

ダイガクニューガクジノタイリョクオキテイスル シャカイシンリテキヨウイン

村岡, 康博
九州大学健康科学センター

小宮, 秀一
九州大学健康科学センター

渕上, 明子
中村学園大学

<https://doi.org/10.15017/556>

出版情報 : 健康科学. 13, pp.59-65, 1991-02-08. Institute of Health Science, Kyushu University
バージョン :
権利関係 :



大学入学時の体力を規定する社会心理的要因

村岡 康 博 小 宮 秀 一 瀧 上 明 子*

Social-Psychological Contributory Factors to Physical Fitness in College Freshman

Yasuhiro MURAOKA, Shuichi KOMIYA and Akiko FUCHIGAMI*

Summary

The present study is intended to examine social-psychological contributory factors to the obesity and the physical fitness in 224 college freshman. In order to investigate the relationship between the obesity and social-psychological contributory factors, the subject were divided into two groups according to their %Fat. The two groups differed significantly in physical fitness. In the groups of obese students with high %Fat (>30), the points of social-psychological factors showed significantly lower points ($P < 0.05$) which concerned with the interest and attitude of exercise and sports.

Furthermore, the subjects were divided into two groups according to their physical fitness points. The two groups had no significantly difference in height, weight and skinfold thickness. However, considering the points of social-psychological factors in the high physical fitness groups and lower group, the low physical fitness group indicated significantly lower point ($P < 0.01$) than the high group in the point of enforcement rate, social condition, and then interest and attitude of exercise and sports.

(Journal of Health Science, Kyushu University, 13 : 59-65, 1991)

緒 言

体力を定義する確固たる定説はない¹⁾。なぜなら、体力は身体的要素と精神的要素に二分され、その実体把握と、この二要素の境界限定の困難性が伴うためである。従って、体力の定義は、各研究分野によって異なり、心理学的・生理学的・社会的にかなり異なった概念で使用されている²⁾。

女子大学生の形態・体力を規定する要因を分析した従来の研究では、生理学的、社会学的、および栄養学的^{3),4)}に各研究領域で単独に検討されたものが多い。

しかし、工業化・都市化・情報化など社会情勢の急速な変化の中にある、近年の女子大学生の形態・体力の要因分析を社会心理学的に検討したものは少ない。

大学進学のための受験勉強は、高校3年時での運動・スポーツ活動時間を減少させ⁵⁾、形態では、「長身、軽量、細胸」という特徴を示し、体力では、「脚・上肢の筋力低下」、「柔軟性の低下」、さらに、「全身持久性の低下」、という傾向を示している。すなわち、この受験戦争は、人体の発育発達において最も重要な完成期を阻害する要因⁶⁾として注目されている。従って、この時期の形態・体力を規定する要因を社会心理学的に検討することは重要なことであると考えられる。

本研究は、大学入学直後の女子大学生の形態と体力を規定している高校3年時の社会心理的要因を検討し、とくに、肥満者と低体力者の社会心理的要因特性を分析している。

方 法

1. 対象

対象者は、N 大学に1990年4月に入学した女子大学生224名で、年齢は全て18歳である。形態測定、体力測定、および形態・体力を規定する社会心理的要因調査は1990年4月の体育実技授業中に実施した。

2. 形態測定

形態の測定項目は、身長、体重、皮下脂肪厚（上腕背部と肩甲骨下部）である。皮下脂肪厚の測定は栄研式のキャリパーを用い、熟練した同一検者が測定した。

体脂肪率(%Fat)は、Nagamine & Suzuki の式⁷⁾に上腕背部と肩甲骨下部の皮下脂肪厚を代入することによって D (body density) を求め、この D を Brožek, et al の式⁸⁾に代入して推定した。体脂肪量と除脂肪量は、推定された%Fat と体重より求めた。肥満度と体力、肥満度と社会心理的要因との関係を検討するため、体脂肪率30%以上を体脂肪率(%Fat)高群、20%以下を体脂肪率(%Fat)低群と分類した。

3. 体力測定

体力測定は、文部省の体力診断テスト実施要領に基づいて、反復横とび、垂直跳び、背筋力、立位体前屈、踏台昇降運動の5種目を実施した。測定された5種目の総合得点により19点以上を体力高群、16点以下を体力低群と分類し、体力レベルに影響している社会心理的要因分析を実施した。

