

現代における学生と主婦の生活時間およびエネルギー消費と栄養調査について (第1報)

—— 学生の場合 ——

古 元 千鶴子 吉 田 繁 子

I. 緒 言

生活時間に関する調査研究は、1920年から始まり戦後広まったもので、ヨーロッパ社会科学調査資料協力センター(Le Centre européen coordination, de recherche et de documentation en sciences sociales)が中心に企画し、1964年から66年にかけて12か国が参加、^{1) 2)} 協力し生活時間の国際調査研究が実施され、ハンガリーのSzalai 教授を指導者とする大規模な国際研究が行なわれた。生活時間調査は「国民生活の質を表わすもの」として注目され、生活活動について国際比較が可能になった。生活時間の構造の問題意識や研究効果は、1970年代に入って我が国の生活時間研究の中にとり入れられ、NHKの国民生活時間調査等の大規模な調査がみられるようになった。しかし諸外国と同様生活時間についての研究は比較的少ない。家族のひとりひとりが持つ資源としての1日の生活時間が、どのように構成され配分されているのか、具体的に検討する必要があることと、生活水準の検討のためにも、時間面からの生活の実態の把握が不可欠と考えられ、生活時間の構造を分析することにより生活の問題点をとらえることができる。当大学の食物科女子学生群とその母である主婦群の日々について、労働・休養・栄養のバランスがどうなっているのかをみるために生活時間調査を行ない1日24時間をどのように使われているかを調査し、あわせてエネルギーの消費量と食事による栄養摂取量の過不足について考察を試みたので報告する。

II. 研究の目的と調査方法

1. 研究の目的

高度経済成長期後に育ち、家庭には各種電化製品が普及し、レジャーブームの影響をうけ、家事労働の合理化が進み、余暇時間の増大のみられる一見豊かな現代の学生の生活時間の実態を調べ、生活時間の構造を分析し生活時間の変化に伴うエネルギー消費の実態を明らかにし、充実した生活設計のための資料とする。また各種栄養調査は、一般に日曜、祭日、もの日をさ

けて行われることが多いが、流通機構が整備され食生活が多様化し、又ハレの日とケの日の食事内容に差がなくなったといわれる現在、平日と土曜日、日曜日の栄養摂取状況の実態を明らかにするのは意義あることであり、あえて平日、土曜日、日曜日の3日間の調査を行った。

2. 調査方法

(1) 調査対象

調査対象は、本学食物科2年次生100名のうち休学、病気を除き調査回収後集計に使用した人数は95名であり、年齢は19~20才、平均体重は50.3 kgであった。調査時期は家庭管理学講義の都合で、1981年6月27日土曜日、6月28日の日曜日、平日6月30日火曜日に行なった。調査対象の家庭状況は表1。家庭の職業は表2。に示すとおりである。表1.をみると、年々核家族化傾向が進み95名中70.5%をしめ、拡大家族が29.5%であった。両親の年代は若く40代が大半をしめ、拡大家族では女性の高齢化と寿命の伸びがみられた。核家族の子供の平均人数は2.3人であり、核大家族の子供の平均人数は2.1人であった。主婦群は職業に従事しているものが多い。

(2) 調査方法

- 1) 調査方法は日記記載方法とし、1週間留置とした。(主婦群は、被調査記録法をとった。)
- 2) 調査日は学生群は、平日、土曜日、日曜日の3日間とし、更に居住環境別に分類した。
- 3) 生活時間の分類について

生活時間の分類は、表3.にみられる生活時間分類基準に、桑田、³⁾ 大森、⁴⁾ 藤本、⁵⁾ 籠山氏⁶⁾らを参考に作成した。今回の調査において、家事的な生活時間、社会的・文化的な生活時間分類を詳細にし同一時間帯における重複行動については、単純に二分し第一義的なものに統一した。

- 4) 生活時間調査表は、1刻みを用い調査者または被調査者について、1日の動きを詳細に調査し集計表にまとめた。又その他の付帯調査事項としての耐久消費財の所有などを調査したが、電気皿

表 1. 調査対象の家庭状況

家族形態	調査対象人員	父			母			祖父		曾祖母	
		40代	50代	60代	30代	40代	50代	70代	80代	80代	90代
核家族	67名	37	26	4	1	51	15	—	—	—	—
拡大家族	28名	14	11	1	0	20	6	10	1	1	1

家族計態	祖母				兄		姉		弟	妹	兄嫁
	50代	60代	70代	80代	20代	30代	20代	30代	学童以上	学童以上	20代
核家族	—	—	—	—	20	4	22	2	21	17	—
拡大家族	1	3	12	7	13	0	12	0	9	4	1

家族形態	伯母	従兄	甥	使用人
	60代	30代	学童以下	20代
核家族	—	—	—	—
拡大家族	1	1	1	1

表 2. 職業別構成

項目 \ 職業	農業	商業	会社員	公務員	団 体 職 員	建設業	自由業	教員	銀行員	林業	無記入	計
父の職業	8	8	45	7	2	5	2	2	2	1	11	93

項目 \ 職業	専 業 主 婦	会社員	農業	パート	店員	給食婦	家政婦	商業	凍 豆 腐 製 造	印刷業	デザ イ ナー	縫製業
母の職業	46	14	12	4	3	2	1	1	1	1	1	1

項目 \ 職業	理容師	内職	電 気 検 針	無記入	計
母の職業	1	1	1	3	93

洗機を所有している家庭は2軒のみで、その他の耐久消費財は殆ど整備されていた。

- 5) 栄養調査については、1日に摂取した食品の純摂取量を、洩れなく記入させ三訂補食品成分表により栄養計算を行なった。
- 6) エネルギー消費算法は、⁸⁾⁹⁾ 昭和60年までの間に使用する「日本人の栄養所要量」(厚生省)

