

アニオン界面活性剤水溶液中におけるカチオン性高分子ラテックスの  
繊維への付着性

広島大学学校教育 ○北乗弓果 川崎きよ子

【目的】われわれは従来より、粒子汚れのモデルとしてアニオン性高分子ラテックスを用い、アニオン界面活性剤である硫酸ドデシルナトリウム (SDS) 水溶液中における繊維への付着性について研究してきた。今回は、カチオン性高分子ラテックスを用い、木綿及びナイロン繊維へのラテックスの付着性に及ぼす SDS の臨界ミセル濃度 (cmc) 付近の濃度の影響について、これら繊維及びラテックスの表面特性との関連を検討した。

【方法】ラテックスはカチオン性ポリスチレンラテックスを乳化剤不在系で合成したものをを用いた。ラテックスの $\zeta$ 電位の測定は、顕微鏡電気泳動法により行った。付着実験は、布をラテックス分散液に一定時間浸漬し、分散液の吸光度の変化より付着量を求めた。

【結果】カチオン性ラテックスの $\zeta$ 電位は pH 8 付近に等電点を有し、それより酸性側では正值を、アルカリ性側では負値を示した。SDS の添加により、酸性側のラテックスの $\zeta$ 電位は負に転じた。ラテックスの付着性は、両繊維とも酸性側において大きく、木綿繊維の方がナイロン繊維よりもさらに大となった。これは、酸性側においてナイロン繊維とラテックスの $\zeta$ 電位は同符号であるが、木綿繊維とは異符号となるためと考えられる。さらに、SDS の付着防止効果が現れるのは、木綿繊維の方がナイロン繊維よりも高濃度側となり、アニオン性ラテックスとは異なる結果を示した。いずれの繊維も SDS の cmc (cmc:  $6.2 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ , イオン強度  $5 \times 10^{-3}$ , 25°C) 直前の濃度で付着が防止された。