

中学生の食意識・食行動に及ぼす食生活環境の影響 および食意識・食行動と学校給食に対する意識との関連

松本晴美, 深澤早苗

(山梨学院短期大学)

原稿受付平成15年3月12日; 原稿受理平成15年9月10日

Influence of Dietary Environment on the Nutritional Awareness, Eating Habits and Appreciation of the School Lunch Service in Junior High School Students

Harumi MATSUMOTO and Sanae FUKASAWA

Yamanashi Gakuin Junior College, Kofu 400-8575

The influence of dietary environment on the nutritional awareness, eating habits and appreciation of school lunch services were studied by a questionnaire investigation conducted on 172 students in the first to third grades of three junior high schools in Yamanashi Prefecture. The students were classified into three groups from the results of a cluster analysis of the questionnaire answers; group 3 had high awareness of the effects of diet and eating family dinner together on health and socializing, group 1 had unhealthy nutritional awareness and eating habits, and group 2 had doubtful nutritional awareness and eating habits. A significant relationship was found between the nutritional awareness, eating habits and eating environment of the three groups. Five factors were extracted from the appreciation of the school lunch service by the factor analysis: factor I, palatability; factor II, nutrition and socializing; factor III, dietary education; factor IV, school lunch information to the home; factor V, school lunch environment. The scores by group 1 for the five factors were negative and the lowest among the three groups. The nutritional awareness and eating habits were found to be closely related to the appreciation of the school lunch service.

(Received March 12, 2003; Accepted in revised form September 10, 2003)

Keywords: junior high school student 中学生, eating habits 食行動, nutritional awareness 食意識, dietary environment 食生活環境, school lunch service 学校給食, factor analysis 因子分析.

1. 緒言

中学生は精神面、生活面で自立的要素が増す時期にあり、家庭の食生活環境とともに社会からも多くの影響を受けながら食生活習慣を確立していく。家庭では食の外部化により中食化や調理時間の短縮化など食の簡便化が進む一方で、安全・本物・健康志向など食物選択の基準が多様化している。食に関する情報が氾濫するなかで中学生の食生活でも、朝食欠食、夜食摂取、孤食や個食、偏食、インスタント食品や油料理の摂取過多など心身の健康阻害要因が増加している^{1)~6)}。国民栄養調査によると、20、30歳代の朝食欠食者での欠食習慣化の時期は、中学生、高校生からが約26%であり⁷⁾、この時期に健全な食意識や食行動を形成す

ることは、生涯における健康の保持・増進や食生活への関心の確保において極めて重要である。

著者らは前報⁸⁾で、望ましい食習慣を確立するための要因を明らかにすることを目的として中学生の食行動や食意識を構成する因子を家庭の食事環境から検討し、「共食」、「食事作り」、「充実した食事」が重要な要因であることを報告した。また、食生活において「共食」者は「孤食」者に比べて摂取食品のバランスが良いことを認めた。

本研究では食意識・食行動の構成因子に学校・社会との関わりの視点を加えて、栄養・安全性、食事摂取行動、食教育や食事の享楽性などへの意識や関心の観点から分析を行い、健康上望ましい食意識・食行動を

表 1. 調査対象者数と母親の就業状況

		A 学校	B 学校	C 学校	総計
性別	男	110	114	156	380
	女	98	112	142	352
学年別	1 年	71	69	78	218
	2 年	62	69	110	241
	3 年	75	88	110	273
総計		208	226	298	732
母親就業状況	フルタイム	32.8	34.2	23.1	
	パート・臨時	41.2	40.6	22.0	
	農業・自営業	5.4	8.1	35.9	
	何もしていない	20.6	17.1	19.0	

性別, 学年別, 総計は人数, 母親就業状況は割合 (%)。

確立するための家庭の食生活環境を明らかにすることを目的とした。

一方, 中学生における食管理能力の育成には, 家庭との連携のもとで学校教育の果たす役割がますます重要になってきている。学校教育における食教育は教科では家庭科, 特別活動では学校給食が中心になって他教科との連携を図りながら展開されており, そのうち学校給食は健康教育の一環として提供される食事の摂取を介して体験的に望ましい食習慣を養うことを目的としている。加えて学校給食指導では, 食物を環境, 文化, 社会等との関連のなかで捉えられるような姿勢を養い, 健全な人間として成長するよう促すことも求められている⁹⁾。

そこで, 中学生の学校給食に対する意識や評価の構造を分析し, そのことと日常の食意識や食行動との関連を明らかにすることで, 学校給食における食教育の推進に役立てることを第 2 の目的として研究を行った。

2. 調査方法

(1) 調査対象

調査対象は山梨県内の中学校 3 校の 1 年生から 3 年生, 計 732 名である。学校別, 性別, 学年別の内訳は表 1 に示した。A 校は県庁所在地である K 市に, B 校は K 市の南西に位置する N 郡の一町内に, C 校は K 市の東に位置する H 郡の一町内にそれぞれ所在する。学校給食の提供方法は, A 校は外部委託方式, B 校, C 校は校内に給食調理設備を持つ単独調理場方式である。外部委託方式とは委託業者が市の作成した献立にそって調理し, 弁当箱に詰めて配食する給食であ

る。

各校の所在する市または郡の産業別就業人口の構成比¹⁰⁾は, 第一次, 第二次, 第三次の順に, K 市 2.7%, 29.6%, 67.7%, N 郡 13.8%, 37.6%, 48.6%, H 郡 44.8%, 18.2%, 37.0% である。C 校のある H 郡は果樹生産が盛んな地域で, A 校および B 校のある地域に比べると第一次産業の就業人口が多い。

母親の就業状況 (表 1) は, A, B 校ではフルタイムが 33~34%, パート・臨時が 41% と高かったが, C 校では農業・自営業が 36% で最も多かった。

(2) 調査方法および調査内容

調査時期は 2001 年 10 月, 家庭科またはホームルームの時間に教員立会いのもとで質問紙調査を実施した。743 部回収後, 主要な変数に関する質問に無回答があるものは無効として除外し, 732 部を対象とした。有効回答率は 98.5% であった。

調査項目は, 性, 学年, 学校, 身体状況の基本属性と, 日常の食生活環境, 食意識・食行動および学校給食に対する意識である。

(3) 分析方法

1) 食生活環境

食意識や食行動に影響を与える家庭での食生活状況を食生活環境として, 食事摂取状況と食品摂取状況とを調査した。食事摂取状況については朝食と夕食における摂取頻度, 摂取時間, 共食者, 栄養バランスに対する評価, 食事の様子など 11 項目の質問を設定した。食品摂取状況は食品を主食, 主菜, 副菜, 間食, 外食の用途で分類し¹¹⁾, 16 群についての摂取頻度を「1 日 1~2 回」「週 3~5 回」「週 1~2 回」「ほとんど

