

食品・栄養摂取状況に関する研究

(第 1 報)

—氷上町における調査について—

奥 田 和 子
藤 井 俊 子
豊 島 治 男

1. 緒 言

兵庫県氷上町においては、昭和33年来保健医療計画が着実にすすめられており、母子栄養センターでの活動、結核撲滅運動を中心として、栄養改善への努力が町ぐるみで遂行されつつある。

近年、所得水準の向上が食生活面に質的な変化をもたらし、殊に、獣鳥肉類・油脂類・乳類・卵類等の食品の伸びは目覚ましく、米飯中心の従来食形態から脱皮しつつある。

ところが反面において、嗜好食品の伸びにもあらわれているように、奢侈的食事傾向がみられ、またインスタント食品・外食などに見られる食事の簡素化への要求も高まりつつある。このことが、また新しい栄養欠陥の問題を誘発するのではないか。そこで、消費者世帯と生産者世帯とは、既述の通り、栄養改善面においてやや異質の問題を含蓄しているのではなからうか。往々に生産者世帯を中心とする地域では、消費革命の悪弊に到る前段階の問題をもつものと考えられる。そこで、氷上町の如き栄養改善運動が、年々高められた地区においてその推移を捉えてみた。すなわち、ここにその運動当初の住民の栄養状態と4年を経過した昭和37年の栄養状態を比較し、栄養改善運動が食生活構造にどのような変化をもたらしたかその分析を行い、また当時の栄養欠陥による疾病とその後の変動を比較検討する二点が本研究の目的である。

2. 調査対象及び調査方法

調査期日 昭和37年7月11日～13日の3日間。

調査対象氷上町中央区の概略を述べると、氷上町は、昭和30年に五つの町村が合併してできた町である。中央区は合併前の成松にあたり、世帯主の産業別表(第1表)によれば、農業者世帯が約半数を占めている。

調査対象として氷上町中央区の100世帯を無作為抽出し、回収率87%を得、延人員437平均家族数は5人である。世帯主の業態別人員構成は第2表に示す通りである。

〔T.1〕 世帯主の労働力状態
および産業別人口

(昭和35年10月調べ、総理府統計局)

総 数		20,698
世帯主が就業者の世帯	総 数	19,844
	I 農 業	9,914
	II 林 業(狩猟)	122
	III 漁 業・水産養殖業	7
	IV 鉱 業	77
	V 建 設 業	1,309
	VI 製 造 業	2,308
	VII 卸 売 業	2,628
	VIII 小 売 業	189
	IX 運 輸 通 信 業	934
	X 電 気, ガス, 水道	65
	XI サ ー ビ ス 業	1,867
	XII 公 務	421
XIII 分 類 不 能 の 産 業	3	
世帯主が完全失業者の世帯		39
世帯主が非労働力者の世帯		813
世帯主が労働力状態不詳		0
世帯主が14才以下		2

調査方法 特別食物摂取に変化のある日を選び、なるべく普通の状態の連続した3日間を選び、その食事を採取法により調査したものである。第3表及び第4表の様式の調査用紙を配布し、調査員20名が平均4～5世帯担当した。調査員はその期間中担当世帯を見廻り、記入状況点検ならびに適切な指導を行ったものである。調査の様式は、厚生省国民栄養調査の様式に準じ、家族摂取総量を純摂取量として記入し、その際食品g数めやす表を配布し、g数の正確を期した。

集計方法 3日間の食品純摂取量を家族総量にもとづいて累計し、業態別A～Eの5段階に分類し累計した。栄養量算出は、食品標準成分表（日本栄養士会編集のもの）を使用し、素材材料の持つ栄養価を算出し、調理による損失は考慮しないことにした。また、蛋白質、カロリーにおいては、成人換算率を算出したものである。換算率の算定にあたっては、各世帯員の年令別・性別・労作

〔T.2〕
世帯主業態別分類

業態別分類	世帯数
A. 農業者世帯	25
B. 兼業者世帯	22
C. 商業者世帯	21
D. 工業者世帯	11
E. 勤労者世帯	8
総世帯数	87

〔T.3〕 栄養調査（世帯表）

調査員氏名（ ）

業態別※	地区別	世帯番号	職	業	労作別	成人換算	
番号	氏名	性別	生年月日	満年令			
1		男・女				※	※
2		男・女					
3		男・女					
8		男・女					
9		男・女					
10		男・女					

