

牽引パワーの向上率とシーズンベストの達成率について

川野海斗、尾崎健太、原怜来、上野広治

日本大学スポーツ科学部

背景

競泳は速さを競う競技である。競技力向上のためにはパワーの向上が必要であると言われている。最近では、短距離選手だけでなく、中・長距離選手も泳パワーを向上するためにウエイトトレーニングを実施している。しかし、パワーがあってもそれに伴って泳速も向上しなければ意味がない。そこで本研究では、パワーと競技記録に相関関係があるか否かを明らかにすることを目的とした。去年と今年のシーズンベストタイムと牽引パワーの両方の記録を比較し、記録が向上した選手は同時にパワーも向上しているのか、パワーが向上しなくても記録が上がるかなど、具体的に明らかにしていく。



方法

－被験者－

大学水泳部に所属する自由形選手、短距離2名、中距離2名、長距離2名
合計6名 競技レベルは全国大会出場レベル

－測定項目－

クロール泳時の泳パワー（最大牽引パワー）、及び公認大会（長水路）における専門距離自由形タイム

－測定方法－

測定は11月に実施した。

(1)クロール泳時の泳パワー（最大牽引パワー）

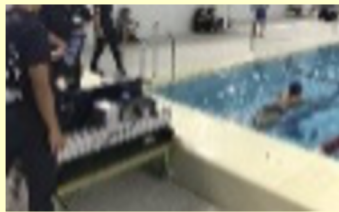
- ◆牽引装置には自動巻きシステム搭載の電磁ブレーキ式自転車エルゴメータ改良版を用いて、牽引負荷は0.3、0.5、0.9、1.2および1.5kpの5段階とした。
- ◆ウォーミングアップは自由試技とし、牽引時間は12秒とし最大努力運動を行うよう指示した。

(2)公認大会（長水路）における専門距離自由形タイム

- ◆大会実行委員会が発表している公式記録から引用した

【測定の様子】

①スタート準備



②スタート



③測定中



④測定終了



結果・考察

【結果】

- ・牽引パワーとタイムの達成率に有意な相関関係が認められなかった。
- ・ベスト記録を最も更新した選手はパワーは去年と今年で変わらなかった。
- ・ベスト記録を更新することが出来なかった2名はパワーも低下していた。

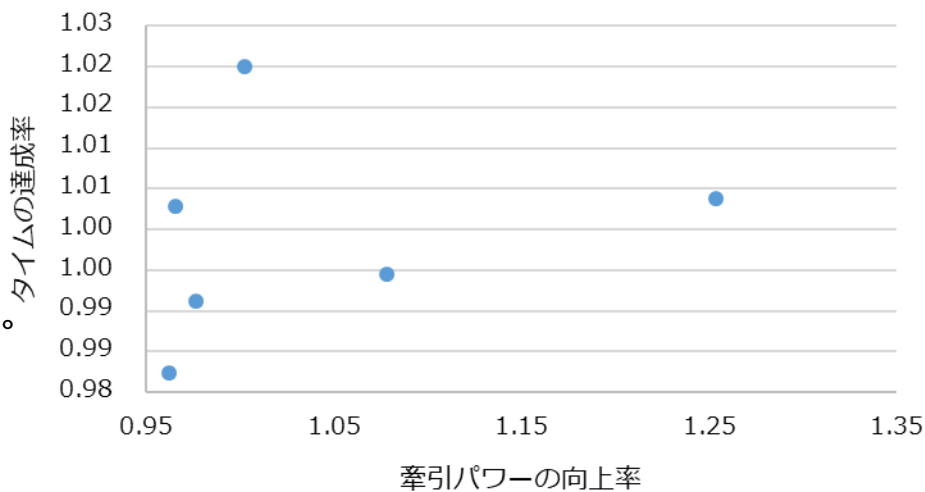
【考察】

今回ベスト記録を更新した選手は、パワーが去年と比べて低下した選手や向上した選手がいたが、パワーが昨年と同等もしくは向上している選手が多いことから競技力向上にはパワーを向上する必要があると考える。

一方、パワーが向上せずベストを更新した選手は、パワー以外の技術面や持続的能力等が向上したと考える。

ベスト記録が向上しなかった選手はパワーが昨年に比べ低下しており、新型コロナウイルス蔓延の影響により、トレーニング不足が影響したものと考えられる。

牽引パワーとタイムの相関関係



まとめ

今回牽引パワーとタイムの達成率に相関関係を認めることは出来なかったが、競技力向上にはパワーを向上することが必要であると感じた。競技成績を向上させるためには、パワーのみならず、技術面や生理学的指標の向上も必要であり、様々な科学的データを取ることで、より細かな選手のサポートができると考える。