

# 本学学生の体力・運動能力について (NO. 9)

## 体力・運動能力の低下とライフスタイル

### A Paper on the Diagnosis of Physical Fitness and Motor Ability of the Students Attending Chugoku Junior College (NO. 9) —Lowering of Physical Fitness and Motor Ability, and Student Life Style—

(2001年3月31日受理)

谷本満江  
Michie Tanimoto

Key words : 体力・運動能力の低下, 日常生活動作, ライフスタイル

## はじめに

運動は、健康のため・生活のため・主体的満足のために老幼問わず欠くべからざるものである。しかし、都市化や機械化により現代の生活環境において、運動不足の傾向は、今後ますます烈しくなることは疑いない。使わなければ衰えるのは生きるものの原則である。また大人も子どもも夜型の生活に移行しており、特に10代後半から20代においては深夜に起きている者も多い。

今回は、約30年続けられたスポーツテストの見直しにより、新テストが考案されたので、本学学生1年次生において実施した。それにともない、生活諸条件においてもアンケート調査し、検討を加えたのでここに報告する。

## 研究方法

研究対象は、本学学生1年次生・女子134名である。時期については、体力・運動能力調査は2000年10月、生活に関する実態調査は同年12月にアンケートを行った。

内容については、体力・運動能力調査テスト項目は、文部省体育局・新体力・運動能力テスト実施要項に基づき実施した。項目は握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン・テスト、50m走、立ち幅とび、ハンドボール投げである。生活に関する実態調査は、睡眠・食事・運動を中心とした項目である。

## 研究成績

### 1. 体力・運動能力調査の結果

表1は、本学学生1年次生女子134名による体力・運動能力調査結果である。体力・運動能力調査は、1999年度より表1のテスト項目に変更され、本学も同年度より実施したが、試行期間ということもあり、今回は2000年度の結果を採用した。新しいテストに採用されたのは、「上体起こし」「長座体前屈」「20mシャトルラン・テスト」の3項目である。以前のスポーツテストは、「運動能力テスト」と「体力診断テスト」との2つに分かれたバッテリーで組まれていたが、新テストは体力・運動能力調査となっている。

表1 体力・運動能力調査項目におけるM-SD

項目 N・M・SD	握力 (kg)	上体起こし (回/30秒)	長座体前屈 (cm)	反復横とび (点)	20mシャトルラン (折り返し数)	50m走 (秒)	立ち幅とび (cm)	ハンドボール投げ (m)
N	134	134	134	134	134	134	134	134
M	25.8	17.2	42.4	41.2	43.0	9.6	166.8	14.7
SD	4.6	5.1	9.2	6.1	13.9	0.9	18.4	3.2

### 2. 体力・運動能力調査項目における、本学と他大学・全国平均値との比較（19才・女子）

体力・運動能力調査項目平均値において、本学と他大学（県内O大）、全国、学校別大学・短期大学との比較検討をした（19才女子）。結果は図1-1～図1-8に示したとおりである。握力、反復横とびについては、本学に比し、O大・全国・大学・短期大学と比較対象のすべてが有意に優れていた。上体起こし、50m走においては、本学に比し、大学以外の比較対象に有意性が認められ、長座体前屈においては、短期大学以外の比較対象に有意性が認められた。20mシャトルラン・テストではO大のみ、ハンドボール投げでは短期大学のみが、本学に比し有意であった。立ち幅とびでは有意性は認められなかった。以上の結果より、本学学生の体力・運動能力調査平均値は、すべての項目において低く、立ち幅とび以外のすべての項目において劣っていることが認められた。

