日本における栄養調査(第4報)

——青年・中年・母性を対象とした調査にみられる内容について——

熊沢昭子, 後藤桂葉^{*1}, 石川昌子^{*2}, 大野知子^{*3}
服部イク^{*4}, 中野典子^{*5}, 磯部しづ子^{*6}

名古屋女子大学, ^{*1}江南女子短期大学, ^{*2}名古屋市立女子短期大学, ^{*3}名古屋栄養短期大学

^{*4}市邨学園短期大学, ^{*5}相山女学園大学, ^{*6}元国立栄養研究所

A General View on the Nutrition Survey in Japan (Part 4)

A Summary of the Results of the Nutrition Surveys on the Youngs, Middles and Motherhoods

Akiko Kumazawa, Keiha Goto^{*1}, Masako Ishikawa^{*2}, Tomoko Ōno^{*3}, Iku Hattori^{*4},
Noriko Nakano^{*5} and Shizuko Isobe^{*6}

Nagoya Women's University, ^{*1}Kōnan Women's Junior College, ^{*2}Nagoya Municipal Women's
Junior College, ^{*3}Nagoya Nutrition College, ^{*4}Ichimura Gakuen Junior College,

^{*5}Sugiyama Jogakuen Women's University, ^{*6}Ex-staff of the National
Institute of Nutrition

はじめに

従来より日本において行われてきた数多くの栄養調査を経年的に整理し集成することは、史的考察を進めるための基礎資料となり、ひいては栄養指導の体系化をはかる上からも重要なことと考えられる。したがって、我々は1940~1975年にいたる35年間の栄養調査文献を、可能な限り収集し、年次系列の視点より概観してきた。

第1報¹⁾では収集文献について、ライフステージ調査および地域集団調査に分類して、社会事象の推移との関連をみた。次いで第2報²⁾では、ライフステージに属する文献のうち乳幼児・小学生・中学生対象の調査を取り上げ、第3報³⁾では高校生・短大生・大学生対象の調査を経年的に配列し、文献の出現状況、調査の主題および調査内容などについて考察してきた。

本報では、ライフステージに属する文献のうち、青年・中年・母性対象の栄養調査文献について、前報²⁾³⁾と同様の手法で検討したので報告する。

方 法

国民栄養調査を除いて収集した栄養調査文献数は713報にのぼり、ライフステージを扱ったものが420報みられる。このうち本報では、青年32報、中年61報、母性21報、合計114報を扱った。

これらの文献を全栄養素調査(以下、全栄調査)と、特定栄養素調査(以下、特栄調査)に区分した。全栄調査とは、エネルギー、たん白質、脂肪、糖質、カルシウム(Ca)、鉄(Fe)、ビタミンA(VA)、ビタミンB₁(VB₁)、ビタミンB₂(VB₂)、ビタミンC(VC)などの栄養素について1日の摂取量が記載されているものであり、特栄調査とは、1食分のみの調査および1種ないし数種の栄養素に限って調査されたものを指す。これらを年次別に、文献の出現数、調査の主題および栄養素摂取量調査と同時に実施されていた調査項目(以下、同時調査)についてまとめ、さらに、調査結果にみられる栄養素摂取量に記載した対象者の分類は、文献

表 1 ライフステージ別・年次別文献出現数と対象者の性別

年次 (年)	青 年		中 年		母 性	
	全栄調査	特栄調査	全栄調査	特栄調査	全栄調査	特栄調査
1941～1945			1	3	2	
1946～1950	1	4	3	1	1	
1951～1955	2	3	3	15	4	
1956～1960	2	8	3	5	1	
1961～1965	2	1	1	4	4	
1966～1970	4	2	6	3	3	3
1971～1975	2	1	10	3	2	1
小 計	13	19	27	34	17	4
合 計	32		61		21	
対象者の性別	男	12	10	20	—	—
	男女	2	4	10	—	—
	女	5	13	4	17	4

の報告者により労作別に分類されている場合はその分類に従い、労作の記載がない場合は文献中の労働・生活条件から手がかりを得て分類し、不明の場合は職業分類の労作別区分⁴⁾に従った。

結 果 と 考 察

1. 文献の年次別出現数

各ライフステージにおける年次別の文献出現数と調査対象者の性別を表1に示した。

青年を対象とした栄養調査の文献32報は、ライフステージ別分類文献420報のうちの7.6%に相当し、このうち全栄調査が13報、特栄調査が19報であった。最多出現年次は1956～1960年で10報を数えるが、その中で特栄調査が8報みられる。それ以後、急激に1～2報程度に出現数が減少している。

