

西松豊典・松本陽一・金井博幸・上條正義・石澤広明・  
鳥羽栄治・柴田清弘・北沢祐二

目的別テーマ：繊維製品の快適性評価に関する研究

16年度研究テーマ

15-7-11：着衣快適性評価システムの開発

ABSTRACT

*The purpose of this study is clarify the clothing comfort of suits and shirts. The comfort of these goods was evaluated at five levels by the paired comparison method. And the EMG value and the clothing pressure were measured.*

研究目的

ヒトが衣服を着衣しているときの「着心地」感を計測し、その「着心地」を客観的に数値化するシステムを試作・開発する。そして、このシステムを用いて着衣して快適なスーツ、ワイシャツを開発することを最終目的とする。

一年間の研究内容と成果

1. 緒言

紳士服の代表的な衣服として背広服がある。現在、成人男子の大半がビジネスウェアとして背広服を着用しており、社会的規範の衣服として認知されている。近年では、消費者の嗜好性の多様化、素材の高品質化に伴い、ファッション性の高い背広服が増加している。しかし、必ずしも着心地の良いものばかりとは言えない。事実、体型にフィットした背広服が見つからないといったことや、背広服を長時間着用した際に肩凝りを訴える人は多い。着やすい背広服を設計するためには、着用実験から着心地を精度よく捉え、背広服の設計因子との関係について詳細に検討しなければならない。そこで、本研究は、衣服の支帯部であり、背広服の着心地を左右する重要な要素である肩部の「動きやすさ」に着目した。そして、着用者の着心地から背広服の動作拘束性を評価するために、着心地と動作拘束性の関係について考察することを目的とする。そのために、着用実験による衣服圧計測と生体機能測定並びに官能評価実験を行った。

2. 衣服圧と動作拘束感の関係

2.1 実験方法

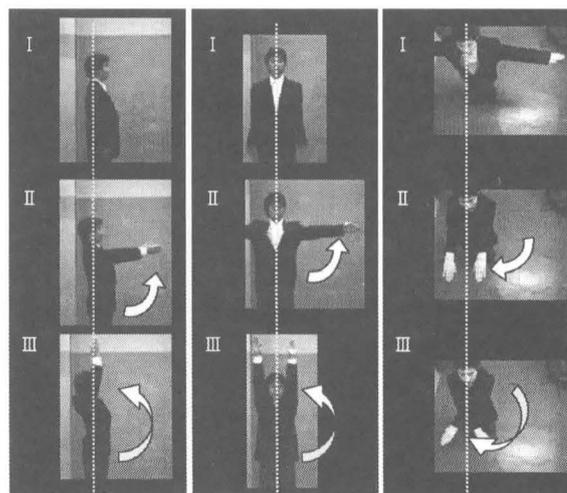
肩廻りの衣服パターンが異なる2種類の背広服(パターンAおよびB)について、サイズの異なる3種類(Y5, A5, AB5)の背広服上衣(全6種類)を実験試料とした。実験の被験者は、92A5(JIS L 4004)前後の成人男子11名である。

被験者は図1に示す3種類の上肢動作(前方挙上・外転・水平内転)を3回ずつ行い、肩廻りの6部位(首付根部・肩峰部・腕付根前部・上腕部・腕付根後部・肩甲部)における「圧迫感」および「動きにくさ」について、SD法による官能評価を行った。

また官能評価を行った6部位について、人体にかかる衣服圧迫をエアパック式接触圧測定装置(AMI製3037)により測定した。

2.2 実験結果

図2に前方挙上運動中の0度、90度、180度にお



a. 前方挙上      b. 外転      c. 内転

図1 動作拘束性評価のための上肢動作

る各部の衣服圧および「圧迫感」に関する評定平均点を示す。前方挙上運動および水平内転運動では、袖口が前方に強く引張られ、背部で背広服が突っ張るため、腕付根前部・上腕部・腕付根後部・肩甲部で衣服圧が高く、圧迫感を感じていることが分かった。

また、外転運動時には、全体的に衣服圧が低く、動きにくいという評価は少なかった。いずれの動作においても腕付根前部・上腕部・腕付根後部・肩甲部の「圧迫感」と「動きにくさ」の評価の間に正の相関関係がみられたので、これらの部位の圧迫感が動作拘束感に影響していると考えられる。

前方挙上および水平内転運動時において、Y5の背広服を着用した場合、衣服圧が有意に高く、これにより「動きにくい」と評価された。

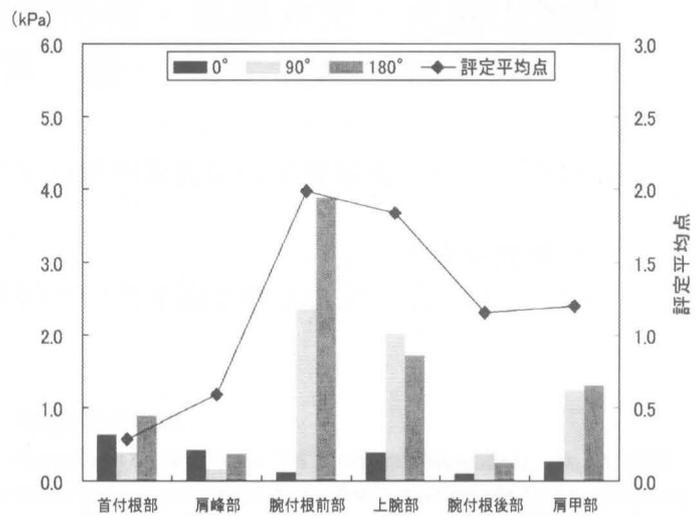


図2 前方挙上運動における衣服圧と圧迫感の関係

### 展望

この手法を用いれば、被験者が動きやすいスーツかどうかを評価することが可能となる。