

オキナワモズクで「免疫力UP」効果を確認 台湾版トクホを取得、商品化へ

オキナワモズク由来フコイダンの製造・販売を行う株式会社サウスプロダクト（本社：沖縄県うるま市、代表取締役社長：伊波匡彦）は、オキナワモズク由来フコイダンに「免疫細胞増殖作用（免疫力を上げる作用）」を確認しましたのでお知らせいたします。また、今回明らかになった機能性は台湾政府において「健康食品」（台湾版トクホ）として、2018年1月28日付けで認可されました。

■フコイダンで初！「健康食品」の許可を取得

台湾には「健康食品」と呼称される制度があり、その承認には台湾政府（台湾行政院衛生署食品藥物管理局（TFDA）：日本の厚生労働省に相当）の厳正な審査を受ける必要があります。「健康食品」の許可を受けると13種のヘルスクレームが健康維持強調表示として認められます。その中で「免疫機能の調整効果」はフコイダンの機能性であり、今回、オキナワモズク由来フコイダンでその効果が確認され、ヘルスクレーム「免疫細胞の増殖を助ける」として申請を行い、認可を得ました。健康食品は、これまで100種類以上が認定されていますが、フコイダン商品で健康食品の認定を受けるのは今回が初めてとなります。



図1. 健康食品認定マーク

日本では、健康への効用を示す表現が消費者庁から許可されたものを「特定保健用食品（トクホ）」として販売できる制度があります。台湾の健康食品と比べて、ヘルスクレームが9種と少なく、承認を得るためにはヒト試験が必要となることが特徴です。

■モズクで「免疫力を上げる作用」を確認！

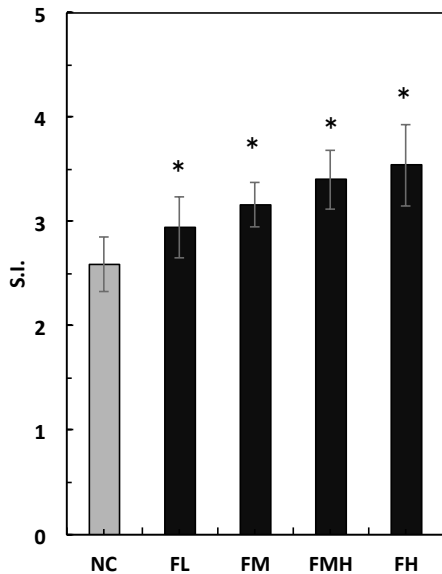
【背景・目的】フコイタンは硫酸化多糖の一種であり、褐藻類と呼ばれる海藻（コンブ、ワカメ、モズクなど）の粘質物に多く含まれる食物繊維です。これまでの研究でフコイタンには、整腸作用、機能性胃腸症改善作用、血中コレステロール低下作用などの機能性が明らかになっています。「免疫力を上げる作用」に関しては、コンブやワカメ由来のフコイタンでは報告されています。しかし、オキナワモズク由来フコイタンでは研究論文が少なく、今回新たに免疫に関する機能を明らかにすることを目的に、実験を行いました。

【方法・結果】実験動物としてマウスを使用し、オキナワモズク由来フコイタンを0, 102.5, 205, 410, 1025mg/kg/マウス体重で6週間経口摂取させ（下表）、脾臓由来免疫細胞の増殖作用やサイトカイン産生、マクロファージ貪食作用、NK細胞活性、抗体産生について調べました。その結果、オキナワモズク由来フコイタンを摂取したマウスは、非摂取マウスと比較して①免疫細胞の増殖作用（下図）、②マクロファージ貪食作用の活性化、③NK細胞の活性化が確認されました。また、その機能は投与量に比例し、ヒト（体重60kg）に換算すると500mgから効果がみられます。

なお、本研究結果は日本栄養・食糧学会大会（2016年5月）で発表され、学術誌 Marine Drugs に投稿予定です。

【本件に関するお問い合わせ先】株式会社サウスプロダクト 担当：友利（ともし）

TEL：098-982-1272 / FAX：098-921-3038 / MAIL：m-tomori@south-p.co.jp



*NCと比較して有意差あり(Duncan's test, $P < 0.05$)

図 2. 免疫細胞の増殖作用

表. オキナワモズク由来フコイダンの投与量

群	投与量 (mg/kg/マウス)	ヒト換算 (g/60kg)
NC	0	0.0
FL	102.5	0.5
FM	205	1.0
FMH	410	2.0
FH	1025	5.0

