福岡県内の小学2・4年生の給食あるいは学校に対する 意識が生活習慣や健康状態に及ぼす影響

鈴木 恵美子, 濱 名 涼 子, 久 野 真奈見, 早 渕 仁 美

県立福岡女子大学大学院人間環境学研究科

Influence of Opinions about School and School Lunches on the Lifestyle and Health of 2nd and 4th Grade Elementary Schoolchildren in Fukuoka Prefecture

Emiko Suzuki, Ryoko Hamana, Manami Hisano and Hitomi Hayabuchi

Graduate School of Human Environmental Science, Fukuoka Women's University

To examine the influence of opinions about the school and school lunches on the lifestyle and health of children, a questionnaire survey on the lifestyle and subjective feelings was conducted on 2nd and 4th grade schoolchildren in two elementary schools in Fukuoka prefecture.

Approximately 30 % of all the children answered that the school lunch was not a "happy" event. The average height, weight, and body mass index of these children were lower than those of the children who answered "happy". Most of them indicated subjective symptoms. Moreover, their intake of cereals for breakfast was little, and they eat snacks at will. Most of them stayed up until late.

Approximately 50 % of all the children answered that the school was "unpleasant". Most of them indicated subjective symptoms, and had a higher probability of a low intake of breakfast cereals and drinking carbonated drinks at breakfast than the group of children who answered that school was "pleasant".

The opinions of the children about the school and school lunches were closely related to their lifestyle and had a strong influence on the appearance of subjective symptoms.

Jpn. J. Nutr. Diet., 65 (6) 289 ~ 298 (2007)

Key words : schoolchildren, lifestyle, subjective symptom, school lunch, elementary school

緒 言

児童を取り巻く社会環境は、都市化、情報化、少子高齢化等によって大きく変化しており、それに伴って、体力低下や生活習慣病の若年化、いじめや不登校など、児童の心身の健康問題が数多く指摘されている^{1~4)}。また、これら様々な問題を克服し、生涯にわたって健全な生活を営むためには、「学校保健」「学校安全」「学校給食」を統合した一体的な健康教育の必要性が示唆されており^{5~7)}、児童自身に健康問題を認識させ、生活の改善に向けた行動の変容へと結びつける教育が望まれる。

学校給食は、学校における児童の生活に最も密着した食教育の場のひとつであり、心身の健全な発育や将来の生活習慣病予防の観点から、健康教育において大きな役割を担っているにもかかわらず、給食を楽しめないと感じている児童の存在、及びその児童たちが抱

える食生活上の問題^{7~9)}は、憂慮すべきことと考える。成長期の児童たちの食生活に給食の楽しさが大きな影響を与える要因を明らかにし、改善点を探ることが、より良い健康教育実現の一助となると考える。

そこで、児童の生活習慣と心の問題についての実態把握を目的に、福岡県内2校の小学2年生と4年生を対象に食生活等の生活習慣と自覚症状に関する質問紙調査を実施した。その結果、朝食を欠食する児童が2割程度いること、また、児童の大半に何らかの自覚症状があることなどがわかった¹⁰⁾。今回は、給食が楽しいか否か（以下「給食意識」とする）、あるいは学校に行くのが好きか否か（以下「学校意識」とする）と生活習慣や健康状態との関連を調べ、給食や学校に対する意識が生活習慣や健康状態に及ぼす影響を明らかにしたので報告する。

キーワード：小学生、生活習慣、自覚症状、給食、学校

(連絡先：早渕仁美 〒813-8529 福岡市東区香住丘1-1-1 福岡女子大学 電話・FAX 092-672-9257

E-mail s-hayabuchi@fwu.ac.jp)

表 1 対象者特性

		A 校		B 校	
		2 年生 (n = 58)	4 年生 (n = 51)	2 年生 (n = 60)	4 年生 (n = 94)
性別構成					
男 子	名 (%)	30 (51.7)	26 (51.0)	26 (43.3)	51 (54.3)
女 子	名 (%)	28 (48.3)	25 (49.0)	34 (56.7)	43 (45.7)
家族形態					
核家族	名 (%)	52 (89.7)	51 (100.0)	32 (53.3)	63 (67.0)
居住状況					
一戸建て	名 (%)	2 (3.4)	0 (0.0)	53 (88.3)	88 (93.6)
母親の就業					
就業率 (全体)	名 (%)	29 (50.0)	34 (66.6)	44 (73.3)	78 (83.0)
毎日働く者	名 (%)	17 (29.3)	22 (43.1)	30 (50.0)	56 (59.6)
身 長 ¹⁾					
男 子	cm	124.1 ± 4.8	135.1 ± 6.8	122.9 ± 5.5	132.5 ± 5.4
女 子	cm	121.9 ± 5.6	134.0 ± 6.8	122.4 ± 6.1	133.3 ± 5.4
体 重 ¹⁾					
男 子	kg	25.5 ± 5.2	32.1 ± 7.9	24.8 ± 3.9	29.6 ± 4.2
女 子	kg	23.9 ± 3.6	29.6 ± 4.9	25.2 ± 5.5	30.4 ± 5.7

