

27P-pm204

放線菌セリン／スレオニンプロテインキナーゼ (STPK) の機能解析

○浦辺 宏明¹, 本島 清人¹(¹明治薬大)

【目的】近年のゲノム解析の進展に伴い、本来存在しないと考えられていた STPK が広く細菌にも分布していることが明らかになった。これらキナーゼは、二成分制御系と共に、細菌の形態分化、物質代謝、病原性などの様々な生体反応の制御に関与することが示唆されている。放線菌 *Streptomyces* は、そのゲノム中に 40 種におよぶ STPK 遺伝子を有しており、二次代謝産物の生産調節に重要な役割を担っていると考えられている。そこで、我々は放線菌における STPK による調節機構を明らかにすることを目的として研究を行った。

【結果および考察】*S.coelicolor*A3(2) M145 株由来の PkaE は 510 個のアミノ酸で構成される分子量 55.5kDa の STPK であり、Thr 残基を自己リン酸化することが確認されている。相同的組換え法により *pkaE* 遺伝子破壊株を作製したところ、抗生物質 Actinorhodin の生産量が増大し、PkaE が二次代謝物産物の生産を **negative** に制御していることが示された。このキナーゼと他の STPK との相互作用を検討した結果、PkaE は PkaA を特異的にリン酸化することが分かった。リン酸化アミノ酸は Thr であり、リン酸化によって PkaA のキナーゼ活性が阻害された。