

Title	女子大学生の日常生活状況の実態調査
Sub Title	Lifestyle of female university students
Author	依田, 珠江(Yoda, Tamae) 佐々木, 玲子(Sasaki, Reiko)
Publisher	慶應義塾大学体育研究所
Publication year	2005
Jtitle	体育研究所紀要 (Bulletin of the institute of physical education, Keio university). Vol.44, No.1 (2005. 1) ,p.1- 7
JaLC DOI	
Abstract	The purpose of this study was to obtain the fundamental data of lifestyle in female university students. Seventeen healthy female students participated in this study. We examined the amount of daily physical activity, the meal custom, and the questionnaire concerning health in the subjects. The subjects' physical intensity measured using heart rate monitor was low level. The health-related physical fitness level of subjects was almost same as standard value of previous research. It showed that the subjects' diet didn't meet their required nutrient needs, especially was deficient in iron, dietary fiber, and carbohydrate. On the other hand, they consumed higher than normal amounts of fat. These results suggested the need to teach the female university students how to lead a healthy lifestyle.
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00440001-0001">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00440001-0001</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 女子大学生の日常生活状況の実態調査

依田 珠江\* 佐々木玲子\*\*

## Lifestyle of female university students

Tamae Yoda<sup>1)</sup>, Reiko Sasaki<sup>2)</sup>

The purpose of this study was to obtain the fundamental data of lifestyle in female university students. Seventeen healthy female students participated in this study. We examined the amount of daily physical activity, the meal custom, and the questionnaire concerning health in the subjects. The subjects' physical intensity measured using heart rate monitor was low level. The health-related physical fitness level of subjects was almost same as standard value of previous research. It showed that the subjects' diet didn't meet their required nutrient needs, especially was deficient in iron, dietary fiber, and carbohydrate. On the other hand, they consumed higher than normal amounts of fat. These results suggested the need to teach the female university students how to lead a healthy lifestyle.

キーワード：女子大学生，身体活動量，栄養，健康

**Key words** : female university students, physical activities, nutrition, health

## 目 的

現代社会は機械化，省力化が進み，現代人は利便性の獲得と引き換えに，身体活動の減少や食の欧米化を原因とした生活習慣病や，身体の不調を訴えるようになっていく。例えば，女性に特有の不定愁訴である冷え症はその原因ははっきりしていないが，基礎代謝量の低下に起因している可能性が報告されている（Nagashima et al. 2002）。基礎代謝量は身体活動量や食事内容といった生活状況によって影響される。最近では健康増進のために，あるいは生活習慣病回避のため，各種健康教室も多く開催され，健康への関心は高まりを見せているが，実際には運動習慣のある男性は31.6%，女性は28.3%にとどまっており，特に女性の20歳代は17.0%と，他の世代より際立って低率となっている（厚生労働省，2003）。若年女性の運動に対する意識の低さがうかがわれる結果であった。

身体活動の不足は加齢に伴う体力・運動能力の低下を加速させ，日常生活や余暇活動における活動能力の低下を招く一因ともなっており，高齢化を迎えつつある現在，早急に対処すべき問題である。高齢化に伴い懸念されているのが，「寝たきり」の原因となる骨粗鬆症の増加である。特に女性は閉経後に骨粗鬆症を発症する傾向が高いという特徴を持っているが，近年では若い女性のダイエットや運動不足による若年での骨量の低下や骨粗鬆症の危険性が指摘されており（原，2000），また間違った認識から運動はせずに，食事による減量から体重は少なくとも体脂肪率が高い「隠れ肥満」も増えている。

そこで本研究では男子大学生に比べ，思春期以降，運動を積極的に行う機会が減少傾向にある女子大学生において，日常の生活習慣や身体活動量，および健康に関する認識の実態を調査し，学生の健康・体力の維持増進のための基礎的資料を得ることを目的とする。

