

西松豊典, 松本陽一, 金井博幸, 石澤広明, 上條正義, 高寺政行, 柴田清弘

目的別テーマ：繊維製品の快適性評価に関する研究

17 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 clarified 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

最近、消費者は既製背広服の長時間着用によって肩廻りの疲労感や“動きにくさ”に不満を持ち、自分の体型に合った着心地の良い快適な背広服を求めている。しかし、スーツの着心地に関する研究はあまり行われていない。

そこで、本研究ではより多くの人に着心地の良い背広服を提供していくことを主眼として、背広服の着心地に大きな影響を及ぼす因子である肩部の動作拘束性を官能検査、衣服圧測定、筋電図により定量的に評価する手法を検討した。

2. 試料及び実験方法

試料の選定にあたり、どのような背広服が「動きやすいか」・「動きにくい」について検討した。脇幅および鎌深の設計を変えた4種類の背広服、「動きやすい」試料として袖なしの背広服、標準背広服（BELLUMORE 92A5）の6種類を試料として用いた。

実験（1）着心地官能検査

6種類の背広服について「着心地」に関連する5種類の形容語「窮屈感」・「圧迫感」・「ツッパリ感」・「動作拘束感」・「着心地」について、シェッフエの対比較法（中屋の変法）により官能検査を行った。実験試技としては最も拘束感の強い前方挙上運動を用いた。

実験（2）衣服圧測定

6種類の背広服について、上腕部・腕付け根前部・腕付け根後部・肩甲部の衣服圧をエアパック（φ20, エイムアイ・テクノ社製）を用いて測定を行った。測定姿勢は腕を①前方90°、②前方180°に挙上し静止した姿勢である。

実験（3）筋電図測定

背広服を着用して、前方挙上運動の主導筋となる三角筋前部・三角筋中部・大胸筋・僧帽筋の筋活動量を測定した。

3. 結果と考察

実験(1)の結果

官能検査の結果、被験者は上腕部に圧迫感を感じていて、アームホール、鎌深、脇幅の短い試料(3,

5) は「動きやすい」と評価した(図 1)。これは、鎌深や脇幅が短いと腕を前挙する際に肩廻りの拘束が軽減されるからであると考えられる。

実験(2)の結果

測定姿勢②において、上腕部、腕付け根前部でアームホール、鎌深、脇幅が短い試料(3, 5)ほど衣服圧が小さくなる傾向が見られた(図 2)。

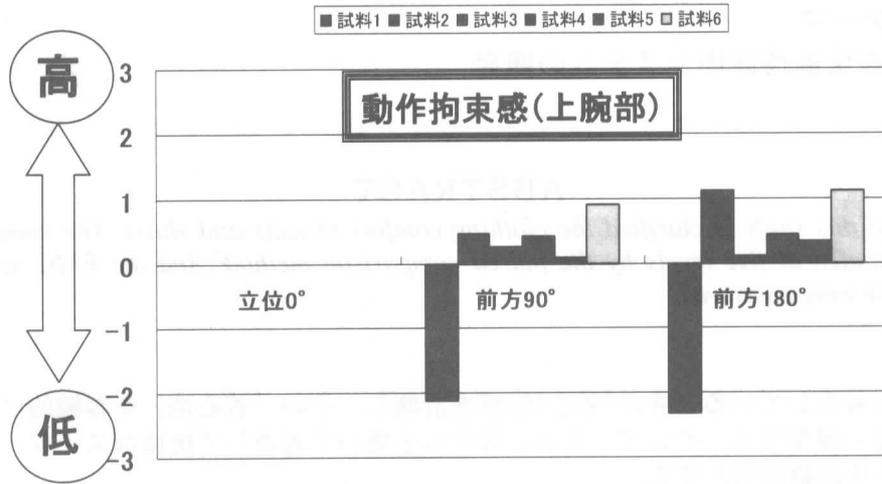


図 1. 官能検査結果

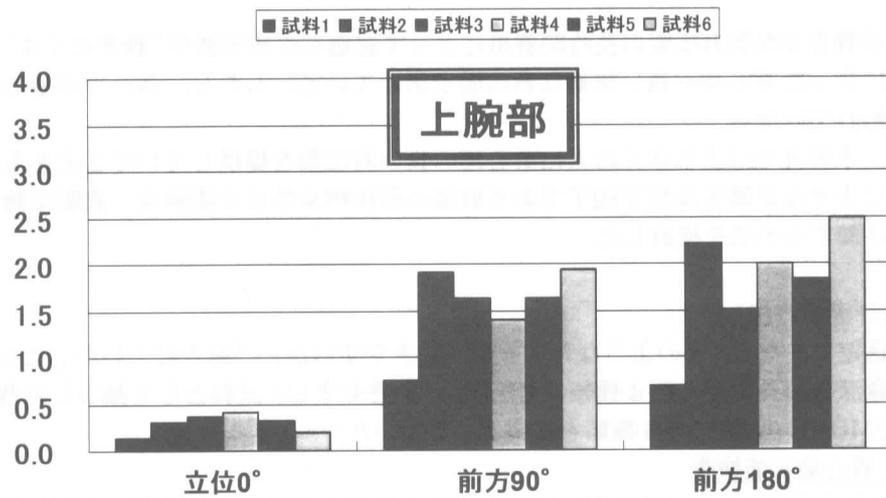


図 2. 衣服圧測定結果

展望

この解析手法及び計測システムを用いれば、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。