

30T-pm04

異種細菌分泌物によるサルモネラ菌多剤排出トランスポーター発現制御機構の解析

○二階堂 英司^{1,2,3,4}, 西野 邦彦^{1,2,4}, 山口 明人^{1,2,3} (¹阪大産研, ²阪大院薬, ³JST・CREST, ⁴JST・さきがけ)

【目的・方法】生育環境中で細菌は多種多様な異種細菌との間でバランスを保ちながら生存していかななくてはならない。各細菌は代謝物やシグナル分子を含むさまざまな物質を放出する。近年の研究により、これら放出された物質を異種細菌間で感知しているシステムが存在していることが分かってきた。私達は、異種細菌間センシングにより多剤耐性因子である多剤排出トランスポーター発現が誘導される可能性を考え研究を行っている。本研究では、大腸菌分泌物により、サルモネラ菌多剤排出トランスポーター発現が誘導されるか検証した。

【結果・考察】大腸菌定常期培養上清中において、サルモネラ菌に存在する 8 種類の多剤排出トランスポーターの発現が誘導されることが明らかとなった。また、インドールがサルモネラ菌の 4 種類の多剤排出トランスポーターを誘導し、サルモネラ菌を多剤耐性化させるといふ新しい機構を発見した。インドール非産生大腸菌 $\Delta tnaAB$ 株の培養上清は、大腸菌野生株培養上清に比べ、サルモネラ菌 AcrAB-TolC 発現誘導能が顕著に低下していた。しかしながら、 $\Delta tnaAB$ 株培養上清は、AcrAB-TolC 以外のサルモネラ菌多剤排出トランスポーター発現誘導能を有していた。このことから、インドール以外にもサルモネラ菌多剤排出トランスポーターを誘導する分子が大腸菌の分泌物に含まれること、および、インドールはこれら未知分子と協調してサルモネラ菌 AcrAB-TolC の発現を制御していることが示唆された。