n = 263, ¹⁾ 身長, 体重はMean ± SD

方 法

1. 調査対象

調査対象は福岡県内の小学校 2 校の 2 年生と 4 年生の全児童, 計 263 名である。小学校は, 県庁所在地の福岡市東部人口約 27 万人¹¹⁾ の H 区市街地域に所在する A 校と, 福岡県西部の人口約 3 万人¹²⁾ の I 郡田園地域に所在する B 校とした。また, 著者らは先に, 中国の小学生の実態調査を目的に, 小学生のほぼ中央の年代である 4 年生を対象に調査を実施し, 児童の約半数に何らかの自覚症状がみられること¹³⁾ を明らかにした。このことから, 日本の小学生ではどうなのか, また低学年ではどうなのかを調べるために, 4 年生と, 自記式アンケートへの回答が可能な低学年児童として 2 年生を対象にした。

対象者の特性を表 1 に示した。家族構成及び居住状況については, 市街地域の A 校の方が, 核家族世帯が多く, ほとんどが集合住宅で一戸建てが少なかった。また, 田園地域の B 校の母親の就業率が高く, 兼業農家世帯が多かったことと関係していると考えられた。なお, 身長と体重はいずれも平成 14 年度学校保健統計調査¹⁴⁾ の同学年平均値との間に有意差は認められなかった。

2. 調査方法および調査内容

調査時期は A 校 2002 年 12 月中旬, B 校 2003 年 1 月末で, 4 年生は総合学習または保健体育の時間に担任教員が質問紙を配布, 記名自記式により回答, その場で主要な質問項目に無記入がないことを確認して回収した (回収率 100 %)。2 年生は 1 人での回答が困難と考えられたため, 担任教員が質問項目を読み上げ, 児

童が回答していることを確認しながら実施した。身体状況は, 小学校の定期健康診断結果から, 身長・体重に関する情報を収集した。なお, 調査にあたっては, 福岡女子大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得た上で, 事前に学校長と担当の先生方に調査の目的と意義, 方法等について説明を行い, 質問紙の内容及び調査方法, 健康診断結果の取り扱い等についても十分協議し, 同意を得て行った。また, 教育委員会にも許可を得, 保護者へは PTA を通じて予告の後, 結果を学校広報にて報告することとした。データの取り扱いに際しては, 個人を特定する情報を除外し, 匿名・ID 化して用いた。

調査項目は, 家族形態や母親の就業状況, 平日 (月～金曜) の朝食摂取内容及び朝食・間食状況, 給食意識, 学校意識, 生活時間, 自覚症状であった。なお, 朝食の摂取内容は先行研究^{15～17)} に基づき, 児童の朝食でとられることが多い食物 25 項目について「○ (よく食べる)」「△ (たまに食べる)」「× (ほとんど食べない)」で, 主食については「ご飯とパンどちらが好きか」で, 自覚症状については, 先行研究^{7, 18～23)} に基づく児童向きの症状 14 項目について「よくある」「時々ある」「ほとんどない」で, それぞれ答えてもらった。

3. 解析方法

身体計測値と生活時間については, 給食意識, あるいは学校意識の各々 2 群で比較し, 対応のない t 検定を行った。

給食意識 (楽しい = 0, 楽しくない = 1) や学校意識 (好き = 0, 嫌 = 1) が, 自覚症状 (ない = 0, ある・時々 = 1) や朝食摂取内容 (よく・たまに食べる = 0,

表2 給食意識別にみた身体特性 (Mean±SD)

身体状況	給食意識*** 1)		P値2)
	楽しい (n=187)	楽しくない (n=76)	
2年生 (n=118)	101名 (85.6%)	17名 (14.4%)	—
身長 cm	123.0±5.38	122.0±6.48	0.5094
体重 kg	25.0±4.65	24.5±4.93	0.6680
BMI3) kg/m ²	16.4±1.99	16.3±1.93	0.7299
4年生 (n=145)	86名 (59.3%)	59名 (40.7%)	—
身長 cm	134.3±6.10	132.2±5.44	0.0331*
体重 kg	31.3±6.16	28.8±4.34	0.0072**
BMI2) kg/m ²	17.2±2.34	16.4±1.83	0.0267*

1) 学年間での有意差 χ^2 検定。
2) 対応のない t 検定。
3) BMI: Body Mass Index = 体重(kg)/身長(m)²
* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

