

所属・資格 体育学科・教授

申請者氏名 野口 智博

研究課題		高強度インターバル・トレーニングの簡易的評価法の開発
報告の概要	研究目的 および 研究概要	これまで、トップアスリートを対象とした高所トレーニングおよび、機能的改善のためのアプローチの試行を行い、結果として複数の自己新記録樹立に貢献することができた。また、計画的な強化を進める上での課題の抽出をすることもできた。しかし、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は可能なものの、客観的な身体負荷・運動強度が十分探れているとは言い難い。そこで数種類の高強度インターバル・トレーニングを試行し、乳酸値などの客観的指標と、心拍数など、その場で簡易的に測定可能なパラメータとの関連性を探り、大規模な計測なしで、高強度インターバル・トレーニングの評価ができるようにしたいと考えた。
	研究の 結果	高強度のトレーニングがパフォーマンスに影響を来す専門距離を探るために、国際水泳連盟（FINA）ホームページより、2017年度競泳男子世界ランキングの、100m,200m,400m自由形のランキング上位50位を対象に、200でランクインしている選手の中で、100もランクインしている選手、400もランクインしている選手、3種目ともランクインしている選手がそれぞれ何名いるかを調査した。その結果、3種目にランクインしている選手は1名のみで、100・200組は12名、400・200組は8名で、200mが有酸素・無酸素のエネルギー供給系がパフォーマンスに影響を来している現状を把握した。 その後、200mで競技会に出場している学生競泳自由形の選手を対象とし、Borgs Scaleで11～13程度の中程度強度の50mインターバル泳を5分以上行ない、心拍が定常になった状態から最大努力泳で50mを1回泳がせ、試泳前、直後、30秒後、1分5、1分30秒後、2分後の心拍変動を計測し、心拍数の動態を評価し、200m自由形のパフォーマンス向上に必要な生理学的条件を探ったが、スピードタイプの選手、持久力タイプの選手それぞれの運動後の心拍動態の特徴を捉えることができたが、それらから具体的な強化策まで明らかにすることはできなかった。
	研究の 考察・ 反省	インターバル実験の際に、前半の心拍定常に至る運動強度の設定を、トレーニング現場での測定だったために選手の主観に任せたため、心拍定常に至った強度が個々に異なっており、そのことが最後の一本での最大努力泳での酸素負債に大きな影響を与えてしまったため、一定の傾向が出にくくなった。しかし、持久力タイプの選手は心拍が急激に低下する兆候を示したのに対し、スピードタイプの選手は、30秒後の心拍低下率が低く、1分後から持久力タイプの選手と同じような動態となったため、200mという距離はこれらの2つのパターンのいずれかの生理的特徴を持つ選手が混在する競技であることが示唆された。また、この心拍変動によって、高強度でのトレーニングの出来・不出来を評価することは可能ではないかと考えられたため、今後も継続して検討していきたい。
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。 特になし	