が昭和54年に改訂され、その1日のエネルギー所要量(=消費量)の算定方式により計算した。

Ⅲ. 調査結果と考察

1. 生活時間調査結果と考察

生活時間調査結果を総括したのが表4-1である。

- 1) 生理的生活時間における学生の睡眠時間は、平

表 3. 生活時間分類基準

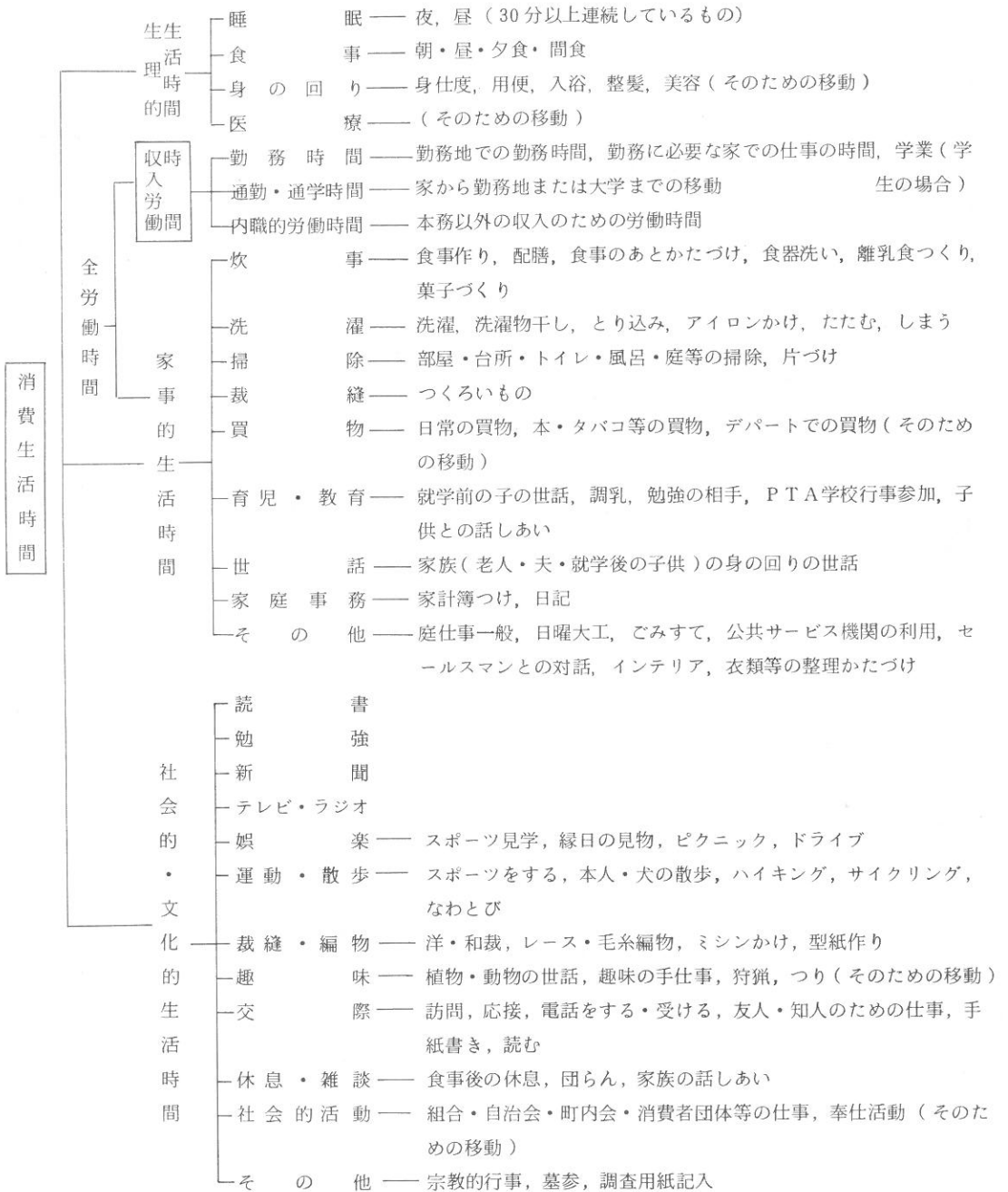


表4-1. 1981年6月 生活時間調査結果総括表

曜日 生活時間内容			平 日			土 曜 日			日 曜 日		
			平均値	標準偏差 (分)	変動係数 (%)	平均値	標準偏差 (分)	変動係数 (%)	平均値	標準偏差 (分)	変動係数 (%)
生理的 生活時間	睡眠	436	68	15.6	473	75	15.9	507	86	17.0	
	食事	63	16	25.4	72	27	37.5	74	27	36.5	
	身の回り	81	39	48.1	86	38	44.2	83	34	41.0	
	医療	3	14	466.7	4	19	475.0	1	7	700.0	
	小計	583	78	13.4	635	90	14.2	665	95	14.3	
収入 生活時間	学業	254	139	54.7	101	89	88.1	16	70	437.5	
	パートタイム	13	44	338.5	23	78	339.1	68	157	230.9	
	通勤・通学	103	78	75.7	93	71	76.3	21	42	200.0	
	内職	17	57	335.3	26	84	323.1	23	92	400.0	
	小計(1)	387	179	46.3	243	163	67.1	128	200	156.3	
家事的 生活時間	炊事	26	28	107.7	53	67	126.4	58	56	96.6	
	洗濯	4	12	300.0	7	16	228.6	13	22	169.2	
	掃除	7	11	157.1	12	18	150.0	22	25	113.6	
	裁縫(つくりもの)	0	0	0	0	0	0	1	8	800.0	
	買い物	9	18	200.0	24	46	191.7	20	37	185.0	
	家庭事務	3	12	400.0	3	13	433.3	2	7	350.0	
	その他	7	17	242.9	6	14	233.3	12	24	200.0	
	育児・教育	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計(2)	56	47	83.9	105	96	91.4	128	92	71.9		
全労働時間(1)+(2)			443	170	38.4	348	157.4	45.2	256	118	46.1
社会的・文化的 生活時間	読書	23	41	178.3	37	48	129.8	49	70	142.9	
	勉強	144	149	103.5	72	83	115.3	69	91	131.9	
	新聞	11	14	127.3	15	20	133.3	15	21	140.0	
	テレビ・ラジオ	50	48	46.0	80	65	81.3	109	104	95.4	
	みる娯楽	4	27	675.0	30	64	213.3	17	50	294.1	
	自分でする娯楽	5	22	400.0	9	32	355.6	15	48	320.0	
	運動・散歩	13	33	253.8	23	61	265.2	24	69	287.5	
	裁縫・編物	1	8	800.0	△ 0	3	—	6	38	633.3	
	趣味	27	57	211.0	29	63	217.2	20	44	220.0	
	交際	10	24	240.0	25	57	228.0	39	105	269.2	
	休息・雑談	5	37	740.0	68	66	97.1	88	84	95.5	
社会的活動	89	50	56.2	21	86	409.5	17	79	464.7		
その他	32	73	228.1	48	64	133.3	51	95	186.3		
小計	414	175	42.3	457	143	31.3	519	633	122.0		
合 計			1,440			1,440			1,440		
調査対象人数			95			95			95		
△四捨五入のため											
起床時刻			7 : 14			7 : 29			8 : 10		
就寝時刻			0 : 23			0 : 11			0 : 23		

