

滋賀大 教育 ○與倉弘子

奈良女大 家政 丹羽雅子

〔目的〕繊維から衣服までの生産が自動化されている現在、高品質の布を設計生産するためには、比較的短期間の着用によって生じる衣服の外観・風合い劣化を着用前の布の力学特性から予測することが有用である。本研究は、着用試験と疲労試験により紳士夏用スーツ地の性能劣化を数量的に捉え、布の力学特性との関係を検討して疲労予測の基礎資料を得る。

〔方法〕すでに紳士夏用スーツの着用試験により6シーズン800時間着用後の各部位の力学特性・風合い値の変化を数量的に捉えて報告した<sup>1)</sup>。本研究では、着用試験に用いた試料にKES-F5疲労試験機により繰り返し変形を与え、着用試験結果との対応により800時間着用を短期間に再現する試験条件を見だし、それに基づいて繊維組成の異なる試料について疲労試験を行い、布の性能劣化と試験前の力学特性との関係を検討した。布の性能として客観化された外観の美しさや仕立て映え評価値(TAV)<sup>2)</sup>・布の品質の良否を表す総合風合い値(THV)を用いた。また布を構成する糸・繊維の集合形態や力学特性の変化についても検討した。

〔結果〕着用試験・疲労試験による力学特性の変化から布の疲労現象にはせん断ヒステリシス2HGの増加が強く関係することが示され、たて糸とよこ糸の交差部での繊維集合形態の変化も観察された。紳士夏用羊毛スーツ地については、疲労試験によるよこ糸方向の2HGの増加は1.3~2.7倍で、布の繊維組成によって異なり、2HGの増加とTHVの低下には直線関係が示された。TAVの高い布(>3.5)の疲労試験によるTAVの低下は平均0.95倍、TAVの低い布(<2.5)では平均0.82倍で、着用前のTAVの高い布は着用後の外観劣化が少ない傾向が認められた。

1)與倉・丹羽：第16回繊維工学討論会要旨集P.45 2)丹羽・川端：左同 P.49