4. 形態・体力を規定する社会心理的要因調査

調査項目は、運動・スポーツに関する実施度、社会的条件、価値意識、関心・態度、および生活習慣の5項目より構成し、高校3年時の状況で回答させた。

実施度に関しては、実施状況と実施時間を各4段階に区分し回答させ、8点満点で評価した。社会的条件の尺度は、運動・スポーツのためのクラブ、グループ、友人、指導者との関与の程度を各4段階に、そして、運動・スポーツのための時間と大会参加、および場所や施設に恵まれていたかどうかを各4段階に区分し、合計5項目、20点満点で評価した。価値意識の尺度は、運動・スポーツに必要な経費や余暇に関する2項目に対する価値意識を各4段階で回答させ、8点満点で評価した。関心・態度の尺度は、運動・スポーツを直接みる、マスコミを通して間接的にみるの2項目と自己のスポーツ技術と体力に対する自己評価の2項目、合計4項目について各4段階で回答させ、16点満点で評価した。生活習慣の尺度は、食事の回数と食事内容の2項目、および睡眠時間と通学時間の2項目の合計4項

目について回答させ、16点満点で評価した。

結 果

表1は、対象者の形態特性を示している。全形態測定項目における平均値は、同年齢女子の全国平均値⁹⁾と比較しても有意な差はみられなかった。しかし、表2に示す対象者の体力測定項目における平均値では、背筋力と立位体前屈において、対象者の方が全国平均値より0.1%水準の有意差で低い値を示した。

表1 対象者の形態特性

	平均値±標準偏差	範 囲
人数	224	
年齢, 歳	18	
身長, cm	158.0±4.88	146.0-170.0
体重, kg	51.1±5.86	39.0- 77.0
皮下脂肪厚, mm		
上腕背部	18.9±4.47	7.5- 31.5
肩甲骨下部	16.6±4.93	6.0- 36.0
上腕+肩甲骨下	35.6±8.49	13.5- 60.0
体脂肪量, kg	14.0±4.26	5.0- 34.0
体脂肪率, %	26.9±5.79	12.3- 44.1

表2 対象者の体力特性

	平均値±標準偏差	範 囲
反復横とび, 回	40.5± 3.25	20.0- 50.0
垂直とび, cm	42.6± 5.35	30.0- 60.0
背筋力, kg	75.2±19.73-***	30.0-135.0
立位体前屈, cm	14.3± 6.22-***	-7.0- 29.0
踏台昇降運動, 得点	60.9±10.39	43.5-100.0

***: P<0.001

表3 対象者の運動・スポーツに関する社会心理的要因得点

	得 点	平均値±標準偏差	範 囲
実施度	(2-8)	3.9±1.84	2-8
社会的条件	(5-20)	11.2±2.94	5-20
価値意識	(2-8)	6.1±0.99	4-8
関心・態度	(4-16)	9.3±2.42	4-16
生活習慣	(4-16)	11.7±2.05	5-16

表3は、入学前の運動経験に基づいた運動・スポーツに関する社会心理的要因を得点化し、各尺度別に平均値で示したものである。運動・スポーツの実施度得点は項目総得点の中央値を示し、その他の尺度では、いずれも中央値よりやや高い得点を示した。

図1には、%Fatの分布を示した。%Fatは、ほぼ正

規分布を示し、30%以上の%Fat 高群が 52名 (23.2%)、逆に20%以下の%Fat 低群は37名(16.5%)であった。表4は、%Fat の高群と低群における体力を平均値と比較したものであるが、背筋力と立位体前屈を除いたすべての体力項目で%Fat 高群の方が低群より

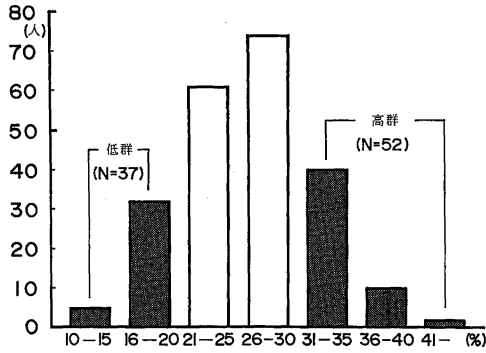


図1 体脂肪率 (%Fat) の分布

有意に低い値を示した。とくに、踏台昇降運動と体力総合得点では%Fat 高群の方が0.1%水準の有意差で低い値を示した。図2には、%Fat 高群と低群の形態・体力プロフィールを示した。

