

(文化学園大大学院・生活環境学) ○伊豆南緒美, 福良好恵, 青木識子, 佐藤真理子*

1. 目的

和服は、日本の伝統的民族衣裳であるが、我々が日常的に着用する機会は少ない。これは、自分で着付けることが出来ない、和服を着ると窮屈である、堅苦しい、などが原因と考えられる。これまで、和装と洋装の衣服および履物の違いにおける包括的な運動力学的検討はなされていない。本研究では、和装と洋装の歩行特性の違いを、脚部筋の筋活動と身体の動作性から明らかにすることを目的とした。

2. 方法

被験者は健康な若年女性 7 名(年齢 23.57 ± 1.90 歳, 身長 161.09 ± 3.71 cm, 体重 52.17 ± 8.89 kg, BMI 20.05 ± 2.99)である。着用条件は、締め付けのないスウェットをblank(B)とし、スーツ/ヒールなし(S), スーツ/ヒールあり(Sh), 着物/草履なし(K), 着物/草履あり(Kz)の 5 条件とした(図 1)。

歩行時の筋電図及び三次元動作解析の 2 項目について、筋電図では、歩行 2 周期分の下肢における計 7 筋の筋活動量を、三次元動作解析では、被験者の右半身に貼付した 8 点のマーカークの位置情報より、歩行 1 周期分の移動距離及び最大振幅を算出し、検討した。歩行動作に当たり、拍節器による歩行統制(100bpm)を行った。

統計処理として、分散分析及び多重比較を行った。

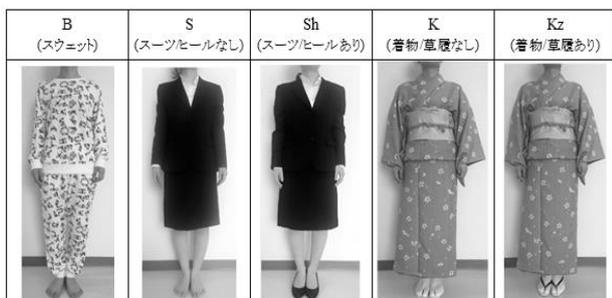


図 1 着用条件

3. 結果及び考察

歩行時の筋活動において、計測した全ての被験筋で、着物着用時(K, Kz)に筋活動量増加傾向が示され、有意差を得た。筋活動量では、着用衣服の違いによる差は示されたものの、履物の有無による有意差は得られなかった。

三次元動作解析においては、立脚期の左右振幅が、履物なしより履物ありで減少し(S>Sh, K>Kz)(図 2), 有意差を得た。遊脚期には、洋装(S, Sh)より和装(K, Kz)で左右振幅の小さくなる傾向が示され、着物の着用が歩行時の左右振幅を抑制する効果を有すると考えられる。

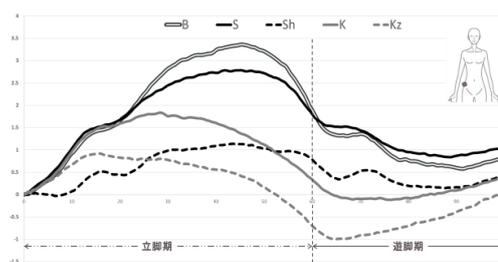


図 2 左右振幅(上前腸骨棘)

前後可動域では、K, Kz で値の小さくなる傾向が観察された(図 3)。着物の着用時、腕の振りが小さく、身体の動揺も小さい状態で前へ進むため、筋活動量を大きくせざるを得なかった(図 4)と考えられる。

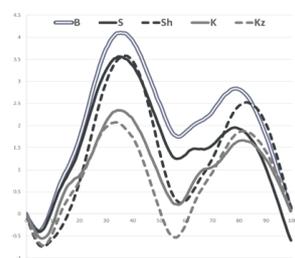


図 3 前後可動域(尺骨茎状突起)

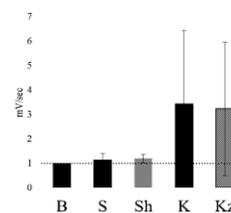


図 4 前脛骨筋

和装は、洋装に比べ、体幹の安定した歩行となるが、脚部の筋活動量が有意に大きく、下肢のトレーニング効果を得られると考えられる。