中年を対象とした栄養調査の文献は61報で、ライフステージ別分類文献の14.5%にあたる。文献の出現は1942年に始まり、全栄調査は1966～1970年代以後に増加の傾向がみられる。特栄調査では1951～1955年において15報とピークを示し、それ以後は年次を追って減少している。

母性を対象とした栄養調査の文献は21報で、ライフステージ別分類文献の5.0%にあたる。このうち、全栄調査はいずれの年代もおしなべて出現しているが、特栄調査は1966年以後で、その数はいたって少ない。

調査対象者の性別をみると、青年・中年ともに男子・女子を区分して調査されている文献が多い。しかし、中年では男子・女子別の他に、男女共通に調査されている文献数が特栄調査においてかなりみられた。

また、全栄・特栄調査の出現数の差をみると、青年・中年の男子では特栄調査が、女子では全栄調査が多かった。調査人数は青年が4～3,885人、中年は3～5,763人、母性は2～603人にわたっている。調査期間は青年では2日～5ヵ月、中年は1日～1年、母性は3日～4ヵ月に及んでいる。

2. 文献にみられた調査の主題

各文献における調査の主題は表2に示したとおりである。

青年については、男子、女子、男女共通のいずれにおいても職業集団としての調査に主眼がおかれている

表 2 文献にみられた調査の主題

	青 年		中 年		母 性	
	全米調査	特栄調査	全米調査	特栄調査	全米調査	特栄調査
男 子	警 察 官 1	保 安 隊 2	実 態 調 査 3	消 防 士 3		
	オ リ ン ピ	受 刑 者 3	消 防 士 2	工 場 給 食 2		
	ッ ク 選 手 1	警 察 官 1	炭 鉱 夫 1	遠 洋 漁 業 者 2		
	潜 水 隊 員 1	船 員 1	警 察 官 1	矯 正 施 設		
	騎 手 1	ス ポ ー ツ 2	日 雇 労 働 者 1	収 容 者 2		
	相 撲 力 士 1	消 防 士 1	工 場 給 食 1	拘 禁 者 1		
		勤 労 者 1	結 核 1	受 刑 者 3		
		寮 食 1		工 場 労 働 者 1		
				不 就 業 者 1		
				日 雇 労 働 者 1		
男 女				警 察 官 1		
				タ ク シ ー		
				運 転 手 1		
				栄 養 と 労 働 1		
				栄 養 失 調 1		
	中 小 企 業 員 1	給 食 献 立 1	大 蔵 省 職 員 1	高 血 圧 2		
	従 業 員 1	通 勤 時 間 と 外 食 ・ 欠 食 1	農 民 1	結 核 2		
			食 と 罹 患 率 1	労 働 と 量 1		
			成 人 病 者 1	Ca 摂 取 1		
				常 食 が 体 に 及 ぼ す 影 響 1		
女 子				某 研 究 所 の 給 食 1		
				血 液 比 重 と 体 重 1		
				農 繁 期 1		
	結 核 1	工 場 食 1	農 山 村 主 婦 7	農 村 婦 人 血 2	妊 婦 実 態 13	妊 娠 中 毒 1
	紡 績 女 子 2	女 子 工 員 2	農 家 主 婦 2	農 貧 食 生 活 実 態 1	授 乳 婦 4	妊 婦 実 態 3
女 子	罹 患 率 1	ユ ー ス	主 婦 の 実 態 1	肥 満 1		
	栄 養 摂 取 量 1	ホ ス テ ル 1	婦 人 の 健 康 2			
	交 替 勤 務 1	ア ミ ノ 酸 1	食 生 活 1			
	寄 宿 者 1					

が、その職業集団についても1～2報程度の出現数であり、これらは貴重な資料といえよう。

中年についてみると、男子では職業集団としてのとらえ方が、女子では農山村・農村主婦の実態調査が多く扱われていた。男女共通の調査では、食物摂取と罹患率、成人病・高血圧・結核などの疾病とのかかわりがかなりみられた。

母性については、妊娠期、授乳期に限られ、実態を調査することに主題がおかれたものが多かった。

3. 同時調査項目

文献中に取り上げられた同時調査の項目は、表3に示したように極めて多い。

青年については、男子では臨床検査を伴う項目が特栄調査に多くみられ、女子では生活時間、消費エネルギー

全 米 調 査					特 米 調 査									
年次 (年)	項 目	男	男 女	女	年次 (年)	項 目	男	男 女	女	年次 (年)	項 目	男	男 女	女
1969	年齢構成	1	1	1	1953	血液検査	1	2	2	1964	エネルギー代謝率		1	
	間食費	1			1955	必須アミノ酸	1				所要エネルギー		1	
1972	アルコール	1				調理法		1						
	知識			1		廃棄率		1		1967	血圧		1	
	意識			1		血液比重	2	1		1968	農夫症			1
	家事分担			1		尿検査	2	1			職業			1
1973	環境			1	1957	身体症候	3	1			パン食			1
	疲労			1		尿補正濃度		1		1971	勤務状況	1		
1976	勤務形態			1							食事摂取パターン		1	
	食事回数			1	1958	食品荷重平均	1			1975	肥満度			1
	欠食			1	1961	脂肪組成		1			鉄吸収			1
	労働強度	1				脂肪酸組成			1		コレステロール			1
					1963	設定献立	1							