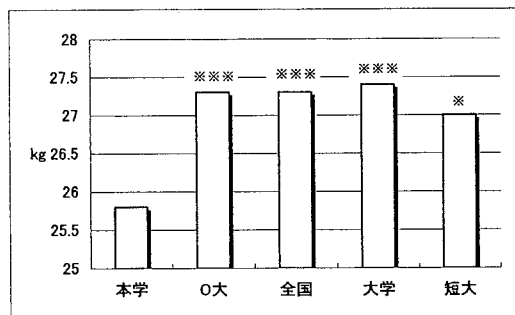


図1-1 本学と他大学・全国平均との比較（握力）

※ P<0.05 ※※ P<0.01 ※※※ P<0.001

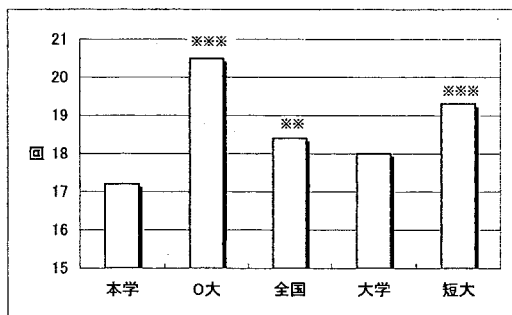


図1-2 本学と他大学・全国平均との比較（上体起こし）

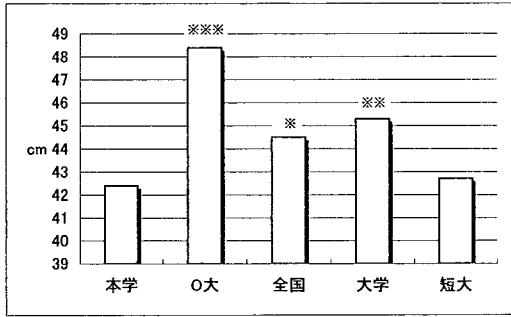


図1-3 本学と他大学・全国平均との比較（長座体前屈）

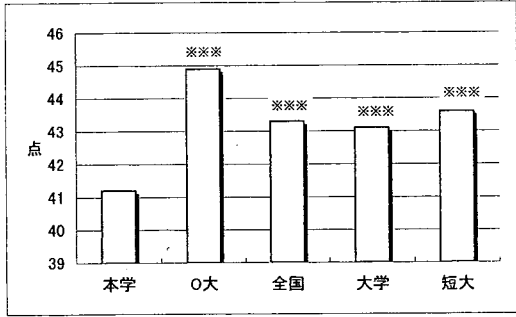


図1-4 本学と他大学・全国平均との比較（反復横とび）

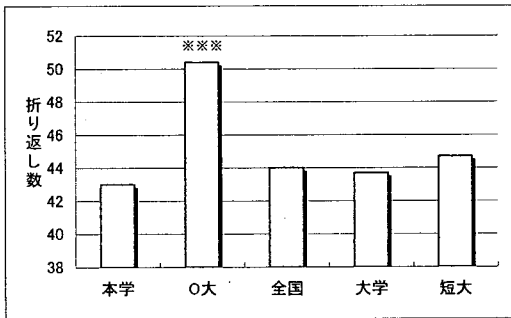


図1-5 本学と他大学・全国平均との比較（20mシャトルラン・テスト）

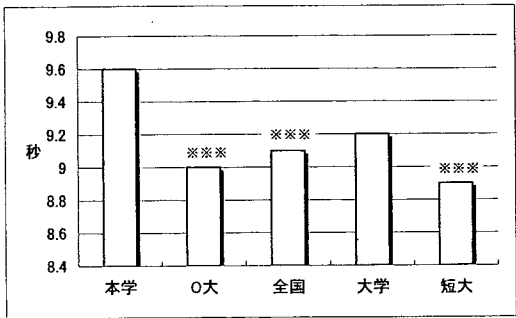


図1-6 本学と他大学・全国平均との比較（50m走）

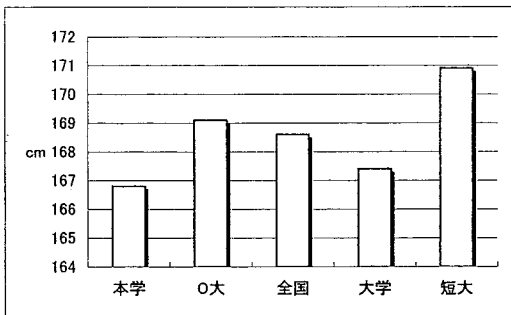


図1-7 本学と他大学・全国平均との比較（立ち幅とび）

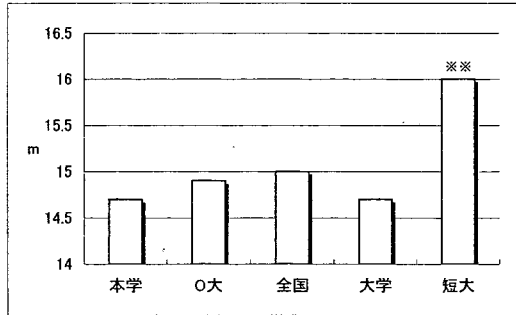


図1-8 本学と他大学・全国平均との比較（ハンドボール投げ）

### 3. 本学学生の20年前の記録との比較

新体力・運動能力調査と以前のスポーツテストにおいて、同一種目・同一測定方法で行われている項目は、握力・50m走・ハンドボール投げの3項目である。その3項目において、本学学生の1980年度生と2000年度生との平均値を比較検討した（図2-1～図2-3）。1980年度生は2000年度生に比し、握力と50m走は $P < 0.001$ 、ハンドボール投げは $P < 0.01$ のレベルで有意性が認められた。以上の3項目において、本学内においても20年間に体力・運動能力はかなり劣っている結果を得た。

