

アニオン界面活性剤水溶液中における高分子ラテックスのテンセル繊維への付着性

広島大学学校教育 ○川崎きよ子 伊糸亜矢子 三好純子 北乗弓果

【目的】われわれは従来より、粒子汚れモデルとして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) 水溶液中における各種繊維への付着性について研究してきた。本研究では、テンセル繊維への付着実験を行い、SDS濃度の影響について、木綿繊維、レーヨン繊維と比較しながら考察した。またその表面特性との関連で付着性について検討した。

【方法】ラテックスはポリスチレン (PS) ラテックス、スチレン/アクリルアミド共重合体重合体 [P (St/AAm)] ラテックスをそれぞれ乳化剤不在系で合成したものをを用いた。繊維の ζ 電位の測定は、流動電位法により行った。付着実験は布をラテックス分散液に浸漬し、一定時間振とうした。分散液の吸光度の変化より付着量を求めた。

【結果】繊維の ζ 電位は、測定したいずれのpHにおいても負値を示した。SDSを添加しても繊維の ζ 電位はほとんど変化しなかった。ラテックスの付着量はpH3でもっとも大きく、ついで5.7、11の順となった。PSラテックスではいずれのpHにおいてもSDSを添加すると付着量は減少し、SDSのcmc ($\text{cmc}: 6.2 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$, イオン強度 5×10^{-3} , 25°C) 直前の濃度で付着は完全に防止された。P (St/AAm)ラテックスでは、pH3でSDS添加により付着量がいったん減少するものの、SDSのcmc直前の濃度で付着量が再び増加し、cmc以上の濃度で付着は完全に防止された。