

33 染布上における染料分子の存在状態についての考察

梶山女学園大学 ○梶山 藤子
小林 重喜
数納安喜子

染色布に対する光，特に近赤外線¹⁾の反射吸収は染料分子の集合状態により，差が生じるものと考えられるが，現在までに染布上における染料分子の集合状態についての知識は殆んど得られていない。筆者らは「被服地の赤

外線に対する性質について」の研究中に布地や染料の種類のみでなく、上記の点について考察すべきであると考へ本研究を行った。

染色布の近赤外反射は、同じ染料でも染め方が濃くなるほど少くなる。これは分子の密度が大になるためであるとすれば、溶液においても又分子の集合密度が大になれば、近赤外の透過は少くなる筈である。そこで染料コロイドを作って調べたところ予想のような結果を得た。また無機物の水酸化鉄コロイド溶液も同一の結果を示し、この鉄で染めた布の反射率曲線も同様の傾向が見られた。更に白に近い硫黄コロイド溶液についても染料、鉄の場合と同様の結果を得た。

即ち、近赤外線染色布における反射或は染料溶液における透過は布や染料の種類と直接の関係はなく、分子の集合状態に左右されるものであろう。従って普通の染色布少くとも濃く染められた布においては、染料分子は繊維との化学結合の有無にかかわらず単分子層ではなく、数分子層を形成しているものと考えられる。このことは今後染色布の褪色性その他のことを研究するに際し、重要な知見を与えているものと考えられる。