

本学歯学部体育履修者の身体的特性と体力 — 2004 年から 2014 年の 10 年間の結果から —

Physical Characteristic and Physical Fitness Level of
the Tsurumi University of Dental Medicine

弘 卓三・奥山 慎也・前野 浩嗣・松本 秀彦

Takumitsu HIRO, Shinya OKUYAMA, Kouji MAENO, Hidehiko MATSUMOTO

「鶴見大学紀要」第 53 号 第 4 部

人文・社会・自然科学編（平成 28 年 3 月）別刷

本学歯学部体育履修者の身体的特性と体力

—2004年から2014年の10年間の結果から—

Physical Characteristic and Physical Fitness Level of the Tsurumi University of Dental Medicine

弘 卓三・奥山 慎也・前野 浩嗣・松本 秀彦

Takumitsu HIRO, Shinya OKUYAMA, Kouji MAENO and Hidehiko MATSUMOTO

1. はじめに

現在、日本は先進国の中において世界有数の長寿国であるが、2015年には1000万人を超える人々が80歳以上となり、国民の4人に1人が後期高齢者の超高齢社会を迎える事が予測されている¹⁾。さらに近年、日本における社会保障関係費は平成25年度において国民医療費は39兆3,000億円に達し年々増加しており、一般会計歳出の約30%を超える割合を占めている²⁾。一方、平成26年度の平均寿命は男性が80.50歳、女性が86.83歳であり、日本は先進国の中でも屈指の長寿国である。これに対して、日常的に介護を必要とせず、自立した生活が出来る期間を表す「健康寿命」についても男性が71.11歳、女性は75.56歳で世界一の健康寿命国である³⁾。「健康」を長く保つためには運動習慣や規則正しい生活習慣、そしてバランスの良い食事(=栄養)が大切である。その正しい知識と運動・スポーツの習慣付けは重要であり、最終学府である大学在籍中に学ぶべき教育の一つである。

鶴見大学歯学部は専門的で高い知識と優れた技術を持つ歯科医師の養成を目的とした学部であるが、以前報告した本学入学生を対象に検証した体力評価では、同年代他大学生との体力と比べ全体的に低い傾向であった事を報告している⁴⁾。基礎的な体力の低下は生理機能低下を意味しており、生活習慣病と呼ばれる様々な疾病を招くリスクを高める要因である⁵⁾⁶⁾。また、日本における三大疾病である悪性新生物・心筋梗塞・脳血管疾病の中でも、心臓に関わる疾病と脳血管疾病に関しては適切な運動と食事コントロールによって発症リスクが低下する⁶⁾事を考慮すると、将来医療業務に携わる本学学生には入学後に運動・スポーツを通じて自らの体力の向上や生涯継続的に必要な運動(健康寿命の維持)やスポーツによる運動習慣を身につける事が急務である。

以上のことから本研究室では、体育実技を受講している1年生と2年生に関する身体的特徴と体力の現状把握、1年間の体育実技授業の実施効果、および学生が本学卒業後も継続できるような生涯運動・スポーツの獲得とその習慣化を目指す教育をする目的で、毎年4月から5月にかけて新入生と2年生を対象に形態計測・体力テストを実施し、その結果を学生にフィードバックしている。その中で若干の知見と興味ある結果が得られたので報告する。

2. 方法

1) 対象は、平成16年度から平成25年度の10年間で歯学部に入学者のうち体育実技Ⅰ、Ⅱ(1年次)、Ⅲ(2年次)を履修した鶴見大学歯学部学生1167名(男子757名、女子410名)であり、測定は毎年4月から5月に掛けて約4週間かけて体育実技の授業中に実施した。なお、測定当日に体調の悪い学生及び身体に障害のある学生については、自己申告により対象より除外した。

2) 測定項目

項目は簡便でありノルマも多く、いずれも室内にて行える信頼度の高い文部科学省の新体力テスト(8項目)を採用し、方法は文部科学省の定めに従って行った。体重・体脂肪率の測定はTANITA社製体内脂肪計(TBF-101)を用いて測定した。

① 形態

形態は身長、体重、BMI、体脂肪率の4項目であった。

② 体力診断テスト

文部科学省の体力テスト項目は、筋力は握力、瞬発力は立ち幅跳び・50m走・ハンドボール投げ、俊敏性は反復横跳び、柔軟性は長座体前屈、筋持久力は上体起こし、持久力は男子1500m走・女子1000m走を行った。さらに、体力全般からの自己評価および相対的体力を考察するため、文部科学省が作成した各項目の測定値