表 3-3 母性

全 米 調 査					特 米 調 査				
年次(年)	項 目	女	年次(年)	項 目	女	年次(年)	項 目	女	
1943	年齢別	2	1961	乳汁	1	1968	補食	1	
	住居別	2		身体状況	1		塩分量	1	
	エネルギー比率	3	1965	間食	1		食品分類別相関	1	
	食品群	5		保健薬	1	1970	食品群	1	
1949	月別	1	1968	血液値	1		血液量	1	
1953	妊娠前後期	2	1969	経済状況	1		生活態度	1	
	授乳別	1		学歴	2		牛乳・卵使用	1	
	鉄量	1		生下時体重	1				
1954	農家・農閑期	1	1970	たん白価	1				
1955	妊娠保護	1		無機質	1				
	消費エネルギー	2		新生児発育	1				
	生活時間	1	1972	つわり	1				
	都市農村比	1		自覚症状	1				
1961	哺乳量	1							

一、嗜好、欠食など行動面から問題が取り上げられた調査が主体をなしていた。

中年については、全米調査において臨床検査項目が少なく、特米調査に消化吸収と血液検査などの項目が目立っている。殊に、男子対象の調査では、生理・生化学的項目がかなり取り上げられており、女子では食品や生活時間などが多かった。

表 4 文献にみられた栄養素摂取量の年次推移

表 4-1 青年 1 エネルギー

(kcal)

年次(年)	～999	1,000～	1,500～	2,000～	2,500～	3,000～	3,500～	4,000～
1946～1950				A		C(3)		
1951～1955				D(2)				
1956～1960			A, D	D	A			
1961～1965					B(2)	B	B(3)	
1966～1970		D	A(8), B		D		B(2)	
1971～1975			D(4)					B

表 4-1 青年 2 たん白質

(g)

年次(年)	40～	60～	80～	100～	120～	140～
1946～1950			A	C	C	
1951～1955		D(2)			C	
1956～1960		A, D(2)	A			
1961～1965	D	C	C		C	B(4)
1966～1970	D(5)	D(2)		D		B(2)
1971～1975	D(2)	D(2)			B	

表 4-1 青年 3 脂肪

(g)

年次(年)	～24	25～	50～	75～	100～	125～
1946～1950		A, C(2)				
1951～1955	D					
1956～1960	D	A(2), D				
1961～1965		C(2)	C		B(4)	
1966～1970		D(8)	D(2)		B(2)	
1971～1975		D(4)			B	

表 4-1 青年 4 糖質

(g)

年次(年)	～199	200～	300～	400～	500～	600～
1946～1950						C(3)
1951～1955				D		
1956～1960		D	A	A, D		
1961～1965						
1966～1970	D(2)	D				
1971～1975		D(4)				B

表 4-1 青年 5 カルシウム

(mg)

年次(年)	200～	400～	600～	800～	1,000～
1946～1950	A	C	C		
1951～1955	D	C, D			
1956～1960		A(2), D			
1961～1965	C	C		B(2), C	B(2)
1966～1970	D(6)	D(4)			B(2)
1971～1975		D(2)	B, D(2)		

表 4-1 青年 6 鉄 (mg)

年次(年)	5～	10～	15～	20～
1946～1950				
1951～1955		D		
1956～1960	D(6)	D(2)	A(2), D(2)	
1961～1965				
1966～1970				
1971～1975		D(4)		

表 4-1 青年 7 ビタミンA (IU)

年次(年)	500～	1,000～	1,500～	2,000～	2,500～	3,000～	3,500～	4,000～
1946～1950		A	C					C
1951～1955		D		C, D				
1956～1960	A	D	D		D			
1961～1965				C(2)	C			B(3)
1966～1970	D	D(6)	D(2)	D				
1971～1975		D(4)	B					

表 4-1 青年 8 ビタミン B₁ (mg)

年次(年)	0.5～	1.0～	1.5～	2.0～	2.5～	3.0～
1946～1950		A			C(2)	
1951～1955		D	D	C		
1956～1960		A, D(2)	A			
1961～1965			C	C(2)	B	B(3)
1966～1970	D(9)		D			B(2)
1971～1975	D(2)	B, D(2)				

表 4-1 青年 9 ビタミン B₂ (mg)