表3 給食意識別にみた自覚症状等有訴率と給食「楽しくない」のオッズ比

自覚症状	給食意識 (%)		オッズ比1)	95%信頼区間	P値2)
	楽しい (n=187)	楽しくない (n=76)			
体がだるい	40.1	57.9	1.93	1.07–3.52	0.0299*
人と話すのが嫌	22.5	39.5	1.87	0.98–3.55	0.0558
いらいら	45.5	67.1	1.52	0.82–2.84	0.1794
居眠り	18.2	27.6	1.48	0.73–2.99	0.2765
肩こり	30.5	42.1	1.43	0.78–2.64	0.2453
根気がない	41.2	59.2	1.36	0.74–2.48	0.3219
頭痛	46.0	57.9	1.30	0.72–2.35	0.3904
めまいやくらくら	23.0	31.6	1.23	0.64–2.36	0.5303
横になって休みたい	53.5	65.8	1.22	0.65–2.27	0.5380
目の疲れ	54.5	65.8	1.19	0.64–2.21	0.5825
考えがまとまらない	42.8	51.3	1.18	0.65–2.12	0.5869
吐き気・腹痛	40.6	47.4	1.03	0.57–1.86	0.9265
すぐかっとする	41.2	51.3	1.01	0.55–1.84	0.9731
あくびが出る	76.5	78.9	0.81	0.39–1.68	0.5616

各自覚症状が「有」と答えた者の結果 (%) のみを示した。
「無」の者の結果 (%) は100から「有」の者の結果 (%) を引いた数に等しい。
1) 給食が「楽しくない」者の、「楽しい」者と比較した自覚症状「有」のオッズ比。
(学校意識・学校・学年によって補正した多重ロジスティック回帰分析により算出)
2) ロジスティック回帰分析によるP値。 χ^2 検定によるP値に等しい。
* $P<0.05$

ほとんど食べない = 1), 朝食・間食状況にどの程度の影響を与えているかを調べるために、オッズ比を算出した。なお、給食意識、学校意識と有意な関連を示した「学校」と「学年」、さらに給食意識と学校意識の間にも強い関連が認められたため、これらの変数は交絡因子となる可能性があると判断し、その影響を補正するために、「給食意識」「学校意識」「学校」「学年」を独立変数とした強制投入法による多重ロジスティック回帰分析を行い、「給食が楽しい」と比較した「給食が楽しくない」者の、あるいは「学校が好き」と比較した「学校が嫌」な者の、各項目のオッズ比 (Odds Ratio: 以下 OR) と 95 % 信頼区間 (Confidence Interval:

以下 CI) を示した。全ての集計及び解析には解析用ソフト JMPver5.1 を用いた。

結 果

1. 給食意識と身体特性、自覚症状との関連

給食意識と身体特性との関係を表2に示した。全児童中、給食が「楽しい」と答えた者は187名(71.1%), 「楽しくない」と答えた者は76名(28.9%)で、約3割の児童が「楽しくない」と答えた。なお、2年生では「楽しくない」と答えた者が14.4%であったが、4年生では40.7%になり、給食意識に有意差($P<0.001$)が認められた。また、給食が「楽しくない」者の身

表 4 給食意識別にみた朝食摂取食物「食べない」と給食「楽しくない」のオッズ比

朝食摂取内容	給食意識 (%)		オッズ比 ¹⁾	95%信頼区間	P値 ²⁾
	楽しい (n=187)	楽しくない (n=76)			
ごはん	11.8	14.5	2.01	0.80-4.96	0.1308
野菜	36.9	56.6	1.86	1.03-3.40	0.0408*
めん	75.9	81.6	1.83	0.89-3.91	0.1076
汁・味噌汁	18.7	23.7	1.78	0.85-3.70	0.1246
お茶・麦茶	14.4	18.4	1.62	0.72-3.59	0.2363
果物	30.5	43.4	1.60	0.86-2.98	0.1364
パン	8.6	6.6	1.58	0.44-5.16	0.4558
スープ・ポタージュ	40.1	50.0	1.58	0.87-2.88	0.1305
海藻	39.0	50.0	1.57	0.87-2.85	0.1342
肉	21.9	26.3	1.53	0.76-3.09	0.2336
その他ジュース	70.6	75.0	1.43	0.74-2.84	0.2965
チーズ・ヨーグルト	42.8	53.9	1.37	0.76-2.48	0.2970
飲むヨーグルト	45.5	55.3	1.30	0.72-2.35	0.3792
魚	51.9	59.2	1.23	0.68-2.23	0.5018
コーヒー・紅茶	73.3	75.0	1.14	0.59-2.27	0.6995
水	64.7	63.2	1.11	0.60-2.09	0.7394
牛乳	30.5	34.2	1.04	0.55-1.96	0.8923
卵	16.0	17.1	1.01	0.44-2.21	0.9884
いも	68.4	69.7	0.96	0.51-1.84	0.9097
果物ジュース	65.2	68.4	0.91	0.49-1.73	0.7827
豆	49.2	46.1	0.91	0.51-1.65	0.7625
コーンフレーク	57.2	52.6	0.87	0.48-1.57	0.6408
野菜ジュース	72.7	73.7	0.82	0.42-1.62	0.5680
カステラ	85.6	81.6	0.81	0.37-1.80	0.5939
炭酸飲料	85.6	75.0	0.59	0.29-1.24	0.1600
ごはん	26.6	21.6			
主食のパン	21.7	43.2	0.91	0.42-2.00	0.8083
嗜好性 どちらも好き	51.6	35.1	0.40	0.20-0.81	0.0110*
(無回答) ³⁾	(3)	(2)			