表4 体脂肪率の高群・低群別にみた体力の比較

	体脂肪率		t
	高群	低群	
人数	52	37	
反復横とび	40.1 ± 2.8	41.5 ± 2.3	—*
垂直跳び	41.5 ± 4.4	44.0 ± 5.5	—*
背筋力	77.8 ± 17.9	76.1 ± 18.1	
立位体前屈	12.9 ± 5.8	15.0 ± 5.3	
踏台昇降運動	57.2 ± 6.5	67.4 ± 11.9	—***
五種目合計	17.2 ± 1.8	18.7 ± 2.2	—***

* : P < 0.05, *** : P < 0.001

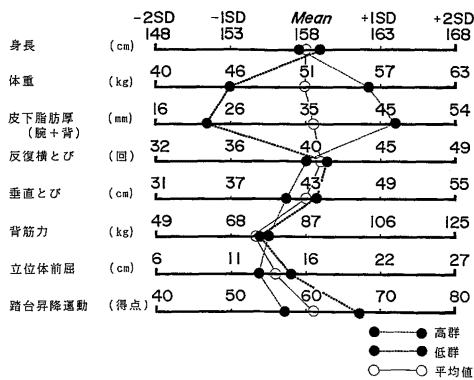


図2 体脂肪率高群と低群の形態・体力プロフィール

力のプロフィールを示した。

表5は、形態と社会心理的要因得点との相関を示したものである。ほとんどの形態測定項目と社会心理的要因得点間には有意な相関が認められなかった。表6は、%Fat の高群と低群における社会心理的要因得点の平均値を比較したものであるが、関心・態度に関する尺度のみ、%Fat 高群が低群より有意に低い得点を示した。

図3は、体力測定5項目における総合得点の分布を示した。体力得点は、19点以上の高群が90名(40.2%)、16点以下の低群が66名(29.5%)で、高群に属する者がやや多い傾向を示した。表7は、体力得点高群と低群の体力を平均値と比較したものである。全項目において体力低群の方が体力高群より0.1%水準の有意差で低い値を示した。図4は、体力得点高群と低群の形態・体力プロフィールを示したものであるが、身長、体重、皮下脂肪厚には有意差は認められなかった。

表8は、体力と社会心理的要因得点との相関を示したものである。踏台昇降運動と社会心理的要因の全尺度とは有意な相関を示さず、生活習慣に関する要因得点は全体力測定項目と有意な相関を示さなかった。表9は、体力の高群と低群における社会心理的要因得点の平均値を比較したものである。実施度と社会的条件、および関心・態度に関する要因得点では、0.1%水準で体力低群が高群より有意に低い得点を示した。図5は、体力高群と低群の社会心理的要因得点のプロフィールを示したものであるが、体力低群の実施度と関心・態度に関する要因得点が顕著に低い傾向が認められた。

考 察

対象者の、身長、体重、皮下脂肪厚における平均値が同年齢の日本人平均値⁴⁾に近似していることから、対象者の形態はほとんど日本人の標準に近く、大きな特性はみられない。しかし、体力の平均値では背筋力で約12kg、立位体前屈で約2 cm日本人の平均値より劣り、筋力と柔軟性に劣る傾向がみられる。日本人女子の背筋力は18歳をピークに発達する傾向⁴⁾を示し、立位体前屈でも19歳頃をピークに発達⁴⁾している。本研究における対象群の年齢が18歳であることを考慮すると、この2種目では発達のピーク年齢に達してはいるが、背筋力で日本人平均値の86%、立位体前屈で88%と、かなり低い発達程度を示している。このことは、対象群が標準的な形態を有していることから考慮すると、筋力と柔軟性の面では、まだ発達の可能性を有しているものと思われる。形態の発育と体力の発達は、先天的

表5 形態と運動・スポーツに関する社会心理的要因得点との相関

	実施度	社会的条件	価値意識	関心・態度	生活習慣
身長, cm	0.0428	0.0889	-0.0521	0.1386*	-0.0096
体重, kg	0.0406	0.0827	-0.0576	0.0583	-0.1000
皮下脂肪厚, mm					
上腕背部	0.0259	0.0120	0.0636	-0.0739	0.0481
肩甲骨下部	-0.0354	-0.0923	0.0664	-0.1224	0.0093
上腕+肩甲骨下	-0.0069	-0.472	0.0720	-0.1100	0.3074**
体脂肪量, kg	0.0075	-0.0026	-0.0164	-0.0576	-0.0423
体脂肪率, %	0.0075	-0.0026	-0.0164	-0.0576	-0.0423

