

# フェンシングにおける攻撃動作の熟練者と非熟練者の比較

## Comparison of expert and non-expert in attack operation in fencing

1K06A108

指導教員 主査 葛西順一先生

坂野 友里

副査 土屋純先生

### 【緒言】

フェンシングは相手を突くことによって点を得る。相手との駆け引きの中で見つけ出したほんの一瞬のチャンスをものにできるかが問われるスポーツであるため、基本的なファンデヴという攻撃動作を用いて速く突くことが必要不可欠である。しかし、具体的にどのようなフォーム・動きが良いのかは、第三者によるアドバイスや本人の感覚に頼るところが多かった。そこで熟練者と非熟練者の動作を解析して比較することにより、相違点と欠点を明らかにし、今後指導する立場になったときに必要とされる技術的要素を明らかにしようと思い本研究に至った。

### 【実験方法】

被験者は早稲田大学フェンシング部の部員 5 名とフェンシング未経験の 7 名で行った。被験者 A~E のフェンシング部部員はいずれも国際大会の出場経験がある日本でトップクラスの選手である。1 台のハイスピードカメラを被験者の側方に設定し、被験者の身体と持っている剣の各所 11 点に自発光マーカーを付け、毎秒 600 コマで撮影を行った。撮影によって得られた画像をパソコンに取り込み、二次元動作解析システム Silicon Coach を用いて解析を行った。

### 【結果】

肘の角度において前脚が動き出す直前と突いて静止後の角度の差を比べると、熟練者は非熟練者に比べて小さかった。そのなかでも特にフルーレを専門種目とする被験者 A と B はその

差が小さく、前脚が動き出すときにはすでに突き終わったときの肘の角度に近い状態になっていた。膝の角度においては、突いて静止後の角度が熟練者の 5 人の平均値  $97^{\circ}$  に対して非熟練者 7 人の平均値はおよそ  $120^{\circ}$  であった。大転子の熟練者の大転子の角度が  $90^{\circ}$  前後という結果に対し、非熟練者は  $100^{\circ}$  を越えており明らかな違いが見られた。

### 【考察】

肘の角度の差は熟練者と非熟練者、熟練者同士でもその違いが見られ、この理由として非熟練者は腕が伸びていない状態で前脚を蹴り出していること、熟練者同士でもフルーレ・サーブルを専門とする被験者はしっかりと腕を伸ばしてから前脚を蹴り出すことで攻撃権を得ているためこのような差が生まれたと考えられる。また、腕を伸ばす速度を見ると、熟練者に比べ非熟練者は著しく速度が低いことが分かる。膝の角度は、非熟練者が脚を遠くへ蹴り出すことができずすぐに着地してしまうために、突いて静止後の角度が大きくなった。大転子の角度は、非熟練者が熟練者に比べ上体が反ってしまっている、または深い踏み込みができずに前足が着地してしまったために肩 - 大転子 - 膝の間に大きな空間ができてしまったことが分かる。熟練者の場合、反りすぎても前かがみになりすぎてもいない  $90^{\circ}$  前後の値が各被験者とも出たことによってこのフォームが理想に近いものだと考える。

### 【結論】

ファンデヴの動作において、腕を伸ばすことと、伸ばし始めてから前脚が動き出すまでの時間を短くすることの両方が成り立たなければならないものと推察される。さらに、前脚が着地して相手を突いた時には膝と大転子の角度がそれぞれ90°前後である場合非常に身体バランスがよく、前脚が遠くに蹴り出されているとき、相手への到達距離がより短くなることで攻撃と得点の機会の増大につながるものと推察された。