

中国短大栄養士課程新入生における栄養素等摂取状況 —特に欠食との関連について—

Nutritional and Food-Group Intake among Freshmen in the Dietary Science Course at Chugoku Junior College — Especially Regarding their Correlation with Irregular Eating Habits —

(1999年3月31日受理)

野瀬美紀子 菅 淑江 下田 妙子*
Mikiko Nose Yoshie Suga Taeko Shimoda

Key words : 短大生, 欠食, 栄養素等摂取状況

はじめに

近年、悪性新生物、心臓病および脳血管疾患などの「成人病」と呼ばれていた疾患の発症は、長年の食習慣や生活習慣が大きく関わっていることから「生活習慣病」と呼ばれるようになった¹⁾。食習慣や生活習慣の基本は、小児期に親や教師の指導の下で形成され、青年期には個人の食嗜好や生活スタイルとして定着する。それ故、青年期に好ましくない食習慣や生活習慣を獲得して、それを中高年まで維持し続けられれば、生活習慣病発症の大きな要因になる。そこで、生活習慣病の予防の観点からはヒトのライフステージの早い時期に、好ましくない食習慣や生活習慣の問題の「気づき」を与え、改善の必要性を見いだせるように学習させることが望まれる。

しかしながら、近年の短大生の食生活は、生活リズムの乱れとともに心身の不定愁訴を訴える者も多いという報告²⁾に見られるように、憂慮すべき状況にあるといえる。

そこで、将来栄養士を志す短大生の入学時の食習慣を調べ、個人指導を実施して行動の変容を促すことを目的として、栄養素等摂取状況調査と欠食の関連を調べた。その結果、興味ある知見が得られたので報告する。

調査方法

1. 調査対象

今回の対象者は、本学1997年度食物栄養専攻(105名)への入学生とした。調査は1997年4月上旬に実施し、佐々木らの^{3),4)}新入生関連調査の一環として行った。

*九州女子大学家政学部 Kyushu Women's University Faculty of Home Economics

2. 自記式食事歴法による質問票

調査には、佐々木らが開発した自記式食事歴法の質問票を用いた。この質問票は、佐々木らによる3日間食事記録法との比較において、比較的高い妥当性が得られている。長期間にわたる個人の栄養摂取状態を把握するためには、食事記録法等よりも食事歴法が優れていることが示唆されている^{5),6)}。方法は、最近の1カ月間にわたる食生活習慣と約120食品目の主要食品および約50食品目の準主要食品の摂取頻度と1回摂取量、主食の摂取頻度と1回摂取量、関連する食行動習慣を尋ねるもので、用紙サイズA4で15ページ(食事関連ページのみ)、回答所要時間はおよそ30~40分である。

3. 解析方法

調査内容を正確に把握するため、回答内容に不備と欠落がないよう、回収後に担当者が内容をチェックし、記入もれなどを認めた場合には再記入を促した。最終的には全対象者より有効な回答を得た。よって、今回の解析対象者は上記の調査対象者105名である。回答結果は総エネルギーおよび15種類の栄養素等摂取量について、集団平均値および標準偏差を示した。そして、栄養素等摂取量は学生の通学時間や活動状態等の生活内容から推定して、日本人の栄養所要量(生活活動強度I)の18歳女子のものと比較分析した。

また、食品群別摂取量についても栄養素等摂取量と同様に、平均値および標準偏差を示した。食品群の分類は国民栄養調査の方法に準拠したが、本研究では穀物中で「めし」を用いたが国民栄養調査では「米」を用いていること、など微細点で多少異にしている。

さらに、今日の食事情の中で問題点の一つと捉えられる「欠食」の観点から解析を行った。女子学生を対象とした今江⁷⁾の報告によると、欠食率は朝食が最も高いと述べられているので、食事の中でも、1日の活力を作り、最も重要性や必要性が大きいと考えられる朝食の有無に焦点をあてた。本研究では、1週間内の朝食の欠食回数をみるにあたり、欠食1回の場合を誤差範囲として捉えた。欠食0回、2回、3回以上別に、栄養素等摂取量、食品群別摂取量の平均値を対のないt-検定を用いて比較し、危険率5%未満をもって有意とした。

