

1. 緒言

早稲田大学空手部員は「形」と「組手」で各自の専門競技を分類し、「基本技」や全体の練習を別々の方法で行っており、練習の中で体得すべき技術、および筋力に違いが生じていると予測される。例えば、練習中および練習後、形選手はストレッチを十分に行うよう意識し、特に股関節を高頻度に行っており、自主練習では基本技の鍛錬を反復して行っている。しかし、組手選手は柔軟性への関心は低く、練習後の自主練習は筋力トレーニングやサンドバッグへの打ち込み、鏡を使用したフォームの練習などが多い。そこで本研究は、早稲田大学空手部員を対象として身体組成、体力、および競技プロフィールに基づいて、今後のトレーニングの方策を導くことを目的とする。

2. 方法

早稲田大学空手部に所属する部員 17 名のうち男子 9 名 (20.3±1.1 歳)、女子 8 名 (21.4±1.7 歳) (形 4 名、組手 4 名) を対象に、周径囲(上腕囲,前腕囲,下腿囲,大腿囲,上腕長,前腕長,下腿長,大腿長)、身体組成(体重、骨格筋量、体脂肪率、筋量)、体力テスト(握力,上体起こし,長座体前屈,反復横跳び,立ち幅跳び)を測定した。

しかし、本実験を実施した 2010 年 9 月の時点で男子部員の中に形選手はいなかったため、一年間における組手の公式試合勝ち数を全出場試合数で除して勝率を算出し競技成績として、男子部員は各測定項目と競技成績における相関関係を求めた。女子部員は形選手が 4 名いたため、専門競技の違いにより形群と組手群に分類した。しかし女子選手において試合数にばらつきがあり、適切に勝率を求めることはできなかった。

身体組成および体力と競技プロフィールの相関関係を求めた。分析にはピアソンの積率相関係数を用い、有意水準は 5%未満とした。

3. 結果

男子部員において、立ち幅跳びと競技成績との間に有意な相関関係($p<0.05, r=0.92$)が認められた。

女子部員の形群では、筋量(両腕)と競技年数との間に有意な負の($p<0.01, r=0.92$)、立ち幅跳びと長座体前屈の間には正の($p<0.01, r=0.99$)有意な相関関係が認められた。女子部員の組手群は、下腿囲と競技年数 ($p<0.05, r=0.97$)、筋量(両脚)と競技年数

($p<0.01, r=0.99$)、立ち幅跳びと反復横跳び ($p<0.05, r=0.96$)にそれぞれ有意な相関関係が認められた。

4. 考察

本研究の結果において日本人同年齢と被験者の平均値を比較した。その結果、男子は長座体前屈(19%)、反復横跳び(20%)、および立ち幅跳び(9%)において日本人同年齢より高い値を示した。女子形群は長座体前屈(21%)、および立ち幅跳び(11%)に、女子組手群は下腿囲(5%)、反復横跳び(29%)、および立ち幅跳び(13%)において日本人同年齢より高い値を示した。このことから男女ともに組手選手は敏捷性および瞬発力に、形群は柔軟性および瞬発力において日本人同年齢より優れていると考えられる。

本研究の組手選手において下肢筋群の項目に優れている傾向がみられた。これは、試合中つねにフットワークを行う組手の運動特性から生じたものであると考えられた。

一方、形と組手の基本動作の相違が、筋活動時間、および筋活動量が異なるに影響していると先行研究において報告されている。すなわち、形に必要な筋活動は、「極め」動作後はその姿勢を維持できる程度で良いが、組手は「極め」動作後直ちに元の姿勢に戻すため、その際に筋活動時間が形より長くなる。こうした基本動作の違いが、競技を長期間行う中で筋量に差を生じさせたかも知れない。そのため今回のように、女子組手群において下肢筋群と競技年数の間に、女子形群とは異なる相関関係がみられたものと考えられる。しかし形群の競技年数と筋量(両腕)の間に負の相関が見られた原因については、今回の結果だけで言及するに至らなかった。

瞬発力に対して、女子形群では柔軟性と、女子組手群では敏捷性との間に相関関係が認められた。このことは形群においては柔軟性、組手群においては敏捷性がそれぞれの競技特性を代表する体力因子の一つであると推察された。

5. 結論

早稲田大学空手部の組手選手は、下肢の瞬発力を高めること、ならびにそれらの主働筋群を発達させることが、今後のトレーニング課題として挙げられた。