

アルティメットの遠投力と体力因子に関する研究

—特に肩の可動域と筋力に注目して—

山岸 亮 (競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース)

指導教員 大久保 衛

キーワード アルティメット 遠投力 体力因子

1. 緒言

アルティメットにおけるスローイング動作は全身を使った運動であり、筋力などの体力因子や身体各部位の関節運動が大きく関わっていると考えられる。しかし、それらを研究したという報告はされていない。

そこで本研究では体力因子と肩、肘・前腕、手関節の可動域がアルティメットにおける遠投力にどのように関与しているのかを明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

1) 調査対象

びわこ成蹊スポーツ大学アルティメット部に所属している男子 11 名、女子 16 名の計 27 名を対象とした。

2) 実技試技

バックハンドスロー、フォアハンドスローを各 3 回ずつ投げ、その平均値を各自の遠投力として採用した。

3) 体力因子の計測

握力、背筋力、kwテスト(持久力 1 番、3 番)を測定した。また等尺性筋力計ミュータス (μ Tas F-1) を用いて利き腕の肩関節の内転、外転、肘・前腕関節の屈曲、伸転の筋力を測定した。

4) 可動域の計測

角度計を用いて、利き腕の肩、肘・前腕、手関節の可動域を測定した。

3. 結果と考察

バックハンドスローでは、性別、握力(右、左)、背筋力、肩関節の内転・外転筋力、肘・前腕関節の伸展筋力の値が高ければ、また、肩関節の水平屈曲、肘・前腕関節の回内の値が低

ければ、遠投力の値も高くなるという関係性が見られた。肩関節の水平屈曲の可動域が狭いことで、ディスクが受ける風の抵抗が軽減され、安定した状態でスローイングを行うことができたものと考えられる。

フォアハンドスローでは、KW テストの持久力 1 番と 3 番、肩関節の外転の値が高ければ、遠投力の値も高くなるという関係性が見られた。また、1-2 回生の間で、1 回生よりも 2 回生の方が遠投力の値が高いという関係性が見られた。肩関節の外転の可動域が広いことで予備動作が大きくなり、それによって、スローイング動作も速くなり、遠投距離が伸びたものと考えられる。

4. まとめ

1) バックハンドスローでは、握力(右、左)、背筋力、肩関節の内転・外転筋力、肘・前腕関節の伸展筋力を鍛えることで遠投距離が伸びることが示唆された。

2) フォアハンドスローでは、KW テストの持久力 1 番と 3 番を参考にしたトレーニングを行うことで遠投距離が伸びることが示唆された。

また、肩関節の外転の項目では、可動域訓練を行い、可動域を広げることで、遠投距離を伸ばせることが示唆された。

参考文献

- ・ 蘆田香里(2009) : アルティメット選手におけるスポーツ外傷・障害に関する研究—特に身体特性との関連性に注目して— びわこ成蹊スポーツ大学卒業論文
- ・ James Studarus, 師岡文男 長澤純一 (2011) : フライングディスクの基礎と応用 [増補改訂版]、6-10、79-81