

栃木県及び長野県の一農業地帯における 妊産乳婦の栄養食生活調査

(Ⅱ 食物摂取状況)

研究第4部 山内 愛・白井洋子・津田玲子・武藤静子

1. 緒 論

前報¹⁾において私達は栃木、長野両県のそれぞれ一農村地帯(栃木県二宮町、長野県更埴市、八幡稲荷地区—以下栃木・長野とする)の妊婦18名づつの妊産授乳期における栄養摂取状態及び臨床診断の結果について報告した。これを平均値でみる場合には熱量、蛋白質は大体所要量の85~95% (人工栄養例、混合栄養例は別として)、鉄は100%前後、カルシウム30~40%、ビタミンB₁、B₂及びナイアシンは50%前後、ビタミンA及びCは冬期100%前後、夏期30~50%であったが、個別にみる時は個人差は著しく大きく又同一個人でも調査期によって相当大幅な変動を示し、熱量や蛋白質のような飢餓と直接結びつくようなものでさえも所要量の80%に達せぬものが殆どに及んでおり、又ビタミンAやCなどでは時期によっては所要量の100%を越えたり、あるいは10%にも満たぬ例も見られる程であった。

全体として長野は栃木にくらべて栄養摂取水準が低く、これと平行して妊娠分娩授乳経過中に各種の栄養不足症状を示す例も多かった。また栃木には鉗子分娩の1例があったのみで、全員正常な妊娠分娩経過をとったが、長野には2例の死産、1例の仮死出産があり、その上調査期間中に腎盂炎1例、腰痛症1例、高血圧3例が診断された。勿論長野におけるこれらの状態がどの程度その栄養摂取状態に帰因したか、今回の調査範囲ではその関係を明確にすることはできない。しかし少なくともこれらの事実は妊産授乳期栄養の重要性に強力な支柱を与えることになる。

何れにしても上述のような栄養摂取状況は摂取される食物の種類や量によって左右されるものであり、又栄養不足症状の出現もその食生活如何に密接な関係がある。従って栄養水準の適正化、あるいは食生活 Pattern の検討が重要である。食生活 Pattern あるいは食習慣の形成には勿論、栄養ばかりでなく気候風土、経済、文化その他諸々の因子が直接、間接に関与しており、単に栄養面からその長短を論じてみても、それだけで直ちに食生活

Pattern の改善につながらないかも知れない。しかし尚栄養問題解決の基本策として欠かせないものであり、毎年行なわれている厚生省国民栄養調査²⁾でも食品別摂取量が検討されている。また昭和45年度を目的とした栄養基準量に対する食糧事情が厚生省³⁾及び総理府⁴⁾から発表されており、私達⁵⁾はこれらに基づいて栄養食事指導のための妊産乳婦を対象とした食糧構成を算定し利用している。米国でも1963年栄養所要量 Dietary Recommended Allowance の改訂とともにそれに相当する Food Pattern を発表している。

ここに前報の摂取栄養の給源となった食物について報告する。

2. 研究方法

前報で詳述したので今回は略述にとどめる。

(1) 対象及び期間

① 栃木県二宮町在住の妊婦の中、食事記録能力があり、家庭が協力的な妊婦18名について妊娠7~8か月より分娩後1年までの間に5回行なった。なお調査期間は昭和36年12月~38年2月であった。

② 長野県更埴市八幡、稲荷地区の妊婦全員18名について妊娠6か月より分娩後1年までの間に5回、調査期間は昭和37年7月より38年12月であった。

両地区とも愛育村指定地区で県の母子愛育事業の中核となっており、調査にも非常に協力的であった。

(2) 調査項目及び検査

各調査期毎に食事調査、身体測定、臨床検査の3つの角度から行なった。

① 食事調査—対象妊婦に自動秤(秤量2kg、感度5g)を贈り、3日間の食事記録を妊婦自身にして貰った。記録期間中は栄養研究員が対象者の家庭を訪問指導し、記録の正確を期した。

② 身体測定—保健婦による身長、体重、胸囲、腹囲、座高、脈搏、血圧の測定

③ 臨床検査—医師による貧血、腱反射消失、口角炎、毛孔性角化症、腓腹筋圧痛、尿蛋白、浮腫、欠損歯

う歯の検査

3. 研究成績

(1) 乳卵類の摂取状況

乳及び乳製品、卵類は各種の栄養素を総合的に含んでいること、また発育期にとって重要な栄養素、良質の蛋白質、カルシウム(乳に)、鉄(卵に)、ビタミンA、B₁、B₂に富んでいることで他の食品から区別される。まず5回の各調査期における乳の使用回数は第1表のようである。

即ち、妊娠又は授乳期であるに拘らず、3日間の食事記録期間中乳も乳製品も全く用いなかったという例が各調査期毎に数例づつみられ、多い場合には10例前後(半数以上)に及んでいる。使用した乳の種類については第

2表のようで栃木では特別配給の関係もあってスキムミルクを用いている例が第5回目(分娩後1年)を除いて数例づつみられた。また長野では調査期が山羊の泌乳期と重なったと思われる時は山羊乳をのむ者が多かったが、それ以外は牛乳が主であった。

チーズ類の乳製品は全調査期間を通じて例外的に栃木に2回出現したのみで、長野には全くみられなかった。

しかし乳を用いた回数及び乳摂取量は第3表のようにや長野に多く、牛乳に換算すれば全期間の平均量は栃木栃本、長野栃本ということになる。

妊娠中の乳摂取と分娩後の母乳分泌には特別の関係がみられなかった。乳はやはり、まだ薬餌的にからだのあまり丈夫でない場合に飲用される傾向があるからではないだろうか。

第1表 乳及び乳製品の使用回数の分布

Table 1. The frequency distribution of milk and milk-products used during 3 days survey period.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 3日間の使用回数	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
0	8	6	7	9	13	43	3	7	11	9	7	37
1~2	5	4	2	3	4	18	3	2	2	2	6	15
3~4	4	5	8	5	0	22	10	8	2	4	1	25
5~6	1	1	1	1	0	4	2	1	0	0	0	3
7以上	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2