食物については「食べない」と答えた者の結果 (%) のみ示した。
「食べる」者の結果 (%) は100から「食べない」者の結果 (%) を引いた数に等しい。
¹⁾ 給食が「楽しくない」者の、「楽しい」者と比較した各食物を「食べない」オッズ比。
主食の嗜好性は、「パン」「どちらも好き」のオッズ比。
(学校意識・学校・学年によって補正した多重ロジスティック回帰分析により算出)
²⁾ ロジスティック回帰分析によるP値。χ²検定によるP値に等しい。
*P<0.05
³⁾ 無回答は括弧内に n 数を示し、%計算・解析からは除外した。

長・体重・BMI は、「楽しい」者に比べて、いずれも低値で、特に4年生では有意差が認められた。

表3には、給食意識と自覚症状の有訴率の関係をORと95%CIで示した。給食が「楽しくない」者は「楽しい」者に比べて、「体がだるい」「人と話すのが嫌」のORが高くなっており (OR [95%CI] : 1.93 [1.07-3.52], 1.87 [0.98-3.55]), 特に「体がだるい」では有意差が認められた。

2. 給食意識と朝食・間食状況、生活時間との関連

表4に、給食意識と朝食摂取内容、及び主食の嗜好性との関係を示した。給食が「楽しくない」者の「楽しい」者に対する朝食摂取内容をみると、ごはんや野

菜など25項目中18項目の食物を「食べない」のORは1より大きかったが、コーンフレーク、カステラ、ジュース、炭酸飲料などの嗜好品的な食物を「食べない」のORは1より小さかった。すなわち、給食が「楽しくない」者は「楽しい」者より食物の摂取が少なく、特に、ごはんや野菜などの摂取が少ない一方で嗜好品的な食物の摂取は多くなっており、野菜では有意差が認められた (OR [95%CI] : 1.86 [1.03-3.40])。

主食の嗜好性については、給食が「楽しくない」者の「どちらも好き」のORが有意に低く (OR [95%CI] : 0.40 [0.20-0.81]), 給食の楽しさと主食の好き嫌いに有意な関連性が認められた。

表5 給食意識別にみた朝食・間食状況と給食「楽しくない」のオッズ比

		給食意識（％）		オッズ比 ¹⁾	95%信頼区間	P値 ²⁾
		楽しい (n=187)	楽しくない (n=76)			
朝食状況						
有無	食べる	81.8	72.4			
	時々・ほとんど食べない	18.2	27.6	1.08	0.52-2.21	0.8255
共食	家族の誰か	84.8	74.7			
	1人 (無回答) ³⁾	15.2 (1)	25.3 (0)	1.83	0.86-3.89	0.1119
必要性 の意識	有	76.2	58.7			
	無 (無回答) ³⁾	23.8 (6)	41.3 (1)	1.36	0.71-2.56	0.3487
間食状況						
有無	とらない・たまに	63.1	52.6			
	毎日	36.9	47.4	0.62	0.22-1.86	0.3761
用意	家人	50.0	17.4			
	自分 (無回答) ³⁾	50.0 (12)	82.6 (0)	3.15	1.53-6.86	0.0025**
量	少し	24.4	16.7			
	たくさん・普通 (無回答) ³⁾	75.6 (4)	83.3 (3)	1.43	0.66-3.30	0.3796

朝食の「共食」は、「有無」で「ほとんど食べない」と答えた者、間食の「用意」「量」は、「有無」で「とらない」と答えた者を除く。

¹⁾ 給食が「楽しくない」者の、「楽しい」者と比較した朝食・間食状況（下段）のオッズ比。
（学校意識・学校・学年によって補正した多重ロジスティック回帰分析により算出）

²⁾ ロジスティック回帰分析によるP値。 χ^2 検定に等しい。

³⁾ 無回答は括弧内にn数を示し、％計算・解析からは除外した。

表6 給食意識別にみた起床・就寝時刻 (Mean ± SD)