中学生の食意識・食行動に及ぼす食生活環境の影響および食意識・食行動と学校給食に対する意識との関連

食べない」の4つの選択肢より回答させた。

2) 食意識・食行動

中学生の日常の食生活に関する意識や行動を構成する要因を明らかにするため、田辺等の食の満足感構成要素¹²⁾並びに足立の食習慣形成に関する調査項目分類¹³⁾および中学生の食習慣・食意識に関する報文等⁴⁾¹⁴⁾¹⁵⁾における設問項目を参考に、「栄養・健康」「食管理」「若者の嗜好」「食教育」「食事環境」「摂取行動」の6要素を仮説として想定し、各要素について3つずつ計18の質問項目を設定した。「食管理」とは食品の安全性や栄養表示などへの関心と食事づくりへの積極性を表すものとし、「食事環境」とは食物摂取時の人を取り巻く状況すなわち共食者、会話、テレビや雑誌の視聴、雰囲気、供食方式などを表すもの¹²⁾とした。各項目について「あてはまる、またはそう思う」(3点)、「どちらともいえない」(2点)、「あてはまらない、またはそう思わない」(1点)の3つの選択肢で回答を求めた。共通性の推定値が低い1項目を除いた17項目について主因子法により因子分析を行った。バリマックス回転後に各因子内の設問項目の共通特性、因子解釈の妥当性を検討し、初期の固有値1.0以上の基準で4つの因子を抽出した。各因子に対する調査対象者の因子得点を基にクラスター分析(Ward法)により調査対象者を分類し、設問項目から各グループの特徴づけ¹⁶⁾を行った。分類したグループ間の食生活環境を比較するため、各項目とのクロス集計と χ^2 検定を行った。さらに、有意差の認められた項目について残差分析を行い、各グループの有意性を判定した。

3) 学校給食に対する意識

学校給食をどのように意識、評価しているかについて、学校給食を介した食教育に関する報文等^{17)~19)}を参考に6つの仮説要素を考えた。「嗜好」「栄養・安全性」「食事環境」「食教育」「家庭との連携」「文化・社会性」である。各要素について4つずつ計24の質問項目を設け、2)の食意識・食行動に関する設問と同様に3つの選択肢で回答を求めた。給食に対する意識の順位性を調べるため主因子法により因子分析を行った。共通性の推定値の低い1項目を削除し、23項目についてバリマックス回転後に各因子内項目の共通特性を検討し、初期の固有値1.0以上の基準で5つの因子を抽出した。さらに、食意識・食行動によって分類したグループ別の学校給食に対する意識を比較するため因子得点を算出し、一元配置分散分析を行った。

以上の統計処理には解析ソフトSPSSを使用した。

3. 結果および考察

(1) 食意識・食行動と食生活環境との関わり

1) 食意識・食行動による分類

中学生の食生活に関する意識や行動について因子分析を行い、4つの基本因子を抽出した。累積寄与率は27.3% (各因子の寄与率Ⅰ=9.9%, Ⅱ=6.2%, Ⅲ=6.0%, Ⅳ=5.2%)であった。因子の解釈は回転後の因子負荷量が0.34以上の項目に、第Ⅰ因子負荷量0.31の「主菜と副菜のそろった食事」、第Ⅲ因子負荷量0.32の「嫌いな物への努力」の2項目を含めて行った。第Ⅰ因子は食品の安全性、栄養表示、栄養摂取などから「食・健康管理」、第Ⅱ因子は話題性、ファーストフードなどから「享楽性」、第Ⅲ因子は食教育、成人期への影響などから「食教育」、第Ⅳ因子は夜食、共食などから「摂食行動」と考えられた。

仮説として想定した6つの要素と得られた4つの因子との関連を見ると、「食管理」要素(項目は調査方法2)食行動・食意識に記述)は「栄養・健康」要素と統合して第Ⅰ因子の「食・健康管理」を形成した。「若者の嗜好」要素は「食事環境」と想定した中の「テレビ、雑誌を見ながら」とともに第Ⅱ因子の「享楽性」を、「食教育」要素は「摂取行動」とした「嫌いな物への努力」とともに第Ⅲ因子の「食教育」をそれぞれ形成した。「摂取行動」の2項目は「食事環境」とした「会話をしながら」とともに第Ⅳ因子「摂食行動」を形成したが、「食事環境」は独立した因子にはならなかった。各因子の順位性から、健康増進や健全な食意識・食行動形成に対する促進要因と阻害要因とがともに上位因子として位置していることが認められた。

次にクラスター分析(Ward法)により対象者を3つのグループに分類した。グループ1は321人(43.8%)、グループ2は237人(32.4%)、グループ3は174人(23.8%)であった。各グループの食意識・食行動の特徴を明らかにするため、各設問項目毎にグループ間のクロス集計を行い、「あてはまる、またはそう思う」と回答した者の人数のみを表2に示した。すべての項目でグループ間の回答人数の偏りに1%の危険率で有意差が認められた。

各因子項目の割合をグループ間で比較すると、第Ⅰ因子の「食・健康管理」および第Ⅲ因子の「食教育」に関する項目では、グループ2および3の「あてはまる、またはそう思う」割合がグループ1に比べて高く、第Ⅱ因子の「享楽性」ではグループ1、2がグループ