10段階評価換算を用いて総合評価も行った。

③ 検討

結果に対する比較検討は、本学学生の体力的特徴を把握するため、18歳及び19歳の全国平均（以下全国平均値）との間で行った。

④ 統計処理

1年次と2年次の測定値の比較には、各個人の測定値を比較条件ごとに標本の平均の検定を対応のあるt検定の手法を用いて行い、有意差の判定は危険率5%水準で行った。

表1 本学歯学部学生（男子）の身体的特徴

| 入学年度 | 年次 | 人数 | 年齢 | 身長 | 体重 | BMI | 体脂肪率 |
|-------|-----|-----|----------|------------|-------------|-----------------|------------|
| | | | (歳) | (cm) | (kg) | Body Mass Index | (%) |
| 平成16年 | 1年次 | 72 | 19.7±2.5 | 171.5±6.0 | 65.4±13.0 | 22.2±4.1 | 17.5±5.9 |
| | 2年次 | 67 | 20.9±2.5 | 171.3±6.3 | 65.2±12.3 ↓ | 22.2±3.9 | 17.3±5.7 ↓ |
| 平成17年 | 1年次 | 83 | 19.4±2.1 | 171.6±6.1 | 63.7±9.4 | 21.7±3.1 | 16.0±5.1 |
| | 2年次 | 89 | 21±2.8 | 171.6±5.8 | 64.7±9.4 ↑ | 22.0±3.0 ↑ | 15.9±5.3 ↓ |
| 平成18年 | 1年次 | 73 | 19.7±2.1 | 172.8±5.7 | 66.8±12.2 | 22.4±3.7 | 16.4±5.9 |
| | 2年次 | 63 | 20.4±1.8 | 173.2±5.6 | 66.1±10.6 ↓ | 22.8±3.3 ↑ | 16.7±4.7 ↑ |
| 平成19年 | 1年次 | 81 | 19.5±2.5 | 171.4±5.8 | 67.1±10.6 | 22.9±3.7 | 17.2±5.5 |
| | 2年次 | 101 | 20.6±2.3 | 172.1±5.4 | 67.4±10.2 ↑ | 22.8±3.3 ↓ | 17.5±5.7 ↑ |
| 平成20年 | 1年次 | 88 | 18.9±1.5 | 171.5±5.9 | 62.8±9.3 | 20.6±2.2 | 15.8±4.7 |
| | 2年次 | 78 | 20.2±2.0 | 171.5±5.5 | 63.7±8.1 ↑ | 21.7±2.5 ↑ | 13.7±4.4 ↓ |
| 平成21年 | 1年次 | 75 | 19.4±2.7 | 171.7±5.8 | 65.4±12.4 | 21.9±4.7 | 15.8±6.3 |
| | 2年次 | 70 | 21.1±2.9 | 170.3±17.0 | 64.3±9.5 ↓ | 21.8±3.3 ↓ | 14.7±5.3 ↓ |
| 平成22年 | 1年次 | 49 | 20.1±3.3 | 171.2±6.2 | 68.2±14.4 | 23.3±4.7 | 17.0±7.3 |
| | 2年次 | 49 | 21.4±3.2 | 172.7±6.1 | 69.7±13.6 ↑ | 23.4±4.6 ↓ | 16.8±7.9 ↓ |
| 平成23年 | 1年次 | 73 | 20.2±3.9 | 169.2±8.5 | 67.9±15.4 | 23.3±5.3 | 19.4±14.4 |
| | 2年次 | 60 | 21.4±4.1 | 169.5±9.1 | 66.4±13.6 ↓ | 23.1±4.0 ↓ | 16.5±6.7 ↓ |
| 平成24年 | 1年次 | 49 | 19.9±2.2 | 171.3±5.1 | 63.0±13.0 | 21.4±3.8 | 13.4±6.2 |
| | 2年次 | 57 | 20.9±2.6 | 170.6±4.7 | 65.3±11.6 ↑ | 22.2±3.4 ↑ | 14.6±6.5 ↑ |
| 平成25年 | 1年次 | 80 | 19.8±2.4 | 170.6±5.5 | 65.1±13.0 | 22.1±3.9 | 15.4±7.0 |
| | 2年次 | 69 | 21.1±2.8 | 170.1±4.9 | 65.5±10.8 ↑ | 22.7±3.8 ↑ | 16.4±6.0 ↑ |