年次(年)	0.5～	1.0～	1.5～	2.0～	2.5～	3.0～
1946～1950	A	C				
1951～1955	D(2)	C				
1956～1960	A, D(2)	A				
1961～1965		C(2)		B, C	B(3)	
1966～1970	D(9)	D		B	B	
1971～1975	C, D(4)		B			

表 4-1 青年 10 ビタミンC (mg)

年次(年)	25～	50～	75～	100～	125～	150～	200～
1946～1950				C		C	
1951～1955	D			D	C		
1956～1960			A	D	A, D		
1961～1965		C	C	C			B(4)
1966～1970	D(4)	D(3)	D	D(2)			B(2)
1971～1975		D	D(3)	C			

注) A : 普通労作の男子 B : スポーツ選手の男子 C : 重い労作の男子 D : 女子
() 内の数字は, その文献数を示す。また, () のつかないものは, 文献数 1 を示す。

表 4-2 中年 1 エネルギー

(kcal)

年次(年)	1,500～	2,000～	2,500～	3,000～	3,500～	4,000～
1941～1945					C	
1946～1950	E	E(2), F				
1951～1955		B(2)	B(3)	B		
1956～1960		E, G(4)	B, E, G	G	C(3)	C
1961～1965		B				
1966～1970	A, E	A, F	B(2)	C		
1971～1975	D(2), E, F(2), G(4)	E, F(2), G(2)				

表 4-2 中年 2 たん白質

(g)

年次(年)	～59	60～	80～	100～	120～	140～
1941～1945				C		
1946～1950		F	E(3)			
1951～1955		B(2)	B(3)	B, C		
1956～1960		E(2), G(4)	B	C, G(2)	C(3)	
1961～1965			B			
1966～1970		A(2), E	B, F	B, C		
1971～1975	D(2)	E, F(2), G(6)	E, F(2)			

表 4-2 中年 3 脂肪

(g)

年次(年)	～24	25～	50～	75～
1941～1945	C			
1946～1950		E(3)		
1951～1955	B, C	B(5), F		
1956～1960	C(2), E(2)	B, C(2), G(2)		
1961～1965		B, F(2)		
1966～1970		A(2), C, E, G(3)	B(2)	
1971～1975	D	D, E, F, G(6)	E, F	

表 4-2 中年 4 糖質

(g)

年次(年)	200～	300～	400～	500～
1941～1945				
1946～1950				
1951～1955		F		B
1956～1960		E	E, G(2)	
1961～1965			B	
1966～1970	A	A, B(2), E		
1971～1975		F, G(3)	F(3)	

表 4-2 中年 5 カルシウム

(mg)

年次(年)	200～	400～	600～	800～
1941～1945				C
1946～1950	E(3)			
1951～1955	B(5), F	B		
1956～1960	E(2)	B, C(4), G(4)		
1961～1965		B		
1966～1970	E, G	A(2), B, G(2)	B, E	
1971～1975	F(3), G(3)	E(2), F(2), G(3)		

表 4-2 中年 6 鉄

(mg)

年次(年)	5～	10～	15～	20～
1941～1945		C		
1946～1950				
1951～1955				
1956～1960		G(2)	E(2)	
1961～1965			B	
1966～1970		E		
1971～1975	D(2), F	E, F, G(2)	E, F(2), G(3)	

表 4-2 中年 7 ビタミンA

(IU)

年次(年)	～499	500～	1,000～	1,500～	2,000～	2,500～	3,000～	3,500～	4,000～
1941～1945							C		
1946～1950					E	E		E	
1951～1955	B	B(2), C	B(2)			F			B
1956～1960			B, C, E(2)	C, G	C(2), G(2)		G		
1961～1965				B					
1966～1970		B, E	C, G(2)	A, B	A	B			
1971～1975	D, E		D, E, F(3), G(5)	E, F, G	F				

表 4-2 中年 8 ビタミン B₁

(mg)

年次(年)	～0.4	0.5～	1.0～	1.5～	2.0～
1941～1945			C		
1946～1950			B, E(2)	E	
1951～1955			B(5), C	F	
1956～1960		G(2)	B, C, E(2), G(3)	C(3), G	
1961～1965		B			
1966～1970		A(2), B, E	B, C, G		
1971～1975	D, G	D, E(2), F(4), G(3)	F, G(2)		

表 4-2 中年 9 ビタミン B₂

(mg)

年次(年)	～0.4	0.5～	1.0～	1.5～	2.0～
1941～1945			C		
1946～1950		E(3)			
1951～1955	B	B(5), C, F			
1956～1960		E(2), G(2)	B, C(3), G(2)	C, G	
1961～1965			B		
1966～1970		A, E, G(2)	A, B(2), E, G		
1971～1975	D	D, E(2), F(4), G(5)			

