調 査

駅立喰そば摂取時間とその栄養量

An Investigation on the Time Required and the Nutritional intake in Eating Soba at Railway Station Stands

青葉学園短期大学 (Aobagakuen Junior College)

小 森 ノ イ (Noi Komori)

The author has previously reported that the average time required in taking lunch by Japanese women from 18 years old to the lower twenties was 12 minutes and 44 seconds.

From this survey on the time required in taking Soba (a kind of noodles) involving 3541 persons who were checked at a railway station stand, it was found that the time required for men was surprisingly short—from 2 minutes and 13 seconds to 2 minutes and 34 seconds, (average, 2 minutes and 22 seconds), and for women, though only slightly longer than men, from 2 minutes and 54 seconds to 3 minutes and 33 seconds, (average, 3 minutes and 4 seconds).

The amount of food left in the bowl by women was larger than men. This is usually observed in Japan.

It seems that the Japanese do not enjoy in taking their meals so much as Westerners do.

ま え が き

食事をとることは、単に各種の栄養素を体内に摂取するだけが目的ではなく、日常生活を豊かに過ごす上で重要な意義をもつことはいふまでもない。したがって食事は時間を十分にかけよく噛み、楽しみながら色々の食物を摂ることが大切である。しかしながら現在のように多忙で複雑且つ多様化した生活を送らざるを得ない場合には、1日の生活時間の内、食事関係の時間を十分に用いることは極めて困難であることが多い。

日本人の食事時間は、欧米人に較べかなり短いようであり¹⁾、最近の著者の行った給食管理実習での昼食摂取時間調査²⁾によると、1時間の給食時間を与えられているにも関わらず、10～12、3分で喫食する者が大多数であった。

さらに今日、調理食品、半調理食品の開発普及が盛んであり、また社会構造の変化に伴い国民栄養調査³⁾や生活総合調査⁴⁾、食糧消費総合調査報告⁵⁾等にもみられるように、外で食事をする機会も多くなっている。ことに簡易な立食形式の利用も目にみえて増えている。立喰そばは立食の内でも最も簡便なもので、最近その利用度も高い駅構内の立喰そば店で摂る喫食時間とその栄養量を3,500余人につき調査したところ、実に2～3分という短時間でなされている興味ある成績を得たので、ここに報告する。

調 査 方 法

調査期間 昭和46年12月～47年1月。

調査場所 国電5大ターミナルのうち1駅構内のそば店

調査対象 駅構内を通る老若男女。男性2,962, 女性579名である。

喫食時間の測定は、7時～19時の範囲内での利用者について調べた。ストップウォッチを使用して、各利用者の喫食時間を測定し、その残汁量も目測した。

残汁量の測定は、各人まちまちであるため、次の4つに区分し算出した。

残汁 $\frac{2}{3}$ 量 (120ml～150 ml位)

残汁 $\frac{1}{2}$ 量 (80 ml～100 ml位)

残汁 $\frac{1}{3}$ 量 (50 ml位)

残汁量 0 (喫食全量～30 ml位)

各種そばのたれは 180 ml である。

栄養量については、各種そば類の現品を

計量し、食品成分表⁶⁾により算出した。たれの栄養量は計算に入れなかった。なお、推定20歳～50歳位迄の利用者(男性, 2,179名(61.6%), 女性375名(9.6%) 合計約70%を占めているので)を対象に、これらの栄養量を、仮に普通労作の栄養所要量⁷⁾を目安として、各種そば類の摂取栄養量と比較した。

調 査 結 果

1. そばの種類と価格(表1)

2. そばの種類と利用者

a. 利用者の性別・年齢階層別人員構成

利用者3,541名を性別にみると、男性83.7%, 女性16.3%で圧倒的に男性利用者が多い。中でも推定20歳～44歳位迄では男性は53.9%を占め、利用者数の約50%である。この詳細は表2に示すとおりである。

利用者の職業については、学生風、通勤者風とおもわれたが、調査対象には困難なものがあつた。

b. 時間帯別利用者の割合

食事時間帯別利用者数については、朝1,520名(43%), 昼1,060名(30%), 夕960名(27%)であった。

c. 各種そばの利用者の割合

そばの種類別利用者数を表3に示した。これによると、男性・女性とも天ぷらそばの利用者が最も多く全体の約半数を占めている。次いでかけそば、玉子そばの順に多かった。

男性と女性を比較した場合、かけそばに限り女性の利用者の割合が多く、(男性の約2倍)その分だけ種物が少なくなっていることがわかる。

表1 各種そばの価格

か け そ ば	60円	
玉 子 そ ば	90円	
天 ぷ ら そ ば	90円	(精進揚げ(人参・玉葱・春菊)) 以下「天ぷらそば」という。)
とんかつそば	120円	
天 玉 そ ば	120円	(精進揚げ+玉子そば, 以下「天玉そば」という。)