(↑)：1年次と比べ2年次で増加 (↓)：1年次と比べ2年次で減少

表2 本学歯学部学生（女子）の身体的特徴

| 入学年度 | 年次 | 人数 | 年齢 | 身長 | 体重 | BMI | 体脂肪率 |
|-------|-----|----|----------|-----------|-------------|------------|------------|
| | | | (歳) | (cm) | (kg) | | (%) |
| 平成16年 | 1年次 | 54 | 18.6±1.6 | 157.1±5.3 | 47.9±6.2 | 19.4±2.1 | 22.5±4.6 |
| | 2年次 | 54 | 19.6±1.7 | 156.9±5.0 | 48.0±6.3 ↑ | 19.5±2.0 ↑ | 21.9±4.4 ↓ |
| 平成17年 | 1年次 | 45 | 18.5±0.7 | 157.5±5.1 | 52.0±6.3 | 21.0±2.5 | 24.4±4.8 |
| | 2年次 | 45 | 19.7±0.9 | 158.0±5.3 | 52.1±6.1 ↑ | 20.9±2.4 ↓ | 24.0±4.0 ↓ |
| 平成18年 | 1年次 | 62 | 18.5±0.9 | 158.7±4.8 | 52.9±8.9 | 21.0±3.2 | 23.5±5.3 |
| | 2年次 | 58 | 20.0±3.2 | 157.0±4.4 | 49.6±5.4 ↓ | 20.1±2.0 ↓ | 22.9±3.2 ↓ |
| 平成19年 | 1年次 | 52 | 18.9±3.1 | 156.9±4.9 | 50.0±6.9 | 20.3±2.5 | 23.1±4.4 |
| | 2年次 | 53 | 20.0±3.2 | 157.0±4.4 | 49.6±5.4 ↓ | 20.1±2.0 ↓ | 22.9±3.2 ↓ |
| 平成20年 | 1年次 | 42 | 18.6±0.9 | 156.6±5.2 | 49.6±11.2 | 20.2±4.2 | 22.9±6.3 |
| | 2年次 | 39 | 19.6±0.7 | 156.2±5.1 | 50.5±10.8 ↑ | 20.0±5.1 ↓ | 24.9±6.3 ↑ |
| 平成21年 | 1年次 | 49 | 18.9±2.1 | 157.1±5.2 | 52.1±9.1 | 21.1±3.3 | 26.5±6.8 |
| | 2年次 | 44 | 20.1±2.1 | 156.8±5.6 | 51.7±8.5 ↓ | 21.1±3.6 | 26.9±4.9 ↑ |
| 平成22年 | 1年次 | 26 | 18.4±0.8 | 159.9±4.2 | 52.7±8.7 | 20.7±3.8 | 26.7±5.0 |
| | 2年次 | 26 | 19.5±0.9 | 160.4±4.4 | 52.5±8.8 ↓ | 21.1±3.6 ↑ | 25.6±5.0 ↓ |
| 平成23年 | 1年次 | 19 | 19.9±2.2 | 161.1±4.6 | 57.1±9.3 | 22.0±3.5 | 28.3±7.2 |
| | 2年次 | 18 | 20.7±2.2 | 160.6±4.0 | 55.7±8.3 ↓ | 21.6±3.2 ↓ | 27.4±5.7 ↓ |
| 平成24年 | 1年次 | 25 | 19.7±4.1 | 158.3±5.7 | 52.9±6.0 | 21.2±2.5 | 27.0±5.4 |
| | 2年次 | 24 | 20.5±4.0 | 157.6±5.2 | 54.5±8.0 ↑ | 21.9±2.4 ↑ | 30.6±6.5 ↑ |
| 平成25年 | 1年次 | 39 | 19.8±3.5 | 157.2±4.9 | 48.8±11.9 | 19.7±4.8 | 25.7±5.8 |
| | 2年次 | 37 | 20.8±3.9 | 157.3±4.7 | 50.7±7.6 ↑ | 20.5±3.0 ↑ | 26.3±5.4 ↑ |

(↑)：1年次と比べ2年次で増加 (↓)：1年次と比べ2年次で減少

3. 結果および考察

1) 身体的特徴および体力測定値と全国平均値の比較

表1は本学男子学生、表2は本学女子学生の身体的特徴の結果を示している。

平成16～25年度入学生（1年次）の男子学生における身長は、平成16年から平成21年度入学生まで高くなり、平成22年度生以降の平均身長は、低くなる傾向がみられたが統計的に有意な差でなかった。体重に関しては、年々増加する傾向にあるが統計的に有意な差はなく、全国平均値と比べると平成20年と24年度生を除き全国平均値よりも重い傾向がみられた。体脂肪率について

は全体的に少ない（平成23年度生を除く各年度の平均が17%台以下）傾向を示したが、これも有意な差は得られなかった。肥満度を示す体格指数であるBMIについても、統計的に有意な差はみられなかったが、全国平均値と比較すると平成24年度生を除き高値を示す傾向であった。平成16～25年度入学生（1年次）の女子学生については、平成21年度生から身長、体重、体脂肪率およびBMIの全ての項目で高くなる傾向がみられ、平成23年度生で最も高い値を示したが統計的な差を得ることは出来なかった。これら、体重及び体脂肪・BMIからは本学学生の肥満化が顕著に現れていた。

