チーズホエイを活用した魚臭低減技術の開発

魚のにおいを抑制した干物製造技術の開発
田中　彰・佐々木　茂文

○魚の嫌われるにおい（魚臭）を抑制する技術について検討しました。
○チーズホエイに魚臭を低減させる効果があることを明らかにしました。
○この成果は水産加工企業で活用され、魚臭を低減した一夜干し製品が商品化されました。

背景と目的

近年、国民1人1日当たりの魚貝類の摂取量は年々減少しており、平成18年には肉類を下回り、平成23年には72.7g/（人・日）（肉類：83.6g/（人・日））、平成29年には64.4g/（人・日）（肉類：98.5g/（人・日））になっています。水産物が敬遠される原因の1つとして、切り身や干物への加工処理中に発生する魚臭（嫌なにおい）があり、水産物の消費を増加させるためには、水産加工品の魚臭低減が求められています。

本研究では北海道の主要水産物であるホッケの特有なにおいを低減する加工法を開発することを目的として、酸化防止やマスキング効果が期待されるチーズホエイを活用したホエイ浸漬ホッケフィレの試作とチーズホエイによるにおい低減効果を検証しました。

成　果

(1) 脂質酸化抑制による魚臭の低減効果

水産物の嫌われる「におい」の成分の1つが「アルデヒド」で、脂質の酸化によって生成します。ホエイに浸漬したホッケフィレの「におい」成分は「アルデヒド」が少なく（図1）、フィレ筋肉中の脂質の酸化物量も少なくなり（図2）、ホエイは魚臭を低減させることが明らかになりました。

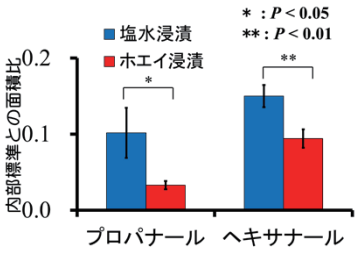


図1 においの成分中のアルデヒド量

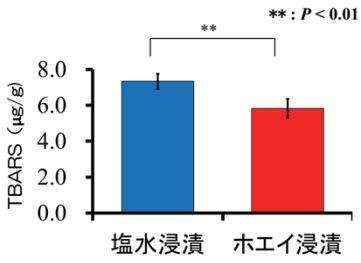


図2 ホッケ筋肉の脂質酸化物

(2) ホエイ由来成分の付加による魚臭のマスキング効果

ホエイには乳製品特有の「におい」である「ケトン」が多く含まれています。ホエイに浸漬したホッケフィレは揮発性成分の量が多くなり（図3）、特にホエイ由来のジアセチルやアセトインが多くなり（図4）、魚臭をマスキングしている可能性が示されました。

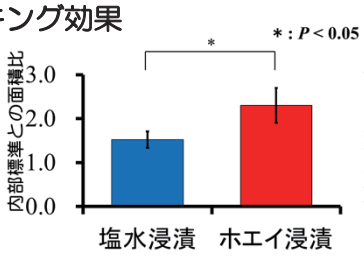


図3 全においの成分（総揮発性成分）量

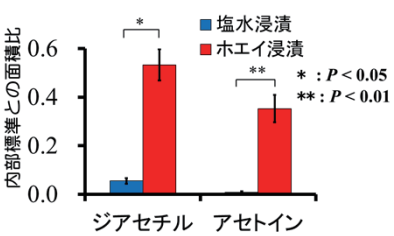
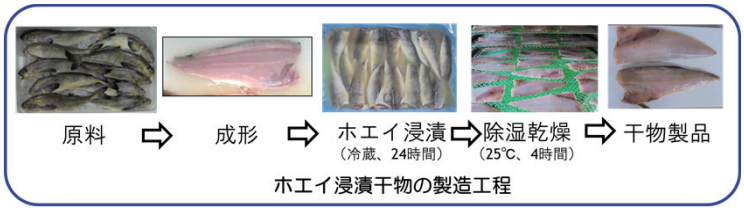


図4 においの成分中のケトン量

(3) 成果の活用

本研究の成果により、干物製造の工程中にホエイによる浸漬工程を加えるだけで魚臭を低減化した干物製品の製造が可能となりました。



ホエイ浸漬干物の製造工程

★本成果を活用した（有）釧路フィッシュの「塩サバホエー仕込み」は、平成27年度 北海道新技術・新製品開発賞 食品部門「大賞」を受賞しました。

＊協力機関　(有)釧路フィッシュ、釧路市水産加工振興センター

平成27年　食品加工研究センター研究成果発表会にてポスター発表
平成27年　FOOMA JAPAN 2015 アカデミックプラザにて発表
平成27年　戦略研究報告書「北海道の総合力を活かした付加価値向上による食産業活性化の推進」p．92～95

研究担当部
食品開発部　食品開発グループ
011－387－4119