\*慶應義塾大学体育研究所助手

<sup>1)</sup> Instructor, Institute of Physical Education, Keio University

\*\*慶應義塾大学体育研究所教授

<sup>2)</sup> Professor, Institute of Physical Education, Keio University

## 方 法

### 対 象 者

本研究には K 大学の健康な女子大学生17名が参加した。対象者の身体的特性を表 1 に示した。

表 1. 対象者の身体特性

年 齢	19.3 ± 1.1 歳
身 長	160.5 ± 4.6 cm
体 重	53.4 ± 5.6 kg
生活活動指数	1.3 ± 0.5
体脂肪率	25.4 ± 3.2 %
BMI	20.7 ± 1.8

### 測定項目

日常における身体活動量の指標として歩数と心拍数の連続測定を行った。歩数は Kenz カロリーカウンターセレクト 2 (スズケン) を用い、朝起床時から夜就寝前まで装着、7 日間測定した。心拍数の測定はハートレートモニター (キャノン, バンテージ XL) を用い、サンプリングタイムを 60 秒とし、連続記録した。測定は歩数と同様 7 日間行い、入浴時、就寝時などを除き日常生活に不快感を伴わない範囲でできるだけ長時間連続で行った。

対象者の体力と身体計測は 7 日間の測定の前に行っ

た。対象者の体力の指標として健康に関連した体力を測定した。有酸素性作業能力はエアロバイク 75XL (コンビ) を用いた自転車こぎ運動を行い、内蔵の体力テストモードにより体重あたりの  $\dot{V}O_2$  75% HRmax を算出した。無酸素性作業能力はアネロダッシュ 2500 (コンビ) を用い、静止状態から 4 秒間の全力自転車こぎ運動を行った際に得られる瞬間的な脚パワーを測定した。筋持久力は 30 秒間の上体おこし最大反復回数を測定した。柔軟性は長座位前屈測定器 (ヤガミ, WL-35) を用いて測定した。身体計測は身長、体重を測定し、体脂肪率、基礎代謝量はタニタ基礎代謝チェック付き体脂肪計 (タニタ) を用いて測定した。

食事内容の調査は 7 日間の身体活動量の測定と同様の期間のうちで対象者自身の通常の食事を摂った一日のすべての食事内容を 2 日分記入させた。そのデータを食事内容ソフト (ヘルスメイクシステム研究所, パーソナルヘルスメイク WIN 版) により処理・分析を行った。

7 日間の活動内容は所定の用紙に分刻みで記入させた。

### アンケート

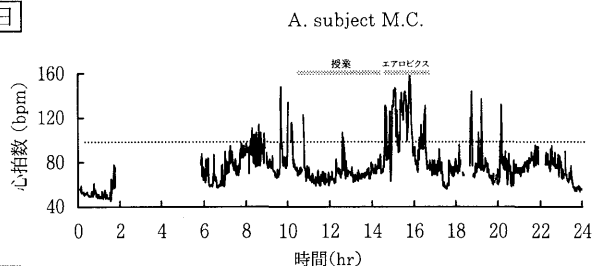
食事習慣、運動習慣、飲酒・喫煙習慣についてのアンケート調査を行った。

## 結 果

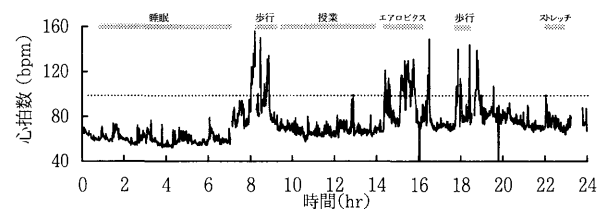
### 日常の身体活動状況

日常生活の内容による生活活動強度 (健康・栄養情報

平日



B. subject E.K.



休日

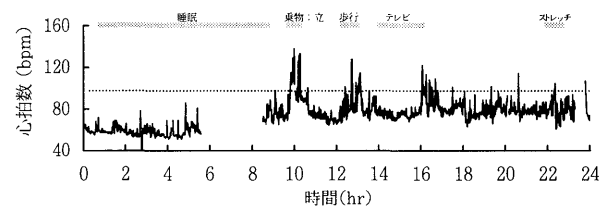
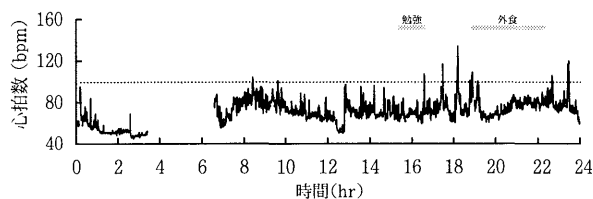


