

## 28PE-pm003

インドメタシンの可溶化による $C_{14}E_n$  ( $n=6, 8$ ) ミセルの形態変化

○本田 智香子<sup>1</sup>, 竹内 絵美<sup>1</sup>, 佐鳥 祐一<sup>1</sup>, 松岡 圭介<sup>1</sup>, 遠藤 和豊<sup>(<sup>1</sup>昭和薬大)</sup>

【目的】  $C_nE_m$  型ミセルはアルキル鎖長( $n$ )およびエチレンオキシド鎖長( $m$ )、濃度および温度により、水溶液中におけるミセルの会合数や形態が変化する。界面活性剤としてエチレンオキシド鎖長の異なる  $C_{14}E_n$  ( $n=6, 8$ ) を用いて、蛍光法により  $cmc$  を決定し、動的光散乱法により温度および濃度にともなう、水溶液中におけるミセルの大きさおよび形態の変化を測定した。さらに、ミセル水溶液へのインドメタシンの可溶化がミセルの大きさおよび形態に及ぼす影響を検討した。

【実験】 濃度  $10^{-7} \sim 10^{-1} M$  の  $C_{14}E_n$  水溶液について、温度  $20^\circ C \sim 40^\circ C$  の範囲で、動的光散乱法により拡散係数を測定し、Stokes-Einstein の式よりミセルが球形であると仮定して見かけの流体力学的半径( $R_{happ}$ )を求めた。拡散係数は波長  $532nm$ 、測定角  $90^\circ$  で(ALV-5000, ALV)により測定した。過剰のインドメタシンを  $C_{14}E_n$  水溶液に加え、 $25^\circ C$  で 24 時間攪拌後ろ過し、試料とした。可溶化量の測定は分光光度計(U-4100 日立)を用いて行い、 $R_{happ}$  の測定は純粋ミセルの場合と同様に行った。

【結果】 純粋な  $C_{14}E_6$  は温度  $20^\circ C \sim 40^\circ C$  の範囲ではいずれの濃度においても温度と共に  $R_{happ}$  は増加し、約  $8 \sim 20nm$  の大きさのミセルを形成する。一方、 $C_{14}E_8$  の  $R_{happ}$  は著しく小さく、温度および濃度に著しい依存性はみられず、ほぼ  $2 \sim 5nm$  のミセルを形成する。これらのミセルにインドメタシンを可溶化すると、可溶化量はいずれの界面活性剤溶液中においても界面活性剤濃度約  $1.0 \times 10^{-3} M$  から指数関数的に増加する。インドメタシンを可溶化した  $C_{14}E_6$  ミセルの  $R_{happ}$  は純粋なミセルの  $R_{happ}$  より小さくなり、インドメタシンの可溶化により筒状ミセルは崩壊し、球形ミセルとなった。一方、 $R_{happ}$  の小さい  $C_{14}E_8$  ミセルではインドメタシンの可溶化はミセルの  $R_{happ}$  をわずかに増加させた。