

農村主婦の食生活に関する研究（第3報）

—生活時間と食生活—

金子 俊

はじめに

国民栄養調査を始め、各種の食生活実態調査報告は、従来1日、或は世帯を単位とした食物摂取量や栄養素摂取量の多寡から栄養状態や健康問題について論じていることが多いように思われる。しかし、食生活は個人別に、1日の内でも間欠的に営まれているのが現実で、喫食の回数や時刻、間隔、所要時間等も生体に及ぼす影響としては少なくない。そこで食生活を時間や頻度という観点から解析した研究は数少ないが、高木の報告は注目される。

彼は三交替勤労者の食事時刻や回数が生体の日内変動、自律神経系の平衡、条件反射などの生理的に及ぼす影響を歴史的、文献的に検討を加えた後、3交替制の炭鉱や工場労働者の実態調査を行なって報告している。⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

本報告は、都市近郊農村主婦を対象として行なった生活時間調査結果から喫食の回数、時刻、所要時間、間隔などを集計し、昼間を中心に食生活を営んでいる者の食生活時間構造や行動の実態を知ることが目的としたものである。

調査概要

調査は、昭和56年11月、千葉県山武郡大網白里町栄養改善協議会員85名（婦人）を対象にした平日3日

間の栄養摂取状況調査と、これと重複した、ないしは近日の1日についての生活時間記録を記載させたものである。

栄養摂取状況調査の調査用紙は著者らが開発した個人秤量別栄養調査票⁽⁴⁾を用い、生活時間調査については5分間楕形時間生活記録用紙を用いた。

調査協力者は栄養摂取状況調査は85名、この内83名が生活時間調査に協力した。また、栄養摂取状況調査日と生活時間調査日が重複していた者は54名であった。

調査結果

1) 調査対象者の特性

調査対象者の平均年齢は49.8±8.2才、職業については主婦36名（43.4%）、農業30名（36.1%）、その他17名（20.5%）であった。平均肥満度（桂の変法Broca指数）は113.5±14.4であった。

2) 生活時間の構造

全体についての生活項目を桑田らの分類⁽⁶⁾に従って集計したものが表1である。生活項目の4つの大分類のうち、収入労働時間と家事的な生活時間を合せた時間（桑田らのいう全労働時間）は592.8分となり、1日の41.1%をしめている。生理的時間は44%社会、文化的生活時間は14.9%である。

生活項目間の関連については、4つの大分類間の関連

表1 生活時間構造

n: 83 単位: 分

睡眠	443.9 ± 67.1	炊事	150.0 ± 72.5	読書・新聞、TV・ラジオ	144.0 ± 88.1
食事	106.6 ± 36.1	掃事、洗濯	112.1 ± 73.0	娯楽	13.7 ± 52.4
身の回り、用便・入浴	46.1 ± 26.5	裁縫、編物	23.7 ± 63.5	運動・散歩	10.1 ± 27.5
休息	36.4 ± 39.4	買物	27.5 ± 41.4	団らん	13.8 ± 29.9
(①生理, 小計)	634.3 ± 83.2	育児・教育, 世話	21.9 ± 51.9	社会的活動	26.5 ± 79.6
労働	214.2 ± 198.8	記帳, ごみ捨て	32.6 ± 48.6	その他	6.7 ± 30.4
通勤	12.0 ± 44.4	(⑤家事, 小計)	367.0 ± 178.6	(④社会・文化, 小計)	215.1 ± 134.0
(②収入, 労働小計)	225.8 ± 202.2				

表2 生活4大分類間の関連

n : 83

をみたのが表2である。

4大分類間の関連は全て負相関を示しており、中でも生理的時間と家事的生活時間や社会、文化的生活時間、収入労働時間と家事的生活時間や社会、文化的生活時間については有意の関連がみられる。また収入労働時間と炊事時間の関連についてみると、有意な負相関が示されている ($r = -0.2507, p < 0.05$)。