表 4-2 中年 10 ビタミン C

(mg)

年次(年)	25～	50～	75～	100～	125～	150～
1941～1945	C					
1946～1950			E(3)			
1951～1955	B(4)	B(2)	F			
1956～1960			E(2), G	B, C, G	C(2), G	C, G
1961～1965			B			
1966～1970			E, G(3)	B	A(2), B, C	
1971～1975	D	D, E(2), F(3), G(3)	F, G		G(2)	

注) A: 軽い労作の男性 B: 普通労作の男性 C: やや重い労作の男性 D: 日雇労働者男性
E: 病態 F: 都市婦人 G: 農家婦人
() 内の数字は、その文献数を示す。また、() のつかないものは、文献数1を示す。

表 4-3 母性 1 エネルギー

(kcal)

年次(年)	1,500～	2,000～	2,500～	3,000～
1941～1945	D(12)			
1946～1950	D(2)	D(2)	D(2)	
1951～1955		C(2)	A, B, C, D, F	D(2)
1956～1960			D	
1961～1965	E	A(5), C(6), E	A, C, D, F, G	
1966～1970		A, C	A, C, D	
1971～1975	D	A		

表 4-3 母性 2 たん白質

(g)

年次(年)	40～	60～	80～	100～
1941～1945	D(12)			
1946～1950		D(2)	D(4)	
1951～1955		B, C(2), D	A, C(2), D	D
1956～1960				D
1961～1965	E	A(6), C(3), E, F, G	C(4), D	
1966～1970			A(2), C(2), D	
1971～1975		D	C	

表 4-3 母性 3 脂肪

(g)

年次(年)	～24	25～	50～	75～
1941～1945				
1946～1950	D(4)	D(2)		
1951～1955	D(2)	A, B, C(3), D, F		
1956～1960			D	
1961～1965	A	A(7), C(7), D, F, G		
1966～1970		A, C	A, C, D	
1971～1975		C, D		

表 4-3 母性 4 糖質

(g)

年次(年)	300～	400～	500～	600～
1941～1945				
1946～1950	D(2)	D(2)	D(2)	
1951～1955	C, F	A		
1956～1960			D	
1961～1965		C, F, D	G	
1966～1970	A, C			
1971～1975	C			

表 4-3 母性 5 カルシウム

(mg)

年次(年)	200～	400～	600～	800～
1946～1950	D(3)	D(2)	D	
1951～1955	B, C, D, F	D	A, C, D	
1956～1960			D	
1961～1965	A(2)	A(6), C(6), D, F, G	C	
1966～1970			A(2), C(2)	
1971～1975		D	C	

表 4-3 母性 6 鉄

(mg)

年次(年)	5～	10～	15～	20～
1941～1945				
1946～1950				
1951～1955	F	G	A	B, C(2), D
1956～1960				D
1961～1965	C	A(7), C(5), F	C, D, G	
1966～1970		A, C	A, C	
1971～1975	G	C		

表 4-3 母性 7 ビタミン A

(IU)

年次(年)	～499	500～	1,000～	1,500～	2,000～	2,500～	3,000～	3,500～
1941～1945								
1946～1950			D	D(2)	D	D	D	
1951～1955	A		C, F	D	C	B, C, D		D
1956～1960							D	
1961～1965	A	A(2)	A(3), C, F	A(2), C	C(5), G			D
1966～1970			A, C(2)	A				
1971～1975			C, D					

表 4-3 母性 8 ビタミン B₁

(mg)

年次(年)	～0.4	0.5～	1.5～	2.0～	2.5～
1941～1945					
1946～1950			D(4)	D(2)	
1951～1955		C	B, C, D, F	A, C	D(2)
1956～1960			D		
1961～1965		A(4), C, F	A(4), C(6), D, G		
1966～1970			A(2), C(2)		
1971～1975		D	C		

表 4-3 母性 9 ビタミン B₂

(mg)

年次(年)	～0.4	0.5～	1.5～	2.0～	2.5～
1941～1945					
1946～1950		D(6)			
1951～1955		C	A, C, D, F	D	
1956～1960		B, C, D	D		
1961～1965	A	A(6), C(3), E, F, G	A, B(3), D		
1966～1970			A(2), B(2)		
1971～1975		D	A		

表 4-3 母性 10 ビタミン C

(mg)

年次(年)	～24	25～	50～	75～	100～	125～	150～
1941～1945							
1946～1950		D	D	D(4)			
1951～1955		C	B, D(2), F	A, C, D			C
1956～1960							D
1961～1965	A	A(3)	A(2)	C, F, G	C	A(2), C(4), D	C
1966～1970				A		A, C(2)	
1971～1975				C, D			

