

27N-am10

界面活性剤との複合体形成を利用した新規殺菌剤の開発とその有効性

○飯村 菜穂子¹, 福原 正博¹, 柴澤 京子¹, 藤田 詩織¹, 小須田 和紀¹,
中根 優¹, 坂元 亮子¹, 本間 愛弥子¹, 上野 和行¹ (新潟薬大薬)

【目的】医療機関において消毒、殺菌を目的にアルコール、アルデヒド類やヨードチンキ製剤等が使用されている。しかし揮発性が高いために起こる粘膜、皮膚へのトラブル、薬剤特性による器具腐食等々問題点は多い。これまで演者らは、「界面活性剤との複合体形成」技術を導入する事で薬物に安定性、安全性等、新規の機能性を付加できることを提案してきた。今回その技術を利用し、比較的殺菌作用を有する薬物 4-Chloro-*m*-cresol (4-Cl-*m*-cre)との複合体形成を試み、それらの物性及び様々な菌種に対する殺菌効果について検討したので報告する。

【方法】分子複合体生成 4級アンモニウム塩類等のカチオン性界面活性剤と 4-Cl-*m*-cre との分子複合体作製を試み、紫外可視分光光度計、単結晶X線構造解析を用いて複合体の生成確認及び分子配列決定を行った。また示差熱重量分析装置を用いて複合体の熱に対する安定性についても調べた。

殺菌効果検討実験 各菌種（黄色ブドウ球菌、大腸菌、枯草菌、肺炎桿菌）を接種した寒天培地に 4-Cl-*m*-cre 単体、界面活性剤単体、複合体、界面活性剤と 4-Cl-*m*-cre 混合物各々を混合した後、37℃で培養し殺菌効果について観察した。

【結果・考察】熱分析結果から、複合体形成は単体薬物より安定性が高まることがわかった。殺菌効果検討実験より、界面活性剤と 4-Cl-*m*-cre を混合しただけでは顕著な効果はみられず、薬物を複合体形成させることが効果的であり、特に単鎖且つ長鎖を有する 4級アンモニウム塩類との複合体はかなり低濃度でグラム陰性菌類に有効であった。界面活性剤/ 4-Cl-*m*-cre 分子複合体の高い安定性と低濃度使用における有効性が確認できたことから、人体に対する二次的トラブル回避が望め、実用性高い薬剤として今後期待できると思われる。