表2. グループ別の食意識・食行動

因子	項目	グループ1	グループ2	グループ3
		N (%)	N (%)	N (%)
		総数 321	237	174
		男子 191 (59.5)	115 (48.5)	74 (42.5)
		女子 130 (40.5)	122 (51.5)	100 (57.5)
第Ⅰ因子	食品添加物や有機農産物など食品の安全性に関心がある	6 (1.9)	53 (22.4)	50 (28.7)
	食べ物や飲み物を買うときに、材料名や栄養表示をよくみる	13 (4.0)	44 (18.6)	27 (15.5)
	カルシウムや鉄など不足しやすい栄養素の摂取を心がけている	37 (11.5)	81 (34.2)	63 (36.2)
	油の多い料理や塩分・糖分の多い菓子・食品は控えめにしている	30 (9.3)	56 (23.6)	68 (39.1)
	食事のしたくを手伝ったり、料理を作ったりするほうである	60 (18.7)	103 (43.5)	78 (44.8)
	主菜と副菜のそろった食事でない満足できない	26 (8.1)	53 (22.4)	28 (16.1)
第Ⅱ因子	話題になっている食べ物は食べてみないと気がすまない	60 (18.7)	91 (38.4)	18 (10.3)
	ファーストフードを定期的に食べないと気がすまない	27 (8.4)	20 (8.4)	2 (1.1)
	食事は栄養より味や外観のほうが重要だと思っている	70 (21.8)	35 (14.8)	15 (8.6)
	好きなテレビ番組や雑誌などを見ながら食事をしたい	210 (65.4)	144 (60.8)	30 (17.2)
第Ⅲ因子	学校でうけている食教育は大人になってから役立つと思う	58 (18.1)	93 (39.2)	63 (36.2)
	現在の嗜好や食生活は成人期以降の健康に影響すると思う	76 (23.7)	88 (37.1)	74 (42.5)
	学校での食教育は今の程度で充分だと思う	107 (33.3)	100 (42.2)	85 (48.9)
	嫌いな物も食べる努力をしている	46 (14.3)	118 (49.8)	79 (45.4)
第Ⅳ因子	夜遅くに飲食をしないようにしている	91 (28.3)	66 (27.8)	124 (71.3)
	食事はゆっくり食べるようにしている	38 (11.8)	112 (47.3)	54 (31.0)
	食事は家族と話をしながら食べたい	58 (18.1)	133 (56.1)	105 (60.3)

表中の数字はあてはまる、またはそう思うと回答した者の人数と割合 (%)。

3に比べて高かった。第Ⅳ因子「摂食行動」に関する項目ではグループ3が3項目すべてで、グループ2は2項目でグループ1に比べて割合が高かった。

各グループの食意識・食行動の特徴を考察すると、グループ3は第Ⅰ因子の「食・健康管理」、第Ⅲ因子の「食教育」および第Ⅳ因子「摂食行動」のうち共食への意識や関心の高い者が多いことから、最も健全な食意識・食行動を有するグループと解釈された。このグループに属する中学生は今回の調査対象のうち約1/4を占めるのみであった。

グループ2は第Ⅰ因子「食・健康管理」、第Ⅲ因子「食教育」への意識・関心の高い者がグループ3と同様に多かったが、第Ⅰ因子の「油の多い料理や塩分・糖分の多い菓子・食品は控えめ」、第Ⅳ因子の「夜遅くに飲食をしない」の割合はグループ3より低かった。さらに第Ⅱ因子の「享楽性」への志向の強い者がグループ3に比べて多く、中でも「話題になっている食べ物への関心が高い」者の割合はグループ1に比べても有

意に高かった。これらの結果からグループ2は積極的に健全な食意識や食行動を有する一方で、嗜好性や健康への配慮にやや問題があるグループと考えられた。

グループ1は、第Ⅰ因子「食・健康管理」および第Ⅲ因子「食教育」への意識や関心、第Ⅳ因子の「摂食行動」のうち家族との共食への意欲のある者の割合が他のグループに比べて有意に低かった。一方、第Ⅱ因子「享楽性」に関する項目ではグループ3よりも有意に割合が高く、中でも「食事は栄養より味や外観のほうが重要」、「好きなテレビ番組などを見ながら食事」が高かった。これらのことから、グループ1は食事を享乐的に捉えており、食事の健康への意義や共食の家庭生活や社会性への意義などへの意識が低いグループと考えられた。このグループは対象者の44%を占め、構成比が最も高かった。

また、各グループの性別構成比を比較したところグループ間に1%の危険率で有意差が認められた。グループ2は男女比がほぼ同程度であったが、食意識・食行

中学生の食意識・食行動に及ぼす食生活環境の影響および食意識・食行動と学校給食に対する意識との関連

表3. 食意識・食行動グループ別の食事摂取状況

項 目	グループ1	グループ2	グループ3	χ^2 検定 ^a	
	N (%)	N (%)	N (%)		
	321	237	174		
朝食の摂取頻度	毎日	250 (77.9)	199 (84.0)	153 (87.9)	*
	週に3~5回	32 (10.0)	20 (8.4)	12 (6.9)	
	週に1~2回	30 (9.3)	18 (7.6)	6 (3.4)	
	ほとんど食べない	9 (2.8)	0 (0.0)	3 (1.7)	
朝食の摂取時間 ^b	5~6時	7 (2.2)	4 (1.7)	3 (1.8)	ns
	6~7時	112 (35.9)	99 (41.8)	68 (39.8)	
	7~8時	186 (59.6)	133 (56.1)	95 (55.6)	
	8時以降	3 (1.0)	1 (0.4)	2 (1.2)	
	無回答	4 (1.3)	0 (0.0)	3 (1.8)	
朝食の共食者 ^c (複数回答)	父	85 (27.5)	97 (41.1)	73 (42.9)	**
	母	123 (39.8)	132 (55.9)	101 (59.4)	**
	兄弟、姉妹	155 (50.2)	125 (53.0)	117 (68.8)	**
	祖父	23 (7.4)	26 (11.0)	18 (10.6)	ns
	祖母	29 (9.4)	33 (14.0)	24 (14.1)	ns
	自分ひとり	115 (37.2)	61 (25.8)	36 (21.2)	**
朝食の栄養バランス	よいと思う	58 (18.1)	78 (32.9)	49 (28.2)	**
	どちらともいえない	196 (61.1)	136 (57.4)	102 (58.6)	
	よいと思わない	67 (20.9)	23 (9.7)	23 (13.2)	
夕食の摂取時間	5~6時	3 (0.9)	5 (2.1)	5 (2.9)	ns
	6~7時	135 (42.1)	103 (43.5)	73 (42.0)	
	7~8時	156 (48.6)	116 (48.9)	84 (48.3)	
	8~9時	19 (5.9)	10 (4.2)	9 (5.2)	
	9時以降	6 (1.9)	1 (0.4)	3 (1.7)	
	無回答	2 (0.6)	2 (0.8)	0 (0.0)	
夕食の共食者 ^c (複数回答)	父	162 (50.9)	131 (55.5)	96 (55.2)	ns
	母	261 (82.1)	197 (83.5)	153 (87.9)	ns
	兄弟、姉妹	242 (76.1)	175 (74.2)	151 (86.8)	**
	祖父	48 (15.1)	44 (18.6)	27 (15.5)	ns
	祖母	72 (22.6)	56 (23.7)	50 (28.7)	ns
	自分ひとり	32 (10.1)	10 (4.2)	9 (5.2)	*
夕食の栄養バランス	よいと思う	109 (34.0)	135 (57.0)	90 (51.7)	**
	どちらともいえない	177 (55.1)	95 (40.1)	77 (44.3)	
	よいと思わない	35 (10.9)	7 (3.0)	7 (4.0)	
夕食時間の楽しさ	楽しい	73 (22.7)	124 (52.3)	98 (56.3)	**
	どちらともいえない	217 (67.6)	103 (43.5)	68 (39.1)	
	楽しくない	31 (9.7)	10 (4.2)	8 (4.6)	
夕食時のテレビ視聴	つけていることが多い	269 (83.8)	192 (81.0)	113 (64.9)	**
	どちらともいえない	16 (5.0)	18 (7.6)	28 (16.1)	
	つけていないことが多い	36 (11.2)	27 (11.4)	33 (19.0)	
夕食時の会話	していることが多い	132 (41.1)	161 (67.9)	124 (71.3)	**
	どちらともいえない	137 (42.7)	59 (24.9)	41 (23.6)	
	していないことが多い	52 (16.2)	17 (7.2)	9 (5.2)	
栄養や健康の話	よくする	6 (1.9)	18 (7.6)	14 (8.0)	**
	時々する	91 (28.3)	108 (45.6)	73 (42.0)	
	ほとんどしない	224 (69.8)	111 (46.8)	87 (50.0)	