表3は男子学生、表4は女子学生の体力測定の結果を

表3 本学歯学部学生（男子）の体力測定値

| 入学年度 | 年次 | 人数 | 握力 (kg) | 立幅跳び (cm) | 50m走 (秒) | 反復横跳び (回) | ハンドボール 投げ (m) | 長座 体前屈 (cm) | 上体起こし (回) | 1500m走 (秒) | 総合体力 得点 (点) |
|-------|-----|-----|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------|-------------------|
| 平成16年 | 1年次 | 72 | 43.5±6.0 | 224.9±44.1 | 7.7±0.7 | 50.2±6.0 | 24.2±4.4 | 42.9±12.6 | 26.4±5.4 | 379.8±58.5 | 49.7±9.4 |
| | 2年次 | 67 | 43.9±6.8 ↑ | 234.1±23.6 ↑ | 7.5±0.6 ↑ | 54.2±6.8 ↑ | 25.6±4.5 ↑ | 44.3±11.2 ↑ | 27.4±5.3 ↑ | 384.7±62.3 ↓ | 52.8±9.9 ↑ |
| 平成17年 | 1年次 | 83 | 43.5±5.8 | 233.4±19.3 | 7.6±0.5 | 55.5±6.2 | 23.8±4.0 | 44.0±8.3 | 28.0±5.4 | 372.6±46.0 | 52.5±9.4 |
| | 2年次 | 89 | 42.6±6.3 ↓ | 230.7±20.4 ↓ | 7.6±0.6 | 57.7±5.9 ↑ | 24.0±4.5 ↑ | 44.4±9.9 ↑ | 30.1±6.4 ↑ | 368.9±44.0 ↑ | 53.5±10.0 ↑ |
| 平成18年 | 1年次 | 73 | 41.5±7.8 | 225.0±25.4 | 7.7±0.6 | 53.9±7.2 | 22.9±5.0 | 43.5±12.6 | 28.4±6.6 | 386.6±63.9 | 49.7±10.7 |
| | 2年次 | 63 | 46.2±7.3 ↑ | 226.7±23.9 ↑ | 7.6±0.5 ↑ | 57.2±6.4 ↑ | 23.1±4.8 ↑ | 46.3±11.9 ↑ | 28.1±6.2 ↓ | 390.5±48.7 ↓ | 52.6±8.6 ↑ |
| 平成19年 | 1年次 | 81 | 45.5±7.1 | 229.2±22.8 | 7.7±0.5 | 54.6±5.9 | 23.1±4.7 | 46.2±10.6 | 26.9±5.8 | 374.2±42.2 | 51.8±8.9 |
| | 2年次 | 100 | 45.7±8.6 ↑ | 226.7±23.8 ↓ | 7.6±0.5 ↑ | 57.2±6.4 ↑ | 23.1±4.8 | 46.3±11.8 ↑ | 28.1±6.2 ↑ | 390.4±48.7 ↓ | 52.6±8.6 ↑ |
| 平成20年 | 1年次 | 88 | 43.2±8.9 | 228.7±20.8 | 7.7±0.5 | 57.9±5.7 | 23.0±5.5 | 46.1±10.3 | 26.7±4.9 | 375.7±46.3 | 51.3±11.4 |
| | 2年次 | 101 | 44.8±6.7 ↑ | 228.6±23.2 ↓ | 7.6±0.5 ↑ | 57.5±6.4 ↓ | 22.6±5.4 ↓ | 47.2±9.6 ↑ | 25.7±4.9 ↓ | 370.1±48.2 ↑ | 52.8±9.5 ↑ |
| 平成21年 | 1年次 | 75 | 45.3±9.7 | 225.5±23.1 | 7.5±0.6 | 54.7±9.0 | 23.5±4.8 | 43.7±10.6 | 24.3±5.9 | 376.9±61.5 | 50.3±9.8 |
| | 2年次 | 78 | 43.9±6.7 ↓ | 225.6±25.5 ↑ | 7.6±0.5 ↓ | 55.6±7.4 ↑ | 21.9±5.1 ↓ | 39.3±11.2 ↓ | 25.1±5.2 ↑ | 391.0±47.9 ↓ | 47.7±9.5 ↓ |
| 平成22年 | 1年次 | 49 | 44.1±8.2 | 220.7±29.6 | 7.6±0.9 | 54.2±6.3 | 21.4±4.9 | 45.1±12.2 | 25.3±5.7 | 415.9±78.9 | 46.3±12.6 |
| | 2年次 | 70 | 45.0±7.9 ↑ | 217.7±42.0 ↓ | 7.8±0.7 ↓ | 54.1±7.4 ↓ | 23.1±4.1 ↑ | 46.1±11.1 ↑ | 25.5±5.5 ↑ | 390.8±58.9 ↑ | 48.6±9.7 ↑ |
| 平成23年 | 1年次 | 73 | 44.0±9.4 | 216.6±30.3 | 7.8±0.7 | 52.4±9.7 | 22.9±6.8 | 44.3±12.9 | 25.3±6.0 | 404.5±59.1 | 48.6±12.3 |
| | 2年次 | 49 | 44.9±10.2 ↑ | 217.0±27.0 ↑ | 7.8±0.7 | 56.3±6.4 ↑ | 21.4±5.4 ↓ | 41.4±13.1 ↓ | 26.2±5.7 ↑ | 413.4±60.9 ↓ | 47.2±11.9 ↓ |
| 平成24年 | 1年次 | 49 | 44.3±7.6 | 224.0±22.7 | 7.6±0.5 | 55.3±8.2 | 22.4±5.0 | 43.9±9.2 | 26.0±5.5 | 375.2±53.3 | 50.9±8.6 |
| | 2年次 | 60 | 44.5±7.6 ↑ | 226.4±24.5 ↑ | 7.6±0.6 | 56.6±6.4 ↑ | 21.9±4.7 ↓ | 43.4±12.3 ↓ | 27.1±6.3 ↑ | 398.1±49.2 ↓ | 51.3±9.4 ↑ |
| 平成25年 | 1年次 | 80 | 41.5±7.2 | 224.5±26.5 | 7.7±0.7 | 50.4±9.4 | 24.4±6.9 | 43.3±11.0 | 25.4±7.1 | 397.5±63.4 | 47.8±12.0 |
| | 2年次 | 69 | 43.1±7.5 ↑ | 226.7±25.1 ↑ | 7.6±0.6 ↑ | 53.5±7.9 ↑ | 22.3±5.3 ↓ | 43.3±10.1 | 25.4±5.9 | 398.1±49.2 ↓ | 47.5±11.5 ↓ |