※欄は調査員が記入します

〔T.4〕 栄養摂取状況調査

〔記入例〕 5月10日 (朝食)	むぎ	こめ	450																	
	ごはん	むぎ	80																	
	みそしる	みそ	100																	
	たくわん	とうふ	40	200																
	たくわん	たくわん	90																	
月日	料理法	食品名	購入物 自家産 その他 原食品量 (g)	純 取 量 (g)	※ 価 格	※ 熱 量	※ 炭 水 素	※ 蛋 白 質	※ 脂 肪	※ シ カ ル ム	※ 燐	※ 鉄	※ V. A	※ V. B1	※ V. B2	※ V. C	備考			

世帯番号	地区名	業態別
------	-----	-----

別により、「日本人熱量および蛋白質成人換算表」および「労働強度別職業分類表」を用いて算出した。

3. 調査結果

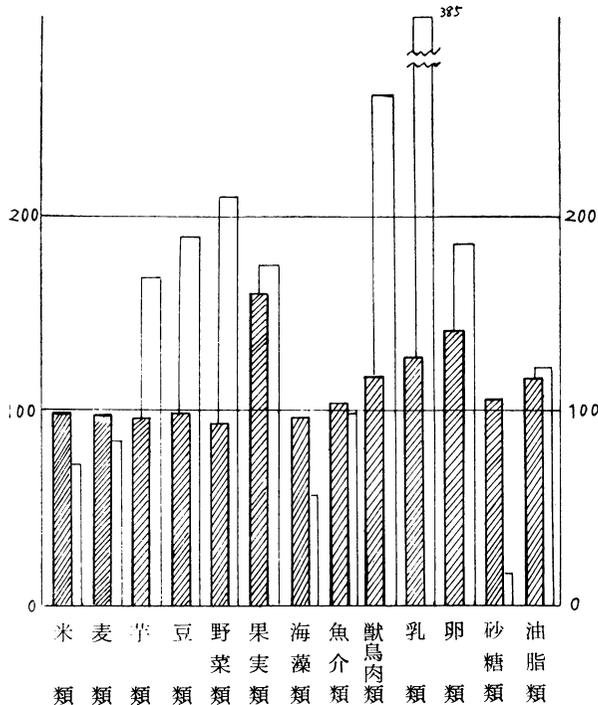
a. 栄養摂取状況の概略

国民1人1日当りの栄養基準量を100とした場合の対比で、当地区の栄養摂取状況を比較すると、第1図の通りである。Ca, V.A, V.B₁, V.B₂等が不足しており、それに対し、摂取状況の良いものは、蛋白質, Fe, V.C等である。しかし、ビタミン類は調理による損失が大きくその損失をそれぞれ、V.A, 10%. V.B₁, 30%. V.B₂, 20%. V.C, 50%. と考えるならば、V.Cは決して多く摂取されていない。当地区においてなされるその調理法にも関連した問題である。従ってビタミン類摂取については、今後の改善とその対策が要請される。

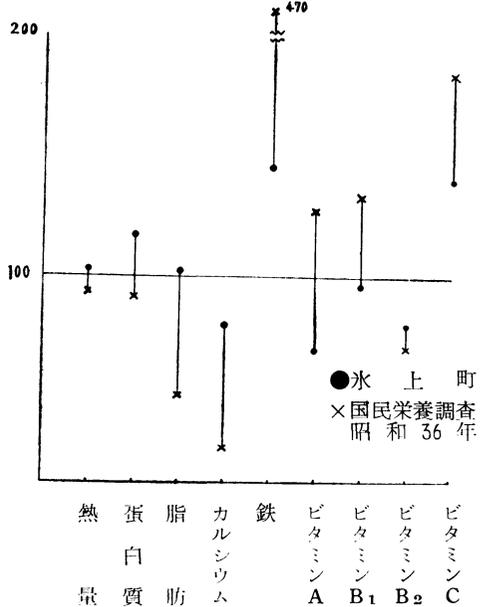
b. 食品群別にみた摂取量の推移

食品群別にその摂取量の年次推移を見ると、その伸びの著しく大きい食品と逆に減少しているものに分けることができる。これを昭和33年を100とした指数で示したものが、第2図である。

[Fig. 2] 栄養摂取量の推移
 水上町 (昭和33年=100)
 国民栄養調査



[Fig. 1] 栄養摂取量 (1人1日あたり)



