

氏名(本籍)	具志堅 武(沖縄県)
学位の種類	博士(体育科学)
学位記番号	甲第71号
学位授与年月日	平成30年3月10日
学位授与の要件	日本体育大学学位規程第5条の学位は、大学院学則第29条の規定により、 大学院研究科博士後期課程(博士課程)を修了した者に授与する。
学位論文題目	子どもの体力の現状と運動頻度に関する研究
審査員	主査 教授 鈴川 一 宏 副査 教授 野井 真 吾 副査 教授 木村 直 人

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

近年、子どもの体力低下を背景に多くの研究者が子どもの体力向上を目的として、睡眠時間や運動習慣などの生活習慣に関わるアンケート調査を基に新体力テストの結果について検討を行ってきた。しかし、これまで多くの研究者が行ってきた体力に関する研究は「行動体力」に関するものが多く、環境に対する抵抗力、心身のストレスに対する抵抗力、ウイルスに対する抵抗力など、人が健康的に生きていく上で重要な「防衛体力」からの検討が少ない状況にある。一方、教育現場では、子どもの実感として、「疲れた」、「調子が悪い」、「風邪をひきやすい」といった「子どものからだのおかしさ」が危惧されており、これらの実感は子どもの「防衛体力」の低下に起因していることが推察される。さらに、児童後期から思春期にかけて、生活習慣が大きく変化することが報告されている。したがって、生活習慣の影響を受けると考えられる「行動体力」および「防衛体力」については小学生・中学生・高校生のそれぞれの段階で検討する必要がある。そこで、本学位論文では広く一般に「子どもの体力低下」といわれる問題について、行動体力だけでなく防衛体力についても校種毎に検討を試みることにした。

本学位論文における防衛体力の評価として、心理的なストレスに対する抵抗力と生物学的なストレスに対する抵抗力(免疫)に着目した。まず心理的なストレスの指標としてProfile of Mood States (POMS)とその Total Mood Disturbances (TMD) 得点を用い、そして免疫能の指標として分泌型免疫グロブリンA (Salivary Immunoglobulin A : SIgA) を用いた。なお、「行動体力」の指標として文部科学省が実施している新体力テストの合計得点を用いた。これらの背景に基づき、第1章では小学生5、6年生、第2章では中学生1、2年生、第3章では高校生1～3年生を対象に検討を行った。

第1章では小学生の新体力テストが男女ともに運動習慣と関連していることや、TMDが寝つきや寝起きと関連していることを明らかにした。また、女子児童についてはTMDと睡眠時間に関係があることを明らかにした。以上より、高学年の小学生については男女ともに運動習慣を身につけること、特に女子については十分な睡眠時間を確保するだけでなく睡眠の質を高めることが、行動体力および防衛体力に重要であることを指摘した。

第2章では中学生を対象として、男女ともにTMDが寝つきや寝起きと関係していることを明らかにした。さらに、男子では運動の実施が、また女子では睡眠時間や就床時刻がTMDに影響していることを明らかにした。一方、防衛体力の免疫機能として用いたSIgAについては、女子生徒で睡眠時間、就床時刻、寝起きの状況と関係しており、睡眠習慣が好ましい生徒の免疫能が高いことを明らかにした。

第3章では男子高校生を対象に運動頻度ごとに行動体力と防衛体力について比較したところ、週4日以上以上の運動をする生徒は新体力テストの結果が最も高値を示すことを明らかにした。さらに、週4日以上以上の運動群では非運動群よりもPOMSのT-A、D、A-H、F、そしてCといったネガティブ因子が低値にありVについては高値を示した。また、運動群は非運動群よりも良好な学校生活を送っており、さらには自身のことを「健康である」、「体力に自信がある」と感じていることを明らかにした。しかし、SIgA分泌速度に関しては、週4日以上群の運動群で非運動群よりも低値を示すことを明らかにした。以上のことから、高校生の運動・スポーツ活動は行動体力を高め心理的なストレスを軽減させることや、日常生活、健康感についても好ましい傾向をもたらすが、免疫能については週4日以上以上の運動・スポーツ活動によって低下することを明らかにした。

これらの結果に基づき、結章では第1章から第3章までを総括して小中高生時における継続的な運動の実施が新体力テスト、心理的ストレスそして免疫能に如何なる影響を及ぼしているかについて検討した。その結果、中学と高校で運動を継続している高校生について運動頻度別に体力について検討したところ、運動頻度に関係なく運動を継続して行っていることによって行動体力の向上や心理的なストレスが低くなることを明らかにした。しかし、競技力の向上を目的に週4日以上以上の運動を実施している場合、週1~3日頻度では認められなかった免疫能の低下が、週4日以上以上の運動実施によって低下しており、運動頻度が高くなることによって防衛体力が低下する危険性を指摘した。

学位申請者によって、学位論文公開発表および審査会でプレゼンテーションが適切に行われ、学位論文の新規性・重要性が述べられた。学位論文公開発表および審査会では質疑応答がなされたが、学位申請者は質問に対して適切に受け答えしていた。また、本学位論文の内容については査読付き学術誌に掲載済み、または受理されていることから本論文の新規性や重要性が専門領域において担保されていることが確認できた。

以上より、学位論文の新規性・重要性が確認されるとともに、学位申請者の基礎学力や思考力を十分に有していることが審査会により確認されたことから、具志堅武氏および提出された学位論文は博士(体育科学)の授与に相応であると結論した。

最終試験結果の概要

本学位論文では、子どもを対象に運動頻度の違いによる行動体力と防衛体力について検討を加えた。その結果、運動の実施によって行動体力の向上と心理的なストレスの改善が認められたが、週に4日以上以上の運動では免疫能が低下することを結論づけた。以上の結論から、特に防衛体力に対する運動頻度の重要性が明らかにされ、本学位論文の新規性及び重要性が審査員によって確認された。論文審査会では子どもの行動体力と防衛体力に関する多くの質問がされたが、学位申請者はこれらの質問に対し全て適切

に回答しており、学位論文に対する十分な基礎学力と思考力を有していることが確認できた。また、本学位論文の内容については査読付き学術誌に掲載済みまたは受理されていることから、本論文の新規性や重要性が専門領域において担保されていることも確認できた。以上のことから、具志堅武氏の学位論文は博士(体育科学)の授与に相応であると判断された。