(↑) : 1年次と比べ2年次で増加 (↓) : 1年次と比べ2年次で減少

表4 本学歯学部学生（女子）の体力測定値

| 入学年度 | 年次 | 人数 | 握力 (kg) | 立幅跳び (cm) | 50m走 (秒) | 反復横跳び (回) | ハンドボール 投げ (m) | 長座体前屈 (cm) | 上体起こし (回) | 1000m走 (秒) | 総合体力 得点 |
|-------|-----|----|------------|--------------|-------------|--------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| 平成16年 | 1年次 | 54 | 24.8±4.9 | 170.2±17.0 | 9.5±0.6 | 43.6±5.0 | 12.8±3.2 | 45.6±12.4 | 18.7±4.9 | 299.5±35.2 | 44.2±10.9 |
| | 2年次 | 54 | 25.6±4.9 ↑ | 172.2±17.0 ↑ | 9.5±0.6 | 43.1±5.0 ↓ | 12.4±3.2 ↓ | 45.0±12.4 ↓ | 18.6±4.9 ↓ | 304.8±35.2 ↓ | 43.8±9.6 ↓ |
| 平成17年 | 1年次 | 45 | 25.8±4.8 | 174.0±19.4 | 9.4±0.8 | 46.9±5.7 | 12.8±2.8 | 47.4±12.3 | 20.8±4.5 | 299.3±64.6 | 48.4±10.1 |
| | 2年次 | 45 | 25.6±4.5 ↓ | 173.3±17.7 ↓ | 9.3±0.8 ↑ | 49.0±5.0 ↑ | 12.9±3.2 ↑ | 48.4±10.1 ↑ | 23.4±5.0 ↑ | 292.2±32.6 ↑ | 48.9±10.8 ↑ |
| 平成18年 | 1年次 | 62 | 25.5±4.8 | 169.6±25.1 | 9.3±0.8 | 44.5±7.2 | 13.1±3.5 | 47.0±11.9 | 20.2±5.9 | 298.5±34.7 | 46.5±11.7 |
| | 2年次 | 61 | 26.3±4.7 ↑ | 167.7±19.8 ↓ | 9.3±0.6 | 49.4±5.7 ↑ | 11.7±2.4 | 46.3±8.1 ↓ | 20.2±5.0 | 294.9±25.7 ↑ | 46.5±8.6 |
| 平成19年 | 1年次 | 52 | 26.5±4.8 | 170.8±21.8 | 9.3±0.7 | 46.6±5.8 | 12.4±2.7 | 46.3±8.6 | 19.6±5.4 | 296.9±28.6 | 45.72±10.6 |
| | 2年次 | 53 | 26.3±4.7 ↓ | 167.7±19.8 ↓ | 9.3±0.6 - | 49.4±5.7 ↑ | 11.7±2.4 ↓ | 46.3±8.1 | 20.2±5.2 ↑ | 294.9±25.7 ↑ | 46.5±8.6 ↑ |
| 平成20年 | 1年次 | 42 | 27.3±4.1 | 166.7±18.9 | 9.4±0.9 | 49.3±6.3 | 12.1±3.2 | 45.4±9.5 | 21.1±5.3 | 313.0±34.4 | 46.8±9.1 |
| | 2年次 | 53 | 27.7±4.2 ↑ | 166.7±16.1 | 9.4±0.7 - | 46.9±6.1 ↓ | 11.3±2.7 ↓ | 44.4±9.1 ↓ | 18.6±5.0 ↓ | 314.2±41.5 ↓ | 43.8±9.2 ↓ |
| 平成21年 | 1年次 | 49 | 27.0±4.6 | 169.8±21.2 | 9.2±0.9 | 48.9±6.4 | 12.5±2.4 | 45.5±9.5 | 19.7±4.6 | 298.6±38.6 | 47.9±9.9 |