第2表 使用した乳の種類と回数

Table 2. The kind of milk and milk-products used and the number of times of their appearance in dietary record.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 乳の種類	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
牛 乳	4	4	7	4	4	23	6	11	5	5	6	33
スキムミルク	6	4	4	4	0	18	1	0	0	0	0	1
山 羊 乳	0	0	2	2	0	4	7	0	0	2	0	9
コ ー ヒ 牛 乳	1	1	0	3	0	5	1	0	0	0	1	2
チ ー ズ	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0

山内他：栃木県及び長野県の一農業地帯における妊産乳婦の栄養食生活調査

第3表 1日平均乳摂取量分布

Table 3. Distribution of average quantity of milk taken in a day.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 年月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1993 7	1963 12	
使用量												
0	8	6	7	9	13	43	3	7	11	9	7	37
100 以下	4	3	1	5	2	15	3	2	2	0	2	9
101~200	4	6	8	1	2	21	7	5	2	6	5	25
201~300	2	1	2	3	0	8	3	2	0	0	0	5
301 以上	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	6
計	93	82	183	27	42	85	143	166	91	127	68	117
対象者数	18	16	18	18	17	87	18	18	16	16	14	82

第4表 卵の使用回数分布 (各調査期3日間)

Table 4. The frequency distribution of egg used during 3 days in each survey period.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 年月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
3日間の使用回数												
0	2	0	3	3	3	11	4	6	4	4	6	24
1~2	7	9	6	10	8	40	7	5	6	7	2	27
3~4	9	4	7	5	6	31	4	5	4	5	4	22
5~6	0	3	2	0	0	5	3	2	2	0	2	9
対象者数	18	16	18	18	17		18	18	16	16	14	

卵の使い方は第4表の通りで、3日間全く卵を用いなかった例は栃木では比較的少ないが、長野には各期毎に4~6例みられた。しかし栃木41、長野38%のものは3日間に3回以上卵を用いている。これは鶏を飼っている家庭が多く、卵は比較的入手しやすいためであろう。

(2) 獣鳥肉類の摂取状況

獣鳥肉類は蛋白源として重要であるが、肉類及びその製品の使用回数は第5表の通りである。

3日間の食事記録の中、全然獣鳥肉を用いていなかったものは40%で非常に多く、用いていても1~2回程度のもので大部分で、1回の使用量も少なかった。

用いた肉類の種類については第6表のようで、両者とも豚肉が第1位で断然他を押し、次いで栃木ではとり肉とハムが、長野ではソーセージが比較的多く使われてい

る。

地方的特徴のあるものとして長野ではいなご、さなぎ、すずめなどが少数例ではあるが用いられている。

(3) 魚類の使用状況

魚貝類及びその製品は種類や生産量も多く、一般にわが国の蛋白源として重要な地位を占めている。その使用回数をみると第7表のようで栃木、長野とも3日間の食事記録期間中一度もこれらを用いなかったという例は1例ずつあっただけで、殆んどものが大なり小なり一応摂取している。全調査期を通してみると1回の調査即ち9回の食事中魚類を用いた回数が3~4回以下のものは長野に多く、それ以上のものは栃木に多い。

使用した魚介類及びその製品の種類及び使用回数についてみると第8、9表に示すように、実に多様で鮮魚だ

第5表 獣鳥肉類の使用回数分布 (各調査期3日間)
Table 5. The frequency distribution of meat used during 3 days in each survey period.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 年月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2	1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12		
3日間の使用回数												
0	8	5	9	9	6	37	6	8	7	3	6	30
1~2	9	9	7	6	9	38	9	6	6	12	6	39
3~4	1	2	2	3	1	11	2	3	2	1	2	10
5~6	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	3
対象者数	18	16	18	18	17		18	18	16	16	14	

第6表 使用された肉類の種類と回数
Table 6. The kind of meat used and the number of times of their appearance in dietary record.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 年月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2	1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12		
肉 類												
豚と牛肉	9	19	6	7	15	56	11	8	13	10	6	48
り	7				2	9		4	2			6
ハン	1					1			1	1		2
ン	1		3	3	1	8	1		1	2		4
セ		1				1	8	4	3	2	4	21
席												
即												
鯨			1			1	2	1		2	1	7
鯨							2	1		1		4
い								4				4
さ								2	3			5
豚					1	1						0
す											1	1

第7表 魚類の使用回数分布
Table 7. The frequency distribution of fish used during 3 days in each survey period.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 年月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2	1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12		
3日間の使用回数												
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1~2	2	2	4	2	1	11	6	3	5	3	3	20
3~4	3	4	4	4	7	21	9	8	2	6	2	27
5~6	6	2	4	6	3	21	1	5	5	4	2	17
7以上	7	8	6	4	5	27	2	2	4	3	6	17

第8表 使用された魚及び魚製品の種類と回数

Table 8. The kinds of fish and fish-products used and frequency of their appearance in dietary record.

栃木 (Tochigi Prefecture)

種別	鮮魚					塩干物					練製品					缶詰					佃煮										
	種類	調査期	1	2	3	4	5	計	種類	調査期	1	2	3	4	5	計	種類	調査期	1	2	3	4	5	計	種類	調査期	1	2	3	4	5
さきまなむ	めんご	めまろぼつ	24	1	8	27	8	11	さば	干ばら					8	魚	ソー								さんま						
			3	1	3	7	7	11	塩た	ばら					2	ハ	セ	6	3	6	11	7	33	さ	2	1	1	4	2	9	
			3	3	5	11	19	16	た	粗	1	2	3	2	4	さ	ム	1	2	2	6	10	2	1	1	3	1	1	6		
			3	11	3	2	16	1	た	こ				1	5	か	揚	3	1	2	2	6	1	1	1	1	1	3	6		
														4	8	焼	こ	2	4	2	2	2	8	い	1	7	2	2	2	9	
														4	13									わ	2	1	1	3	2	9	
														1	1									し	1	1	1	1	1	4	
														1	1									マ	2	1	1	1	1	5	
														1	1									グ	1	2	1	1	1	5	
														1	1									ロ	2	1	1	1	1	5	
														1	1									フ	2	1	1	1	1	5	
														1	1									レ	2	1	1	1	1	5	
														1	1									ク	2	1	1	1	1	5	
														1	1									カ	2	1	1	1	1	5	
														1	1									水	2	1	1	1	1	5	
														1	1									煮	2	1	1	1	1	5	
														1	1									大	2	1	1	1	1	5	
														1	1									和	2	1	1	1	1	5	
														1	1									煮	2	1	1	1	1	5	
														1	1									貝	2	1	1	1	1	5	
														1	1									赤	2	1	1	1	1	5	
														1	1									貝	2	1	1	1	1	5	
														1	1									柱	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1	5	
														1	1									〃	2	1	1	1	1		

第9表 使用された魚及び魚製品の種類と回数

Table 9. The kinds of fish and fish-products used and frequency of their appearance in dietary record.