【今後の展開】オキナワモズク由来フコイダンを摂取したマウスは、非摂取マウスと比較して免疫細胞が増え、免疫細胞の一種であるマクロファージやNK細胞の活性も確認されました。このことから、オキナワモズク由来フコイダンには「免疫力を上げる効果」があることが明らかになりました。

オキナワモズクは南西諸島固有種であり沖縄県の主要水産物です。今回の研究成果から、オキナワモズクに新たな付加価値を付けることが可能になりました。今後は、台湾において、他のユーザーに対しても健康食品認定商品を広げていくことで、オキナワモズクの市場拡大が期待できます。

- * サイトカイン：細胞間の情報伝達や細胞の増殖、細胞死などの作用を引き起こすタンパク質の一種。
- * マクロファージ：生体内に侵入した細菌などの異物を取り込んで消化する白血球の一種。
- * NK細胞：生体内に侵入した細菌などの異物を直接攻撃して破壊するリンパ球の一種。
- * 抗体：病原体などが体内に入った時に、その病原体と特異的に反応する物質。

■株式会社サウスプロダクトの紹介

研究成果の事業化を目指して研究者が設立したベンチャー企業。オキナワモズクを原料に、フコイダンの工業的生産技術を世界で初めて開発しました。平成26年にはイスラムの戒律に従って生産したことを示すハラール証明書を取得。アジアを中心に海外へもフコイダンの輸出を行っています。また、フコイダンの機能性研究も活発に行なっており、群馬大学医学部の長嶺教授との共同研究では、フコイダンが体内に吸収されることや、食経験がその吸収能力を高めることを明らかにしました。沖縄の主要水産物であるオキナワモズクの市場拡大と付加価値の向上に積極的に取り組んでおり、その一環として、日本の食品素材や健康食品に対する関心度が高い台湾において、健康食品認定を目指しました。

- ・ 会社名：株式会社サウスプロダクト
- ・ 代表取締役社長：伊波 匡彦
- ・ 設立：平成 15 年 2 月 5 日
- ・ 資本金：8,500 万円
- ・ 住所：〒904-2234 沖縄県うるま市州崎 12-75



【本件に関するお問い合わせ先】株式会社サウスプロダクト 担当：友利（ともし）

TEL : 098-982-1272 / FAX : 098-921-3038 / MAIL : m-tomori@south-p.co.jp

商品のご紹介：フコイダンサプリメント「美海雲（びかいうん）」

台湾で食品の製造・販売を行う漢和健康事業有限公司（本社：台湾桃園市、社長：郭大維）は、オキナワモズク由来フコイダンを使用したサプリメント商品を、2018年6月1日より、台湾全土において販売いたしますのでお知らせいたします。

【商品特徴】

- ・ オキナワモズク由来フコイダンを 100%使用した、ハードカプセルタイプのサプリメントです。
- ・ オキナワモズク由来フコイダンの「免疫細胞増殖作用（免疫力を上げる作用）」が確認され、フコイダン商品としては初めて、台湾の「健康食品」（台湾版トクホ）として承認されました。
- ・ 健康食品のヘルスクレームは、「免疫細胞の増殖を助ける」で表記をしています。
- ・ 台湾では既にフコイダンのマーケットが存在しており、沖縄産モズクだけでなく、台湾産モズクやオーストラリア産モズクなどを原料とした多様な商品が、主に健康食品として販売されています。
- ・ その中で、健康食品の認定を受けた効能の表示、既存商品の中で一番多い「フコース含量 36%」なのは「美海雲」だけです（フコースはフコイダンの構成成分です）。
- ・ 商品名「美海雲（びかいうん）」は、台湾および中国全土で商標登録しています。



▲左：商品外装、右：「健康食品」許可証

【発売時期および地域】

- ・ 発売時期：2018年6月1日（金）
- ・ 発売地域：台湾国内のオーガニックショップやドラッグストア（約 300 店舗）
- ・ 希望小売価格：5,200 台湾元（日本円で 18,000 円相当）

【商品仕様】

商品名	美海雲
内容量	30g (500mg×60 粒)
剤型	ハードカプセル
使用方法	1日1粒、水またはぬるま湯と一緒に召し上がりください
販売者	漢和健康事業有限公司
住所	台湾桃園市桃園区中山路 34 号

【担当者】漢和健康事業有限公司 / 李家瑩（日本語対応可） / MAIL：miholee@kanwa.com.tw

【本件に関するお問い合わせ先】株式会社サウスプロダクト 担当：友利（ともし）

TEL：098-982-1272 / FAX：098-921-3038 / MAIL：m-tomori@south-p.co.jp