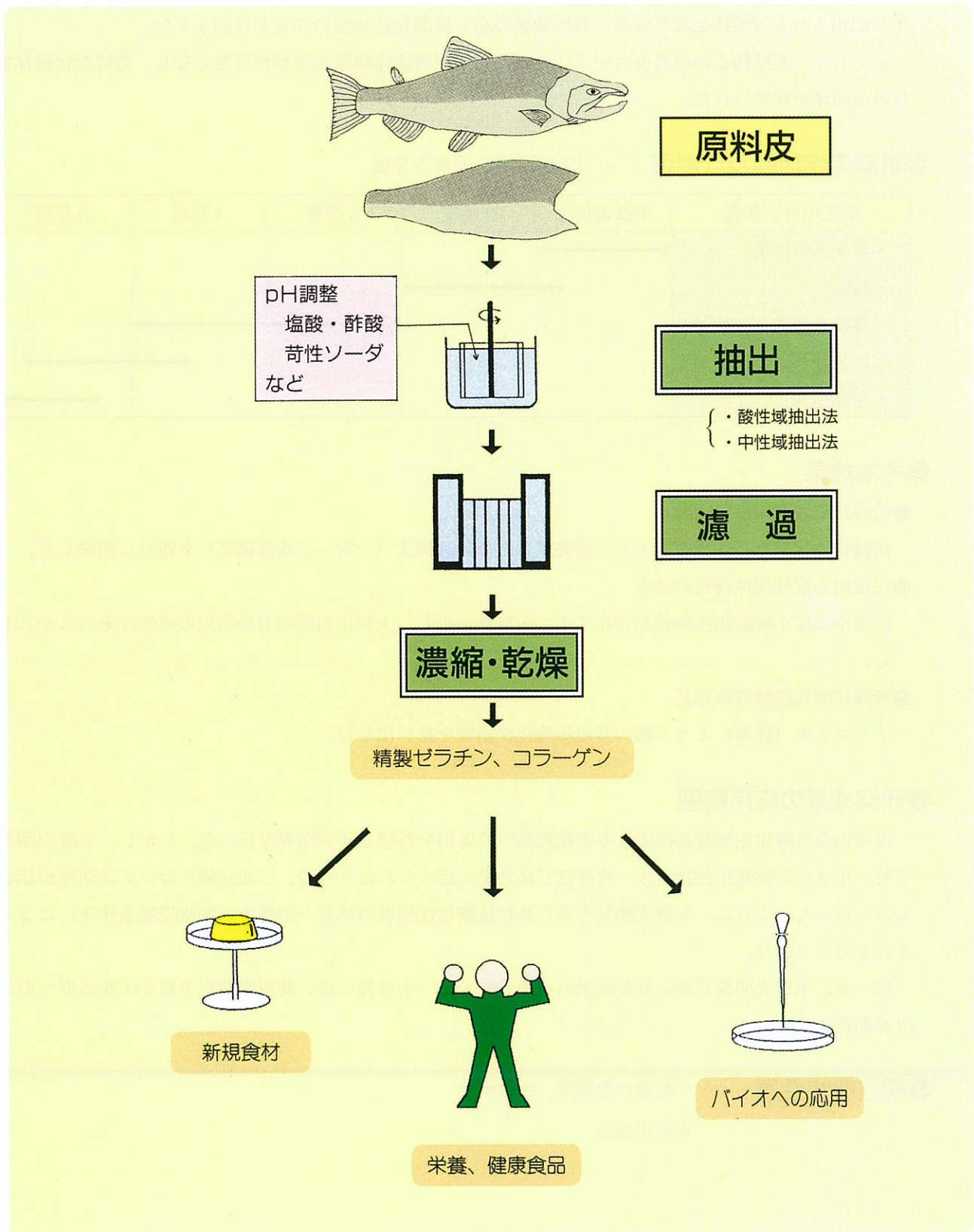


魚の皮からの食品素材の抽出・利用

研究会 水産資源有効利用システム開発

種 目 魚皮中の硬タンパク質の分離法及び食品への利用に関する研究



事業概要

●事業の背景及び目的

水産加工の時に発生する残渣は、各種の有用物質を含んでいる。魚類の皮は主として他のアラなどと共にフィッシュミールの原料として用いられているに過ぎないが、硬タンパク質であるコラーゲンが含有されている。このコラーゲンは変性するとゼラチンとなり食品用、工業用に利用されている。しかし、魚のコラーゲンやゼラチンの応用面に関する研究は、ほとんど行われておらず、未利用魚皮の利用にあたりこれらのタンパク質について研究する意義がある。

本研究は、魚皮から、硬タンパク質の抽出、精製法の開発、および食品等への利用方法の開発を目的とする。

●事業実施期間及び内容……………平成元年度～平成5年度

研究項目／年度	平成元年度	2年度	3年度	4年度	5年度
・魚皮硬タンパク質の 物理的・化学的性質の検討	←————→				
抽出法の検討	←————→				
利用に関する検討				←————→	
物性に関する検討					←————→
化学修飾による機能改善					←————→
・魚臭に関する検討					←————→

●主な成果

- スケトウダラの皮及び鮭皮からの硬タンパク質抽出、精製法を確立し、哺乳類由来ゼラチンに比べ低温で溶解することを特徴とするゼラチンを得た。さらに魚皮ゼラチンとタンパク質修飾酵素の1つであるトランスグルタミナーゼを混合することにより、水で溶解させ室温でゲル化する新食品素材を開発した。
- 魚皮由来ゼラチンの機能改善を試み様々な分野への利用の可能性が示された。
- 魚類細胞の培養について、魚皮由来コラーゲン哺乳動物由来コラーゲンを比較し、細胞の接着及び伸展を観察した結果、魚皮由来コラーゲンは哺乳動物由来コラーゲンに比べ汎用性の高い培地であることが判明した。

●研究成果の応用範囲

魚皮由来ゼラチンは哺乳類由来ゼラチンに比べ抽出の容易さ、低温域での水溶性等に特異な点を有していることから、コールドスープをはじめ、新規食品素材の開発につながるものと期待される。また食品以外にも魚類細胞の培養など他の分野へも需要があると考えられる。

●種目参加会員……………* (株)ニチロ、(株)ニッピ

* 幹事会員