

## 女子大生の栄養摂取状況と生活習慣：50年間の推移

著者	上杉 宰世, 彦坂 令子, 相川 りょう子, 塚越 恵久子, 鎌田 久子, 小林 実夏
雑誌名	大妻女子大学家政系研究紀要
巻	57
ページ	17-33
発行年	2021-03-03
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1114/00007074/">http://id.nii.ac.jp/1114/00007074/</a>

原著論文

# 女子大生の栄養摂取状況と生活習慣

## — 50 年間の推移 —

上杉宰世<sup>1)</sup>・彦坂令子<sup>2)</sup>・相川りょう子<sup>3)</sup>・塚越恵久子<sup>4)</sup>  
鎌田久子<sup>4)</sup>・小林実夏<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>大妻女子大学家政学部食物学科、<sup>2)</sup>元大妻女子大学家政学部食物学科  
<sup>3)</sup>元大妻女子大学短期大学部家政科、<sup>4)</sup>大妻女子大学短期大学部家政科

### Dietary Intake and Lifestyle Habit of Female University Students — Change in the Past 50 Years —

Sayo Uesugi, Reiko Hikosaka, Rieko Aikawa, Ikuko Tsukakoshi,  
Hisako Kamata and Minatsu Kobayashi

Key Words: 女子大生, 栄養素等摂取量, 食事調査, 生活時間調査, 食品群別摂取量

#### 要旨

本学の栄養士および管理栄養士養成課程では、栄養指導・栄養教育の一環として、学生自身の食事調査や身体計測等を実施し、これらの結果から対象者の実態をアセスメントする実習を行なっている。大学生になるとアルバイトや一人暮らしなどによって生活が変化し、またいつの時代も若い女性にはダイエット志向があることから、栄養素等摂取状況への影響を受けやすい。そこで本研究では、本学学生を対象とした食事調査と生活時間調査等の結果報告を用いて、1961年から2010年までの50年間の推移を調べ、青年期女子の食生活の変遷について分析し開示することを目的とした。

本学食物系学生を対象として1961年度から2010年度までに調査された食事調査および生活時間調査、身体計測の結果を報告した論文38報を解析資料とした。集計項目は、調査年度、対象者数、体位(身長・体重・皮脂厚・体脂肪率)、エネルギーおよび栄養素摂取量、食品群別摂取量、生活活動の内容と時間および消費エネルギー量とした。

対象学生のBMI平均値は1960年代から50年後まで20~21であり、やせ傾向にあった。食事では、脂肪エネルギー比率は1972年~1994年で30%を超えており、肉類の摂取量は全国値に比べて1960年代~1980年代は摂取量が多かったが1995年頃には減少し、逆に野菜の摂取量は、1980年頃は少な

く1995年頃は多かった。その他、一人暮らしの学生に欠食が多く、間食はほとんどの学生が毎日摂っていた。さらに、ダイエット志向の高い者に全身倦怠感等の不定愁訴が多いことなどが報告されていた。

#### 緒言

本学は1968年(昭和43)に家政学部家政学科が家政学部食物学科へ変更となり、短期大学部家政科には食物栄養専攻が設置されたという歴史があり、家政学部食物学科、短期大学部家政科食物栄養専攻では、栄養士および管理栄養士の養成課程として社会へ多くの卒業生を送り出している。この栄養士および管理栄養士養成課程では、栄養指導・栄養教育の一環として、学生自身の食事調査や身体計測等を実施し、これらの結果から対象者の実態をアセスメントする実習を行なっている。

1968年(昭和43)頃の日本は、戦後の食糧不足、栄養不良から脱し、成人病(現在の生活習慣病)が急増したこと、1964年(昭和39)オリンピック東京大会が開催されたことなどから「成人病対策」「健康・体力づくり」が積極的に進められており<sup>1)</sup>、1969年(昭和44)には厚生省(現:厚生労働省)から「日本人の栄養所要量」が発表された(図1)。その後、1978年(昭和53)「第一次国民健康づくり対策」、1988年(昭和63)「第二次国民健康づく



図1 日本人の栄養所要量（昭和44年）昭和50年改訂日本人の栄養所要量と解説  
昭和54年改訂日本人の栄養所要量 第三次改訂日本人の栄養所要量  
健康づくりのための食生活指針—対象特性別— 肥満とやせの判定表・図

り対策（アクティブ80ヘルスプラン）」の発足などにより健康水準が著しく向上してきた。食生活については、1985年（昭和60）「健康づくりのための食生活指針」、1990年（平成2）「健康づくりのための食生活指針（対象特性別）」が発表され、2000年（平成12）には厚生省、農林水産省、文部省が合同で「食生活指針」を策定している。1990年（平成2）「健康づくりのための食生活指針（対象特性別）」は、「成人病予防」「成長期」「女性（母性を含む）」「高齢者」それぞれの指針が示されており、「女性（母性を含む）のための食生活指針」の中では、飽食時代、グルメ時代の過食や、美容のための誤ったダイエット等による貧血ややせ過ぎの現状があることが記載されている（図1）。

大学生になるとアルバイトや一人暮らしなどによって生活が変化し、またいつの時代も若い女性にはダイエット志向があることから、栄養素等摂取状況への影響を受けやすい。そこで本研究では、大学の学生を対象とした食事調査と生活時間調査等の結果報告を用いて、1961年から2010年までの50年間の推移を調べ、青年期女子の食生活の変遷について分析し開示することを目的とした。

## 方法

本学食物系学生を対象として実施された食事調査および生活時間調査、身体計測の結果を報告した論文を解析資料とした。

解析に用いた論文は、1961年度から2010年度までに調査された38報である。これらにおける集計項目は、調査年度、対象者数、体位（身長・体重・皮脂厚・体脂肪率）、エネルギーおよび栄養素摂取量、食品群別摂取量、生活活動の内容と時間および消費エネルギー量とした。1961年度から2006年度までの報告論文に記載されていたエネルギーおよび栄養素摂取量は、秤量法による3日間の食事記録調査から算出したものであるが、2007年度以降については食物摂取頻度調査から算出したデータを追加し、約50年間の推移を分析した。

