

論文内容の要旨

放送大学大学院文化科学研究科
文化科学専攻生活健康科学プログラム
2016年度入学

ふりがな みず の てつ や
(氏名) 水野哲也

1. 論文題目

医療系大学生を対象とした「トータル・フィットネス」教育とその評価システムの構築

2. 論文要旨

我が国における大学の保健体育は、昭和24年の新制大学発足以来、将来を担う大学生の健康の保持増進と豊かな人間性の涵養を目的とした知性と教養の育成拠点としての機能を果たしてきた。本論文では、その今日的意義と具体的な教育目標を検討し、その目標達成に向けた教育プログラムの中に「トータル・フィットネス」という概念の導入を提示するとともに、その実践におけるいくつかの検討結果を報告した。

第1章では、大学の保健体育のあり方について、その発足から大学設置基準の大綱化までを振り返り、約10年毎に起こった様々な議論の主な批判が、根本的な存在理由の否定でなく、当時の教育内容が複雑化した現代社会における高等教育に相応しい「人間としての在り方や生き方に関する洞察」を深めるような内容になっておらず、心身の健康づくりを含めた豊かな人間性の涵養のための知性と教養を育む知識・技術の修得を目指した教育内容になっていないというものであったことを述べた。次に大学設置基準の大綱化以降について、中教審の答申を中心とした検討から、現代は自己中心・自国中心・強者中心の生き方・考え方や社会の在り方ではなく、多様性と自他の違いを認め尊重しつつ、相互信頼と連帯・協働の輪を拡げていくことのできる生き方・考え方や社会への再構築が必要であり、大学教育ではそうした社会の構築を可能にする人材の育成が求められていることを述べた。

またさらにその後の中教審の答申、日本学術会議の提言並びに現代日本における青年期の健康問題などの検討から、現代社会のニーズとして、

- (1) 主体的に学び、考える力を持った人材の育成が必要であること。
- (2) 大学生を含む青年期の食習慣は栄養素の摂取や行動変容が乏しく、この年代への対策が必要であること。

- (3) 近年、大学におけるメンタルヘルスケアへの対応が強く望まれており、その実現には大学内の支援・協力体制の充実と併せて大学生期における心のセルフケアを含む心の健康教育並びに“心”の基礎体力づくりが急務であること。
- (4) 健康づくりの主角は人々や地域であり、その個人の行動を変える力として知識・判断力・技術の強化が必要となっており、地域・学協会と連携した学校での健康教育の深化、大学での健康教育の必修化及び医療系大学の教育における栄養・身体活動・生活指導教育の強化が望まれていること。

などの事項が挙げられていること。またその対応が今日の大学の保健体育の課題であることから、具体的な教育目標はアクティブラーニングの実現と21世紀型市民の教養のひとつであり、ワークキャパシティの基盤である生活体力を含む健康な心身の能力育成であることを述べた。そして、その実現にはメンタルヘルスケアと生活習慣病の予防を視野に入れた健康な心身と生活体力の育成のため「トータル・フィットネス」教育プログラムの開発が急務であることを示した。

第2章では、そうした現状を踏まえ、筆者らが開発した Total Fitness Analysis System (TFAS (ver.1.0)) を用いた大学生向けの「トータル・フィットネス」教育プログラムについて説明し、大学生の健康関連行動の変容とフィットネス獲得への影響を述べた。TFAS は様々な質問への回答に基づいて、「心」、「運動」、「栄養」、「休養」、「メディカル」の5つの領域で学生の心身のフィットネスを評価し、簡単なアドバイスコメントを表示する Web アプリケーションである。研究では A 大学に在籍する大学生 287 名が TFAS を利用した (TFAS 群) グループで、TFAS を使用して健康関連の行動とフィットネスを年に3回 (5月、10月、1月) チェックした。分析では TFAS を使用しなかった大学生 247 名 (非 TFAS 群) と比較した。両方の群で、実践的なスキルと身体運動に関する90分のクラスを前期と後期に各15回、計30回を受講し、またそれと併行してスポーツと健康科学に関する演習・講義授業90分×15回を受講した。両群とも年度末にフィットネス・マネジメントに関するレポート作成が課せられた。検討の結果、入学6ヶ月後の TFAS 群と非 TFAS 群を比較すると、TFAS 群の食生活試験の平均点が有意に上昇していたほか、年度末の学生レポートの栄養の平均点が TFAS 群は非 TFAS 群よりも有意に高かった。これらの結果は、大学の保健体育教育での TFAS の使用が大学生の食生活の改善に効果的であることが示唆された。

