

布の光学的パラメータと光透過性について

共立女大 ○菅野 真理子、桂木 奈巳、酒井 哲也、放送大 酒井 豊子

布の透明感や紫外線遮蔽性を、布の光学的パラメータとの関連において検討した。まず、布の光学的パラメータとしてKubelka-Munkモデルの吸収係数と散乱係数を利用することとし、濃の方法に準じて求めたそれらの値を重ね枚数を変えた場合の布の反射率と比較し、偏差の2乗和が最小になるよう定めたものを採用した。次いで、古島の方法を若干変形し、視力検査表を用いた視力評価において布で覆った場合と裸眼の場合との比を求め、布の透明度の尺度とし、上記光学パラメータやアパレルを想定しながら官能的に評価した布の透け感など、との関連を検討した。例えば、布の透明度は、布に黒色の反射板を当てて測定した反射率と良好な逆相関関係を示す、などの結果が見いだされた。また、布の紫外線反射率を重ね枚数を変えて測定し、紫外線Aゾーン(300~380nm)に対する光学パラメータを推定し、皮膚の紫外線反射率の測定値と比較しながら議論を試みた。羊毛布や麻布が非常に大きな紫外線吸収能をもつこと、木綿布はそれ程でないことなどが分かった。