

目的 織物はたて糸とよこ糸が交錯しており、紡毛織物はさらに起毛によって、殆ど表面が毛羽でおおわれ、織系が見えない。織物はこのように織系の屈曲と毛羽立ちによる構成が多い。そこで、服地に用いられている各種布地の二次元反射光分布曲線を求め、布地の表面形状が、反射特性にどのようなように対応するか、多品種のパターンから検討した。

測定 布地構成要素の異なる十余種の布地について入射角を変化させたときの、二次元反射光分布曲線をゴニオフォトメーターにより求めた。フィラメント織物と紡績織物とのパターン、たて方向とよこ方向との方向性、拡散光と表面反射光の比、最大光量に対する受光角などを求めた。

結果 布地の表面パターンをつぎのように光学的な表面反射特性から大きく區別できる。
 ①フィラメント織物 a. 朱子織物のように糸が浮いている糸方向に添って光を入射する。b. 平織物のようにたて糸とよこ糸の両者の反射の混合割合がほぼ平均している。
 ②紡績織物 a. 織系と毛羽による反射。b. 紡毛織物のように織系が表面に現われず毛羽で一面おおわれている表面の反射。
 ③添毛織物 ベルベットのように、毛羽が均一で殆ど垂直に立っている表面の反射。
 ④フェルト 毛羽が非常に不規則な表面。

これらの変量として取り上げられるものは、拡散光量と一次表面反射光量の割合、最大反射光量と、そのときの受光角、最大反射光量近辺の反射光量の分散、受光角が小さい部分と、 90° 近い大きい近辺の反射光量の変化、入射角が変化したときの反射曲線の違いの差などである。