図 1. 平日および休日の心拍数の変動の例

研究会, 2002) は自己申告により平均  $1.3 \pm 0.5$  で、レベルとしては「低い」に相当した(表1)。一週間の身体活動量の指標として心拍数と歩数を調べた。心拍数は酸素摂取量を反映する尺度として利用できることから、運動強度を表すものとして検討した(高見, 2002)。今回の対象者の推定最大心拍数は平均年齢から推算すると 201bpm であることから、対象者の最大運動強度の 50% は心拍数ではおよそ 100bpm である。図1にある対象者の平日および休日の心拍数の変動を示した(図中に主な活動内容を記した)。A の対象者の心拍数で 100bpm を超えたのは、平日で総記録数の約 9.5%、休日は約 1.4%、B の対象者は平日約 6.6%、休日約 3.7% であった。対象者個々の心拍数の変動も、図1の対象者と同様、1日に 100bpm を超えるような身体活動は非常に少なかった。また対象者17名の1日あたりの平均歩数は  $11750.5 \pm 627.6$  歩で、大学の授業あるいはアルバイトがある平日は多く、休日は極端に少なくなる例もみられた。

### 健康関連体力テスト

表1に対象者の身体特性を示した。年齢は  $19.3 \pm 1.1$  歳、身長は  $160.5 \pm 4.6$ cm、体重は  $53.4 \pm 5.6$ kg で、平成12年度から16年度までの日本人の栄養所要量－食事摂取基準－(健康・栄養情報研究会, 2002) による18～29歳までの女性の体位基準値より、身長(基準値:

158.1cm) がやや高く、体重(51.2kg) が重い傾向がみられた。体脂肪率は  $25.4 \pm 3.2\%$ 、BMI が  $20.7 \pm 1.8$  だった。体脂肪率は一般に 20～23% が平均値とされているが、本研究の対象者の平均値はやや高い傾向にあった。一方で適正体重を算出する際、BMI は 22 が標準とされており、その値よりも低いという結果が示された。図2には各対象者の体脂肪率と BMI の関係をプロットした。BMI は標準の範囲(図中のグレー部分)にあるが、体脂肪率は標準の 25% を超えているものが 6 名いた。

表2に示した健康に関連する体力については、有酸素作業能力を表す  $\dot{V}O_2 75\% HRmax$  が  $22.6 \pm 3.6$  ml/min/kg、筋持久力が  $19.4 \pm 4.9$  回/30秒、脚パワー(瞬発力を表す)が  $12.1 \pm 1.6$  W/kg で、K 大学学生標準値(表3)と比較して「ふつう」の範囲にあてはまったが、柔軟性のみ  $13.8 \pm 9.9$  cm で「やや弱い」という結果であった。

表 2. 対象者の健康関連体力

$\dot{V}O_2max$ (ml/min/kg)	$33.5 \pm 6.6$
$\dot{V}O_2@75\%HRmax$	$22.6 \pm 3.6$
筋持久力 (回/30s)	$19.4 \pm 4.9$
柔軟性 (cm)	$13.8 \pm 9.9$
脚パワー (W/kg)	$12.1 \pm 1.5$