第3章では未だ共通した見解が見当たらない包括的な健康に関連する精神的フィットネスについての検討を報告した。この検討では健康に関連する身体的フィットネスに倣った仮説モデルとともにその評価尺度 HRMF-62 を作成し、既存の精神的健康度指標との関連性を検討することを通して、信頼性の一部及

び収束妥当性、併存妥当性を明らかにした。確認的因子分析及び信頼性分析の結果、試作した自律性尺度は自尊性、意力、判断力並びに忍耐力の 4 つの下位因子をもつモデルで、また肯定的な向き合い方尺度は誠実さ、正直さと前向き度の 3 つの下位因子をもつモデルで、また柔軟性尺度はゆったり感、楽しさ・満足感、幸福感、利他性の 4 つの下位因子をもつモデルであるとともに心の状態尺度はネガティブな感情、イライラ並びに身体的疲労感の 3 つの下位因子をもつモデルで存在することが確認された。また、こうして得られた健康に関連する精神的フィットネスの 4 つの尺度と GSES, ARS 並びに SOC-13 との関連性を検討した結果、今回試作した各尺度は健康に関連する精神的フィットネスの異なった側面を測定しつつ、全体として包括的な健康に関連する精神的フィットネスを測定していることが示唆された。

第 4 章では前章で測定が可能になった健康に関連する精神的フィットネスと身体的フィットネスの関連性並びに健康に関連する心身のフィットネスと森本が提示した健康習慣との関連性を検討した。分析では 2839 名の学生を対象に身体的フィットネスについて平均値を境とした上位群と下位群に分けて比較検討した。その結果、多くの健康に関連する精神的フィットネスの尺度得点は身体的フィットネスの上位群の方が下位群より有意に高かった。またその体力レベルは全国値との比較において男子では握力と上体起こしで、女子では握力と 20 m シャトルランテストで有意に低かった。これらを総合すると、今回の研究の体力測定の時期が入学直後であったことから、対象は医療系大学入学への受験対策のために運動不足や生活上の不摂生などの状態であったと考えられ、今回の結果は青年期の受験対策等で基礎体力が低下した状態にある大学生においては身体的フィットネスの低下が対象の健康に関連する精神的フィットネスにネガティブな影響を与える可能性が示唆された。また、多くの健康に関連する精神的フィットネス尺度の得点は健康習慣を身につけている者は身につけていない者より高く、項目「定期的に運動している」は性別に関わらず、BMI を除く全ての身体並びに精神的なフィットネス要素で有意な関連性が認められた。また HRMF-62 の各尺度と森本の健康習慣得点との間に相関関係が認められたことから、第 3 章で作成した健康に関連する精神的フィットネスの各尺度には一定の予測妥当性があることが確認された。以上の結果から、適応のプロセスである運動、栄養、休養の 3 要素のバランスと配置（タイミング）の良さが身体、精神両面に影響し、特に受験対策等で身体的フィットネスが低下傾向にある大学生における定期的な運動の実践は男女を問わず幅広く健康に関わる心身のフィットネスに好影響を与える可能性が示唆された。

第 5 章では、TFAS のデータを用いた 2010 年～2020 年の間に A 大学に在籍した大学生 3115 名を対象にした心身のフィットネスの変動を報告した。分析の結果、身体的フィットネスについては、10 年間の全体集計値において、男女とも身長は同年全国値より有意に高く、男子の筋力と筋持久力、女子の筋力と

心肺持久力の種目で同年全国値より有意に低かった。男子の筋力と男女の心肺持久力の種目でここ数年、低下傾向が観察された。精神的フィットネスについては、男女また年度により違いがあり、一定の傾向は見られなかった。また 10 年間の全データの分析から、健康に関連する精神的フィットネスの参考値となる A 大学の基準値を作成することが出来た。また、心身のフィットネスにおける入学時と 9 か月後の比較から、身体並びに精神的フィットネスの多くの項目で初年次教育の期間に向上していた。また 2020 年度学生の分析結果から、それまでの学生には観察されなかった精神的フィットネスの低下が認められ、一般の COVID-19 感染拡大禍がその要因となっていると考えられた。

