

# 純真短期大学 58 期生の体力に関する報告 —全国平均値および 57 期生との比較—

橋本（内藤）聖子<sup>(1)</sup>, 谷川裕子<sup>(2)</sup>, 上野誠也<sup>(3)</sup>, 須崎康臣<sup>(4)</sup>, 川上延子<sup>(5)</sup>, 松元祥子<sup>(5)</sup>,  
猶塚やよい<sup>(5)</sup>, 長尾理恵<sup>(6)</sup>, 津村有紀<sup>(7)</sup>, 松藤泰代<sup>(7)</sup>, 都築廣久<sup>(8)</sup>, 下村久美子<sup>(8)</sup>,  
宅間真佐代<sup>(8)</sup>

## The Report of Physical Fitness Levels in Junshin Junior College 58<sup>th</sup> Students —Comparison with the national average and 57<sup>th</sup> students—

by

Seiko NAITO-HASHIMOTO, Hiroko TANIKAWA, Seiya UENO, Yasuo SUZAKI,  
Nobuko KAWAKAMI, Shoko MATSUMOTO, Yayoi NAOTSUKA, Rie NAGAO,  
Yuki TSUMURA, Yasuyo MATSUFUJI, Hirohisa TSUZUKI, Kumiko SHIMOMURA  
and Masayo TAKUMA

### 1. 緒言

昨年著者らは、本学学生の体力について初めて調査を行なった。その結果、全国平均値と比べ、上体起こし、反復横跳び、立ち幅跳びで有意に低い値を示し、本学学生の体力レベルが全国平均と同等か、それ以下であることを報告した。

上体起こしや立ち幅跳びは筋力を、反復横跳びは敏捷性を反映する指標であり、一見、健康とかかわりのないものと捉えられがちである。しかし、福永<sup>[1]</sup>は、「健康で文化的な日常生活を活発に遂行するためには生活環境に適応できる身体能力が必要であり、その能力の最も重要な要素は筋力である」としている。また、敏捷性は、児童で身体活動量と正の相関関係にあることが報告されている<sup>[2]</sup>。筋力や身体活動量の維持・増加は健康を保つうえで重要な要素である。著者らの昨年度の報告では、同時に、本学学生の運動量がそれまでの生活と比較して減少していることも観察されており、学生の将来の健康がますます憂慮される状態であることが明らかとなった。

本学の学生は、栄養士や保育士、幼稚園教諭などとして社会に貢献していく。人々の健康に資する職業に就く学生が自らの体力レベルを知り、それぞれの職業に必要な体力を学

---

受理日 平成 27 年 11 月 30 日

- (1) 純真短期大学食物栄養学科 准教授
- (2) 純真短期大学こども学科 講師
- (3) 純真短期大学 非常勤講師
- (4) 九州大学大学院人間環境学府
- (5) 純真短期大学食物栄養学科 助手
- (6) 純真短期大学食物栄養学科 非常勤助手
- (7) 純真短期大学食物栄養学科 講師
- (8) 純真短期大学食物栄養学科 教授

生時代のうちから培うよう努め、心身ともに健康となるように努めることは、学生自身にとっても我々教育する立場側からしても重要であると考えられる。

そこで本年度も引き続き体力テストを行い、その結果をもとに全国平均値および昨年度の本学学生の測定値と比較し、生活に関するアンケート調査の結果も含め、本学学生の体力と体力や運動状況の現状を明らかにすることとした。

## 2. 方法

### 1) 対象

純真短期大学で平成 27 (2015) 年度に開講された体育実技を履修した第 58 期生 19 歳～20 歳の女子学生のうち、測定項目に不備があった者を除外した計 82 名（食物栄養学科 7 名、こども学科 75 名）を調査対象とした（以下、58 期生）。

### 2) 測定方法および測定項目

#### ①体力測定

午前 9 時から 10 時 30 分の間に行われる体育実技（食物栄養学科は前期期間、こども学科は後期期間に開講）の授業時に、文部科学省が定める新体力テスト実施要領（12～19 歳対象）および同（20～64 歳対象）に準じ、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20m シャトルラン折り返し数、立ち幅跳びを測定した。

