

学校給食の現状と効果 (第2報)

—女子大生の栄養知識についての調査から—

斉藤礼子・野澤紀子・田中裕子

Present Conditions and their Effect of School Feeding (Part 2)

—From Examination on Nutritional Knowledges of Women's University—

Reiko Saito, Noriko Nozawa, Yūko Tanaka

〔内容抄録〕 学校給食効果の現われとして体位が向上し、諸外国並になったとはいえ、体力面では劣っていると言われる。その原因の一つに欠食があげられ、国民栄養調査では、昭和46年度から一項目にとりあげている。その結果をみると朝、昼、夕食の中でも朝食欠食が最も多く、昭和47年(3.1%)、48年(7.1%)、49年(3.1%)のうち昭和48年が一番高くなっている。前回の中学1年生の調査でも3.0%であったが、これらは食生活に対する栄養知識と関心の度合により生ずるものと考えられる。

今回は女子大生について、学校給食実施後3・6年経過した現在、栄養知識や食生活にどのように現われているか、前回の女子中学生と比較検討してみた結果、女子中学生より女子大生の知識の高さが認められたが、小・中学校給食を受けてきた者と小学校給食を受けてきた者との間には、知識の差はみられなかった。また、知識はあっても実際の食生活では、牛乳の摂取状況などからも実践されていないことがわかった。

まえがき

前回では、学校給食の効果を栄養知識の面からみるため、中学1年生の男女を対象に、小学校の栄養教育に使われている「3つの基礎食品」をもとに「日常の食生活調査」と「栄養知識調査」を行なったところ、男子より女子の方が知識が高く、また、「食品群と働き」より「食品群と栄養素」の関係についての知識が高かった。しかし、具体的に「食品と栄養素および働き」については、必ずしも高いとは言えず、また、朝食についても欠食者があり、内容的には嗜好が優先されている傾向にあったことを報告した。

今回は、女子大学1年生を対象に学校給食(6年又は9年間)終了後3・6年を経た現在、どのような栄養知識を持ち食生活を営んでいるかをみるために調査を行ない、前回の女子中学生の結果と比較検討した。

調査対象および方法

本学女子大1年生376名(表-1)を対象に、昭和51年4月下旬、教室内において調査用紙を配布して行なった。調査内容は、前回同様に「日常の食生活に関するもの」と「栄養知識に関するもの」

とについて行ない、集計には、ホールソートカードを使用して、表一1のように、小・中学校で給食を受けてきた者X (299名)と小学校で給食を受けてきた者Y (70名)とに分類し、更に前回の女子中学生Z (74名)と、栄養知識を中心に比較した。検定方法は x^2 検定を行ない、連合係数を算出した。なお、対象者には関東および中部地域において学校給食を実施した者が多く、また給食形態についてみると、小学校給食においてはほとんどが完全給食、中学校給食においても完全給食が最も多く、ほかにミルク給食も実施されている。

表一1 調査対象

回収率 100 %

対象 数	専攻	分類	地域											形態(※)		
			北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	完全給食	補食給食	ミルク給食		
			299	1	14	209	55	3	4	2	10	1	291 小学校 241 中学校	2 1	6 56 無記入	
376名	栄養科 (208名)	小学校で受けた	70	1	4	49	14	1	1	0	0	0	70			
		中学校で受けた	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3			
	保育科 (168名)	小学校で受けた	4													
		受けない														

(※) 参考

全国平均	区分	形態		
		完全給食	補食給食	ミルク給食
S.46・5・1現在	小学校	84.9 %	3.0 %	9.1 %
(対象者当時 中学2年生)	中学校	54.2	2.8	29.1

