

蛍光増白の反復効果

梶山女学園大 ○加藤 雪枝
梶山 藤子

1. 蛍光増白が施されている白色布は紫外線照射により、白さが著しく低下することを第2報で報告した。現在洗剤や仕上げのりなどにも蛍光増白剤が含まれ、白さの回復が問題となっている。そこで第1報「白さの基準」を基にして白色布の白さの回復度を定量的にしらべ、蛍光増白剤の最適な使用法を検討する。

2. 試料には木綿、レーヨン、ナイロンを用い、それぞれ白ダイ木綿用およびナイロン用濃度5%で増白し、まずこれらに紫外線照射(20, 60時間)を与えた。次に3種類の濃度(2, 5, 10%)で再度増白し、つづいて第2回目の紫外線照射(20, 60時間)を与え、最後の増白(濃度2, 5, 10%)を行なってこれらの白色度を検討した。紫外線照射にはウエザオメーターを用い、白色度比較には蛍光分光光度計FC-2型を用い、試料の分光反射率曲線からCIEおよびRUCS系色度座標を求めるとともに白色度計算も行なった。

3. 蛍光増白と紫外線照射との交互くり返しによる白

さの変化には増白剤の濃度と紫外線照射時間の影響が大きい。本実験では蛍光増白剤の濃度は10%が最も増白効果が大きい。長時間紫外線照射（60時間）を与えると2,5%にくらべて、白さの減少は著しく、再び増白しても回復度は低い。たびたび増白を必要とする場合には最初は蛍光増白剤の濃度を低くして使用し、次第に濃度を高めて使用するのが有効であろう。