| | 2年次 | 39 | 26.3±4.8 ↓ | 168.6±20.3 ↓ | 9.2±0.7 - | 49.5±5.6 ↑ | 11.3±2.3 ↓ | 44.5±8.8 ↓ | 20.7±5.6 ↑ | 309.2±43.8 ↓ | 45.5±10.6 ↓ |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|----|------------|--------------|-----------|------------|------------|-------------|------------|--------------|-------------|
| 平成22年 | 1年次 | 26 | 26.7±4.2 | 167.6±24.3 | 9.7±0.9 | 47.6±4.2 | 13.6±3.3 | 49.2±15.3 | 17.9±4.5 | 321.5±37.2 | 46.4±12.9 |
| | 2年次 | 44 | 26.7±5.7 | 168.2±22.9 ↑ | 9.6±0.9 ↑ | 47.3±4.8 ↓ | 13.2±3.6 ↓ | 47.6±12.3 ↓ | 18.9±5.1 ↑ | 310.8±39.4 ↑ | 46.1±12.2 ↓ |
| 平成23年 | 1年次 | 19 | 26.9±4.5 | 159.9±20.3 | 10.0±1.0 | 44.7±5.3 | 11.5±2.5 | 47.9±11.5 | 18.6±3.1 | 336.1±38.5 | 40.9±9.7 |
| | 2年次 | 26 | 27.5±4.1 ↑ | 161.5±20.2 ↑ | 9.9±0.7 ↑ | 46.6±6.5 ↑ | 11.3±2.8 ↓ | 49.1±13.5 ↑ | 17.9±4.0 ↓ | 340.8±35.7 ↓ | 40.8±9.1 ↓ |
| 平成24年 | 1年次 | 25 | 25.3±4.7 | 169.9±18.3 | 9.3±0.7 | 48.1±4.0 | 12.5±3.4 | 50.4±12.1 | 19.7±2.9 | 310.9±28.4 | 47.6±7.7 |
| | 2年次 | 18 | 25.9±4.6 ↑ | 163.6±20.8 ↓ | 9.3±0.7 | 45.6±4.6 ↓ | 12.3±3.3 ↓ | 49.4±10.5 ↓ | 19.0±4.5 ↓ | 354.3±60.2 ↓ | 43.7±9.3 ↓ |
| 平成25年 | 1年次 | 39 | 25.3±5.6 | 163.1±23.2 | 9.4±0.8 | 39.0±10.1 | 11.8±3.6 | 45.3±10.9 | 19.5±5.8 | 307.0±31.5 | 41.5±11.4 |
| | 2年次 | 37 | 24.9±6.4 ↓ | 163.8±18.2 ↑ | 9.3±0.6 ↑ | 47.4±3.4 ↑ | 10.9±3.0 ↓ | 45.6±10.7 ↑ | 20.1±4.8 ↑ | 327.2±36.0 | 43.4±9.8 ↑ |

(↑) : 1年次と比べ2年次で増加 (↓) : 1年次と比べ2年次で減少

示したものである。男子学生の平成16～25年度入学生(1年次)における比較では、背筋力、ハンドボール投げおよび立位体前屈が年々徐々に減少する傾向にあった。全国平均値と比較すると、全ての項目において低値を示し本学学生の体力・運動不足の結果が得られた。女子学生の平成16～25年度入学生(1年次)における比較では、上体起こしが年々増加の傾向であったが、背筋力、立ち幅跳びおよび立位体前屈においては徐々に減少の傾向が見られた。全国平均値と比較すると、1000m走のタイム(平成24年度と25年度を除く)は速くなってはいるが有意な差は得られず、他の7項目ではやや劣る傾向が見られた。