## 結果

### 1. 分析データの概要

集計に用いた論文38報の概要を表1に示した。

論文における対象者は、家政学部食物学科3・4

表 1 解析論文一覧

調査年度	論文名	対象者数	調査別の実施状況：データ有○、データ無×					掲載雑誌
			体位計測	エネルギー 摂取量	栄養素 摂取量	食品群別 摂取量	生活時間 調査	
1961 年度	都市における女子大学生の栄養摂取量と生活時間調査 (第 2 報)	94	○	○	○		○	栄養学雑誌；Vol. 21, No. 4 (1963)
1968 年度	都市における女子大学生の栄養摂取量と生活時間調査 (第 3 報)	221	×	○	○	○	○	栄養学雑誌；Vol. 28, No. 1 (1970)
1964- 1974 年度	女子大生の栄養調査と生活時間調査—10 年間の推移—		○	○	○	○	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 12, p 65-72 (1976)
1975 年度	女子大生の食物調査と生活時間調査	188	○	○	○	○	○	栄養学雑誌；Vol. 35, No. 6, p 307-314 (1977)
1977 年度	女子大生の栄養と食生活	870	○	×	×	×	×	大妻女子大学家政学部紀要；No. 15, p 49-60 (1979)
1971- 1980 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間の実態—10 年間の推移とその問題点—		○	○	○	○	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 19, p 93-100 (1983)
1983 年度	青年女子の食物摂取と身体状況	56	○	×	○	×	×	大妻女子大学家政学部紀要；No. 23, p 9-18 (1987)
1985 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—間食とやせ志向について—	312	×	○	○	×	×	大妻女子大学家政学部紀要；No. 23, p 1-8 (1987)
1986 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—食行動と栄養摂取—	353	○	○	○	×	○	大妻女子大学家政学部紀要；第 24 号 (1988)
1987 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—食品数と栄養摂取—	370	○	○	○	○	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 25, p 41-53 (1989)
1988 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間 (その 1)・(その 2)	420	○	○	○	×	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 26, p 51-56, p 57-65 (1990)
1990 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—便秘と生活状況・食行動—	500	×	×	○	×	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 28, p 63-71 (1992)
1991 年度	女子大生の食意識と食行動	527	○	○	○	×	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 29, p 115-123 (1993)
1991 年度	女子大生のエネルギー摂取量に影響を及ぼす生活行動に関する考察	340	○	○	○	×	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 29, p 135-141 (1993)
1991 年度	疲労に関する検討	323	○	○	○	×	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 29, p 143-152 (1993)
1992 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—生活時間と食行動の関連—	500	○	○	○	×	○	大妻女子大学家政学部紀要；No. 30, p 123-132 (1994)
1993 年度	女子大生における身体活動が身体構成と栄養摂取量に及ぼす影響について	165	○	○	○	×	×	栄養学雑誌；Vol. 53, No. 4, p 295-300 (1995)
1992, 1993 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—経時的変化—	124	○	×	○	○	○	大妻女子大学紀要—家政系—；No. 3, p 145-152 (1995)
1993 年度	女子大生における身体活動と身体構成及び食品摂取量の関係	88	○	○	○	○	×	大妻女子大学紀要—家政系—；No. 31, p 153-160 (1995)
1994 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—栄養摂取状況とコレステロール値—	391	×	○	○	×	×	大妻女子大学紀要—家政系—；No. 32, p 1-8 (1996)

表 1 つづき

調査年度	論文名	対象者数	調査別の実施状況：データ有○、データ無×					掲載雑誌
			体位計測	エネルギー 摂取量	栄養素 摂取量	食品群別 摂取量	生活時間 調査	
1994 年度	女子大生の栄養摂取量と生活時間—エネルギー摂取と食品摂取—	391	×	○	○	○	×	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 32, p 53-59 (1996)
1995 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間調査—喫食回数と栄養摂取量・健康状況のかかわり—	265	×	○	○	×	×	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 33, p 1-11 (1997)
1996 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間調査—就寝時刻と食物摂取・自覚的 症状のかかわりについて—	354	×	○	○	×	○	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 34, p 13-23 (1998)
1997 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間—ダイエット志向が食物摂取、食 事状況および自覚的状況に及ぼす 影響—	228	×	×	○	○	○	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 35, p 55-65 (1999)
1998 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間栄養 摂取と生活時間—かくれ肥満傾 向者の食物摂取と生活状況—	356	○	○	○	○	×	栄養学雑誌； Vol. 59, No. 3, p 147-155 (2001)
1998 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間— 体脂肪率と食物摂取、生活状況、 自覚症状との関連を中心に—	401	○	○	○	○	×	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 36, p 75-86 (2000)
1999 年度	女子大生の生活時間と栄養摂取— A 校と B 校の短大生の比較—	83	○	×	○	○	○	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 36, p 51-64 (2000)
1999 年度	女子大生の食に関する意識とその 実態	561	×	×	×	×	×	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 36, p 65-73 (2000)
1999 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間栄養 摂取と生活時間—B.M.I と体脂 脂肪率からの考察—	266	○	○	○	○	○	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 37, p 81-88 (2001)
2000 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間— 食物摂取の意識について—	228	○	×	×	×	×	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 38, p 53-60 (2002)
2001 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間— 細身傾向者に関する一考察—	345	○	○	○	×	×	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 39, p 123-129 (2003)
2001 年度	女子大生における痩せ傾向者と肥 満傾向者の栄養摂取と生活時間	345	○	○	○	○	○	健康・体力・栄養； Vol. 10, No. 1, p 14-22 (2004)
2002 年度	女子大生の栄養摂取と生活時間— 体脂肪率と栄養摂取・生活時間・ 自覚的状況—	337	○	○	○	○	○	大妻女子大学紀要—家政系—； No. 40, p 123-129 (2004)
2002 年度	女子大生の栄養摂取状況と食生活 に対する自己評価 (第 2 報) —一人暮らし学生の食生活と生活 状況—	379	○	○	×	×	×	健康・体力・栄養； Vol. 10, No. 2, p 82-88 (2005)
2003 年度	女子大生における栄養摂取と生活 時間—生活活動強度区分別による 検討—	386	○	×	○	○	○	大妻女子大学家政系紀要； No. 41, p 107-120 (2005)
2004 年度	女子大生の身体活動に関する一考 察	105	×	×	×	×	×	大妻女子大学家政系紀要； No. 42, p 57-64 (2006)
2004 年度	女子大生における栄養摂取と生活 時間—1999 年調査と 2004 年調査 の比較—	797	○	○	○	○	○	大妻女子大学家政系紀要； No. 42, p 77-84 (2006)
2006 年度	女子大生における食事バランスガ イドを用いた食事の評価と妥当性 の検討	418	○	○	○	×	×	大妻女子大学家政系紀要； No. 45, p 49-55 (2009)

年生および短期大学部家政科食物栄養専攻に在籍している 2 年生であった。調査対象者数は、 $336 \pm 177$  人 (mean  $\pm$  SD)、56-870 人 (min-max) であった。1977 年度調査は、学科 (被服科、食物科、栄養科、文科) を比較したものであり調査対象者数は 870 人と多かった。

また、解析した論文 38 報に記載されていた調査項目は、体位計測値: 26 報 (68.4%)、エネルギー摂取量値: 26 報 (68.4%)、栄養素摂取量値: 31 報 (81.6%)、食品群別摂取量値: 17 報 (44.7%)、生活時間調査結果値: 20 報 (52.6%) であった。

その他、居住形態やアルバイトの有無による食生活の違い、間食・夜食摂取状況、ダイエット・やせ志向、体力・最大酸素摂取量・血液性状との関連、月経周期・便秘・不定愁訴との関連、隠れ肥満の現状等について報告されていた。

## 2. 体位の推移

体位測定データのデータは 26 報あり、1961 年度調査の身長・体重 (平均値) は 150.4 cm、48.4 kg、50 年後の 2010 年度調査の身長・体重 (平均値) は 158.7 cm、51.5 kg であり、身長は約 8 cm、体重は約 3 kg 増加した (表 2)。結果値のある各年度について 5

