

海藻の健康機能

—カロテノイド色素の疾病予防効果—

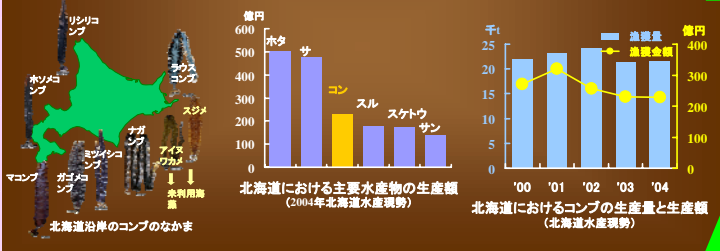
食品開発部 水産食品科 田中 彰 錦織孝史

研究の概要

コンブなどの海藻には健康を改善する食品成分として、βカロテンの仲間であるフコキサンチンというカロテノイド色素が含まれています。研究の結果、北海道産のコンブは含有量も多く、また、あまり食用にされていない海藻にも含まれていました。さらに、これらの海藻色素成分の健康機能を調べた結果、腫瘍や肥満を改善する効果が期待できました。

背景

北海道近海にはコンブ類が豊富に存在し、北海道の主力水産資源となっています。また、食用としてほとんど利用されていないコンブ類も数多く存在しています。一方、道内での加工用途は葉売りや刻みなどの一次加工に止まっており、販売量や価格の低迷といった問題が生じています。水産業界ではコンブやほとんど利用されていない海藻の有効利用、高品質化への期待が高まっています。



海藻に含まれる健康機能成分

海藻は健康食材として注目されています。当センターでも、褐藻類の多糖成分の健康機能を明らかにしてきました。その他に健康機能が期待できる成分としてカロテノイド色素が考えられました。

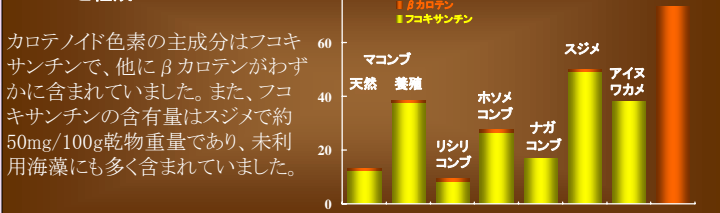
- 多糖類・・・アルギン酸、フコイダン、ラミナラン
食物繊維としての作用、抗腫瘍性、コレステロール低下作用など
- ミネラル類・・・カルシウム、マグネシウム、カリウム、鉄など
海水中の微量ミネラルを濃縮
- フコステロール
コレステロール低下作用
- カロテノイド色素
βカロテンは少ないがフコキサンチンが多く含有

目的と方法

健康食材としての付加価値を高めて需要の拡大を図り、健康食品などへの商品開発の可能性を検討するために、次のことを検討しました。

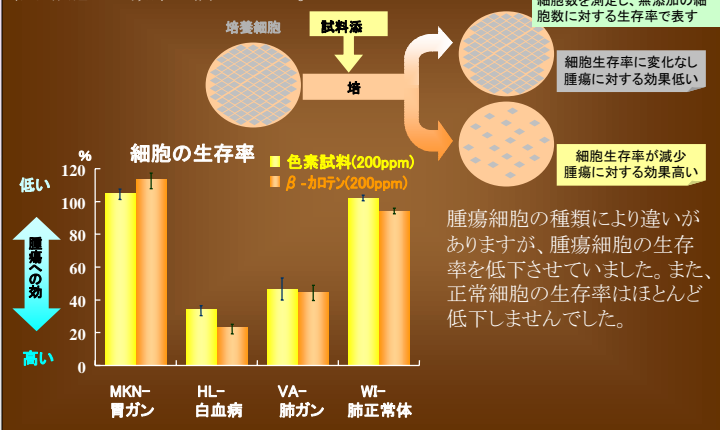
1. カロテノイド色素の組成と含有量の解明
高速液体クロマトグラフを用いた機器分析
2. 健康機能の評価
培養細胞を用いた健康機能評価のモデル実験

結果1 カロテノイド色素の含量と組成



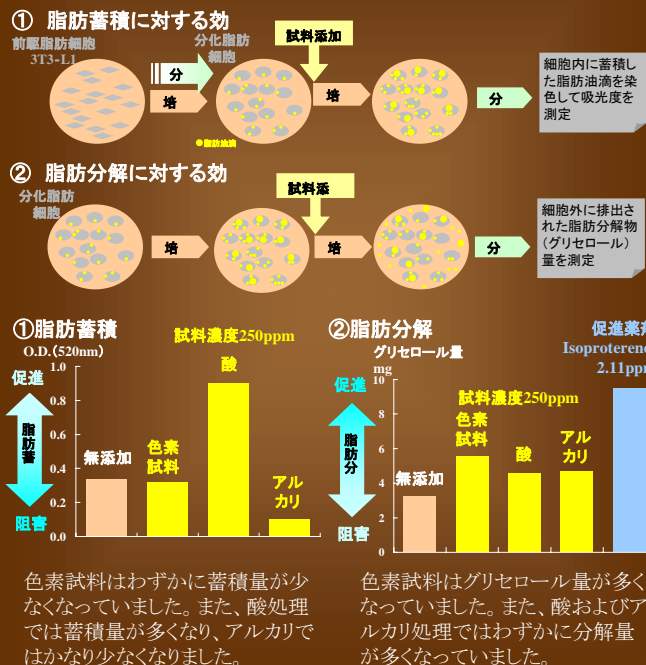
結果2 腫瘍細胞への効果

スジメから抽出したカロテノイド色素を試料として、実験用の腫瘍細胞や正常な細胞への効果を調べました。



結果3 分化脂肪細胞への効果

同様に抽出したカロテノイド色素および酸、アルカリ処理を行ってから抽出した色素を試料として、実験用の分化脂肪細胞を用いて肥満に対する効果を調べました。試験方法として次の2つの方法を行いました。



成果の活用

- 健康機能を付与した褐藻類の高品質化および健康食品開発
- 未利用海藻の食品素材化

この発表に関するお問合せ先
北海道立食品加工研究センター
食品開発部水産食品科 田中 彰
TEL: 011-387-4119