

緒言 我々は、防炎カーテンを中心に繊維および染料への紫外線照射の作用が防炎加工によりいかに左右されるかについて、染料として主としてアゾ系染料および蛍光増白剤、防炎加工剤として、 PO_4 , SO_4 , Cl , SO_3NH_2 などの各アンモニウム塩、ホウ酸+ホウ砂およびそれらを2種、3種混合したものの7種類を用いて検討を行ない、種々の所見を得たが、そのうちアンモニウム塩を含むものは紫外線照射による染料の変退色を著しく促進する結果に対してさらに検討をすすめた。また、染料の示す挙動が繊維上と溶液中とでかなり異なった点にも注目し、染料の変退色機構解明の糸口の一つとして検討を試みた。

実験 アンモニウム塩添加による変退色促進作用は、アンモニアの揮散によることを考え、それを立証するため、布上のpHの測定と窒素の定量を行なった。一方、染色布に対するpHのみの影響、酸化、還元作用による変化を観察し、それらの影響と紫外線照射の影響を比較検討した。さらに照射時間を短縮し、短時間照射時における変化を観察し、これらに反映した染料の構造の変化を把握するために、FT-IRで測定を行なった。

結果および考察 アンモニウム塩を用いた加工布上のpHは照射時間に伴って確実に低下していったがみられた。そこで染色布をリン酸および塩酸などの溶液に浸漬してpHを低下させてその場合の色調の変化を照射後のものと比較すると、両者の条件下における色調は全く異なっており、紫外線照射による影響は単なるpHの低下に基づくのみではないことが認められたが、短時間照射時における変退色およびpH低下の際の色調と非常に類似していた。なお、溶液中における挙動も前回に引続き興味ある現象がみられた。