

論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨の公表

学位規則第 8 条に基づき、論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を公表する。

フリガナ 氏名 (姓、名)	タカオ ケンジ 高尾 憲司		授与番号 甲 1477 号
学位の種類	博士 (スポーツ健康科学)	授与年月日	2021 年 3 月 31 日
学位授与の要件	本学学位規程第 18 条第 1 項該当者 [学位規則第 4 条第 1 項]		
博士論文の題名	一般市民ランナーにおける 20m シャトルランテストの成績およびトレーニング変数を用いたマラソンタイム予測式の作成		
審査委員	(主査) 伊坂 忠夫 (立命館大学スポーツ健康科学部 教授)	田畑 泉 (立命館大学スポーツ健康科学部 教授)	
	後藤 一成 (立命館大学スポーツ健康科学部 教授)	鍋倉 賢治 (筑波大学体育系 教授)	
論文内容の要旨	<p>本論文は、「一般市民ランナーにおける 20m シャトルランテスト (20mSRT) の成績およびトレーニング変数を用いたマラソンタイム予測式の作成」を主題とし、1) 一般市民ランナーの持久性能力の評価に対する 20mSRT の有用性 (研究課題 1)、および 2) 一般市民ランナーを対象にした 20mSRT およびトレーニング変数によるマラソンタイム予測式の妥当性 (研究課題 2) を明らかにすると同時に、3) マラソンタイム予測式を用いたマラソンペース設定の可能性について事例研究 (研究課題 3) の結果に基づき検証することを目的とし、第 1 章 序論、第 2 章 文献研究、第 3 章 研究目的および研究意義、第 4 章 研究課題 1、第 5 章 研究課題 2、第 6 章 研究課題 3、第 7 章 総括論議、第 8 章 結論 から構成されている。</p> <p>第 1 章序論、第 2 章文献研究、第 3 章研究目的および研究意義を通して、研究背景、研究目的、研究課題を明示している。</p> <p>第 4 章は、一般市民ランナーの持久性能力の評価に対する 20mSRT の有用性を検討するために、自転車エルゴメータによる最大酸素摂取量測定、5000m タイムトライアルを併せて実施し、得られた結果の相関分析より、20mSRT は一般市民ランナーの持久性能力の評価に有用であることを明らかにした。</p> <p>第 5 章では、一般市民ランナーのマラソン予測式を 20mSRT およびトレーニング変数から作成することを試みた。その結果、20mSRT、ランニング歴および月間走行距離を独立変数とするマラソンタイム予測式を作成することができ、その予測式は実走におけるマラソンタイムを予測するうえで活用可能なものであることが示唆された。</p> <p>第 6 章では、事例研究 (1 名) として、マラソンタイム予測式から求めたマラソンタイムからイーブンペースでのペース設定を行い、実際のレースで実施してもらった。その結果、ほぼペース設定通り (マラソンタイム予測との誤差 26 秒) でゴールした。マラソンタイム予測式を利用したペース設定の有効性を示唆できた。</p> <p>第 7 章では、20mSRT を用いたトレーニング量設定の可能性、マラソンタイム予測からトレーニング中のランニングペース設定の可能性について総括的に考察した。</p> <p>以上より、20mSRT は一般市民ランナーの持久性能力を評価するうえで有効であり、20mSRT の成績にトレーニング変数を加えることで、マラソンレースのペース設定に活用可能なマラソンタイム予測式を作成することができることを明らかにした。</p>		

論文審査の結果の要旨

本論文では、一般市民ランナーの持久性能力を簡便に評価することができることを狙いとして、20mSRT の有用性を検討した。検討にあたっては、自転車エルゴメータによる運動時の最大酸素摂取量の直接測定との比較検討ならびに、パフォーマンス指標としての 5000mタイムトライアルとの関係から明らかにした。その上で、20mSRT、ランニング歴および月間走行距離を予測変数とするマラソンタイム予測式を作成した。その妥当性については、実際に出場したマラソンタイムと予測式によるタイム比較により妥当性を確認した。さらに、事例研究として、事前に予測したマラソンタイムからイーブンペースでのマラソンペースを設定し、実際のマラソンレースで実践した結果、イーブン型のペースで走行することができたことを示した。本研究で得られたマラソンタイム予測式の活用は、個々人の予測マラソンタイムに基づきマラソンペース設定を客観的に示し、実際のマラソンレースのペース戦略に活用できる可能性を示した。本論文は、丁寧なエビデンスに基づく検証データによって、一般市民ランナーへ実践的な示唆を与える研究成果を生み出しているところが大きな特長である。

予測されたマラソンタイムからトレーニング中のランニングペース設定をどのように具体化するのか、またそのようなペース設定が、一般市民ランナーの安全かつ効果的なトレーニング実施にどのように貢献するのか、今後の展開・発展課題として期待される。

本論文を構成する 2 つの研究課題に関わり、それらの内容を 2 編の原著論文（筆頭著者）として、英文誌 1 編に掲載決定（Gazette Medical Italian, in press）、和文誌 1 編に掲載（体力科学, 67 (3), 227-235, 2018.）されている。

先行研究の文献検討については、第 2 章で十分にレビューされて、加えて各章での議論においても、重要な先行研究が適切に引用されていた。論旨の一貫性や明確さに関しては、個々の研究課題および論文全体の構成も明確であることが確認された。

本論文は、「スポーツ健康科学分野の研究者や高度専門職業人に必要な専門的研究能力、ならびにその基礎となる豊かな学識を示した学術論文」とであると判断できる。

以上、公聴会と論文審査の議論により、審査委員会は本論文が本研究科の博士学位論文審査基準を満たしており、博士学位を授与するに相応しい水準に達しているという判断で一致した。

試験または学力確認の結果の要旨

本論文の公聴会は 2021 年 1 月 25 日（月）16 時 30 分～17 時 25 分まで、BKC インテグレーションコア 1F のアカデミックラウンジならびにオンライン会議システム（ZOOM）で行われた。公聴会において、学位申請者は、出席者の質問に対して、正確な回答と説明を行った。続いて、17 時 25 分～18 時 00 分、対面およびオンライン会議システム（ZOOM）で行った非公開の口頭試問で、4 名の審査委員が予備審査会において指摘した事項について修正した内容の報告が高尾氏からなされ、審査委員全員は十分な加筆、修正がなされていることを確認した。さらに、今後の研究についての質問に対しても、発展性のある研究課題を明確に回答した。

また主査および副査は、公聴会及び口頭試問の質疑応答を通して博士学位に相応しい能力を有することを確認した。したがって、本学学位規程第 18 条第 1 項に基づいて、博士（スポーツ健康科学 立命館大学）の学位を授与することが適当であると判断する。