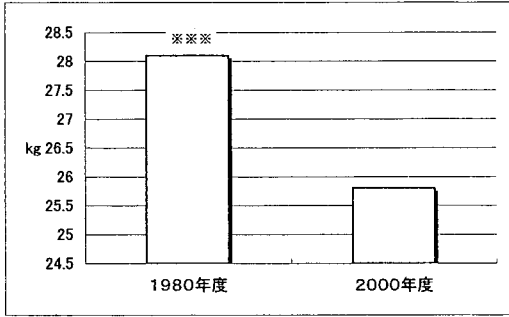


図2-1 本学学生の20年前との比較  
(握力)  
※※ P<0.01 ※※※ P<0.001

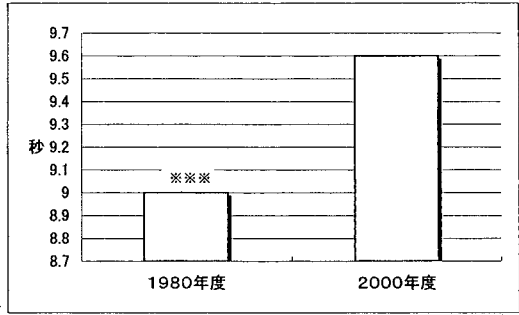


図2-2 本学学生の20年前との比較  
(50m走)

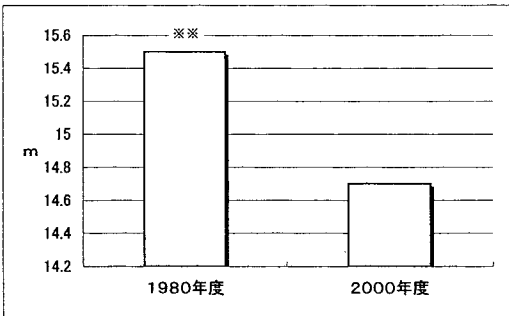


図2-3 本学学生の20年前との比較  
(ハンドボール投げ)

#### 4. 日常の姿勢と体力・運動能力との関連

本学学生に、日常生活の中での姿勢に対して質問(アンケート)した結果は、表2に示すとおりである。よく片肘で頬杖をする、背もたれに寄りかかって座る、椅子に座る時膝を閉じにくい、すぐ座りたくなるの項目において、60~70%の学生が「はい」と答えていた。したがって背筋・腹筋・内転筋・大腿筋・足全体に関係する筋肉の脱力姿勢をとる学生が多いと思われるため、日常の姿勢

表2 本学学生の日常生活に於ける姿勢の割合

項目	%
よく片肘で頬杖をする	70.7
立っている時腕組みをする	30.1
背もたれによりかかって座る	60.2
肩こりがひどい	42.1
座るとすぐ足を組む	33.1
よくつまづく	39.8
椅子に座る時膝を閉じにくい	62.4
すぐ座りたくなる	70.7

と体力・運動能力との関連を検討した。検討項目は、「上体起こし」「反復横とび」「20mシャトルラン・テスト」「50m走」「立ち幅とび」の上位群・下位群と姿勢の各項目において独立性検定をおこなった。独立性検定の結果、反復横とびの項目において、下位群とすぐ座りたくなるの項目との関係は、5%レベルで有意であった。また、上位群とすぐ足を組まない、つまづかないの項目では、10・20%レベルの結果だった(表3-1~表3-3)。

