

靴下類の美しさの測定・制御

松本陽一¹⁾・諸岡英雄²⁾・東 義昭³⁾・坂口明男¹⁾・鳥海浩一郎¹⁾

1) 信州大学 繊維学部 繊維システム工学科

2) 奈良女子大学 生活環境学部 生活環境学科

3) 奈良県工業技術センター

1. 緒言

女性の衣生活において最も多く消費されているものの一つにパンティストッキングがある。一般的に女性がパンティストッキングを着用する理由として脚部をより美しく見せたいという願望があげられる。特に着用時にパンティストッキングの存在を意識させない自然な美しさである透明感に対する関心は強い。ここでは透明感のあるパンティストッキングとは着用時により素肌らしく見えるものと考え、着用前後における肌の色の变化に注目した。この変化が原料糸の構造によってどのように影響されるかを検討した。

2. 実験方法

2.1 試料

実験試料である編布の諸元を Table 1 に示した。4 種類の編布原糸はシングルカバードヤーン(以下 SCY)である。これらの太さはすべて同一(34d)であるが糸の構造つまりナイロンカバリング糸の太さと巻き数、及びポリウレタンコア糸の延伸率が互いに異なる。

| Sample | YU | DR | YN | CL | YS | IT | CF |
|--------|----|----|----|------|------|------|-------|
| I | 20 | 2 | 10 | 2446 | 33.7 | 0.50 | 24.88 |
| II | 20 | 4 | 10 | 1999 | 34.0 | 0.82 | 37.49 |
| III | 20 | 2 | 12 | 970 | 33.9 | 0.40 | 25.74 |
| IV | 20 | 4 | 12 | 798 | 33.5 | 0.86 | 38.93 |

YU: yarn count of core strand (denier), DR: draw ratio of core, YN: yarn count of covering strand (denier), CL: covering level (turns/m), YS: yarn count of single covered yarn (denier), IT: initial thickness of knitted fabric (mm), CF: cover factor of knitted fabric.

2.2 実験方法

日本人女性の脚部に試料を着用させ、着用前後の色彩を 5 ヶ所の部位で測定した。測定には色彩色度計(ミノルタ CR-310)を用い、色彩の変化は CIE1976 $L^* a^* b^*$ 表色系 (JIS Z 8729-(1980))における色差 ΔE_{ab}^* で表示した。

3. 結果と考察

Figure 1 に各試料の着用前後の色差 ΔE_{ab}^* の着用部位による変化を示す。図中横軸は、試料を着用したとき編み布の伸び率で表示した。原料糸の太さが同一であるにもかかわらず、各部位における着用前後の色差には違いが見られた。各試料の結果を比較すると(1)カバリング糸の巻き数 (CL)が多い物ほど色差は少ない、(2)カバリング糸の太さ(YN)が細かいほうが色差が少ない、(3)コアの延伸率(DR)が小さいほうが色差が少ない、といったように SCY の構造及び作成条件によって制御されることがわかった。

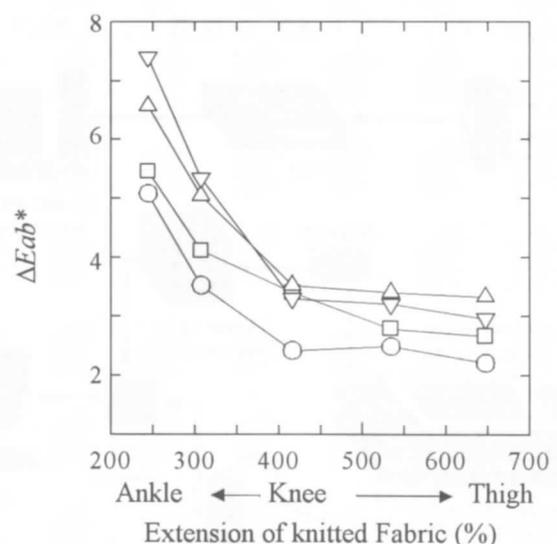


Figure 1. Color difference of skin through extended knitted fabric. ○: I, □: II, △: III, ▽: IV.