長野 (Nagano Prefecture)

種類	鮮魚					塩干物					練製品					缶詰					佃煮																					
	調査期	1	2	3	4	5	計	種類	調査期	1	2	3	4	5	計	種類	調査期	1	2	3	4	5	計	種類	調査期	1	2	3	4	5	計											
さんま	1	16	6	5	6	34	塩さけ			2				1	3	魚ソーセージ	3	1	1	7	5	17	さんま缶	1	2	3	3	2	11	まぐろ佃煮						1	1					
まぐろ		4	1	2		7	塩ます		2						2	さつま揚げ		1	2		3	6	さば	1	2	4	7	6	20	かつお				1			1					
さば			1	1		2	塩さば				5				5	かまぼこ			1	1	1	3	さけ	1	2	2	2		7	小女子	11	2	2	3			18					
あじ		1	1		1	3	塩さんま			1					1	ちくわ	4	7	7	7	18	43	あじ			1			1	はぜ			1				1					
ほっけ		1		1	1	3	小女子	11	2						13	半片				2	2	1	5	いわし				1	1	2	あみ		5	2				7				
いわし	1	1				2	干にしん		1	1					2	なると					1	1	まぐろフレーク	2					2	貝		1						1				
さけ					1	1	白子干		2	1	1				5							1	貝		1		1	2	あさり				1				1					
たると		2			1	3	丸干いわし		2	4	3	1			10								い			1	1	1	切いか	2	3	5	4				14					
とび		2				2	干だら		5	2	4				11														えび	1							1					
たたら		1		1		6	塩いか			1					1														まぐろみそ								1					
きす		2		1		3	するめ		2	1					3														でんぶ								1					
きま川		1		5	3	9	いかんせい		1						1																											
鯉		1	2			3	干えび		2	2	1	1			6																											
はや		1			1	2	うりに					1			1																											
しじみ		1	1			2	みりん干		2	2					4																											
しか貝		1				1																																				
あいさ		1		1		1																																				
いさ	1	7	11	12	5	36																																				
えび					2	2																																				
種類数	7	14	9	6	10				6	9	7	4	5			2	3	5	5	5								4	5	3	6	3					4	4	2	4	4	
種類度	8	40	35	26	27	136			20	17	17	9	5	68		7	9	13	18	28	75							5	8	9	15	9	46				15	11	4	10	7	47

山内他：栃木県及び長野県の一農業地帯における妊産乳婦の栄養食生活調査

けでも調査の度に10種前後が数えられ、各調査期における延使用回数は栃木で17~46回、3日間に平均2回程度、長野では7~40回で、2日間に1回強使用されている。

鮮魚に次いで塩乾物が多く、煉製品、缶詰、佃煮の順序になっている。一方長野では鮮魚に次いで、塩干物、煉製品が略々同程度に用いられ、缶詰、佃煮も比較的よく使われている。

動物性食品から供給された栄養量及びその摂取量に対する比率、また所要量に対する比率が第10表である。

乳、卵、獣鳥魚貝肉類から供給された蛋白質量は、栃木26~40g、長野24~33gで総平均は栃木33g、長野28gとなっており、栃木が高い。

次にこれが、全摂取蛋白質量に対する比率は両者とも略々同程度で、平均38.4%を示しているが所要量に対する比率をみれば、栃木34.5%、長野30.1%と当然であるが栃木が高くなっている。

普通動物性蛋白質は蛋白質所要量の5%以上を確保することが望ましいとされているが、栃木では5回目の調査即ち分娩後1年の時を除く4回全部が、長野では2回、3回目の調査即ち妊娠後半と分娩後3か月の時だけが大体33%以上となり、その他の時は必要量をみたし得なかった。

また熱量では200~300Calがとれ、総摂取量の10~13%を占め、ビタミンAは栃木では総摂取量の15~50%

第10表 動物性食品から供給された栄養量と全摂取量及び所要量に対する比率

Table 10. The amount of nutrients supplied from animal foods and their ratios to total intake and recommended allowance.