以上の結果から、本学学生の基礎的な体力は男女ともに入学時に低い事が示唆され、本大学での体育実技の授業では、学生の基礎体力(筋力、瞬発力および身のこなし)を向上させるような内容と柔軟性を高めるストレッチ運動の指導を今以上に盛り込む必要を切に感じた。なお、持久走については男女ともに全国平均値とさほど遜色がない結果が得られた。このことは、急に持久走を行う危険性を回避するため6週間以上の持久走トレーニングを行った後に測定を行っているため、持久力トレーニングの効果が現れたものと推測する。基礎的な体力が低く運動経験の少ない学生であっても、6週間程度のトレーニングによってその効果が見られたという事は、体育実技の授業においても基礎的な体力を向上させるような運動の重要性とその実施が適切である事が明らかとなった。

10段階体力総合評価も男女ともに低い結果が得られた事から、現在の授業シラバスに加え、大学在学中における体育・運動の必要性和生涯スポーツ獲得のためのシラバスの必要性が示唆された。

2) 各入学年度における1年次と2年次の比較

大学入学後の体力の変化を観察する目的で、1年次と2年次におけるt検定を行った。男子では平成16年度生が50m走、反復横跳び、ハンドボール投げ、上体起こしの4項目、平成17年度生は反復横跳び、上体起こしの2項目、平成18年度生・22年度生は1500mにおいて統計的に有意に減少する結果を得られた。

また統計的に有意な差はなかったが、1年次よりも2年次の方が体力が向上又は改善されたものについてみると、平成16年度生は握力(0.9%:以下数値のみ表示)、立ち幅跳び(4.1%)、50m走(-2.7%)、反復横跳び(8.0%)、ハンドボール投げ(5.8%)、長座体前屈(3.3%)、上体起こしの(3.8%)7項目、平成17年度生は反復横跳び(4.0%)、ハンドボール投げ(0.8%)、長座体前屈(0.9%)、上体起こし(7.5%)、1500m走(-1.0%)の5項目、平成18年度生は握力(11.2%)、立ち幅跳び(0.8%)、50m走(-0.8%)、反復横跳び(6.2%)、ハンドボール投げ(1.0%)、長座体前屈(6.4%)の6項目、平成19年度生は握力(0.4%)、50m走(-1.4%)、反復横跳び(4.8%)、長座体前屈(0.3%)、上体起こし(4.5%)の5項目、平成20年度生は握力(3.7%)、50m走(-1.6%)、長座体前屈(2.4%)、1500m走(1.5%)の4項目、平成21年度生は立ち幅跳び(0.1%)、反復横跳び(1.7%)、上体起こし(3.3%)の3項目、平成22年度生は握力(1.9%)、ハンドボール投げ(7.7%)、長座体前屈(2.3%)、上体起こし(1.1%)、1500m走(-6.4%)の5項目、平成23年度生は握力(2.0%)、立ち幅跳び(0.2%)、反復横跳び(7.5%)、上体起こし(3.5%)の4項目、平成24年度生は握力(0.5%)、立ち幅跳び(1.1%)、反復横跳び(2.4%)、上体起こし(4.4%)の4項目、平成25年度生では握力(3.9%)、立ち幅跳び(1.0%)、50m走(-1.5%)、反復横跳び(6.1%)の4項目で1年次よりも2年次で測定値が増加あるいは減少し、体力の改善がみられた。

女子では、平成17年度生が上体起こしの1項目において統計的に有意な増加を示した。女子においても有意な差ではなかったが、

平成16年度生は握力(3.2%)、立ち幅跳び(1.2%)の2項目、平成17年度生は50m走(-1.1%)、反復横跳び(4.5%)、ハンドボール投げ(0.8%)、長座体前屈(2.1%)、上体起こし(12.5%)、1000m走(-2.4%)の6項目、平成18年度生は握力(3.3%)、反復横跳び(10.9%)、1000m走(-1.2%)の3項目、平成19年度生は反復横跳び(5.9%)、上体起こし(3.2%)、1000m走(-0.7%)の3項目、平成20年度生は握力(1.5%)の1項目、平成21年度生は反復横跳び(1.3%)と上体起こし(5.5%)の2項目、平成22年度生は立ち幅跳び(0.4%)、50m走(-

