

平成29年度「若手教員等研究支援費（若手教員等支援枠）」研究成果報告書

研究課題	牽引泳を用いた水泳学習プログラムの開発		
氏名	森山 進一郎	所属 芸術・スポーツ科学系 運動学分野	職名 准教授
CITI Japan 研究倫理 e-ラーニングプログラムの受講 <input checked="" type="checkbox"/> ←受講済の場合はチェックをすること			
<p><b>【研究成果の概要】</b> (文字の大きさ9ポイント・字数800字～1600字程度)</p> <p><b>【背景および目的】</b>                  牽引泳は、泳者の腰にゴムチューブなどを巻き付けて、ゴムチューブの張力に抗うように泳ぐレジスト牽引泳とパートナーがチューブを巻き取りながら、流れに乗って泳ぐアシスト牽引泳がある。これまで、レジスト牽引泳に関する研究報告は散見されるものの、アシスト牽引泳に関する研究報告はレジスト牽引泳ほどみられない。さらに、一定期間のアシスト牽引泳トレーニングの効果を検証した研究は、著者らの文献検索範囲では1編しか見つけることができなかった。しかしながら、この研究では競泳選手が対象であり、選手でない一般の泳者を対象に効果を検証した研究は見られない。そこで、本研究では、アシスト牽引泳を用いた水泳学習プログラムを開発し、指導前後の泳パフォーマンス関連指標の変化を比較および検討することで、開発したプログラムの有効性および一般泳者を対象とした水泳指導現場への適用可能性を検証することとした。</p> <p><b>【方法】</b>                  被検者は競技経験のない一般大学生17名（男性14名、女性3名）とし、通常の水泳練習に加えてアシスト牽引泳トレーニングを実施するTr群9名とアシスト牽引泳トレーニングを実施しない統制群8名の二群に分類した。両群ともに、1回あたり40分程度の水泳トレーニングを実施し、同じ内容で計5回実施した。両群ともに牽引泳トレーニング以外のトレーニング内容は同じとし、統制群は牽引泳トレーニングのかわりに通常のクロール泳を実施した。アシスト牽引泳および通常のクロール泳ともに、最大努力ではなく、泳者自身が「水に乗るように気持ちよく」泳げる主観的強度とした。トレーニングの前後に25mクロール泳パフォーマンスとしての泳速度、ストローク頻度及びストローク長と、水中水平姿勢時の浮心と重心との距離（浮心・重心間距離）を測定した。</p> <p><b>【結果および考察】</b>                  トレーニング群のみ、泳速度およびストローク長の有意な増大が見られた。ストローク頻度および浮心・重心間距離は両群ともに有意な変化は認められなかった。以上の結果より、本研究で開発したアシスト牽引泳トレーニングは、1かきで前に進む距離を高め、かつ泳速度を高める効果をもたらすことが示唆された。競泳選手がアシスト牽引泳を行う際、牽引負荷を高めることでストローク長が有意に増大する（森山ら、2017）。本研究では、Tr群は5回のアシスト牽引泳トレーニングにおいて、自身で発揮できる以上のストローク長を繰り返し実施していたことを考えると、いわゆるトレーニングの反復性の原則による効果を得ることができたものと推察される。また、レジスト牽引泳トレーニングは、泳ぐ動作のまま泳ぐ際に動員する筋群への強い刺激を得ることで、主に推進力や推進パワーの向上を意図して行われているが、アシスト牽引泳トレーニングはレジスト牽引泳トレーニングとは異なり、避抵抗技術を含むストローク技術の向上を意図するトレーニングとして活用できるかもしれない。またGirould et al (2006)は、「ストローク長の低下を気にせずに最大努力にて」アシスト牽引泳トレーニングを一定期間実施することで、ストローク頻度が高まりストローク長が低下し、泳速度は変わらなかったことを報告している。以上の研究報告を総じて、アシスト牽引泳トレーニングによって得られる効果は、トレーニングを実施する際の泳ぎ方の指示による影響を受ける可能性もあるだろう。</p> <p><b>【結論】</b>                  本研究で開発したアシスト牽引泳トレーニング法は、「水に乗るように気持ちよく」泳ぐような指示をすることで、ストローク長と泳速度をとともに増大させることが明らかとなった。</p>			
<p><b>【研究成果発表方法】</b>                  当該研究は、日本コーチング学会第29回学会大会兼第11回日本体育学会体育方法専門領域研究会（2018年3月21～22日、山梨学院大学）にて、「一般大学生の泳パフォーマンスは牽引泳トレーニングで向上する；吉田結花（本学大学院修士1年）、渡邊泰典（仙台大学）、若吉浩二（大阪経済大学）、森山進一郎（東京学芸大学）」として、口頭発表済である。現在は、発表で見いだされた課題を解決しつつ、同学会、もしくは他の学会誌に論文を投稿するための準備を進めている。</p>			

※発表論文名（口頭発表を含む）、氏名、学会誌等名（投稿中・投稿予定・執筆中）を記入すること。

※本経費を用いて、報告書（冊子等）を作成した場合には、本様式とともに1部を提出すること。

なお、提出された報告書は教育実践研究推進本部を通じて附属図書館へ寄贈する。