表2 喫食者の性別・年齢階層別人員構成

		男		女	
		人員	%	人員	%
15歳以下	幼 児	3	0.1	1	0.0
	小学生	71	2.0	10	0.3
	中学生	108	3.0	27	0.8
計		182	5.1	38	1.1
学生風	高校生	63	1.8	13	0.4
	大学生	122	3.4	21	0.6
計		185	5.2	34	1.0
20～		852	24.1	101	2.8
25～		482	13.6	85	2.4
30～		216	6.1	41	1.2
35～		160	4.5	42	1.2
40～		197	5.6	43	1.2
計		1,907	53.9	312	8.8
45～		272	7.7	63	1.8
50～		229	6.5	74	2.1
計		501	14.1	137	3.9
55～		137	3.9	43	1.2
60～		50	1.4	15	0.4
計		187	5.3	58	1.6
合 計		2,962	83.6	579	16.4

総利用者数3,541名

表 3 そばの種類による利用者の割合と性別比較

そばの種類	男		女		合計 %	男 %	女 %
	人員	%	人員	%			
かけそば	493	13.9	196	5.5	19.4	16.6	33.9
玉子そば	440	12.5	74	2.1	14.6	14.9	12.8
天ぷらそば	1,670	47.2	288	8.1	55.3	56.4	49.7
とんかつそば	150	4.2	13	0.4	4.6	5.1	2.2
天玉そば	209	5.9	8	0.2	6.1	7.0	1.4
合 計	2,962	83.7	579	16.3	100.0	100.0	100.0

総利用者数 3,541名

表 4 喫食時間の比較

そばの種類	平均喫食時間	
	男	女
	分 秒	分 秒
かけそば	2.20	2.54
玉子そば	2.13	2.54
天ぷらそば	2.21	3.01
とんかつそば	2.34	3.33
天玉そば	2.20	3.00

表 5 利用者の年齢階層別・平均喫食時間

年 齢 階 層	そ ば の 種 類									
	かけそば		玉子そば		天ぷらそば		とんかつそば		天玉そば	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
15歳迄 (幼・小・中学生)	2.52	3.33	2.51	4.35	3.08	4.08	2.24	—	2.34	1.54
学生風 (高・大学生)	2.10	2.53	2.25	3.12	2.30	3.14	2.42	3.30	2.54	—
20歳～44歳迄	2.04	2.40	2.07	2.42	2.16	2.59	2.26	3.17	2.18	3.11
45歳～54歳迄	2.21	2.55	2.22	2.41	2.24	2.48	2.45	3.39	2.13	3.06
55歳以上	2.30	3.13	2.33	3.03	2.37	3.02	3.10	5.45	2.53	—
全利用者の平均喫食時間	2.20	2.54	2.13	2.54	2.21	3.01	2.34	3.33	2.20	3.00

3. 喫食時間の検討

a. そばの種類と喫食時間

平均喫食時間について男性では、2分13秒～2分34秒の間、女性では2分54秒～3分33秒の間に喫食している。女性は男性より約30秒～60秒の喫食時間の延長がみられる。

そばの種類別では、表4に示すとおり、玉子そば・かけそば・天玉そば・天ぷらそば・とんかつそばの順に喫食時間が延長している。

b. 利用者の年齢階層別喫食時間の検討

男性・女性とも、推定20歳～44歳位迄の利用者群が、各そばの種類とも（男性・2分4秒～2分26秒の間、女性2分40秒～3分17秒の間）喫食時間が短い。

かけそばでは、推定学生風群（高校・大学生を含む。以下学生風群という。）、45歳～54歳群、55歳以上群、15歳以下群の順である。

玉子そば、天ぷらそばについては推定45歳～54歳群、学生風群、55歳以上群、15歳以下群の順となる。

何れの種類も推定15歳以下群は、喫食時間の延長をみた。（以上、表5に示した。）

4. 各種そば類の喫食時間的变化の比較

a. 各種そば類の喫食時間的变化の比較（男性）

かけそば、天ぷらそば（表7）、玉子そばには、1分間以内に喫食する者もあった。（僅数ではあるが、推定20歳～44歳位の年齢群）

表 6 各種そば類の喫食時間的变化の比較

かけそばの平均喫食時間を基準にした場合		かけそば %	天ぷらそば %	玉子そば %	とんかつそば %	天玉そば %
	分 秒					
男	2.20	56.4	45.7	53.5	43.5	36.7
女	2.50	52.5	40.8	41.4		