日は7時間16分で土曜日は平日より37分多く、日曜日は8時間27分と多くとっていた。食事時間は平日63分であり、土曜日、日曜日の平均値は平日より若干増加気味であった。身の回りについては、平日81分を費やし土曜日、日曜日ほぼ同じであり学生なりに身嗜みのために費している時間が見受けられた。医療については、1～4分で概ね健康度が高いといえる。治療にかかった者は平日4人土曜日6人、日曜日は5人で、それぞれ1人平均58分、61分、26分であった。生理的生活時間は、平日583分で平日より土曜日は52分、日曜日は82分と増加し、起床時刻は平日7時14分、平日より土曜日は15分遅く、日曜日は更に1時間遅くなり、就寝時刻は零時20分前後の宵つ張りであった。

2) 収入生活時間における学業時間は、平日254分、土曜日は101分であったが、学業に勉強、読書の時間を含むと平日は421分、土曜日は210分であり、当日の授業時間430分に対して平日は9分と少なく、土曜日は190分に対して20分多く勉強し日曜日約2時間は何らかの勉強に時間を消費しているとみてよい。通学には1時間半内外を費していた。学生のアルバイトが目されるが、ここではパートタイムは季節的、一時的、短期間のものとし、内職は長期間の約束でするものとに分けてみた。アルバイトの3日間の従事者数は延60名であり、内職は主に数学と英語の家庭教師であった。平日と土曜日のパートタイムはそれぞれ9人日曜日のパートタイムは17人と増加し、内職も平日と土曜日は9人、日曜日は7人であった。パートタイム従事者の平均時間は、平日135分、土曜日は242分、日曜日は382分であり、内職の平均時間は平日177分、土曜日270分、日曜日は315分であった。約20%の学生がアルバイトに従事していた。収入生活時間の平日は387分であり、土曜日は243分、日曜日は128分であった。

3) 家事的な生活時間をみると、育児・教育と裁縫(つくりもの)は皆無であった。裁縫は家事労働の軽減志向と相当程度が満される既製被服産業発展の結果を示すものでもある。つくりものが調査日にたまたまなかったものともいえる。家事的な内容の配分をみると、最も多いのは炊事の時間で平日は26分、土曜日・日曜日ともなれば平日の約2倍の時間を費し、家庭電化製品と既製ならびに半既製食品の利用と、食事作りの手順のよさも短時間であったが、質的に問題が残されている。

好きな家事と嫌いな家事について併行して行なった実態調査(S 56. 7. 7.)では、嫌いな家事の筆頭は掃除であり次いで洗濯であったが、相対的に洗濯と掃除の時間は少なく、三日間とも洗濯より掃除にやや多くの時間をかけていた。洗濯は掃除の約1/2の時間を費し、土曜日、日曜日にかけて時間が増えていた。買物はウインドウショッピングの楽しさを加え、平日より日曜日、土曜日と時間が増加していた。生活時間中、一般の主婦が多く時間を消費し、家事労働の適正さを問題点としてあげられる家事的な生活時間は、学生にとって平日56分、土曜日105分、日曜日128分と時間過少傾向であった。全労働時間をみると、平日は学業時間に拘束されるため443分を費やし、土曜日は348分、日曜日は256分と減少傾向であった。

4) 社会的・文化的生活時間については、現代学生生活時間の多様化と変容がみられた。読書は平日23分、土曜日は平日の1.6倍、日曜日は2倍と増え、義務的な勉強は平日144分であり、土曜日、日曜日は平日の1/2の減少傾向であった。新聞を読む時間は極めて少なく、平日の11分、土曜日、日曜日はそれぞれ15分と短かく、その内容はテレビ番組をみるのが一番多く、テレビがない又、見ない学生は、天気予報を、次に一面の大見出し、図書紹介、婦人欄の順であった。テレビ・ラジオの視聴時間は、平日は50分、土曜日は平日の1.5倍、日曜日は2倍であり、嗜好番組は、ニュース、天気予報、コラム、社会番組、クイズ、音楽番組の順であり、みる娯楽は野球が多く次いで排球、庭球等で、自分でする娯楽と同様時間は僅少である。運動・散歩は季節的に土曜日、日曜日にかけて水泳、体操、庭球、ソフトボール等の試合に時間を消費していた。ここでの裁縫・編物は、趣味的なものに取扱っているが、皆無に等しい。趣味では土曜日、日曜日にかけて多かったのは映画鑑賞、演奏会出席等が多く、スポーツ関係より茶道、華道、ピアノレッスンと稽古ごとが多くみられた。又交際は主に土曜日、日曜日に多く、一家団樂の休息・雑談も、交際と同傾向にあり家族共通時間帯の多いのは望ましい事である。平日89分と時間を多く消費している社会活動の実態の内容をみると、街頭募金と献血があり、土曜日、日曜日には障害者施設の行事と寮生介助のボランティアに参加していた。社会的・文化的生活時間の細分をみると、変動係数の相当大きいものが殆どであり、個人の選択が

