

酵素分解サバペプチドの抗酸化活性およびサイトカイン産生に及ぼす影響 Antioxidant effect in vitro and cytokine secretion in RAW264 cells of mackerel peptides

○長谷（田丸）静香¹⁾、神垣匠¹⁾、金丸隆聖¹⁾、佐藤健司²⁾、松本聡³⁾

¹⁾福工大・工・生命環境科

²⁾京大院・農・応用生物科

³⁾LSコーポレーション・開発

【目的】

先の実験で、サバ由来のタンパク質を酵素分解して得られたサバペプチド（EMP）は抗酸化活性を示すことが明らかとなった。これは、EMPには非常に強い抗酸化活性を示すセレノネインが含まれていることや、ペプチド自体の作用によるものと推察される。本実験では、EMPとこれから得られる各画分の抗酸化活性を比較検討し、さらにRAW264細胞におけるサイトカイン産生に及ぼす影響を検討した。

【方法・結果】

サバ由来のタンパク質を酵素処理したEMP、および酵素未処理のNEMPを調製した。EMPを大容量Autofocusing電気泳動装置でpH勾配により分画処理したサバペプチド（Fr.1～10）を調製した。これらのサンプルは乾燥粉末化後、水溶液（1g/10 mL）として実験に用いた。

抗酸化活性について、抗酸化力（PAO）は、EMPの方がNEMPより高値を示し、Fr.4、5、6、8で特に高値を示した。DPPHラジカル消去能もEMPの方がNEMPより高値を示し、Fr.4でEMPと同等の値を示した。酸化ストレスにより生成する糖化タンパク質（AGE）の生成量は、EMPとNEMPにより約35%抑制され、EMP由来の画分のうちFr.8が最も低値を示した。

RAW264細胞にリポ多糖を0.1 μ g/mL添加してサイトカインの分泌を促進し、各水溶液を1%（v/v）添加して24時間培養した結果、IL-10の分泌は、EMPおよびFr.5の添加により増加し、特にFr.6の添加により顕著に増加した。NOおよびIL-6、TNF- α の分泌に及ぼす各サバペプチドの影響は明確ではなかった。

以上のように、酵素処理により低分子化されたサバペプチドは抗酸化活性を示すことが再確認され、EMPおよびEMPと同等もしくはそれ以上の抗酸化活性を示す画分は、サイトカインの分泌に影響を及ぼしたことから免疫調整に関与している可能性が示された。