

空手上級者と初級者の廻し蹴り動作の比較

Comparison of mawashi-geri motion between karate beginners and advanced players

1K03A169-4 長谷川聖

指導教員 主査 鳥居俊 先生 副査 小野沢弘史 先生

1. 緒言

伝統空手の試合組手において廻し蹴りは得点数が大きく、勝敗を左右する非常に有効な技である。直線的で最短の軌道を通ることを基本とする空手の技の中で、軌道を読むにくいという利点もある。それだけに競技者にとって正確な廻し蹴りを習得することは重要な意味を持つ。

伝統空手に関する研究は少なく、資料となるものがほとんどない。初級者向けの技術指導を考えた場合、技術向上の助けとなる資料は必要である。よって本研究の目的は、初級者と上級者の廻し蹴り動作を比較し、その違いを明らかにすることで、廻し蹴りの習得を助ける良い資料を得ることとする。

2. 方法

本学空手部に所属する男子(19.8±1.0 歳) 8 名を上級者群、本学の空手の授業を履修する男子(21.3±1.7 歳) 8 名を初級者群、計 16 名を被験者とした。

ミットを中段(被験者の腹部の高さ)、及び上段(被験者の頭部の高さ)に構え、それぞれ 5 回ずつ廻し蹴りを行った。廻し蹴りは、左構え(オーソドックススタイル)の右足(構えた際に後ろにある足)で行うものとした。動作をハイスピードカメラ HSV500C³(NAC 社) 2 台を用いて撮影し、得られた画像から 3 次元画像解析ソフト Frame-DIAS(DHK 社)を用い、DLT 法により 3 次元動作解析を行った。

3. 結果

・上級者と初級者の比較

右足がミットに当たる瞬間(kick 時)の中段廻し蹴り及び上段廻し蹴りにおける右股関節の角度、同様に上段廻し蹴りにおける肩と X 軸の角度、右足が離地した瞬間(toe off 時)から kick 時までの中段廻し蹴りにおける左足と X 軸の角度の変化量、同様に上段廻し蹴りにおける左足と X 軸の角度、同様に左上前腸骨棘の Y 軸方向の変位量を身長で除した値は上級者が初級者に比べて、有意に大きな値を示した。また、kick 時の中段廻し蹴りにおける左足関節の角度は初級者が上級者に比べ、有意に大きな値を示した。

・上段廻し蹴りと中段廻し蹴りの比較

初級者の kick 時における右膝関節の角度、頭頂の軌跡、初級者及び上級者の toe off 時から kick 時における左足と X 軸の角度の変化量、上級者の左上前腸骨棘の Y 軸方向の変位量を身長で除した値は上段廻し蹴りが中段廻し蹴り

に比べ、有意に大きな値を示した。また、初級者の kick 時における右股関節の角度、上級者の左股関節の角度、同様に肩と Z 軸の角度、骨盤と Z 軸の角度は中段廻し蹴りが上段廻し蹴りに比べ、有意に大きな値を示した。

4. 考察

今回の解析から上級者は初級者に比べ、骨盤の前方に移動させていることが明らかになった。これより初級者は股関節より下を、上級者は骨盤から蹴り足として使っていることが示唆された。また、右肩を前方に回旋させ、上半身を後傾させていることも明らかとなり、骨盤を前方に移動させることで生まれる不安定性を、上半身を使ってバランスを取っていることが示唆された。初級者は中段廻し蹴りに比べ、上段廻し蹴りでは頭頂が動くこと、中段廻し蹴りの右股関節角度が大きいことが明らかとなった。これより上級者とは逆に初級者が上半身をうまく使えないことが示唆された。また、上級者は中段廻し蹴りに比べ、上段廻し蹴りでは肩、骨盤の傾きが大きいこと、右上前腸骨棘が前方に移動していること、上半身が後傾することが明らかとなった。これより上級者は中段廻し蹴りに比べ、上段廻し蹴りではより骨盤を回旋させ、前方へ移動させることで体を効果的に使っていることが示唆された。また、初級者は上級者に比べ、左足踵が浮き上がることが明らかとなり、蹴り足の外転筋群、屈筋群の筋力と内転筋群の柔軟性の不足が示唆された。

5. 結論

本研究では以下のことが明らかとなった。

- ・上級者は初級者に比べて kick 時に蹴り足の股関節角度が大きい。
- ・上級者は初級者に比べて toe off 時から kick 時に軸足の爪先が大きく外を向く。
- ・上級者は初級者に比べて右肩が前方に回旋する。
- ・上級者は初級者に比べて toe off 時から kick 時に左上前腸骨棘が前方に移動する。
- ・初級者は上級者に比べて kick 時に左足踵が浮く。

以上より初級者が廻し蹴りの技術を向上させるためには上半身でバランスを取り、骨盤を自由にコントロールし前方に突き出す意識を持つことが重要である。