TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo University of Marine Science and Technology (東京海洋大学)

マイコスポリン様アミノ酸の機能性についての研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-04-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 岸野, 未来 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1530

［修士］

修士学位論文内容要旨
Abstract

専　攻 Major	食機能保全科学専攻	氏　名 Name	岸野 未来
論文題目 Title	マイコスポリン様アミノ酸の機能性についての研究		

【目的】マイコスポリン様アミノ酸（MAA）とは、海藻や微細藻、菌類などが生産する二次代謝産物であるマイコスポリンにアミノ酸またはアミノアルコールが結合した構造を有し、UV 330 nm 付近に吸収をもつ物質の総称である。多彩な海洋生物から約 20 種類が報告されている MAA は、有害な紫外線を吸収し、生物が物質代謝に必要な有益な波長のエネルギーを利用するのにも役立っている。また MAA を含む藻類を捕食した生物からも MAA は報告されている。生理作用については in vitro の試験系において、抗酸化作用を示すことも報告されている。しかし、これら MAA の機能性が生体内でどの程度有効に働いているのかについては十分に解明されていない。そこで本研究では、MAA が多く存在すると報告されているスサビノリ *Pyropia yezoensis* とアメフラシ *Aplysia krodai* の卵から MAA を精製し、種類による抗酸化作用の強さの違いを明らかにすることを目的とする。
【方法】スサビノリおよびアメフラシの卵から、それぞれ 50% MeOH 水溶液で抽出し、残渣を 80% MeOH でさらに抽出した。二回の抽出液を合わせて乾燥させ粗抽出物を得た。フォルチ溶媒により脂溶性成分を除いた水溶性画分を、活性炭カラムに吸着させ、水、10%、50% 、80% MeOH の順で溶出させた。溶出させた画分を 330nm の吸収を指標として、さらに HPLC で精製を進め、MAA を得た。MAA 構造の同定には NMR などの機器分析を用いた。抗酸化能を確認するために DPPH ラジカル消去能をみた。
【結果・考察】スサビノリとアメフラシの卵の粗抽出物、フォルチ法画分、活性炭カラムクロマト、HPLC による目的波長を分取した各画分の吸光度より、目的波長（330 nm）付近に吸光度を確認することができた。しかし、精製した物質は MAA によるものではなくガラクトシルグリセロール（GG）であると判断した。GG

また各画分の吸光度を比較すると、精製により MAA の純度が高くなっていると判断された。スサビノリ 80% MeOH 溶出画分とアメフラシの卵 80% MeOH 溶出画分では、スサビノリに対してアメフラシの卵において吸収が高かったため、MAA 含量はスサビノリより多いと考えられた。しかし 80% MeOH 溶出画分を HPLC で分析したところ、いくつかピークを確認することができ、それらのピークを分取した。また、これら分画物は DPPH ラジカル消去能を測定したところ、MAA の種類によって消去能の強さに違いが見られた。

修士

学位論文

マイコスポリン様アミノ酸の機能性についての研究

平成 28 年度

（2017 年 3 月）

東京海洋大学大学院

海洋科学技術研究科

食機能保全科学専攻

岸野　未来