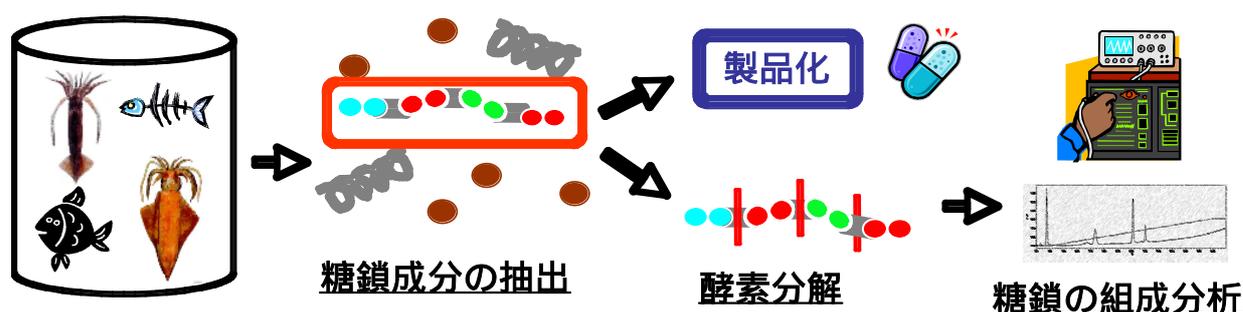


テーマ	ソデイカ加工産業廃棄物の有効利用 ～生理活性コンドロイチン硫酸オリゴ糖の抽出と製品化～
発表者	田村純一（鳥取大学 地域学部 地域環境学科 教授） 有馬和也、今津綾夏、堤下奈緒、山根真奈美、松見吉朗（鳥取大学 地域学部 地域環境学科）
概要	近年、硫酸化多糖であるコンドロイチン硫酸は、健康補助食品として脚光を浴び、需要が伸びつつあるが、その多くはサメ軟骨由来である。サメが保護動物として捕獲制限を受けつつあるため、代替資源が必要となっている。鳥取県で水揚げされるソデイカの加工で生じる不可食部は産業廃棄物になり、未だ有効な利用法が見いだされていない。本研究では、ソデイカの各部位に含まれるコンドロイチン硫酸の量と組成を明らかにした。また、コンドロイチン硫酸の大量抽出実験にも成功した。

本研究では、鳥取産ソデイカの各部位からコンドロイチン硫酸を抽出し、その存在量や硫酸化パターンが、部位により大きく異なることを明らかにした。従来の精製法は操作数が多く、一週間以上を要することが難点であった。ここでは、タンパク分解後、直接ゲルろ過カラムによる精製法を初めて導入し、操作行程と所要時間の大幅な短縮を実現した。また、陰イオン交換カラムと組み合わせることで、極めて高純度のコンドロイチン硫酸を数百ミリグラムレベルで精製することに成功した。酵素による糖鎖分解と高速液体クロマトグラフィー分析の結果、特に皮のコンドロイチン硫酸には、E型が39%の割合で存在することが判明した。一方、ヒレのコンドロイチン硫酸は、スルメイカには見られなかった硫酸基のないコンドロイチンで77%が構成されていることも判明した。特定部位を選択することで、効率的な利用ができる。

この結果に基づき、動物実験に使用できる量のコンドロイチン硫酸を確保するため、別途開発した中型の抽出・精製装置を利用して、5キログラムの沖縄県産のソデイカの皮とヒレから数グラムのコンドロイチン硫酸を得ることができた。この研究により、ソデイカがサメに代るコンドロイチン硫酸の資源として有望であることが明らかになった。動物実験へのサンプルの量的確保を継続している。



【来場者へのメッセージ】

イカ以外の海産物の不可食部からコンドロイチン硫酸を抽出する研究もしています。

連絡先：鳥取大学 地域学部 地域環境学科 教授 田村 純一

鳥取市湖山町南4-101 TEL.0857-31-5108 E-mail:jtamura@rstu.jp

分野 水産