

自転車ペダリング運動と助走ジャンプにおける 最高到達点の関係性に関する研究

中西 知穂 (競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース)
指導教員 若吉 浩二

自転車エルゴメーター 助走ジャンプ ジャンプ高

1. 緒言

球技系スポーツには走る、投げる、跳ぶ、打つなどの様々な共通した動作がある。その中でも本研究は、“跳ぶ”という動作に着目した。自転車エルゴメーターのペダリング回転数と走運動のピッチには関係性があると報告されているが、自転車エルゴメーターとジャンプ高についての研究は十分とは言えない¹⁾。

そこで本研究は自転車エルゴメーターのペダリング運動と助走ジャンプの関係性について、球技系スポーツであるバスケットボール、バレーボール、コントロール群として野球の3種目を調査することを目的とした。

2. 研究方法

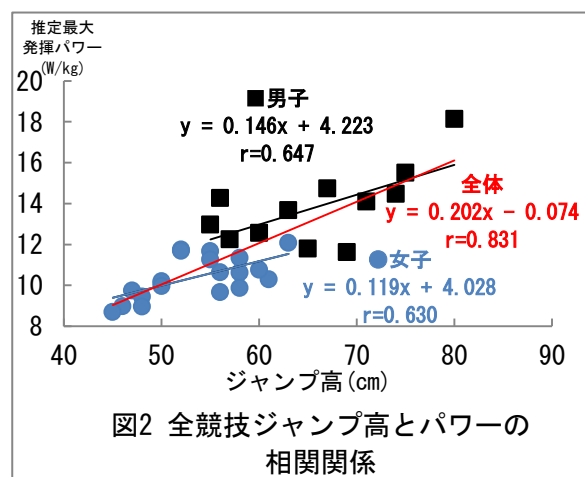
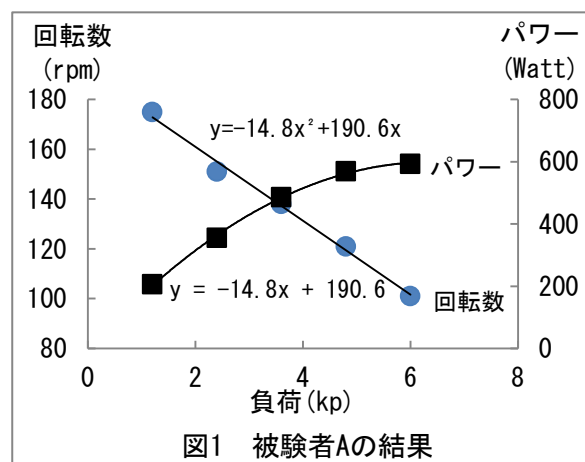
被験者は、本学在学のバスケットボール選手(女子11名)、バレーボール選手(女子9名)および野球選手(男子12名)である。

方法は、自転車エルゴメーターを用いてパワーを測定し、負荷と回転数の関係から最大発揮パワーを推定した。運動時間は5秒間、休憩時間は1分とし、各被験者の体重の2、4、6、8、10%の負荷を設定した。ジャンプ高の測定にはジャンプ高測定機を使用した。助走を2mとし、2回計測を行い、良い方の結果を採用した。

3. 結果と考察

図1より、全被験者の推定最大発揮パワー時の負荷は、女子では11.1%、男子では12.9%となった。図2より、全競技の推定最大発揮パワーとジャンプ高には有意な相関関係があることが判明した。本結果から、推定最大発揮パワー時の負荷でパワートレーニングを行うこ

とにより、ジャンプ高の向上を目指したトレーニングの実施が可能になるのではないかと考えられる。



4. まとめ

自転車ペダリング運動による発揮パワーは、ジャンプ高と有意な相関関係があり、トレーニングへの応用が考えられる。

参考文献

1)杉田正明：100m 疾走能力と自転車エルゴメーターによる発揮パワーとの関係,日本体育学会大会号 55, 320, 2004.