### 食事内容調査

対象者の自己記入による二日間の朝食・昼食・夕食お

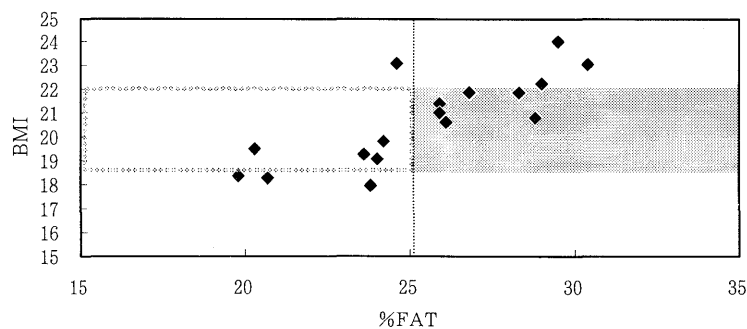


図 2. 体脂肪率と BMI

表 3. K 大学健康関連体力テスト評価基準表 2000年版

女子

測定種目名	弱 い	やや弱い	ふつう	よ い	非常によい
柔軟性	～ 4.2	4.3～11.8	11.9～18.4	18.5～26.0	26.1～
筋持久力	～12.3	12.4～16.5	16.6～20.7	20.8～24.9	25.0～
$\dot{V}O_2@75\%HRmax$	～18.0	18.1～21.5	21.6～25.0	25.1～28.5	28.6～
脚パワー	～ 9.1	9.2～11.3	11.4～13.3	13.4～15.5	15.6～

よび午前間食・午後間食・夜食におけるエネルギー摂取量と栄養素の過不足を平均したものを表4に示した。表中のエネルギー消費は対象者の自己記入による一日の活動内容から推算されたエネルギー消費量を表す。所要量は第六次改定日本人の栄養所要量—食事摂取基準—（健康・栄養情報研究会，2002）で設定されたものから算出した。食事によるエネルギー摂取量と消費量の差で算

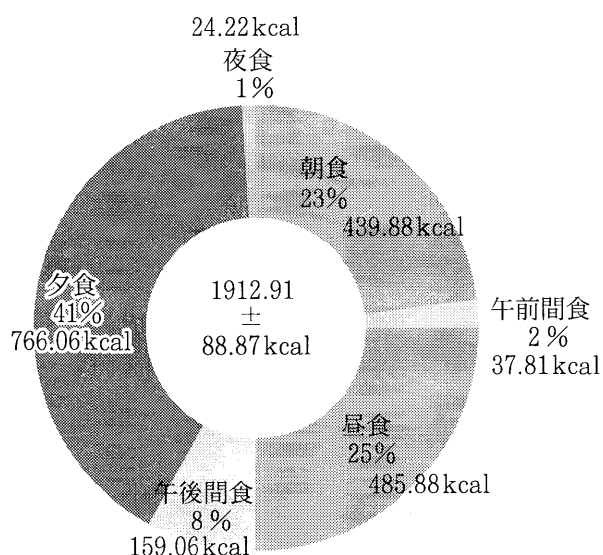


図3. 各食事におけるエネルギー摂取の割合

出されたエネルギー過不足は、1000kcal以上のエネルギー不足を示すものもいれば、高カロリーの食事によってエネルギー摂取が過剰になっているものもみられた。16人の二日間の総エネルギー摂取量の平均値は1912.91 ± 494.81kcalで、朝食がそのうちの23%、昼食が25%、そして夕食が41%を占めていた（図3）。図4に栄養素別の充足率を表した。これは対象者における各栄養素の摂取量の平均値を、所要量に対する割合（充足率）で示したものである。各要素の所要量を100%とした。図中のグレーの部分に適正範囲を表している。エネルギー量（113.5%）は適正範囲に収まっていたが、食物繊維（79.1%）、鉄（61.3%）が適正範囲よりも少なく、炭水化物（90.6%）とビタミンC（94.7%）は所要量にわずかに届かなかったが、適正範囲内であった。一方、脂質（160.1%）とたんぱく質（132.5%）が適正範囲をオーバーしていた。本研究の対象者は自身の健康に対して関心が高く、痩身に対する意識が強い。しかし、食事内容のバランスという点で栄養素の充足率からわかるように、食物繊維、鉄が適正範囲に届かず、また炭水化物が少なく、脂質が多いというように偏っていることがわかった。