* : P < 0.05, ** : P < 0.01

表6 体脂肪率高群と低群における社会心理的要因得点の比較

	体脂肪率		t
	高群	低群	
人数	52	37	
実施度	3.8±1.9	2.2±1.1	
社会的条件	10.8±3.2	11.5±2.7	
価値意識	6.0±1.1	6.1±1.0	
関心・態度	8.9±2.3	10.1±2.7	—*
生活習慣	11.5±2.1	11.4±2.3	

* : P < 0.05

要因の影響を受けながら、発育・発達段階に応じた至適な栄養摂取と運動実践によって達成されるものである。しかし、栄養摂取と運動の実践という人間の行動は、その人の社会心理的要因によって影響される。とくに、青年期女子の運動実践に影響する社会心理的要因の影響は大きいものと考えられる⁹⁾。このような運動・スポーツに関する過去の社会心理的要因が形態発育に、そして体力にどのような影響を及ぼしているかを考えることは、きわめて重要である。なぜなら、肥満者と低体力者に、将来の運動不足、そして成人病発症が危惧されるとしても、本人の運動・スポーツに対する価値意識が低く、高い関心と積極的な態度が育たない限り、ただ闇雲に運動実践を強要してもその効果は低いものと思われる。

しかし、本研究の全対象者を平均的にみれば、運動・スポーツに関する社会心理的要因はやや高い水準にあり、それほど過去の社会心理的環境が形態・体力に負の要因として働いているとは考えられない。

そこで、とくに、肥満が体力にどのように影響し、運動・スポーツに対する社会心理的要因が肥満にどの

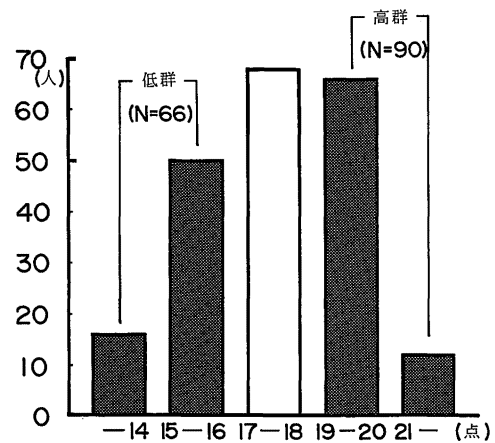


図3 体力得点の分布

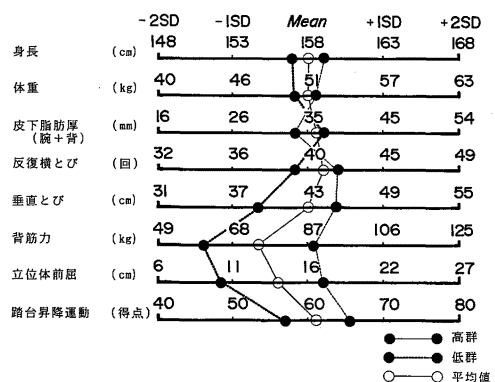


図4 体力高群と低群の形態・体力プロフィール

ような影響を与えているかを検討してみた。15歳～19歳の日本人女子402人を母集団とする統計では、%Fat低群に属する者が約36%、高群に属する者が約29%出

表7 体力高群と低群の体力比較

	体 力		t
	高 群	低 群	
人数	90	66	
反復横とび	41.9± 2.5	39.0± 3.9	***
垂直跳び	45.2± 5.2	39.0± 4.7	***
背筋力	88.2±17.7	60.2±14.1	***
立位体前屈	17.0± 5.2	10.2± 6.3	***
踏台昇降運動	65.7±10.9	57.1± 8.3	***
五種目合計	20.0± 1.2	14.9± 1.3	***

*** P < 0.001

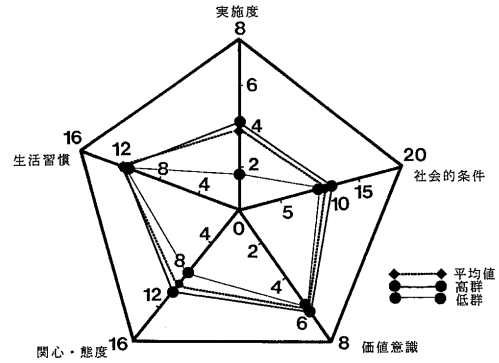


図5 体力高群と低群の社会心理的要因プロフィール

表8 体力と運動・スポーツに関する社会心理的要因得点との相関

	実施度	社会的条件	価値意識	関心・態度	生活習慣
反復横とび	0.0274	0.1783*	0.1285	0.2384**	-0.0230
垂直跳び	0.2093**	0.2094**	0.2439	0.4382**	0.07645
背筋力	0.1088	0.1604*	0.0798	0.3230**	-0.0153
立位体前屈	0.1613*	0.0543	0.3646**	0.1662*	-0.0058
踏台昇降運動	-0.0002	0.0115	0.0054	-0.0778	0.3160
五種目合計	0.4727**	0.2097**	0.0964	0.4217**	-0.0083

