

# 22PO-pm210

皮膚ブドウ球菌が分泌する膜微小は皮膚バリア制御分子として機能するか

○伊藤 智広<sup>1</sup>, 大野 勇樹<sup>2</sup>, 岡本 知也<sup>3</sup>, 中田 善久<sup>3</sup> (<sup>1</sup>三重大院生資, <sup>2</sup>三重大生資, <sup>3</sup>丸ファルコス)

【目的】外界と生体内を隔てる最前線の組織である皮膚は一見清潔に見えるが  $10^2$ - $10^7$  cells/cm<sup>2</sup> の微生物が存在しており、皮膚バリア機能と深く関与していることが知られている。微生物も細胞がコミュニケーションツールとして分泌しているエクソソームのような膜微小胞 (extracellular vesicles, 以下 EVs) を分泌していることから、本研究ではこの皮膚常在菌分泌膜小胞による皮膚バリア機能への萍郷について検討した。

【方法】表皮ブドウ球菌 (NBRC12993) およびアクネ菌 (NBRC107605) は、(独)製品評価技術基盤機構から入手した。両細菌の液体培地を回収後、超遠心法により Evs を調製した。EVs の粒子径は Nanosight により測定し、走査型および透過型電子顕微鏡により EVs の外観および細菌からの分泌状況の確認を行った。表皮ブドウ球菌およびアクネ菌の膜小胞によるマクロファージの活性化の状況をマウスマクロファージ RAW264.7 細胞に添加することで産生される一酸化窒素の濃度により評価した。さらに、ヒト表皮角化細胞株 HaCaT 細胞に EVs を添加し、ヒト皮膚バリア機能関連分子について定量的リアルタイム PCR 法にて検討した。

## 【結果および考察】

対数増殖期における表皮ブドウ球菌からの EVs 分泌を確認した。粒子径は、表皮ブドウ球菌では粒子のピークが 80 nm に見られたが、アクネ菌においては、粒子ピークが数カ所確認でき、多様な小胞集団であった。表皮ブドウ球菌由来の EVs 処理 RAW264.7 細胞の一酸化窒素産生量は、アクネ菌の EVs 処理の活性値よりも遥かに低値を示した。現在、表皮ブドウ球菌の EVs のバリア機能について詳細の解析を進めている。