

27D-am09S

海藻で生産される臭素化ビフェノール類の機能性評価

○小柳 侑平¹, 河野 龍海¹, 高木 雅恵¹, 森山 綾香¹, 藤井 由希子¹, 松原 大¹, 原口 浩一¹, 太田 千穂², 古賀 信幸² (¹第一薬大, ²中村学園大栄養)

【目的】日本および東南アジアの海洋生物は多くの生理活性のある臭素化合物を生産する。そのうち脂溶性の高い臭素化ビフェノール類は食物連鎖によりヒトに曝露されている。演者らは、フィリピン海藻（共生微生物）から検出される数種の hydroxy-PBDE 類は、抗酸化または抗菌活性などの機能性を示すことに着目している。本研究では、フィリピン海藻に含まれるフェノール性ハロゲン化合物が日本の海藻食品（ひじき）でも検出されたため、それらの組成の違いを明らかにし、主成分について機能性評価（抗酸化、抗菌活性）を行った。

【方法】フィリピン海藻 (*Sargassum* sp) および日本の市販乾燥ひじき（伊勢志摩産）に含有する臭素化ビフェノール類の組成を GC-MS で定性、定量した。試料の一部から生産微生物の分離培養を行い、生産菌株の同定を行った。また、海藻抽出成分の抗菌活性(MIC)および抗酸化活性(DPPH, ORAC)について評価を行った。

【結果・考察】フィリピン海藻(*Sargassum* sp.)では臭素化合物として 2'-MeO-BDE68 およびその脱メチル化体が検出され、分離培養した菌株は、16S rRNA 塩基配列の同相性から *Pseudoalteromonas* sp.と推定された。海藻に分布する tetrabromocatechol はトリクロサン様の抗菌スペクトルを有し、trolox と同程度の抗酸化能を示した。一方、日本の加工海藻食品（ひじき）では、6-OH-BDE47 が主成分であったが、その MeO 体は検出されなかった。ひじき中で検出される dihydroxy-BB80 は、抗菌性（抗 MRSA 活性）を示した。これらはいずれもヒトの血液中に残留している成分と一致しており、その由来は海藻食品であることが示唆された。海藻では MeO 体が主成分であるが、ひじきでは活性の高い OH 体として検出されている。この理由として加工処理過程での脱メチル化変換が考えられる。