#### ②身体的特性

4 月に行われた健康診断時の身長および体重を身体組成のデータとして採用し、それから BMI を算出した。

#### ③生活習慣に関するアンケート調査

体力測定と同時に、新体力テスト記録用紙に記載された生活習慣および運動・スポーツの実施状況についてアンケート調査を行った。

#### ④全国平均値の採用

全国平均値は、平成 27 年度体力・運動能力調査結果が公表されていないため、平成 26 (2014) 年度体力・運動能力調査の学校段階別テストの結果のうち、女子短期大学生の 2 年生次にあたる 19 歳の全国平均値（以下、全国平均値）を採用した。

#### ⑤昨年度の本学学生の体力測定値の採用

本学で平成 26 (2014) 年度に開講された体育実技を履修した第 57 期生 19 歳～20 歳の女子学生のうち、測定項目に不備があった者、既往症を持つ者などを除外した計 80 名（食物栄養学科 8 名、こども学科 72 名）のデータを採用した（以下、57 期生）。

### 3) 解析

全国平均値と 58 期生との統計解析については、フリー統計ソフトウェア R (Comprehensive R Archive Network, <http://cran.r-project.org/>) を用い、2 群間の差については Welch の検定を用いた。

また、58 期生と 57 期生との統計解析については Stat View version 5.0 (Abacus Concepts, Inc) を用い、2 群間の差については Mann-Whitney の U 検定を用いた。

全ての統計解析は、いずれも危険率 5% 未満を有意水準とした。

### 3. 結果

#### 1) 身体的特性について

本学および全国平均値の身体的特性を表 1 に示した.

全国平均値と比較し,身長では 58 期生で有意に低い値を示したが ( $p<0.05$ ), 体重は 58 期生の方が有意に高い値を示した ( $p<0.01$ ).

**表.1 身長, 体重, BMI値における本学58期生と全国平均値との比較**

N=	全国(平成26年度)		58期生
	身長(285),体重(276)		82
年齢(才)	-	-	19.5 ± 0.5
身長(cm)	158.03 ± 5.51		157.30 ± 4.99
体重(Kg)	50.72 ± 6.33		53.48 ± 7.46
BMI	-	-	21.58 ± 2.66

平均 ± 標準偏差

#### 2) 体力項目について

まず, 全国平均値と本学とを比較した (図 1~図 6).

握力について, 全国平均値は  $26.14 \pm 4.99\text{Kg}$  であったのに対し, 58 期生は  $26.89 \pm 4.91\text{Kg}$  と, 1%有意水準で上回った(図 1). 上体起こしについて, 全国平均値は  $22.38 \pm 5.66$  回/30秒であったのに対し 58 期生は  $20.27 \pm 5.31$  回/30秒であり, 昨年に引き続き 1%有意水準で低い値を示した(図 2). 長座体前屈(全国平均値  $47.87 \pm 9.76\text{cm}$ , 58 期生  $44.07 \pm 9.71\text{cm}$ ), 反復横とび(全国平均値  $47.43 \pm 5.41$  回/30秒, 58 期生  $44.35 \pm 4.80$  回/30秒), 立ち幅とび(全国平均値  $168.18 \pm 21.64\text{cm}$ , 58 期生  $164.34 \pm 15.75\text{cm}$ ), 20m シャトルラン折り返し回数(全国平均値  $41.89 \pm 14.15$  回, 58 期生  $38.88 \pm 12.66$  回)も同様に, 全国平均に比べて 58 期生が 1%有意水準で低い値を示した(図 3, 図 4, 図 5, 図 6).