注) A: 妊娠前期 B: 妊娠中期 C: 妊娠後期 D: 前後期不明 E: 死産・早産・未熟児出産時 F: 授乳期 G: 分娩1年後

() 内の数字は、その文献数を示す。また、() のつかないものは、文献数1を示す。

母性における同時調査項目は、第2次世界大戦下の1943年に摂取された食品や、年齢別あるいは住居別からみたものをはじめ、1972年までに妊婦、授乳婦特有の問題が各種提起されてきている。

4. 文献にみられた栄養素摂取量

栄養素摂取量を年次区分に従って示せば、表4-1~3のとおりである。ライフステージごとに、環境や労作などが異なるため、数種に区分して表示した。しかし、青年・中年の受刑者および教護施設における栄養素摂取量は、特殊条件下であるため表示より省いた。また、動物性たん白質については記載が少ないため表さなかった。

青年における男子の普通労作を対象としたものは、警察官、消防士、中小企業に勤務する者が各々1報であったため推移を述べることはできないが、その分布はエネルギー1,905~2,571kcal、たん白質61.9~88.6g、動物性たん白質24.4~37.2g、脂肪25.4~40.5g、糖質357~464g、Ca295~516mg、VA945~1,236IU、VB₁1.29~1.83mg、VB₂0.56~1.05mg、VC75~126mgの範囲であった。なお、重い労作における男子の調査は、1946~1950年代および1961~1965年代にみられ、普通労作の男子の栄養素摂取量よりVCは少ないが、その他の栄養素は全て多かった。しかし、これらの両年次間の傾向をみると、1946~1950年代より1961~1965年代はエネルギー、たん白質、Ca、VB₁、VCの摂取量が低くなる傾向がみられた。スポーツ選手の調査は1961年以後に出現しているが、いずれの栄養素摂取量も高値であった。

青年女子の年次変動は、エネルギー、たん白質、VB₁にやや減少傾向がみられ、脂肪は1956~1960年代に比べ、10年後の1966~1970年代は増加傾向が認められた。しかし、他の栄養素については年次による著明な変動はみられなかった。

中年の労作強度による分類は、男子を軽い労作、普通労作、やや重い労作、日雇労働者（労作強度が明らかでないため独立させた）とした。

男子においては、軽い労作の対象者が1968年の事業所職員と現業職員が同一文献内の2報のみであったが、両者の摂取量はかなり類似していた。普通労作の対象者は11報で、動物性たん白質、脂肪、Ca、VA、VB₂、VCが年次とともに増加する傾向にあり、糖質、VB₁は減少傾向がみられた。次いでやや重い労作の対象者は、動物性たん白質、脂肪、Ca、VAの摂取量は軽い労作および普通労作の対象者と同じ程度であったが、他の栄養素は

表 5 文献にみられた食品群別摂取量（1人1日当たり）

調査対象	調査年 (年)	(g)																			
		調	米	麦	いも	大豆	大	その他の豆	緑黄色野菜	淡色野菜	果実	魚介	肉卵	乳	調味品	菓子・嗜好品	アルコール	油脂	砂糖	砂	種実類
保力隊	1950	調	417	269					198	315	25	99	33	13			220	10	13		3
	1975	査	1,546		48	89	3		44	287	64	158	143	59	194	47	869	439	25	27	
都市勤労女子20~29歳	1969	年	256		18	24		18	93	68	36	54	52	107				8	25		

表 5-2 中年

(g)

調査対象	調査年(年)	米	麦	その他の穀類	いも類	大豆類	その他の豆類	緑黄色野菜類	淡色野菜類	果実類	海藻類	きのこのこ類	魚介類	肉類	卵類	乳類	調味品類	菓子・嗜好品類	味*油脂類	砂糖類	種実類	備考	
農村男性	1949	725				36		314					105	39	30			31				農繁期	
	1959	786		206		38							84	10	4	7		102				農繁期	
	1959	762		373		41							95	22	10	30		91				農繁期	
	1959	644		269		76							139	8				106				農繁期	
	1959	592		418		39							70	50	13	43		102				農繁期	
	1959	468		138		31							112	16	54	120		42				非農家	
農男村女	1975	316			73	88	66	209	140	6			82	55	45	41	94	31		9	15	2	成人病有病者
	1975	287			71	63	77	204	184	3			89	78	50	100	162	44		15	12	2	大蔵省職員
都市婦人	1951	294	225	13	67	43	9	68	144	49	2		77	20	22	19	13		34	9	17	1	
	1961	283	86		36	51		47	167	191		5	72	82	47	116			23	14	10		
	1971	381			24	100		26	317	124	23		123	29	56	101	61			13	9	1	
	1971	415			38	121		60	216	123	7		127	33	46	84	44			8	11	2	
	1971	415			17	126		39	297	37	22		109	26	46	52	73			12	11	2	
	1973	457	61	2	41	28	6	42	333	69	5	5	36	34	38	68	21	136	18	6	10		
農村婦人	1975	261	76		53	36	14	69	271	62	5		76	76	49	57	10		5	16	10		
	1959	560	151			74							108	8	5	4			63				農繁期
	1959	515	325			54							91	44	13	30			57				農繁期
	1968	449			36	124		30	228	12			92	20	31	63				5	7		農繁期
	1970	392			23	139		54	106	191			114	34	31	25				6	7		農閑期
	1972	438			53	82		72	277	107		6	76	35	39	50	11			12	13	2	都市近郊農村
農村婦人	1972	356			56	103		41	261	93		4	61	31	39	44	20	37		7	10	2	都市近郊農村