以上のことから、筆者らが開発した大学生向けフィットネス解析システム TFAS を用いた医療系 A 大学における「トータル・フィットネス」教育は、一定の効果が期待できるものと考えられた。また、こうしたフィットネスのモニタリングには① 学生のフィットネス教育への支援、② 教育効果のアウトカム、③ 継続的な情報蓄積による新たな知見を得る情報源という 3 つの意義があることが確認できた。本論文における検討は都内の 1 医療系大学における学生に限られたものであったが、大学における「トータル・フィットネス」教育の目標、つまり生涯フィットネス獲得の基盤となる心の健康管理を含む運動、栄養、休養などトータル・フィットネスの実践能力育成は我が国の青年期層の共通した課題であり、他大学での TFAS を用いた教育プログラムの実施が教育効果を改善する可能性が期待できる。よって、今後は東京以外の地域における大学生や私立大学など他サンプルにおける再現性の検討が望まれる。また、健康に関連する精神的フィットネスに関しては再テスト相関や因子構造の安定性、因果関係を踏まえた予測妥当性の検討には至っていない。今後、これらの点について検討を重ねていく必要がある。また、教育現場での有効活用には、さらに健康に関連する精神的フィットネスの各要素がいかんにして育成また維持されるか、あるいは阻害されるかなど、健康に関連する精神的フィットネスに影響を与える環境的条件や個人内要因を明らかにしていくことが重要である。

Abstract

The School of Graduate Studies,
The Open University of Japan

Name Tetsuya Mizuno

"Total Fitness" Education for Medical University Students and Development
of a "Total Fitness" Evaluation Program

Since the establishment of the new university system in 1949, health and physical education in Japanese universities has served as a base for fostering intelligence and culture with the aims of maintaining and improving the health of university students who will lead the future and fostering them with a rich sense of humanity.

In this dissertation, I examine the history, significance of this education and its specific goals, introduce the concept of "total fitness" in educational programs aimed at achieving those goals, and report the results of several studies on programs including this concept of "total fitness".

In Chapter 1, I examine health and physical education prior to, and after, the Deregulation of University Act. Before the Deregulation of University Act, in Japan, the ideal methods/style of health and physical education was discussed in depth every 10 years. The main criticisms against health and physical education were that they did not offer the knowledge and practical skills for students to improve their lifestyles, and that these programs did not match the needs of a complex, modern society. Reports from the Central Council for Education after the Deregulation of University Act indicate the need to accept differences and to appreciate diversity. An analysis of these reports suggests that in modern society we should not be ego-driven, domestic-centered, nor value only the strong. It is important to develop educational programs for university students who will take part in to reconstruct our ways of life, thinking, and social structures to expand the circle of mutual trust, solidarity and collaboration. It is important to develop educational programs for university students who will take part in this

reconstruction. I examined subsequent reports of the Central Council for Education, the recommendations of the Science Council of Japan, and adolescent health problems in modern Japan. As a result of the examination, the needs of modern society in terms of health education are:

- (1) Develop the ability to learn and think independently.
- (2) Help people and communities have more knowledge, judgment, and skills to change. Better health education at schools. Compulsory health education at universities. Strengthen nutrition guidance, physical activities, and lifestyle guidance in medical university education.
- (3) Improve health education in schools in collaboration with local communities and academic societies.
- (4) Enhance on-campus support for mental health, mental self-care during college, and the acquisition and formation of a healthy lifestyle.

Mental health care is an issue in health and physical education at universities today. I maintain that healthy mental and physical development is one of the educational goals of 21st-century citizens. This includes physical fitness that is the basis of work capacity. There is an urgent need to develop "total fitness" education programs with a view to mental health care and prevention of lifestyle-related diseases.

In Chapter 2, I explain the "total fitness" educational program for university students using the Total Fitness Analysis System (TFAS (ver.1.0)) I developed with colleagues for fitness acquisition of university students. TFAS is an educational software program which promotes self-awareness, evaluation and planning of fitness. Based on responses to a variety of questions, TFAS evaluates user health and fitness in five areas— "mind," "exercise," "nutrition," "rest," and "medical"—and generates simple advice and other comments. 287 university students in University A enrolled in a fitness management class used the TFAS system from 2010-2011. This group checked their health-related behaviors and fitness using TFAS three times during the year (in May, October and January). Their scores on class examinations and a final paper were examined and compared with those of other students in a fitness management class who had not used TFAS(Non-TFAS). In both years, this 90-minute class concerning practical skills and exercise was held 15 times in the first semester and 15 times in the second semester. A comparison of the TFAS group and the Non-TFAS group after 6 months of enrollment showed a significant increase in the mean score on a test concerning eating habits for the TFAS group. In addition, the mean score for nutrition on the students' final papers was significantly higher for the TFAS group than it was for the Non-TFAS group. These results suggest that the use of TFAS in

university physical education courses is effective in improving the dietary habits of university students.

