

B-9 蛍光増白による繊維の脆化

県立新潟女子短大 木藤半平

新潟青陵女子短大 O西沢 信

目的 最近では蛍光増白処理した衣料品も多く、また、ほとんどの合成洗剤に蛍光増白剤が配合されているのが現状である。繊維分子は紫外線の作用によって諸性質に変化を生ずる。この繊維分子の光分解に対し、繊維分子より強い紫外線の吸収能力を有するものを加えることにより、光分解を抑制することは可能である。しかし、蛍光増白剤の中には、繊維の光分解の連鎖反応を開始させる力のあるラジカルを生成する可能性もある。そこで、多用されている蛍光増白剤がどう働くのかその挙動に関する研究は、衣料品の消費の立場から重要な問題である。

方法 比較的紫外線の作用を受けやすいナイロン単繊維とナイロン白布にレーヨン単繊維およびレーヨン白布を加えて、それぞれに光を照射したとき、蛍光増白剤の種類、濃度、増白処理回数など処理条件によって、繊維に及ぼす光の作用に差異を生ずるかどうかを、強伸度の変化を中心に検討した。

結果 ナイロンでは蛍光増白処理したものの露光による強伸度の低下が著しい。また、ナイロン白布に蛍光増白処理と露光(5分)を繰返した場合には、連続露光の場合に比し、同じ露光時間でも強伸度、白度ともに著しい低下があるように思われた。蛍光増白剤の濃度が高いほど大きい強伸度の低下がみられた。レーヨンではナイロンほどの影響はなく繊維の種類、蛍光増白剤の種類と濃度、処理回数などが光照射による強伸度の変化と深い関係があり、蛍光増白剤の多くは繊維分子の光分解を促進せしめていることを示唆する結果であった。