

木綿反応染料染色物の塩素処理水および日光に対する染色堅牢度に関する
研究（第2報）アゾ染料の水溶液中の酸化退色における高分子添加効果
実践女子大学 家政学部 ○須藤幸恵 坂島俊郎

目的 前報に引き続いて、水溶液中のアゾ染料の酸化退色における高分子添加効果を明らかにして、堅牢度向上のための後処理剤の設計に関する基礎的知見を得ることを目的とする。

方法 次亜塩素酸ナトリウム水溶液を添加してから、測定開始まで2秒間のデッドタイムが避けられなかった前法の測定法を改良した装置によって、添加直後からの染料の吸光度をモニターして実験値の精度を上げた。反応系には、ポリアリールアミン（PAA）、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンイミン、ポリアクリルアミドその他ポリカチオン類などを添加してその退色に及ぼす効果を初期速度定数によって評価した。

結果と考察 添加した水溶性高分子のうちで一般にチッ素原子を含むものは、酸化退色を抑制する効果がみられた。とくに詳細に検討したPAAについては、無添加およびポリビニルアルコール添加系に比べて、染料モル対高分子モノマーモル比1:1において、初期退色速度は約1/2に減少することを見いだした。またPAAは染料と相互作用することが可視吸収スペクトルから検知された。これらのことから、PAAは水溶液中で染料アニオンと静電相互作用して、染料自体へのクロロニウムカチオンの近接を妨げることで、PAAのアミノ基のチッ素原子上にクロロニウムカチオンが捕捉されることが退色抑制の機構として考えられる。とくに後者はチッ素系の防しわ加工剤の塩素保持性からも妥当であろう。またポリビニルピロリドン、ポリエチレンイミンなどの水溶性高分子も効果のあることが明らかとなった。用いたアゾ染料酸化分解のボルタンメトリーによる検討を試みた。