

25F-am08S

患者に優しい製剤 - ポロキサマーの温度応答性ゲル基剤への応用 -

○高橋 里奈¹, 河野 弥生¹, 花輪 剛久¹ (¹東京理大薬)

【目的】近年、外部の環境変化に応じて形態や物性を変える様々な機能性高分子が注目されている。中でも温度応答性高分子は、患部への局所投与を目的とした外用剤の基剤として有用であると考えられる。本研究では、ミセル形成やゲル形成に及ぼす温度の影響が大きいポロキサマーに着目し、4種のポロキサマー(P407、P338、P237 および P188)についてミセル化温度とゲル化温度を測定し、熱的性質の比較を行った。また、2種のポロキサマーを組み合わせた際の熱的性質の変化から、適用する部位の温度に応じ性状を変化させることができる温度応答性ゲル基剤への応用の可能性について検討した。

【方法】ポロキサマーのうち P407、P338、P237 および P188 の4種を用いて種々の濃度の溶液を調製し、攪拌子停止法によりゲル化温度を、DSCによりミセル化温度を測定した。4種のポロキサマーのうち P407 と P188 の混合系に着目し、種々の割合で混合した溶液を調製し、攪拌子停止法と DSCにより試料の物理化学的性質を検討した。

【結果・考察】4種すべてのポロキサマーにおいて、濃度の増加に伴いミセル化温度・ゲル化温度は低下した。4種のポロキサマーのミセル化温度・ゲル化温度を同濃度溶液で比較したところ、いずれにおいても P407<P338<P237<P188 の順となった。また、P407 と P188 の混合系において、P188 の添加量の増加に伴い、ミセル化温度は低下した一方、ゲル化温度は上昇した。今後、P407 と P188 の混合系の物性を検討することにより、温度応答性ゲル基剤への応用の可能性について明らかにできると考える。