結果と考察

1. 対象者の属性

表1 対象者の属性

人数	人	105
年齢	歳	18.1±0.4
身長	cm	158.5±5.7
体重	kg	52.7±8.7
BMI		20.94±2.9

表2 朝食の欠食回数

欠食回数	人数
0回/週	67
1回/週	12
2回/週	14
3回以上/週	12

調査対象者の体位は、表1に示すように平均身長158.5cm±5.7、平均体重52.7kg±8.7であった。

厚生省が示す平成12年の身長・体重推計基準は、女子の18～19歳が身長158.5cm、体重52.53kgである⁸⁾。これと比較してみると、調査対象者は、ほぼ身長・体重ともに推計基準の体位であることがわかる。さらに、栄養指数 (BMI) は20.94で、推計基準値の20.91とほぼ同じである⁸⁾。

また、表2に示すように朝食を欠食する者は、0回/週が67人、2回/週が14人、3回以上/週が12人である。BMIに関しては、朝食の欠食回数別による差は認められなかった。

2. 平均栄養素等摂取量

平均栄養素等摂取量を表3に示した。(第5次改定 国民栄養所要量 生活活動強度 I 18歳女子を並記した⁸⁾。) 総エネルギー摂取量の平均値は1822.0kcal/日であった。学生の生活内容から生活活動強度を推定したが、所要量を若干下回るものの強度に見合ったエネルギーを摂取していることがわかる。

三大栄養素の理想的な摂取バランスは、たんぱく質エネルギー比が12～15%、脂質エネルギー比が20～25%、炭水化物エネルギー比が60～65%とされている⁸⁾。しかし、本調査の結果は、たんぱ

表3 平均栄養素等摂取量

項目	単位	平均	S D	18歳女子所要量 生活活動強度 I
摂取重量	g	2154.2	871.4	
エネルギー	kcal	1822.0	647.7	1850
たんぱく質	g	68.0	28.8	60
脂質	g	62.2	32.2	51.4～61.7
炭水化物	g	241.9	78.7	
カルシウム	mg	552.0	314.2	700
鉄	mg	8.9	4.1	12
ナトリウム	mg	3876.7	1707.9	
ビタミンA	IU	2693.2	3007.5	1800
ビタミンB 1	mg	0.9	0.4	0.7
ビタミンB 2	mg	1.4	0.7	1
ビタミンC	mg	125.6	83.4	50
アルコール	g	0.7	2.5	
脂肪酸	g	55.7	29.1	
飽和脂肪酸	g	18.0	9.1	
一価不飽和脂肪酸	g	22.7	12.3	
多価不飽和脂肪酸	g	15.0	8.3	
P/S 比		0.8	0.2	
n-6/n-3比		4.5	1.0	
コレステロール	mg	316.3	172.8	
カリウム	mg	2172.4	1107.4	2～4 g
レチノール	mg	435.3	674.4	
カロテン	mg	2181.1	1670.2	
水溶性食物繊維	g	2.2	1.2	
不溶性食物繊維	g	9.4	4.1	
総食物繊維	g	13.0	5.9	
たんぱく質エネルギー比率	%	14.9	2.8	
脂質エネルギー比率	%	29.8	5.9	
炭水化物エネルギー比率	%	54.1	6.8	

く質エネルギー比が14.9%、脂質エネルギー比が29.8%、炭水化物エネルギー比が54.1%であり、脂質による摂取比率が高く、炭水化物による摂取比率が少なかった。また、総脂質を各脂肪酸に分けてみると、P/S比が0.8で望ましい数値（P/S比＝1）よりやや低い。一方、n-6/n-3比は、国民栄養調査結果から割り出した4が、現時点では望ましいといわれている。本調査の場合n-6/n-3比は4.5であり、望ましい数値よりやや高く、n-6系多価不飽和脂肪酸の摂取割合が高い。しかしながら、n-6系多価不飽和脂肪酸の摂取量の増大は、アレルギー発症の原因となりうることから注意が必要である⁹⁾。特に最近の日本人は、米、肉類、卵などからかなりのn-6系のリノール酸を摂取していることが指摘されている¹⁰⁾。本調査においても穀類と肉類の摂取は多いことから、学生達への食事指導が必要である（表4）。近年、これらの対策として、n-3系の多価不飽和脂肪酸を増やすばかりでなく、一価不飽和脂肪酸を増やす方がよい¹¹⁾との考えもあるので、エイコサペンタエン酸（IPA）を多く含む魚類の摂取に加えて、 α -リノレン酸を多く含む食品の摂取増が望まれる。 α -リノレン酸を多く含むものには、魚油及びシソ油などがある⁹⁾。

