

目的 織物の二次元反射特性は、光の入射方向の織糸の色と糸のうねり状態に大きく影響される。そこで織糸のたて糸とよこ糸の色を組み合わせて、組織を変え、たて糸方向とよこ糸方向に沿って光を入射した場合の反射特性から、光の入射方向と平行な織糸と垂直な方向の織糸の二次元反射光分布曲線への寄与を調べた。

方法 白、黒、赤、青、黄、緑系の6色に先染めした2/60の太さの毛織糸で、組織を変えた織物を試験布とした。光の入射方向を変え、垂直偏光と平行偏光時の二次元反射光分布曲線を求めた。光の入射方向の織糸を同色にし、垂直な方向の織糸の色を種々変えた時の二次元反射光分布曲線の平行度と一次表面反射光と拡散光の割合を求め、たて糸とよこ糸の反射特性に対する寄与について検討した。

結果 1. 明度の高い織糸より、明度の低い織糸の方が、光の入射方向を変えると、一次表面反射光/拡散光の割合の変化が大きい。2. 光の入射方向の織糸を同じ色にして、垂直方向の織糸の色を変えた場合、明度の高い織糸が垂直方向に使ってある方が、たて糸とよこ糸に同じ色を用いている時の二次元反射光分布曲線の平行度が大きい。3. 織糸のうきの方向性が大きい組織では、1、2、の傾向は光の入射方向に垂直な織糸のうきが大きい場合に差が大きい。4. 従って、測色条件による色差は明度、彩度より色相の差が大きい。