表4-2. 1981年6月 エネルギー消費量調査結果総括表

曜 日 生活時間内容			平 日			土 曜 日			日 曜 日		
			エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (kcal)	変動係数 (%)	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (kcal)	変動係数 (%)	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (kcal)	変動係数 (%)
生理的 生活	睡眠	355.5	74.6	21.0	380.6	61.6	16.2	407.2	69.2	17.0	
	食事	81.2	24.5	30.2	100.0	75.2	75.2	97.4	36.1	37.1	
	身の回り	113.9	54.2	47.6	122.3	61.6	50.4	117.0	48.0	41.0	
	医療	3.0	16.6	553.3	4.4	22.0	500.0	2.3	12.1	526.1	
小 計		553.6	89.6	16.2	607.3	112.1	18.5	623.9	89.8	14.4	
収入 生活	学業	331.6	191.0	57.6	134.5	137.3	102.1	29.9	138.9	464.5	
	パートタイム	31.1	116.3	374.0	5.3	202.8	379.8	123.0	303.1	246.4	
	通勤・通学	251.8	188.9	75.0	227.4	170.8	75.1	50.5	95.7	189.5	
	内職	31.3	112.5	359.4	5.2	180.9	345.9	41.5	166.6	401.4	
小 計 (1)		645.8	310.7	48.1	467.6	347.2	74.3	244.9	399.1	163.0	
家事的 生活	炊事	53.6	72.2	134.7	99.4	130.8	131.6	107.9	107.8	99.9	
	洗濯	10.7	28.8	239.2	15.6	36.6	234.6	29.7	47.5	159.9	
	掃除	20.3	33.3	164.0	33.8	49.9	147.6	60.0	68.4	114.0	
	裁縫(つくりもの)	0	0	0	0.1	0.7	700.0	2.1	11.8	561.9	
	買い物	20.5	38.8	189.3	5.4	101.5	185.9	47.2	88.2	186.9	
	家庭事務	6.2	19.8	319.4	3.0	8.6	286.7	3.3	13.6	412.1	
	その他	15.0	36.3	242.0	20.6	73.8	358.3	28.9	65.7	227.3	
育児・教育		0	0	0	0	0	0	0.8	7.4	92.50	
小 計 (2)		126.3	115.0	91.1	227.1	226.2	99.6	279.9	205.6	73.5	
全労働時間 (1)+(2)		772.1	299.3	38.7	694.7	352.2	50.7	524.8	390.0	74.0	
社会的・ 文化的 生活	読書	28.7	51.4	179.1	49.8	88.6	177.9	59.0	86.7	146.9	
	勉強	171.1	177.8	103.9	84.6	90.1	106.5	81.6	111.2	136.3	
	新聞	13.1	16.1	122.9	18.3	25.8	141.0	18.0	24.5	136.1	
	テレビ・ラジオ	60.0	59.9	99.8	95.8	82.7	86.3	129.8	123.2	94.9	
	みる娯楽	5.5	33.3	605.5	35.1	75.2	214.2	20.4	59.1	289.7	
	自分でする娯楽	9.2	40.5	140.2	15.9	52.9	332.7	29.4	91.1	309.9	
	運動・散歩	45.0	148.1	329.1	56.9	140.1	246.2	95.8	353.2	368.7	
	裁縫・編物	1.4	9.7	692.9	0.4	3.7	925.0	6.7	43.7	652.2	
	趣味	37.1	87.3	235.3	46.0	112.6	244.8	29.5	80.1	271.5	
	交際	12.2	29.0	237.7	38.5	96.3	250.1	49.9	130.2	260.9	
	休息・雑談	104.3	58.9	56.5	83.9	87.5	104.3	104.2	105.8	101.5	
社会的活動	5.9	44.1	747.5	26.2	105.8	403.8	20.6	93.1	451.9		
その他	48.5	96.3	198.6	64.8	89.0	137.3	73.9	170.1	230.2		
小 計		542.0	245.1	45.2	616.2	252.5	41.0	718.8	425.2	59.2	
合 計		1,868	243		1,918	313		1,868	395		
調査対象人数		95			95			95			

機能しているとみてよい。社会的・文化的生活時間の平日は414分、土曜日は457分、日曜日は519分と増大傾向であった。

2. エネルギー消費量調査結果と考察

生活時間から、エネルギー消費量を算出すると、表4-2.に示す通りである。平日と日曜日の1日のエネルギー消費が、それぞれ1,868kcalであり、土曜日は1,918kcalであった。平日から日曜日にかけてエネルギー消費量の増加傾向を示したのは、生理的生活と家事的な生活、社会的・文化的な生活であり、収入生活は日曜日であるために、646kcalから245kcalに激減している。家事的な生活のエネルギー消費量は、平日から日曜日にかけて増加しているが、両者を加えた全労働のエネルギー消費は、平日772kcal、土曜日695kcal、日曜日525kcalと減少する。土曜日のエネルギー消費量の大きなのは、水泳大会参加、体操、ソフトボール、庭球等の運動や、動きまわるアルバイトのウエイトレス、売場の整理、ショッピング、階段の昇降等により筋肉労働が比較的多いためであった。内容をみると、

生理的生活のための消費エネルギーは、平日554kcal、土曜日607kcal、日曜日624kcalで日曜日は平日より70kcal多く、それは睡眠、食事に消費するエネルギーが増すためである。土曜日の食事時間は100kcalと、3日間では最大になっているが、変動係数が75.2%で、土曜日には食事に要するエネルギーの多い人、少ない人のバラツキが多いことがわかる。

収入生活のための消費エネルギーは、日曜日には学業のためのエネルギーが減少するのは当然で、代りにパートタイム(アルバイト)のエネルギーが増えているが、結果的には平日より400kcal、土曜日より200kcal少なくなっている。パートタイム、内職については、3日間とも変動係数が大きく、する人とならない人の

バラツキが大きい。

家事的な生活のための消費エネルギーは、平日に対し土曜日は約100kcal、日曜日は150kcalの消費増となっている。

社会的・文化的な生活のための消費エネルギーは、平日542kcal、土曜日616kcal、日曜日719kcalで、日曜日は平日より約180kcal、土曜日より約80kcal多くなっている。