所要量よりも多く摂取している栄養素は、ビタミンA2693.2 IU/日、ビタミンB₁0.9mg/日、ビタミンB₂1.4mg/日、ビタミンC125.6mg/日であった。

所要量よりも摂取量が少ないものはミネラル類で、特にカルシウム552.0mg/日、鉄8.9mg/日で顕著である。充足率でみるとカルシウム78.9%、鉄74.2%である。これらの潜在的欠乏状態は、女性にとって深刻な問題となる骨粗鬆症や貧血などの要因となることから、青年期の女性は特に注意が必要である。すなわち、骨が盛んに重量を増す青年期には、カルシウムの摂取不足が骨の形成に支障を生じさせる¹²⁾。この時期に積極的にカルシウムの摂取に気を配り、peak bone massを高めておく必要がある¹³⁾。鉄の摂取不足は、貧血や疲労の原因となりやすいので注意が必要である。鉄は酵素活性と深く関わるので、代謝活性を高めるためにも充分摂取する必要がある¹⁴⁾。

食物繊維は、目標摂取量（20～25g）の約半分の13.0g/日しか摂取していない。水溶性食物繊維と不溶性食物繊維の摂取割合は約2：9であり、摂取量に配慮した比率が2：8とされている⁸⁾ので、不溶性食物繊維の摂取割合が多少高いことがわかる。食物繊維は、血中コレステロールの減少や大腸ガンの発生抑制、便秘の改善等の働きがあるといわれているためミネラル類と同様、積極的な摂取が望まれる。その際、不溶性成分よりも効力の高い水溶性成分の食物繊維を多く含む野菜や果物の摂取増にも気を配る必要がある。

3. 平均食品群別摂取量

平均食品群別摂取量と国民栄養所要量から成長・成人期2の食品構成表を表4に示した¹⁵⁾。

所要量よりも高い数値を示したものが、穀類443.8g/日、油脂類22.7g/日、豆類151.6g/日、海藻類14.2g/日、魚介類76.9g/日、肉類71.7g/日である。海藻の摂取量は、所要量（5g/日）の約3倍である⁸⁾。辻ら¹⁶⁾の行った調査結果では、I女子短期大学学生の海藻類の平均摂取量は14.6g/日であり、ほぼ同様の結果を示した。近年、様々な海藻類が水に浸けるだけで簡単に利用できる商品として多数販売されているので、これら加工品の普及が海藻類の摂取量の増加に関係していると思わ

表4 平均食品群別摂取量

食品群	単位	平均	SD	成長・成長期Ⅱ
穀類	g	443.8	167.6	340
種実類	g	1.4	3.0	3
いも類	g	32.3	28.6	60
砂糖類	g	4.8	4.1	5
菓子類	g	27.7	24.3	
動物性油脂類	g	1.1	1.7	油脂類として
植物性油脂類	g	21.6	19.3	15
豆類	g	151.6	98.6	65
果実類	g	115.3	118.6	150
緑黄色野菜	g	79.8	69.7	100
その他の野菜	g	112.7	64.6	200
きのこ類	g	10.9	11.2	
海草類	g	14.2	18.4	5
調味料	g	11.9	7.7	
酒類	g	12.4	43.2	
その他の飲料	g	609.0	375.9	
魚介類	g	76.9	66.6	55
肉類	g	71.7	47.4	50
卵類	g	30.9	26.3	40
乳類	g	142.6	133.5	200

表5 肉類の摂取状況

(n=105)

データ区間	挽肉	鶏肉	豚肉	牛肉	レバー	ハム・ソーセージ	ベーコン・サラミ
毎日2回以上	0	0	0	0	0	0	0
毎日1回	2	1	1	2	0	3	0
週4～6回	2	2	2	4	1	7	3
週2～3回	19	32	26	31	1	29	12
週1回	31	36	34	35	1	16	11
月2～3回	38	27	28	28	17	28	30
月1回	8	4	8	1	19	12	14
月1回未満	5	3	6	4	66	10	35

れる。また、海草類の摂取量が多いのは、愛知県や岡山県の地域的な特徴とも考えられる。魚介類・肉類の摂取量は、油脂類の摂取量に影響を及ぼしていると考えられる。ただし、表5より肉類の中でレバーに関しては、月1回未満しか摂取しないが44.0%、月1回が18.1%と、全体的に摂取回数が少ない傾向を示している。豆類は所要量の約2.5倍を摂取しているが、これには豆腐の摂取量が関係している。解析方法には豆腐の水分重量が含まれているので注意を要する。