*：味噌は大豆類に属するが、文献の分類に従って上記のように配列した。

表 5-3 母性

(g)

調査年(年)	米	麦	その他の穀類	いも類	大豆類	その他の豆類	緑黄色野菜	淡色野菜	果実類	海藻類	魚介類	肉類	卵類	乳類	調味品	菓子・嗜好品	油脂類	砂糖類	種実類	備考
1964	441	77	7	90	57	3	45	183	300	5	77	35	40	123	25	15	8	6	1	徳島県 都市
1964	451	40	2	55	63		41	331	167	2	61	10	53	62	26	8	4	5	1	徳島県 農村
1964	387	49	47	70	41	8	34	160	130	8	85	14	28	99	53	18	6	7		徳島県 山村
1964	420	35	15	60	77	9	33	174	144	4	74	21	35	123	36	25	6	12	2	徳島県 漁村
1964	228	35	208		35		7	219			9				25		3	8		徳島県 死産
1968		459		58	19		27	141	207		112	41	59	198			17	86		愛知県 漁村
1971		270		100	80		100	200	200		120		50	500			25	20		広島市
1964	412	94	7	53	46	29	64	269	262	5	95	36	49	116	31	30	10	10	1	徳島県 都市
1964	439	76	7	42	82	8	59	352	149	2	89	24	53	62	35	12	8	15	1	徳島県 農村
1964	492	83	34	61	82	3	51	222	75	2	68	7	30	38	26	7	5	8	1	徳島県 山村
1964	382	87	14	73	70	5	71	151	216	4	135	21	28	139	72	35	5	15	1	徳島県 漁村
1968	387	300	80	80	18		42	309	199		103	44	68	182			11	54		愛知県 漁村
1971				100	80		100	200	200		150		50	500			25	20		広島市
1974		285		52	23	6	52	287	140	9	100	65	46	180		18	15	16		宮崎県

高い値を示していた。日雇労働者は1972年に行われた調査が1報のみで、GOT 40単位以上の者と以下の者を区分して報告していたが、その摂取量は極めて低く、特に GOT 40単位以上の者はエネルギー 1,604 kcal、たん白質 37.8 g、Fe 6.7 mg、VA 419 IU、VB₁ 0.44 mg、VB₂ 0.39 mg、VC 33 mg と全 てが極めて低い値であった。

男女共通の調査では、成人病有病者、高血圧者、結核など病態として一括した。ここでは例数が少ないので、推移をたどるには至らなかった。

中年の女性においては、都市居住の非農家婦人と都市・農村居住の農家婦人の調査に分類した。両群の比較においては、ほとんどの栄養素が近い値で分布していた。

母性については、妊娠前期、中期、後期、前後期不明、死産・早産・未熟児出産時、授乳期および分娩1年後の7群に分類した。妊娠前期の報告は1961年以後に多くみられ、エネルギーは2,000~2,510 kcal に、たん白質は60~98 g、脂肪は24~51 gに分布し、Fe、VB₁、VB₂ともに変化はみられないが、その他の栄養素は年次に従ってやや増加傾向がみられた。妊娠後期についての変動傾向は前期とほぼ同様である。前後期不明の文献は1955年以前に多かった。授乳期の文献は2報のため考察を省く。

5. 文献にみられた食品群別摂取量

食品群別摂取量の記載は各ライフステージともに少ない。食品群別摂取量のうち特徴のあるものをみると、青年については表5-1に示したが、保安隊員、力士および女子の都市勤労者の3報のみであった。このうち力士については、食品摂取量の多い割に緑黄色野菜44 g と非常に低いことが目立った。