生活時間	給食意識（時：分：秒）		P値 ¹⁾
	楽しい (n=187)	楽しくない (n=76)	
起床時刻	6：56±0：26：55	6：52±0：24：15	0.3024
就寝時刻	21：46±0：57：37	22：14±1：14：41	0.0019**
睡眠時間	9：10±0：54：38	8：37±1：15：15	0.0019**

¹⁾ 対応のないt検定。

**P<0.01

表5に、給食意識と朝食・間食状況との関係を示した。給食が「楽しくない」者は「楽しい」者に比べ、朝食を1人でとる者が多かったが、有意差は認められなかった（OR〔95％CI〕：1.83〔0.86-3.89〕）。また、間食の有無に給食意識による有意差はみられなかったが、間食の用意に関しては、給食が「楽しくない」者に「自分で」用意してとる者が多く（OR〔95％CI〕：3.15〔1.53-6.86〕）、有意差が認められた。

表6に、給食意識と起床・就寝時刻との関係を示した。給食が「楽しくない」者の就寝時刻は22時14分で、「楽しい」者より約30分遅く、起床時刻には差がなかったため、睡眠時間も短く、有意差が認められた。

3. 学校意識と身体特性、自覚症状との関連

学校意識と身体特性との関係を表7に示した。学校に行くのが「好き」な者は134名（51.0％）、「嫌」な者は129名（49.0％）で、児童の約半数が「嫌」と回答した。また、2年生では「学校が嫌」と答えた者が38.1％であったが、4年生では57.9％になり、学校意識に有意差（P<0.01）が認められた。なお、学校意識の違いによる身体特性の差はみられなかった。

表8に、学校意識別にみた自覚症状の有訴率を示した。学校が「嫌」な者は「好き」な者に比べて、「体がだるい」を除く13項目で有訴率が高く、「目の疲れ」「横になって休みたい」「人と話すのが嫌」「いらいら」「根気がない」「すぐかっとする」では有意差が認められた

表 7 学校意識別にみた身体特性 (Mean ± SD)

身体状況	学校意識** 1)		P値 ²⁾
	好き (n = 134)	嫌 (n = 129)	
2 年生 (n=118)	73名 (61.9%)	45名 (38.1%)	—
身長 cm	123.4 ± 5.31	121.9 ± 5.80	0.1436
体重 kg	25.1 ± 4.40	24.7 ± 5.12	0.6545
BMI ³⁾ kg/m ²	16.4 ± 1.90	16.5 ± 2.11	0.6279
4 年生 (n=145)	61名 (42.1%)	84名 (57.9%)	—
身長 cm	133.1 ± 6.17	133.7 ± 5.75	0.8352
体重 kg	30.0 ± 5.53	30.5 ± 5.70	0.8144
BMI ³⁾ kg/m ²	16.9 ± 2.16	16.9 ± 2.21	0.5118

¹⁾ 学年間での有意差 χ^2 検定。
²⁾ 対応のない t 検定。
³⁾ BMI : Body Mass Index = 体重 (kg) / 身長 (m)²
** $P < 0.01$

表 8 学校意識別にみた自覚症状有訴率と学校「嫌」のオッズ比

自覚症状	学校意識 (%)		オッズ比 ¹⁾	95%信頼区間	P値 ²⁾
	好き (n=134)	嫌 (n=129)			
横になって休みたい	45.5	69.0	2.64	1.54–4.60	0.0005***
人と話すのが嫌	17.9	37.2	2.47	1.35–4.61	0.0039**
根気がない	33.6	59.7	2.46	1.44–4.21	0.0010**
すぐかっとする	32.8	55.8	2.42	1.42–4.17	0.0012**
いらいら	38.8	65.1	2.35	1.38–4.04	0.0018**
目の疲れ	47.8	68.2	2.16	1.27–3.73	0.0050**
あくびが出る	72.4	82.2	1.67	0.88–3.20	0.1177
居眠り	15.7	26.4	1.63	0.85–3.18	0.1473
肩こり	27.6	40.3	1.59	0.91–2.79	0.1018
頭痛	42.5	56.6	1.57	0.93–2.66	0.0906
吐き気・腹痛	37.3	48.1	1.46	0.86–2.49	0.1608
めまいやくらくら	20.9	30.2	1.40	0.77–2.57	0.2747
考えがまとまらない	40.3	50.4	1.36	0.81–2.31	0.2449
体がだるい	43.3	47.3	0.90	0.53–1.54	0.7125