表 7 天ぷらそば 年齢階層別・喫食時間的变化の比較 (男)

喫食時間	年 齢 階 層				
	15歳以下 %	学生風 %	20歳 ~ 44歳 %	45歳 ~ 54歳 %	55歳以上 %
分 秒					
7.00	100.0				
6.00	98.7				
5.30				100.0	100.0
5.00			100.0		
50			99.8		
40			99.7		98.7
30	96.3		99.4		97.4
20	93.8	100.0	99.0	99.5	96.1
10	88.7	98.9	98.9	98.8	92.1
4.00	84.9	98.0	98.5	97.7	90.8
50	78.6		98.1	96.2	86.9
40	77.4	96.1	97.0	94.0	85.6
30	73.6	91.4	95.9	93.3	83.0
20	63.5	89.5	93.8	89.2	80.4
10	58.4	86.7	91.3	84.8	76.4
3.00	53.3	79.2	87.2	83.7	69.8
50	45.7	69.8	82.8	77.4	65.8
40	38.1	64.1	76.0	70.7	56.6
30	22.9	50.9	68.8	61.8	48.7
20	11.5	40.5	59.4	51.1	40.8
10	10.2	26.3	49.0	40.0	38.2
2.00	8.9	18.8	37.8	26.3	22.4
50	5.1	15.0	25.3	17.8	15.8
40		8.4	14.9	12.6	7.9
30	3.8	4.6	6.9	5.9	6.6
20	2.5	1.8	3.2	2.6	
10		0.9	1.3	1.1	2.6
1.00			0.2		
0.50					

表 8 天ぷらそば 年齢階層別・喫食時間的变化の比較 (女)

喫食時間	年 齢 階 層				
	15歳以下 %	学生風 %	20歳 ~ 44歳 %	45歳 ~ 54歳 %	55歳以上 %
分 秒					
7.00					
6.00	100.0			100.0	
5.30	92.4	100.0			
5.00	84.7				
50			100.0	98.6	
40	77.0		98.5		100.0
30	69.3	94.9	97.9		95.2
20			94.3	97.1	90.9
10	53.9		93.1		
4.00	38.5		90.7	95.6	
50			87.1	94.1	
40		79.1	79.3	89.6	86.6
30	23.1	73.8	69.7	85.1	77.9
20		58.0	67.9	80.6	73.6
10	15.4	42.2	62.5	79.1	51.9
3.00		36.9	55.9	67.2	47.6
50			47.5	53.8	
40			33.6	44.8	30.2
30		26.4	22.8	34.4	
20	7.7	15.9	14.4	24.0	17.2
10		10.6	10.8	16.5	12.9
2.00			7.2	7.5	8.6
50		5.3		4.5	
40			2.4		
30			1.8		
20					4.3
10					
1.00					
0.50					

遅い喫食者の、推定15歳以下群では5～6分間を要し、大人では4分30秒程であった。

男性のかけそばの平均喫食時間2分20秒(表4)で食べた者は、表6に示すとおりで、そばの種類により多少ことになっている。表7は喫食時間と年齢階層別利用者の関係を表わした1例である。

b. 各種そば類の喫食時間的变化の比較(女性)

女性は男性の場合とことなり、1分間以内に喫食した者はみあたらなかった。

遅い喫食者の、推定15歳以下群では男性と同様5～6分間、大人では僅少数例ではあったが、(とんかつそば)5分間も要している者もいた。

そばの種類にもよるが、女性のかげそばの平均喫食時間2分50秒(表4)で食べた者は表6に示すとおりである。喫食時間と年齢階層別利用者の関係は、表8に示した。

男性に比べて女性は、喫食時間の延長をみた。

女男の平均喫食時間差は、玉子、天ぷら、とんかつ、天玉の各そばが、かけそばの喫食時間差よりも大であった。

5. 各種そば類の食品構成

表 9 各種そば類の食品構成

食 品 群 別	か け そ ば (g)	天 ぷ ら そ ば (g)	玉 子 そ ば (g)	と ん かつ そ ば (g)	天 玉 そ ば (g)
穀 類 {小麦 雑穀	50	15～20 50	50	5 50	15～20 50
油 脂 類		4		3	4
獣 鳥 肉 類				25	
卵 類			60		60
緑黄色野菜類		5			5
その他の野菜類	3	3	3	3	3