Chapter 3 describes the development of a theoretical model and scale of health-related mental fitness for university students. 277 university students in University A responded to provisional items on the scale measuring aspects of health-related mental fitness, including autonomy, positive face-to-face interaction, flexibility, and mental condition, following health-related physical fitness. Factors related to autonomy included self-esteem, will, judgment and perseverance; those related to positive face-to-face interaction included sincerity, honesty and positive attitude; those concerned with flexibility included relaxation, joy and satisfaction, happiness and altruism; and those connected to mental condition included negative emotions, irritability, and feelings of physical fatigue. Confirmation factor analysis indicated generally sufficient fitness. The reliability of the scale was confirmed based on internal consistency. There were significant correlations between the total scores of General Self-Efficacy Scale, Adolescent Resilience Scale, Sense of Coherence -13 and the health-related mental fitness scale. From these results, several aspects of the reliability and validity of the model of health-related mental fitness and its scale were confirmed.

In Chapter 4, I examine the relationship between health-related physical fitness and mental fitness measured in the previous chapter, and the relationship between health-related mental and physical fitness and Morimoto's health practice items. 2839 university students were divided into upper and lower groups based on their average values by physical fitness items and by gender. As a result of the examination, many scale scores of health-related mental fitness were significantly higher in the upper group than in the lower group in each item of health-related physical fitness. In addition, the grip strength and sit up physical fitness level in males and the grip strength and 20m shuttle run test level in females were significantly lower in comparison with the national averages. As the time of physical fitness measurement in this study was immediately after admission, it is probable that the subjects were lacking exercise or living irregular lifestyles as result of preparing for the entrance examination for a medical university. Furthermore, many scale scores of health-related mental fitness were higher for those with good health practices than those without. A significant correlation was found between Morimoto's health practice index and scale scores of health-related mental fitness. In addition, the item "exercise

regularly" was found to be significantly related to all physical and mental fitness factors except BMI, regardless of gender. In addition, since a correlation was found between each scale of HRMF-62 and Morimoto's health practice index, a certain degree of predictive validity was found for each scale of mental fitness related to health reported in Chapter 3. From the above results, it was suggested that the good balance and placement (timing) of the three elements of the adaptation process, exercise, nutrition, and rest, affects both physical and mental aspects. And it was suggested that the practice of regular exercise, especially for university students whose physical fitness tends to decline due to exam preparation, may have a positive effect on health related physical and mental fitness, regardless of gender.

Chapter 5 reports the changes of physical and mental fitness using TFAS data for 3115 university students who were enrolled in University A between 2010 and 2020. Regarding physical fitness, the height of both male and female students was significantly higher than the national averages for males and females of the same age over a ten-year period. Muscle strength and muscular endurance of male students, and muscular strength and cardiopulmonary endurance of female students were inferior to the national averages for those of the same age. Concerning muscle strength of male students and cardiopulmonary endurance test scores of male and female students, the average values varied from year to year, but overall tended to decrease. Regarding mental fitness, there was a difference between male and female each year, but no certain tendency was seen. From the analysis of all the data over 10 years, we were able to create the standard value of University A, which is a reference value for mental fitness related to health. A comparison of mental and physical fitness at the time of admission and 9 months later showed that many items of physical and mental fitness improved during the first year of education. In addition, analysis of the results of the students in 2020 showed, a decrease in mental fitness that was not observed in the students in 2010-2019. It is considered that the recent spread of COVID-19 is the cause.

From the above, it is considered that the total fitness education at University A, including the use of TFAS developed by the authors, can be expected to have a certain effect. In addition, it was confirmed that such fitness monitoring has three meanings: (1) support for student fitness education, (2) outcomes of educational effects, and (3) information sources that obtain new knowledge through continuous information accumulation. The examination in this paper was limited to students at one medical university in Tokyo.