注 学校給食要覧—日本学校給食年報(昭和47年度版)より

調査結果ならびに考察

I 栄養知識について

1) 食品群, 栄養素, 働きの関連を, 5項目について, 結びさせたところ, ①(表2, 図1)5項目全正解者は, XYはZより非常に上まわり, 全誤解者も8%に対し, XY共に0で, 差がみられた。 $(x^2 64.62, C 0.49)$ ②更に, 全正, 誤解者をのぞく, 正解一問以上の者について, 正解率をみると, XY共に, (1)の果物, 野菜類についての正解率が最も高く, (3)の穀類, いも類, 砂糖類については, XYにおける知識差がみられた。 $(x^2 10.31, C 0.13)$ (2)の乳, 小魚, 海そう類と(5)のまめ, 魚, 肉, 貝, 卵類については, XY共に「食品群と働き」についての理解が低く, Zでは, (4)バター, マーガリン, 油の「食品群と栄養素」, (5)まめ, 魚, 肉, 貝, 卵類の「食品群と働き」に理解の高さがみられた。

2) 次に食品, 栄養素, 働きの関係について, 数種の食品から選ばせてみたところ, 表3-1に示す結果となり, ①正解率が(イ)緑黄色野菜では, Zが40.6%, X 46.8%, Y 42.1%となり, 共に同じような知識の程度で, さやいんげん, トマト, きゅうりと答えた者が多かった。②(ロ)のビタミンCについての正解率は, X61.9%, Y50.0%, Z45.8%の順であり, YZにレモンを正解とした者が, 比較的多くみられた。また検定の結果, 正解と誤解について, XYZ間に差がみられた。 $(x^2 7.9, C 0.13)$ ③カルシウム食品では, XYZ共に90%台の正解で, 知識の高さを示している。

④蛋白食品では, XYは90%の解答であるが, Zでは68.3%で, 三者間に差がみられた。(x² 44.23, C 0.23)

3) A群, B群, C群の関係を結ぶ, 全正解者のみを対象に分析してみたところ(表3-2, 図2-1)と同じ傾向であった。更に歯, 骨をじょうぶにする食品については, XY共に100%正解であった。

II 食生活状況について

1) 朝食について (図3) "食べる" は三者共に68%で, "食べない" は, Xで7名もいた。朝食の内容については, ごはんが最も多く, ついでパンであった。

2) 間食について, 間食をする学生は三者共98%程度で, 回数は1, 2回が多く, 4回以上では, Zの18.1%に対し, XYは4%と低い値を示し, 検定の結果, 回数に差がみられた。(x² 25.03, C 0.06), その内容については, 前回と同じく果物が最も好まれていた。

3) 牛乳, 乳製品について ①(表-4)牛乳の飲む量は, 1本が最も多く, 2本では, ZよりXYがかなり下まわり, 飲まないと答えたXYとZ間に差がみられた。(x² 22.14, C0.22) ②乳製品については, 三者共に, チーズ, ヨーグルトが上位を示した。

4) 蛋白食品について ①毎日肉, 魚, 卵を食べていない者が10~20%あり, また野菜も一緒に食べていない者が10%程あった。②肉, 魚, 卵の中で, 一番好きと答えたのは, 肉が最も多く, ついで卵である。魚はXYにあまり好まれず低い値を示した。

5) 緑黄色野菜について 野菜の調理法は, 三者共にサラダが上位を占めていた。食品については, (図5) Zでは, ピーマン, 三つ葉, にらが好まれず, XYでは良く好まれる。パセリは三者共にどうしても食べられない食品の上位を占めている。

表-2 栄養知識 (1)

