

ウルトラファインバブルを用いた 食品の品質保持効果

ウルトラファインバブル技術を用いた食品の品質保持効果の検証

三上 加奈子

- ウルトラファインバブル（UFB）水は、30日間の保存において、一定の気泡数を維持し、安定した状態で食品へ利用できることを明らかにしました。
- 窒素を封入したUFB塩水浸漬では、サバの魚臭抑制およびモッツアレラチーズの食感維持効果が示されました。

背景と目的

UFBは直径1 μ m以下の気泡と定義されています（ISOファインバブル専門委員会）。UFB技術の食品加工への応用については研究段階に留まっており、実用例が少ないのが現状です。そこで、本試験ではUFBによる食品の品質保持効果を検証し、高品質な道産食品を供給する技術に活用することを検討しました。

成 果

(1) UFBの水中安定性評価

一定条件で調製したUFB水を5℃で30日間貯蔵した際のUFB水の粒度分布を測定した結果、酸素(O₂)および窒素(N₂)を封入したUFB水のいずれにおいても、最頻粒径が約60-80nm、UFB数は、10⁸個/ml以上を維持しており、UFBの水中安定性が確認されました（図1）。

(2) UFB技術による食品の品質保持効果の検討

塩水(3%)浸漬工程において、窒素UFB塩水で処理した塩サバ（窒素UFB区）では、無処理区や酸素UFB区に比べて脂質酸化等に由来する魚臭成分が低く、窒素UFB塩水浸漬による魚臭低減効果が示唆されました（図2）。

また、浸漬液に窒素UFB塩水（0.5%）を用いたモッツアレラチーズでは無処理区に比べて食感維持効果が示唆されました（図3）。

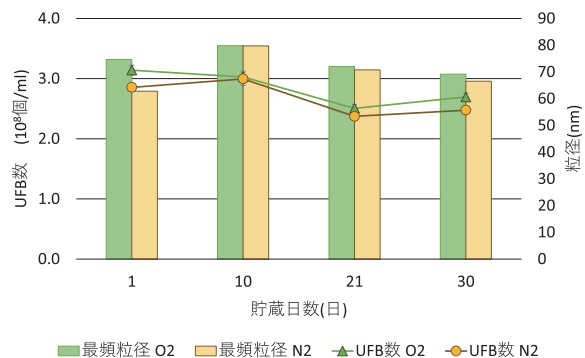


図1 貯蔵中におけるUFB水のUFB数および最頻粒形の変化

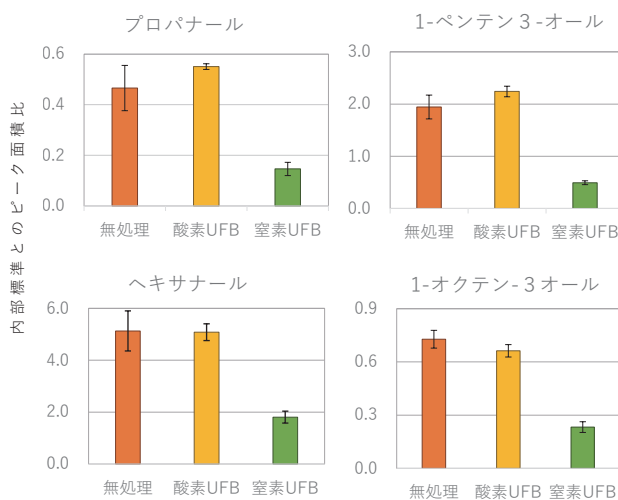


図2 浸漬塩水別塩サバの魚臭成分

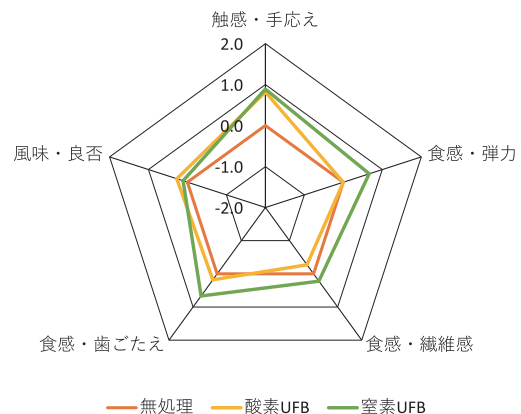


図3 モッツアレラチーズの官能評価結果

- ・パネル：10名
- ・無処理区を基準(0点)として-3点～+3点の6段階で評価した平均値