

(文化学園大学) ○柚本 玲 1、(文化学園大学大学院) クワシー ブレンダ小林 2

1. 目的

ニット地は伸縮性に富み、生産効率が良い等の理由から、衣料素材として非常に多くの割合を占めている。ニット地はその特徴である柔らかい風合いを出す為に、撚りの甘い糸を用いる。さらに、布地を構成する糸が自由に動きやすいことから布地表面に繊維が引き出されやすくなる為、毛玉が発生しやすいという特徴がある。毛玉は衣類の外観を損ねる為、消費者にとって重要な問題である。そこで本研究では、異なる編成条件のウール平編み地を対象として、発生する毛玉数及び毛玉面積の時間変化及びその特徴を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

試料は編み目の大きさ3種類で編成したウール100%平編地を用いた(以下編み目 大、中、小)。JIS L 1076 A 法に準拠し、各試料に毛玉を発生させた。試験時間は1時間から10時間まで各時間で行った。試験後、デジタルマイクロスコープで毛玉を撮影し、投影面積を測定し、毛玉数と面積の時間変化を示した。

3. 結果及び考察

図1より毛玉数は全試料でピークが2回あるいは3回現れ、編目が小さいほど、ピークが早く現れる傾向であった。図2より、毛玉面積は編目が大きいほど大きかった。また全試料で、1-2時間にピーク、小さな増減後に第2もしくは第3のピークが現れ、その後は減少した。編目が小さいほど、ピークから減少傾向が早く現れた。図3から5より、編目小では0-4 mm²の狭い範囲に分布し、1-2 mm²が最多、次いで0-1 mm²であり、中では0-1 mm²に分布、1-2 mm²が最多、次いで2-3 mm²、大では0-16 mm²に分布、2-3 mm²が最多、次いで3-4 mm²であった。編み目が大きいほど、大きい毛玉が多く、広い範囲に分布した。

毛玉は布地表面の毛羽が絡まり合い発生し、摩擦によりまとまり、小さくなる。これら毛玉の一部は脱落し、一部は毛玉同士が結合し、一部は毛羽を巻き込み大きくなり、これらの毛玉の一部も脱落すると考えられる。試料の表面を観察すると編み目が大きいほど、編成時に力がかからないので糸の撚りが甘く、表面の毛羽が多い。したがっ

て、編み目大では毛玉が大きい面積で発生し、また編み目が緩いので、毛羽が引き出されやすく大きい面積を維持すると考えられる。

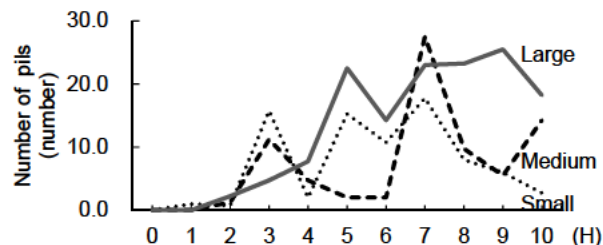


図1 毛玉数の時間変化

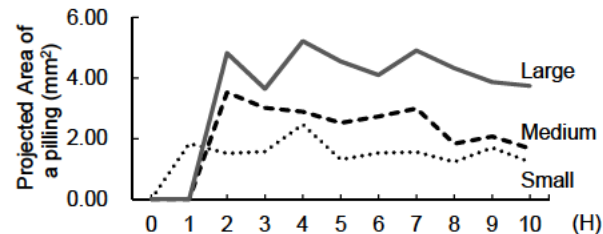


図2 毛玉面積の時間変化

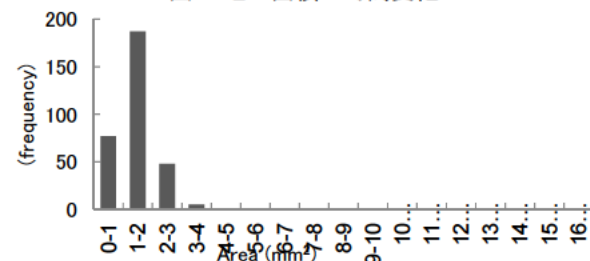


図3 編目小の面積分布 (全時間計)

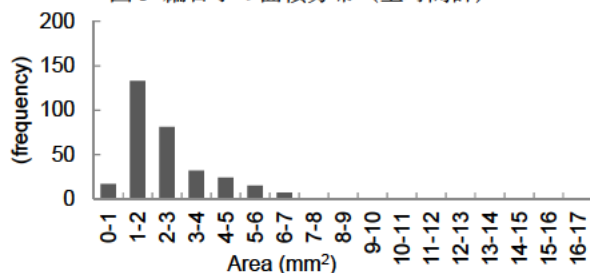


図4 編目中の面積分布 (全時間計)

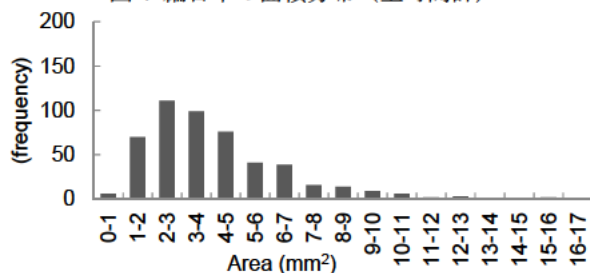


図5 編目大の面積分布 (全時間計)