0.4%)、上体起こし (5.6%)、1000m走 (-3.4%) の4項目、平成23年度生は握力 (2.2%)、立ち幅跳び (1.0%)、50m走 (-1.1%)、反復横跳び (4.2%)、長座体前屈 (2.4%) の5項目、平成24年度生は握力 (2.0%) の1項目、平成25年度生は立ち幅跳び (0.4%)、50m走 (-1.0%)、反復横跳び (21.4%)、長座体前屈 (10.7%)、上体起こし (2.8%) の5項目において1年次よりも2年次で測定値が増加あるいは減少し、体力が改善する結果が得られた。とりわけ持久力に関しては測定前の事前トレーニング (約6週間) の効果がみられ、男女ともに全国平均値と比較しても遜色のない結果が得られた。この事は、体育実技の授業内に行われたトレーニング効果が現れたものとする。本学体育実技の授業では走運動に費やす割合を多く取っており、80分の授業の中でも30分以上の走運動あるいは持久系運動トレーニングを主体としたカリキュラムによる成果であると推測する。

近年、日本は世界の中でも平均寿命が長い長寿国として知られているが、2015年には全人口の25%が後期高齢者 (75歳) となる超高齢社会を迎える事が予測されている。今後訪れる超高齢者社会において、介護を必要としない健康寿命を伸ばす事は国家規模で取り組むべき重要課題である。個々人の健康を維持して病気になりづらい身体をつくるためには運動と食事に関する正しい知識とその実施が不可欠である。さらに医療業務に従事することとなる本学学生では、歯を中心とした患者の全身の健康管理を考慮する事も重要であり、そのための十分な知識と実践が必要と考える。それらの知識と運動習慣の獲得は学生時代に学ぶべき大切な教育の一つと考える。

以上のようなことから、本学歯学部学生の入学時における体力は、同世代の全国平均値と比べ低い傾向にあるが、一部の学生は入学後1年間の体育実技や学友会の体育系運動部および地域活動スポーツへの参加出席などによって、複数の体力指標において改善される事も明らかになった。しかし、半数以上の学生では1年間を通じ運動・スポーツの体験が乏しく、体力の改善は見られていない。体育実技の授業が必修ではなくなり座学が主体となる3年次以降の学生は、運動する機会自体が減りトレーニング不足による体力低下が起こることが心配される (運動を中止すれば直ちに体力が落ちてしまう可逆性の原理)⁷⁾。さらに、体力の低下が要因となって生じるメタボリックシンドロームやそれに伴う生活習慣病による健康への悪影響も懸念される。

従って、体力の低下は、同時に、生理機能低下を意味しており生活習慣病と呼ばれる様々な疾病を招くリスクが高まっていく事も推測され、3年生以降の4年間に何らかの運動・スポーツの機会を得るカリキュラムが急務と推測する。

4. まとめ

本研究は、本学歯学部学生の体的特徴をと体育実技を含む1年間の学生生活に起因する変化を過去10年間について、文部科学省新体力テストの結果を基に調べた。得られた結果は以下のとおりである。

- 1) 本学学生の体力は、全国の同年代の体力平均値と比較しても低い結果が得られた。
- 2) 男女とも、持久力に関しては全国平均値と遜色ない結果が得られた。
- 3) 体育実技を含む1年間の学生生活による体力変化を調べた結果、男女ともに体力の向上・改善が見られたが、それは一部の学生であり、半数以上の学生については体力の改善が見られなかった。

以上の結果から、体育実技科目の内容を今以上に充実させる必要がある事がわかった。また、本学学生には健康を目的とした運動・スポーツに関心を持たせると共に歯科医師としての生涯スポーツの獲得に向けて正しい知識と教育が必要であると感じられた。

5. 参考文献

- 1) 厚生労働省：社会保障制度改革の全体像 日本人の人口ブラミッドの変化,
2014. <http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/shakaihoshou/dl/260328_01.pdf>
- 2) 厚生労働省：平成26年度 医療費の動向 ～概算医療費の年度集計結果～,
2015. <http://www.mhlw.go.jp/topics/medias/year/14/dl/iryouhi_data.pdf>
- 3) Christopher J L Murray : Global, regional, and national disability-adjusted life years for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy for 188 countries, 1990-2013: quantifying the epidemiological transition, The Lancet, 2015.
- 4) 弘卓三,濱野学,前野浩嗣,森田恭光:本学歯学部体育履修者の体格と体力 -文部科学省新体力テストの結果から-, 鶴見大学紀要,第44号,第4部, 9-15,2007.
- 5) 出村慎一,佐藤進,山次俊介,長澤吉則,吉村喜信:健康・スポーツ科学講義 第2版,杏林書院,24-31,2011.
- 6) 春日規克,竹倉宏明:改正版 運動生理学の基礎と発展,フリースペース,245-248,2010.
- 7) ヘティンガー著,猪飼道夫,松井秀治訳:アイソメトリックトレーニング,大修館書店,1970.