①生理的時間	— $P < 0.05$ $\equiv P < 0.01$		
②収入労働時間	-0.0350		
③家事的生活時間	<u>-0.2662</u>	<u>-0.7279</u>	
④社会・文化的生活時間	<u>-0.2272</u>	<u>-0.5274</u>	-0.0468
	①	②	③

表3 喫食所要時間 (摂食分)

$P < 0.01$, 単位: 分

朝食	午前間食	昼食	午後間食	夕食	補食
24.0 ± 9.9	17.5 ± 9.2	26.2 ± 11.2	20.4 ± 11.4	33.5 ± 13.6	30.0 ± 33.5
81人 (97.6)	51人 (61.4)	83人 (100.0)	70人 (84.3)	82人 (98.8)	11人 (13.3)

() 内は%

表4 各喫食所要時間間の関連

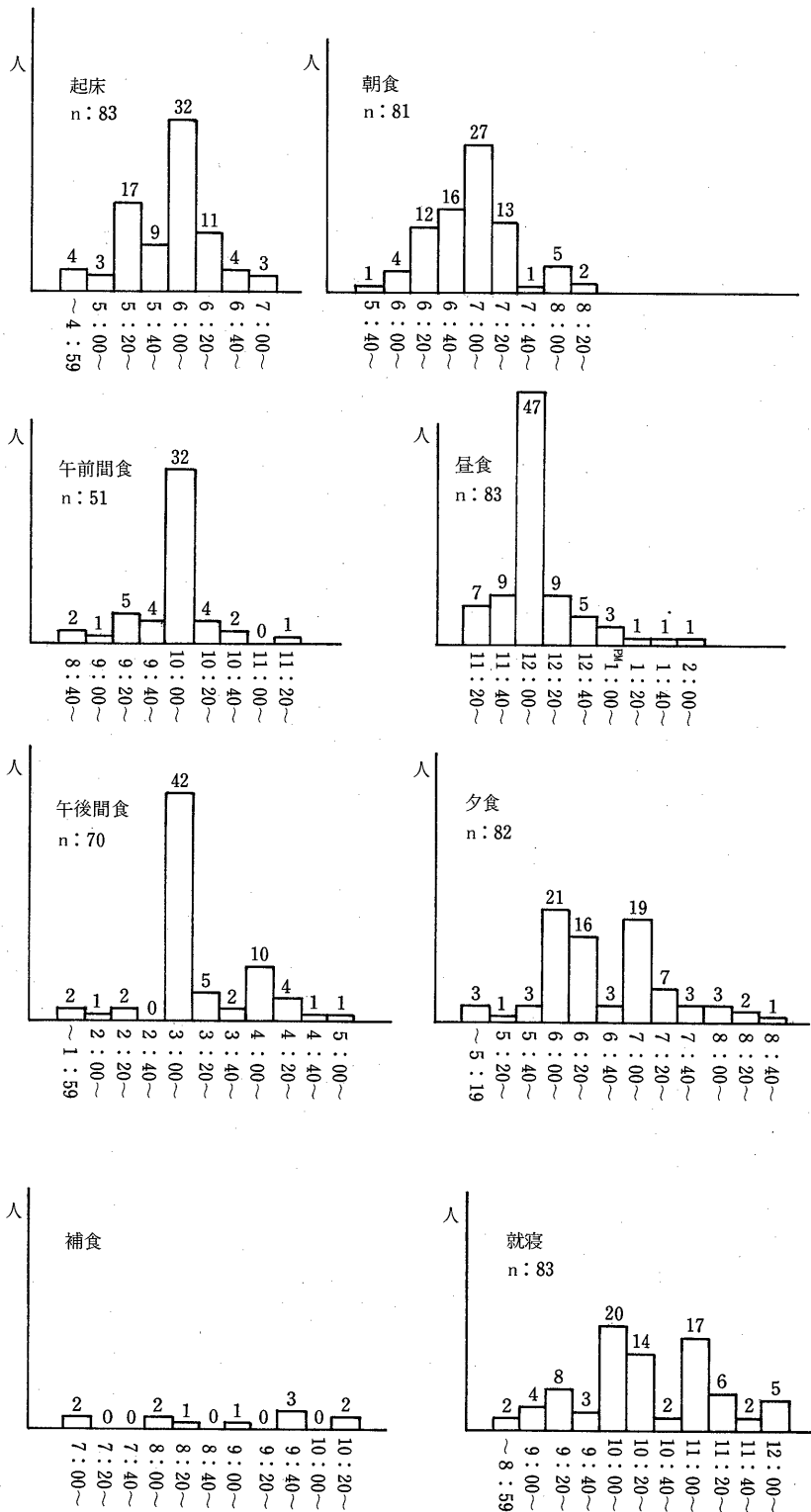
朝食						
午前間食	0.1036 n : 51	— : $P < 0.05$ \equiv : $P < 0.01$				
昼食	<u>0.3065</u> n : 81	0.0900 n : 51				
午後間食	0.2002 n : 68	<u>0.3608</u> n : 47	0.1367 n : 70			
夕食	<u>0.4732</u> n : 80	-0.0246 n : 50	<u>0.4005</u> n : 82	0.1539 n : 69		
補食	0.0156 n : 11	0.4728 n : 8	0.1694 n : 11	0.2772 n : 11	-0.5217 n : 11	
	朝食	午前間食	昼食	午後間食	夕食	補食

