

フェンシング 3 種目間のファントにおける反応時間、速さ、脚パワー、および筋力の比較 Reaction Time, Attack Speed, Leg Power, and Strength in the Three Different Fencing Events

1K08A122-7 鈴木 彩夏

指導教員 主査 中村 千秋 先生 副査 太田 章 先生

【緒言】

フェンシングはフルーレ、エペ、サーブルの 3 種目で成り立っている。2008 年の北京オリンピックにおいて、男子フルーレの部で太田雄貴選手が日本人初の銀メダルを獲得したが、オリンピックにおいて他の 2 種目のメダル獲得は未だにない。3 種目それぞれの競技特性を知ることによって将来の競技レベルを高めることに期待できるが、これまでフェンシングを 3 種目間で比較した研究はほとんどない。

そこで、本研究では、フェンシング 3 種目間においてファントでの反応時間、速さ、脚パワー、および筋力に違いがあるかを明らかにするとともに、ファントの速さを向上させる要素を見出すことを目的とした。

【方法】

本研究の被験者を選出するために、早稲田大学フェンシング部員の男子 11 名、女子 10 名を対象として個人戦の競技成績に関するアンケートを行った。回答結果の競技成績に点数をつけ、3 種目ごと、上位 3 名（全種目共に男子 2 名、女子 1 名）の合計 9 名に被験者を依頼した。被験者に光刺激の後に可能な限り速くファントを行わせた。ファントについては被験者が試合で最も多く行う動作を行うように指示した。ファントは高速連写カメラで撮影した。また、脚パワーの測定として、垂直跳びと立ち幅跳びを行わせた。筋力の指標として、握力を測定した。

【結果】

各種目間競技歴の得点、反応時間、ファントの速さ、垂直跳びの記録、立ち幅跳びの記録、握力の記録は全て有意差が認められなかった。また、反応時間とファントの速さの間には中程度の負の相関があり、かつ統計的にも有意な相関関係が認められた ($p < 0.01$)。立ち幅跳びとファントの速さの間には中程度の正の相関があり、かつ統計的にも有意な相関関係が認められた ($p < 0.01$)。

【考察】

エペの被験者はフルーレの被験者よりも競技レベルが低い値を示した。しかし、エペの反応時間の平均はフルーレと同程度の高値を示した。エペは反応時間の速さが求められている種目であり、今回の結果からも反応時間が短い選手はエペ

に適していると考えられる。また、エペの被験者の筋力が高値を示したことと、エペで使用する剣が他の 2 種目で用いる剣よりも重いことから、エペの競技力向上には筋力をつけることも有効であると考えられる。以上のことから、エペの競技力向上のために反応時間を短縮するようなトレーニングと筋力トレーニングを取り入れることが有効であると考えられる。

全被験者のファントの速さと各測定項目との関係から、立ち幅跳びとファントの速さの間には有意な相関関係が認められたため、ファントの速さの向上には立ち幅跳びのような前方方向へのパワー系トレーニングが有効であると考えられる。また、垂直跳びとファントの速さに中程度の正の相関があったが、有意な相関関係は認められなかった。また、フルーレの被験者 2 名 (F1 と F2) に着目すると、両者は垂直跳びの記録にそれほど差はないが、ファントの速さが大きく異なる値を示した。これは、両者の競技スタイルの違いによるものであると考えられる。F1 は遠い距離からファントを行う選手ではなく、タイミングや技術で勝負することが得意な選手である。一方、F2 はダイナミック動きが持ち味の選手であり、攻撃も遠い距離から仕掛けることが得意な選手である。そのため、ファントの速さには、垂直跳びや立ち幅跳びでのパワー系能力や競技スタイルが関係するであろう。また、岩竹らは、リバウンドジャンプの成績とスプリントの記録との間に相関があることを示し、瞬発力系の種目にはより短い作用時間で大きな筋力を発揮するトレーニングが有効であると報告している。以上のことから、本研究では様々な競技スタイルかつ被験者の人数を再検討する必要があると考えられる。

【結論】

フェンシングのフルーレ、エペ、サーブルの 3 種目において、ファントでの反応時間、速さ、脚パワー、および筋力に差はない。脚パワーとファントの速さには関係性があると考えられるので、脚パワーを改善することにより、ファントの速さが向上するかもしれない。