

赤く光る！ 機能性色素ペプチドの開発

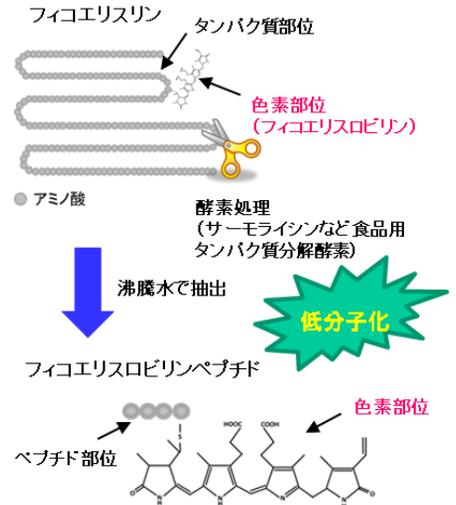
～ 紅藻の酵素処理により生成する赤色色素ペプチド ～

沖縄の海洋生物資源の有効利用を目的に、海藻等をタンパク質分解酵素で処理することにより、各種機能性ペプチドの生産を行う研究を行っています。本研究過程で、赤色かつ蛍光を発する色素の結合した新しいペプチドを見出しました。食品添加物、機能性食品、化粧品素材としての用途が見込まれます。

紅藻は、**フィコエリスリン**と呼ばれる**大きな赤色色素**（光合成タンパク質）を含みます。従来から、食品用色素、体外診断用蛍光色素として使われています。

しかしながら、タンパク質が結合しているため、従来の方で抽出すると熱に弱く、煮沸により凝集してしまいます。

そこで、食品用のタンパク質分解酵素（サーモライシンなど）を用いて分解することで、熱安定性のある**小さな赤色色素**を得ることができました。



従来技術



- ・ミリン科 (*A. subulata*) から従来法で水抽出した色素（可溶性タンパク質）
- ・色調が良くない



煮沸後 煮沸後遠心分離

- ・従来法の色素は、タンパク質のため煮沸処理で変性し、凝集する（左）
- ・遠心分離すると沈殿が生じる（右）

新技術



酵素処理後に煮沸 煮沸後遠心分離

- ・予めサーモライシン処理後煮沸処理では溶けている
- ・ペプチドのため熱安定



- ・蛍光を有する（クビレオゴノリをサーモライシン処理後、沸騰水抽出したもの）

本色素ペプチドは以下のような利用可能性があり、特許出願しています。（特願2015-049603）

- 赤い色をした機能性食品（タンパク質糖化反応阻害など）
- 赤色及び蛍光色の食品添加物（煮ても変性しない）
- 抗体など蛍光標識用の試薬



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。