所要量よりも低い数値を示したものが、種実類1.4g/日、いも類32.3g/日、果実類115.3g/日、緑黄色野菜79.8g/日、その他の野菜112.7g/日、卵類30.9g/日、乳類142.6g/日である。特に、野菜類・いも類・卵類・乳類の摂取不足が、カルシウムや食物繊維等の摂取不足を引き起こしている要因と考えられる。また、鉄の摂取不足が要因の一つとなる貧血を予防するためにも、鉄分を多く含むレバー、緑黄色野菜等の摂取が大切となる¹⁷⁾。

4. 朝食欠食者別にみた栄養素等摂取量

朝食欠食者別にみた栄養素等摂取量について表6に示した。

0回と3回以上の群間で有意差が認められたものは、エネルギー、たんぱく質、たんぱく質エネルギー比率、炭水化物、カルシウム、鉄、カリウム、食物繊維、カロテン等である。

総エネルギー摂取量では、欠食をしない場合（以下0回と表記する）は1844.9kcal/日とほぼ所要量を満たしているが、欠食回数が3回以上の場合（以下3回以上と表記する）は1553.7kcal/日と所要量の84.0%しか満たしておらず、有意に（ $p < 0.05$, $p < 0.01$ ）低いことが認められた。女子短大生を対象とした重田¹⁸⁾の調査によると、朝食あるいは昼食の欠食者は、夕食や間食で多く摂取する傾向はみられなかったとある。本研究でも朝食を抜いた分、他の食事で不足しているエネルギー分を補充しようとする傾向はみられなかった。

エネルギー比率をみると、たんぱく質の場合0回が15.2%、3回以上が13.3%で、有意差（ $p <$

表6 朝食欠食者別にみた栄養素等摂取量（1日あたり）

		0		2		3回以上		0*2	0*3
		平均	S D	平均	S D	平均	S D		
摂取重量	g	2214.0	934.1	2029.8	516.6	1708.7	517.5		**
エネルギー	kcal	1844.9	694.6	1651.8	394.0	1553.7	389.7		*
たんぱく質	g	70.5	31.1	64.2	16.5	52.2	16.8		**
脂質	g	62.2	33.8	58.9	22.0	54.0	26.1		
炭水化物	g	245.0	85.1	211.8	42.0	209.3	42.3	*	*
カルシウム	mg	573.7	325.7	517.7	232.6	390.3	225.2		*
鉄	mg	9.2	4.5	8.3	2.0	6.7	2.2		**
ナトリウム	mg	3984.0	1711.4	3365.0	1302.2	3137.1	1079.3		*
ビタミンA	IU	2924.3	3597.2	2357.7	1403.6	1970.8	1354.2		
ビタミンB1	mg	0.9	0.4	0.9	0.2	0.8	0.3		
ビタミンB2	mg	1.4	0.8	1.3	0.5	1.1	0.5		
ビタミンC	mg	122.0	85.1	118.2	62.5	125.8	70.4		
アルコール	g	0.8	2.9	0.0	0.2	0.9	2.6	*	
脂肪酸	g	55.5	30.5	52.6	20.4	48.8	24.0		
飽和脂肪酸	g	18.0	9.6	17.3	6.8	15.5	6.7		
一価不飽和脂肪酸	g	22.5	12.9	21.8	9.0	20.1	10.5		
多価不飽和脂肪酸	g	15.0	8.5	13.7	5.5	13.2	7.5		
P/S比		0.8	0.2	0.8	0.2	0.8	0.2		
n-6/n-3比		4.4	0.9	4.5	1.2	4.9	1.0		
コレステロール	mg	323.0	189.5	334.7	110.2	238.2	133.4		*
カリウム	mg	2239.4	1186.7	2042.0	696.6	1616.7	653.2		**
レチノール	mg	479.4	811.1	321.0	296.3	376.9	322.0		
カロテン	mg	2345.6	1877.6	2234.5	1102.4	1192.4	896.2		**
水溶性食物繊維	g	2.3	1.4	2.0	0.5	1.7	0.7		*
不溶性食物繊維	g	9.6	4.5	8.6	2.1	7.3	2.2		**
総食物繊維	g	13.0	6.5	11.2	2.6	9.5	3.0		**
たんぱく質エネルギー比率	%	15.2	2.8	15.7	3.2	13.3	3.0		**
脂質エネルギー比率	%	29.4	5.5	31.2	6.2	29.8	7.1		
炭水化物エネルギー比率	%	54.0	6.6	52.1	8.7	55.3	10.3		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, **** $p < 0.0001$, ***** $p < 0.00001$