すなわち、乳類、385と極めて高い伸びを示し、獣鳥肉類、263、野菜類、209である。次いで、豆類、190、卵類、185、果実類、175、芋類、167、油脂、119、の順序で伸びている。これに対し、昭和33年の摂取量を下廻るものは、米類、79、麦類、83、海藻類、4、魚介類、98、砂糖、13、等である。このように穀類が減少し、それにひきかえ動物性食品・野菜類が大幅に伸びたことは、食糧構成の面で、質的な向上があったと考えられる。これを国民栄養調査においても同様に、昭和33年を100として、その指数で推移を見ると、国民栄養調査では果実類、157で最も伸びが多く、次いで卵類、乳類、獣鳥肉類、油脂類がわずかの伸びを示すのみで、全体的に4年間の伸びは、当地区に比較して低調である。これらの比較より、水上町の場合国民栄養調査に比較して、芋類、野菜類の伸びが大きいことに対して、海藻、砂

糖の伸びが少ない点である。この伸びを平均値で見ると、国民栄養調査110に対し、氷上町は155の伸び率を示している。

では、何故このように顕著な伸びを氷上町は示したのであろうか。これを裏づける要因については、氷上町は、昭和33年度より結核管理センターの設置、ならびに高度の医療活動体制を確立し、住民の保健衛生教育を重視して来た。また健康増進と病気のない町づくりを目標にし、母子センターでの年3回の母子衛生教育ならびに年平均5回の栄養講習など健康増進の一環として、栄養教育が展開されたものである。これらの活動は住民の栄養意識を高揚し、食事態度や食習慣に新しい指針を与えたものと思われる。

c. 食品群別摂取量

国民栄養調査の穀類摂取構成では、米の占める割合は70%であるにたいし、当地区では85%と高率を示し、次いで麺類の7%、パン類の6%となる。これより米への依存度が依然として高いことが伺える。なお、生産者世帯においてはまだ麦飯の習慣がかなり残されていることは望ましいことである。(第5表)以下(第6表)に示す。

[T.5] 穀類の摂取比率 (単位=100)

	総数	米	大麦	小麦粉	パン	菓子 葉子	生麺 ゆで麺	乾麺	その他
氷上町	100	85.1	3.2	1.3	1.6	0.6	3.4	4.0	0.5
昭和35年 国民栄養調査	100	70.4	6.2	14.4	9.0				

[T.6] 食品群別摂取量 (単位=g)

食品群	36年国民 栄養調査	氷上町	食品群	36年国民 栄養調査	氷上町
穀類	450	413	肉類	21.0※	41
芋類	64.4※	134	卵類	22.6※	37
砂糖類	12.9	1.7	乳類	35.2※	67
油脂類	6.6	5.6	緑黄野菜類	40.0	37
大豆類	69.4	63	淡色野菜類	119.6	226
魚介類	73.8	77	果実類	84.3※	135

※氷上町における摂取量の特により多いもの

芋類一摂取量も多く、特に季節柄じゃがいもが多くなっており、よいビタミンC源である点は望ましい。このことは、生産地の特色が生かされよい傾向である。

砂糖・油脂類一油脂は生産者世帯より消費者世帯における摂取量の方が多くなっている。また、植物油としての摂取が大部分を占め、バター・マーガリン等は比較的少なく皆無の世帯が多い。砂糖の摂取は、国民栄養調査の1/4程度で極めて少ない。

豆類一大豆製品として、豆腐・油揚げなどが頻度・量共に多い。国民栄養調査に比較し、わずかに下廻り生産地の特色は見られない。手近かな資源をより簡便な方法で食卓にのせる研究がなされなければならない。

魚介類一国民栄養調査を若干上廻り、生鮮魚70%、ちくわ・てんぷら・ソーセージ等の練製品が20%、残り7%が干魚である。生鮮魚もいか・あじなど2・3の食品に限られ、その食品数が乏しく決してぜいたくなものではない。

獣鳥肉類一その主体をなすものは、牛肉およびその加工品である。肉類の摂取法では一度に食

する量が多く、何度にも分けて平均に使う方法がとられていない点は改めなければならない。また摂取量にも多い世帯と皆無の世帯と世帯差が大きく見られる点もその摂取状況を物語る一つの傾向として捉えることが出来る。