A 群 (食品群)	B 群 (栄養素)	C 群 (働き)	解 答	実 数			百 分 率 (%)				
				X (148)	Y (39)	計 (187)	X	Y	計		
(1)くだもの類 野菜類	(イ)ビタミン類	体の調子をととのえる。	全部正解	130	36	166	87.8	92.3	88.8		
			A、B正	17	2	19	11.5	5.1	10.2		
			A、C正	1	1	2	0.7	2.6	1.1		
			全誤解	0	0	0	0	0	0		
(2)牛乳 小魚 海そう類	(ロ)無機質	血や肉、骨となる。	全部正解	80	21	101	54.1	53.8	54.0		
			A、B正	58	15	73	39.2	38.5	39.0		
			A、C正	9	2	11	6.1	5.1	5.9		
			全誤解	1	1	2	0.7	2.6	1.1		
(3)こく類 いも類 砂糖	(ハ)炭水化物 (糖質)	力や熱となる。	全部正解	102	34	136	68.9	87.2	72.7		
			A、B正	39	5	44	26.4	12.8	23.5		
			A、C正	5	0	5	3.4	0	2.7		
			全誤解	2	0	2	1.4	0	1.1		
(4)バター マーガリン 油	(ニ)脂肪 (脂質)	力や熱となる。	全部正解	105	24	129	70.9	61.5	69.0		
			A、B正	41	15	56	27.7	38.5	30.0		
			A、C正	1	0	1	0.7	0	0.5		
			全誤解	1	0	1	0.7	0	0.5		
(5)豆 肉類 卵類	(ホ)たんぱく質	血や肉、骨となる。	全部正解	70	20	90	47.3	51.3	48.1		
			A、B正	66	18	84	44.6	46.2	44.9		
			A、C正	9	1	10	6.1	2.6	5.3		
			全誤解	3	0	3	2.0	0	1.6		
(1) ~ (5)迄	全 正 解		(299名中)	151	(70名中)	31	(369名中)	182	50.5	44.3	49.3
	全 誤 解			0		0		0	0	0	

表-3 栄養知識 (2)

表3-1

表3-2

A群	質問項目	対象総数について (369名)						栄養クイズ正解者について (182名)						
		実数(人)			百分比(%)			実数(人)			百分比(%)			
		(299)X	(70)Y	計	X	Y	計	(151)X	(31)Y	計	X	Y	計	
(1)くだもの類・野菜類	緑黄色野菜はどれですか	きゅうり	94	25	119	8.9	10.4	9.2	43	12	55	8.0	11.2	8.6
		トマト	173	43	216	16.3	17.9	16.6	101	19	120	18.8	17.8	18.6
		○かぶの葉	219	39	256	20.7	16.3	19.7	114	17	131	21.3	15.9	20.4
		なす	35	9	44	3.3	3.8	3.4	17	5	22	3.2	4.7	3.4
		そらまめ	78	22	100	7.4	9.2	7.7	33	8	41	6.2	7.5	6.4
		○ピーマン	277	62	339	26.1	25.8	26.2	143	27	170	26.7	25.2	26.4
	さやいんげん	184	39	223	17.4	16.3	17.2	85	19	104	15.9	17.8	16.2	
	計	1060	240	1300				536	107	643				
	正誤	496 564	101 139	597 703	46.8 53.2	42.1 57.9	45.9 54.1	257 279	44 63	301 342	47.9 52.1	41.1 58.9	46.8 53.2	
	ビタミンCが一番多く含まれているのはどれですか	みかん	41	11	52	14.1	15.3	14.3	16	3	19	10.7	11.5	10.8
レモン		67	24	91	23.0	33.3	25.7	36	10	46	24.0	38.5	26.1	
○いちご		180	36	216	61.9	50.0	59.5	97	13	110	64.7	50.0	62.5	
すいか		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ぶどう		2	0	2	0.7	0	0.5	1	0	1	0.7	0	0.6	
計	291	72	363				150	26	176					
正誤	180 111	36 36	216 147	61.9 38.1	50.0 50.0	59.5 40.5	97 53	13 13	110 66	64.7 35.3	50.0 50.0	62.5 37.5		
(2)乳・小魚・海そう類	歯・骨をじょうぶにする食品はどれですか	せんべい	0	1	1	0	0.7	0.1	0	0	0	0	0	0
		○牛乳	234	57	291	35.7	37.5	36.1	134	27	161	37.9	38.6	38.0
		○小魚	297	69	366	45.3	45.4	45.4	151	31	182	42.7	44.3	42.9
		ビーナツ	1	1	2	0.2	0.7	0.2	0	0	0	0	0	0
		○海そう	123	24	147	18.8	15.8	18.2	69	12	81	19.5	17.1	19.1
	計	655	157	807				354	70	424				
正誤	654 1	150 2	804 3	99.8 0.2	98.7 1.3	99.6 0.4	354 0	70 0	424 0	100 0	100 0	100 0		
(5)まめ・魚・肉・貝・卵類	とうふやなっとうは体の中でどの食品と似た働きをしますか	肉	220	54	274	39.3	41.9	39.8	121	28	149	39.8	45.9	40.8
		ごはん	21	6	27	3.8	4.7	3.9	2	2	12	3.3	3.3	3.3
		○はんぺん	70	8	78	12.5	6.2	11.3	6	6	46	13.2	9.8	12.6
		○卵	221	55	276	39.5	42.6	40.1	121	24	145	39.8	39.3	39.7
		じゃがいも	23	5	28	4.1	3.9	4.1	8	1	9	2.6	1.6	2.5
	バナナ	3	0	3	0.5	0	0.4	3	0	3	1.0	0	0.8	
計	560	129	689				304	61	365					
正誤	511 49	117 12	628 61	91.3 8.8	90.7 9.3	91.1 8.9	282 22	58 3	340 25	92.8 7.2	95.1 4.9	93.2 6.8		

