

漁業の邪魔になるヒトデを有効利用する



【研究課題名】
水産バイオマス資源有効利用技術開発（ヒトデ編）
【実施年度】平成16～24年度

水産物応用開発研究センター長
水産物応用開発研究センター 安全性評価グループ
衛生管理グループ

金庭正樹
石原賢司
松嶋良次

背景・目的

平成16年から24年度まで実施した「水産バイオマスの資源化技術開発事業」では、未利用水産資源を有効利用するための研究を行いました。

ホタテガイ漁などではヒトデ類などが混獲されます。ヒトデ類については、ホタテガイを食害するなどの理由で、持ち帰らなければなりません。さらに水揚げ後、焼却や埋め立て処分するなど、漁業者はその処理に多大な費用と労力を費やしており、漁業生産阻害生物といわれます。

本研究では、このヒトデ類に含まれる有用成分を明らかにし、その抽出方法、利用方法を検討しました。

成 果

1. 生きたヒトデを直接加熱することにより、ヒトデの硬い棘皮が柔らかくなり、成分の抽出がしやすくなりました。
2. 2種類の濃度のエタノールを用いることによって、水溶性成分、脂溶性成分を抽

出することができました。

3. 文献調査などによると、水溶性成分にはサポニンなどの有用成分が含まれています。
4. 脂溶性成分には、EPAやDHA、アルツハイマーなどの予防効果のあるプラスマローゲンなどが含まれていることが明らかになりました。
5. これらの有効成分を食品に使用可能な資材を用いて分離する技術を開発しました。
6. さらに抽出されずに残った残滓にもコラーゲンやゼラチンなどの有用物質が含まれていることが明らかになりました。

波及効果

ヒトデ類に含まれる水溶性～脂溶性等の有用成分を効率的に抽出する技術を開発しました（図）。今後、これらの有用成分の抽出技術のスケールアップやコストダウンをはかることで食品などへの応用が進めば、ヒトデ類などの未利用水産バイオマス資源の有効利用につながると考えています。



図 ヒトデの有効利用技術の概念図