表3-1 反復横とびと日常の姿勢（独立性検定）

	すぐ座りたくなる	座りたくなかない	計
反復横とび上位群	23	16	39
反復横とび下位群	28	6	34
計	51	22	73

$\chi^2=4.7153 > \chi^2, (0.05=3.841)$

表3-2 反復横とびと日常の姿勢（独立性検定）

	すぐ足を組む	組まない	計
反復横とび上位群	12	27	39
反復横とび下位群	12	22	34
計	24	49	73

$\chi^2=3.6719 > \chi^2, (0.10=2.706)$

表3-3 反復横とびと日常の姿勢（独立性検定）

	よくつまづく	つまづかない	計
反復横とび上位群	12	27	39
反復横とび下位群	16	18	34
計	28	45	73

$\chi^2=2.0385 > \chi^2, (0.20=1.642)$

## 5. 体力・運動能力と関連の深い生活諸条件について

本学学生的生活諸条件である睡眠・食事・運動面より検討を加えた。

### 1) 平日の睡眠について

国民生活時間調査による（1990年度）大学生の平均睡眠時間は7時間22分である。本学学生（2000年度）の平均睡眠時間は6時間27分であった。本学学生の1982年度と約20年後の2000年度の睡眠時間は図3に示すとおりである。睡眠が短い層（7時間以下）は、国民全体で1970年度25％、1980年度29％、1990年度37％と増加していた。本学学生は、1982年度55％、2000年度62％と増加もしているが、国民全体と比較しても睡眠が短い層の者がかなり多かった。

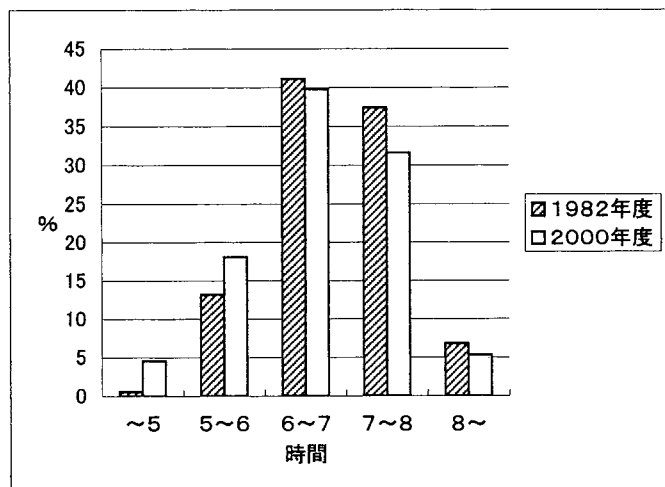


図3 本学学生の睡眠時間の比較（1982年度生・2000年度生）

就寝時刻において、夜11時以降寝る人は、国民全体（平日）で、1970年度24%、1980年度30%、1990年度39%である。本学学生（2000年度）は、99.2%とほとんどの学生が該当していた。図4に示すとおりである。

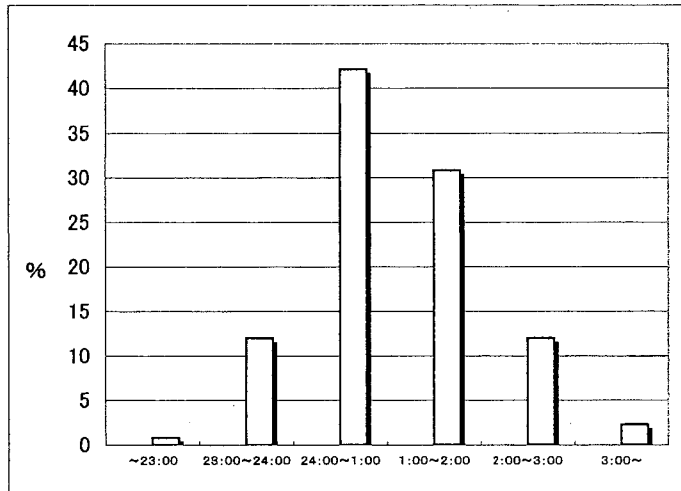


図4 就寝時刻

また午前1時以降の深夜に起きている人が、特に多いのは男女とも、10代後半と20代と言われているが、本学でも45%の学生が該当していた。

2) 食生活について

食生活に関する問診（松浦氏）を本学学生にアンケートにより行った（表4）。自宅から通っている学生は64%、自宅外（寮・下宿）の学生は36%である。食事の時刻が不規則な学生は、自