表 2 体位の推移

調査年	身長 cm		体重 kg		皮脂厚 mm		体脂肪率 %		その他
	mean	( SD )	mean	( SD )	mean	( SD )	mean	( SD )	
1961	150.4		48.4						
1964	155.1		50.0						
1965	155.5		54.3						
1966	155.9		50.7						
1968	156.0		53.0						
1969	156.0		50.5						
1970	156.3		51.1						
1971	156.7		51.3						
1972	156.0		51.9						
1973	156.9		51.9						
1974	157.3		51.5						
1975	157.4		50.3						
1976	156.8		51.0						
1977	156.8 ( 4.5 )		50.3 ( 5.7 )						
1978	157.2		50.7						
1979	157.5		50.5						
1980	157.7		50.7						
1983	157.8 ( 5.2 )		52.4 ( 8.1 )		32.1 ( 8.8 )				
1985	158.2 ( 4.9 )		51.4 ( 5.6 )						
1986	158.3 ( 4.8 )		50.6 ( 4.8 )						
1987	158.3		51.2						
1988	158.3		50.9						
1991	158.8 ( 4.6 )		51.5 ( 5.3 )						
1992	158.2 ( 5.5 )		50.8 ( 4.9 )						
1993	158.3 ( 5.5 )		50.8 ( 5.1 )		30.3 ( 9.7 )			SBP 104 $\pm$ 9 mmHg / DBP 56 $\pm$ 9 mmHg、HR 78 $\pm$ 12 回/分	
1998	158.8 ( 5.0 )		51.7 ( 6.4 )				24.5 ( 4.4 )	SBP 99 $\pm$ 10 mmHg / DBP 57 $\pm$ 7 mmHg	
1999	158.8 ( 5.4 )		52.1 ( 7.2 )						
2000	158.3		52.3						
2001	158.4 ( 5.2 )		50.9 ( 7.3 )				23.5 ( 5.5 )		
2002	158.6 ( 5.2 )		51.6 ( 7.4 )				24.5 ( 4.8 )		
2003	159.2 ( 5.4 )		51.8 ( 7.3 )				24.8 ( 4.9 )	SBP: 103 $\pm$ 102 mmHg / DBP: 59 $\pm$ 7 mmHg	
2004	158.8 ( 5.2 )		52.1 ( 6.6 )						
2006	159.1		51.8						
2009	159.2 ( 5.8 )		51.8 ( 5.5 )						
2010	158.7 ( 5.8 )		51.5 ( 6.0 )						

表 3-1 栄養素等摂取量の推移 一秤量法による 3 日間の食事記録調査 (1961 年度～2010 年度)

		1961 年度	1968 年度	1971 年度	1972 年度	1973 年度	1974 年度	1975 年度	1976 年度	1977 年度
エネルギー	kcal	2,019	2,069	1,924	1,890	1,903	1,839	1,834	1,750	1,858
たんぱく質: 総量	g	77.1	71.7	67.0	65.5	65.8	62.4	64.5	61.0	66.7
たんぱく質: 動物性	g	38.5	35.6					35.6		
脂質: 総量	g	45.2	63.5	63.0	64.1	67.0	70.3	65.8	60.3	64.7
脂質: 動物性	g									
脂肪エネルギー比率	%	20.1	27.6	29.5	30.5	31.7	34.4	32.3	31.0	31.3
炭水化物	g							248.0		
カルシウム	mg	435	517	483	504	509	498	507	455	532
鉄	mg			10.4	10.1	10.6	9.7	10.1	8.9	10.9
ビタミン A	IU	1,703	1,590	1,588	1,793	1,695	1,493	1,693	1,463	1,908
ビタミン B <sub>1</sub>	mg	1.14	1.07	0.98	1.02	0.99	0.91	0.94	0.89	0.96
ビタミン B <sub>2</sub>	mg	1.16	1.01	0.99	0.96	1.01	0.95	0.97	0.94	1.02
ビタミン C	mg	93	108	85	104	107	84	112	95	137

		1978 年度	1979 年度	1980 年度	1983 年度	1985 年度	1986 年度	1987 年度	1988 年度	1990 年度
エネルギー	kcal	1,882	1,808	1,864	1,887	1,731	1,734	1,702	1,645	1,587
たんぱく質: 総量	g	67.4	65.9	68.1	75.6	67.7	63.8	62.3	60.6	59.2
たんぱく質: 動物性	g					36.5	34.2	33.6		31.4
脂質: 総量	g	68.3	65.1	65.7	68.1	62.2	58.1	56.3	54.2	53.5
脂質: 動物性	g									
脂肪エネルギー比率	%	32.7	32.4	31.7	32.5	32.3	30.2	29.8	29.7	30.3
炭水化物	g				237.0	226.5	234.7		221.9	214.2
カルシウム	mg	519	540	579	667	544	483		473	466
鉄	mg	10.1	10.2	9.7	10.3	9.2	8.5		8.0	8.0
ビタミン A	IU	1768	1682	1721	3239	3119	2693		2665	1960
ビタミン B <sub>1</sub>	mg	0.95	0.98	1.00	1.16	1.05	1.03		0.97	0.93
ビタミン B <sub>2</sub>	mg	1.08	1.09	1.12	1.56	1.30	1.21		1.11	1.10
ビタミン C	mg	108	82	95	125	99	106		92	88

		1991 年度	1992 年度	1993 年度	1994 年度	1995 年度	1996 年度	1998 年度	1999 年度
エネルギー	kcal	1,699	1,769	1,653	1,703	1,557	1,560	1,523	1,600
たんぱく質: 総量	g	63.2	65.5	61.1	62.9	58.4	59.9	56.2	58.0
たんぱく質: 動物性	g	34.0	35.0	32.5	33.0	29.5	31.2	28.6	29.2
脂質: 総量	g	55.3	58.9	55.1	57.0	48.8	53.5	48.5	51.1
脂質: 動物性	g	29.0	31.1	28.0	28.1	25.0	28.7	25.0	26.8
脂肪エネルギー比率	%	29.3	30.0	30.0	30.1	28.2	30.9	28.7	28.7
炭水化物	g	234.7	240.3	221.4	230.3	217.8	210.0	210.5	221.1
カルシウム	mg	510	513	466	485	468	494	462	472
鉄	mg	8.4	9.0	7.7	8.6	8.8	8.2	8.3	9.5
ビタミン A	IU	2,476	2,825	1,960	2,345	2,037	2,202	2,169	2,444
ビタミン B <sub>1</sub>	mg	1.01	1.07	0.97	0.99	0.89	0.96	0.87	0.91
ビタミン B <sub>2</sub>	mg	1.21	1.24	1.10	1.18	1.09	1.15	1.06	1.16
ビタミン C	mg	95	89	79	97	86	84	87	88
食物繊維	g							7.8	7.6
食塩相当量	g								6.4

