

S01-1 大腸菌二成分制御系 EnvZ-OmpR による宿主毒性の調節

○白土 明子¹

¹金沢大院医薬保

細菌の情報伝達機構に二成分制御系があり、宿主に侵入した細菌はこの経路を利用して宿主を感知し、遺伝子発現を変化させる。これは、センサーキナーゼとレスポンスレギュレーターと呼ばれる 2 種類のタンパク質で構成され、環境因子により活性化したセンサーキナーゼにより、リン酸基転移を受けたレスポンスレギュレーターが転写因子としてその制御下因子の発現を制御する。大腸菌はグラム陰性細菌のモデルとして利用され、30 種類のセンサーキナーゼと 34 種類のレスポンスレギュレーターを持つ。本研究では、宿主モデルとしてキイロシヨウジョウバエを用い、宿主への毒性制御に働く二成分制御系を網羅的に解析した。成虫体腔に細菌を注入するモデル感染系を用いて、二成分制御系構成因子の活性化レベル、細菌の宿主内増殖、宿主傷害、液性および細胞性免疫の活性化程度や遺伝子発現のそれぞれを調べた。その結果、10 種類の構成因子の発現が亢進し、その中にはストレス応答関連遺伝子の制御を行う種類が含まれていた。宿主シヨウジョウバエ内の大腸菌は、当該経路を利用して感染調節を行うと考えられる。