

生活習慣病予防を目指し、海洋から健康機能性カロテノイドを発掘する！

～クラウドファンディングサービス「academist」にて月額支援型プロジェクトを開始～

北海道大学大学院水産科学研究院（函館市）の高谷直己助教が、アカデミスト株式会社が運営する学術系クラウドファンディングサービス「academist」にて、9/1（水）から支援を募集しています。

【プロジェクトについて】

生活習慣病は世界的に増加の一途をたどっており、特に、糖尿病患者は2050年には7億人に達するとされています(図1)。しかし、生活習慣病に有効な薬物療法は十分に確立されておらず、予防・改善に優れた効果を示す化合物が渴望されています。

最近の研究によって、生活習慣病の発症に「慢性炎症^{*1}」が関わっていることが明らかになってきました。発症の背景にある慢性炎症を抑制できれば、生活習慣病の予防・改善に繋がる可能性を見出すことができます。これまでに、微生物や植物が作り出す天然化合物から多くの生理活性物質が発見され、中には機能性食品や医薬品として応用されているものもあります。慢性炎症を効果的に防ぐことができる未知の天然化合物の存在も期待できます(図2)。

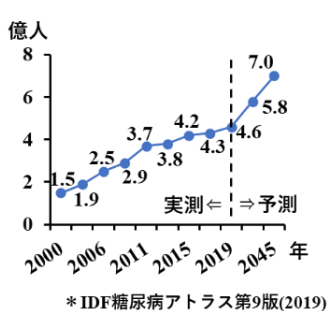


図1. 世界の糖尿病患者数

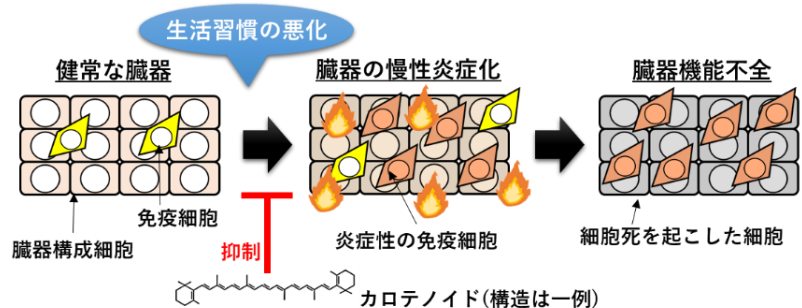


図2. 臓器の慢性炎症と機能不全

高谷助教は、天然化合物の中でも、多様な健康作用が知られる天然色素「カロテノイド」に注目しました。本プロジェクトでは、海洋微生物から優れた抗炎症活性を示すカロテノイドの発掘を目指します。海洋微生物が作り出すカロテノイドは、私たち人間のような陸上生物には見られないユニークな分子構造を持っています。また、海洋微生物は海洋バイオマス全体の90%を占めるといわれるほど種類や量が膨大であるため、全く新しいカロテノイドが発見される可能性が期待されます。また、カロテノイドは種々の分子構造に依存して多様な生理活性を示すため、海洋微生物はまさに「生理活性カロテノイドの宝庫」といえます。

本プロジェクトでは、海藻や海水などから分離した多彩な微生物からカロテノイドを抽出し、各種機器分析による構造決定を行います。ついで、生活習慣病に関わる免疫細胞に対する抗炎症活性を指標としたスクリーニングを実施します。当試験において優れた抗炎症活性を示すカロテノイドが見出された場合、糖尿病や肥満など病態マウスを用いた作用評価試験に移行します(図3)。

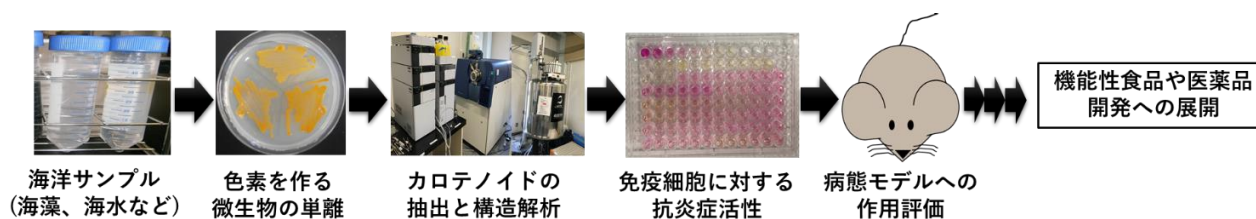


図3.海洋微生物から優れた抗炎症活性を持つカロテノイドのスクリーニング

本プロジェクトで発掘された有用カロテノイドは、将来的に生活習慣病の予防・改善に繋がる機能性食品や医薬品開発に向けた応用研究へと発展していくことが期待されます。

【生活習慣病の予防に繋がる健康機能性カロテノイドを海洋から発掘する！】

実行者：北海道大学大学院水産科学研究院 助教 高谷直己

形式：月額支援型プロジェクト(academist Prize supported by 日本の研究.com)

期間：2021年9月1日(水)～2022年8月31日(水) 17:00まで

プロジェクト URL：<https://academist-cf.com/fanclubs/231?lang=ja>



お問い合わせ先

北海道大学大学院水産科学研究院 助教 高谷直己 (たかたになおき)

T E L 0138-40-5530 F A X 0138-40-5530 メール n-takatani@fish.hokudai.ac.jp

配信元

北海道大学総務企画部広報課 (〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目)

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp

【用語解説】

*1 慢性炎症 … 脂肪組織や肝臓をはじめとした生体組織において、低レベルの炎症が長期間にわたり持続する状態のこと。細胞死や細胞損傷を招き、最終的に臓器機能不全をもたらす。