

所属・資格 体育学科・教授

申請者氏名 野口 智博

研究課題		牽引機器を用いた高強度インターバル・トレーニング法の開発
報告の概要	研究目的 および 研究概要	これまで、高強度インターバル・トレーニングのパフォーマンス評価を中心に検証を重ねてきた。生理的能力を伸ばすアプローチ方法を明らかにすることができたものの、水泳の場合、技術改善も不可欠である。また、泳技術を改善する方法は多く存在するが、筋機能（パワー、筋力）や、その持続力の強化と、泳技術の強化を平行して行う方法の開発が望まれる。近年、テザードスイム（牽引泳）が比較的多額の費用をかけずにいける方法として期待されているが、実際にそれらを用いたトレーニング実験・検証はまだ行われていない。そこで今年度は、テザード機器を用いた高強度インターバル方法の Protokol 作成のための試行を実施した。
	研究の 結果	使用する牽引装置は、大橋知創研究所製の自転車エルゴメーター「雷神」を改造して作られたエルゴメーターを用いた。牽引泳での牽引力・牽引パワー計測は、牽引強度を変えて 4-5 回の試行が求められるため、被験者に高い泳力を有することが条件とされた。また、泳法によって Protokol の設定を変える必要があり、今年度の実験過程では、泳法ごとの Protokol 作成と、被験者の泳力に従った Protokol 作成を行う段階までしか、研究を進めることができなかった。 取得されたデータの解析により牽引力と牽引パワーを算出したが、このプロセスが習得できたために、牽引強度の高いクロールと、強度の低い蹴り足による牽引計測を実施することができたため、水球のファーストボール局面構造に照らし合わせて、クロールの牽引力と蹴り足の牽引力の貢献度を調べたところ、スタート局面では蹴り足の貢献度が高く、加速局面ではクロールの牽引力が強い影響を与えていることを、明らかにすることができた。Protokol 作りが最も大きな課題となったが、次年度には、これらをトレーニングとして用いた実験が可能となるまで進めることができた。
	研究の 考察・ 反省	水泳パフォーマンスの一部を構造化して、その貢献度を牽引力・牽引パワーの面から調べることが可能であることを確認できたのは、収穫であった。また、トレーニングとして用いるためには、被験者の営力に応じた牽引 Protokol 作りに、かなりの熟練が必要であることが明確になった。また、牽引時間の設定が物理的に限られているため、トレーニングとして用いる際に運動時間の設定に制限があることも確認できた。反省点は 2 点あった。一つは、Protokol 作りに時間がかかり過ぎた点。もう一つは、泳力のある被験者を選定する必要がある、数多くのデータを収集することが困難であった点である。
研究発表 学会名 発表テーマ 年月日/場所	研究成果物 テーマ 誌名 巻・号 発行年月日 発行所・者	※この欄は、本報告書提出時点で判明している事項についてご記入ください。 桜門体育学会大会第 10 回大会 「水球競技におけるファーストボール獲得局面に関する研究」 豊田麻美・野口智博, 2020 年 1 月 28 日, 日本大学文理学部