

目的：所定の時間内に必要とする濃度の均一な染色物を得るために、染色系には通常助剤が加えられる。助剤には、染着を遅くして均染を得る目的で用いられる緩染剤と染着を早くして染着量を大きくする目的で用いられる促染剤がある。いずれの場合も染料、あるいは繊維と助剤の相互作用によってその効果が決まる。本研究は、Orange7（以下O7と略記）/ナイロン染色系におけるポリスチレンスルホン酸ナトリウム(PS)およびエチルベンゼンスルホン酸ナトリウム(EB)の助剤としての効果を明らかにすることを目的として行った。

方法：O7およびPS,EBは市販試薬（東京化成）をそのまま用いた。6-ナイロンフィルムは90℃の純水中で3時間の予処理をして用いた。染色は90℃、pH3.0で行った。尚、フィルムはpH3.0の浴に一夜間浸漬して酸の出入りをなくしてから染色に用いた。平衡実験では、回転ポット式染色試験機を用いて10～20水準の濃度で約8時間染色を行い収着等温線を得た。また、拡散実験では、染料濃度 1×10^{-4} mol/lの染浴中で所定時間フィルム巻層の染色を行い拡散の濃度分布を得た。平衡および拡散とも染浴にPSおよびEBを 1×10^{-3} 、 1×10^{-2} 、 1×10^{-1} mol/lの濃度で加えた。

結果：PS、EBの添加により、収着等温線および拡散の濃度分布ともに分配型の特徴がより明瞭になった。またPS、EB濃度の増大に伴い平衡染着量は減少したが、減少傾向はEBSNaでより大きかった。一方、拡散係数は添加濃度によらず大きく変わらなかった。以上の結果を収着パラメータおよび拡散係数を用いて定量的に考察し、相互作用の機構を推定する。