

# 未利用水産資源から抽出したプロテオグリカンを利用した 新産業の創出

## 受賞者

地方独立行政法人  
青森県産業技術センター



弘前大学



## 受賞内容及び受賞理由

弘前大学は、地方独立行政法人青森県産業技術センター等と連携し、これまで主に廃棄処分されていたサケの鼻軟骨から、高純度のプロテオグリカン（糖タンパク質の一種で保湿性及び抗炎症作用等の多彩な機能を持つ注目の成分）を低コストで精製する技術を開発した。この開発により、未利用水産物を有効活用し、食品、化粧品、医療関係品等の多様な分野で製品開発の展望が開けた。地方独立行政法人青森県産業技術センターが中心となり、地域の未利用資源を活用した製品の開発による、新しい産業、雇用が創出され、水産資源の多角的活用と、漁村地域を含む地域の活性化につながる事例として、高く評価される。



高純度プロテオグリカン



プロテオグリカン利用製品  
(左:化粧品、中:化粧品素材、右:りんご酢)

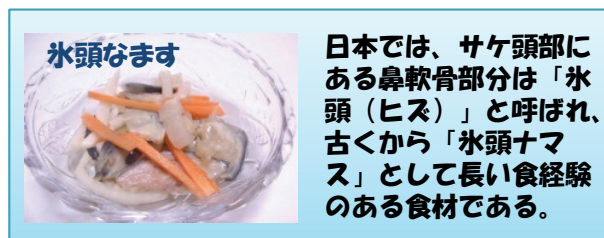
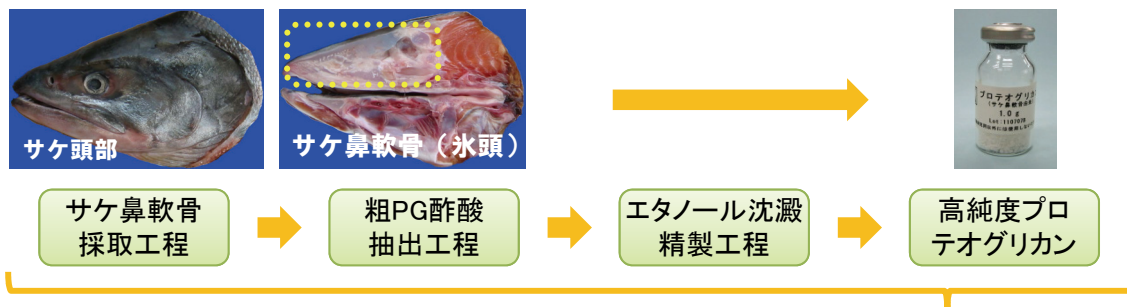
## 具体的な研究成果

### 1. プロテオグリカン精製技術の確立 高純度化と低価格化への挑戦

様々な素材や食材から、安全性が高いサケの氷頭に着目！

主に廃棄されていた未利用水産資源サケ鼻軟骨から

プロテオグリカン（PG）を精製する技術を開発



上記精製技術を確立し、日本他の特許を取得した

©軟骨型プロテオグリカンの精製方法  
(特許第3731115号)

### 2. プロテオグリカンの機能性の解明

様々な効果が明らかに

プロテオグリカンに様々な機能性があることを明らかにした

In vitro試験におけるEGF様作用、抗炎症作用、ヒトを用いた摂取試験における美容効果、潰瘍性大腸炎等の試験

⇒保湿性、抗炎症作用等の機能性を解明



In vitro試験



動物試験



摂取試験

### 3. 青森県産業技術センターを中心とした新連携体制の構築

漁村地域を含む地域の活性化に

1及び2の成果を「産」に移し、青森県産業技術センターが中心となって、ネットワークを形成し、地域の大産業クラスター（約80社が参加）を形成している

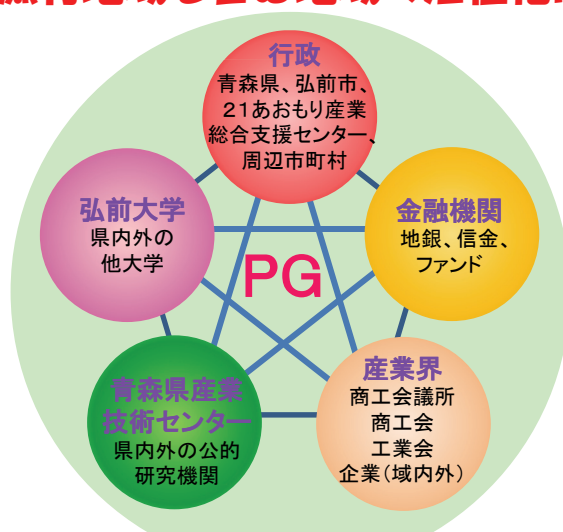
商品化の大きな進展により、雇用創出が進み、漁村地域を含む地域の活性化につながっており、マスコミにおいても多数報道されるなど注目を集めている



化粧品

食品

プロテオグリカン利用製品



【津軽産学官連携PG・NETWORK】