^a*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ns: 有意差なし, ^b総数は朝食摂取頻度で「ほとんど食べない」と回答した者を除いた人数, ^c共食者の%は回答者数に対する割合.

動が健全なグループ3は女子の割合が、問題のあるグループ1は男子の割合がそれぞれ高く、性差による影

響が認められた。各グループにおける母親の就業状況別構成比についても検討を加えたが、グループ間には

とんど差は見られなかった。

2) 食意識・食行動と食事摂取状況との関わり

食意識・食行動によって分類した各グループの食事摂取状況を表3に示した。朝食の摂取頻度、朝食および夕食の共食者と栄養バランスに対する評価、夕食時の楽しさ・テレビ視聴・会話・栄養や健康の話の項目でグループ間に有意差が認められた。

グループ1は朝食の摂取頻度の「毎日」、共食者の「父、母、兄弟姉妹」、朝食および夕食の栄養バランスの「よいと思う」、夕食時の「楽しい」、「会話をしていることが多い」の項目で割合が有意に低く、朝食および夕食の「自分ひとり」、夕食時のテレビ視聴の「つけていることが多い」、栄養や健康の話の「ほとんどしない」の項目で有意に高かった。グループ2と3はともに朝食共食者の「父、母」、夕食時の「楽しい」、「会話をしていることが多い」の割合が有意に高く、栄養や健康の話の「ほとんどしない」が有意に低かったが、違いとしてグループ2は朝食および夕食の栄養バランスの「よいと思う」が有意に高く、グループ3は朝食の摂取頻度の「毎日」、朝食および夕食の共食者の「兄弟姉妹」が有意に高かった。また、グループ3は夕食時のテレビ視聴の「つけていることが多い」が有意に低かった。

食意識・食行動と食事摂取状況との関わりをみると、グループ1では、食事摂取状況として朝食、夕食における孤食率が高く、夕食時の共食者のうち父母の割合で他のグループとの間に有意差が認められないにもかかわらず会話や栄養・健康の話が少なく、夕食時間を楽しいと感じていないこと、朝食・夕食の栄養バランスに対する評価が低いことなどが栄養や食品の安全性、食教育への意識や関心の低さおよび共食への意欲の低さに影響していると考えられた。これに対してグループ2、3ではともに夕食時に会話をし、楽しいと感じている者が多いこと、半数が栄養や健康の話をよくまたは時々するなどの食事摂取状況が、「食・健康管理」、「食教育」および「摂食行動」のうちの共食への意識や関心の高さの形成に関係していると考えられた。これらのことは前報の中学生の食意識や食行動に関する分析で主要因子が共食と充実した食事内容であったこと⁸⁾、学童での調査で食事時の会話が食生活の良否や生活の規則性に影響を及ぼし、結果的に健康状態を左右する²⁰⁾とした報告と同様に、食事の際の共食や会話、楽しさは健全な食意識・食行動を形成していくための基礎であることを示していると考えられた。

一方、健全な食意識・食行動を有すると解釈されたグループ3はグループ2に比べて朝食摂取率が高く、夕食時のテレビ視聴の割合が低かったが、このことには保護者とくに母親のそれらに対する意識の影響が伺われた。母親の食意識に対する就業の影響を見るため、これらの項目を含め、食事摂取状況と就業状況との関連を検討した。朝食共食者の祖母、夕食共食者の父、祖父母の項目で就業状況間に有意差が見られ ($p < 0.01$)、農業・自営業従事者が割合が高かったが、他の項目では関連性は認められなかった。富岡は小学生に関する調査で、母親の食事や料理を楽しむ意識や健康・安全に対する意識の高さは子どもの食教育に影響を与えている²¹⁾。今回、中学生の望ましい食習慣の確立において父母の食生活に対する意識の重要性が示唆されたことから、それらへの影響因子についても検討が必要と考えられた。

3) 食意識・食行動と食品摂取状況との関わり

各グループの食品摂取状況を表4に示した。主食、主菜、副菜として摂取される食品群では、魚介類、豆・豆製品、牛乳、果物、緑黄色野菜、淡色野菜、海藻類の摂取頻度でグループ間に有意差が認められ、グループ1はこれらの食品で「1日1~2回」の者が有意に少なく、「ほとんど食べない」者が有意に多かった。グループ3は豆・豆製品、牛乳、果物、海藻類で、グループ2は緑黄色野菜、淡色野菜で「1日1~2回」の者が有意に多かった。

間食、外食として摂取する食品群の嗜好飲料、インスタントめん類、菓子類、ファーストフード類の摂取頻度でもグループ間に有意差が認められ、すべての食品群でグループ1は「ほとんど食べない(または飲まない)」者が有意に少なく、グループ3は有意に多かった。グループ2はファーストフード類で「ほとんど食べない」者が有意に少なかった。

食意識・食行動との関連をみると、グループ3は健康の保持・増進において適切な食品の摂取を行っている者が多く、栄養的に配慮された食事内容が健全な食意識・食行動と相互に関連して望ましい食習慣を形成していると考えられた。これに対して、グループ1では魚介類、豆・豆製品、牛乳、果物、野菜、海藻類など健康維持に必要な食品の摂取頻度がいずれも低く、間食への志向性の高い状況が「食・健康管理」や「食教育」への意識や関心の低さに影響していると同時に、意識や関心の低さが摂取状況に反映されているとも考察された。このグループで食事摂取状況の朝食・夕食

