

ポスター発表

[PG01] ポスター発表（一般 A：コアタイム1）

2024年3月29日(金) 11:30 ~ 12:30 桜（一般）（桜）

[PG01-21] 昆虫との細胞内共生に必須な共生細菌遺伝子の探索○竹下 和貴¹ (1. 秋田県大・生物資源)

多くの昆虫が自身の細胞質中に共生細菌を保持し緊密な相互作用（細胞内共生）を行っている。しかし、ほとんどの細胞内共生細菌は培養できないことから、細胞内共生の分子基盤はいまだ不明な点が多い。柑橘類の害虫であるオオホシカメムシ（ホシカメムシ上科・オオホシカメムシ科）は、環境中から獲得した共生細菌（パラバークホルデリア属）を消化管後端部に発達させた袋状組織（盲嚢）の内腔およびその上皮細胞内に共生させている。この細胞内共生細菌は単離培養が容易で遺伝子組換えも可能である。よって本共生系は、昆虫細胞内共生の分子基盤を解明する上で有用なモデル系といえる。本研究では、オオホシカメムシ由来の細胞内共生細菌やその近縁種、全22種を対象に、オオホシカメムシへの網羅的な感染実験を行った。結果、必須共生であることに加え、ごく一部のパラバークホルデリア属細菌のみが共生可能であることが判明した。さらに、感染実験に用いた細菌の比較ゲノム解析を実施し、オオホシカメムシへ共生可能な種が特異的に保持する131遺伝子を同定した。この中に、オオホシカメムシへの細胞内共生を可能とする責任遺伝子が含まれていると考えられる。現在、これらの遺伝子を欠損させた共生細菌を作製し、オオホシカメムシへの感染実験を行っている。