県		栃					木					長					野							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
調 査 期		妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数	妊 娠 月 令 数
調 査 年 月		1961 7	1962 9	1962 3	1962 7	1962 12	1962 7	1962 9	1962 3	1962 7	1962 12	1962 7	1962 9	1962 3	1962 7	1962 12	1962 7	1962 9	1962 3	1962 7	1962 12	1962 7	1962 9	1962 3
栄 養 摂 取 量	熱 量 (cal)	238	308	274	289	218	265	258	294	274	238	237	260											
	蛋 白 質 (g)	30.9	39.5	32.0	30.4	26.1	32.9	23.8	31.2	32.5	27.4	25.2	28.0											
	カルシウム (mg)	193	296	281	200	115	217	268	227	198	197	127	203											
	鉄 (mg)	3.2	4.9	4.8	3.9	3.7	4.1	2.3	4.0	5.2	3.1	2.5	3.1											
	ビ タ ミ ン	A (I. U.)	318	459	432	355	471	407	408	368	330	315	335	351										
		B ₁ (mg)	0.22	0.36	0.28	0.18	0.33	0.27	0.22	0.21	0.27	0.20	0.18	0.22										
		B ₂ (mg)	0.32	0.43	0.44	0.31	0.32	0.36	0.42	0.62	0.62	0.27	0.29	0.44										
C (mg)		2	2	4	3	5	3.7	1	1	2	1	1	1.4											
全 摂 取 量 に 対 す る 比 率	熱 量	10.9	13.8	13.3	10.5	8.8	11.2	13.6	13.7	10.6	10.5	9.1	11.5											
	蛋 白 質	39.1	44.7	38.7	36.3	33.0	38.4	38.8	43.0	38.2	39.7	32.2	38.4											
	カルシウム	38.8	39.9	45.9	41.2	25.1	38.2	43.1	40.6	35.9	34.7	24.7	35.8											
	鉄	23.7	33.4	29.4	26.1	23.0	27.1	19.2	28.2	27.2	24.6	18.7	23.6											
	ビ タ ミ ン	A	14.1	20.4	26.0	48.5	19.4	25.8	32.9	41.3	31.2	45.7	23.1	34.8										
		B ₁	20.1	30.2	26.6	20.2	26.3	24.7	24.8	22.2	25.6	20.5	18.2	22.3										
		B ₂	36.2	40.2	43.5	37.2	31.6	37.7	41.5	43.6	41.1	34.6	28.6	37.9										
C		1.4	2.3	0.7	4.2	2.6	1.7	1.9	1.8	2.5	2.1	1.9	2.0											
所 要 量 に 対 す る 比 率	熱 量	8.8	11.4	9.1	9.6	7.3	9.2	9.6	10.9	9.1	7.9	7.9	9.1											
	蛋 白 質	34.4	44.0	33.7	32.0	27.5	34.5	26.4	34.7	34.2	28.8	26.6	30.1											
	カルシウム	13.8	21.2	16.5	11.8	6.8	14.0	19.2	16.2	11.6	11.6	7.5	13.2											
	鉄	21.4	32.6	32.0	26.0	24.7	27.3	15.3	26.8	34.6	20.6	16.7	22.8											
	ビ タ ミ ン	A	12.7	18.3	12.3	10.2	13.5	13.4	16.3	14.7	9.4	9.0	9.6	11.8										
		B ₁	12.2	20.0	14.0	9.0	16.5	14.3	12.2	11.7	13.5	10.0	9.0	11.3										
		B ₂	17.8	23.8	22.0	15.5	16.0	19.0	23.3	34.4	31.0	13.5	14.5	23.3										
C		2.0	2.0	2.6	2.0	3.3	2.4	1.0	1.0	1.3	0.7	0.7	0.9											

を、長野では20~45%をしめているが、所要量に対する比率をみれば15%前後にすぎない。

ビタミンB₂では摂取量に対する比率は両者とも大体30~40%であるが、所要量との割合をみれば、20%前後となり、大体が動物性蛋白質から供給されている。長野では特に2回、3回目の調査期の比率が34、31%と大きいのはこの時期にB₂含有量の高いさなぎ、いなごを摂取したからであろう。

(4) 穀類・芋類

穀類と芋類は澱粉を主成分とし、同時に比較的ビタミンB₁及びB₂に富む点で類似している。

穀類の中で米飯はわが国では特別の地位を占める。3日間に9回の食事記録期間中、米飯が用いられる回数は

第11表のようにになっている。即ち栃木は長野にくらべて米飯を用いる回数が多く、3日間の食事の主食が全部米でまかなわれたという例数は全期間を通じて栃木39例(56%)、長野16例(33%)であった。

また同じ表に見られるように全調査期を通し主食に米飯だけを用いた延食事回数の比率は栃木92%、長野83%を占めている。めん類の使用は長野に多く、パン食はいずれも極めて少ない。

栃木に比較して長野に米飯の使用回数が比較的少ないのは、対象地区が殆んど畑作地帯で水田の少ないことが原因の一つであろう。

米飯の1食量は第12表の通りで両地区とも200~500gの間に大部分が分布しているが、栃木には500g以上摂

第11表 主食の種類と回数

Table 11. The kind of staple food and the number of times of their appearance.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
妊 娠 又 は 分 娩 後 の 月 数 (月)	妊 娠 7	妊 娠 9	分 娩 3	分 娩 7	分 娩 12	計	妊 娠 6	妊 娠 9	分 娩 3	分 娩 7	分 娩 12	計
調 査 年 月	1961 12	1862 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
主 食 の 種 類												
御 飯 の み	148	132	147	153	140	720	133	135	119	118	102	607
御 飯 と 併 用	7	5	6	0	2	20	10	10	12	9	9	50
パ ン の み	1	1	0	2	0	4	1	1	1	0	1	4
う どん の み	5	2	9	5	6	27	13	11	8	12	9	53
そ の 他	1	4	0	2	5	12	5	5	4	2	2	18
計	162	144	162	162	153	783	162	162	*144	*141	123	732

* 調査日数が2日間のものがあった

第12表 1回の米飯摂取量

Table 12. Distribution of average quantity of boiled rice taken at one meal.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
妊 娠 又 は 分 娩 後 の 日 数 (月)	妊 娠 7	妊 娠 9	分 娩 3	分 娩 7	分 娩 12	計	妊 娠 7	妊 娠 9	分 娩 3	分 娩 7	分 娩 12	計
調 査 年 月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
使 用 量												
200 以 下	1	0	0	3	1	5	7	2	0	0	0	9
201 ~ 300	3	4	5	7	4	23	7	10	4	3	2	26
301 ~ 400	10	5	2	4	4	25	2	2	5	8	7	24
401 ~ 500	4	3	7	1	5	20	2	4	6	5	5	22
501 ~ 600	0	0	2	2	3	7	0	0	0	0	0	0
600 以 上	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
平 均 摂 取 量	349	345	435	401	398	386	253	295	382	386	385	340

山内他：栃木県及び長野県の一農業地帯における妊産乳婦の栄養食生活調査

取しているものが数例あり、殊に分娩後3か月時には1回の食事に600g以上を摂取しているものが2例あった。両地区とも妊娠中にくらべて分娩後の摂取が増加している。

1回の平均米飯摂取量は栃木386g、長野340gになっており、米1日分に換算すると503g、443gとなり昭和38年度の国民栄養調査成績の米摂取量 350.7gをはるかに上廻る。

原穀類としての摂取量は第13表のようで栃木では妊娠後半460g、授乳期560g前後、長野では妊娠後半330~400g、授乳期は400~480gとなっている。武藤の妊娠授乳期における食品構成試算では妊娠後半450g、授乳期480gでこれと比較すれば、栃木は妊娠後半は略々等しく、授乳期は大分上廻っているのに対し、長野はやや下廻っている。