中学生の食意識・食行動に及ぼす食生活環境の影響および食意識・食行動と学校給食に対する意識との関連

表4. 食意識・食行動グループ別の食品摂取状況

項 目	使用頻度	グループ1	グループ2	グループ3	χ^2 検定 ^a
		N (%)	N (%)	N (%)	
		321	237	174	
穀類	1日1~2回	250 (77.9)	192 (81.0)	148 (85.1)	ns
	週に3~5回	49 (15.3)	32 (13.5)	23 (13.2)	
	週に1~2回	16 (5.0)	9 (3.8)	3 (1.7)	
	ほとんど食べない	6 (1.9)	4 (1.7)	0 (0.0)	
いも類	1日1~2回	22 (6.9)	20 (8.4)	20 (11.5)	ns
	週に3~5回	107 (33.3)	90 (38.0)	69 (39.7)	
	週に1~2回	152 (47.4)	107 (45.1)	73 (42.0)	
	ほとんど食べない	40 (12.5)	20 (8.4)	12 (6.9)	
肉類	1日1~2回	67 (20.9)	54 (22.8)	36 (20.7)	ns
	週に3~5回	174 (54.2)	130 (54.9)	104 (59.8)	
	週に1~2回	76 (23.7)	48 (20.3)	30 (17.2)	
	ほとんど食べない	4 (1.2)	5 (2.1)	4 (2.3)	
魚介類	1日1~2回	35 (10.9)	41 (17.3)	25 (14.4)	**
	週に3~5回	132 (41.1)	118 (49.8)	86 (49.4)	
	週に1~2回	130 (40.5)	70 (29.5)	56 (32.2)	
	ほとんど食べない	24 (7.5)	8 (3.4)	7 (4.0)	
卵類	1日1~2回	65 (20.2)	53 (22.4)	33 (19.0)	ns
	週に3~5回	128 (39.9)	115 (48.5)	84 (48.3)	
	週に1~2回	106 (33.0)	56 (23.6)	47 (27.0)	
	ほとんど食べない	22 (6.9)	13 (5.5)	10 (5.7)	
豆・豆製品	1日1~2回	38 (11.8)	36 (15.2)	38 (21.8)	*
	週に3~5回	112 (34.9)	91 (38.4)	65 (37.4)	
	週に1~2回	116 (36.0)	81 (34.2)	53 (30.5)	
	ほとんど食べない	55 (17.1)	29 (12.2)	18 (10.3)	
牛乳	1日1~2回	153 (47.7)	133 (56.1)	106 (60.9)	**
	週に3~5回	55 (17.1)	45 (19.0)	30 (17.2)	
	週に1~2回	47 (14.6)	28 (11.8)	25 (14.4)	
	ほとんど食べない	66 (20.6)	31 (13.1)	13 (7.5)	
乳製品	1日1~2回	57 (17.8)	57 (24.1)	42 (24.1)	ns
	週に3~5回	106 (33.0)	81 (34.2)	57 (32.8)	
	週に1~2回	116 (36.1)	77 (32.5)	53 (30.5)	
	ほとんど食べない	42 (13.1)	22 (9.3)	22 (12.6)	
果物	1日1~2回	64 (19.9)	59 (24.9)	56 (32.2)	**
	週に3~5回	129 (40.2)	108 (45.6)	70 (40.2)	
	週に1~2回	94 (29.3)	58 (24.5)	35 (20.1)	
	ほとんど食べない	34 (10.6)	12 (5.1)	13 (7.5)	
緑黄色野菜	1日1~2回	102 (31.8)	111 (46.8)	75 (43.1)	**
	週に3~5回	124 (38.6)	83 (35.0)	81 (46.6)	
	週に1~2回	69 (21.5)	36 (15.2)	16 (9.2)	
	ほとんど食べない	26 (8.1)	7 (3.0)	2 (1.1)	
淡色野菜	1日1~2回	110 (34.3)	124 (52.3)	82 (47.1)	**
	週に3~5回	141 (43.9)	82 (34.6)	78 (44.8)	
	週に1~2回	53 (16.5)	26 (11.0)	11 (6.3)	
	ほとんど食べない	17 (5.3)	5 (2.1)	3 (1.7)	
海藻類	1日1~2回	27 (8.4)	37 (15.6)	32 (18.4)	**
	週に3~5回	110 (34.3)	102 (43.0)	68 (39.1)	
	週に1~2回	141 (43.9)	86 (36.3)	55 (31.6)	
	ほとんど食べない	43 (13.4)	12 (5.1)	19 (10.9)	
嗜好飲料 (炭酸飲料, スポーツ ドリンク等)	ほとんど飲まない	25 (7.8)	22 (9.3)	36 (20.7)	**
	週に1~2回	82 (25.5)	54 (22.8)	50 (28.7)	
	週に3~5回	135 (42.1)	95 (40.1)	56 (32.2)	
インスタントめん類	1日1~2回	79 (24.6)	66 (27.8)	32 (18.4)	**
	ほとんど食べない	97 (30.2)	100 (42.2)	101 (58.0)	
	週に1~2回	153 (47.7)	90 (38.0)	59 (33.9)	
	週に3~5回	57 (17.8)	40 (16.9)	9 (5.2)	
菓子類	1日1~2回	14 (4.4)	7 (3.0)	5 (2.9)	*
	ほとんど食べない	37 (11.5)	32 (13.5)	37 (21.3)	
	週に1~2回	91 (28.3)	48 (20.3)	50 (28.7)	
	週に3~5回	116 (36.1)	89 (37.6)	49 (28.2)	
ファーストフード類	1日1~2回	77 (24.0)	68 (28.7)	38 (21.8)	**
	ほとんど食べない	131 (40.8)	82 (34.6)	116 (66.7)	
	週に1~2回	145 (45.2)	112 (47.3)	46 (26.4)	
	週に3~5回	34 (10.6)	32 (13.5)	10 (5.7)	
	1日1~2回	11 (3.4)	11 (4.6)	2 (1.1)	

^a : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, ns : 有意差なし.

