



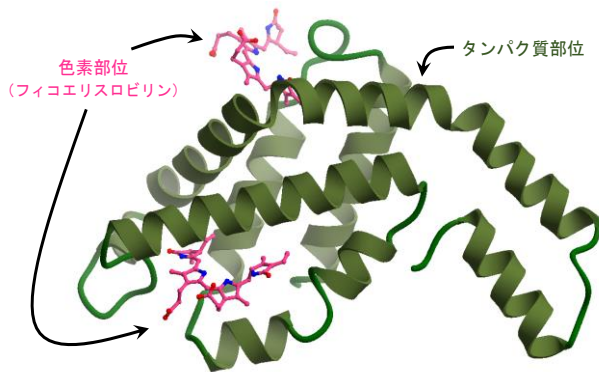
沖縄産生物資源を活用する技術の開発

～酵素による紅藻（ミリン）分解物の血圧降下作用～

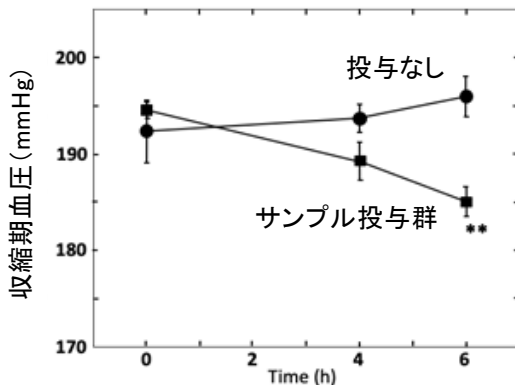
分野：新製品開発 担当：環境・資源班

研究共同体：金秀バイオ株式会社、産業技術総合研究所、工業技術センター

フィコエリスリン αサブユニット



光合成色素タンパク質
(フィコエリスリン)



ミリン水抽出タンパク質サーモライシン加水分解物の高血圧自然発症ラットへの経口投与試験

●：対照群 (n=8)、■：50 mg/kg 体重 (n=8)。投与前及び投与後4、6時間後の収縮期血圧を測定した。平均値±標準誤差で表示。**, p<0.01



本色素ペプチドは、まだ試験管内の試験ですが、タンパク質糖化反応阻害活性などの機能性も見つかっており、アンチエイジングなどの用途が期待されます。

【研究の概要】

沖縄では、もーい(イバラノリ)、しせー(ツクシマノリ)、おごのり(カタオゴノリ)などの赤い色の海藻(紅藻)が日常の食卓を彩っています。これらの紅藻の赤色は、光合成に必要なフィコエリスリンという色素タンパク質です。この色素タンパク質は、蛍光性の鮮やかな赤色を示しますが、一方で加熱によって固まる性質もあるため、利用方法が限られています。

本研究では、サーモライシンというタンパク質の一部を切る酵素でミリン科アガーディエラ属の紅藻(以下、ミリン)を処理することで、熱によって固まらない赤色色素ペプチドやその他ペプチドが得られることがわかりました。

【結果】

ミリンから水で抽出したタンパク質の混合物をサーモライシンで処理すると、血圧の上昇を抑えるペプチドや色素ペプチドが生成されることがわかりました。さらに、このサーモライシン処理物を実験動物(高血圧自然発症ラット)に食べさせると血圧を下げる作用を示すことがわかりました。

【謝辞】

海藻試料をご恵与いただいた沖縄県栽培漁業センター、沖縄県海洋深層水研究所の皆様にご感謝申し上げます。

