

自転車運動時における“発声”が最大発揮パワーに及ぼす影響 —負荷とスピードの関係—

葛西 咲代 (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

キーワード：発声，声援，自転車エルゴメーター

1. 緒言

私達は運動時に、声を出した方が力が入りやすいと経験的に感じている。また、声を発する方が運動能力が上がるという報告もされている¹⁾。

スポーツの場で声援を耳にすることがある。声援は他者からの声をかり、競技を有利に遂行するものと考えられるが、声援に関する実験が少なく、運動時に声援がどれほどの影響を与えるのか明らかになっていない。

そこで本研究は、有発声時、無発声時及び声援を受ける時の発声が、運動時に良い効果が出るかを明らかにし、今後の競技成績に役立てることを目的とした。

2. 研究方法

被験者は本学女子学生 8 名とした。

自転車エルゴメータを用いて 6 秒間の全力ペダリングを行う。負荷は体重の 2%，4%，6%，8%，10% の 6 秒間の最大努力ペダリングを行い、休息 30 秒をとる。それぞれの負荷での最高回転数を計測し、最高発揮パワーを求める。1 日目：無発声→有発声→声援，2 日目：有発声→声援→無発声，3 日目：声援→無発声→有発声の順番で行う。各発声測定の間には 1 時間の休息を取る。

3. 結果と考察

3 日間の各発声平均において無発声時よりも有発声、また有発声よりも声援の方が全体的に良い結果が示された (図 1)。負荷 2～10% において回転数の変化では、声援、有発声、無発声の順で高い傾向を示した。

また、負荷とパワーの関係においても声援が全体的に高い傾向を示した。

8% の負荷の時、有発声と声援では 30watt の差があり、無発声と声援を比べると 55.7watt と顕著な差がみられた。有発声と声援は力を発揮するための手段の 1 つと考えられ、競技者のパフォーマンスを最大限に近づける効果が期待できると考えられる。

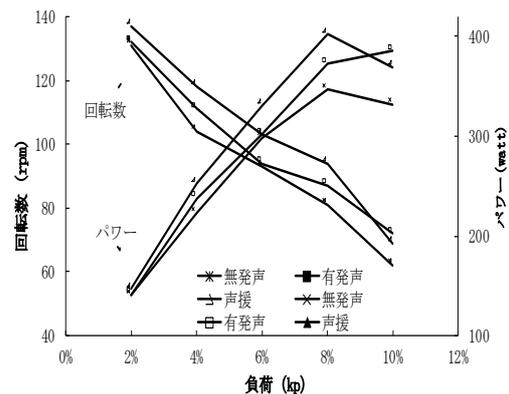


図 1. 各発声平均の最高回転数と最高発揮パワー

4. まとめ

無発声よりも有発声の方が発揮パワーが高く、有発声よりも声援の方が発揮パワーが高い傾向を示した。

引用・参考文献

1) 佐藤吉隆, 木村祐輝, 安田泰斗, 道関京子 (2013) 声を出すことによって運動能力の大きさは変化するか, 新潟リハビリテーション大学 紀要 p79-81.