我国では米を含めて穀類が栄養上果たす役割は大きい。第14表は穀類から供給された栄養量とそれが全摂取量及び所要量に対する比率を示す。

穀類に由来する熱量は栃木では妊娠中1,500Calから授乳期の1,800Cal前後に、長野では1,100Cal前後から1,700Cal前後に増加し、これは総摂取量の約60~70%、所要量の40~60%に相当し、比率においても分娩後は妊娠期よりも上昇している。

蛋白質は栃木24~30g、長野20~30gを供給し、総摂取量の30~40%、所要量の30%前後にあたる。また鉄、ビタミンB₁源としても重要な位置を占める。

芋類の使用は極めて少ない。

(6) 油脂類の使用量と回数

わが国の農村では一般に油脂類の使用は少ないといわ

れており、本調査もその例外ではない。第15表の通り1日平均使用量は7g前後となっている。

油脂類を全く用いていないものは全調査を通して栃木9例、長野16例のみみられ、1日の使用量が10gに達していないものが約8%を占めている。これは油脂類の平均使用量からみて当然のことといえよう。

前出の武藤試算の食糧構成によれば妊娠後半期には油脂25g、授乳期には30gとしているが、これをみたまは極めて少ない。

また昭和38年度の国民栄養調査では油脂類の使用が日本人総平均で8.1g、農村では6.6gとなっており、対象婦人の平均量は農村と略々同値である。

用いられた油脂類の種類は植物油が大部分で他にマーガリン、バター、マヨネーズ、ゴマが僅かに用いられている。

(6) 野菜、果実の摂取状況

5回の調査いずれも野菜類はよく用いられていたが、1日200g以上摂取しているものが栃木85%に対し、長野74%を占め、その総平均は栃木280g、長野350gとなっている。

前出の国民栄養調査によれば、全国平均165.9g、生産者世帯では184.6gと報告されているので、これと比較すれば相当上廻っている。

しかし武藤試算では野菜の使用目標を妊娠後半が400g、授乳期500gとしている。野菜400g以上摂取しているものは栃木12%、長野37%となって長野では大部分のものが、栃木では約8%が武藤試算を下廻っている。

次に果物の使用量についても同表に出ているが、調査の時期による変動や個人差が大きい。両群とも全く用い

第13表 穀類の摂取量(1日)

Table 13. The distribution of average quantity of cereals taken in a day.

調 査 期	栃 木					計	長 野					計
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月	1961	1962	1962	1962	1963		1962	1962	1963	1963	1963	
使用量	12	2	5	9	2		7	10	3	7	12	
200 以下	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2
201 ~ 300	0	2	1	0	1	4	7	4	1	3	0	15
301 ~ 400	4	6	2	2	4	18	6	7	4	7	3	27
401 ~ 500	7	4	3	5	1	20	2	3	3	3	5	16
501 ~ 600	4	4	5	5	3	21	1	1	3	1	4	10
600 以上	2	2	7	5	5	21	1	2	4	2	2	11
平均摂取量	460	461	558	564	543	517	329	395	480	396	483	416

第14表 穀類から供給された栄養量と全摂取栄養量及び所要量に対する比率
Table 14. The amount of nutrients supplied from cereals and their ratios to total intake and recommended allowance.

県		栃 木					長 野						
調 査 期		1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
妊 娠 後 月 令 数	分 娩 後 月 令 数	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
		1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
栄養摂取量	熱 量 (cal)	1,442	1,550	1,815	1,752	1,786	1,669	1,087	1,282	1,760	1,559	1,703	1,478
	蛋 白 質 (g)	24.4	25.0	30.2	31.4	30.8	28.3	19.2	22.7	30.3	28.0	29.1	25.9
	カルシウム (mg)	31	33	46	44	46	40.0	30	41	39	40	38	37.6
	鉄 (mg)	1.9	2.0	2.9	4.6	4.5	3.2	3.7	2.3	4.1	2.9	2.6	3.1
	ビタミン { B ₁ (mg) B ₂ (mg)	0.34 0.14	0.35 0.13	0.43 0.17	0.35 0.14	0.43 0.19	0.38 0.15	0.28 0.09	0.33 0.11	0.43 0.15	0.40 0.16	0.40 0.17	0.23 0.14
全対 摂す 取る 量に 比率	熱 量	63.5	64.7	71.7	68.9	68.9	66.8	57.2	59.5	68.5	70.4	68.5	64.8
	蛋 白 質	33.8	31.1	37.6	41.0	39.2	36.5	34.2	33.6	38.2	38.4	41.1	37.1
	カルシウム	6.5	6.2	6.9	8.9	10.6	7.8	6.8	8.6	9.6	9.9	8.3	8.6
	鉄	14.7	13.8	19.7	30.2	24.6	20.1	27.8	17.0	25.3	19.8	18.1	21.6
	ビタミン { B ₁ B ₂	31.4 14.7	29.4 13.7	41.3 18.2	41.0 21.0	39.0 20.0	36.4 17.5	31.0 11.6	33.5 13.9	42.9 18.6	43.6 19.6	42.2 19.1	38.6 16.6
所要 量に 対す る比 率	熱 量	53.5	57.5	60.5	58.5	59.5	57.9	40.3	47.5	58.7	52.0	56.8	51.1
	蛋 白 質	27.1	27.8	31.8	33.0	32.4	32.4	21.4	25.2	31.9	29.5	30.6	27.7
	カルシウム	2.1	2.3	2.6	2.5	0.3	0.3	2.1	2.9	2.3	2.4	2.2	2.4
	鉄	12.7	13.2	19.3	30.6	30.0	21.2	24.6	15.3	27.3	19.3	17.3	20.8
	ビタミン { B ₁ B ₂	18.9 7.8	19.4 7.2	21.5 8.5	17.5 7.0	21.5 9.5	19.8 8.0	15.5 5.0	18.3 6.1	21.5 7.5	20.0 8.0	20.0 8.5	19.1 7.0

第15表 油脂類の使用量と回数
Table 15. Distribution of the quantity of oils and fats used.