有意差検定；対応のないT検定

0.01, $p < 0.001$) が認められた。欠食が3回以上になると、たんぱく質によるエネルギー摂取比率が低下することがわかった。

ミネラル類には欠食回数による差が顕著に現れている。カルシウムは、0回573.7mg/日、3回以上390.3mg/日で週3回以上朝食を欠食すると有意 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) に摂取量が少なくなった。鉄は、0回9.2mg/日、3回以上6.7mg/日で週3回以上朝食を欠食すると有意 ($p < 0.01$, $p < 0.001$) に摂取量が少なくなった。カリウムは、0回2239.4mg/日、3回以上1616.7mg/日で週3回以上朝食を欠食すると有意 ($p < 0.01$, $p < 0.001$) に摂取量が少なくなった。

食物繊維についても0回13.0g/日、3回以上9.5g/日で週3回以上の朝食欠食で有意 ($p < 0.01$, $p < 0.001$) に摂取量が低くなる。もともとミネラル類や食物繊維の摂取量は所要量に足りていないうえに、欠食によって更に摂取量が減少していることは深刻な問題であり、今後の食生活の改善の大きな課題であると思われる。

また、カロテンについても0回2345.6mg/日、3回以上1192.4mg/日で週3回以上朝食を欠食すると有意 ($p < 0.01$, $p < 0.001$) に摂取量が少なくなった。これには朝食欠食0回に対して3回以上での、緑黄色野菜における摂取量の減少が影響していると考えられる (表7)。

脂質摂取量について、P/S比は欠食の有無に関わらず平均値は全て0.8であった。欠食回数の増加によって脂質摂取量が低下するにもかかわらず、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸の摂取割合には変化がないという結果を得た。また、n-6/n-3比は、0回が4.4、2回が4.5、3回以上が4.9と欠食回数が増加するほどn-6系多価不飽和脂肪酸の占める割合が高くなる傾向が見られた。

5. 朝食欠食者別にみた食品群別摂取量

表7 朝食欠食者別にみた食品群別摂取量 (g/日)

	0		2		3回以上		0*2	0*3
	平均	S D	平均	S D	平均	S D		
穀類	450.8	187.3	376.1	64.4	424.1	153.7	**	
種実類	0.9	1.2	2.0	3.0	1.7	3.9		
いも類	31.8	31.7	29.5	18.4	24.4	9.4		
砂糖類	5.4	4.7	4.5	1.9	3.0	2.1		**
菓子類	26.1	26.1	27.8	15.3	22.1	13.0		
動物性油脂類	1.0	1.6	0.6	0.7	1.7	2.3		
植物性油脂類	20.9	18.9	17.6	12.9	23.3	21.3		
豆類	167.1	98.5	106.8	76.0	80.4	39.9	*	****
果実類	105.2	92.6	98.5	85.7	130.6	127.2		
緑黄色野菜	87.0	78.6	75.8	43.8	39.6	27.9		**
その他の野菜	113.3	68.4	118.0	51.4	93.9	46.0		**
きのこ類	12.6	12.3	8.0	8.7	6.5	5.6		**
海藻類	16.8	21.1	9.5	10.9	7.5	7.8	*	**
調味料	12.3	8.2	10.4	5.5	9.1	5.9		
酒類	16.5	52.3	0.5	1.7	9.6	25.3	**	
その他の飲料	630.1	400.1	563.6	327.4	434.2	231.7		*
魚介類	82.0	75.2	78.6	44.4	51.9	35.7		*
肉類	73.5	51.8	72.0	38.4	60.1	26.3		*
卵類	31.4	29.5	37.2	15.2	19.9	18.3		*
乳類	147.7	130.9	139.8	158.0	101.6	109.8		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, **** $p < 0.0001$, ***** $p < 0.00001$