3. 居住環境別生活時間調査結果と考察

調査対象者95人を、自宅生62人、下宿生22人、寮生11人と居住環境別に分類し、生活時間調査を行った結果は、表5-1.~5-6.に示す通りである。

1) 表5-1.の生理的生活時間で最も多いのは、日曜日の自宅生で11時間26分であり、最も少ないのは、土曜日の寮生の9時間19分である。平日には三者の平均値に有意の差がないが、土曜日、日曜日には5%の危険率で有意差が認められる。

2) 収入生活時間(表5-2.)では多いのは、授業日の平日の自宅生7時間6分であり、下宿生約6時間、寮生約4時間であり、最も少ないのは土曜日の寮生の約1時間、下宿生3時間、自宅生5時間で自宅生がよく授業を受けている。3者間の日曜日には収入生活時間の平均値に差がないが、平日と土曜日にそれぞれ危険率1%で有意の差が認められる。

3) 家事的な生活時間(表5-3.)では、最も少ないのは家事専従者(学生の母)のいる平日の自宅生39分であり、最も多いのは集団的規律のなかで生活をしている土曜日の寮生の4時間34分であり、日曜日は3者間に差が認められないが、平日と土曜日は前述の理由で有意差(危険率1%)がある。

4) 全労働時間(表5-4.)では、最も多いのは平日の自宅生の7時間45分であり、下宿生は自宅生より

表5. 1981年6月居住環境別生活時間調査結果

表5-1. 生理的生活時間

居住別	平日		土曜日		日曜日	
	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)
自宅生	9・43	1・19	10・45	1・23	11・26	1・27
下宿生	9・46	1・30	10・41	1・45	10・28	1・43
寮生	9・31	0・24	9・19	0・54	10・28	1・24
F-ratio	0.13		4.63 *		4.11 *	

表 5 - 2. 收入生活時間 (1)

曜 日 居住別	平 日		土 曜 日		日 曜 日	
	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)
自 宅 生	7・06	2・44	4・53	2・22	1・57	3・16
下 宿 生	5・51	3・09	3・06	2・53	2・31	3・34
寮 生	3・50	2・20	1・08	1・07	2・40	3・12
F - ratio	6.82 **		13.29 **		0.36	

表 5 - 3. 家事的生活時間 (2)

曜 日 居住別	平 日		土 曜 日		日 曜 日	
	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)
自 宅 生	0・39	0・39	1・17	1・06	2・05	1・34
下 宿 生	1・32	0・46	1・44	1・18	2・03	1・32
寮 生	1・34	0・39	4・34	1・31	2・36	1・10
F - ratio	19.00 **		32.88 **		0.57	

表 5 - 4. 全労働時間 (收入生活時間(1)+家事的生活時間(2))

曜 日 居住別	平 日		土 曜 日		日 曜 日	
	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)
自 宅 生	7・45	2・39	6・10	2・27	4・02	2・58
下 宿 生	7・13	3・03	4・50	3・13	4・34	3・21
寮 生	5・24	2・28	5・42	1・34	5・16	3・06

表 5 - 5. 社会的・文化的生活時間

曜 日 居住別	平 日		土 曜 日		日 曜 日	
	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)	平均値 (時間・分)	標準偏差 (時間・分)
自 宅 生	6・32	2・56	7・05	2・07	8・32	2・51
下 宿 生	6・51	2・40	8・29	2・51	8・58	3・10
寮 生	9・05	2・35	8・59	1・23	8・16	3・20
F - ratio	3.32 *		5.57 **		0.15	

注) * 有意水準 5 %
 ** " 1 %

調査対象人数 自宅生 62人
 下宿生 22人
 寮 生 11人

32分少なく寮生は5時間24分であり、最も少ないのが日曜日の自宅生4時間で下宿生は自宅生より32分多く寮生は5時間16分であった。

5) 社会的・文化的的生活時間で、最も多いのは寮生の平日の9時間5分であり、最も少ないのが自宅生の平日の6時間32分であり、土曜日は危険率1%、平日は危険率5%で有意差を認めるが、日曜日には差がない。

6) 居住環境別に、起床時刻と就寝時刻を調査した結果は、表5-6.に示す通りである。起床時刻は平日、土曜日とも寮生が早く起床し、次いで自宅生であり、下宿生は大学近くに居住しているためか、平日、土曜日とも遅く起床し、日曜日の自宅生は平日より約1時間、下宿生は43分、寮生は1時間半起床が遅く、就寝時刻は三者とも零時前後である。

表5-6. 起床時刻・就寝時刻

曜日 居住別	平日		土曜日		日曜日	
	起床 (時:分)	就寝 (時:分)	起床 (時:分)	就寝 (時:分)	起床 (時:分)	就寝 (時:分)
自宅生	6:59	23:39	7:04	23:01	8:11	0:21
下宿生	7:16	0:12	8:09	0:37	7:59	0:20
寮生	6:49	0:27	6:50	0:01	8:15	0:49

4. 居住環境別エネルギー消費量調査結果と考察
生活時間から居住環境別エネルギー消費量を算出したのが、表6-1.~表6-5.である。

生理的生活では、最少544kcal(下宿生の平日)から

最大633kcal(自宅生の日曜日)、収入生活では、最少155kcal(寮生の土曜日)から最大715kcal(自宅生の平日)、家事的生活では、最少78kcal(自宅生の平日)から最大611kcal(寮生の土曜日)、社会的・文

表6. 1981年6月居住環境別エネルギー消費量調査結果

表6-1. 生理的生活

曜日 居住別	平日		土曜日		日曜日	
	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (Kcal)
自宅生	557.8	97.7	609.9	98.3	633.3	88.2
下宿生	543.7	82.0	606.3	95.4	607.8	96.7
寮生	548.4	42.9	595.3	188.9	603.0	75.3

表6-2. 収入生活

曜日 居住別	平日		土曜日		日曜日	
	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー消費量 平均値	標準偏差 (Kcal)
自宅生	714.9	278.2	547.3	297.0	203.3	346.9
下宿生	558.7	372.9	399.8	440.8	328.5	493.6
寮生	435.7	203.8	154.5	110.9	334.0	432.5

