

剣道着における素材とデザインが衣服内気候と皮膚摩擦、 パフォーマンスに及ぼす影響

文化学園大学 佐藤 真理子
(共同研究者) 同 有泉 知英子
同 須田 理恵

The Effects That Fabric and Design Have on the Clothing Climate, Skin Friction, and Performance of Kendo-gi Clothing

by

Mariko Sato,
Chieko Ariizumi, Rie Suda
Bunka Gakuen University

ABSTRACT

With the aim of conducting systematic research on the comfort and functionality of kendo-gi (clothing worn while practicing kendo), we ascertained current conditions concerning kendo-gi and identified pertinent problems. Through a fact-finding survey that asked members of a university kendo club about the kendo-gi they wear, we discovered that many members choose cotton, which is the material from which the clothing is traditionally made. We also discovered from the respondents that complaints about kendo-gi discomfort include wetness and friction. By conducting and comparing the results of physicality tests, wearing tests, and skin-friction tests for both the traditional material (indigo-dyed cotton) and a new material (perspiration-absorbent, quick-drying polyester), we discovered that the new material kept temperature inside the clothing lower during practice, produced lower rises in body and skin temperature following practice, and had smaller thermophysiological load on the wearer. On the other hand, friction-caused skin damage was considerable in the case

of the traditional material. The results of a further study on kendo-gi sleeve length and movability tests suggest the need for study toward standardization of kendo-gi sizes and measurements. It is our hope that this research will contribute to better clothing environments in kendo.

要 旨

剣道着の快適性と機能性に関する体系的研究を目指し、剣道着の現状把握と問題点抽出を行った。大学体育会剣道部員を対象とした着用実態調査では、剣道着の素材として従来からの綿素材を選択する者が多く、着用不快感としては”むれ”と”擦れ”が挙げられた。従来素材（藍染の綿）と新素材（吸汗速乾をうたったポリエステル）を、物性試験・着用実験・皮膚摩擦実験により比較した結果、新素材は、稽古時の衣服内温度を低く保ち、稽古後の体温・皮膚温上昇度も小さく、着用者への温熱生理的負担の小さいことが明らかとなった。摩擦による皮膚へのダメージは従来素材で大きかった。剣道着の袖の長さに関する調査と動作性実験から、剣道着のサイズ・寸法の規格化へ向けた検討の必要性が示された。本研究の成果が剣道における衣環境の質向上へ寄与することを期待する。

緒 言

剣道は、剣道具を着用し竹刀を用いて対一で打突しあう運動競技種目で、心身の鍛練を目指す日本の伝統的武道の一つでもある。日本の剣道人口は約166万人（全日本剣道連盟の平成19年調査による）とされるが、平成20年に告示された文部科学省の中学校学習指導要領改訂において武道の必修化が決まり、今後、競技者数の増加が見込まれる。

剣道の稽古で着用する剣道着と袴は、武州紺・遠州紺に代表される染物屋（藍染め屋）が、撚糸

から染色、織り、縫製までを手がけ、伝統的に作り継いできたものである。現在着用されている剣道着は大別して、小中学生の着用する、白地木綿衣を黒糸で方形の対角線上に刺した六三刺道衣と、高校生以上の着用する総刺しの木綿刺し子衣であり、袖の長さは、昭和初期から三分丈、五分丈と長くなり、現在では七分丈が多く用いられている¹⁾。多くの剣道人が昔ながらの剣道着を着用しているが、近年の繊維科学の発展を受け、剣道着への新素材導入は徐々に進みつつある。

本研究では、従来からの素材と新素材の剣道着着用が、衣服内気候や着心地へどのような影響を及ぼすか、剣道着の摩擦により起こる皮膚表面形状変化に素材の違いはあるか、袖の長さの異なる剣道着着用がパフォーマンスに影響を及ぼすか、の3点について明らかにすることを目的とする。武道必修化を受け、剣道着における衣環境のあり方が問われた際、今後の指針となり得る基礎データの取得を目指し、剣道着の快適性と機能性に関する体系的研究の第1歩として、剣道着着用における現状把握と問題点の抽出を行う。