表3-1 つづき

		2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2006年度	2009年度	2010年度
エネルギー	kcal	1,594	1,528	1,526	1,548	1,518	1,785	1,553
たんぱく質：総量	g	59.9	56.7	56.1	55.2		65.3	62.5
たんぱく質：動物性	g		29.4	29.3	28.5			
脂質：総量	g	59.9	48.5	50.3	48.7		59.1	49.0
脂質：動物性	g		26.1	28.8	26.3			
脂肪エネルギー比率	%	33.8	28.6	29.7	28.3		29.8	28.4
炭水化物	g	219.2	210.5	207.4	216.9		237.0	210.4
カルシウム	mg	468	423	449	416	410	597	497
鉄	mg	7.4	7.1	10.2	6.3	6.2	10.9	9.1
ビタミンA (レチノール)	μg	743	738	734	745	636	640	612
ビタミンB <sub>1</sub>	mg	0.89	0.87	0.78	0.77	0.80	0.92	0.95
ビタミンB <sub>2</sub>	mg	1.07	1.02	1.05	1.01	1.41	1.40	1.25
ビタミンC	mg	96	82	81	78	72	135	108
食物繊維	g	12.0	10.8	10.8	10.2			
食塩相当量	g		6.8	6.7	6.4		7.6	8.4

年ごとの平均値を算出し数値を平滑化したところ、身長については1961年度から5年間の平均値は153.7 cm、1966年度から5年間の平均値は156.1 cm、1973年度から5年間の平均値は157.0 cm、1981年度から5年間の平均値は158.0 cmであり、1966年度以降7～8年に1 cmのペースで増加していた。しかし、体重は身長のような直線的な増加はなく、5年間の平均値が最も高かったのは1965年度からの5年間で52.1 kg、最も低かったのは1975年度からの5年間および1976年度からの5年間で50.6 kgであり、その後2010年度までこの間の値で推移していた。

BMIについては論文に掲載されていた数値は、1971年20.9、1980年20.3であり、当時の栄養所要量に示されていた基準体型の21.5を下回っている学生はそれぞれ72.2%、83.5%いたと報告されている。1985年度の調査結果では、BMIの平均値は20.5±1.8であり、標準域にある学生(88%)のうち81%にやせ願望があることが報告されていた。その後も、1993年20.8±2.5、1998年20.4、2002年20.6±2.5、2004年20.6±2.5のBMIであった。

また、皮下脂肪厚については栄研式皮脂厚計(キャリパー)による測定値(上腕背側部+肩甲骨下端部)は、1983年度32.1±8.8 mm、1993年度30.3±9.7 mmであった。体脂肪については株式会社タニタ製生体インピーダンス式体内脂肪計による測定値は、1998年度24.5±4.4%、2001年度23.5±5.5%、2002年度24.5±4.8%、2003年度24.8±4.9%、2004年度24.9±6.0%であった。体脂肪率とBMIの値から、BMIが標準域(19.8以上24.2未満：日本

肥満学会1993)<sup>2)</sup>であり体脂肪率24%以上30%未満(タニタ体内脂肪計の判定基準)<sup>3)</sup>を隠れ肥満傾向、BMIが標準域であり体脂肪率30%以上を隠れ肥満と分類した結果、1998年度調査では、隠れ肥満傾向82.3%、隠れ肥満6.5%、1999年度調査では、隠れ肥満傾向50.5%、隠れ肥満10.3%の学生が該当していたという報告があった。

その他、1993年度調査ではコンビ社製自転車エルゴメーターを用いて最大酸素摂取量(VO<sub>2</sub>max)を推定法にて測定し38.9±14.7 ml/kg/minと報告されており、ヴァイン株式会社製簡易熱量計(META-VINE)による安静時代謝量測定値から算出した基礎代謝量は、2001年度1,150±365 kcal、2002年度1,006±177 kcal、2003年度1,017±192 kcalと報告されていた。

### 3. エネルギーおよび栄養素摂取量

各調査の集計に用いられた成分表は、1961～1983年度は「三訂日本食品標準成分表」、1985～2000年度までは「四訂日本食品標準成分表」、2001年度～「五訂日本食品標準成分表」または「五訂増補日本食品標準成分表」であった。

エネルギーおよび栄養素摂取量は、1961年度から2006年度まで秤量法による3日間の食事記録調査から算出していた。2007年度以降データとして追加したものは、食物摂取頻度調査から算出したエネルギーおよび栄養素摂取量であり、これらの年次推移を表3-1に示した。さらに、各年度について5年間の平均値を用いて直線および多項式曲線で近似した結果を表3-2に示した。ただし、1961年度調査の後5年間はエネルギーおよび栄養素摂取量の報

表 3-2 栄養素等摂取量の推移 —5 年間平均値—

	調査年度 (抜粋)										Model 1 *		Model 2 *	
	1968-1972	1972-1976	1978-1982	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1996-2000	2002-2006	2004-2008	2006-2010	r <sup>2</sup>	max	r <sup>2</sup>	min
エネルギー	1,961	1,843	1,851	1,876	1,703	1,682	1,561	1,530	1,533	1,619	$y = -12.657x + 1927.4$	1,961	$y = 0.4521x^2 - 28.03x + 2017$	1,530
たんぱく質： 総量	68.1	63.8	67.1	71.9	63.6	62.4	58.0	56.0	55.2	63.9	$y = -0.378x + 69.256$	71.9	$y = 0.0081x^2 - 0.6517x + 70.853$	55.2
脂質：総量	63.5	65.5	66.4	66.9	57.7	56.0	51.0	49.2	48.7	54.0	$y = -0.4705x + 65.328$	66.9	$y = -0.0044x^2 - 0.3221x + 64.463$	48.7
脂肪エネルギー 比率	29.2	32.0	32.3	32.1	30.5	29.9	29.4	28.9	28.3	29.1	$y = -0.0393x + 30.738$	32.3	$y = -0.0095x^2 + 0.2822x + 28.863$	28.3
炭水化物	279.3	248	246.3	237	227.7	228.2	213.9	211.6	216.9	223.7	$y = -1.7934x + 263.9$	279.3	$y = 0.1222x^2 - 5.9467x + 288.13$	211.6
カルシウム	501	495	546	623	500	488	476	425	413	502	$y = -2.2447x + 530.02$	623	$y = -0.1695x^2 + 3.5169x + 496.41$	413
鉄	10.3	9.9	10.0	10.0	8.6	8.3	8.7	7.5	6.3	8.7	$y = -0.0955x + 10.41$	10.3	$y = 0.0011x^2 - 0.1328x + 10.621$	6.3
ビタミン B <sub>1</sub>	1.00	1.00	1.00	1.10	1.00	1.00	0.90	0.80	0.80	0.90	$y = -0.006x + 1.0508$	1.1	$y = -0.0004x^2 + 0.0063x + 0.979$	0.8
ビタミン B <sub>2</sub>	1.00	1.00	1.10	1.30	1.20	1.20	1.10	1.10	1.20	1.40	$y = 0.0039x + 1.0735$	1.4	$y = -0.0002x^2 + 0.0102x + 1.0366$	1
ビタミン C	99	100	95	110	99	90	86	78	75	105	$y = -0.6279x + 104.93$	110	$y = 0.0045x^2 - 0.7819x + 105.83$	75

\* : 5 年間の平均を算出した全調査年度の数値にて平滑化 (表は抜粋)