いも、砂糖、だいず、魚介、乳、果実類はみあたらなかった。

6. 各種そば類の栄養量

各種そば類の食品構成表から摂取栄養量を算出すると表10に示すとおりである。ただし、たれの栄養量は計算にいれてない。

仮に1日当りの栄養所要量とこれを比較すると約 $\frac{1}{6}$ 位に相当する。人によっては1日2食摂る人と、3食摂

表10 各種そば類の摂取栄養量

栄 養 素	か け そ ば (A')	天 ぷ ら そ ば (B')	玉 子 そ ば (C')	と ん かつ そ ば (D')	天 玉 そ ば (E')
熱 量 Cal	199	290	291	340	382
蛋 白 質 g	5.6	7.0	13.1	9.3	14.5
脂 肪 g	1.2	5.3	7.8	13.9	11.9
カルシウム mg	17	50	55	20	88
ビタミンA IU	0	86	472	0	558
ビタミンB ₁ mg	0.10	0.12	0.16	0.21	0.18
ビタミンB ₂ mg	0.05	0.06	0.23	0.08	0.24
ビタミンC mg	0	2	0	0	2

表11 各種そば類の摂取栄養量の比較

20歳~50歳普通労働者栄養所要量の $\frac{1}{3}$ 量 (A)		栄 養 素	か け そ ば	天 ぶ ら そ ば	玉 子 そ ば	と ん か つ そ ば	天 玉 そ ば
			A'/A (%)	B'/A (%)	C'/A (%)	D'/A (%)	E'/A (%)
男	833	熱 量 Cal	23.9	34.8	34.9	40.8	45.9
	23.3	蛋 白 質 g	24.0	30.0	56.2	40.0	62.2
	18.5	脂 肪 g	6.5	28.6	42.2	75.1	64.3
	200	カルシウム mg	8.5	25.0	27.5	10.0	44.0
	667	ビタミンA IU	0	12.9	70.8	0	83.7
	0.37	ビタミンB ₁ mg	27.0	32.4	43.2	56.8	48.6
	0.43	ビタミンB ₂ mg	11.6	14.0	53.5	18.6	55.8
	20	ビタミンC mg	0	10.0	0	0	10.0
(B)			A'/B (%)	B'/B (%)	C'/B (%)	D'/B (%)	E'/B (%)
女	667	熱 量 Cal	29.8	43.5	43.6	51.0	57.3
	20.0	蛋 白 質 g	28.0	35.0	65.5	46.5	72.5
	13.3	脂 肪 g	9.0	39.8	58.6	104.5	89.5
	200	カルシウム mg	8.5	25.0	27.5	10.0	44.0
	667	ビタミンA IU	0	12.9	70.8	0	83.7
	0.30	ビタミンB ₁ mg	33.3	40.0	53.3	70.0	60.0
	0.33	ビタミンB ₂ mg	15.2	18.2	69.7	24.2	72.7
	17	ビタミンC mg	0	11.8	0	0	11.8

る人があるが、3食摂るとして1日の食事の一部と考えた場合、そばの摂取栄養量から勘案すると表11の結果を得た。これによると、各そばの種類とも栄養量のアンバランスが甚だしく、栄養価にかなりの不足が認められる。

7. 各種そばの残汁量

各種そば類の平均残汁量を比較すると、男性より女性の方が、各種類とも残汁が多い。

そばの種類別残汁順位は、①玉子そば、②かけそば、③天ぶらそば、④とんかつそば、⑤天玉そばの順となる。(女性に限り、玉子そばとかけそばの順が逆になった。)

以上、表示したものが表12である。

残汁量0(喫食全量)：男性では各種そばとも利用者の50%をこえる。殊にとんかつそば、天玉そばについては、利用者の60~65%に相当した。

残汁 $\frac{1}{2}$ 量：女性では、残汁量0(喫食全量)の者と残汁 $\frac{1}{2}$ 量

表12 各種そばの平均残汁量

そばの種類	男 (ml)	女 (ml)
か け そ ば	41	63
玉 子 そ ば	46	52
天 ぶ ら そ ば	39	52
と ん か つ そ ば	39	50
天 玉 そ ば	35	43

図1 かけそば、天ぶらそば、玉子そばの平均残汁量比較

(80~100 ml/位) の者は、利用者の各々33%である。

残汁¹/₃量 (50 ml/位) : 男性では15%に対し、女性では約18%である。

残汁²/₃量 (120~150 ml/位) : 男女共通して、利用者の約10%であった。

以上、図 1 に示した。

考 察

駅構内立喰そば店で、かけそば・玉子そば・天ぷらそば・とんかつそば・天玉そばの 5 種類を調査したが、利用者の年齢構成をみると、正確に年齢を調査できなかったが、推定20歳~50歳位のものにその利用者が多く、約70%を占めている。この理由については、その裏付となる調査ができなかったことが残念である。

