

○前川昌子 (奈良女大)

【目的】 染色は、目的とする色調や堅牢性を得るため、複数の染料を配合して行なわれる。その際染料の活量の変化や染料間での基質表面の競合などが起こり、染料間で複合体が形成される例も報告されている。それらの影響を受け染料混合系では染料単独系における吸着や拡散とは異なった挙動を示すことが多い。本研究では、親和力の異なる2種の染料の混合染色において、各染料の吸着および拡散挙動が共存染料により受ける影響について調べた。

【方法】 代表的な直接染料である C. I Direct Red 2 (以下DR2 と略記)および C. I Direct Yellow 12(以下DY12 と略記)を用いて、混合比1:0.5、1:1 および1:2 で、55°Cにおいて平衡および拡散実験を行い、セルロース膜に対する染料の平衡吸着量と染色速度曲線ならびに濃度-距離プロフィールを調べた。拡散速度については並列拡散理論に基づいて解析を試みた。

【結果】 混合系における平衡吸着量は、DR2 およびDY12 とともに共存染料の影響により単独系における値よりも減少した。拡散速度の速いDY12はDR2よりも先にセルロース膜中を拡散するが、一部は後から拡散してきたDR2に追い出される。一方、DR2の拡散速度はDY12の共存により加速された。その効果は全染料濃度に依存し、混合比1:2で大きかった。