表5. 学校給食に関する項目の因子分析結果 (バリマックス回転後の因子負荷量)

項目	第Ⅰ因子	第Ⅱ因子	第Ⅲ因子	第Ⅳ因子	第Ⅴ因子	共通性
味つけは好ましいことが多い	<u>0.7432</u>	0.1669	0.1073	0.1541	0.0405	0.6171
おいしいと思うことが多い	<u>0.7366</u>	0.2119	0.1755	0.1125	0.0788	0.6371
食べたい物や好きな物がよくでるほうである	<u>0.6980</u>	0.0954	0.1376	0.1864	0.0179	0.5504
温度はちょうどよいことが多い	<u>0.6087</u>	0.2209	0.1644	0.0985	0.0266	0.4568
献立がバラエティに富んでいる	<u>0.5456</u>	0.3419	0.1027	0.0623	0.0735	0.4344
嫌いな物が出たときもがまんして食べるようになった	<u>0.3828</u>	0.2859	0.2513	0.1754	-0.0115	0.3223
現在の供食(食べる前の準備から片付けまで)方式に満足している	<u>0.3539</u>	0.3358	0.2429	0.0133	0.0994	0.3071
栄養のバランスに配慮されている	0.3304	<u>0.6586</u>	0.0245	-0.0964	0.1345	0.5709
安全性に配慮されている	0.3385	<u>0.6085</u>	0.1422	-0.0104	0.0746	0.5108
残食が少なくなるような指導や配慮は必要である	0.1217	<u>0.5761</u>	0.1408	0.2083	-0.0099	0.4100
地域の農産物は積極的に取り入れるべきである	0.0433	<u>0.5142</u>	0.1850	0.2777	0.0886	0.3855
給食のある日のほうが1日の栄養バランスがよいと思う	0.2625	<u>0.4501</u>	0.1824	0.2179	0.0206	0.3527
調理してくれる人への感謝の気持ちをもつことがある	0.3108	<u>0.4465</u>	0.2271	0.1769	0.1747	0.4094
給食を通して健康のために必要な食品を選択できるようになった	0.1888	0.1792	<u>0.7825</u>	0.2402	0.0511	0.7403
給食を通して自分に必要な食事の量が具体的にわかるようになった	0.2196	0.1933	<u>0.7087</u>	0.1840	0.1249	0.6373
給食を通して食物への関心や知識が高まった	0.2132	0.1284	<u>0.6022</u>	0.2908	0.0485	0.5115
家庭科や理科などで学習した内容を実感できることがある	0.1164	0.2143	<u>0.4775</u>	0.3090	0.1710	0.4122
地域の伝統食や行事食についての理解や食体験の場になっている	0.1841	0.3576	<u>0.3922</u>	0.3912	0.0345	0.4699
給食の味つけとの比較で家庭料理の塩味が話題になる	0.1306	0.0684	0.2588	<u>0.7271</u>	-0.0089	0.6174
給食に関する配布物には家庭で話題になるものが多い	0.1445	0.0687	0.2540	<u>0.7205</u>	0.0509	0.6118
給食で初めて食べた料理やおいしい(おいしくない)料理は家で話題にする	0.1569	0.2069	0.1495	<u>0.4993</u>	0.1490	0.3613
友達と話をしながら食べることが多い	-0.0664	0.0692	0.0345	0.0731	<u>0.7163</u>	0.5289
給食時間は楽しい	0.2403	0.1187	0.1766	0.0599	<u>0.6831</u>	0.5732
固有値	3.23	2.58	2.43	2.06	1.14	
寄与率(%)	14.04	11.20	10.55	8.94	4.97	
累積寄与率(%)	14.04	25.24	35.79	44.72	49.69	

の栄養バランスに対する評価が低かったことと考へ併せると、食品摂取状況の改善には生徒とともに保護者の食管理能力の向上が図れるような具体的な食教育が必要であることが明らかであった。

グループ2では緑黄色野菜、淡色野菜、魚介類などの摂取状況が良好な者が多かったが、一方でファーストフード類や間食の摂取頻度の高い者がグループ3より多く、そのことが食意識・食行動において嗜好性や健康への配慮にやや問題があるとされた結果に関連し

ていると考えられた。このグループは今回検討を加えた食事摂取状況では望ましい結果を得ているが、食品摂取行動に及ぼす意識形成については保護者の食物観や家族の嗜好などを含めさらに研究が必要と考える。

(2) 学校給食に関する意識

学校給食における食教育を考えるうえで、生徒が学校給食をどのように意識・評価しているかを調べるため因子分析を行った。結果を表5に示した。

学校給食に対する意識の基本因子として5つの因子

中学生の食意識・食行動に及ぼす食生活環境の影響および食意識・食行動と学校給食に対する意識との関連

を抽出した。累積寄与率は49.7%であった。因子の解釈は因子負荷量0.35以上の項目で行い、複数の因子に0.35以上の負荷量を示した項目は、負荷量が大きいの因子に含めた。設問項目から、第Ⅰ因子は「嗜好」、第Ⅱ因子は「栄養・社会性」、第Ⅲ因子は「食教育」、第Ⅳ因子は「家庭との連携」、第Ⅴ因子は「食事環境」と考えられた。

仮説として想定した6つの要素と得られた5つの因子との関連を見ると、「嗜好」要素は、「栄養・安全性」とした中の「献立がバラエティに富む」と「がまんして食べる」および「食事環境」とした「供食方式に満足」と統合して第Ⅰ因子「嗜好」を形成した。「栄養・安全性」のうち「栄養バランスへの配慮」、「安全性への配慮」の2項目は、「文化・社会性」の「残食への配慮」、「地域農産物の導入」、「調理者への感謝」の3項目と統合して第Ⅱ因子「栄養・社会性」を形成し、この因子に「家庭との連携」と想定した「給食による栄養バランスの向上」が栄養に関わる項目として加わった。「食教育」要素は、「文化・社会性」の中で食教育との関連性の高い「伝統食・行事食への理解と食体験」とともに第Ⅲ因子「食教育」を形成した。「家庭との連携」の3項目は第Ⅳ因子「家庭との連携」を、「食事環境」の2項目は第Ⅴ因子「食事環境」をそれぞれ形成した。

第Ⅰ因子に「嗜好」が抽出されたことから、学校給食に対する意識構造として嗜好的要素の強いことが明らかになった。また、この因子は味覚的な要因が因子負荷量として上位にあるものの、下位に学習性要因も含む構造であることが認められた。学校給食の意識と行動に関する調査で、給食の味に対する評価は楽しさや摂取量に影響する²²⁾が、小学校2年生と比較すると、6年生のほうが嗜好度の低い食物でも食べることのできる児童の多い²³⁾ことが報告されている。その理由として集団での心理状態が摂取行動に影響することと、摂取体験が繰り返されることにより受容度が向上することが挙げられている。原田は大学生と栄養専門学校生との比較で、栄養教育を受けた者ほど食物に対する順応性や弾力性があるとしている²⁴⁾。今回第Ⅲ因子「食教育」と第Ⅰ因子「嗜好」との関連性を見るため、第Ⅲ因子に関する5項目について回答間の第Ⅰ因子得点を比較した。いずれの項目でも回答間に有意差が認められ($p < 0.01$)、食教育への肯定性が高いほど嗜好評価の高いことが示された。第Ⅰ因子に学校給食を通して「嫌いな物もがまんして食べるようになった」が