表4 食生活問診票に於ける割合（自宅外・自宅）

	項目	自宅外 (N=39)		自宅 (N=69)	
		N	%	N	%
夕食偏重型	食事の時刻は不規則なことが多い	16	41.0	35	50.7
	朝食は食べないことが多い	9	23.1	19	27.5
	朝昼に比べ夕食でたっぷり食べる	21	53.8	38	55.1
洋食指向	肉、卵、牛乳や乳製品は良く食べるが魚介類はあまり食べない	13	33.3	14	20.3
	揚げ物や炒め物など、油を使ったものをよく食べる	15	38.5	23	33.3
	生野菜は食べても、煮物、あえもの、おひたしはあまり食べない	10	25.6	9	13.0
間食過多	スナック菓子や菓子パンなどをよく食べる	17	43.6	35	50.7
	甘味飲料をよく飲む（週4、5本）	5	12.8	15	21.7
	アルコール飲料をよく飲む	5	12.8	3	4.3

宅外41%，自宅51%と多かった。また，朝食を摂らない学生は26%であり，自宅外23%，自宅28%とこの項目も自宅から通う学生の方が多かった。夕食偏重型と間食過多は，自宅が多く，洋食指向は自宅外が多かった。

### 3) 運動面において

運動面に関する項目については，表5に示すとおりである。健康のために運動している者は23%にすぎず，運動を行う頻度については，毎日が15%，週3・4日が19%，週1日が44%，月1・2日が22%となっていた。

また，ベッド・洋式トイレの使用は，71%・84%と多く，手すりを使用する者も33%いた。手すりの使用場所は，トイレが3%，浴室・廊下が6%，階段が85%だった。

1 km以内の移動手段は，バイクが5%，車が7%，徒歩29%，自転車57%となっており，完全に自分の足のみで移動するのは3割の学生であった（図5）。

表5 運動面に関する項目別割合

項目	健康のための運動	ベッドの使用	洋式トイレの使用	手すりの使用
する	23.1	71.2	83.7	32.9
しない	76.9	28.8	16.3	67.1

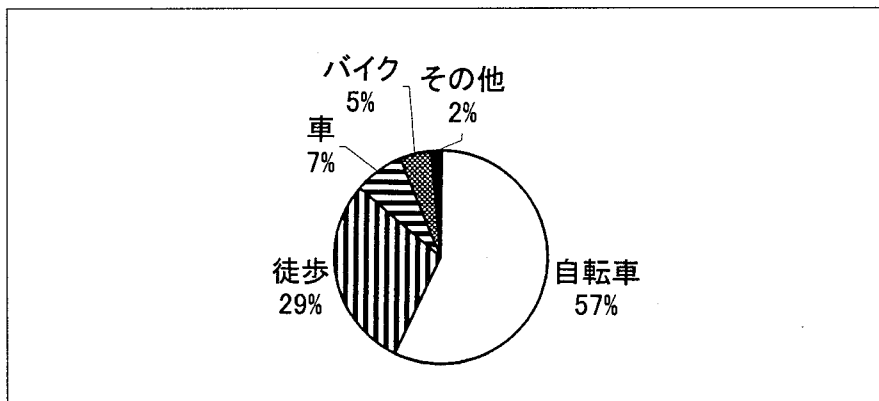


図5 1 km以内の移動手段

## 考 察

我々を取り巻く環境も，我々自身も時代によってさまざまに変化している。新井・青木氏らの報告に，ここ数年，国民の体力・運動能力が低下傾向にあることが問題視され，それとともにスポーツテストのあり方も問題視されてきており，30年ぶりに体力・運動能力を把握するテストの見直しがされたとある。見直しに至った最大の背景には，スポーツテストの対象年齢層が6歳から59歳までだったことである。日本人の平均寿命が延び，わが国の高齢化が急速に進んでおり，59歳までの

テストでは国民の体力を十分把握できず、ニーズに応えられないといわれてきた。新体力・運動能力調査は、30年間蓄積されたデータの意義を踏まえ、必要最低限の項目で安全性・事故に対する考え方が慎重になっており、子どものころからの適切な健康習慣の確立の重要性を強調されるなど基本的なコンセプトとして実施することになったと報告されている。

新体力・運動能力調査に追加されたのは「上体起こし」「長座体前屈」「20mシャトルラン・テスト」の3項目である。「(斜)懸垂」を「上体起こし」に、「垂直とび」「走り幅とび」を「立ち幅とび」に変更し、筋力は「握力」、柔軟性は「長座体前屈」に1本化され、持久力は「20mシャトルラン・テスト」となった。反復横とびは、間隔が1m20cmから1mとなり、新テストはできるだけ全年齢層共通の項目を行い、できるだけ長いスパンで見られるようになっている。