中年については表5-2のとおりであり、男子の食品群別摂取量は農繁期を扱った報告が1959年に1報みられるのみである。ここでは、味噌が平均値で100 g 程度摂取されていたことが印象的であった。男女共通調査では、成人病有病者の食生活および大蔵省職員の健康調査の2報のみであった。女子のうち農家婦人の1959年における報告では穀類摂取量が多く、それ以後は減少傾向がみられた。動物性食品のうちで卵類と乳類は、都市居住の非農家婦人が都市・農村居住の農家婦人より摂取量の多いことが特徴といえる。

母性については表5-3に示すとおりで、1964~1974年の10年間に妊娠前期3報、後期4報であり、推移を述べるには至らない。しかし、穀類摂取量の1970年代の報告は1960年代に比べて減少傾向にある。また、緑黄色野菜の摂取量はかなり低く、1971年の2報のみ100 g を示していたが、その他は7~71 g に分布しており、妊婦の摂取量としてはかなり少ないといえよう。

表 6 文献の報告者が述べている過不足栄養素

調査対象区分	過不足	エネルギー	たん白質	脂 肪	糖 質	カルシウム	鉄	ビ タ ミ ン			
								A	B ₁	B ₂	C
青年	—	4	3	2		9	3	9	7	10	6
	+	1	1				1		1		1
中年	—	3	2	1		17	1	16	10	12	8
	+	1	1	1							1
母性	—	7	7	5		12	6	9	7	7	5
	+	1	1					1			

表 7 文献の報告者が述べている過不足食品群

区 分	過 不 足	穀 類	い も 類	豆 類	緑 黄 色 野 菜	淡 色 野 菜	果 実 類	海 藻 類	魚 介 類	肉 類	卵 類	乳 類	油 脂 類
青年	－ ＋	1	1	1	2		1						
中年	－ ＋		1		4				1	1 2	1 2	3 2	2
母性	－ ＋				1		1						

6. 文献に示された過不足栄養素と食品群別摂取状況

文献の報告者が指摘している栄養素と食品群の過不足については、表6, 7のとおりである。これらは第2報²⁾, 第3報³⁾と同様の傾向であった。すなわち、過剰栄養素としてあげられているものは少なく、不足栄養素としては、Ca, VA, VB₂, VB₁, 次いで VC の順であった。なお、母性についてはエネルギー、たん白質、脂肪、Fe の不足もかなりあげられていた。

食品群別摂取については報告数が少ないが、緑黄色野菜が青年, 中年, 母性ともに不足の傾向が指摘されていた。中年については、乳類の不足を示す報告がやや多くみられる一方、肉・卵・乳類の過剰をあげている文献も一部みられた。

要 約

1940～1975年にいたる35年間に、青年・中年・母性を対象として行われた栄養調査文献114報を用いて、経年的に文献の出現数、調査の主題、同時調査項目および栄養素・食品群別摂取量などについて、まとめた結果は次のとおりである。

- 1) 本調査対象のうち、文献数の多かったのは中年であり、また、性別区分では男子対象の調査であった。
- 2) 調査の主題については男子が職業分類からみたもの、女子は農山村婦人の、また母性では妊婦、授乳婦の調査が多くみられた。
- 3) 同時調査項目は極めて多く、かつ多岐にわたっていた。そのうち、臨床検査を伴う項目は、全栄養調査よりも特栄養調査で行われていることが多かった。また、男子では生理・生化学的項目が、女子では生活時間や食行動などの面から取り上げられた項目が多いことが特徴としてあげられる。
- 4) 栄養素摂取量の分布は、各労作、職業などにより多様化しており、やや重い労作ではエネルギー、たん白質、脂肪の摂取は高いが、無機質、ビタミン類は他の労作と大差はなかった。
- 5) 食品群別摂取量の記載された文献は少ないが、このうち、緑黄色野菜については共通して低い摂取傾向にあった。
- 6) 文献の報告者により指摘された不足栄養素は第2報、第3報と同様の傾向であり、VA が不足していることが最も多くあげられており、次いで、Ca, VB₂, VB₁, VC の順であり、いずれも微量栄養素であった。

*

おわりに、本報において使用させていただいた文献114報の著者に感謝の意を表する。また、文献収集にあたってご協力いただいた国会図書館、名古屋大学図書館をはじめ各大学図書館、大学・短大の栄養指導研究室、各研究所の関係各位に厚く御礼申し上げる。

*

本研究の要旨は第26回日本栄養改善学会において発表した。

文 献

- 1) 吉川周子，他：岐阜女子短期大学紀要 No. 31 (1981)
- 2) 服部イク，他：栄養学雑誌，**40**，203～222 (1982)
- 3) 後藤桂葉，他：栄養学雑誌，**40**，223～227 (1982)
- 4) 厚生省公衆衛生局栄養課：昭和54年改定 日本人の栄養所要量，147～152 (1979) 第一出版

(受付：昭和58年3月15日)