

報道関係者各位

2020年7月9日

ともに美しく生きていく。

VENTUNO

株式会社ヴェントゥーノ
代表取締役社長 中野勇人

～より高品質なフコイダン商品開発に資する、新たな分析手法の開発に成功～ 九州大学との産学連携研究成果を公表いたします

株式会社ヴェントゥーノ(福岡県福岡市)は、九州大学に機能性多糖分析学寄附講座(宮崎義之准教授)を開設し、「フコイダン」の機能性・安全性の研究を通して、科学的根拠(エビデンス)に基づく真に価値あるオンリーワンの商品開発に取り組んでいます。この度、九州大学との産学連携研究により、高品質なフコイダン商品の開発・提供につながる事が期待される新たな分析手法の開発に成功しましたので、お知らせ致します。

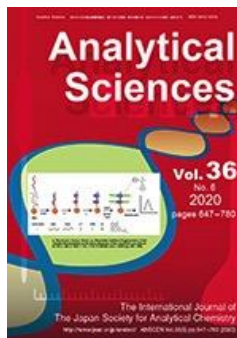
この度開発された分析手法は、1検体の前処理に半日を要した従来の手法と比べて、複数検体でも数10分の簡単な前処理で、誰もが安全かつスピーディーにフコイダンの分析を進めることができる大変画期的なものです。また、分子の構造を保ったまま定量分析が行えるため、将来的により正確なフコイダンの品質評価が可能となり、これまで以上に高品質で効果的なフコイダン食品の開発・提供ができるようになることが期待されます。

今回の研究成果は、公益社団法人日本分析化学会が発行する英文誌「Analytical Sciences」に掲載されています(2020年6月オンライン先行掲載)。分析手法の研究にあたっては、同大学院農学研究院食品分析学研究室の松井利郎教授ならびに朴俊復(パク ジュンハ)日本学術振興会(JSPS)特別研究員に多大なるご協力をいただきました。

我々ヴェントゥーノは、お客様に安全・安心な商品をお届けすることを使命として、今後も九州大学との密接な連携のもと、まだまだ解明されていないフコイダンの機能性等を明らかにする研究活動を続けてまいります。

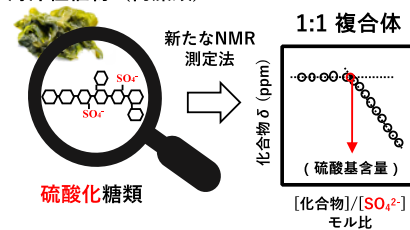
研究成果のポイント

- 従来の分析手法と比べて、前処理にかかる時間が50分の1以下に短縮され、誰もが安全かつスピーディーにフコイダンの分析を進めることができる
- フコイダンの構造を保ったまま定量でき、機能性を反映したより正確な品質評価が将来的に可能になる



出所: <https://www.jssc.or.jp/analysis/>

海洋性植物(褐藻類)



リガンド支援型¹H-NMR法を用いた海藻由来多糖類の硫酸基定量

硫酸基とモル比1:1で相互作用するある種の化合物を用いた¹H-NMR法を開発し、海藻から抽出した硫酸化多糖の硫酸基含量を簡便かつ非破壊的に推定することに成功した。

～九州大学機能性多糖分析学寄附講座について～

当研究室は、株式会社ヴェントゥーノならびに特定非営利活動法人NPOフコイダン研究所の助成によって平成28年4月に設立された寄附講座です。食品に含まれる多糖類は、体調の改善や生活習慣病の予防あるいは生体防御能の維持など、多くの有用な機能性を持つことが知られています。学術界と産業界の発展ならびに国民の健康向上に貢献するため、多糖類の新規分析法開発と機能性解析の両面から研究に取り組み、多糖類の機能性を最大限に引き出す方策の創出を目指しています。



～株式会社ヴェントゥーノについて～

「ともに美しく生きていく」をメインスローガンに、多彩な商品とサービスで、お客様の美しく健やかな人生に寄り添うことをミッションとした、福岡県健康食品・化粧品通信販売企業です。自然の恵み「フコイダン」に大いなる可能性を見だし、科学的根拠に基づいた安心・安全のもと、日本はもとより世界中に「フコイダン」をお届けしています。上記寄附講座にて新規性のある原料や素材に対する機能性・安全性の研究・検証に取り組むなど、お客様にとって価値のあるオンリーワンの商品開発に日々取り組んでいます。



【問合せ先】株式会社ヴェントゥーノ 広報・経営企画課

〒810-0013 福岡県福岡市中央区大宮2-1-1 TEL:092-521-2290 FAX:092-521-0779

メール: ventuno_corp@ventuno.com URL: <https://www.ventuno.com/>

研究解説

硫酸化糖における硫酸含量の非破壊的推定のためのリガンド支援型¹H核磁気共鳴法
～海藻由来多糖の硫酸基定量に向けたリガンド支援型核磁気共鳴法の開発～

【研究の背景】

フコイダンは、免疫増強作用をはじめ有用な生理機能が数多く報告されている海藻由来の硫酸化多糖類。その特徴である“硫酸基”を持つことは、免疫増強効果を発揮するうえで必要とされており、硫酸基の含有量はフコイダンの品質を左右する重要なパラメーターです。しかし、従来の分析法は、工程が煩雑であることや危険な薬品を用いることなどが品質評価の妨げとなっており、従来法に変わる簡便な分析手法の開発が求められていました。

【研究の内容】

今回の研究に用いた測定機器は、核磁気共鳴(NMR)装置で、分子の構造を明らかにすることを得意としていますが、最近では多糖類の定量分析にも応用されています。さらに今回、硫酸基を見分けて1:1の関係で結合する性質を持ったある種の化合物を加えることで、ヒバマタ由来フコイダン(Sigma社製研究試薬)の硫酸基含量を測定することに成功しました。また、従来の硫酸基定量法では糖鎖を分解した後に測定するため、バラバラになったパズルの様に、パーツの種類や数は測れても、元の形は全く分かりませんでした。一方、NMR法は、サンプル全体が溶けている液そのものをみる“そのまま分析”ができ、フコイダンの分子構造を保ったまま定量分析を行うことが可能となりました。

【今後の展開】

本研究によって開発された硫酸基定量法は、今後フコイダンをはじめとする硫酸化多糖の簡便で迅速な品質評価に対応する分析手法となることが期待されます。また、糖鎖の構造を保ったままフコイダンと硫酸基の同時定量ができれば、将来的に硫酸基の含有量を正確に把握することが可能となり、より高品質で効果的なフコイダン食品の開発・提供ができるようになります。

【掲載論文】

掲載誌: Analytical Sciences 2020; doi.org/10.2116/analsci.20P163 (June 19, 2020 先行オンライン掲載)

論文タイトル: Ligand-Aided ¹H Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy for Non-Destructive Estimation of Sulfate Content in Sulfated Saccharides

(硫酸化糖における硫酸含量の非破壊的推定のためのリガンド支援型¹H核磁気共鳴法)

朴俊夏*, 宮崎義之**, **, 中野勇人***, 松井利郎*

(*九州大学農学研究院生命機能科学部門, **NPOフコイダン研究所, ***株式会社ヴェントゥーノ)