Model 1 : 直線近似

Model 2 : 2 項式近似

表4 食品群別摂取量の推移

食品群*1	調査年度												単位: g
	1968	1975	1987	1992	1993	1994	1997	1998	1999	2001	2002	2003	
穀類	282	252	230	241	240	207	228	216	223.4	233.4	213.1	212	365.1
米	138	138	116	105	125	117	126	126	128.3				250.5
パン		65	80	68	71	63	67	67	66.3				58.3
麺		31	24	52	34	18	23	23	19.4				44.8
その他		18	10	16	10	9			9.4				11.5
穀類換算値*2	526	462	405	430	437	377	425	403	410	435	397	395	365.1
いも類	35	29	34	35	34	38	38	38	29.2	26.5	23	26	24.7
砂糖類	66	17	15	14	14	11	12	7	11.1	8.7	8.7	11	8.4
豆・大豆製品類	43	47	46	31	45	43	44	35	35.9	34.8	31.9	28.9	32.8
種実類						1.4							2.6
野菜類	228	259	251	269	269	223	198	168	166.4	208.8	172	185.6	169
緑黄色野菜	34	54	48	45	58	47	67	57	62.6	86.1	66	72.4	66.8
その他野菜	194	205	203	224	211	176	131	111	103.8	122.7	106	113.2	102.2
果実類	112	85	95	146	94	89	86	93	43.9	61.3	85.9	43.8	44.4
さご類						1.2							6.9
藻類	3			1.8		1.8			4.7	6.6	5.3	4.9	8.5
魚介類	70	54	47	44	51	40	56	56	67.6	48	44.4	41.7	43
肉類	55	73	64	86	83	73	76	66	72.9	55.2	53.5	59	61.6
卵類	52	51	43	41	52	46	39	36	32	28.5	32.3	31.8	33
乳類	130	160	147	162	178	161	149	177	129.1	139.2	133.9	141.9	71
油脂類	22	29	31	31	30	17	15	13	14.8	15.7	13.7	15	13.4
菓子類		31	29	25	30	32			25.6	19.9	25.8	32.6	
嗜好飲料類		111	77	40	62.5	135			74.4	30.6	396	433.8	451.9
調味料及び香辛料類													
調理加工食品類						4							

\*1 食品群の配列順は「成分表2010」に準じた。また、表記桁数は解析文献の記載通りとした。

\*2 米は2.3倍、麺は2.0倍として換算した。

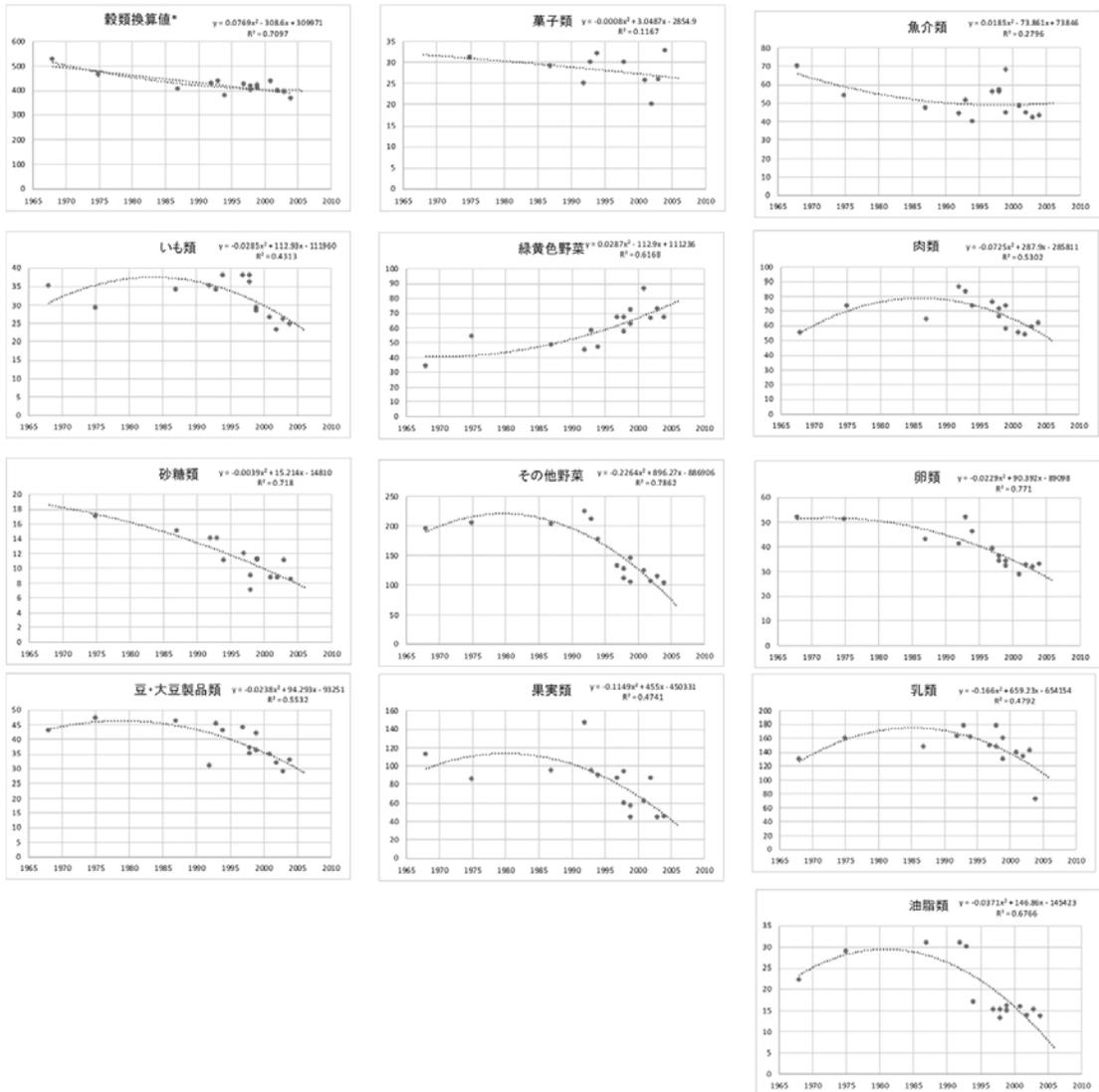


図 2 食品群別摂取量の推移  
\* 穀類換算値は米 2.3 倍、麺 2.0 倍とした

告がなかったため、解析は 1968 年度以降で行った。

まず、エネルギーおよびエネルギー産生栄養素については、5 年ごとの平均値でエネルギー摂取量の最大値は 1968-1972 年度の 1,961 kcal であり、最小値は 2002-2006 年度の 1,530 kcal であった。同様に、たんぱく質摂取量の最大値は 1980-1984 年度の 71.9 g であり、最小値は 2004-2008 年度の 55.2 g であった。脂質摂取量および脂肪エネルギー比率は、最大値：1980-1984 年度の 66.9 g および 1978-1982 年度の 32.3%、最小値：2004-2008 年度の 48.7 g、