○印は正解食品()内は総数

斉藤, 野沢, 田中：学校給食の現状と効果

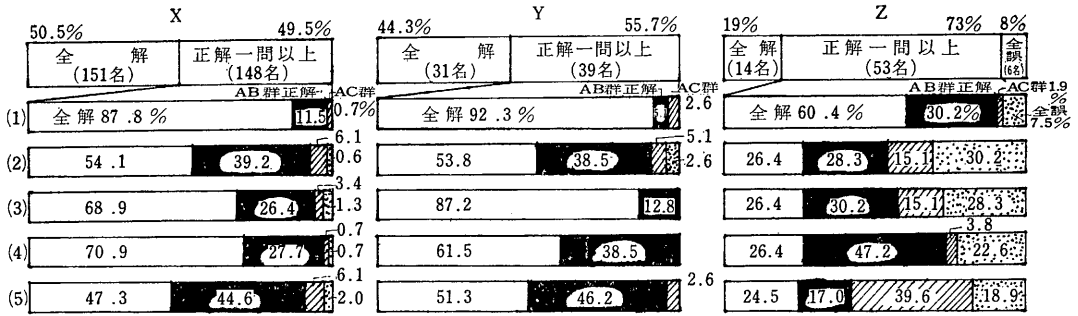
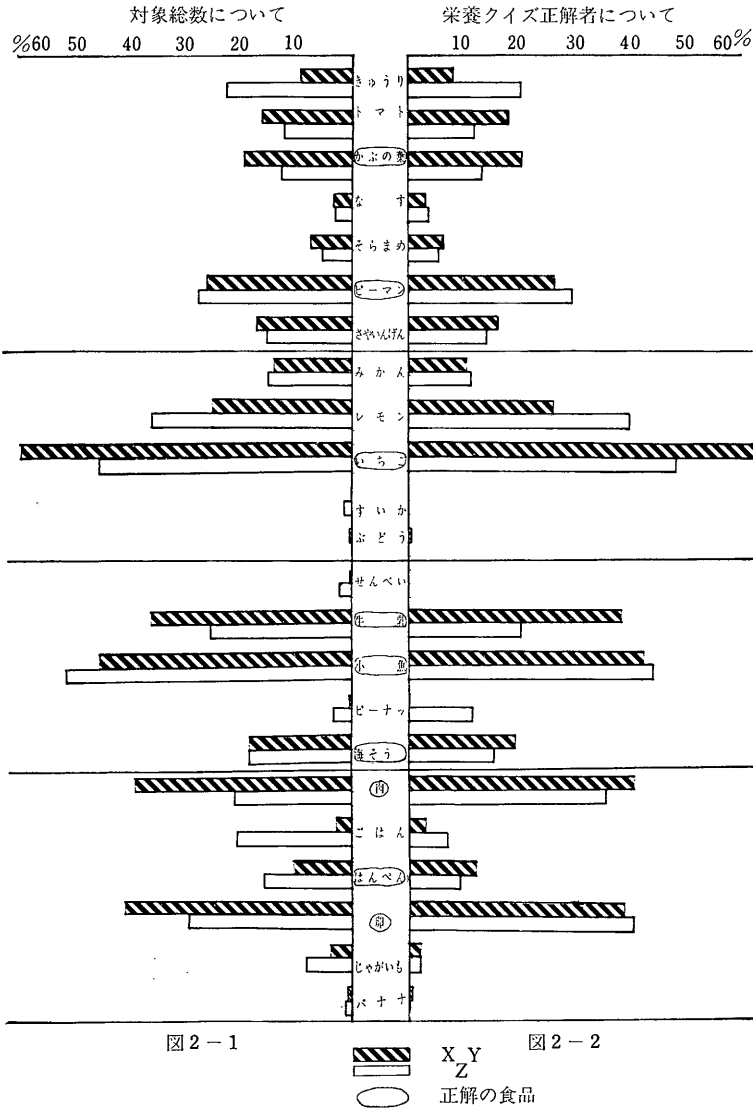