However, fostering the practical ability of total fitness such as exercise, nutrition, and rest, including mental health management is a common issue for adolescents in Japan. Therefore, it is expected that the implementation of educational programs using TFAS at other universities will improve the educational effect. Therefore, it is hoped that further research concerning it will be conducted involving students at private universities and in areas other than Tokyo in the future. In addition, regarding mental fitness related to health, the validity of prediction based on the retest correlation, stability of factor structure, and causal relationships have not been examined. In the future, it is necessary to consider these points. Furthermore, effective utilization in educational settings also affects health-related mental fitness, such as how each element of health-related mental fitness is nurtured, maintained, or impeded. It is important to clarify the environmental conditions and individual factors.

博士論文審査及び試験の結果の要旨

学位申請者

放送大学大学院文化科学研究科
文化科学専攻 生活健康科学プログラム
氏名 水野 哲也

論文題目

医療系大学生を対象とした「トータル・フィットネス」教育とその評価システムの構築

審査委員氏名

- ・主査（放送大学教授 博士（保健学）） 戸ヶ里 泰典
- ・副査（放送大学教授 博士（医学）） 石丸 昌彦
- ・副査（放送大学教授 博士（学術）） 岩永 雅也
- ・副査（名古屋大学教授 博士（体育科学）） 山本 裕二

論文審査及び試験の結果

本博士論文は、次に示す 6 つのリサーチクエスション、①我が国における大学の保健体育の今日的意義は何か、②TFAS(Total Fitness Analysis System) を用いたトータル・フィットネス教育プログラムは有効か、③大学生における健康に関連する精神的フィットネスとはどのようなものか、④精神的フィットネスと身体的フィットネスは関係するのか、⑤心身のフィットネスと健康習慣は関係するのか、⑥ここ 10 年間の A 大学における学生の心身フィットネスの推移はどうなっていたのか、により次の全 6 章で構成された。

すなわち、第 1 章は「大学における保健体育の学」の保健体育の今日的意義」、第 2 章は「『トータル・フィットネス』教育と大学生向けフィットネス教育用シ

システムの開発」, 第3章は「大学生における健康に関連する精神的フィットネスの検討 -理論モデル並びに測定尺度作成の試み-」, 第4章は「IV. 健康に関連する心身のフィットネスと健康習慣の関連性」, 第5章は「V. A 医療系大学におけるここ 10 年の健康に関連するフィットネスの推移」, 最後の第6章は「総合考察と今後の課題」である。

第1章では先行研究並びに高等教育施策の歴史的推移を踏まえ, 大学における保健体育教育の在り方として, 教養教育ならびに, 今後のワークキャパシティの基盤としての心身能力育成の観点でその重要性を明確にした点で意義がある。その基本枠組みとして心身における体力 (fitness) 概念及び関連する理論が大きな役割を果たす可能性について言及し, これらを総括した新たな「トータル・フィットネス」概念とその枠組みを提唱した。

第2章では, 「心」, 「運動」, 「栄養」, 「休養」, 「メディカル」の5つの領域で学生の心身のフィットネスを評価し, 簡単なアドバイスコメントを表示する分析・モニタリングシステムである TFAS (ver.1.0) の開発とこれを組み込んだ大学保健体育教育プログラムの構築を目的とした。ここでは, A 大学に在籍する大学生 287 名が TFAS を利用した(TFAS 群)グループで, TFAS を使用して健康関連の行動とフィットネスを年に3回(5月, 10月, 1月)チェックした。分析では TFAS を使用しなかった大学生 247 名(非 TFAS 群)と比較した。両方の群で, 実践的なスキルと身体運動に関する 90 分のクラスを前期と後期に各 15 回, 計 30 回を受講し, またそれと併行して前期にスポーツと健康科学に関する演習・講義授業 90 分×15 回を受講した。分析の結果, 入学 6 ヶ月後の TFAS 群と非 TFAS 群を比較すると, TFAS 群の食生活試験の平均点が有意に上昇していたほか, 年度末の学生レポートの栄養の平均点が TFAS 群は非 TFAS 群よりも有意に高かった。以上より主として食生活の改善に効果的であることを示唆する結果となった。

第3章ではトータル・フィットネスのうち構成概念および測定方法が定まっていない精神的フィットネス測定尺度の開発を実施した。まず身体的フィットネスに関するモデルと, 先行研究および理論を踏まえて精神的フィットネスとその構成概念を策定した。すなわち精神的フィットネスは, 4つの構成概念, 肯定的な向き合い方, 柔軟性, 心の状態よりなることが仮説的に定義された。他方大学生等のヒアリングにより 62 項目のアイテムプールを作成, A 大学学生を対象とした質問紙調査を実施した。また, 各構成概念について検証的因子分析の結果, 以下の下位因子構造を検証した。自律性は自尊心, 意力, 判断力並びに忍耐力の4下位因子より構成された。肯定的な向き合い方は, 誠実さ, 正直さと前向き度の3下位因子より構成された。柔軟性尺度はゆったり感, 楽しさ・満足感, 幸福感, 利他性の4下位因子より構成された。以上から各構成概念に基づく測