表5 全体の各喫食別摂取エネルギー (対応分)

※※ : $P < 0.01$

	朝食	午前間食	昼食	午後間食	夕食	補食		全日
摂取エネルギー kcal (%)	476.6 ± 182.1 (21.7)	185.8 ± 237.8 (8.5)	549.3 ± 330.6 (25.0)	270.6 ± 171.1 (12.3)	698.0 ± 287.6 (31.8)	15.5 ± 45.1 (0.7)	※※	2214.3 ± 683.8
所要時間 分 (%)	25.2 ± 10.6 (21.6)	10.3 ± 11.0 (8.8)	25.7 ± 12.7 (22.0)	17.9 ± 12.5 (15.3)	34.7 ± 15.1 (29.7)	3.1 ± 9.9 (2.7)	※※	116.9 ± 37.8
1分当たり摂取エネルギー kcal (%)	22.2 ± 12.6 (20.9)	14.5 ± 21.6 (13.7)	26.8 ± 18.8 (25.3)	18.6 ± 16.1 (17.5)	23.2 ± 13.8 (21.9)	0.8 ± 2.3 (0.8)	※※	20.9 ± 9.1
	54人 (100.0)	33人 (61.1)	54人 (100.0)	49人 (90.7)	54人 (100.0)	8人 (14.8)		54人 (100.0)

図1 起床・就寝と各喫食開始時刻分布



3) 喫食開始時刻と起床、就寝時刻の分布

1日の生活項目のうち、起床、就寝、3度の食事と間食、補食などの開始時刻について、その分布を示したものが図1である。

起床時刻は6時から6時19分の間を最頻として、全体の38.6%を占めている。そして、5時20分から6時39分までの間に83.1%の人が起床している。朝食では7時から7時19分の間が27名(33.3%)で最も多く、6時20分から7時39分の間喫食を始める人は84%に及んでいる。午前の間食、10時から10時19分(62.7%)の間、昼食、正午から12時19分の間(56.6%)、午後の間食、午後3時から3時19分の間(60.0%)についてそれぞれ最頻値が示され、かなり集中した時間帯で喫食が開始されている。これらとは反対に夕食、補食などが分散して摂られていることがこの図から窺われる。

4) 喫食所要時間

各喫食にどの程度の時間をかけているかについて集計

したのが表3である。

全体的には有意差がみられ、夕食に一番時間をかけていることがわかる。次いで補食であるが例数は少ない。昼食、朝食、間食が続いている。

各喫食所要時間の間に関連があるか否かを集計したのが表4である。この相関行列表から、朝、昼、夕食の3度の食事の間に有意な正相関がみられ、午前と午後の間食の間にも正相関が有意に示される。しかし、3度の食事と間食、補食の間には有意な関連はみられない。