表4. 朝・昼・夕エネルギーデータ一覧表 (kcal)

	朝食	午前間食	昼食	午後間食	夕食	夜食	食事合計	間食合計	総合計	所要量	過不足	エネルギー過	エネルギー不足
AVG	439.88	37.81	485.88	159.06	766.06	24.22	1691.81	221.09	1912.91	1693.50	219.41	2169.72	-256.81
SD	303.35	92.09	226.47	196.18	327.49	70.88	477.76	265.78	494.81	156.43	499.99	480.14	721.06

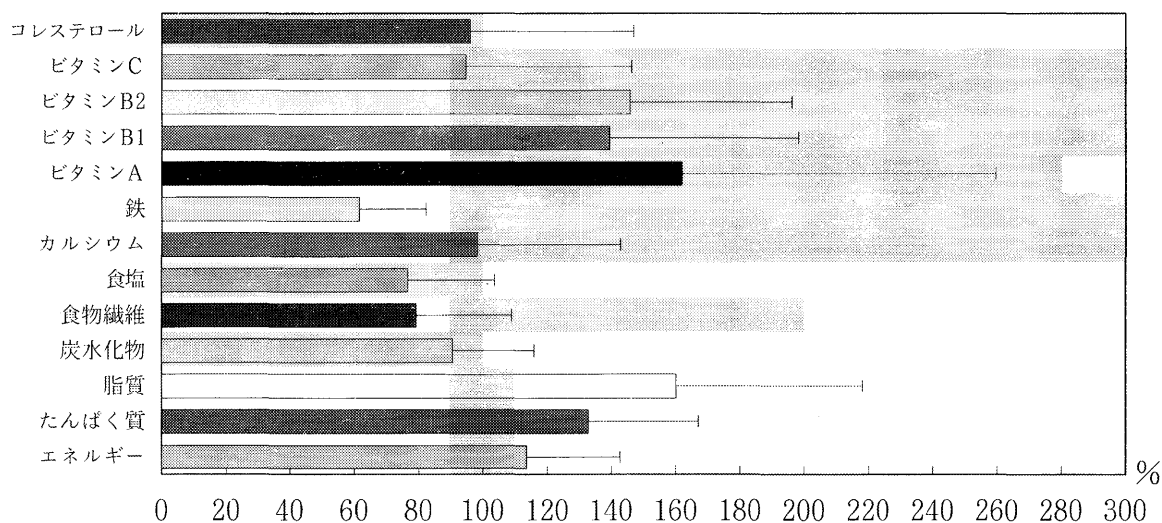
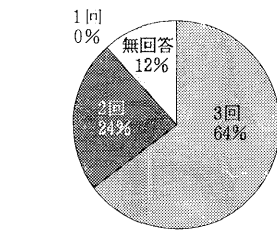
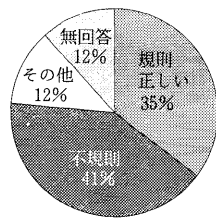