* : P < 0.05, ** : P < 0.01

表9 体力高群と低群における社会心理的要因得点の比較

	体 力		t
	高 群	低 群	
人数	90	66	
実施度	4.2±1.9	3.3±1.6	**
社会的条件	11.8±3.3	10.4±2.5	**
価値意識	6.1±0.9	5.9±1.2	
関心・態度	10.1±2.5	7.9±2.0	***
生活習慣	11.6±2.1	11.5±2.1	

** P < 0.01, *** : P < 0.001

現するという報告がある⁹⁾。本研究における対象者の% Fat は、ほぼ正規分布を示し、%Fat 高群の出現率は日本人の標準的傾向とほぼ一致するが、%Fat 低群に属している者の出現率は標準よりやや高い傾向を示している。この傾向は、わが国の同一年齢女子における肥満者の減少傾向と、るいそう者の増加傾向と一致している。本研究では、%Fat の高群と低群の体力特性を比較し、肥満者の低体力に注目している。肥満は、摂取エ

ネルギー量が消費エネルギーを上回り、余剰のエネルギーが脂肪組織に過剰に蓄積している状態である。すなわち、肥満者では身体活動量の低い静的な日常生活が予測され、増大した body mass を機能させる体力に劣り、運動・スポーツ活動に関する社会心理的要因特性にも偏りがみられるものと思われる。本研究の結果でも、%Fat 高群の体力は、敏捷性、パワー、持久性といった、大きな body mass を移動させる要素で明らかに劣り、%Fat 低群に比較すると総合的な体力で顕著に劣っていることがわかる。しかし、形態測定値と社会心理的得点要因との間には高い相関が認められず、わずかに、上腕背部と肩甲骨下の皮下脂肪厚が、生活習慣得点とのみ有意な相関を示しているにすぎない。一方、社会心理的要因のうち、実施度、社会的条件、価値意識、などが肥満に及ぼす影響はそれほど強くない傾向を示している。つまり、%Fat 高群と低群で社会心理的要因得点に有意な差が認められたのは、関心度と態度得点で、%Fat の高い肥満者では、%Fat 低群に比較して関心度が低く、運動・スポーツの技術や自分の体力に自信を持っていないことがわかる。これらの

結果は、肥満者の大きな body mass が技術や体力に負の要因として影響し、運動・スポーツに対する関心度を低下させ、益々省力的な生活にしていることを推察させる。

次に、体力と社会心理的要因との関係を検討し、とくに、低体力者の社会心理的要因特性を高体力者と比較してみた。本研究では、体力測定5項目の総合得点によって体力の高群と低群に分類したが、両群の形態測定値に有意な差は認められていない。体力と社会心理的要因得点との関係では、体力測定項目のうち踏台昇降運動で測定される持久性得点のみが、全ての要因と有意な相関を示さないだけで、他の体力得点は全て有意な相関関係を示している。一方、社会心理的要因のうち、食事と睡眠、および通学時間等の生活習慣に関する要因だけは、全ての体力得点と有意な相関を示していない。すなわち、これらの結果は、体力が必ずしも運動・スポーツの実施程度による生理学的な要因のみによって規定されるのではなく、運動・スポーツに関する社会的条件、価値意識、あるいは関心・態度といった社会心理的要因の影響もかなり大きいということを示唆している。そこで、体力の高群と低群における各社会心理的要因得点の平均値を比較し、低体力者の社会心理的要因特性を検討してみた。両群の要因得点で有意な差が認められたのは運動・スポーツの実施度である、すなわち、運動・スポーツの実施度が低い者に低体力者が多いという、きわめて当然の結果がみられている。一方、運動・スポーツの社会的条件に恵まれなかった者、および、運動・スポーツに対する関心・態度の低い者に低体力者が多い傾向が認められた。すなわち、体力の低い者には、体力高群に比較して過去に運動・スポーツを行った実施度が低く、運動・スポーツのための友人関係、指導者、あるいは時間などに恵まれず、運動・スポーツに関する社会的条件で悪い環境にあった者が多いことになる。さらに、運動・スポーツに対する関心度も低く、自己の運動・スポーツ技術や体力に自信がもてないという消極的な態度の者も多い。これらの結果は、低体力者の体力向上には、運動・スポーツの実施を強調するばかりでなく、運動・スポーツを行うための社会的条件を整備し、さらに運動・スポーツに対する関心度を高め、積極的に運動する態度の養成が重要であることを示唆している。