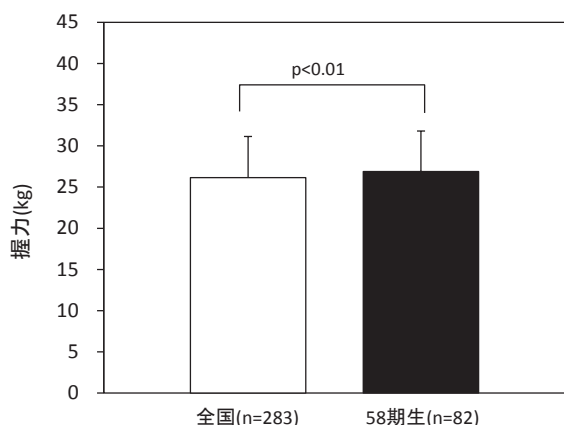


図 2. 握力における全国平均と 58 期生との比較

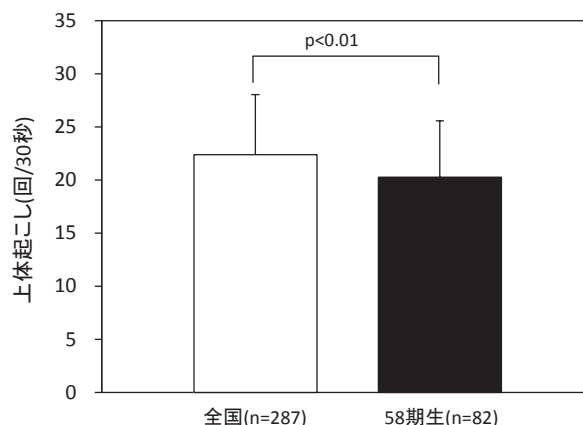


図 1. 上体起こしにおける全国平均と 58 期生との比較

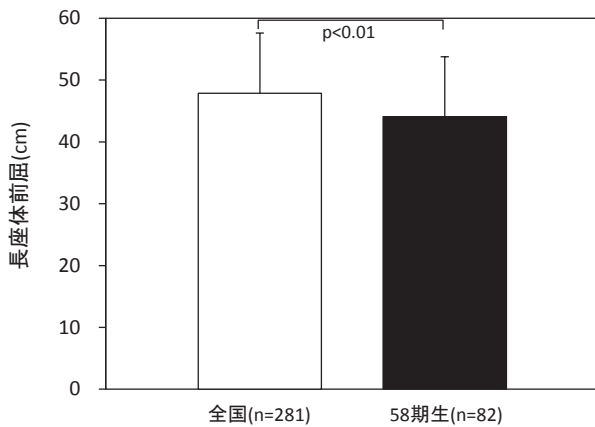


図 5. 長座体前屈における全国平均と 58 期生との比較

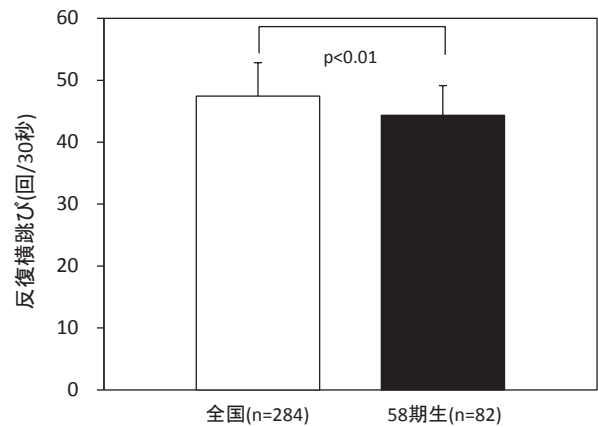


図 4. 反復横跳びにおける全国平均と 58 期生との比較

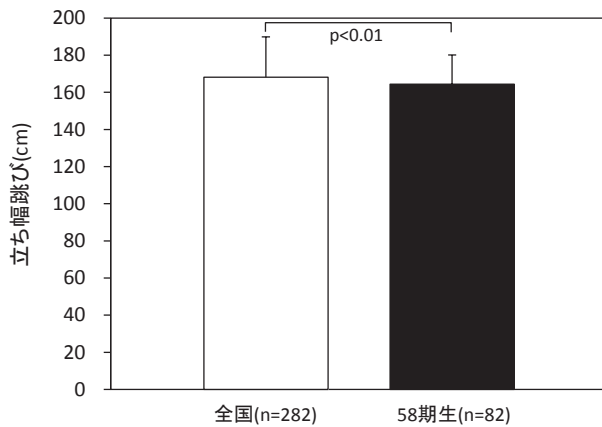


図 3. 立ち幅跳びにおける全国平均と 58 期生との比較

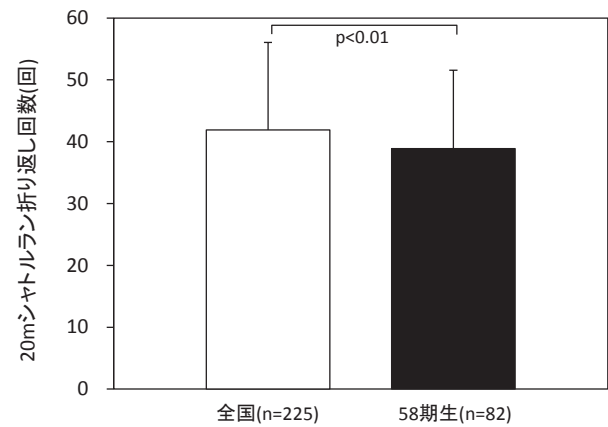


図 6. 20m シャトルラン折り返し回数における全国平均と 58 期生との比較

次に、本学の 58 期生と 57 期生の体力を比較した（表 2）。

全ての項目で有意差は認められなかったが、握力、20m シャトルラン折り返し回数は 57 期生の成績が良いことが観察された。一方、立ち幅跳びは 58 期生の成績が良いことが観察された。

表.2 58期生と57期生との体力の比較

N=	58期生	57期生
	82	80
握力	26.89 ± 4.91	27.54 ± 11.33
上体起こし(回/30秒)	20.27 ± 5.31	20.17 ± 6.49
長座体前屈 (cm)	44.07 ± 9.71	44.62 ± 9.14
反復横跳び(回/30秒)	44.35 ± 4.80	43.71 ± 5.62
立ち幅跳び(cm)	164.34 ± 15.75	157.11 ± 27.00
20mシャトルラン折り返し数(回)	38.88 ± 12.66	41.34 ± 14.16
	平均 ± 標準偏差	

3) 運動状況および身体に関するアンケート調査項目について

58期生のアンケート調査結果のうち、運動実施状況に関する回答を57期生の回答と比較して示した(図7~図12)。