各自覚症状が「有」と答えた者の結果 (%) のみを示した。
「無」の者の結果 (%) は100から「有」の者の結果 (%) を引いた数に等しい。
¹⁾ 学校が「嫌」な者の、「好き」な者と比較した自覚症状「有」のオッズ比。
(給食意識・学校・学年によって補正した多重ロジスティック回帰分析により算出)
²⁾ ロジスティック回帰分析による P 値。 χ^2 検定に等しい。
** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

(OR [95 % CI] : 2.16 [1.27–3.73], 2.64 [1.54–4.60], 2.47 [1.35–4.61], 2.35 [1.38–4.04], 2.46 [1.44–4.21], 2.42 [1.42–4.17])。

4. 学校意識と朝食・間食状況、生活時間との関連
表 9 に学校意識と朝食摂取内容、及び主食の嗜好性との関係を示した。学校が「嫌」な者の野菜を「食べない」の OR は有意に高く、炭酸飲料を「飲まない」は有意に低かった (OR [95 % CI] : 1.79 [1.05–3.07], 0.48 [0.23–0.98])。

表 10 に学校意識と朝食・間食状況との関係を示した。学校が「嫌」な者は朝食を「時々・ほとんど食べ

ない」者が多い傾向がみられ、また、朝食の必要性「無」の OR は有意に高かった (OR [95 % CI] : 1.84 [0.94–3.66], 2.71 [1.48–5.06])。学校が「嫌」な者は、間食を「毎日」とる者が多い傾向を示した (OR [95 % CI] : 2.57 [0.97–7.49])。

表 11 に学校意識と起床・就寝時刻との関係を示した。学校が「嫌」な者は「好き」な者に比べて、就寝時刻が約 20 分遅く、起床時刻には差がなかったため、睡眠時間も短い傾向がみられた。

表9 学校意識別にみた朝食摂取食物「食べない」と学校「嫌」のオッズ比

朝食摂取内容	学校意識 (%)		オッズ比 ¹⁾	95%信頼区間	P値 ²⁾
	好き (n=134)	嫌 (n=129)			
野菜	33.6	51.9	1.79	1.05–3.07	0.0327*
卵	13.4	19.4	1.54	0.75–3.20	0.2385
牛乳	26.9	36.4	1.50	0.85–2.66	0.1607
魚	49.3	58.9	1.41	0.83–2.38	0.2020
豆	47.0	50.4	1.24	0.74–2.11	0.4140
水	64.2	64.3	1.20	0.69–2.09	0.5262
コーヒー・紅茶	72.4	75.2	1.19	0.66–2.16	0.5623
肉	21.6	24.8	1.18	0.63–2.24	0.6020
飲むヨーグルト	44.8	51.9	1.16	0.69–1.96	0.5792
ごはん	12.7	12.4	1.12	0.48–2.60	0.7886
野菜ジュース	71.6	74.4	1.04	0.57–1.90	0.8950
チーズ・ヨーグルト	43.3	48.8	1.01	0.60–1.72	0.9603
汁・味噌汁	20.1	20.2	0.99	0.50–1.93	0.9700
コーンフレーク	56.7	55.0	0.98	0.58–1.66	0.9282
果物ジュース	64.9	67.4	0.97	0.55–1.70	0.9177
スープ・ポタージュ	41.8	44.2	0.96	0.57–1.64	0.8918
海藻	41.0	43.4	0.96	0.56–1.63	0.8819
いも	68.7	69.0	0.93	0.53–1.64	0.8035
カステラ	86.6	82.2	0.78	0.37–1.60	0.4965
果物	34.3	34.1	0.70	0.40–1.23	0.2222
その他ジュース	75.4	68.2	0.63	0.35–1.14	0.1288
お茶・麦茶	17.9	13.2	0.59	0.28–1.23	0.1626
めん	81.3	73.6	0.57	0.30–1.07	0.0842
炭酸飲料	88.1	76.7	0.48	0.23–0.98	0.0471*
パン	10.4	5.4	0.48	0.15–1.35	0.1745
ごはん	27.8	22.4			
主食のパン	23.3	32.8	1.27	0.66–2.47	0.4777
嗜好性	どちら也喜欢	44.8	0.91	0.47–1.75	0.7728
	(無回答) ³⁾	(1)	(4)		

食物については「食べない」と答えた者の結果 (%) のみ示した。
「食べる」者の結果 (%) は100から「食べない」者の結果 (%) を引いた数に等しい。
¹⁾ 学校が「嫌」な者の、「好き」な者と比較した各食物を「食べない」オッズ比。
主食の嗜好性は、「パン」「どちら也喜欢」のオッズ比。
(給食意識・学校・学年によって補正した多重ロジスティック回帰分析により算出)
²⁾ ロジスティック回帰分析によるP値。 χ^2 検定に等しい。
* $P<0.05$
³⁾ 無回答は括弧内にn数を示し、%計算・解析からは除外した。