要 約

本研究は、18歳の女子大学生224名を対象に大学入学時の形態・体力に及ぼしている社会心理的要因を検討した。とくに、肥満傾向にある者と低体力傾向者の運動・スポーツに関する社会心理的要因特性を検討している。

結果は、次のように要約できる。

1. 対象者の形態測定項目における各平均値は同年齢女子の全国平均値と比較しても有意な差はなかった。

2. 対象者の体力測定項目における平均値では、背筋力と立位体前屈においてのみ全国平均値より有意に低い値($P < 0.001$)であった。

3. 形態・体力を規定する社会心理的要因の各尺度別得点では、実施度に関する得点が中央値を示し、その他の尺度得点では、いずれも中央値よりやや高い得点を示した。

4. %Fatの分布は、ほぼ正規分布を示し、30%以上の%Fat高群が52名(23.2%)、20%以下の%Fat低群は37名(16.5%)であった。

5. %Fatの高群と低群における体力を平均値で比較すると、背筋力と立位体前屈に有意差が認められただけで、その他の体力項目では%Fat低群の方が高群より有意に高い値を示した。とくに、踏台昇降運動と体力総合得点における差は顕著で、%Fat高群は%Fat低群に比較して0.1%水準で有意に劣っていた。

6. 形態測定値と社会心理的要因得点との相関では、ほとんどの形態測定項目と社会心理的要因得点間には有意な相関が認められなかった。

7. %Fatの高群と低群における社会心理的要因得点の平均値を比較してみると、関心・態度に関する尺度にのみ、%Fat高群が低群より有意($P < 0.05$)に低い得点を示した。

8. 対象者の体力得点は、19点以上の高群が90名(40.2%)、16点以下の低群が66名(29.5%)で、高群に属する者がやや多い傾向を示した。

9. 体力得点高群と低群の身長、体重、皮下脂肪厚には有意な差が認められなかった。

10. 体力測定値と社会心理的要因得点との相関では、踏台昇降運動と社会心理的要因の全尺度、および生活習慣に関する要因得点と全体力測定項目との間には有意な相関が認められなかった。

11. 体力の高群と低群における社会心理的要因得点の平均値を比較してみると、実施度と社会的条件、および関心・態度に関する要因得点では体力低群が高群よ

り有意 ($P < 0.001$) に低い得点を示した。

参考文献

- 1) 青山昌二, 浅見俊雄: 「体力・健康を阻害する今日的要因」, 加藤橘夫(編), 体力科学からみた健康問題—日本学術会議 産業・国民生活特別委員会報告—, 林杏書院, 1975, pp69-77.
- 2) Brožek, J. and Keys, A.: The evaluation of leanness-fatness in man: norm and interrelationships. *Brit. J. Nutr.*, **36**: 32-34. 1951.
- 3) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編: 平成2年度版国民栄養の現状—昭和63年国民栄養調査成績—, 第一出版, 1990. Pp.160.
- 4) 文部省体育局編: 昭和63年度 体力・運動能力調査報告書, 1989. Pp.175.
- 5) 丹波劭昭, 長沢邦子: 女子大生のスポーツ参加を規定する要因の検討, *体育学研究*, **23**(2)109-119, 1978.
- 6) 丹波劭昭, 長沢邦子, 浅井修: 女子大生の体育実技への態度を規定する要因への検討, *体育学研究*, **25**(4)251-260. 1981.
- 7) Nagamine, S. and Suzuki, S.: Anthropometry and body composition of Japanese young men and women, *Human Biol.*, **36**: 8-15. 1964.
- 8) 佐伯聰夫: 体力の社会学, 名取礼二監修, 健康・体力づくりハンドブック, 大修館書店, 1983, p44-46.
- 9) 徳永幹雄, 城田知子, 吉住笑美子: 大学生の栄養摂取状況と食物消費構造, *健康科学*, **7**: 67-75, 1985.