

30P2-am042

バイオサーファクタント MELs は、SNARE や MAP キナーゼのリン酸化を抑制することで、マスト細胞からの炎症性メディエーターの分泌を抑制する
森田 陽介¹, ○田所 哲¹, 北本 大³, 平嶋 尚英^{1,2} (1名市大院薬, 2名市大・創薬基盤科学研, 3産総研)

【背景】バイオサーファクタント MELs (mannosyl-erythritol lipids) は、微生物が産生する両親媒性の糖脂質で、界面活性作用のみならず、抗菌作用や腫瘍細胞に対する増殖抑制など、様々な生理活性を示すことが報告されている。また、安価な原料から大量生産することが可能で、その優れた乳化作用や保湿作用から、化粧品素材としての実用化も期待されている。本研究では、アレルギー担当細胞であるマスト細胞に、MELs を曝露させることで、マスト細胞からの炎症性メディエーターの分泌に及ぼす影響を検討した。

【方法】マスト細胞としては、ラット好塩基球株である RBL-2H3 細胞株を用いた。炎症性メディエーターの分泌量の評価としては、MEL で RBL-2H3 細胞を前処理した後、抗原刺激を行い、培養上清に含まれる β -hexosaminidase、TNF- α 、leukotriene C4 を定量することで行った。抗原刺激後の細胞内カルシウム濃度変化は、Fura-2 を用いて蛍光分光光度計により測定を行った。抗原刺激後の MAP キナーゼや開口放出の膜融合を担う SNARE タンパク質のリン酸化は、ウエスタンブロットにより評価した。

【結果】MELs は、抗原刺激後のマスト細胞からの β -hexosaminidase や TNF- α 、leukotriene C4 の分泌を、濃度依存的に抑制することが明らかとなった。また、この MELs の抑制作用は、抗原刺激後の細胞内カルシウム濃度上昇、MAP キナーゼ (p38) のリン酸化、SNARE タンパク質 (SNAP23、syntaxin4、VAMP8) のリン酸化が抑制されたことによるものであることが示唆された。