文部省の2000年度の調査において、子どもの体力・運動能力は10年で大幅ダウンしたとあり、低下の原因は、部屋にこもってゲームなどで遊ぶ子が増え、運動量が大きく減ったためではないかと見ている。

また、1979年・1989年・1999年に19才だった人について、12才～19才までの50m走・持久走・ハンドボール投げの3項目の平均値の軌跡の比較は、1979年組と1989年組には大きな差はないが、1999年組は、15才以降に男女とも記録が大きく低下していた。全国的に大学生の体力・運動能力ともに低下傾向にあり、今年度の大学生も10年前は小学校の半ばで一番好んで遊ぶ時期である。しかし、すでに文部省では、東京オリンピック開催から四半世紀を経て、国民的スポーツブームが浸透、学校の部活動も過熱化する反面、基礎体力の要素の一つ、柔軟性が身につかず体は硬くなっており、改めて運動の「質」が問い直されそうだと報告していた。その後も、1995年には「走る」「跳ぶ」などの基礎的な運動能力や体の柔軟性が著しく低下しており、遊びを通して体力をつけていくべきなのに、子どもが自由に運動できる空間が減り、外で遊ばない子が増えていると報告している。親が意識的に遊ばせるようにし、行政側も場を提供していかないと、低下傾向に歯止めがかからないと危機感を強めていた。そして、1997年には特に18才は、ライフスタイルの変化による運動不足や受験勉強の影響で体力の低下を招いており、深刻な状況が出始めているとしている。特に、入学直後の大学と短大1年生、高等専門学校生らを10年前と比較しても体力・運動能力は低く、年齢が上がるにつれ増えている「運動嫌い」の女子の実態も裏付けていた。その流れに、そのまま乗っている本学学生の体力・運動能力は大変低く、他大(県内〇大)・全国・大学・短期大学の平均値に比し、立ち幅とび以外劣っていることが認められた。また、20年前の本学学生と3項目(調査内容・方法の変更がなかった項目)、握力・50m走・ハンドボール投げにおいて比較検討した。20年前の学生は当時、全国平均と比較すると劣っていたが、今年度の本学学生に比し有意に優れていた。

このように、本学学生の体力・運動能力が低いことは、相関関係が認められている生活諸条件の睡眠・食事・運動面にも問題があると思われるため、大学生のライフスタイルを探ることにした。

今日の日本の社会は個々人や各家庭のライフスタイルが多様化し、生活リズムも一様ではなくなりつつある。ことに、生活の夜型化と24時間化が広がる中で、生活リズムの崩れとも言える実態が広がっている。その中で、大学生の生活の個人差はきわめて大きい。平日における本学学生の就寝



時刻も、午後10時半から午前3時半の範囲にあり、また起床時刻は、午前5時から8時50分と幅が広い。休日においては、その範囲はさらに広がり、起床時刻は、昼近くなる学生が大半を占めていた。そして、睡眠時間も7時間以下（睡眠が短い層）の占める割合が、約20年の間に55%から62%と増えていた。就寝時刻においても、夜11時以降寝る者は、99.2%とほとんどの学生が該当していた。また、午前1時以降の深夜に起きている人が、男女ともに10代後半と20代と言われているが、本学でも45%の学生が該当していた。

人は1日を周期として同じリズムを毎日繰り返しており、視床下部にある体内時計により作られている。生活時間帯の著しいずれは、日々の生活・諸行動の悪循環につながり、約25時間の体内時計が24時間の周期でうまく働かなくなり、睡眠覚醒リズム障害が起こってしまう。そして、健康にさまざまな影響を及ぼしてくると言われている。

大学生の食事の乱れについて松浦一陽氏（1995年）は、大学生の肥満傾向とともに、食生活に見る「夕食偏重」「洋食指向」「間食過多」の三つの問題点を指摘しており、「飽食の時代にあって学生たちの食事はあまりに貧しい。成人病予防のためにも、毎日の食事をよろこばしめないで」と警告している。朝食を摂らない学生が、全国平均で12%いるが、本学学生は26%もいること、食事の時刻の不規則、間食過多と夜型生活に拍車がかかり、好きなものを欲しい時に欲しいだけ食べる悪い食生活パターンが定着していた。