考 察

給食意識が心身に及ぼす影響に関して、給食が「楽しくない」者の体位は「楽しい」者に比べていずれも低値で、特に4年生では有意差が認められた。4年生は2年生に比べ、「楽しくない」と答えた者が有意に多く、また、より発育が著しい時期¹⁴⁾であったことが影響したのではないかと考えられる。また、給食が「楽しくない」者は朝食でもごはんや野菜などの摂取が少なく、特に、4年生で給食が「楽しくない」者は、朝食における主食・主菜類の摂取が少なくなっていた²⁴⁾。すなわち、給食が「楽しくない」者は「楽しい」者に比べ、朝と昼の食物摂取状況が偏り、体位に差が生じ、

「体がだるい」等の自覚症状有訴率が高いなど、心身の発育へ悪影響を及ぼしている可能性が示唆された。先行研究においても、給食を残す者は不定愁訴の有訴率が高い傾向にあることが報告されており⁷⁾、本研究と一致していた。また、給食意識は学校意識とも強く関係しており、より多くの児童が給食を楽しむことができる環境づくりは、健全な学校教育の運営にとって重要なことであると考ええる。さらに、給食が「楽しくない」者は間食を自分で用意してとる者が多いという結果であったが、間食は児童にとって栄養補給の意義とともに、自分に必要な食物を適量選択する自己管理能力を身につけるトレーニングとしての意義をもつ。給食を

表10 学校意識別にみた朝食・間食状況と学校「嫌」のオッズ比

		学校意識 (%)		オッズ比 ¹⁾	95%信頼区間	P値 ²⁾
		好き (n=134)	嫌 (n=129)			
朝食状況						
有無	食べる	85.8	72.1			
	時々・ほとんど食べない	14.2	27.9	1.84	0.94-3.66	0.0768
共食	家族の誰か	83.7	79.7			
	1人	16.3	20.3	1.04	0.51-2.10	0.9154
	(無回答) ³⁾	(1)	(0)			
必要性 の意識	有	82.9	59.1			
	無	17.1	40.9	2.71	1.48-5.06	0.0014**
	(無回答) ³⁾	(5)	(2)			
間食状況						
有無	とらない・たまに	59.7	60.5			
	毎日	40.3	39.5	2.57	0.97-7.49	0.0673
用意	家人	49.5	31.4			
	自分	50.5	68.6	1.38	0.76-2.52	0.2902
	(無回答) ³⁾	(8)	(4)			
量	少し	26.7	17.8			
	たくさん・普通	73.3	82.2	1.54	0.79-3.02	0.2076
	(無回答) ³⁾	(3)	(4)			

朝食の「共食」は、「有無」で「ほとんど食べない」と答えた者、間食の「用意」「量」は、「有無」で「とらない」と答えた者を除く。

「用意」「量」は、「有無」で間食を「とらない」と答えた者および無回答の者を除く。

¹⁾ 学校が「嫌」な者の、「好き」な者と比較した朝食・間食状況（下段）のオッズ比。

²⁾ ロジスティック回帰分析によるP値。 χ^2 検定に等しい。

³⁾ 無回答は括弧内にn数を示し、%計算・解析からは除外した。

表11 学校意識別にみた起床・就寝時刻 (Mean ± SD)

生活時間	学校意識 (時：分：秒)		P値 ¹⁾
	好き (n=134)	嫌 (n=129)	
起床時刻	6：53±0：27：45	6：56±0：24：22	0.4238
就寝時刻	21：45±0：50：39	22：03±1：14：56	0.0522
睡眠時間	9：07±0：50：40	8：54±1：12：58	0.0933

¹⁾ 対応のないt検定。

好まない児童が、その補いとして自分の好みで間食をとれば、心身の発育面での一層の悪循環が懸念され、間食のとり方についての指導も必要と考える。また、給食が「楽しくない」者では有意に就寝時間が遅く、睡眠時間が短くなっており、生活時間の乱れが危惧された。

学校意識については、児童の約半数が「学校が嫌」と回答し、その割合は2年生よりも4年生で有意に多いことが分かった。また、学校意識が心身に及ぼす影響に関しては、学校が「嫌」な者は「好き」な者に比べ、自覚症状14項目中13項目で有訴率が高く、うち6項目では有意差が認められるなど、学校意識と自覚症状が強く関係していることが示された。「学校に行きたくない」を不適応徴候とした森本²⁰⁾の研究でも、それが食欲不振や嘔気など多くの身体的疲労症状と関連し