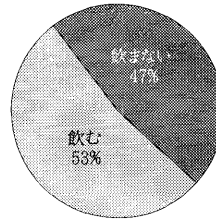
図4. 栄養素摂取充足率



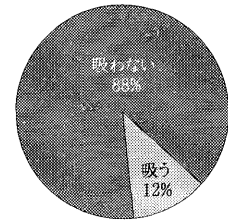
1日の食事回数は？



食事時間は規則的ですか？

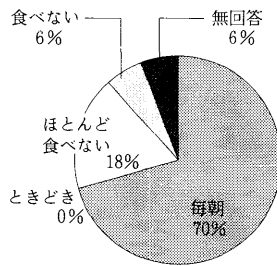


お酒を飲みますか

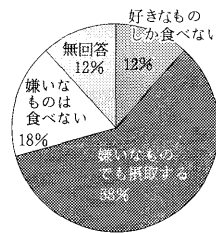


たばこを吸いますか

図7. 飲酒・喫煙習慣について



朝食はとっていますか？

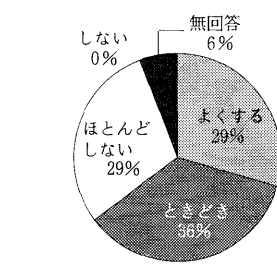


食事の嗜好について

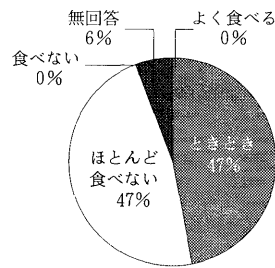
アンケート

対象者に行った食事習慣、運動習慣、飲酒・喫煙習慣についてのアンケートをまとめた。

食事習慣について6つの質問を行った(図5)。食事回数は64%の学生が3回と答え、その時間については規則正しく取っているものが35%、不規則が41%であった。また朝食は70%が毎朝とっていると答えた。食事の嗜好は「嫌いなものでも摂取る」と答えたものが58%で、好き嫌いよりも栄養バランスを考慮して食事を摂取していることがうかがえた。外食は「よくする」が29%、「ときどきする」が36%で「ほとんどしない」の29%を上回った。一方、ファーストフードについては「ときどき食べる」と「ほとんど食べない」がともに47%であった。



外食はしますか



ファーストフードを食べますか

図5. 食事習慣について

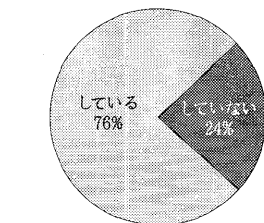
図6は、運動習慣についての結果をまとめたものである。現在の定期的な運動習慣に関しては76%が定期的な運動を行っていると考えているが、内容を詳しく見ると、週1回の大学の体育実技の授業と答えたものが大多数であった。過去の運動習慣については、小学生時が70%、中学生時59%、高校生時59%が定期的に運動していたと答えていた。

飲酒・喫煙習慣についてみてみると、飲酒に関しては飲む・飲まないがほぼ半々にわかれているが、喫煙は88%が吸わないという結果であった(図7)。

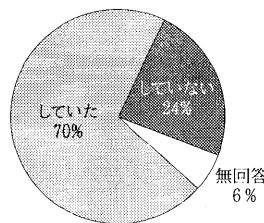
考察

対象者の身体特性と体力の現状

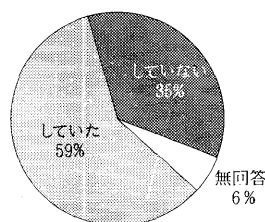
対象者の身体特性で特徴的だったのは、BMIが標準値よりも低いにもかかわらず、体脂肪率が25%を超えているものが6名いたことである。BMIも体脂肪率も肥満度を表す指標だが、BMIは体重と身長から計算されるもので外見的な肥満度を調べる指数といえ、体脂肪率は体重



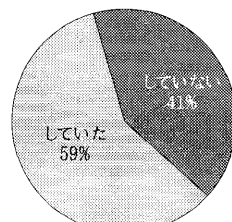
現在、定期的に運動していますか



小学生のときに定期的に運動していましたか



中学生のときに定期的に運動していましたか



高校生のときに定期的に運動していましたか

図6. 運動習慣について

に占める脂肪の割合のことで、体内の脂肪状態を数値として知ることができるものである。このことからBMIが低く体脂肪率が高い場合は、見かけ上はやせていても、体組成は脂肪の割合が高い「正常体重肥満」（いわゆる「隠れ肥満」）とみなされる（押田・梶岡，1998）。若年女性のやせ願望は高く、健康維持や肥満による成人病予防などの医学的観点からではなく、容姿上の理由によるものが大部分である。平成14年度の国民栄養調査（厚生労働省，2003）の結果では、現実の体型を「肥満」「普通」「低体重」に分け、自分の体型に対する自己評価をみると、男性では自分の体型を適正に把握している者が多いが、女性では現実の体型が「普通」であるにもかかわらず、「太っている」と自己評価している者が多くみられ、15-19歳では、「やせている」にもかかわらず、「普通」と自己評価している者が多数みられた。女子大学生についての調査から、普通体重者の95%が「自分は少し太っていると思う」と答えており、全体的な傾向として自己の体型を過大評価する者が圧倒的に多いことが指摘されている（今井，1994）。このように容姿上のやせ願望により、外見上の減量を目指すあまり、間違った方法をとっている可能性が考えられる。隠れ肥満の原因としては偏った食事と運動不足が挙げられているが、本研究の対象者は栄養素の摂取充足率で、炭水化物が少なく、脂質が多いという結果も一因となっていることが推察された。