生活を昼型に替え、朝食を抜かない、生体リズムに合った正しい食べ方をすることにより、私たちの体や脳にとって大きな影響を与えていると言われている。

健康のために運動している本学学生は23%であり、7～8割の学生はベッド・洋式トイレを使用しており生活様式は欧米化している。階段の上り降りに手すりを使用する学生が多く、1km以内の移動も徒歩という学生は3割弱である。また、日常生活において、頬杖をする・もたれて座る・膝を閉じにくい・すぐ座りたくなるなど、6～7割の学生が腹筋・背筋・内転筋・大腿筋・足全体の脱力姿勢をとっていた。毎日、無意識に行われている労力のいらぬ、身体活動量の少ない日常生活動作の繰り返しにより、ますます筋力は衰えてくる。まだ年齢的に若いので、体力・運動能力と日常の姿勢の独立性検定結果は、敏捷性を必要とする反復横とびに現れただけだった。しかし、筋肉は20才を過ぎると1つ歳をとるごとに約1%衰えると言われており、下肢の筋肉は大きい筋肉が多いので、使わなければ衰える生きものの原則は確実に結果として現れるであろう。背筋・腹筋・殿筋が丈夫でないと良い姿勢は保てず、さらに、背骨の歪みや筋肉疲労を招くことになり、腰痛を起しやすくなる。また、日ごろ運動に親しんでいない人、自動車やエレベーターに頼りがちで歩数が少ない人は、特にアキレス腱が縮んだ状態になっている。筋肉の血流は筋肉を活動させることによって増加し、体のほとんどは筋肉でできているのであるから、食べるのも運動するのもすべて筋肉が動いてこそ可能なことなのである。

中神氏は、平素の生活ことに食事や睡眠の時間や、その時間帯も不規則で量や質の面でも不十分な者は、健康・体力水準が低い。特にこれに運動不足が加わると一層顕著であると述べている（1983年）。

また、体は睡眠中に作られると言われており、疲労した筋肉の修復に大きく関与するのは、睡眠中に多量に分泌される筋肉づくりを助けるホルモンで、夜の10時から12時くらいの間にも最も多く分泌される。加えてたんぱく質を中心に、ビタミンやミネラル・糖質などの栄養が十分含まれた食事が大切とされている。さらに、これら運動と栄養と睡眠は、数時間内にセットとなっていることが大変重要であると言われている。

健康・体力は、努力によって高め獲得されるものであり、それには日々の生活の積み重ねが大きく影響することを如実に示している。基本に戻り、規則正しい生活をすることは、現代生活において、特に自分の時間が自由に使える大学生にとっては、実は一番むずかしいことなのかもしれない。しかし、この歪みを理解し、治す努力をしなければいつまでたっても、悪パターンは繰り返されるであろう。

## 要 約

1. 本学学生の体力・運動能力は全国・大学・短期大学・他大学に比しかなり低く有意性が認められた。
2. 敏捷性をみる反復横とびと、日常の姿勢の「すぐ座りたくなる」の独立性検定結果は、5%レベルで有意であった。
3. 本学学生は、睡眠時間の短い層が62%、深夜1時以降起きているものは、45%と夜型の者が多くライフスタイルに問題が見られた。
4. 学生の生活様式は、7割以上欧米化しており、運動している者は約2割だった。

## 参 考 文 献

1. 荒木タミ子 編著：ヘルスライフ&スポーツ 不昧堂出版（1995・谷本満江共著）
2. 荒木・谷本：中国短期大学紀要第13号（1982）
3. 荒木・谷本： // 第14号（1983）
4. 谷本 満江： // 第29号（1998）
5. 谷本 満江： // 第31号（2000）
6. 文部省体育局：平成11年度体力・運動能力調査報告書（2000）
7. 中神 勝・他：東海地区大学一般体育実技における体力づくりに関する研究Ⅳ  
大学保健体育研究Ⅲ東海地区大学体育連合（1983）
8. NHK放送文化研究所編：国民生活時間調査 NHK放送出版（1991）
9. 西山 逸成他編著：大学生のための健康科学 医歯薬出版（1997）
10. 健康教室編集部：健康教室 東山書房（744号）第51巻第12号
11. 山本 義徳 監修：体脂肪を減らして筋肉をつけるトレーニング 永岡書店（1999）