図1 栄養知識 (1)



(イ) 緑黄色野菜はどれですか

(ロ) ビタミンCが多いのはどれか

(ハ) 歯・骨を丈夫にする食品はどれか

(ニ) 豆腐・納豆は体の中でどの食品と似た働きをするか

図2 栄養知識 (2)

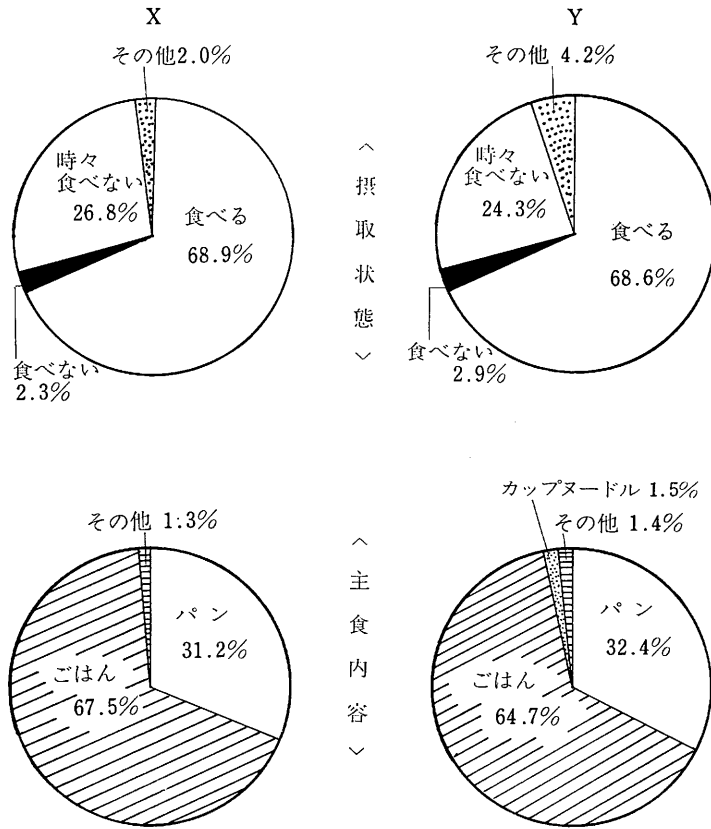


図3 朝食の状況

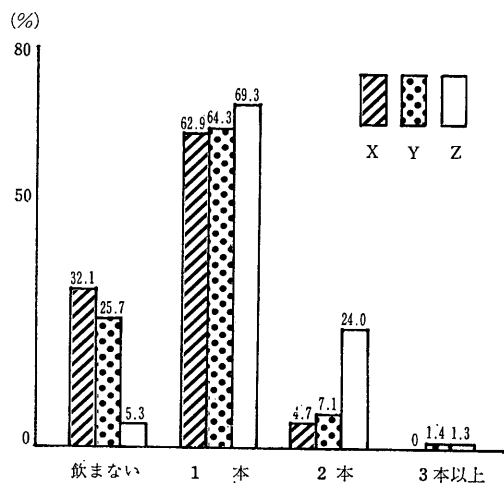


図4 牛乳の摂取状況

齊藤，野沢，田中：学校給食の現状と効果

表-4 食生活状況

質問項目		実数			%		
		X (299人)	Y (70人)	計 (369人)	X	Y	平均
Ⅲ (1) 白牛乳は1日に 何本飲んでいま すか	飲まない	96	18	114	32.1	25.7	30.1
	1本	188	45	233	62.9	64.3	63.1
	2本	14	5	19	4.7	7.1	5.1
	3本以上	0 無回答1	1 無回答1	1	0	1.4	0.3
(2) 1日に必ず食 べるもの	ヨーグルト	8	2	10	2.7	2.9	2.7
	チーズ	14	3	17	4.7	4.3	4.6
	生クリーム	1	0	1	0.3	0	0.3
	スキムミルク	3	0	3	1.0	0	0.8
1週間に2回以 上食べるもの	ヨーグルト	40	11	55	13.4	15.7	14.9
	チーズ	89	24	113	29.8	34.3	30.6
	生クリーム	19	8	27	6.4	11.4	7.3
	スキムミルク	22	5	27	7.4	7.1	7.3
Ⅳ (1)毎日肉・魚・卵 を食べていま すか	はい	240	63	303	80.3	90.0	82.1
	いいえ	59	7	66	19.7	10.0	17.9
(2)肉・魚・卵を食 べるとき必ず野 菜も食べますか	はい	267	64	331	89.3	91.4	89.7
	いいえ	32	6	38	10.7	8.6	10.3
(3) 野菜の食べ方は どれが一番多い ですか	サラダ	248	61	309	82.9	87.1	83.7
	いためもの	35	5	40	11.7	7.1	10.8
	にもの	10	2	12	3.3	2.9	3.3