「運動・スポーツが好きか」の問いに対し、好きと回答したのは76%、嫌いとは24%で、好きであると回答した者のほうが多いことが観察された。また、好きと回答した者は58期生が57期生に比べ7ポイント上回った(図7)。

「過去の運動・スポーツ活動をどのくらいの頻度で行っていたか」の問いに対し、毎日と回答した者は46%、週4~5回と回答した者は21%であり、全体の67%の者が過去において、1週間のうち半分以上の日数、運動していたことが観察された。週のうち半分以上運動している者の割合は58期生と57期生で変わらなかったが、その内訳として「毎日」と答えた者は58期生が57期生に比べ6ポイント上回った(図8)。

「日常的に運動・スポーツを行いたいのか」の問いに対しては、毎日したい、たまにしたいと回答した者がそれぞれ8%、12%であったのに対し、したくないと回答した者が78%と全体の3/4を占めたことが観察された。また、したくないと回答した者は58期生が57期生に比べ3ポイント上回った(図9)。

「運動部や地域スポーツクラブへの所属」に関する問いに対しては、所属していると回答した者が18%であり、学生の8割強が運動に関する団体に所属していないことが観察された。また、何らかの団体に所属していると回答した者は58期生が57期生に比べ7ポイント上回った(図10)。

現在のスポーツ状況についての問いに対しては、ほとんど毎日運動していると回答した者が1%と低く、週1~2回が29%、月1~3日程度が16%、ほとんどしないと回答した者が54%と、多くの学生が現在、運動・スポーツを実施していないことが観察された。運動をしないと回答した者は58期生が57期生に比べ5ポイント下回った(図11)。

現在運動をしていない学生に対して「なぜ、現在運動をしていないか、その最大の理由」を尋ねたところ、時間がないと回答した学生が最も多く38%に上った。次に多い理由として場所がない(26%)、嫌い(14%)、疲れている(12%)という理由が挙げられていた。また、必要ないと回答した者も7%いた。時間がないと回答した者は58期生が57期生に比べ10ポイント下回ったのに対し、運動する場所がないと回答した者が15ポイント上回った(図12)。

