

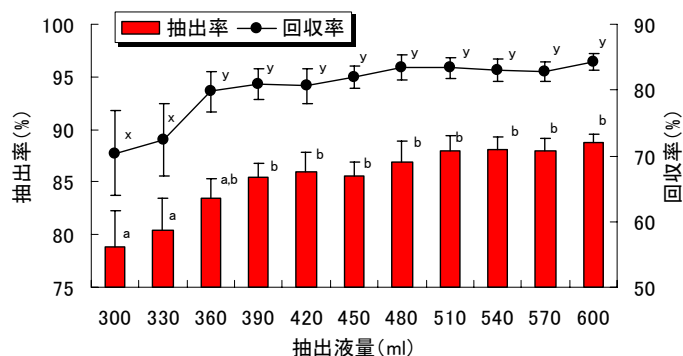
マスの皮からコラーゲン

—低・未利用水産資源の有効利用—

富山県では**マス寿司製造**が盛んです。マス寿司の製造過程では「**マスの皮**」が加工残滓として発生し、廃棄処理されています。その皮には**コラーゲン**が多く含まれています。この「**マスの皮**」から、**コラーゲン**を抽出する技術開発を行いました。



マス寿司加工残滓として発生する「マスの皮」
(筋肉除去後、右上は除去前)



抽出液量(酢酸溶液)とコラーゲン抽出率および回収率の関係

(a,b: 異符号間で抽出率の有意差有り, x,y: 異符号間で回収率の有意差有り). 皮30gに対し、抽出液量を300ml(10倍量)~600ml(20倍量)まで変化させ、抽出率と回収率を比較しました。抽出液量が390ml(13倍量)以上であれば効率よくコラーゲンを抽出・回収することができます。

原料および抽出物の成分組成と歩留まり

	原料 「マスの皮」	抽出物 コラーゲン
水分(%)	65.1	2.3
タンパク質(%)	26.6	91.5
脂質(%)	4.4	2.7
灰分(%)	3.1	3.1
炭水化物(%)	0.8	0.4
コラーゲン含量(%)	13.4	84.2
歩留まり(%)	100	13.5

抽出液量を13倍量用いた場合、原料に対して13.5%の抽出物が得られます。その抽出物に含まれるコラーゲン量は84.2%。つまり、「マスの皮」100kgから約11kgのコラーゲンを得ることが可能です。

加工残滓

筋肉付き.

前処理

筋肉、脂質の除去.

原料

「マスの皮」

抽出

原料に対し
13倍量以上の酢酸溶液.

ろ過

塩析

塩を添加.
コラーゲンを沈殿させる.

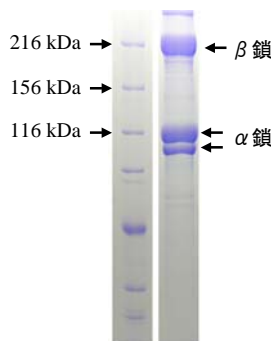
沈殿回収

乾燥

抽出物

コラーゲン含量80%以上.

「マスの皮」からのコラーゲン抽出フロー(概略)最終的にコラーゲンを80%以上含む抽出物の回収が可能です。



「マスの皮」に含まれるコラーゲンの電気泳動図二本のα鎖と一本のβ鎖が見られ、典型的なI型コラーゲンのバンド・パターンを示す。

「マスの皮」には、15%前後のコラーゲンが含まれています。主要なタイプはI型と呼ばれるもので、人間の皮膚に含まれるタイプと同じものです。この、コラーゲンを効率よく抽出する技術を確立しました。