

氏名(本籍)	岡田 隆(東京都)
学位の種類	博士(体育科学)
学位記番号	乙第30号
学位授与年月日	令和4年2月21日
学位授与の要件	文部科学省令学位規則第4条第2項該当
学位論文題目	Trunk muscles of judokas : characteristics and relations with low back injuries
審査員	主査 日本体育大学 教授 中里 浩一 副査 日本体育大学 教授 平沼 憲治 副査 日本体育大学 教授 岡本 孝信

《論文審査結果の要旨》

柔道選手において体幹筋は競技力および腰部損傷予防の両方の観点から重要である。本研究は大学柔道競技選手を対象として体幹筋の柔道における競技特性および腰部損傷の発生と腰部筋力の関与を検討することで柔道選手の競技力向上に資することを目的とした。

第1章において上述のような学位論文全体の目的を示したのち、第2章では体重階級別の柔道選手の体幹筋力の特徴について検討した。結果的に、重量級柔道選手における体幹筋力の絶対値は体幹伸展、左右回旋の等速性最大筋力において他の階級の柔道選手と比較して有意に高値を示した。しかし体幹筋力を体重で除すると回旋筋力のみが他の階級と比較して有意に高いとの結果になった。これらの結果は柔道選手の体幹筋力は体重階級別に異なり、特に回旋筋力は柔道選手において重要である可能性が示された。

第3章では柔道選手を競技力別に分類し、その体幹筋力を比較した。軽量級において競技力別での体幹筋力の差は見られなかったものの、中量級においては高速の体幹伸展筋力、重量級においては低速の回旋筋力がそれぞれ重要であることが示された。

第4章では同じコンバットスポーツであるレスリング選手との比較による柔道選手の体幹筋力の特徴を抽出することを試みた。核磁気画像装置を用いて体幹筋の筋断面積を検討したところ、柔道選手はレスリング選手と比較して腹斜筋群、腰方形筋群が有意に大きく、腹直筋は小さいことが分かった。さらに体幹筋力については体幹屈曲・伸展筋力の絶対値と体重当たりの相対値がレスリング選手より小さかった。以上から同じコンバットスポーツであるにも関わらずレスリングと柔道では競技特性が明確に存在し、特に柔道選手では体幹回旋・側屈筋群が重要であると結論した。

第5章以降は腰部疾患と体幹筋の関係について検討を加えた。特に第5章においては柔道選手における腰痛と腰椎基質的变化の発生率とその特徴を体重階級別に検討した。その結果腰痛、腰部基質的变化の発生率はともに体重が大きい階級のほうが大きかった。腰痛を有する選手の中での腰部基質的变化の有病率を比較したところ重量級88.9%、中量級90.3%、軽量級50%であり、体重が大きいほど腰痛と基質的变化が併発していることが明らかとなった。

第6章においては体幹筋力と腰痛の関係を検討した。その結果腰痛を有する重量級柔道選手において低速の伸展筋力および両側回旋筋力が体重当たりの相対値で低値を示すことが分かった。このことから、特に重量級柔道選手においては体幹筋力と腰痛が関連すること、競技力と関係が高いとされた回旋筋力は腰痛発生においても重要な体力要素であることが示された。

第7章では軽量柔道選手における体幹筋力と腰痛の関係を検討した。その際腰部基質的变化の有無に基づいて詳細に検討を加えた。その結果、腰部基質的变化を有することなく腰痛を有する軽量級柔道選手は全ての運動方向の体幹筋力が低値であり、腰痛の程度と伸展筋力および回旋筋力は有意な負の相関を示すことがわかった。一方で腰部基質的变化を有する軽量級柔道選手においては同様の傾向は観察されなかった。以上の結果より、腰部基質的变化を有さない軽量級柔道選手における腰痛発生には伸展筋力と回旋筋力が重要である可能性が示された。

第8、9章ではこれまでの結果を基に総合討論がなされ、柔道選手においては体幹回旋筋力が重要であることが結論された。

本研究は学位申請者が10年以上の時間をかけて収集し整理したデータを基に、自分自身の柔道日本代表のトレーナーとしての経験で得た実践知を学位論文にまとめたものである。そもそも柔道選手の体幹筋力を詳細に調査研究した報告はなく、柔道選手の生理学的特徴および腰部疾患発生の解明に与えた影響は大きい。また今回の学位論文はスポーツ医科学分野の国際専門誌に受理された3編の原著論文をはじめとする複数の原著論文から構成されており、学問的価値は担保されている。以上から本学位論文は博士(体育科学)にふさわしい内容であると結論された。

審査会において学位申請者である岡田氏より博士論文の概要に関して説明がなされた。その後審査員から、因果関係や相関といった文章表現、屈曲伸展筋力の時間変化などの異なる観点での解析、階級別の攻撃スタイルだけではなく防御スタイルと筋力との関連性、腰痛の動作による導出と腰部基質的变化など多岐にわたる質問がなされた。岡田氏は全ての質問に適切に回答しその学力は博士(体育科学)にふさわしいと評価された。

以上、審査の結果、岡田隆氏は博士(体育科学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

《最終試験結果》

合格 ・ 不合格

令和4年1月25日