

目的 螢光増白された白色衣料が、洗たく、着用のくり返しによって日光暴露される機会は多い。螢光増白剤の退色に関する研究は、多くの研究者によって速度論的または光化学的に検討されているが、実用的な研究は少ない。我々は、Xeランプ(2kW)を有する単色光照射分光器(日本分光製)を用いて、螢光増白された白色衣料が光によって退色した場合の視感変化を検討した。

方法 イミダゾール系、オキサゾール系、スチルベン系螢光増白剤の各種濃度(0.05%、0.1%、0.2%、0.4% o w f)で染着した木綿金巾および木綿樹脂加工布(尿素ホルマリン)に200nm~700nmの光を27nm幅で分光照射した。照射エネルギーは積算計によってカウントされ、10,000カウントまで照射した。測定は螢光測色色差計K5F型(日本電色製)にて、各々の照射波長ごとに、Hunter-L・a・bのb値および螢光強度を求めた。L・a・b測定にはWランプ、螢光強度測定にはXeランプを用いた。

結果 螢光増白剤は380nm付近の光で顕著に退色し、増白衣料は視感的にかなり黄変する。然しながら螢光増白剤未染着布以上には黄変しなかった。また、螢光増白剤未染着布の黄変を調べたところ、螢光増白剤の退色する波長と異なり、380nm以下の短波長であつた。同様に溶液系における螢光増白剤の退色についても調べ、若干興味ある結果を得た。