表 6 - 3. 家 事 的 生 活

曜 日 居 住 別	平 日		土 曜 日		日 曜 日	
	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)
自 宅 生	78.4	78.4	158.9	148.9	268.6	200.7
下 宿 生	212.9	133.4	227.7	171.1	277.6	228.7
寮 生	222.4	97.4	611.0	292.1	348.1	167.3

表 6 - 4. 社 会 的 ・ 文 化 的 生 活

曜 日 居 住 別	平 日		土 曜 日		日 曜 日	
	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)
自 宅 生	518.7	242.0	575.8	254.5	683.6	297.6
下 宿 生	527.0	230.0	680.2	264.7	801.8	608.8
寮 生	713.4	234.5	715.4	135.0	749.6	547.6

表 6 - 5. 一 日 の エ ネ ル ギ ー 消 費 量

曜 日 居 住 別	平 日		土 曜 日		日 曜 日	
	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)	エネルギー 消費量平均値	標準偏差 (Kcal)
自 宅 生	1870	242	1892	292	1789	244
下 宿 生	1842	279	1914	368	2016	586
寮 生	1920	194	2076	256	2035	460

調査対象人数 自宅生 62人
下宿生 22人
寮生 11人

化的生活では、最少 519 kcal (自宅生の平日) から最大 802 kcal (下宿生の日曜日) の消費量であった。

1日のエネルギー消費量の最も少ないのが、自宅生の日曜日 1,789 kcal で、最も多いのは土曜日の寮生 2,076 kcal であった。内容別で目立つのは、自宅生の平日 321 kcal 土曜日 294 kcal と通学、通勤に約 300 kcal を費やしているが、日曜日は約 50 kcal である。又寮生、下宿生は運動・散歩のためエネルギーが平日 20 kcal、土曜日 66 kcal、土曜日より日曜日 147 kcal と増えるのに対し、自宅生は平日 55 kcal、土曜日 50 kcal、日曜日 69 kcal と変わらず、その代わりに自宅生のテレビ・ラジオのため

のエネルギーが、平日 69 kcal、土曜日 115 kcal、日曜日は 163 kcal と増えている。自分でする娯楽についてはする人しない人のバラツキが大きいのが、特に土曜日には変動係数が大きくなっている。

5. 栄養摂取状況について

対象の栄養所要量の基準(栄養基準量)を算出すると、エネルギー 2,008 kcal、たん白質 61g、脂肪 55.8 ~ 67.0g、カルシウム 600mg、鉄 12mg、ビタミン A 1,800 I. U.、ビタミン B₁ 0.80mg、ビタミン B₂ 1.1 mg、ビタミン C 50mg であった。これに対し、食物の純摂取量より計算された各栄養素摂取量は表 7. の

表 7. 栄養摂取量

		平 日				土 曜 日				日 曜 日			
		自宅生	下宿生	寮 生		自宅生	下宿生	寮 生		自宅生	下宿生	寮 生	
エネルギー kcal	平 均	1663	1647	1697	1689	1728	1726	1791	1614	1672	1696	1701	1480
	標準偏差	355	339	426	265	395	383	442	334	433	402	461	495
たん白質 g	平 均	62.9	62.8	62.1	65.3	60.4	63.3	58.4	48.3	60.9	61.6	63.2	52.0
	標準偏差	16.0	14.1	19.2	18.3	15.8	16.4	11.8	12.4	18.0	18.2	17.6	15.2
脂 肪 g	平 均	52.8	49.4	58.5	59.9	56.5	56.2	57.6	55.8	54.9	54.0	58.2	53.6
	標準偏差	22.0	21.1	24.2	18.1	21.5	21.9	22.4	17.3	22.3	22.1	21.6	24.5
カルシウム mg	平 均	459	472	475	354	447	464	465	315	415	430	423	320
	標準偏差	284	310	259	91	241	244	256	121	199	203	187	170
鉄 mg	平 均	9.4	9.7	8.3	9.6	9.4	9.8	9.7	6.5	10.0	9.3	10.6	9.5
	標準偏差	4.6	5.1	3.5	2.8	4.9	4.6	5.9	2.3	6.1	4.3	6.5	3.0
ビタミンA I.U.	平 均	1703	1895	1611	805	1517	1492	1668	1360	1655	1727	1639	1284
	標準偏差	1339	1512	795	549	734	768	646	643	899	931	773	863
ビタミンB ₁ mg	平 均	0.94	0.93	0.94	1.00	0.88	0.92	0.90	0.65	0.91	0.90	1.02	0.78
	標準偏差	0.39	0.39	0.40	0.38	0.38	0.37	0.43	0.20	0.44	0.45	0.47	0.20
ビタミンB ₂ mg	平 均	1.12	1.16	1.12	0.83	1.08	1.14	1.10	0.69	1.04	1.06	1.14	0.74
	標準偏差	0.59	0.63	0.58	0.21	0.45	0.44	0.48	0.12	0.49	0.52	0.45	0.30
ビタミンC mg	平 均	63	64	57	66	63	63	64	63	61	59	64	61
	標準偏差	33	33	35	31	36	37	35	25	38	37	45	29
人 数		95	62	22	11	95	62	22	11	95	62	22	11

とおりである。

対象学生全体について、平日、土曜日、日曜日の栄養摂取状況を比較すると、個々の摂取量には多少の増減がみられるが、特筆すべきものはない。しかし、摂取栄養素間の相関について相関行列を作って検討すると、脂肪とエネルギーの相関が、日曜日 $r = 0.773$ 、土曜日 $r = 0.698$ 、平日 $r = 0.186$ で平日の相関は少なく、脂肪とたん白質についても日曜日 $r = 0.538$ 、土曜日 $r = 0.391$ 、平日 $r = 0.166$ で同様に平日には相関が少なく、脂肪とビタミンA、脂肪とビタミンB₁についても傾向が同じであった。すなわち、平日、土曜日、日曜日における栄養素摂取の量には大差がみられないが、脂肪の摂取形態には、特徴があることが推察される。