県		栃 木					長 野						
調 査 期		1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計
妊 娠 又 は 分 娩 後 の 月 数 (月)	調 査 年 月	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
		1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
使用量 (g)													
0		3	4	0	0	2	9	5	5	1	3	2	16
10 以下		6	12	15	12	12	57	10	8	14	11	9	52
11 ~ 20		3	2	2	5	2	14	3	5	1	2	2	13
21 以上		0	0	1	0	1	2	0	0	2	1	0	3
平均摂取量		6.9	6.7	6.3	7.3	6.8	6.7	5	7	7	6	7	6.4

山内他：栃木県及び長野県の一農業地帯における妊産乳婦の栄養食生活調査

第16表 使用した油脂類の種類と回数

Table 16. The kind of oils and fats used and the number of times of their appearance in dietary record.

県	栃					計	長					野
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
調 査 期	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計
妊娠又は分娩後の月数(月)	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12	
調査年月 年月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12	
油 脂												
植 物 油	31	23	46	48	55	203	25	40	39	18	42	164
バ タ ー	1	0	2	0	2	5	2	1	0	0	0	3
マ ー ガ リ ン	0	3	0	2	1	6	2	1	0	0	3	6
マ ヨ ネ ー ズ	4	0	1	5	2	12	4	1	3	5	1	14
い ま	0	2	1	7	2	12	0	0	0	2	5	7
ラ ー ド	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2

第17表 野菜及び果物の使用量 (1日)

Table 17. Distribution of the quantity of vegetables and fruits used. (Taken in a day)

県	栃					計	長					野	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
調 査 期	1	2	3	4	5	計	1	2	3	4	5	計	
妊娠又は分娩後の月数(月)	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 6	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		
調査年月 年月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12		
使用量 (g)													
野 菜	200 以下	3	2	3	3	2	13	0	8	6	2	2	18
	201~400	14	10	15	12	13	62	8	3	3	6	6	26
	401 以上	1	4	0	3	2	10	6	3	5	6	6	26
	平均量	203	321	285	293	287	278	402	288	313	372	363	348
果 物	0	2	3	9	6	1	21	2	0	4	9	3	18
	200 以下	10	11	10	9	7	47	11	5	5	5	4	30
	201 以上	6	4	0	2	5	17	1	9	5	0	7	22
	平均量	203	142	50	78	175	130	78	328	141	25	235	161
野菜+果物	300 以下	3	0	11	7	2	23	3	6	4	3	3	19
	301~500	7	11	8	7	6	39	5	2	5	8	1	21
	501 以上	8	7	0	3	5	23	6	6	5	3	10	30
	平均量	406	463	335	371	462	407	480	616	454	397	598	509

第18表 使用された野菜類の種類と回数 (総延食事回数 162回)
Table 18. The kind and total frequency of vegetable used.

栃木 Tochigi Prefecture

調 査 期		1	2	3	4	5	計
妊 娠 月 数 (月) 分 娩 後 月 数		妊 娠 7	妊 娠 9	分 娩 3	分 娩 7	分 娩 12	
調 査 年 月 年 月		1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2	
野菜の種類							
淡 色 野 菜	1 白 菜	123回	76回	20回	3回	79回	301回
	2 大 根	44	13	12	24	28	121
	3 葱	68	43	31	22	67	231
	4 玉 葱	8	3	20	23	8	62
	5 午 葱	14	7	1	6	8	36
	6 蓮 根	2	1				3
	7 干 び ょ う	10	1		7	5	23
	8 か ぶ と	5		11			16
	9 キ ャ ベ ッ	4		11	4	8	27
	10 な す					85	85
	11 き り			8		87	97
	12 さ や え ん ど う			10			10
	13 さ や い ん げ ん			2	4		6
	14 も や し			2	1	2	5
	15 竹 の 子			8			8
	16 ふ き			3			3
	17 わ ら び			3			3
	18 み ょ う が			1		5	6
	19 生 姜					5	5
	20 う ど						1
	品 目 数	9種	7	15	13	10	54
	使 用 頻 度	278回	144	143	276	208	1,049
有 色 野 菜	1 人 参	32	25	10	15	43	125
	2 ほ う れ ん 草	23	15	15		30	83
	3 小 松 菜	3	6	2		2	13
	4 京 菜	1		1			2
	5 か ら し 菜	1					1
	6 ト マ ト			1	6		7
	7 ニ ラ			21	3		24
	8 大 根 菜			4			4
	9 ふ だ ん 草			3	1		4
	10 山 東 菜			3			3
	11 つ ま み 菜			3			3
	12 南 瓜				9		9
	13 ビ ー マ ン				2		2
	14 春 菊				1		1
	品 目 数	5種	3	10	7	3	28
	使 用 頻 度	60回	46	63	37	75	281

山内他：栃木県及び長野県の一農業地帯における妊産乳婦の栄養食生活調査

第19表 使用された野菜類の種類と使用回数

Table 19. The kind and total frequency of vegetable used.

長野 Nagano Prefecture

調 査 期			1	2	3	4	5	計
妊娠又は分娩後の月数 (月)			妊 娠 7	妊 娠 9	分 娩 3	分 娩 7	分 娩 12	
調 査 年 月 年 月			1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2	
野菜の種類			1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2	
淡 色 野 菜	1	白 菜	1	11	34	1	12	59
	2	大 根	38	28	33	30	57	186
	3	葱	13	21	42	10		86
	4	玉 葱	59	31	4	46	14	154
	5	午 葱		2	6		8	16
	6	蓮 根		1			2	3
	7	か ぶ づ					2	2
	8	キ ャ ベ ツ	51	13	5	49	5	123
	9	茄 子	18	76		31		125
	10	き う り	49	9		61	1	120
	11	さ さ げ	22	6		17		45
	12	枝 豆		4				4
	13	も や し			3			3
	14	竹 の 子				1		1
	15	支 那 竹	1			3	3	7
	16	ふ き	2			5		7
	17	レ タ ス				1		1
	18	う り ど				4	1	5
	19	う ど					1	1
	品 目 数	10	11	7	13	11	19	
	使 用 頻 度	254	202	127	259	106	948	
有 色 野 菜	1	人 参	34	11	28	12	32	117
	2	ほ う れ ん 草		1	5		8	14
	3	宵 菜	6	3	6		1	16
	4	つ け 菜				4	2	6
	5	ニ ラ	1			4		5
	6	ト マ ト						0
	7	葉 とう が ら し		1				1
	8	南 瓜	2	17		2	4	25
	9	ピ ー マ ン	9	12		5		26
	10	大 根 菜		4		1	1	6
	品 目 数	5	7	3	6	6	9	
	使 用 頻 度	52	49	39	28	48	216	

第20表 使用した果物の種類と回数

Table 20. The kind of fruits and vegetables used and the number of times of their appearance in dietary record.