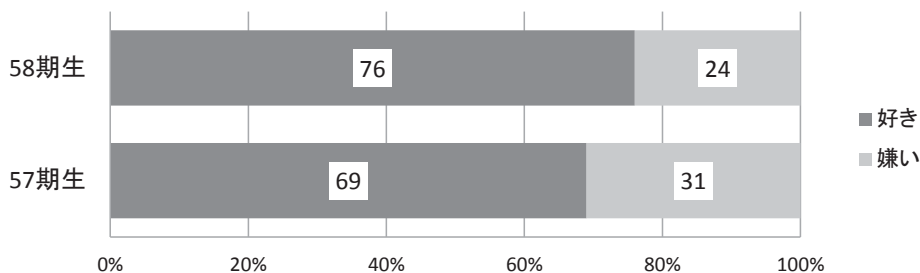


図7. あなたは運動・スポーツが好きですか、嫌いですか

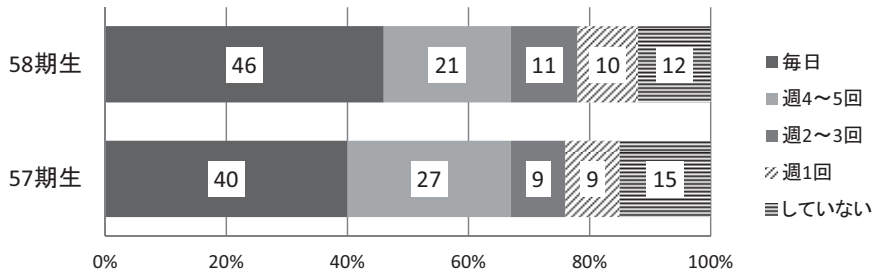


図 8. 過去の運動・スポーツ活動をどのくらいの頻度で行っていましたか

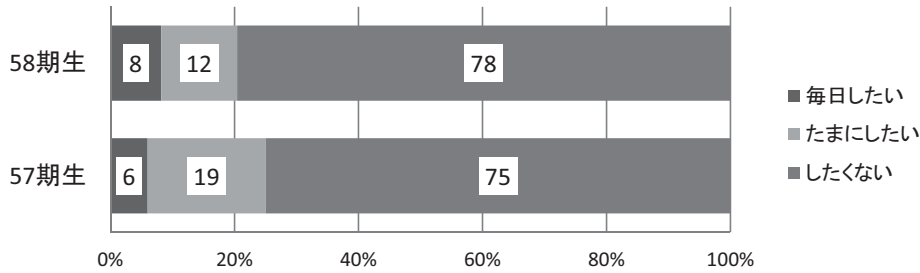


図 9. あなたは日常的に運動・スポーツを行いたいと思いますか

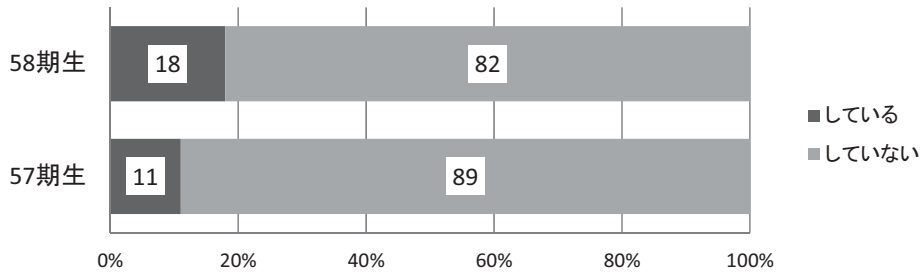


図 10. 運動部や地域スポーツクラブへは所属していますか

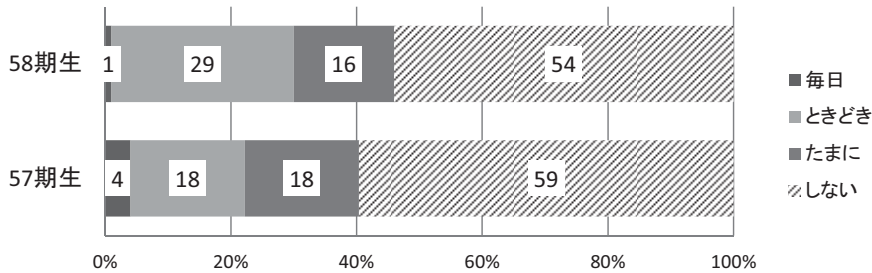


図 11. 現在の運動・スポーツ状況（学校の体育の授業は除く）

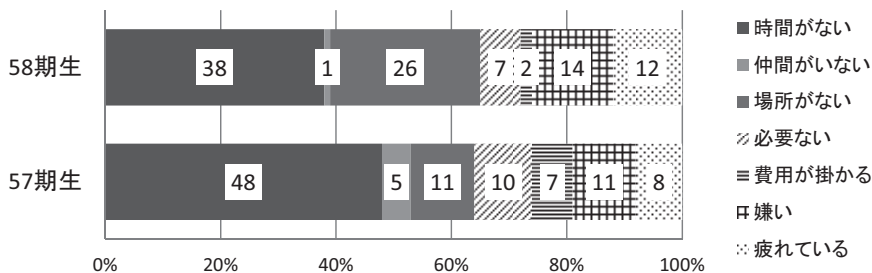


図 12. 現在、運動・スポーツを実施していない人は、その最大の理由はなんですか

アンケート調査結果うち、自身の身体に対する主観的評価についての回答を 57 期生の回答と比較して示した（図 13～図 16）。