各喫食の喫食率については、3度の食事が高い。間食、補食では午後の間食が84.3%あり、午前の間食は61.4%、補食は13.3%であり、午前の間食は61.4%、補食は13.3%である。また平均喫食回数は 4.6 ± 0.9 であった。

5) 喫食時間と摂取エネルギー

生活時間記録と栄養摂取状況調査の記録日が重複した54名について、各喫食所要時間と喫食時の摂取エネルギーについて集計したものが表5である。

表6 各喫食毎の摂取エネルギー間の関連(対応分)

朝 食						
午前間食	-0.0109 n : 33	———— P < 0.05 ===== P < 0.01				
昼 食	<u>-0.3141</u> n : 54	0.0920 n : 33				
午後間食	-0.2343 n : 49	<u>0.4930</u> n : 31	0.2093 n : 49			
夕 食	<u>0.4651</u> n : 54	0.0295 n : 33	0.2564 n : 54	-0.1947 n : 49		
補 食	-0.3312 n : 8	0.3192 n : 6	-0.0308 n : 8	<u>0.8454</u> n : 8	0.1055 n : 8	
	朝 食	午前間食	昼 食	午後間食	夕 食	補 食

エネルギーの配分については3度の食事に高く、次いで午後の間食、午前の間食、補食という順であった。そして3度の食事で摂るエネルギーの合計は 1724 ± 600 kcalであり、間食、補食の合計は 472 ± 43.7 kcalである。この間には有意な差がみられる($P < 0.01$)。しかもこの割合は3.65対1となり、1内の78.5%のエネルギーが3度の食事で摂られている。

この各喫食時別の摂取エネルギーの間の関連についてみたのが表6である。

朝食と昼食、夕食の間には有意な正相関が示され、午前と午後の間食の間、午後の間食と補食の間にも有意な

正相関が示されている。しかし、3度の食事と間食、補食の間には有意な関連は見られない。また3度の食事で摂取するエネルギーと間食、補食で摂るエネルギーの間は無相関($r = -0.0619$)である。

栄養摂取状況調査と対応のあった生活時間記録の喫食所要時間のうち、3度の食事と間食、補食のそれぞれを集計した所、3度の食事の平均所要時間は 85.6 ± 30.3 分、間食、補食は 31.3 ± 21.9 分であり、有意な差がみられる($p < 0.01$)。しかし、この間の関連は無相関($r = 0.0271$)である。

各喫食事時における1分あたりの摂取エネルギーを集

表7 各喫食の1分間当たり摂取エネルギー間の関連

朝食						
午前間食	0.1166 n : 33	—— P < 0.05 == P < 0.01				
昼食	<u>0.3042</u> n : 54	0.2825 n : 33				
午後間食	-0.1040 n : 49	<u>0.4676</u> n : 31	0.2667 n : 49			
夕食	0.1673 n : 54	0.2301 n : 33	<u>0.3759</u> n : 54	0.2287 n : 49		
補食	0.1707 n : 8	-0.1129 n : 6	0.2925 n : 8	0.1272 n : 8	0.2440 n : 8	
	朝食	午前間食	昼食	午後間食	夕食	補食

表8 食物摂取の日内配分

n : 85 単位グラム (%)

