

30E06-am10

大腸菌 W3110 株の膜小胞形成には鞭毛タンパク質をコードする *fliC* が重要である
○眞鍋 貴行¹, 川崎 清氏¹(¹同志社女大薬)

<目的>

多くのグラム陰性菌は膜小胞 (Outer membrane vesicle : OMV) を分泌する。OMV は主に外膜、ペリプラズム成分から構成されており、内膜やペプチドグリカンに含まれない。分泌された OMV はファージ感染や抗菌ペプチドに対する抵抗性の上昇、マクロファージ細胞などを刺激することによる免疫応答や炎症反応の誘導、そしてバクテリア間の情報伝達に機能している。一方、OMV の形成メカニズムの詳細はまだわかっていない。本研究では、大腸菌 K12 株由来 W3110 株を用いて、OMV を構成するタンパク質の同定を行い、さらに OMV 形成への関与を解析した。

<方法>

大腸菌を LB 培地で 37℃ 16 時間培養を行った。バクテリアやバクテリア断片を遠心分離やフィルターろ過で取り除き、その上清を 150,000×g 3 時間遠心分離を行い、その沈殿画分を OMV とした。

<結果・考察>

OMV の主要タンパク質の同定を行ったところ、OMV マーカーとして知られる OmpC と OmpA に加えて、鞭毛タンパク質である FliC が同定された。OMV を膜不透過性ピオチン化試薬で処理したところ、FliC はピオチン化されなかったことから、FliC は OMV 内腔に封入されていると考えられた。一方、*fliC* 欠損株、および鞭毛のフック構造と繊維構造の連結を担う FlgK を欠損した *flgK* 欠損株は、野生株と比べて明らかに OMV 形成の減少がみられた。この結果より、大腸菌 W3110 株の OMV 形成には鞭毛タンパク質をコードする *fliC* が重要な働きを担うと考えられる。