利用者の性別については、男:女=2,962名:579名=5:1で圧倒的に男性に多い。又朝の利用者は43%で多く、次いで昼・夕の順であった。これらのことは家庭の事情、独身者等、生活条件が、ここを利用しなければならない事を物語っているようだ。なお、男性は外で働き、女性は家庭人であることも大きな意味があろう。

各種そばの利用者の割合は、天ぷらそば・かけそば・玉子そばの順に多かった。このことは利用者の嗜好にまつより外ならなく、野崎氏の報告⁸⁾⁹⁾によっても見られるように天ぷらそば等を好む傾向にあるようだ。

喫食時間についてみると、表 4 に示すとおりであるが、著者が想像していた時間よりも驚くべき短時間でなされている。男性 2 分13秒~34秒、女性 2 分54秒~3 分33秒であった。ただ咀嚼に比較的時間を要するもの、即ち、とんかつそばにおいて、やや時間が延長されている。年齢的にみれば、年齢層の若い者と、女性が男性に比較して時間の延長をみている。

胃は第二の顔¹⁰⁾といわれるように、いらいらしながら短時間に食べていると、消化器の負担が大きくなり、それが習慣的になると慢性的消化器疾患につながるので、ある程度時間をかけて食べるようにした方がよい。麺類はそのまま嚥下されても消化し易く製造されているとはいえ、よく嚥んで酵素の影響を受けられ易くするようにする事が可良とおもわれる。天ぷらや卵も同様と推察される。

食品構成ならびに栄養量についてみると、表 9 に示してあるように、小麦・雑穀70、油脂 4、獣肉類25、卵類60g となっており、栄養学的にみれば、①天玉そば、②とんかつそば、④玉子そばの順を示しているようである。利用者の大半が、推定20歳~50歳位であるところからすれば、量的に満腹しても何処かで(他の食事)カロリーを補増しなければならない。仮に 1 日の食事の一部と考えた場合、それが受けもつ栄養的比重は決して軽いものでないから、利用者は無関心であってはならない。このことが毎日継続されるとすれば、栄養のアンバランスをきたし、仕事の能率が低下することを思わせる。

各種そばの残汁量については、喫食全量の者は男性では約50~60%に及んでいる。女性では約30%であり、残量の男女比においては、いずれも女性が男性よりも多く残している。ほんの少しでも残す者が女性において多いということは、時間がなくて残すのか、その人の習性によるかは、さだかでないにしても日本女性の習性の一端がうかがえて興味ある成績と思う。

む す び

1. 駅構内立喰そば(かけそば・玉子そば・天ぷらそば・とんかつそば・天玉そば)の利用者、男性2,962、女性 579 名について、その喫食実態を調査した。
2. 利用者を年齢別にみると、推定20歳~50歳位までの者に多かった。

3. 利用男女比は5 : 1の割合で、朝にその利用度が高かった。
4. そばの種類別利用度は、天ぷらそば・かけそば・玉子そばの順であった。
5. 喫食時間については、平均して男性2分13秒〜34秒、女性2分54秒〜3分33秒であった。
6. そばの食品構成・摂取栄養量については、栄養量のアンバランスがひどく、栄養価の不足をきたしていた。
7. 残汁は、全量喫食者は男性50%以上で、女性では約33%であった。残汁 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 量については、女性が男性を上廻っていた。

稿を終るに臨み、御指導と校閲を賜った元青葉学園短期大学教授医学博士高木剛一先生に謝意を表す。

文 献

- 1) 水野 肇：早飯の害・健康ガイド，日経新聞3月2日付（1972）
- 2) 小森ノイ：栄養日本，14（7），14（1971）
- 3) 厚生省：国民栄養の現状，昭和44年度〜46年度国民栄養調査成績（1973）
- 4) 厚生省：厚生省生活総合調査報告（1968）
- 5) 農林省：昭和41年食糧消費総合調査報告第1集，第2集（1968）
- 6) 科学技術庁資源調査会編：三訂日本食品標準成分表
- 7) 厚生省編：日本人の栄養所要量（1969）
- 8) 野崎幸夫：偏食の調査方法，日本医事新報，2479，136（1971）
- 9) 野崎幸夫：嗜好調査の方法，日本医事新報，2495，135（1972）
- 10) 水野 肇：現代健康論，日経新書，53，20〜25，（1967）

（受付：昭和49年1月28日）