表れたことも含めて、第Ⅰ因子「嗜好」には食教育の影響が推察された。

第Ⅱ因子「栄養・社会性」は栄養・安全性への配慮と残食や地域農産物への配慮、調理員への感謝とが合成されていることから、食糧・地域・調理者に対する関心などの社会性が栄養への関心とともにあることを示していた。このように第Ⅱ因子に「栄養」とともに「社会性」が表れた要因には、対象校3校のうち2校の学校給食が自校での単独調理場方式で運営されていること、果樹生産が盛んな地域の学校が含まれていることが挙げられる。田附等は大阪府に比べて青森県の中学生のほうが健康や食生活に対する知識や関心が高いことを報告し、その理由を農作物の生産地が身近にあり、日頃から食物への興味があることによるとしている²⁵⁾。秋永等は学校給食に「人権の尊重」、「社会性の育成」、「自然的環境との関わり」の三つの視点が生かされたとき、食文化教育が有効に機能すると提唱している²⁶⁾。今回、自校方式での給食提供や地域の自然的環境との関わりが社会性の育成に大きな影響を与えることを認めたが、学校給食での指導の効果については今後の検討課題と考える。

「食教育」は第Ⅲ因子であったが、固有値は第Ⅱ因子とほぼ等しく、「栄養・社会性」と「食教育」とが「嗜好」に次いで学校給食に対する意識構造を規定する大きな要因であることが認められた。また、「食教育」の項目に健康・食事・食物に加えて伝統食や行事食への関心が含まれていることには、第Ⅱ因子の「栄養・社会性」で示された安全な食事や残食、地域の農産物への配慮意識の高さが関係していると考えられた。

第Ⅳ因子の「家庭との連携」では、「学校給食と家庭料理の塩味を比較する」、「給食に関する配布物が話題になる」などから、家庭の食生活改善に向けた保護者に対する資料配付や生徒を介した指導の適切さが給食に対する意識に影響していると考えられた。

「食事環境」は第Ⅴ因子であり、「友人と話をしながら食べる」、「給食時間は楽しい」などの環境要因は予想していた²⁷⁾よりも低位にあった。

(3) 食意識・食行動グループ別の学校給食に関する意識

食意識や食行動から分類した各グループの学校給食への意識を各因子得点の一元配置分散分析結果(表6)から比較した。

食意識・食行動に問題のあるグループ1の因子得点はすべて負であり、給食への意識や評価が否定的であ

表6. 食意識・食行動グループ別の因子得点^a

	第Ⅰ因子	検定 ^b	第Ⅱ因子	検定	第Ⅲ因子	検定	第Ⅳ因子	検定	第Ⅴ因子	検定
グループ1 (n=321)	-0.067 (0.897)		-0.149 (0.864)		-0.247 (0.800)		-0.139 (0.814)		-0.086 (0.830)	
グループ2 (n=237)	0.010 (0.884)	ns	0.060 (0.841)	*	0.204 (0.861)	**	0.186 (0.824)	**	0.107 (0.800)	*
グループ3 (n=174)	0.109 (0.901)		0.192 (0.789)		0.178 (0.911)		0.003 (0.930)		0.012 (0.846)	

^a表中の数値は平均値(標準偏差). ^b*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ns: 有意差なし(一元配置分散分析).

ることが示された. 第Ⅰ因子得点は他のグループとの間に有意差は見られなかったが, 第Ⅱ因子と第Ⅲ因子の得点はグループ2, 3に比べて, 第Ⅳ因子と第Ⅴ因子の得点はグループ2に比べて有意に低かった. また, 5つの因子のなかでは第Ⅲ因子(食教育)の得点が最も低く, 次いで第Ⅱ因子(栄養・社会性), 第Ⅳ因子(家庭との連携)の得点が低かった.

健全な食意識・食行動を有するグループ3の因子得点は第Ⅰ因子(嗜好), 第Ⅱ因子(栄養・社会性)で他のグループよりも高く, 良好な食生活環境が学校給食の嗜好性に対する肯定的な受容や社会性の形成に影響していると推察された.

現代の若者の嗜好と食に対する積極性を持ったグループ2の因子得点はグループ3に比べると第Ⅰ因子(嗜好), 第Ⅱ因子(栄養・社会性)で低かったが, 第Ⅲ因子(食教育)ではほぼ同程度であり, 第Ⅳ因子(家庭との連携), 第Ⅴ因子(食事環境)では高かった. これらの結果は食意識・食行動における「享楽性」, 「食教育」, 「摂取行動」および食生活環境における「夕食時の楽しさ・会話」で得られたグループの特徴とほぼ一致しており, 学校給食での食教育は評価し, 友人との会話を楽しむ態度は良好であるが, 嗜好的満足度や社会性がグループ3に比べて低いことが認められた.

以上のように, 給食に対する意識は家庭における食生活環境やその影響下にある食意識・食行動と密接に関わっていること, また, 食意識・食行動を健全に育てていく必要性の高い生徒のほうが学校給食への意識・評価が低いことが認められた. 島井等は, 食生活への指導・介入は生活の要求や困難に対処する心理社会的な能力とされるライフスキルの育成によって総合的に支えることが重要であるとしている²⁸⁾. 牟田園は食事を通して心豊かな子どもの育成を図る食事教育について, 友人と食事を楽しむ→よい食事環境で食事をする→食意識を高め合うの順に段階的に進めていく方法を提案している²⁹⁾. 今回の学校給食に対する意識調査で, 食事の意義に対する意識が低いグループで「嗜好」と

「食事環境」の得点が他の因子得点よりも高かったこと, また, 食事の嗜好性や健康への配慮に問題があるグループで「食教育」, 「家庭との連携」, 「食事環境」の得点が高かったことは, 学校給食での食教育において食事環境を活用することや食意識に応じた指導を取り入れることの有効性を示唆していると考えられた.

4. 結 論

健康上望ましい食習慣を確立するための家庭の食生活環境を明らかにすることを目的として, 中学生の食意識や食行動の分析を行い, 食事摂取状況, 食品摂取状況との関係を検討した. また, 学校給食における食教育の推進に役立てるため, 中学生の学校給食に対する意識や評価の構造を分析し, そのことと日常の食意識や食行動との関連についても併せて検討した. 調査対象は山梨県内3中学校の1年生218名, 2年生241名, 3年生273名, 計732名(男子380名, 女子352名)である. 質問紙調査を実施し, 以下の結果を得た.