有意差検定; 対応のない T 検定

表8 朝食欠食回数別緑黄色野菜摂取状況

							(n=67)
朝食欠食回数 0 回		にんじん	かぼちゃ	トマト	ピーマン	ブロッコリー	緑の濃い野菜
毎日 2 回以上		1	0	1	0	1	2
毎日 1 回		1	0	1	1	2	11
週 4～6 回		23	2	7	7	3	16
週 2～3 回		27	8	13	12	9	19
週 1 回		8	12	14	15	14	11
月 2～3 回		4	29	14	14	21	7
月 1 回		1	7	8	5	4	1
月 1 回未満		2	9	9	13	13	0
平均値 (点)		4.0	2.1	2.7	2.5	2.4	4.2

朝食欠食回数 2 回 (n=14)

		にんじん	かぼちゃ	トマト	ピーマン	ブロッコリー	緑の濃い野菜
毎日 2 回以上		0	0	0	0	0	0
毎日 1 回		1	0	0	0	0	0
週 4～6 回		3	1	1	0	1	5
週 2～3 回		8	1	0	3	4	7
週 1 回		1	2	4	4	0	2
月 2～3 回		1	7	5	2	2	0
月 1 回		0	2	1	1	5	0
月 1 回未満		0	1	3	4	2	0
平均値 (点)		4.1	2.2	2.0	2.1	2.1	4.2

朝食欠食回数 3 回以上 (n=12)

		にんじん	かぼちゃ	トマト	ピーマン	ブロッコリー	緑の濃い野菜
毎日 2 回以上		0	0	0	0	0	0
毎日 1 回		0	0	0	0	0	0
週 4～6 回		2	0	0	0	1	1
週 2～3 回		3	1	0	1	1	3
週 1 回		3	1	3	4	2	4
月 2～3 回		3	4	3	2	4	3
月 1 回		0	1	5	3	1	1
月 1 回未満		1	5	1	2	3	0
平均値 (点)		3.1	1.3	1.7	1.9	2.0	3.0

・毎日 2 回以上を 7 点, 毎日 1 回を 6 点, 週 4～6 回を 5 点, 週 2～3 回を 4 点, 週 1 回を 3 点, 月 2～3 回を 2 点, 月 1 回を 1 点, 月 1 回未満を 0 点とした。

朝食欠食者別にみた食品群別摂取量を表 7 に示した。0 回と 3 回以上の間で有意差が認められたものは豆類, 緑黄色野菜, きのこと類, 海草類, 魚介類, 卵類等である。

豆類は, 0 回 167.1g/日, 3 回以上 80.4g/日と 3 回以上は 0 回の約半分の摂取量であり, 有意差 ($p < 0.00001$, $p < 0.000001$) が認められた。前述してあるが, 豆類の中には豆腐の水分重量が含まれているため, 実際の摂取量は更に少ないと思われる。

緑黄色野菜では, 0 回が所要量の約 90% 弱摂取できているのに対し, 3 回以上では約 40% 弱しか摂取できず, 有意 ($p < 0.001$, $p < 0.0001$) に低下した。緑黄色野菜について, 朝食欠食回数別に各緑黄色野菜の摂取状況を現したものを表 8 に示した。欠食回数に関係なく緑黄色野菜の中で, にんじんと緑の濃い野菜が高い摂取回数を占めている傾向がみられる。また, にんじん, 緑の濃い

野菜、トマトについて、欠食回数による平均摂取回数を比較してみた。その結果、にんじんと緑の濃い野菜の場合は0回・2回が週2～3回、3回以上が週1回の摂取状況であり、トマトの場合は0回が週1回、2回・3回以上が月2～3回の摂取状況であった。トマトは調理法が簡単なため、時間的に余裕がないと考えられる朝食に利用されることが多いと思われる。朝食の欠食回数と、トマトの摂取回数との関連は興味ある現象であるので追跡したい。にんじん、緑の濃い野菜、トマトの摂取回数が、一つの指標になりえるか、今後の研究に期待したい。

終わりに、本研究は全国の栄養関連学科新入生を対象とした栄養素摂取量に関する地域比較研究においておこなわれた調査の中から、中国短期大学のデータを分析したものである。本研究を進めるにあたってグループのまとめ、コンピュータへの入力など多方面にわたってお世話をいただきました、国立がんセンター佐々木敏、東京大学医学部片桐あかね、愛知文教女子短大辻とみ子諸氏に深く感謝いたします。