卵類—手近かな食品として各世帯とも平均して多量に摂取している。国民栄養調査と比較して多く生産地の特色が表われていることはよい傾向である。

乳類—国民栄養調査と比較して多く、生産者世帯の特色があらわれている。

野菜類—緑黄野菜は極めて少なく、生産地であるだけに—そう改善が望まれる。では、何故生産地であるにもかかわらず、野菜類の摂取が少ないのであろうか。この理由として考えられることは、給源不足、野菜を軽視する食習慣ならびに野菜摂取に対する認識不足等種々の要因が考えられるが、その摂取状況を見ると品目が南瓜・人参のごく僅かの食品に限られている点が指摘される。従って、野菜給源の確保が先決問題であり、計画栽培による給源の質と量の改善が—そう要請される。淡色野菜も同様その種類がきうり・なす・玉葱等でばっかりどっさり主義の傾向を示し、使用品目が限定されている点が指摘される。

果実類—時期柄トマトの摂取が多く望ましいが、季節的変動の多いものだけに他の季節の果実の摂取に考慮が払われねばならない。次に、各栄養素別にその食品構成を眺めてみよう。

熱量は第7表に示すように、熱量の栄養素別構成は、総カロリー100とした場合糖質の占める比率が71%と高く、油脂カロリー・蛋白カロリーは依然として少ない。澱粉を中心とした食形態の脱皮は依然として難しい。

〔T.7〕 熱量の栄養素別構成 (単位=%)

	糖質 cal	蛋白 cal	脂肪 cal
氷上町	71.9	15.1	13.0
昭和36年 国民栄養調査	76.1	13.3	10.6

〔T.8〕 熱量の摂取構成 (単位=%)

	穀類	いも類	油脂類	豆類	動物性食品	野菜類	果実類	砂糖	その他
氷上町	68.6	3.8	2.3	3.8	14.5	4.9	0.5	1.6	
昭和36年 国民栄養調査	69.7	2.7	2.6	5.1	9.8	4.2	2.4	3.5	

〔T.9〕 蛋白質の摂取構成 (単位=%)

	動物性蛋白質	植物性蛋白質
氷上町	43.8	56.2
昭和37年 国民栄養調査	36.2	63.8

〔T.10〕 ビタミンAの摂取構成 (単位=%)

	総数	動物性食品	油脂類	植物性食品
氷上町	100	14.6	1.0	84.5
昭和36年 国民栄養調査	100	22.9	1.7	75.4

蛋白質は第9表に示すように、国民栄養調査においては穀類よりの比率が最も高率を示しているが、当地区においては動物性食品よりの比率が高く、全蛋白質中に占める割合は43%であり、動物性食品摂取の割合が高い。しかし大豆食品は、農村地帯であるにもかかわらず僅少で、改善の余地が残されている。

脂肪は、油脂としての摂取よりも、動物性食品よりの比率が国民栄養調査に比較し、逆に多くなっている。このように油脂が食事にとり入れられる頻度や量が少なく、油脂の摂取についてはさらに適切な指導が望まれる。

カルシウムは、全カルシウム中動物性食品よりの比率が45%を占め、次いで豆類・野菜類と国民栄養調査の順位と同様である。ビタミンAは、第10表に示す通り当地区においては、植物性食品からカロチンとし摂取したものが85%と高率を占め動物性食品のうちでもV.Aの豊富な食品の摂取が望まれる。

ビタミンB₁は、穀類より46%となり、次いで野菜・果実類より23%、動物性食品より18%、芋類10%、豆類2%であり、これは国民栄養調査と同順位である。ことに芋類からの比率が高

く、豆類よりの比率が低いのが特徴をなしている。(第11表)

ビタミン B₂ は、動物性食品よりの比率が最も高く46%を示し、次いで野菜類、果実類、穀類の順位である。(第12表)

野菜よりの摂取比率が51%で最も高く、ビタミンCはことに芋類からの比率が高い点が特徴である。(第13表)

〔T.11〕 ビタミンB₁の摂取構成 (単位=%)

	総数	穀類	芋類	豆類	動物性食品	野菜果実	その他
氷上町	100	46.0	9.6	2.4	18.0	23.0	1.0
昭和36年 国民栄養調査	100	51.9	5.8	4.8	17.3	20.2	0.2

〔T.12〕 ビタミンB₂の摂取構成 (単位=%)

	総数	穀類	芋類	豆類	動物性食品	野菜果実	その他
氷上町	100	22.4	3.9	3.1	46.1	22.4	2.1
昭和36年 国民栄養調査	100	28.8	2.7	6.8	32.9	27.4	1.4

〔T.13〕 ビタミンCの摂取構成 (単位=%)