調 査 期 妊 娠 月 令 又 は 分 娩 後 月 数 (月)	栃 木					計	長 野					計	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		妊娠 7	妊娠 9	分娩 3	分娩 7	分娩 12		
調査年月 年 月	1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12		
果物の種類													
1 りんご	34	19	5	9	18	85	15	78	33	5	44	175	
2 みかん	27	13			12	52			12			12	
3 ゆず	6	1				7							
4 柿	2					2		7			8	15	
5 梨	1			42		43		7				7	
6 皮みかん		5	8		7	20							
7 いちご			4			4							
8 ぶどう				7		7	1	4				5	
9 まくわうり				1		1							
10 もも							9			3		12	
11 もも 餅				1		1							
12 バナナ					1	1				2		2	
13 干柿					1	1			3		2	5	
14 あんず							9				6	15	
15 みかん 餅							4		1			5	
16 びわ							1					1	
17 洋梨								1				1	
品 目 数	5	4	3	5	5	12	6	5	4	3	4	12	
使 用 回 数	70	38	17	60	39	224	39	97	49	10	60	255	

ていないものが殆程度あり、摂取量 200g 以下のものが殆程度で最も多くなっている。1日の平均摂取量は栃木 130g、長野160g でやや長野が多いが、前出の調査成績生産者世帯摂取量80.8gを両群とも大分上廻り、武藤試案妊娠、授乳期とも 100g をも超えている。

使用した野菜及び果物の種類と使用回数については第20表のようである。その摂取平均量は45年度目標 450g に対し長野は大体同値を示し、栃木はやや下廻っている。摂取した野菜の種類は第18、19表のようで、3日間に7~15種類の淡色野菜と3~7種類の有色野菜が使われ、使用頻度の高い野菜は栃木は白菜、大根、ねぎ、玉葱、茄子、きゅうり、ごぼう、人参、ほうれん草で、長野では以上のほかにキャベツ、ささげ、南瓜、ピーマンが

よく用いられていた。

果物については(第20表)栃木ではりんご、みかん、梨が多く用いられ、夏みかん等も比較的良好に用いられていたが、長野ではりんごが圧倒的に多く、柿、あんず、みかん、まくわうりが比較的良好に用いられていた。

野菜、果物から供給された栄養量とそれが全摂取栄養量及び所要量に対する比率は第21表のようである。

野菜、果物類は一般にビタミン、無機質源として重要な位置を占めている。ビタミンA(カロチン換算)についてみれば、栃木では第4回調査37年9月に例外的に低い他は大体1,090~1,870 I.U.と摂取し、長野では第1回と第5回(7月と12月)に1,000 I.U.を越える他は少ない。全摂取量に対する比率は50~80%、所要量に対して

山内他：栃木県及び長野県の一農業地帯における妊産乳婦の栄養食生活調査

第21表 野菜、果実から供給された栄養量と全摂取及び所要量に対する比率

Table 21. The amount of nutrients supplied from vegetables and fruits and their ratios to total intake and recommended allowance.

県		栃 木					長 野							
調 査 期		1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均	
妊 娠 月 令	妊 娠	妊 娠	分 娩	分 娩	分 娩	妊 娠		妊 娠	分 娩	分 娩	分 娩			
分 娩 後 月 数	7	9	3	7	12	6		9	3	7	12			
調 査 年 月		1961 12	1962 2	1962 5	1962 9	1963 2		1962 7	1962 10	1963 3	1963 7	1963 12		
栄 養 摂 取 量	熱 量 (cal)	125	98	25	161	109	104	109	238	145	90	194	155	
	蛋 白 質 (g)	6.2	4.1	0.2	4.8	3.3	3.7	4.8	5.4	6.0	4.8	6.9	5.6	
	カルシウム (mg)	117	128	101	74	97	103	86	108	89	95	163	108	
	鉄 (mg)	2.6	2.7	2.0	1.9	2.8	2.4	1.7	2.7	1.4	2.6	3.8	2.4	
	ビ タ ミ ン	A (I.U.)	1,821	1,391	1,090	373	1,866	1,308	1,053	693	787	460	1,426	884
		B ₁ (mg)	0.26	0.30	0.20	0.20	0.23	0.24	0.29	0.27	0.25	0.27	0.29	0.25
B ₂ (mg)		0.32	0.35	0.26	0.14	0.29	0.27	0.35	0.33	0.23	0.27	0.33	0.30	
C (mg)		109	130	68	53	86	89	86	99	68	77	127	91	
全 摂 取 量 に 対 す る 比 率	熱 量	6.5	4.1	0.1	6.3	4.2	4.2	5.6	11.1	6.7	3.8	7.7	7.0	
	蛋 白 質	8.5	5.1	0.2	4.8	6.7	5.1	8.2	7.9	6.9	6.7	10.8	8.1	
	カルシウム	24.2	23.9	15.1	14.8	22.1	20.0	18.1	22.4	18.4	21.8	31.6	22.5	
	鉄	19.8	18.8	14.0	12.3	15.5	16.1	14.5	18.8	8.9	13.4	24.1	15.9	
	ビ タ ミ ン	A	81.0	61.7	67.8	51.0	76.6	69.1	65.1	55.9	64.5	47.6	73.4	61.3
		B ₁	24.4	27.6	19.6	21.5	20.8	22.8	32.5	26.3	23.8	28.8	29.4	28.2
B ₂		31.7	31.6	27.3	20.2	29.8	28.1	34.7	34.2	26.3	31.8	45.1	34.4	
C		81.5	89.3	80.6	74.7	87.1	82.6	83.6	70.2	87.5	90.2	94.5	85.2	
所 要 量 に 対 す る 比 率	熱 量	4.6	3.6	0.8	5.4	3.6	3.6	4.0	8.8	4.8	3.0	6.5	5.4	
	蛋 白 質	6.9	4.6	0.2	5.1	3.5	4.1	5.3	6.0	6.3	5.1	7.3	6.0	
	カルシウム	8.4	9.2	6.0	4.4	5.7	6.7	6.1	7.7	5.2	5.6	9.6	6.8	
	鉄	17.4	18.0	13.3	12.7	18.7	16.0	11.3	18.0	9.3	17.3	25.4	16.3	
	ビ タ ミ ン	A	73.0	55.6	31.1	10.7	53.3	42.0	42.1	27.7	22.5	13.1	40.7	29.2
		B ₁	14.4	16.7	10.0	10.0	11.5	12.5	16.1	15.0	12.5	13.5	14.5	14.3
B ₂		17.8	19.5	13.0	7.0	14.5	14.4	19.4	18.3	11.5	13.5	16.5	15.8	
C		109.0	130.0	45.4	35.4	57.4	75.4	86.0	99.0	45.4	51.4	84.5	73.2	

