

弓道のパフォーマンス(的中率)と筋力との関係

The relationship between performance of Kyudo and muscle strength

1K06A132

指導教員 主査 中村好男先生

杉本 圭

副査 川上泰雄先生

【第一章 序論】

これまでに弓道の競技パフォーマンスの1つである的中率に関係する様々な研究がされている。しかし、弓道競技者の体力に焦点を当て、的中率との関係を定量的に検証した研究はこれまでに見当たらない。本稿の目的は、弓道競技者の弓を引く動作に関係していると思われる肩関節内転、肩関節水平伸展、肘関節伸展、手関節伸展の関節運動の最大筋力に着目し、弓道の的中率と競技者の体力因子の関係を明らかにすることとした。

【第二章 弓道経験者と弓道未経験者の関節運動の最大筋力の差】

本章の目的は、どの関節運動が弓を引くときに関与しているのかを、弓道経験者と未経験者の最大筋力の差から明らかにすることとした。W 大学弓道部に在籍する健常な弓道経験者の成人男女 15 名および健常な弓道未経験者の成人男女 8 名に、4 つの関節運動に対応するトレーニングを行わせ、間接法から 1RM を推定し、それぞれの関節運動の最大筋力とした。弓道経験者の手関節伸展、肘関節伸展、肩関節水平伸展の推定最大筋力は、男女共に、弓道未経験者の値を大きく上回った。一方、肩関節内転の推定最大筋力は、男女共に差はみられなかった。

【第三章 弓道競技者の最大筋力と的中率の関係】

本章の目的は、様々な関節運動の最大筋力と的中率にはどのような関係があるのかを検討す

ることとした。W 大学弓道部に在籍する健常な弓道経験者の成人男女 15 名の過去 3 ヶ月の平均的中率と、関節運動の推定最大筋力の相関関係を検討した。男女共に、左肘関節伸展、両肩関節水平伸展の推定最大筋力と的中率に有意な相関関係がみられた。さらに、男子は加えて右肘関節伸展、肩関節内転の推定最大筋力との中率にも有意な相関関係がみられた。一方、手関節伸展の推定最大筋力との中率には男女共に相関関係がみられなかった。

【第四章 弓道競技者の弓力と最大筋力および的中率の関係】

本章の目的は、弓道競技者の弓力が、各関節運動の最大筋力および的中率とどのように関係しているかを検討することとした。W 大学弓道部に在籍する健常な弓道経験者の成人男女 15 名の弓を射るときの弓力を測定し、関節運動の推定最大筋力との相関関係を検討した。また、被験者の弓力と的中率の相関関係も検討した。男女共に、左肩関節水平伸展の推定最大筋力と弓力に有意な相関関係がみられた。また、男子は肩関節内転、女子は右肩関節水平伸展の推定最大筋力と弓力に有意な相関関係がみられた。弓力との中率には、男女共に有意な相関関係がみられた。

【第五章 総括論議】

弓道経験者は未経験者と比べ、顕著に大きい最大筋力を発揮する関節運動が存在した。このことから、弓を引き開く弓道独特の運動によっ

て、弓道経験者の特定部位の筋力が増加することが示唆された。さらに、弓力と的中率に強い相関関係がみられたことは、矢の速度が大きいほど、的中率が増加するという研究報告を支持すると考えられる。一方で、男女間での中率と関節運動の力に異なる相関関係がみられた。これは、男子と女子で弓を引く動作で用いる筋群や筋活動の程度に違いがあるためと考えられる。

【第六章 結論】

いくつかの関節運動の最大筋力は、的中率と弓力に相関関係を有することが明らかになった。このことから、こうした関節運動の筋力トレーニングが弓道のパフォーマンス(的中率)を向上させると考えられる。