

B-72 摩擦堅ろう度の支配因子としての繊維の摩耗

武蔵野女大短大 〇児玉千春 奥陽路子 小畑俊哲

目的 繊維間の摩擦は繊維表面の破壊現象であり、摩擦と摩耗とは表裏一体の現象として把握できる。摩擦による摩耗へのアプローチは染色物の摩擦堅ろう度機構解明の一助となる。今回は摩耗粉末量に焦点を合わせ摩擦堅ろう度に関する基礎的資料を得ることを目的とした。

方法 ポアリンをインジゴで染色（1% a.w.f.）、中色（3% a.w.f.）、濃色（10% a.w.f.）に染色し試料とした。試料を恒温恒湿室で学振型摩擦試験機にて荷重 500g で摩擦回数 4000 回まで摩擦した。試験片上および摩擦用白木綿の摩擦による摩耗粉末を刷毛で丹念に脱離後、摩耗粉末を完全に乾燥し精秤した。この方法は幼稚園ではあるが予備実験の結果、再現性の点で優れているので採用した。一方、染色布の静摩擦係数を恒温恒湿室で測定した。スレッド重量 / kg、傾斜速度 2.7°/sec の摩擦角測定機（東洋精機）を使用し摩擦角を測定して静摩擦係数をもとめた。硫酸溶解法で各染布の染着量をもとめ染着量と静摩擦係数の関係、摩耗粉末量と染着量の関係で考究した。また摩擦回数と摩耗粉末量、摩耗粉末量と静摩擦係数の関係をもとめた。いづれも静摩擦係数を軸として摩耗粉末を考究したといえる。

結果 インジゴ染色の場合、摩擦による摩耗粉末量は染色繊維表面の静摩擦係数に略、比例し、また摩擦による摩耗粉末量は染着量に略、比例する。このことより金属等の摩擦の学説は凹凸説を包含した凝着説として完成されているが、繊維表面の如く比較的粗に形成されている場合には繊維間の摩擦による摩耗は基本的には凹凸説に基づくことが示唆される。