

テーマ：ライソシン E およびメナキノン複合体の三次元構造解明研究

ライソシン E の抗菌活性発現機構は、新規な作用標的分子として脂質膜を構成するメナキノンとの選択的な複合体形成を特徴とするが、その相互作用様式の三次元構造的な理解は未だ不十分である。これまでに、メナキノンとの相互作用を指標とした網羅的構造活性相関研究から、ライソシンと同等以上の活性を有する類縁体を見出すことに成功していた（論文投稿中）。私はライソシン E とメナキノンの相互作用の三次元構造的な理解が重要と考え、今年度は 1) コンジュゲート分子の合成、2) 結晶化検討、3) 水溶液中での複合体測定法開発の 3 点を主とした検討を実施した。それぞれ、1) 新規側鎖エステル架橋体の合成、2) 複合体の水溶液調整を可能とする界面活性剤の発見、3) 電荷移動相互作用を伴う複合体形成の UV 滴定法の確立など、複合体構造の解析に有用な知見を得た。現在、界面活性剤を用いた相互作用解析手法について論文化を進めている。