現在の体力についての問いに対して、少し不安（30%）、不安（35%）と不安の旨を回答した者が全体の 65%となり、少し自信がある（5%）、普通（31%）と回答した者に比べて多いことが観察された。なお、「不安の旨」を回答した学生は 58 期生が 57 期生に比べ 5 ポイント少ないことが観察された（図 13）。

現在の健康についての問いに対して多くの学生が「健康」または「普通」である旨を回答している（健康 32%、まあまあ健康 19%、普通 42%）ことが観察され、健康でない旨を回答した者（健康でない 0%、あまり健康でない 7%）は少ないことが観察された。これらは 58 期生と 57 期生では 1 ポイントの差が観察された（図 14）。

身体の疲労についての問いに対しては、たまに疲れる（41%）、よく疲れる（51%）、いつも疲れている（6%）と回答した者が全体の 98%に上り、ほとんどの学生が疲れを感じていることが観察された。疲れている旨を回答した学生は、58 期生が 57 期生に比べ 5 ポイント多いことが観察された（図 15）。

体調についての問いに対して、たまに体調を崩す（62%）、崩しやすい（6%）、よく崩す（1%）と体調を崩す旨を回答した者があわせて 70%に上り、崩さないまたはどちらでもないと回答した者に比べて多いことが観察された。体調を崩さないと回答した学生は 58 期生が 57 期生に比べ 18 ポイント多いことが観察された（図 16）。

