

28PW-am012

2本鎖を含有する界面活性剤と種々芳香族化合物間に生成する結晶性分子複合体の形成

○篠原 光一¹, 飯村 菜穂子¹, 久保田 沙記¹, 斎木 和仁¹, 上野 和行¹(新潟薬大薬)

【目的】界面活性剤がそのイオン性にかかわらず芳香族化合物間とで結晶性の分子複合体を形成することを演者らは見いだした。この複合体は界面活性剤ミセル溶液から単離され、その分子配列はX線構造解析により解明した。また複合体形成することで現れる新規の物性についても数多く報告している。これまで扱ってきた界面活性剤は単鎖含有であったので今回、2本鎖を有する界面活性剤を特に選択し芳香族化合物間との分子複合体形成に努め、その結晶構造、界面活性剤と芳香族化合物間の相互作用について単鎖界面活性剤分子複合体と比較検討したので報告する。

【方法】2本鎖界面活性剤 Dialkyldimethylammonium bromide (C12~C18)を用いて、種々芳香族化合物を通常可溶化法または、Methanol、Ethanolに両者を均一溶解したのち冷却放置により分子複合体を得た。得られた結晶は、紫外可視分光光度計 (UV-160A, Shimaduz)を用いてモル生成確認を行った。Dilauryldimethylammonium bromide/*p*-phenylphenol については良質な結晶が得られ、イメージングプレート単結晶X線構造解析装置 (Rapid, Rigaku)を用いてその分子配列を決定し、界面活性剤と芳香族化合物間に働く分子間相互作用について検討した。

【結果・考察】二本鎖界面活性剤を用いて分子複合体形成を行っても単鎖界面活性剤同様複合体形成することが分かった。X線構造解析結果よりこの結晶構造は芳香族化合物と界面活性剤対イオン間の水素結合と一見弱いと思われる $\text{CH}\dots\pi$ 相互作用によって安定化されていることが明らかになった。界面活性剤は生体膜モデルとして扱われる事から本結果が薬物と生体膜との相互作用を分子レベルで解決する糸口になるとと思われる。