

海藻が産生するMAA 血圧上昇抑制作用判明

名城大学大学院総合学術研究所の景山伯春教授の研究グループは、海藻やシアノバクテリアが産生する紫外線吸収物質「マイコスポリン様アミノ酸(MAA)」が血圧上昇に関わる酵素ACE(アンジオテンシン変換酵素)を阻害することを突き止めた。化粧品だけでなく、食品・健康分野への応用拡大が期待される。成果は日本農芸化学会が刊行する「*Bioactive Biotechnology, and Biochemistry*」1月19日付に掲載された。

日本で流通している食用海苔のほとんどを占めるスサビノリに多く含まれるMAAは、紫外線から細胞を守る天然成分として知られ、抗酸化作用や抗炎症作用などスキンケアの観点から注目されている。一方で日常的に食べられているものの、体内での健康作用については十分検討されていなかった。

今回、スサビノリに多く含まれる典型的なMAA「ポルフィラ-334」とタイの温泉環境に生息するシアノバクテリアが産生する非典型的なMAA「GlcHMS326」の2種類を用いて機能評価を行った。「GlcHMS326」は糖修飾・メチル化・水酸化など複数の化学修飾を受けた珍しい構造をしている。

抗酸化作用、抗糖化作用、コラゲナーゼ阻害作用に加えて、血圧調節に関わる酵素ACE(アンジオテンシン変換酵素)への作用も検討した。ACEは血圧を上昇させる反応に関わる重要な酵素で、阻害することで血圧の上昇を抑える。

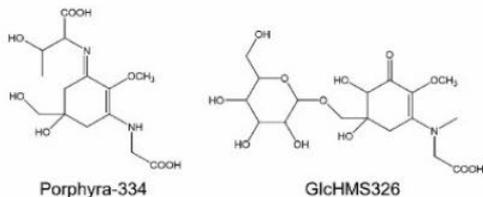
評価の結果、両MAAにACE阻害作用があることがわかった。ACE阻害作用と抗糖化作用については「ポルフィラ-3

34」がより強い作用を示した。日常的に食べられている海苔に健康機能性成分が含まれていることがわかった。

抗酸化作用とコラゲナーゼ阻害作用については、「GlcHMS326」の作用程度が強かった。

化学構造の違いによってMAAの機能特性が異なることを示し、応用研究を広げる上で重要な基盤と考えられる。

景山教授の話「マイコスポリン様アミノ酸(MAA)は、紫外線防御や皮膚のアンチエイジングに対して『塗る素材』として注目されてきました。今回、血圧上昇を抑える作用を確認できたことで、MAAが肌を守るだけでなく、経口摂取により体の内側から健康増進に寄与する可能性を示すことができました。MAAの応用領域を外用から機能性素材へ広げる一歩になると考えています」



Porphyrin-334とGlcHMS326の構造式(名城大学の景山教授提供)