28.3%、炭水化物摂取量は、最大値：1968-1972 年度の 279.3 g、最小値：2002-2006 年度の 211.6 g であった。

ミネラルについては、5 年ごとの平均値でカルシウム摂取量の最大値は 1980-1984 年度の 623 mg、最小値は 2004-2008 年度の 413 mg であり、鉄の摂取量は、最大値：1968-1972 年度の 10.3 mg、最小値：2004-2008 年度の 6.3 mg であった。

ビタミン類の摂取量は 50 年間で変化はなかった。エネルギー、炭水化物、鉄の摂取量は 1970 年頃

が多く、2005年頃が少なく、たんぱく質、脂質、カルシウム、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンCの摂取量は1980年頃が多く、2005年頃が少なかった。

4. 食品群別摂取量の推移

食品群別摂取量は解析論文38報中17報(44.7%)に記載があったが、同年データのもの2報および再掲データ2報を除く13報の値と多項式曲線で近似した結果を表4、図2に示した。穀類については、日本食品標準成分表五訂版(2000年)以降、調理後食品の成分値を用いた栄養計算方法に変更され、食品群別摂取量も米からごはんとしての集計に変更されていた。本研究では穀類について、米の重量を2.3倍、麺の重量を2.0倍の係数を用い、「ごはん」および「ゆで麺」としての重量に換算し簡易的に統一を試みた。穀類について1975年度の調査結果では「3食ともごはんを摂っている」学生が1割、「ごはん2食とパンまたは麺を1食」の学生が5割、「ごはん1食とパン2食」が4割であった。

1060年代と比較して徐々に減少している食品群は、「穀類」「砂糖類」「菓子類」「卵類」、1990年頃から減少した食品群は、「いも類」「豆・大豆製品」「その他の野菜」「果実類」「肉類」「乳類」「油脂類」であり、1990年頃頃から増加しているのは「緑黄色

野菜」であった。

5. 生活活動内容・時間および消費エネルギーの推移

生活時間調査は、食事調査期間3日間のうち1日を自由に選び、朝起きてから夜寝るまでの生活活動内容を詳細に分単位で記録したものである(図3)。記録された内容を、「睡眠時間」「生理的時間」「学習時間」「自由時間」「家事時間」「移動時間」等に区分し、各行動のエネルギー代謝率:RMR(Relative Metabolic Rate)または生活活動指数:Af(Activity Factor)と行動時間を乗じて消費エネルギー量を算出していた。また、基礎代謝量は、身長と体重から体表面積を算出し、日本人の基礎代謝基準値(調査当時の栄養所要量に掲載)を乗じて求めていた(表5)。

「睡眠時間」が最も長かったのは1986年度の7時間27分、最も短かったのは2003年度の5時間7分であり、1991年度以降は2002年度を除き7時間以下であった。「家事時間」は1971年度に1時間15分であったのに対して1999年度以降は2003年度を除き30分未満であった。

その他の生活活動内容の区分については、1986年度以降は区分が統一されていたことから1986年

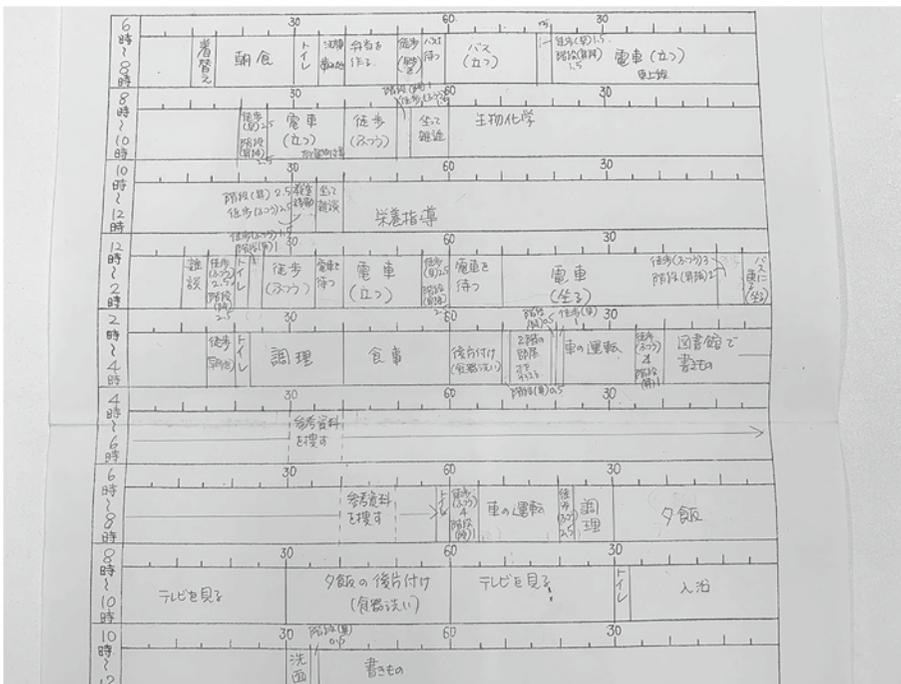


図3 24時間生活時間記録調査票 記入例



度以降の推移について値を比較した。「生理的時間」には、食事、入浴、着替え、洗面、整髪、化粧、トイレなどが該当し、2002年度までは160分前後でほとんど変動はなかった。「学校以外での自由時間」について、1968年度調査では自宅生活者は「記帳」「テレビ」「よりみち」、一人暮らし生活者は「記帳」「買い物」「食事の支度」に多くの時間を費やしていると報告されていた。1995年頃からアルバイトの禁止が学則から削除されたため、「1日あたり30分から1時間程度のアルバイト時間」が結果として加わった。

## 6. その他

### 1) 欠食

1968年度調査では、居住形態を自宅、下宿、寮に分けて集計しており、欠食者数は10%、24%、7%であった。その後も1974年度は自宅生活者18%、下宿生活者28%、1977年度は自宅生活者15%が欠食していると報告していた。欠食の理由は、1975年度の報告から生活が夜型になり、「朝食を摂る時間がない」「食欲がない」などが示されていた。さらに、1995年度には、アルバイトをしている学生は夕食の欠食が多く、間食として「おにぎり」「菓子パン」「カップ麺」などの摂取率が高いと報告していた。

### 2) 間食

毎日間食する者の割合は、1968年度93%、1977年度97%、1985年度93%であり、間食からのエネルギー摂取量の割合は、1968年度20.0%から1993年度7.5%であった。1985年度調査では、1日の間食回数は「1回」が43%、「2回」が41%、「3回以上」が13%であり、その時間帯は14時以降22時までであり各時刻とも20%前後と報告されていた。間食内容は、1968年度調査では「果実」「ケーキ」「せんべい」などの菓子類および「牛乳」「ラーメン」「寿司」、1997年度では「無糖飲料」「アイスクリーム」「ドーナツ」「ケーキ」「クッキー」などが挙げられていた。

### 3) 自覚症状

1977年度調査では、「疲れを訴える」者は84%であり、「めまい症状」は46%、「月経不順」は51%、「食事を欠食するものに訴えが多かった」と示していた。1988年度調査では、「日頃疲れることがある」または、「時々疲れることがある」と回答した者は98.3%であり、「毎日排便がある」者は51.2%、「朝起きるのがつらい」と回答した者は88.9%、「よく眠れる」と回答した者は77.6%、「規

