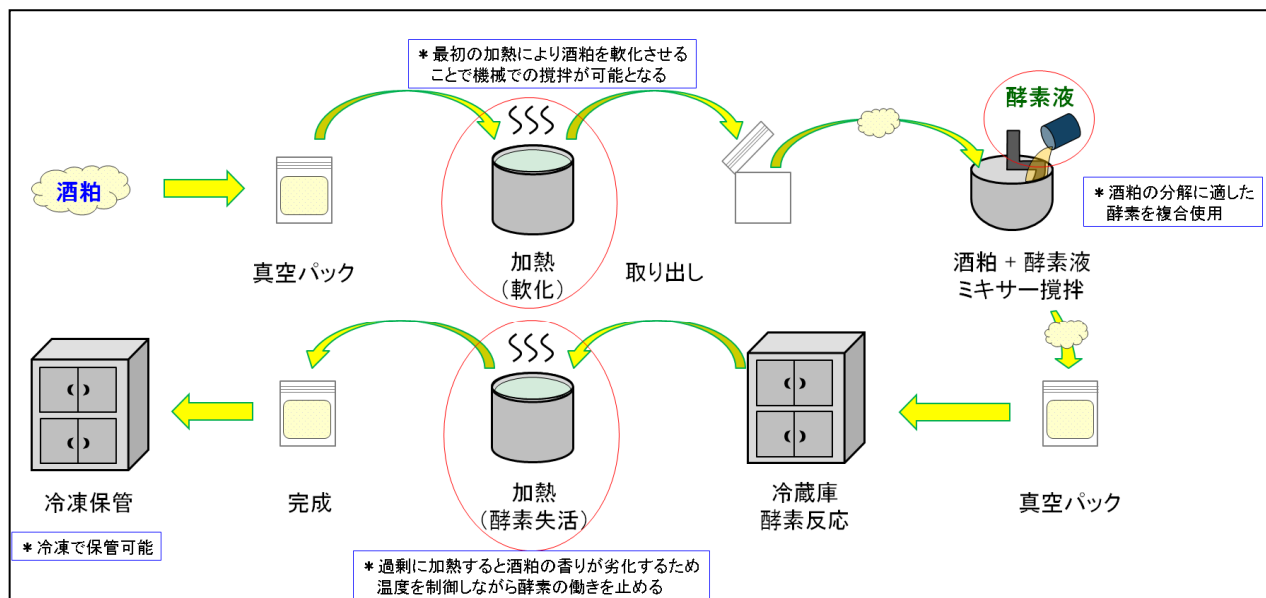
酒粕には酒を造るときに米や麴等が含まれるため、デンプン分解酵素や食物繊維分解酵素など、計12種類の酵素で分解度を調査しました。いずれも差はなく元の酒粕の約1/3の固形分まで分解されたため、70~75℃で失活する酵素を組み合わせで選択しました。また、酵素反応は低温で長時間行う方が均一に安定して軟化するため、4℃で20時間（一晚）の処理としました。

以上の結果から、酵素との混合→4℃20時間反応→70℃加温処理の工程で酒粕を酵素処理すると、香りの良い酒粕ペースト製造が可能となり、容易に生地と混合できることを確認しました。



### 3) 大量処理方法の検討

次に、工場などのベンチスケールの酵素処理試験を行いました。そのままの酒粕では硬く、また粉末酵素ではミキサーで酒粕と均一に混合されないため、工程の改良として、酒粕を事前に加温処理することを検討しました。60℃～90℃の加温で室温冷却後に一定の柔らかさになることや、酵素を少量の水(酒粕に対して10～20%)に溶とがして混ぜ込むことで、工場で処理可能な酒粕の酵素処理ペースト化工程を確立しました。



酒粕の酵素処理ペースト化工程 (大量)

### 4) 酒粕ペーストを用いた菓子の商品化に向けた試作品の製造

工場で処理した酒粕ペーストを用いて、酒粕入りもみじまんじゅうの試作品を製造しました。容易に生地と混合でき、香りの減少が少ないため、少量の添加で香り高い試作品ができました。

さらに、半年間冷凍保管した酒粕ペーストを用いて製造試験を行いました。保管期間の短い酒粕ペーストを用いた試作品との違いは認められませんでした。酒粕購入後、ペーストを保存できれば年間を通じて製品に利用可能となると考えられます。



酒粕ペースト



工場でミキサーと混合



完成した試作品