	総数	芋類	野菜類	果実	その他
氷上町	100	18.4	51.4	26.7	3.5
昭和36年 国民栄養調査	100	11.8	64.5	21.1	2.6

d. 疾病状況の推移

兵庫県民生部国民健康保険課統計による国民健康保険受診状況について昭和33年運動当初と昭和36年のそれを比較すると第14表の通りである。比較的罹患率の高い疾病のうち、その減少に5%の危険率で有意差の認められるものは、気管支炎、急性鼻咽頭炎、下痢および腸炎、視器の疾患、脚気、アレルギー疾患、心臓病などである。これらの原因には諸々の要因が考えられるが、罹患率に減少傾向のみられる点は、栄養の向上と相俟って望ましい方向に向いつつあると考えてよい。

〔T.14〕 氷上町疾病状況の推移

病名	昭和33年		昭和36年		昭和33年に対する増減
	受診件数	総件数比	受診件数	総件数比	
気管支炎	275	9.0%	35	3.2%	▲- 5.8
急性鼻咽頭炎	272	8.9	28	4.0	▲- 4.9
アレルギー疾患	92	3.0	8	1.3	▲- 1.7
視器の疾患	178	5.8	27	3.8	▲- 2.0
その他の神経系疾患	152	5.1	34	4.8	- 0.3
咽頭及び扁桃腺疾患	144	4.7	41	5.8	+ 1.1
高血圧症	123	4.0	24	3.4	- 0.6
脚気	115	3.8	12	1.7	▲- 2.1
その他の皮膚病疾患	106	3.6	19	2.6	- 1.0
下痢及び腸炎 (新生児を含む)	183	6.3	31	4.4	▲- 1.6
その他の心臓病	39	1.3	2	0.3	▲- 1.0
その他の消化器系の疾患	156	5.1	30	4.2	- 0.9
総件数	3,616		703		

▲有意差のあるもの

3. 総 括

兵庫県水上郡水上町における栄養摂取状況ならびに疾病状況の推移を調査した結果を要約すれば、次のようである。

1. 昭和37年の栄養摂取状況は、栄養基準量と比較した結果、蛋白質、鉄、V.C は多く、カルシウム、V.A, V.B₁, V.B₂, は不足している。
2. 食品別摂取量の推移は、昭和33年を100とした昭和37年の比率で見ると、獣鳥肉類 263, 乳類 385, 野菜類209, 豆類190, 卵類185, 果実類175, 油脂119, 芋類167とかなりの伸びを示し、反面米類73, 麦類84, 海藻56, 魚介類98, 砂糖13等と減少したのものもあり、平均伸び率は150である。

この間の国民栄養調査の伸び率は、110であり、水上町は150である故食品摂取量はかなり大幅に伸びている。ことに動物性食品、野菜類、果実類が大幅に伸びたことは、栄養的にもかなり質的な向上が見られたと言える。

3. これらの伸びをもたらす背景となった要因については、農村経済の発展およびマスコミを通じての消費革命など当然考えられるが、当町における昭和33年度よりの、保健衛生運動の一環としての栄養改善運動が活潑に推進された結果に負うところも大きいと推察される。
4. 食品群別摂取量をみると、生産者世帯の特色が生かされているものは芋類、卵類、乳製品等で、豆類、緑黄色野菜、淡色野菜等の摂取量の少ないことは、生産者世帯として一考を要する問題である。
5. 国民保険受診状況より見た、昭和33年と昭和36年の推移は、罹患率の多い疾病に気管支炎、急性鼻咽頭炎、下痢および腸炎、視器の疾患、脚気、アレルギー疾患、心臓病などに、減少が認められる。これらの原因には諸々の要因が考えられるが、栄養状態の向上も見逃がせない一要因と考えられる。

今後の対策として、まず野菜類の計画的な自家栽培により、その質と量を高めビタミン源の不足状態から立ち直ること。また、豆類乳類など手近かな資源の開発につとめ、広範囲な利用法を考え、生産地の産物を生かした改善運動が期待される。また農村地域には、食品の摂取品目・利用法にかなりの世帯差がみられ、この点については尙一層の改善が望まれるので更に研究を続ける予定である。

最後に、本調査にあたり、神戸女学院大学雀部教授のご教示を賜り柏原高等学校菊沢教諭はじめ水上町の皆様のご協力に深く謝意を表する。

参 考 文 献

- 1) 兵庫県民生部国民健康保険課；国民健康保険医療給付実態調査結果 昭和36年9月診療分
- 2) 雀部猛利：神戸女学院大学論集 7, 2,
- 3) 厚生省公衆衛生局栄養課編：国民栄養の現状 昭和36年度
- 4) 厚生省公衆衛生局栄養課編：国民栄養の現状 昭和32年度