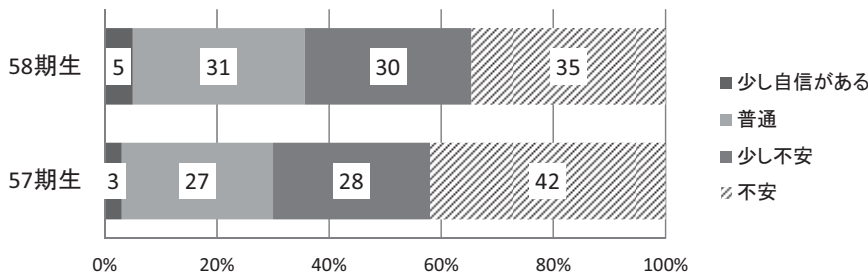


図 13. 現在の体力について

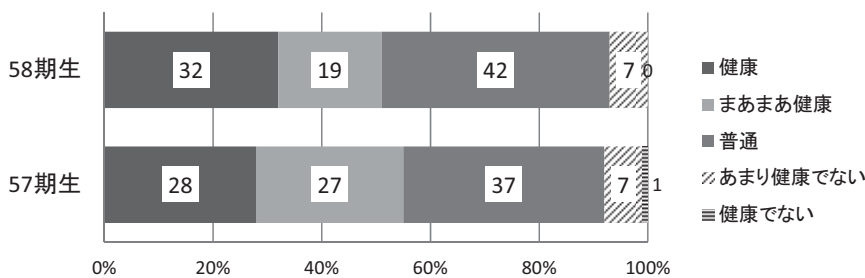


図 14. 現在の健康について



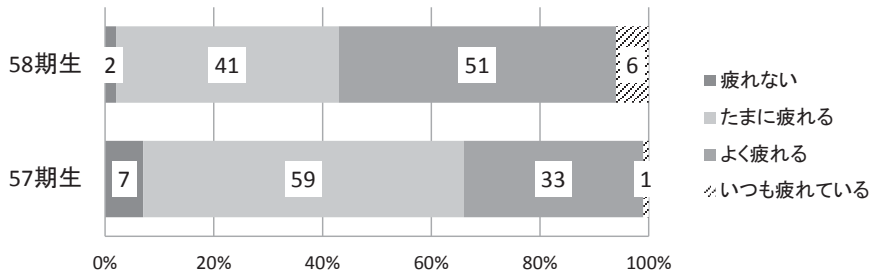


図 15. あなたの体について

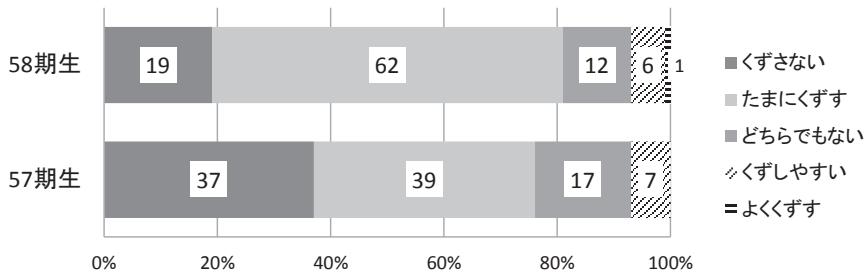


図 16. あなたの体調について

#### 4. 考察

本研究は、本学 58 期生の体力を全国平均値および 57 期生の体力と比較して明らかにするとともに、運動や生活状況についても 57 期生と比較することを目的とした。

その結果、58 期生の身長は全国平均と比較し有意に低かったものの、体重は有意に重いことが示唆された。日本肥満学会が定める正常 BMI 値は 18.5～25 であり、58 期生の BMI 平均値は  $21.58 \pm 2.66$  であるため、昨年度と同様に全国平均値よりも体重が重いことは特段、問題がないと考えられる。

体力測定の結果では、握力のみ全国平均より 58 期生の方が有意に高く ( $p < 0.01$ )、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、立ち幅跳び、20m シャトルラン折り返し回数は全国平均と比較し 58 期生の方が有意に低い値を示した (全て  $p < 0.01$ )。

58 期生と 57 期生とを比較すると、統計学的な有意差は認められなかったが、立ち幅跳びの成績は 58 期生の方が良く、20m シャトルラン折り返し回数は 57 期生の方が良いことが観察された。

上体起こしや立ち幅跳びは、それぞれ、腹筋運動に関係する局所の筋持久力または脚筋力を中心とした全身のパワーを反映する測定項目であるとされる。よって、58 期生の下半身を中心とした筋力や全身のパワーは、昨年度と同様、全国と比べて低いことが示された。福永<sup>[1]</sup>が述べているよう、筋力は健康で文化的な生活を送るためにも重要な要素である。本学学生の将来における健康の維持・増進のため、少なくとも全国平均値に近い値となるよう、取り組みを行う必要があるのかもしれない。

58 期生では、反復横跳びや 20m シャトルラン折り返し回数なども全国平均値より低いことが示された。反復横跳びは身体活動量と関連するという報告がある<sup>[2]</sup>が、58 期生の運動の実施状況に関するアンケート結果を見てみると、運動をしない、または、たまにする (月 1～3 日程度) と回答した学生が全体の 70% を占めており、運動量が少ないことが推測され



る。そのため、反復横跳びが全国平均よりも低かった理由として、日常的に運動を行う者が少なく、58期生全体の身体活動量が少ないためである可能性が考えられる。

また、身体活動量（週当たり運動時間）は最大酸素摂取量にも影響している<sup>[3]</sup>。20m シャトルラン折り返し回数は、最大酸素摂取量を推定するための測定項目であるため、58期生で同項目が全国平均値をより有意に低い値を示したのは、身体活動量が影響していることが考えられた。しかし、実際に活動量を測定していないため、単なる憶測でしかない。なお、折り返し回数の平均値である38.88回から推定される最大酸素摂取量は約34.8ml/kg/minとなる。厚生労働省の「健康づくりのための運動基準2013」では、18～39歳の全身持久力の基準を33ml/kg/minとしており<sup>[4]</sup>、58期生はこれをわずかに上回ったが、57期生より折り返し回数が少なくなっていることも観察されている。今後は、学生の実際の活動量を測定したうえで、これら項目が全国平均より低い原因を特定し、学生の最大酸素摂取量の向上をめざしたい。

