

目的：漂白はごく身近な現象にもかかわらず、意外とその基礎的研究はなされていない。我々は既に次亜塩素酸ナトリウムによる色素漂白のメカニズムについて、速度面、特にミセル効果を探り針にして検討してきた。その結果、溶液内漂白に関する知見はかなり蓄積された。今回は特に繊維固相での漂白について、各種染色フィルムを用いて、漂白速度及び、漂白剤のフィルム内拡散から検討したので報告する。

方法：各種フィルム（セロハン、ナイロン-6、ポリエステル）を各種染料（直接、酸性、分散）で染色したものを試料とし、次亜塩素酸ソーダ（ $2.8 \times 10^{-3} \sim 10^{-2} M$ ）を加え、 $25^{\circ}C$ 及び $40^{\circ}C$ で漂白し、吸光度の変化から漂白の速度を判定した。漂白剤のフィルム内拡散はTime-lag法にて検討した。この場合、漂白剤の定量はヨウ化カリウム法によるヨウ素の量を吸光度（370mm）により求めた。参照のため、各種塩類、酸のフィルム透過についても検討した（電気伝導度による定量）

結果と考察：フィルムの染料漂白速度は溶液内漂白と同様に漂白浴のpHに依存し、pH増加とともに減少した。フィルム内拡散についてもpH依存性を示した。溶液内漂白と異なり漂白にはかなりの時間を要した。これらのことは、pHにより漂白種が変化すること、及びフィルムでの漂白は漂白剤のフィルム内拡散が律速になっていることから予想されることである。フィルム内拡散は一般に疎水性のものより親水性のもの加速、染料漂白も速いという事実もこのことと符合している。しかしながら、ナイロンフィルムを直接、酸性染料で染色したものでは漂白速度に顕著な差が認められた。この理由は且下検討中である。