

# 靴下類の美しさと快適性の測定・制御 ～ パンティストッキングの透明感 ～

松本陽一・諸岡英雄\*・鳥海浩一郎・坂口明男

信州大学 繊維学部 繊維システム工学科

\* 奈良女子大学 生活環境学部 生活環境学科

## 1. 緒言

パンティストッキング（PS）製品に対する審美性能評価において、女性は白色と黒色の透明感が悪く、ベージュ色が最も良好な透明感であると判断している。一方、これまでの実験結果、すなわち光透過率ではベージュ色よりも白色が大きく、女性の判定結果と異なっていた。したがって、女性の透明感評価には光透過率以外の要素が含まれているものと考えられる。

そこで、色彩と糸構造が異なる試作編布および編布の伸長率と脚部色彩、ならびに着装時の官能評価との関係について検討した。

## 2. 材料と方法

試作シングルカバード糸（SCY）を用いて製編した丸平編布8種類を6種の色彩（ベージュ色：4色、白色と黒色：各1色）に染色した後、実験に供した。

視感評価は図1に示した人工光環境制御室で行い、着用実験の被験者には健康な女子大生1名、SD法による評価者は女子大生10名とした。なお、形容語は“美しさ”“透明感”“光沢性”“素足っぽさ”“厚み”“なめらかさ”“色の均一さ”“優雅さ”の8項目とし、6段階評価を行った。

また、同時に編布着装部位および無着装部位の前面部を色彩色度計（ミノルタ製 CM-2001）により測色した。測色値は、 $L^*a^*b^*$  表色系を用い、5回測定の平均値とした。

## 3. 結果と考察

置き寸法状態の試料Ⅰ～Ⅷにおいて、色差が最も小さいベージュ色Ⅰを用い、SCY構造の違いが視感評価に及ぼす影響について検討した。その結果、いずれの評価項目においても、細いSCYと初期厚さが小さい編布ほど評価が高く、下腿中央部よりも伸長率の大きな大腿中央部で評価が高かった。

また、下腿中央部および大腿中央部における試料色彩が視感評価に及ぼす影響について検討した。各評価

項目において、ベージュ色は白色と黒色に比較して視感評価が良かった。特に、“透明感”、“素足っぽい”の項目において、白色と黒色の評価はベージュ色と比較して低い。したがって、白色と黒色には赤色と黄色の成分が少ないために、日本人女性が着用した場合、脚部との色度差がベージュ色より大きくなることに起因するものと考えられる。

さらに、視感評価の最も高かったベージュ色Ⅰ全試料（試料Ⅰ～Ⅷ）を用いた着装実験を行うことによって、“透明感”のSD法評価平均点と色彩値（編布着装時の脚部との色差を素脚色彩で除した値）との相互関係を検討した。その結果、着用したPS色彩と脚部色彩との関係は  $\Delta L^*/L^* > -0.03$ 、 $\Delta a^*/a^* < 0.15$ 、ならびに  $\Delta b^*/b^* < 0.1$  であるとき、PSの透明感が良好であり、かつ素肌が引き出せると評価・判断していることが明らかとなった。

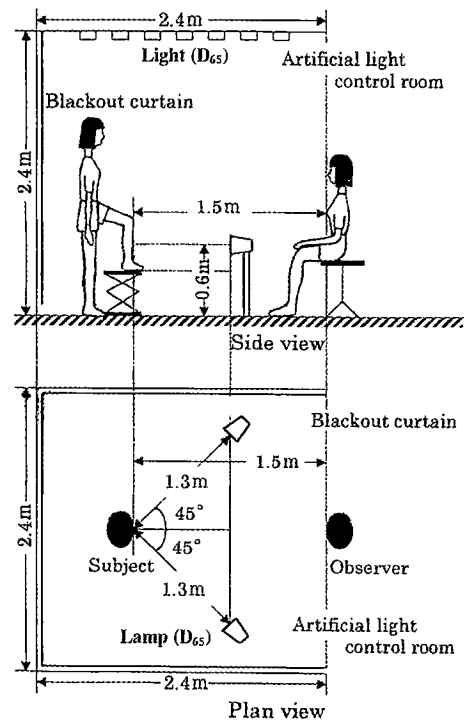


Figure 1. Method for estimating SD scores of visual impression of Mid-lower-leg and Mid-thigh