#### 日常の身体活動状況

本研究では女子大学生の日常の身体活動量の指標として心拍変動と歩数を測定した。その結果、1日の心拍変動において100拍を超える身体活動は5%程度で時間に換算すれば1時間程度で、運動強度としては低い活動がほとんどであることが示された。1日の平均歩数は11750.48±627.61歩で、大竹（1977）、佐々木（1997）の女子学生の一日の歩数を調査した結果（平日で11000～12000歩）とほぼ同じ結果が得られた。運動習慣のアンケートによれば、対象者の76%が現在定期的な運動を行っているが、その内容はほとんどが週1回の体育の授業と答えている。佐々木ら（1999，2001）によると、大学の体育実技「エアロビクス」の授業を受講している女子大学生の健康関連体力を春学期と秋学期に測定したところ、2回の測定（測定は6ヶ月の間をあけた）結果は柔軟性のみ向上がみられ、他の項目でも有意な減少がみられなかったことから、週1回の体育の授業でも体力

レベルを維持する程度の効果はあるとしている。授業では受講生の平均心拍数が約110～120拍/分、最高心拍数が約150～170拍/分になる強度の運動を約30～40分行っていた。20代女性の運動習慣のなさは他の世代より際立っている（厚生労働省，2003）ことから、週1回であっても体力レベルを維持できる程度の運動を行っているということは健康管理上、重要なことである。

運動習慣のアンケートから、中学校入学後に部活動に取り組んだものの7割がその後高校3年間も続けていることが確認された。しかしそのほとんどが大学入学後は高校までのスポーツ活動から離れており、運動・スポーツをする機会が激減している。今回の対象者の平均年齢は19.29歳であることから、まだ体力の明らかな低下はみられないが、今後の身体活動によっては憂慮すべき状態になる危険がある。そして定期的な運動として多くの対象者が答えているように、体育実技の授業が重要な身体活動の機会となっているといえる。週1～2回定期的に運動をしている成人の骨量は定期的に運動をしていないヒトに比べ多いといわれている（原，2000）ことから、女性の場合には骨粗しょう症の予防といった観点からも、スポーツ活動を習慣化することが重要だと考えられる。

#### 食事内容の現状

食事に関するアンケート結果から、本研究の対象者は6割が1日の食事回数を3食とっており、また6割弱が嫌いなものでも食べると答え、外食の回数やファーストフードを食べる回数も「ときどき」という答えが最も多く、栄養のバランスを考慮した食事を心がけていることが推察された。しかし、実際に摂取した栄養素の内容に関しては食物繊維と鉄の充足率が低く、糖質に比べ脂質がかなり高いという偏りがみられた。この傾向は平成14年度国民栄養調査（厚生労働省，2003）の結果においても同様にみられ、この年代の女性に特徴的なものであることが理解される。食物繊維は、生体のエネルギー利用に影響を及ぼすこと、生活習慣病の予防因子であること、大腸において発酵を受け、その代謝物が利用されることなどが明らかになっており、積極的に摂取する必要がある（National Research Council, 1989; FAO/WHO, 1998）。一方、鉄は血液中においては赤血球のヘモグロビンと結合して酸素の運搬に重要な役割を担い、その他の部位での鉄は酸化酵素などの成分として働いている。女性は鉄欠乏性貧血がかなり多い。実際に今回の対象者も平均