エネルギー摂取については、平日、土曜日、日曜日の摂取エネルギーの平均は1,663 kcal, 1,728 kcal, 1,672 kcalで土曜日が最も多く摂取しており、いずれも当対象の栄養基準量をおよそ 300 ± 30 kcal 下回っているが、この値は小西らの結果¹⁰⁾に近似しており、最近の女子学生19~20才代のエネルギー摂取の特徴であり、おそらく、美容のため食事量をおさえているためであろう。実際に、学内給食実習においても、食糧構成にそって給食すると、主食がたいてい10%前後残さ

れる。

次に居住環境別にみると、平日では三大栄養素については、寮生が最も摂取量が多く、たん白質は三者とも基準量の±10%以内、脂肪は自宅生が基準量の-10%以下で摂取不足であった。微量栄養素については、自宅生はカルシウムの摂取不足はみられるが、他は十分に摂られており、寮生はビタミンB₁、ビタミンCの摂取は他に比べ多かったが、カルシウム、ビタミンAの摂取は大幅に少なく憂慮される。

土曜日では、9栄養素とも寮生が最も低い摂取量で、基準量を満たしているのはビタミンCのみであった。寮での献立は、朝食がトースト、牛乳1/2本、サラダ、夕食がチキンライス、サラダ、コーヒーゼリーで、朝夕食とも同年代の学生にとって十分でなく、特に夕食の献立は若者向きの献立であり、嗜好は満足させているが、ご飯物献立は安価で栄養のバランスのとれにくい献立であることと、各自の昼食の選択が悪かったため、このように摂取量が低くなったものといえる。自宅生と下宿生では、たん白質、鉄、ビタミンB₁以外は、下宿生の摂取の方がやや多いが、どちらも、エネルギー、カルシウム、鉄は基準量より-10%以上少なかった。

日曜日では、最もよい食べ方をしているのは下宿生で

エネルギー、カルシウム以外は±10%以内で栄養基準量を満たし、又、ビタミンA、カルシウム以外は、自宅生よりも摂取量が多く、平素、食事への注意を怠り勝ちであるのを、日曜日で取り返すように努力しているものといえる。一方、最も悪い食べ方をしているのは寮生で、ビタミンC以外は全て栄養基準量を満たしておらず、一日の献立をみても、朝食は前日の夕食の残りと思われるチキンライスを食べた者が1名いる以外は、全て簡便に準備のできるパンを主食とし、コーヒー、紅茶、牛乳などを飲み、サラダがつく場合もあった。又、昼食も米飯を食べているのはたった2人で、他に使われた主食はスパゲティ1人、コーンフレーク1人、パン4人で、残りの3人は、ティータイムのように、ケーキ、アイスクリームを食べ、空腹とフィリングのみを満たすスナック的な昼食を摂っている。夕食にメインとなった料理は、カレーライス4人、オムレツ2人、お好み焼き2人、ロールキャベツ1人、カレーピラフ1人と、いかにも嗜好と作る労力とのかねあいでは選ばれた料理であることが伺われる。日曜日の寮生の献立より考えられることは、彼女らにとっては、安価で空腹を満たし、現代的感覚にマッチし、しかも手間暇かけず仕上がる料理ということが、料理選択の大きな要素であり、栄養充足と健康への配慮は後廻しと思える。たとえ、調理器具・設備の使用が家庭のようにスムーズに行われがたいとしても、細かい注意と工夫により、将来活動につながる健康の維持増進という目的にそった食事作りはできないものであろうか。専門過程で身につけつつある栄養と健康の知識を、知識として終らせるのではなく、実践させてゆくよう指導してゆきたい。一方、毎日自炊をしている下宿生の日曜日の献立のバラエティは豊かであった。

表でみられるように、平日、土曜日は寮生は標準偏差が小さく、すなわち、摂取のバラツキが少ないのが日曜日には最も大きくなるのは当然のことである。

6. 献立数と摂取食品数

毎回の食事に取り入れられる献立数と使用食品数が多いほど食卓にはぎわい、栄養のバランスがとれる。又、心理的、情緒的側面から考えても、増えた食器の数や食事道具などを通してより心豊かな食生活を楽しむことができるかと推察され、食事毎の献立数、摂取食品数をみたのが表8と表9である。

献立数：一食当りの献立数は平均2品より4.5品であったが、中には1品だけのものもある。平日の朝食、昼食では自宅生の献立数が最も多く、次いで下宿生、寮生であり、夕食は寮生が最も多く、土曜日では朝食・昼食については下宿生、夕食については平日と同じく寮生が多かった。日曜日には自宅生の夕食、下宿生の朝食が多いが、寮生は3食とも2品、3品というさびしい食卓である。これは、日曜日は寮内の施設を使って自炊をするため、できるだけ手をぬき単純にしているものといえる。

摂取食品数：平日及び土曜日の朝食、夕食は寮生の摂取食品数が最も多いが、昼食については、寮生は自ら選択し、現金支出をして食べるため、安価にすむよう糖質主体の単純な献立を選び、そのため使用食品数も最も少ない。下宿生については、自炊学生が多いため、平日、土曜日にはやや使用食品数を少なくして簡単に調理しているが、日曜日は、朝食も手ぬきせずに摂り、昼、夕食でも一週間の摂取不足を補うべく、しっかりと食品数を摂っている。この傾向は栄養摂取状況からも伺われる。

献立数と摂取食品数との関係：3日間で総合的にみる

表 8. 朝・昼・夕食別献立数

	平 日			土 曜 日			日 曜 日		
	自宅生	下宿生	寮 生	自宅生	下宿生	寮 生	自宅生	下宿生	寮 生
朝 食	3.3	2.7	2.6	3.4	3.6	2.9	2.9	4.1	2.2
昼 食	3.6	2.5	2.0	2.7	3.2	2.1	2.6	2.1	2.0
夕 食	3.4	2.7	4.5	3.6	3.3	4.2	3.6	3.5	2.7
計	10.3	7.9	9.1	9.7	10.1	9.2	9.1	9.7	6.9

表 9. 朝・昼・夕食別摂取食品数

	平 日			土 曜 日			日 曜 日		
	自宅生	下宿生	寮 生	自宅生	下宿生	寮 生	自宅生	下宿生	寮 生
朝 食	5.5	5.3	7.8	5.7	5.9	6.5	5.4	5.8	4.0
昼 食	6.7	5.3	4.9	6.1	7.0	3.5	6.3	7.4	4.6
夕 食	8.1	8.6	9.6	8.4	7.6	15.0	8.9	9.1	8.6
間 食	2.4	1.9	2.5	2.8	3.5	2.2	3.1	2.4	2.0