要 約

本学1997年度入学生を対象に食物摂取状況調査を行い、栄養素等摂取に及ぼす欠食の影響について検討し、以下の結果を得た。

1. 全体的にエネルギー摂取量やビタミン類は、ほぼ所要量を満たしている。しかし、骨粗鬆症や貧血を引き起こす要因の一つと考えられているカルシウムや鉄等のミネラル類や便秘の改善や血中コレステロールの減少等を促すと考えられている食物繊維の摂取量不足がみられた。
野菜類・卵類・乳類の摂取不足と魚介類・肉類の摂取が多かった。
2. 朝食欠食回数の増加で、エネルギー摂取量は減少した。特に、たんぱく質によるエネルギー比率が低下していることが認められた。
3. 朝食欠食回数が増えるとカルシウム・鉄・カリウムの摂取量はさらに減少した。充足率でみると欠食3回以上の場合、カルシウムは約65%、鉄は約58%、カリウムは目標摂取量の約40～81%という低値であった。
4. 朝食欠食回数週3回以上で、食物繊維の充足率は目標摂取量の38%～48%で、欠食なしの場合の73%しか摂取できていないことがわかった。
5. 朝食欠食回数の増加により脂質摂取量は減少したが、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸の摂取割合には変化がみられなかった。しかし、n-6系多価不飽和脂肪酸の割合は増加傾向を示した。
6. 朝食欠食回数が週3回以上になると豆類、緑黄色野菜、きのこ類、海藻類、魚介類、卵類等の摂取量は有意に減少した。特に緑黄色野菜のうち、にんじん、トマト、緑の濃い野菜に摂取回数の減少がみられた。

参 考 文 献

- 1) 公衆衛生審議会：「生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向について」，(1996)
- 2) 原田まつ子：「栄養士課程の女子学生における食生活の要因と自覚症状の関連について」：栄養学雑誌46, 175-184, (1998)
- 3) 佐々木敏：「女子新入生における食生活状況」：栄養改善学会抄録42, 35-42, (1997)
- 4) 佐々木敏：「女子新入生における栄養素等摂取状況」：栄養改善学会抄録43, 54-66, (1998)
- 5) Satoshi Sasaki, Ryoko Yanagibori, Keiko Amano: Validity of a Self - Administered Diet History Questionnaire for Assessment of Sodium and Potassium -Comparison With Single 24-hour Urinary Excretion. J. Circulation J. 1998; 62: 431-435
- 6) Satoshi Sasaki, Ryoko Yanagibori, Keiko Amano: Self- Administered Diet History Questionnaire Developed for Health Education : A Relative validation of The Test-Version by Comparison with 3-days Diet Record in women. J. Epidemiology 1998; 8: 203-215
- 7) 今江祐美子：「女子学生の食生活調査」：美作女子大学短期大学部紀要42, 71-75, (1997)
- 8) 香川芳子監修：「四訂食品成分表1998」，女子栄養大学出版部，(1998)
- 9) 池澤善郎：「アレルギー疾患～特にアトピー性皮膚炎を中心に」：臨床栄養9月臨時増刊号, 515, (1993)
- 10) Thompson F.E., Byer T. Dietary assessment resource manual. ; 124; 2245S-2317S, (J Nutr 1994)
- 11) Mattson, F.C., Grundy, S.M.; Comparison of effects of dietary saturated, monounsaturated, and polyunsaturated fatty acids on plasma lipids and lipoproteins in man. J, Lipid Research, 26, 194, (1985)
- 12) 城川法子, 広田孝子：「中学・高校女子生徒における骨量測定および栄養指導の意義一経年変化を追って」：第42回日本栄養改善学会講演集 316, (1995)
- 13) 江澤郁子：「カルシウム代謝および骨粗鬆症予防の基礎および応用に関する研究」，日本栄養・食糧学会誌 49, 247-257, (1996)
- 14) 清水盈行, 宇野治人, 宮崎保：「栄養性貧血」，第一出版, 114, (1982)
- 15) 岡山県栄養士会編：「おかやま らしく健康食事学」，山陽新聞社発行, (1995)
- 16) 辻とみ子, 吉野典子, 佐々木敏：「女子短大生（入学時）の栄養素等摂取の実態」：愛知文教女子短期大学研究紀要 18, (1997)
- 17) 山本知子：「女子学生の食生活」：筑紫女子学園短期大学紀要 31, 195-211, (1996)
- 18) 重田公子：「食生活に及ぼす欠食の影響について」：東横学園女子短期大学紀要29, 33-41, (平成6年11月)