(1) 食意識や食行動について因子分析を行い4つの因子を抽出した. 第Ⅰ因子は「食・健康管理」, 第Ⅱ因子は「享楽性」, 第Ⅲ因子は「食教育」, 第Ⅳ因子は「摂食行動」と考えられた. クラスタ分析(Ward法)により3つに分類した各グループの食意識・食行動と食生活環境の間には明らかな関連性が認められた. 健全な食意識・食行動を有しているグループと嗜好性や健康への配慮にやや問題があるグループでは, ともに食事摂取状況の夕食時の楽しさ・会話・栄養や健康の話は良好であったが, 前者のほうが朝食の摂取頻度が高く, 夕食時のテレビ視聴の頻度が低かった. また, 食品摂取状況で豆・豆製品, 牛乳, 果物, 海藻類の摂取頻度が有意に高かったが, 後者では緑黄色野菜, 淡色野菜とともにファーストフード類の摂取頻度が高かった. 食事を享乐的に捉えており, 食事の健康への意義や共食の家庭生活や社会性への意義などに対する意識が低いグループでは, 朝食, 夕食の孤食率が高く, 魚介類や副菜として摂取される前記の食品群の摂取頻度が有意に低かった.

中学生の食意識・食行動に及ぼす食生活環境の影響および食意識・食行動と学校給食に対する意識との関連

(2) 学校給食に対する意識・評価について因子分析を行い5つの因子を抽出した。第Ⅰ因子は「嗜好」、第Ⅱ因子は「栄養・社会性」、第Ⅲ因子は「食教育」、第Ⅳ因子は「家庭との連携」、第Ⅴ因子は「食事環境」と考えられた。3グループの各因子得点の一元配置分散分析結果から、食意識・食行動が学校給食に対する意識と密接に関連していることが認められた。「嗜好」、「栄養・社会性」の因子得点は健全な食意識・食行動を有するグループで最も高く、嗜好性や健康への配慮にやや問題があるグループでは前者より低かった。食事の意義に対する意識が低いグループでは5因子とも得点が負であり、他のグループに比べても低く、給食への意識や評価が否定的であることが示された。また、各グループの学校給食への意識構造の違いを食教育に活用することの有効性が示唆された。

引用文献

- 1) 門田新一郎：中学生の健康状態と食生活との関連について一簡易アンケート調査による検討一，*栄養誌*，**45**，209-222 (1987)
- 2) 小林幸子，石井莊子，川野辺由美子，坂本元子，村田光範，山岡和枝，丹後俊郎：中学生の愁訴出現に關与する食生活因子について，*小保健*，**49**，573-579 (1990)
- 3) 池田順子，永田久紀，米山京子，完岡市光：中学生の食生活，生活習慣と血液性状および疲労自覚症状との関連，*栄食誌*，**47**，131-138 (1994)
- 4) 佐藤有紀子，中野正孝，野尻雅美：中学生の食品摂取状況と食生活習慣との関連，*学校保健研究*，**39**，299-307 (1997)
- 5) 池田順子，米山京子，完岡市光：中学生期における食生活，生活状況の変化と疲労自覚症状との関連，*日公衛誌*，**45**，1099-1114 (2000)
- 6) 徳永幹雄，橋本公雄：青少年の生活習慣が健康度評価に及ぼす影響，*健康科学*，**24**，39-46 (2002)
- 7) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室(監修)：『国民栄養の現状 平成9年国民栄養調査結果』，第一出版，東京，51，128 (1999)
- 8) 松本晴美：山梨県内3校の中学生における食行動や食意識に及ぼす食事環境の影響，*家政誌*，**51**，489-496 (2000)
- 9) 中村丁次：今こそ，子どもたちへ栄養と食事の教育を，*栄養日本*，**45**，97-99 (2002)
- 10) 市町村自治研究会：『全国市町村要覧(平成13年版)』，第一法規出版，東京，222-226 (2001)
- 11) 河野美穂，足立己幸：中学生の塾通いの夕食への影響およびその健康，食行動との関係，*小保健*，**53**，432-442 (1994)
- 12) 田辺由紀，金子佳代子：食の満足感構成要素の構造，*家政誌*，**49**，1003-1010 (1998)
- 13) 足立己幸：食習慣とその形成—食生態学の観点から—，*最新医学*，**53**，59-66 (1998)
- 14) 細谷圭助：和歌山県および大阪府下の中学生の食習慣と食生活意識についての調査，*栄養誌*，**46**，139-148 (1988)
- 15) 足立己幸：自己点検票作成の視点，*栄養日本*，**43**，551 (2000)
- 16) 渡辺雄二，村元美代，青木 宏：女子学生の食行動に及ぼす食意識の影響，*日食科工誌*，**42**，77-84 (1995)
- 17) 坂本元子：学校給食を介した栄養教育とその評価，*栄養日本*，**39**，65-69 (1996)
- 18) 川戸喜美枝：第9章わが国の学校給食の役割と課題，『食生活の現代的課題』，放送大学教材，東京，98-102 (1997)
- 19) 秋永優子，中村 修：食文化教育の観点から行う学校給食評価の試み，*調理科学*，**34**，181-189 (2001)
- 20) 岸田典子，上村芳枝：学童の食事中における会話の有無と健康及び食生活との関連，*栄養誌*，**51**，23-30 (1993)
- 21) 富岡文枝：母親の食意識及び態度が子どもの食行動に与える影響，*栄養誌*，**56**，19-32 (1998)
- 22) 齋藤禮子：学校給食の単独校，センター校方式別にみた意識調査(第1報)，*栄養誌*，**41**，31-41 (1983)
- 23) 渡部由美：小学校児童の食物嗜好と学校給食の関連性について，*栄養誌*，**47**，31-40 (1989)
- 24) 原田まつ子：教育的要因および精神身体的要因と食品嗜好，*栄養誌*，**46**，27-33 (1988)
- 25) 田附ツル，山本照子，武副礼子，青木洋子，平井和子：青森県下の中学生の食習慣と排便に関する意識調査，*食生活誌*，**10**，72-78 (1999)
- 26) 秋永優子，中村 修：学校給食における現代的課題としての食文化教育の内容と視点，*家政誌*，**49**，199-206 (1998)
- 27) 八倉巻和子：思春期の食生活の特徴と問題点，*栄養日本*，**42**，680-685 (1999)
- 28) 島井哲志，川畑徹朗，西岡伸紀，春木 敏：小・中学生の間食行動の実態とコーピング・スキルの関係，*日本公衆誌*，**47**，8-18 (2000)
- 29) 牟田園満佐子：よく噛む食事が子どもの心を育む，*日本咀嚼学会第4回「咀嚼と健康フォーラム」*(1998)