	朝食	午前間食	昼食	午後間食	夕食	補食	一日会計
米	64.5 (31.4)	1.5 (0.7)	64.7 (31.5)	4.8 (2.3)	69.4 (33.8)	0.4 (0.2)	205.3 (100)
パン	11.5 (38.2)	0.4 (1.4)	6.7 (22.3)	5.6 (18.6)	5.6 (18.7)	0.3 (1.0)	30.1 (100)
めん類	0.6 (2.7)	0.3 (1.3)	13.9 (56.3)	3.0 (12.1)	6.8 (27.6)	0.0 (0.0)	24.7 (100)
菓子	1.9 (2.9)	18.6 (29.6)	2.9 (4.6)	35.4 (56.2)	1.7 (2.7)	2.5 (4.0)	63.0 (100)
漬物	15.9 (34.2)	0.5 (1.2)	13.9 (29.8)	1.1 (2.5)	14.9 (32.1)	0.1 (0.3)	46.5 (100)
味噌	12.3 (54.3)	0.1 (0.3)	2.5 (11.2)	0.1 (0.3)	7.7 (33.9)	0.0 (0.0)	22.6 (100)
生鮮魚介類	14.6 (14.2)	0.5 (0.5)	34.3 (33.3)	1.6 (1.6)	52.0 (50.5)	0.0 (0.0)	103.0 (100)
乾燥魚介類	4.0 (32.5)	0.2 (1.9)	4.5 (36.7)	0.1 (1.2)	3.4 (27.5)	0.0 (0.0)	12.2 (100)
肉類	7.3 (12.9)	0.2 (0.3)	17.4 (30.5)	0.2 (0.4)	31.9 (55.9)	0.0 (0.0)	57.1 (100)
卵	24.0 (55.7)	0.0 (0.0)	9.5 (22.1)	0.9 (2.2)	8.6 (20.0)	0.0 (0.0)	43.1 (100)
牛乳	23.7 (30.0)	9.7 (12.3)	9.7 (12.2)	26.7 (33.8)	7.4 (9.3)	2.0 (2.5)	79.1 (100)

表9 喫食間隔 (喫食終了から次喫食開始)

単位：分

起床 ~朝食	朝食 ~午前 間食	午前間食 ~昼食	昼食 ~午後 間食	午後間食 ~夕食	夕食 ~補食	補食 ~就寝	朝食 ~昼食	昼食 ~夕食	夕食 ~就寝	喫食終了 ~翌喫食 開始
67.0 ±36.4 (81人)	158.8 ±34.4 (51)	107.3 ±32.7 (51)	165.5 ±38.2 (70)	177.4 ±56.2 (69)	128.2 ±70.1 (11)	90.0 ±55.5 (11)	285.7 ±43.5 (81)	361.3 ±51.3 (78)	197.5 ±56.5 (78)	694.1 ±83.2 (83)

計した所、3度の食事が高く、間食、補食のエネルギーが少ないことが有意 ($p < 0.01\%$) に示されている。しかし、3度の食事の合計は $22.6 \pm 10.3 \text{ kcal/分}$ であり、間食、補食は $18.3 \pm 15.8 \text{ kcal/分}$ である。この平均値に有意差はみられない。また、この間の関連も有意でない。そして各喫食1分あたり摂取エネルギーの間の関連は表7の行列表の通りである。

朝食と昼食、昼食と夕食の間には有意な正相関がみられ、午前、午後の間食の間にも有意な正相関がみられる。しかし、3度の食事と間食、補食の間には有意な関連はみられない。

6) 食物摂取の日内配分

栄養摂取状況調査で主食や主菜、嗜好品などの日内配分を示したものが表8である。

米、パン、漬物、味噌、魚介、肉、卵などは3度の食事を中心に食べられており、菓子は間食で多く摂られている。そしてパン、めんは午後の間食でも比較的多く摂られ、牛乳は朝と午後の間食で摂られる割合が高い。

7) 喫食間隔

起床、就寝、3度の食事や間食、補食などの終了から開始までの間隔について集計したものが表9である。

各喫食の間隔はどれも100分以上ある。3度の食事の間では、昼食と夕食の間が361.3分、即ち6時間も間隔がある。

考 察

1) 中高年でや・肥満者の多い農村主婦の食生活の構造や行動について、時間や頻度という観点から解析すると生活時間の構造については、桑田らのいう全労働時間が1日約10時間を占めている。このことは時間でみる限り、主婦の労働はかなり厳しいものと考えられる。そして、表2の関連表から収入労働時間が長い者程有意に家事的時間が短かく、内でも炊事時間が短くなるという結果は、主婦が職業をもつことは料理などを短時間に処理せねばならないことになり、引いては食物の消化・吸収という点で家族の健康にまで影響を及ぼすことになると思われる。また、家事や社会、文化的な生活時間が長い者は生理的時間（睡眠、食事時間など）が短縮されている。主婦の家族や社会に対する奉仕活動が主婦自身の健康問題にまで及ぶのではないかと憂慮される。