運動状況に関するアンケートから、58期生の特徴として、運動が好き（76%）で、過去にも運動をよく行っていた（毎日行っていた46%、週4～5回21%）が、現在は運動に関する団体に所属しておらず（82%）、運動を行っていない（しない54%、月1～3日程度16%）状況であることが観察された。また、運動が好きと回答した一方で、日常的には行いたくない（78%）という状態であることが58期生でも観察された。これら状況は57期生と比較し、大きな変化は観察されなかった。しかし、運動を行いたくない理由として、57期生で多かった「運動を行う時間がない（38%）」「必要がない（7%）」という回答は58期生でそれぞれ10ポイントおよび3ポイント減少し、「場所がない（26%）」とする回答が15ポイント増加していた。そのため、58期生は57期生と同様に運動を好む者が多いが、時間の制限などよりも場所の制約から運動できない者が多いことが明らかになった。運動を行える場所を確保する環境づくりがなされれば、さらに、運動に取り組める者が増えると考えられる。

身体に関するアンケート項目からは、健康である（健康32%、まあまあ健康19%、普通42%）と考えている学生が57期生と同様、多くみられた。

一方、身体が疲れると回答した学生の割合自体は57期生と比較し変化がなかったが、その内訳をみると、「よく疲れる」と回答した学生が58期生で18ポイントも多くなっていることが観察された。また、体調についても「たまにくずす」と回答した学生が58期生で22ポイント増加していることが観察された。58期生は健康を感じている者が多い反面、疲れや体調の不調を抱える者も多いという現象が観察されたが、なぜ、このように相反する結果となったかについては今回の調査では明らかにできなかったため、今後の調査に期待したい。

以上のことから、58期生の体力は全国平均値と比較して握力は高い値を示したものの、長座体前屈、上体起こし、立ち幅跳びなどといった筋力や、反復横跳び、20m シャトルラン折り返し回数などといった身体活動量および持久力に関連する項目で有意に低い値（全て $p<0.01$ ）であることが示された。さらに、これら項目では、57期生が3項目であったのに対し、58期生は5項目で全国平均に比べ低いことも観察された。筋力や身体活動量、持久力の維持・増進は、健康を保つために重要な要素である。昨年度と同様、運動の大切さを学生に指導していくと同時に、身体活動量を少しでも増やせるように運動できる環境を確保し、

現在および将来の健康の保持を目標に運動習慣を身につけさせるような取り組みが必要であると考えられる。

## 5. まとめ

本研究は、58期生の体力テストの結果をもとに全国平均値および57期生の測定値と比較し、生活習慣に関するアンケート調査の結果も含め、58期生の体力と生活習慣の現状を明らかにすることを目的とした。

その結果、握力は全国平均値と比較し高い値を示したものの、長座体前屈、上体起こし、立ち幅跳び、反復横跳び、20m シャトルランで有意に低い値を示し（全て  $p < 0.01$ ）、58期生の体力レベルは全国平均と同等かそれ以下であることが57期生に引き続き本年度も示唆された。

また、現在の運動・スポーツの状況についてのアンケートからは、本学学生の70%が種々の理由から運動する習慣を持っておらず、また、健康であると感じている一方で疲れや身体の不調を訴えていることも観察された。

今後、学生が運動習慣を持ち、自身の健康を維持・増進できるよう、運動できる環境の整備や介入を行い、体力レベルを少なくとも全国平均値より上にすることが望まれる。

## 6. 謝辞

本研究の実施にあたり、測定に快くご協力いただきました純真短期大学58期生に深謝いたします。

## 引用文献

1. 福永哲夫. 筋の科学事典. : 朝倉書店, 2002.
2. 青森県小学生の身体活動量が体系及び体力・運動能力に及ぼす影響. 三島隆章渡邊陵由, 岩館千歩三本木温,. 2013年, 発育発達研究, 第60巻, ページ: 24-33.
3. 厚生省の「健康づくりのための運動所要量」について-『身から錆を出さない, 出さない』暮らし方の原理の提案-. 進藤宗洋. 1990年, 保健の科学, 第32巻, ページ: 139-156.
4. 厚生労働省. 「健康づくりのための身体活動基準2013」及び「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」について. (オンライン). 2013. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple.html>.