と、献立数と摂取食品数は相関しており、全体的に夕食は献立数、食品数とも多いが、昼食は献立数は三食中最も少い傾向にあり、一方、朝食は献立数が増えても摂取食品数はいつもほぼ同じであるような傾向がある。

7. エネルギー出納

前述のように、対象短大生のエネルギー摂取量は、基準量よりも少なかったが、消費量よりも少ないことが表 10.よりわかる。

対象者全体でみると、平日、土曜日、日曜日ともお

表 10. エ ネ ル ギ ー 出 納

単位：kcal

	平 日			土 曜 日			日 曜 日		
	摂取量	消費量	+, -	摂取量	消費量	+, -	摂取量	消費量	+, -
全 体	1663	1868	-205	1728	1918	-190	1672	1868	-196
自宅生	1647	1870	-223	1726	1892	-166	1696	1789	-93
下宿生	1697	1842	-145	1791	1914	-123	1701	2016	-315
寮 生	1689	1920	-231	1614	2076	-462	1480	2035	-555

よそ 200 kcal 摂取量より消費量が多く、曜日差はみられなかった。しかし、居住環境別にみると、自宅生については、日曜日は摂取と消費の差は少ないが、平日には最も摂取量の不足がみられる。下宿生では、平日土曜日は自宅生、寮生よりも摂取、消費の差が少なかったが、日曜日には、社会的・文化的生活のエネルギーが増し、差が大きくなる。寮生では、日曜日、土曜日には消費が自宅生、下宿生よりも多いにもかかわらず、摂取量は最低で 500 kcal 前後の不足になっている。

以上、いずれも摂取と消費のバランスがくずれており、(消費が摂取を上廻っており)、少なく食べてやや無気力で持久力のない生活を繰り返しているといえる。エネルギー不足は感染への抵抗性や持久力を弱めるの

で、消費に等しい摂取が望まれる。その上で、さらに 1 日 200 kcal 程度の運動負荷により、母性としての体力、持久力の増強をはかるよう指導する必要がある。

Ⅳ. 要 約

人間の生活構造を時間面から数量的に解明し、生活時間および栄養調査を行なって、現代の学生の実態と特性を分析し次の結論をえた。

- 1) 生理的生活時間は基本的な生活時間であるから、個人差が比較的少ない。
- 2) 収入生活時間においては、学業時間が割合に少ない。
- 3) 生活時間中の家事労働時間は、過少であり、全労

働時間は減少傾向を示した。

- 4) 社会的・文化的生活時間は増大傾向にあり、個人の選択の自由がより拡大して、生活に多様性が認められた。特に社会的活動の平日の時間が多し。
- 5) 対象全体について平日、土曜日、日曜日の栄養摂取状況には、大差がみられない。
- 6) 居住環境別に栄養摂取をみると、平日では三大栄養素については、寮生が最もよい食べ方をしているが、微量栄養素の摂取は自宅生が基準量に近く、土曜日は全栄養素とも寮生が最も低い摂取状況であった。日曜日では下宿生が最もよい食べ方をしていた。
- 7) 一食毎の献立数は、平日の朝食、昼食では自宅生夕食では寮生が多く、土曜日では朝食、昼食は下宿生、夕食は寮生、日曜日では朝食は下宿生、夕食は自宅生が多かった。
- 8) 食事毎の使用食品数については、寮生は平日、土曜日の朝食、夕食の使用食品数が他対象より多いが昼食は最も少ない。下宿通学生は自炊学生が多いため、平日、土曜日には使用食品数が少ないが、日曜日には朝、昼、夕食とも食品数が増加している。
- 9) 生理的生活に要するエネルギーは、平日 554 kcal 土曜日 607 kcal、日曜日 624 kcal で、日曜日には平日、土曜日より睡眠、食事のためエネルギーが増す。
- 10) 収入生活に要するエネルギーは、日曜日が最も少なくパートタイム、内職等のアルバイトに要するエネルギーは変動係数が大きく多様性がみられた。
- 11) 家事的生活に要するエネルギーは、平日に対し土曜日に約 100 kcal、日曜日に約 150 kcal、のエネルギー増となっている。
- 12) 社会的・文化的生活に要するエネルギーは、平日 542 kcal、土曜日 616 kcal、日曜日 719 kcal で、日曜日が最も大きく寮生、下宿生では運動、散歩のため

エネルギーが、自宅生ではテレビ・ラジオのためのエネルギーが日曜日に増す。

- 13) エネルギー出納については、エネルギー摂取がエネルギー消費より下まわり、少し食べてやや無気力で持久力のない生活をしているといえる。

終りに本研究につきまして、ご示唆をいただきました東京家政大学大森和子教授並びに、本学出宮一徳教授に厚く御礼申し上げます。また調査にご協力下さった本学生と主婦の方々に感謝いたします。

文 献

- 1) 藤本武：労働科学叢書 35，最近の生活時間と余暇，1980
- 2) A. Szalai：American Behavioral Scientist，10(4)，1966
- 3) 桑田百代，伊藤セツ，大竹美登利：家政誌，28，6，424，1977
- 4) 大森和子：新版改訂 家庭管理学，朝倉書店，43～44，1981
- 5) 藤本武他：労働科学叢書 20，日本の生活時間，21，1980
- 6) 籠山京他：新版家庭管理学，129，光生館，1980
- 7) 横山光子，大森和子他：新版家政学原論，家庭経営，119，朝倉書店，1981
- 8) 厚生省公衆衛生局 栄養課編：昭和 54 年改訂 日本人の栄養所要量 第一出版 k k 1979
- 9) 大森和子：家政誌，25，1，1～9，1974
- 10) 小西英子他：食事と貧血との関係に関する研究，岡山県立短大紀要，25，32，1981
- 11) 沼尻幸吉：労働科学叢書 7，労働の強さと適正作業量，労働科学研究所，1958

昭和 57 年 3 月 31 日 受理