則的に月経がある」者は93.1%であった。1991年度調査では、「目が疲れる」「考えがまとまらない」「時々めまいがする」の訴え率が高く、「疲労の原因にエネルギー摂取量の不足がある」と述べられていた。

## 4) ダイエット

1985年度調査では、「自分を太っていると思う」者は50.3%であり、「75%の学生がやせたいと考えている」と報告されていた。1999年度調査では、「ダイエット志向の高い」者は「全身がだるい」「めまいがする」「気分が悪い」などの自覚症状が多いと示されていた。

## 考察

### 1. 身体状況(身長・体重・体脂肪等)

本調査結果を当時の国民健康・栄養調査結果<sup>4)</sup>と比較すると、1961年度調査結果のみ全国平均を下回っていたが1968年度以降は全国値よりも多い値であり、1975年の全国値156.1 cm、49.7 kgに対し本調査では身長、体重ともにやや多く、2003年の全国値158.1 cm、51.9 kgに対しても本調査結果は多かった。しかし、2006年の全国値が158.2 cm、51.8 kgに対して本調査結果は159.1 cm、51.8 kgと身長は高く、体重は同じ値であり、瘦身傾向の可能性が考えられた。1961年度の調査対象は、食物系学科・専攻に在籍する学生全員ではなく、学内集団給食を喫食した学生から無作為に抽出したと記載されていたことから、他年度と値が異なっていたことが考えられるが、詳細な測定方法等の記載がないため検討が難しい。

また、他大学女子大生の身体状況として、1974年京都女子大学においては、身長155~159 cmの範囲にある学生が32.8%、体重45~49 kgの学生が32.9%<sup>5)</sup>、同年の椋山女学園家政学部学生の平均値は身長158.7 cm、体重51.3 kg<sup>6)</sup>であった。1993年の東京家政大学家政学部管理栄養士専攻の学生では、身長158.0 cm、体重51.5 kg<sup>7)</sup>、2006年の東京家政学院大学の学生は身長158.2 cm、51.0 kgという報告<sup>8)</sup>があり本調査結果とはほぼ同じ値であった。

### 2. エネルギーおよび栄養素摂取量・食品群別摂取量

各栄養素等の5年間平均値を用いて直線および多項式曲線で近似したところ、エネルギー、たんぱく質、炭水化物、鉄の摂取量は1961年度に調査が始まって以降、徐々に減少していることがわかった。

しかし、脂質および脂肪エネルギー比率の値はほとんど増減していなかった。脂肪エネルギー比率は「日本人の栄養所要量」<sup>9-14)</sup>において第2次(1980~1985年度)から設定され、第4次(1990~1994年度)までは、所要量(摂取することが望ましい値)を20歳未満女性は25~30%、20~29歳女性では20~25%と示しており、第5次(1995~2000年度)には18歳以上女性は20~25%と改定された。

本研究結果では、1972年~1994年の脂肪エネルギー比率は所要量の30%を超えており、1995年以降も所要量または食事摂取基準の目標値である25%を全ての調査年で超えていた。また、カルシウム摂取量は1980年ごろにかけて増加したが、1990~2000年ごろに減少したのち、再び増加しているという推移である。本研究の食品群別摂取量を国民栄養調査結果や国民健康・栄養調査結果<sup>4)</sup>と比較したところ、本研究の値の方が大きい食品群は、1975年で「油脂類」「肉類」「乳類」「砂糖類」、1987年は「肉類」「乳類」「卵類」、1994年は「油脂類」「菓子類」「乳類」、2004年は「油脂類」「乳類」「卵類」「砂糖類」「菓子類」「野菜類」であったことなどから、本学学生は1970以降、脂質の摂取量が多かった要因として「油脂類」「肉類」「乳類」「菓子類」の摂取量であったと考えられる。

一方、本研究の値の方が国民栄養調査結果や国民健康・栄養調査結果<sup>4)</sup>の値よりも小さかった食品群は、1975年度で「魚介類」、1987年度は「穀類」「果実類」「魚介類」、1994年度は「野菜類」「果実類」「魚介類」、2004年度は「果実類」「魚介類」「肉類」であった。これらから、肉類の摂取量は、1960年代~1980年代の摂取量が多かったが、1995年頃には減少していたことが予測される。野菜類の摂取量は、国民栄養調査結果や国民健康・栄養調査結果と比較して1980年頃は少なく、1995年頃は多く、肉類と相反する推移状況である。

1997年の辰巳らの研究<sup>15)</sup>によると、女子大生が心がけて摂取している食品として挙げられていたのは「乳類」が77.5%と最も多く、続いて「緑黄色野菜」54.0%、「淡色野菜」38.5%であり、これらは平成8年国民健康・栄養調査で不足している食品群と一致していた。また本研究においても「乳類」「野菜類」は摂取量が多かったことから、食物系の学生は不足している食品を摂取し栄養摂取状況を改善しようとしていることが推察される。

また、2004年の色川らの研究<sup>16)</sup>では、「肉類」「卵類」は「ちょうど良い」と考えている学生が半

数以上いるのに対し、「魚介類」「大豆・大豆製品」は「もっと多く食べた方が良い」と考えている学生が半数以上、「牛乳・乳製品」「緑黄色野菜」「その他の野菜」「果実類」は「もっと多く食べた方が良い」と考えている学生が4割程度おり、「菓子類」は「もっと少なくした方が良い」と考えている学生が55.3%いた。本調査結果の食品群別摂取量推移は、「肉類」は減少し、「野菜類」は増加していたことから、考えや意識だけでなく実際の食生活においても適切に摂取していたことがわかった。

ビタミンAは日本食品標準成分表の算出式が五訂から変更されているため、今回は解析に用いなかった。その他のビタミン類についても成分表掲載食品数や算出方法の変更による影響が考えられ、特に1983年以降の摂取量が増加していた。日本食品標準成分表<sup>17)</sup>の掲載食品数の変遷は、三訂版(1963年)878食品、四訂版(1982年)1,621食品、五訂版(2000年)1,882食品、成分表2010では1,878食品と1982年の改訂時にはおよそ2倍の掲載数に増加している。食品群別摂取量の値も、日本食品標準成分表五訂版(2000年)以降、調理後食品の成分値を用いた栄養計算方法に変更されたことにより、原材料の重量や成分ではなく調理後の重量や成分値を算出するように変更されている。したがって、本研究の結果との関連については詳細に分析しておらず今後の課題としたい。

### 3. 生活時間調査・生活活動時間・消費エネルギー量

生活時間調査は1961年度調査~2006年調査まで毎年行われてきたにもかかわらず、報告として残っているデータは少なく、生活活動内容区分も時代の変遷に伴い変化していたことから、今回のデータについても比較検討は困難である。しかしながら、当研究室に在籍されていた故前川当子先生<sup>18)</sup>、故長嶺晋吉先生<sup>19)</sup>は戦後から長年、家事、睡眠、生活活動、スポーツ等の消費エネルギーに関する研究の先駆者であったことから、本研究で用いたデータも詳細に分析されていた。