で7.4±2.5mgの摂取量で、この値は鉄摂取基準所要量である12mgよりもかなり少ない。また本研究の対象者は、炭水化物の充足率が少なく、脂質の摂取が適正範囲をオーバーしていたが、これは近年、日本人の食事が炭水化物が少なく、脂質が多い内容に変化していることと一致した結果であった（健康・栄養情報研究会，2002）。日本人の穀類エネルギー比は20年前の49.6%から41.1%まで減少している。炭水化物を含んでいる食品は、利用しやすいエネルギーを提供するだけでなく、他の栄養素の重要な供給源でもあり、炭水化物は血糖の恒常性を維持するとともに、肥満およびそれに伴う危険を減少させる。また高脂肪の食事に比べ、エネルギーに少なくとも55%を炭水化物源から供給する食事を取ることで、体脂肪蓄積の可能性を低減することが報告されている（健康・栄養情報研究会，2002）。最近では各種加工食品や、飲料に「糖質50%オフ」「カロリー0」といった表示が目立つようになってきているが、こうした情報から炭水化物を摂取することを控えることが健康にいいのではないかという認識がもたれるようになってきていることも今回の対象者の炭水化物摂取を少なくさせた一因になっている可能性も考えられる。これらのことから、今回の調査では調べていないが、健康を念頭に置いた食事内容の充実といった観点から女子大学生の年代がどの程度栄養についての知識を持っているのかを明らかにする必要があると感じられた。

## ま と め

本研究は、男子大学生に比べ思春期以降、運動を積極的に行う機会が減少傾向にある女子大学生において、日常生活習慣や身体活動量、および健康に関する意識の実態を調査し、学生の健康・体力の維持増進のための基礎的資料を得ることを目的として測定および調査を行った。本研究の対象者は、日常の身体活動量が少なく食事内容にも栄養素の摂取バランスにおいて偏りがみられ、指導する側からの正しい情報の提供、実践する方法の教授などの必要性が高いことが考えられた。

本研究は、平成14年度慶應義塾学事振興資金の補助を受けた。

## 参考文献

- 原孝子（2000）生活習慣・食習慣と骨代謝，臨床スポーツ医学 17（10）：1207-1214
- 今井克己（1994）青年期女子の体型誤認と“やせ志向”の実態，栄養学雑誌 52（2）：75-82
- 健康・栄養情報研究会編（2002）第六次改定日本人の栄養所要量—食事摂取基準—（第6版），第一出版
- 厚生労働省（2003）平成14年度国民栄養調査の結果の概要，<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/12/h1224-4.html>
- Nagashima K, Yoda T, Yagishita T, Taniguchi A, Hosono T, and Kanosue K. (2002) Thermal regulation and comfort during a mild-cold exposure in young Japanese women complaining of unusual coldness, Journal of Applied Physiology 92：1029-1035
- 大竹美登利（1977）1日の歩行とエネルギー消費量の関係—女子における—，家政学雑誌 28（8）：561-566
- 押田芳治，梶岡多恵子（1998）肥満とは一体格・身体組成の評価・判定—，女性のスポーツ医学（越野立夫，武藤芳照，定本朋子編） pp. 212-216
- 佐々木玲子（1997）女子大学生の身体活動量と体力水準に関する実態調査，慶應義塾大学体育研究所紀要 36（1）：57-68
- 佐々木玲子，小森康加，田中伸明，鈴木智子（1999）週1回の体育実技における運動継続実施が及ぼす効果について—「エアロビクス」履修女子学生を対象とした実態調査（Ⅰ）—，慶應義塾大学紀要 38（1）：57-65
- 佐々木玲子，高木聡子，小森康加，鈴木智子（2001）週一回の体育実技における運動継続実施が女子学生の心身の健康度に及ぼす影響について—「エアロビクス」履修女子学生を対象とした実態調査（Ⅱ）—，慶應義塾大学紀要 40（1）：9-16
- 高見京太（2002）スポーツ活動のエネルギー代謝，体育の科学 52（6）：452-459