

29P1-am008

非イオン性界面活性剤混合系による新規ゲル基剤の開発

○玉木 奈緒¹, 橋崎 要¹, 田口 博之¹, 齋藤 好廣¹(¹日本大学薬学部)

【緒言】紐状ミセルとは、界面活性剤のとり多彩な形態のひとつであり、球状ミセルと比較して高い粘弾性を有し、ゲルを形成することが知られている。また、このゲルは界面活性剤の有する可溶化能により薬物の溶解性の向上が期待される。紐状ミセルを形成させる種々の組み合わせの中でも、特に非イオン性界面活性剤混合系による紐状ミセルは生態適合性に優れ、医薬品のゲル基剤として有用であると考えられる。本研究では、このゲル基剤に薬物を可溶化させ、製剤基剤としての有用性を検討した。

【実験】ポリオキシエチレンフィトステロール(PhyE0m, m=10, 20, 30)水溶液にグリセリン脂肪酸エステル(GFAn, n=8, 10, 12)を加えて攪拌し、平衡状態に達するまで静置した。この溶液の相状態を目視および偏光顕微鏡で確認し、PhyE0m/GFAn/Water 3成分系相図を作成した。紐状ミセル形成領域の粘弾性挙動は、ストレス制御式レオメーターを用いて検討した。また、このゲル基剤への薬物の可溶化量、基剤からの薬物の放出性についても検討した。

【結果および考察】PhyE0m/GFAn/Water 3成分系相図より、紐状ミセルはある特定の領域でのみ形成されることが確認された。これより紐状ミセルの形成には界面活性剤の親水基と疎水基のバランスが関与していることが示唆された。定常粘度測定の結果から、ゼロシア粘度は溶液中のGFAnの割合を増加させると急激に上昇し、球状ミセル溶液の約10000倍以上の値を示した。このことより、各界面活性剤の組成によって粘度制御が可能になることがわかった。さらに、薬物の皮膚透過性の制御についても報告する予定である。