	ゆでもの	1	0	1	0.3	0	0.3
	その他	5	2	7	1.7	2.9	1.9
(4) 次のうちどれが 一番好きですか	肉	164	49	213	54.8	70.0	57.7
	魚	40	2	42	13.4	2.9	11.4
	卵	94	19	113	31.4	27.1	30.6
	どれもきらい	0 無回答1	0	0	0	0	0

() 内は総数

ま と め

1. 栄養知識については，X Y共にZより知識が高い。
2. 食品群，栄養素，働きを(1)～(5)項目についてみると，(1)のビタミン群についての知識が三者共に高く，(5)の蛋白群についての知識は比較的低い。(3)の炭水化物群においては，XよりYの知識が高く，両者間に差がみられた。
3. また，前回同様，「食品群と働き」より「食品群と栄養素」の関係についての知識が高い。
4. 緑黄色野菜やビタミンCでは，さやいんげん，トマト，きゅうり，レモンを選ぶなど，Zに比べ，X Y共に知識の向上はみられなかった。
5. Xに朝食を食べない者が7名いることは無視できない。
6. 牛乳を飲まない者が，X Y間に30%前後，Zの5%に比べ大きな差がみられた。ここに，X Yにおいて，栄養知識が食生活に実践されていないことが伺え，また，Zでは学校給食で与えられている牛乳の重要性を知る。
7. ピーマン，三つ葉，にらについては，Zでは，どうしても食べられない食品とされているが，X Yでは，よく食べるものとしてあげられている点を見ると，芳香性の強い食品でも，年令と共に嗜好に変化が生ずるものと思われる。数年で母親となる女子大生への食生活の指導が今後の課題となる。

なお，本論文は昭和51年度第23回日本栄養改善学会での発表論文の一部である。

終りにのぞみ，この調査統計にご助言くださいました，東京大学田中恒男教授，調査にご協力下さいました，本学跡見一子教授並びに，学生の皆様に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 斉藤，野沢，川崎：学校給食の現状と効果 —中学生の栄養知識についての調査から— 東京家政大学研究紀要，16 (2)，(1976)