定尺度の因子的妥当性が検証された。心の状態は、ネガティブな感情、イライラ、身体的疲労感の 3 下位因子より構成された。これら 4 構成概念につき、外部基準として近接概念である一般性自己効力感、首尾一貫感覚、精神的回復力を設定し、これらとの相関関係を明らかにし、各尺度の構成概念妥当性が検証された。

第 4 章では前章で測定が可能になった健康に関連する精神的フィットネスと身体的フィットネスの関連性並びに健康に関連する心身のフィットネスと森本が提示した健康習慣 8 項目トータルスコアとの関連性を検討した。分析の結果、精神的フィットネスの尺度得点と身体的フィットネスとの関連性が部分的に認められた。また体力レベルは全国値との比較において男子では握力と上体起こしで、女子では握力と 20m シャトルランテストで有意に低かった。以上を踏まえると、身体的フィットネスの低下が対象の精神的フィットネスに対してネガティブな影響を与えている可能性が示唆された。また、精神的フィットネス尺度と良好な健康習慣との関連性の検討を通じて、当該尺度の併存妥当性が確認されたといえる。

第 5 章では、TFAS で収集したデータの経時的変動の観察とともに 10 年間のデータを用いてトータル・フィットネス指標のモニタリングとともに尺度標準化を目的とした検討がなされた。10 年間の A 大学在籍学生を用いた 2010 年～2020 年の間に A 大学に在籍した 18-55 歳の大学生 3115 名を対象とした。分析の結果、男子の筋力と男女の心肺持久力の種目でここ数年、低下傾向が観察されたが、精神的フィットネスについて傾向は見られなかった。また 11 年間の全データの分析から、A 大学における基準値を得ることができた。このことを通じ、精神的フィットネス尺度を含むトータル・フィットネス指標を、標準化した評価指標として今後の A 大学におけるトータル・フィットネス評価に活用できる可能性を明らかにした。

第 6 章では総合考察としてトータル・フィットネス概念の理論モデル化、TFAS を用いることによるモニタリングの意義、トータル・フィットネス教育プログラムの有用性について考察が行われ、本研究成果の応用可能性を踏まえた重要性を明確に位置付けた。

審査員からは次に示す点が主たる課題として提示された。すなわち、TFAS は分析システムであり今回の教育プログラムにおけるその位置づけの不明瞭さが残る点、第 5 章の意義が明確でない点、精神的フィットネス尺度は医療系大学生に特化されているのかそのアイテムプール作成プロセスからは判明しえない点、健康習慣 8 項目得点とトータル・フィットネスとの関連性を見る意義が明確でない点、のそれぞれである。以上について本文内でより明確化がなされた最終稿の作成が求められた。

その一方で審査の結果を総合すると、本論文は以下の諸点により学術性、独創性、重要性の点で優れた内容であることが認められた。第一に、古くから身体的側面のみで着眼されているフィットネス概念の精神的側面に着眼し、その理論的深化を図るとともに両側面を包含したトータル・フィットネス概念を提示した点である。さらにこの理論的枠組みを踏まえてモニタリング・分析システムである TFAS の開発とこれを用いた教育プログラムの構築を行った点である。第二に、今回新たに概念化した精神的フィットネスの測定尺度の信頼性および妥当性を学術的に検証し、医療系大学生への適用可能性を確認した点である。第三に、精神的フィットネスを含むトータル・フィットネス各測定内容と健康関連習慣との関連の詳細を検討することを通じ、トータル・フィットネス指標の構成概念妥当性の一端と保健行動学的重要性を明らかにするに至った点である。最後にトータル・フィットネスの過去 10 年間の測定結果を踏まえ TFAS のモニタリング機能の確認と、今回新たに開発した精神的フィットネス尺度を含むトータル・フィットネス指標の A 大学における基準得点を算出し測定の標準化を図り評価指標化を試みた点があげられる。

以上の博士論文ならびに口頭試問における明解な発表と質疑に対する十分な応答がみられた点を踏まえて、審査委員一同は博士号を授与するに値するものと判断した。