はずっと低く10~70%程度である。

ビタミンCは50~130 mgの間で摂取しており、B₁、B₂は0.3mg前後となっている。またこれが摂取量に対する比率は80%前後、B₁、B₂は20%前後となっている。

更に所要量に対する比率をみれば、Cは75%前後、B₁、B₂は15%程度になっている。

無機質についてはCa 100 mg 前後を、鉄 2 mg 前後を供給し、他に蛋白質、熱量は所要量の5%前後を供給している。

結 論

前報において栃木県及び長野県の一農業地帯における

妊産乳婦18名についての栄養摂取状態及び臨床診断の結果について報告したが、今回はこれを主なる食品の面から、即ち(1)動物性蛋白源、(2)穀類、(3)油脂類、(4)野菜・果実類についてその使用状況、用いた食品の種類、それらの食品から摂取できた栄養量について検討してみた。

(1) 動物性蛋白質については、魚類が最もよく用いられており、3日間の調査期間に両群とも1例を除いて全部のものが多少とも摂取していた。次いで卵がよく用いられており、40%前後のものは3日間に3個以上を用いていた。

肉類は3日間の調査期のうち、1回使用が最も多く使用量は少ない。牛乳は1日1本以下のものが大部分で調

査期毎に数例のものは全く用いていない。

動物性蛋白質は全摂取蛋白質量の略々 $\frac{1}{2}$ を占めている。

(2) 穀類としては主に米が用いられ、殊に栃木では長野に比し米飯の摂取回数及び1回の摂取量が多く、1回に500g以上摂取するものが栃木に9例もみられた。

全摂取栄養量のうち穀類から供給される栄養量は熱量では $\frac{1}{2}$ が、蛋白質では $\frac{1}{3}$ 程度が供給されている。

(3) 油脂類の使用は10gに達しないものが大部分で、平均使用量は7g程度であった。

(4) 野菜及び果実類は季節によって使用量に大きな変動があり、また個人差も大きい。

野菜の1日の使用量は栃木では200~400gが最も多く73%を占め、長野では200~400gのもの、400g以上のものが同率で合わせて74%となっており、その総平均量は昭和38年度国民栄養調査生産者世帯全国摂取平均量を相当上廻っている。

野菜及び果物の合計摂取量の平均値に栃木400g、長野500gでこれは昭和45年度目途(厚生省)に比し ± 50 の処に栃木と長野が位置している。

野菜、果物より供給されるビタミンAは栃木で妊娠期

所要量の70%前後を占める他は10~50%程度、Cは妊娠期90~130%、授乳期は35~85%となっている。

〔文 献〕

- 1) 武藤静子他：栃木県及び長野県の一農業地帯における妊産乳婦の栄養食生活調査、日本総合愛育研究所紀要 Vol 1, p. 83~105
- 2) 厚生省公衆衛生局栄養課「国民栄養の現状」昭和21年~41年
- 3) 厚生省公衆衛生局栄養課「昭和45年を目途とした栄養基準量及び食糧構成基準」昭和38年
- 4) 科学技術庁資源調査会報告第28号「改訂日本人の食糧構成」昭和39年7月21日
- 5) 武藤静子：発育期及び妊娠授乳期を対象とした食糧構成試案とその策定条件について 日本総合愛育研究所紀要 Vol 1, p. 65~82
- 6) U. S. Department of Agriculture. Family Food Plans. 1964
Agriculture Research Service.
Consumer & Food Ec. Res. Division.

Food Consumption of Women through Pregnancy and Lactation in the Farming Area in each of Tochigi and Nagano Prefectures

Ai Yamauchi, Yôko Shirai, Reiko Tsuda, and Shizuko Muto

From 1961 to 1963, eighteen women in each farming area of Tochigi and Nagano prefectures respectively joined in the nutritional survey through pregnancy and lactation which consisted of five periods of 3-day dietary records clinical examination and body measurement in each period.

Milk consumption was extremely small in both districts, about half of the subjects taking no milk for 3-days surveyed and average milk intake being 85 ml and 117 ml in each area. Animal products including milk, eggs, and meat supplied 32.9 and 28.0 gms of protein which provided about 38% of total protein intake and 34.5 and 30.1% of Recommended Allowance in Japan. There were fabulous kinds of fresh fish and the fish-products used, totaling fish 27 and fish-products 48 kinds in Tochigi and 21 and 40 kinds in Nagano, respectively.

Rice was the principal staple food in both districts, in 92 and 83% of total meals boiled rice being sole cereal used and, the amount taken being distributed mainly between 200 to 500 gms at a meal with exceptional nine cases of more than 500 gms in Tochigi. One day cereal consumption in dry condition was 517 and 416 gms, providing 66.8 and 64.8% of total calorie intake in each area and showing the increase in consumption after delivery compared with that in pregnancy along with the increase in calorie intake.

The fat and oil consumption was very low in both areas with mostly below 10 gms a day.

Vegetables and fruits were used relatively abundantly averaging 400 gms a day in both areas and supplying about 70 and 60% of vitamin A and more than 80% of vitamin C in total intake, but as the total intakes themselves were low compared with Recommended Allowance, the rates to Recommended Allowance were only 40 and 30% in vitamin A and were about 70% in vitamin C.