1995年頃まで、本学ではアルバイトが禁止されていたことから学外での自由時間の使い方について現在とは異なることが推察できたが、いずれも平日、授業のある日を調査日に指定しており、休日の自由行動については調査していないことも留意すべき点である。

また、全国的な生活時間調査結果としてNHK世論調査部が1960年から実施している「国民生活時

間調査」<sup>20)</sup>があり、1990年の調査結果では、大学生の生活の中心はレジャー、交際、アルバイトであり、そのため“遅寝、遅起き”で睡眠時間はこの10年間変化はないと報告している。

#### 4. 欠食・間食・自覚症状・ダイエット

1960年代ほとんどの学生は毎日間食を摂っていることが報告されており、間食からのエネルギーの摂取割合は多い年では20%にもなることが示されていたことは、他大学の報告と同値であった<sup>21)</sup>。目黒らの研究<sup>22)</sup>によると、エネルギーを過剰に摂取している者はエネルギー摂取量の1/3を菓子類から摂取しており、菓子類からの脂質摂取量が42%を占めていたと報告している。

自覚症状としては、疲労感、便秘、月経不順、目の疲れ、など1970年代も現在も訴え率に変化はあまりないことが確認できたが、健康でないと思っている学生は欠食、外食、間食が多いことが報告されている<sup>23)</sup>ため、食生活の改善により自覚症状の回復にもつながる可能性が考えられた。

今回は当時の調査票からの再集計や調査データ値の再解析は行わず、論文に掲載されていた数値を用いたことから再現性は困難であり測定バイアスの存在も否めない。また、この50年間に「日本人の栄養所要量」「日本人の食事摂取基準」は7回改定されており、食品成分表は5回改定されている。そのため、集計した数値のみで分析評価することは容易でないが、全報とも詳細にデータを解析しているため、今後さまざまな角度からこれらのデータを分析していただきたいと考えている。

#### 謝辞

栄養指導研究室にてご教示くださいました、故前川当子先生、八倉巻和子先生、故村田輝子先生、吹野洋子先生、また国立栄養研究所在任中からご指導を賜りました故長嶺晋吉先生、橋本勲先生、そしてこれらのデータをコンピューターが研究室にない時代から集積してくださいました多くの助手の皆様にご心より御礼申し上げます。

#### 文献

- 1) 厚生労働省；我が国における健康をめぐる施策の変遷（平成26年版 厚生労働白書）；<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/dl/1-01.pdf>, (アクセス日 2020/10/15)
- 2) 日本肥満学会肥満症診療のてびき編集委員会編；肥満症 診断・治療・指導のてびき；医歯薬出版（1993）
- 3) 大野誠；治療すべき肥満の鑑別と治療の進め方；日本医事新報；Vol. 3787, p. 1-15（1996）
- 4) 厚生労働省；国民健康・栄養調査；[https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou\\_eiyou\\_chousa.html](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html), (アクセス日 2020/10/15)
- 5) 小松、初子；女子大生の食生活の実態について—朝食について；京都女子大学食物学会；第29号（1974）
- 6) 石垣志津子、鈴木順子；女子学生の栄養摂取量と消費熱量；栄養学雑誌；Vol. 33, No. 2, p. 79-83（1975）
- 7) 梶井康子、星旦二、渡辺順子、真下みどり、浜野美代子；都市部大学に通う女子大生の体型と体構成評価に関する研究—BMI（体型）と体脂肪率（体構成）の評価の妥当性について；総合都市研究；Vol. 66, p. 19-30（1998）
- 8) 井手智子、三澤暖子、岡純；子大生のライフスタイルと食生活の関係；東京家政学院大学研究紀要2自然科学；Vol. 47, p. 1-6（2007）
- 9) 厚生省；日本人の栄養所要量；大蔵省印刷局（1969）
- 10) 厚生省公衆衛生局栄養課監修、国民栄養振興会編；昭和50年改定 日本人の栄養所要量と解説；第一出版（株）（1975）
- 11) 厚生省公衆衛生局栄養課編；昭和54年改定 日本人の栄養所要量；第一出版（株）（1979）
- 12) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編；第三次改定 日本人の栄養所要量；第一出版（株）（1984）
- 13) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修；第四次改定 日本人の栄養所要量；第一出版（株）（1989）
- 14) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修；第五次改定 日本人の栄養所要量；第一出版（株）（1994）
- 15) 辰己真紀、荒木佐都美、大野佳美；女子大生の健康観と食生活について；武庫川女子大紀要（自然科学）；46, 93-99（1998）
- 16) 色川木綿子、宇和川小百合；女子大生の食生活における自己評価について；東京家政大学研究紀要；Vol. 45, No. 2, p. 1-9（2005）
- 17) 日本食品標準成分表；国立国会図書館；[https://rnavi.ndl.go.jp/research\\_guide/entry/post-1133.php](https://rnavi.ndl.go.jp/research_guide/entry/post-1133.php), (アクセス日 2020/10/15)
- 18) 前川当子；家事労働のエネルギー代謝に関する研究（第2報）；栄養学雑誌；Vol. 20, No. 5, p. 157-165（1963）
- 19) 長嶺晋吉；スポーツとエネルギー・栄養；大修

- 館書店 (1995)
- 20) NHK 世論調査部; 国民生活時間調査; (1960-)
- 21) 福谷洋子, 木村友子, 加賀谷みえ子, 小川安子; 女子大学生とその母親の間食調査; 日本家政学会誌; Vol. 38, No. 2, p. 145-153 (1987)
- 22) 目黒美紀, 高橋伸子; 栄養士を目指す女子大生の食生活の実態; 仙台白百合大学紀要; Vol. 5, p. 157-170 (2001)
- 23) 村山輝恵, 関口紀子, 宇和川小百合, 斎藤禮子; 女子大生の食生活状況調査—2—健康・食生活意識からみた食行動; 東京家政大学研究紀要; Vol. 26, p. 55-60 (1986)

## Summary

In the dietitian and registered dietitian training course of our university, as part of nutrition education, they carried out dietary surveys and physical measurements of themselves, and they conducted practical training for assessment of the subjects from these results. As a college student, their intakes of nutrients are affected by weight control and life changes due to living alone. Therefore, in this study, we investigated the changes in the dietary habits of adolescent girls for 50 years from 1961 to 2010, using 38 papers that reported the results of dietary surveys, living time surveys and physical measurements for our female college students.

The collected items were the survey year, number of subjects, body position (height / weight / sebum thickness / body fat percentage), energy and nutrient intake, food group intake, daily activity content and time, and energy consumption.

The average BMI of the subjects was 20 to 21, and they tended to be thin from the 1960s to 50 years later. In the diet, the fat energy ratio exceeded 30% between 1972 and 1994. The intake of meat was higher than the value of the national nutrition survey in the 1960s and 1980s, but decreased around 1995, and conversely, the intake of vegetables was low around 1980 and high around 1995. In addition, many students living alone often missed meals, and most students ate snacks every day. Furthermore, it has been reported that students with desire to lose weight often have many unidentified complaints such as fatigue.