2) 起床、就寝、3度の食事、間食、補食の開始時刻の分布状況、それに各喫食の喫食割合から、午前、午後の間食と昼食は固定した時間に集中的に喫食されている。これは近代社会が生んだ制度的文化の現われかと思われる。換言するならば、就業形態からの時間的押し付け文

化の波及したものと思われる。一般産業現場の昼食休み、10時・3時の休憩時間などが家庭の主婦層までの喫食時刻を固定化させ、間食の喫食を習慣化させたのではないかと考えられる。しかし、この影響は朝・夕食や補食に弱いようで喫食開始時刻は昼食や間食よりも分散が目立っており、かつ補食の喫食者は少ない。

因みに、消化吸収に影響を及ぼす副交感神経系が低下している昼食や午前、午後の間食は条件反射を考えると喫食時刻が固定化している方が生体に有利となり、その点本調査の結果は望ましい状態といえる。

3) 1日の喫食回数が歴史的に増加してきていることは高木の文献研究でも明らかである。しかし、栄養素の日内配分割合の良否については他の研究成果を待たねばならない。本調査の結果は、各喫食の摂取エネルギー、喫食所要時間の各喫食間の割合はほぼ同じ割合となっており、エネルギーを摂取する際にはそれに応えた時間を掛けて喫食していることがわかる。これは食物の咀嚼や消化酵素の混入を考慮すれば生理的に望ましい状態の結果であると思われる。そして各喫食の1分間当たりの摂取エネルギーの割合から3度の食事は必需的であり、間食・補食は円居として摂られていることが考えられる。

4) 各喫食時の摂取エネルギーの間、各喫食所要時間の間、それに1分間当たりの各喫食時摂取エネルギーの間などの関連を示した3つの相関行列表から、朝、昼、夕食の間、間食、補食の間に各々有意な正相関ないしは比較的高い相関係数が示されている。しかし、朝、昼、夕食の3度の食事と間食、補食の間には有意な関連はみられない。こういったような状態から食生活が3度の食事を中心としたグループと間食、補食のグループの2分化傾向が因子分析の結果を待たずとも言えるのではないかと予想される。

5) 喫食間隔の長さが消化器系に与える影響は少なくない。本調査結果は、いずれの喫食間隔においても100分を超えており消化器官に集中した負担を掛けていないことがわかる。

6) 各喫食時に摂取する食品群についてみると、朝、昼、夕食の3度の食事に比較的多く摂られる食品としては、米、パン、漬物、味噌、魚介、肉、卵があり、間食では菓子、牛乳の他、主食になるパン、めんの摂取割合も高い。これは3度の食事と間食の質的な面の類似と相異があると考えられる。そこで午後の間食について着目すると、摂取エネルギー、喫食所要時間ともに3度の食事に近く、かつ主食にもなるパン、めんの摂取割合が高い。また昼食、夕食の喫食間隔が6時間もあり、3度の食事に次ぐ

高喫食率につながったものと思われる。こういったことから午後の間食は将来、4度目の食事として定着するのではないかと予想される。

文 献

- 1) 高木和男：交替制勤務者の食事と朝食欠食の問題についての生理的及び文献学的考察，労働科学46，11（1970）
- 2) 高木和男ら：交替制勤務制が食事に及ぼす影響についての統計的研究（第1報），労働科学39，4（1963）
- 3) 高木和男ら：交替制勤務制が食事に及ぼす影響についての統計的研究（第2報），労働科学43，9（1967）
- 4) 金子俊ら：身体状況との関連追求のための個人別食物摂取状況調査の検討，公衆衛生43，7（1979）
- 5) 桑田百代ら：共働き家庭と非共働き家庭の夫婦の生活時間構造の推移（第1報）家政誌28，6（1977）
- 6) 大網白里町栄養改善協議会ら：同食生活調査報告書（1982）