ていることが報告されている。また、学校が「嫌」な者は、「好き」な者に比べて、朝食に「野菜を食べない」者が多かった。倉上ら²⁵⁾は小中学生を対象に、様々な食品といらいら感との関連について検討し、野菜の摂取不足といらいら感に関連がみられたことを報告している。中学生²⁶⁾や大学生²⁷⁾についても同様の報告があり、精神状態と野菜の摂取には密接な関連があると考えられる。また、前田²⁶⁾は、野菜の摂取不足はファストフードやインスタント食品の摂取と関連し、自覚症状の出現の一因となることを指摘している。本調査でも、野菜の摂取不足と炭酸飲料の摂取が学校意識と関連していることが示唆され、食物の摂取と心身の健康との関連性を裏付ける結果が得られた。さらに、学校が「嫌」な者は「好き」な者に比べて、朝食の必要性

「無」と答えた者が有意に多く、就寝時間も遅い傾向が認められるなど、学校が「嫌」な者は好ましくない生活習慣を有している場合が多いことが明らかになった。

以上のことから、児童の給食意識や学校意識は互いに関係しているが、また各々が独立して食生活等の生活習慣と関連しており、自覚症状の出現といった健康状態にも影響を与えていることが分かった。このことは、学校や保護者が児童の給食や学校に対する意識に目を向けることの重要性を示唆している。今後は、各地の小中学校の様々な学年で同様の調査を行い、栄養改善や食育に役立つ基礎資料を充実させていきたい。

ま と め

児童の給食意識や学校意識が、生活習慣や健康に及ぼす影響を調べるために、福岡県内2校の小学2年生と4年生を対象に、食生活等の生活習慣と自覚症状に関する質問紙調査を行い、以下のことを明らかにした。

(1) 給食が「楽しくない」児童は全体の3割で、「楽しい」群と比べて「体がだるい」「人と話すのが嫌」等の自覚症状が多く、「楽しくない」群の身長・体重・BMIの平均値は「楽しい」群より低値で、4年生では有意差が認められた。給食意識と学校意識は強い相関を示し、給食が「楽しくない」者に学校が「嫌」な者が多かった。また、「楽しくない」群では朝食の野菜などの摂取が少なく、嗜好品の摂取が多く、野菜の摂取不足、夕食前に自分で間食をとる、就寝時刻が遅い、睡眠時間が短いに有意差が認められた。

(2) 学校が「嫌」な児童は全体の5割を占め、「好き」な群に比べて、自覚症状14項目中13項目で有訴率が高く、「横になって休みたい」「根気がない」など6項目に有意差が認められた。また、学校が「嫌」な群では、朝食での野菜の摂取不足、炭酸飲料の摂取、朝食への意識が低い者が有意に多く、就寝時刻が遅く睡眠時間が短い傾向がみられた。

(3) 給食意識や学校意識は、食生活等の生活習慣に影響を与え、自覚症状の出現といった健康状態と密接に関連していることが分かった。

謝 辞

本調査にあたりご指導ご協力いただきました、福岡県教育庁ならびに各小学校の校長先生他関連の先生方、また、解析にあたりご指導いただきました日本赤十字九州国際看護大学教授池田正人先生に厚く御礼申し上げます。

文 献

1) 文部科学省スポーツ・青少年局：平成14年度体

力・運動能力調査報告書，pp.18-25（2003）文部科学省スポーツ・青少年局，東京

2) 羽根田隆，高橋一弘，市村勢津子：小児（10-15歳）における生活習慣病のrisk factor保有者の推移について，小児保健研究，61，512-519（2002）

3) Murata, M.: Secular trends in growth and changes in eating patterns of Japanese children, *Am. J. Clin. Nutr.*, 72, 1379-1383（2000）

4) 大木由加志，岸 恵：小児・思春期生活習慣病について一肥満の合併症を中心に一，*J. Nippon Med. Sch.*, 68, 190-193（2001）

5) 保健体育審議会：生涯にわたる心身の健康の保持増進のための今後の健康に関する教育及びスポーツの振興の在り方について（答申）（1997）

6) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課：児童生徒の心の健康と生活習慣に関する調査報告書，pp.21-32（2002）文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課，東京

7) 日本体育学校健康センター（現：独立行政法人日本スポーツ振興センター）：平成12年度児童生徒の食生活実態調査報告書，pp.23-80（2001）日本体育学校健康センター，東京

8) 白木まさこ，深谷奈穂美：小学生の食品の摂取頻度に及ぼす生活行動の影響について，栄養学雑誌，52，319-333（1994）

9) 松本晴美，深澤早苗：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，日本家政学雑誌，54，913-923（2003）

10) 濱名涼子，早瀬仁美，南里明子，久野真奈見，赤崎尚子：福岡県内の小学生を対象とした食生活と自覚疲労調査～学年・男女の比較～，福岡女子大学紀要，35，47-54（2004）

11) 福岡市総務部企画局企画調整部統計調査課：第40回福岡市統計書平成13年度版，pp.76-79，168-171（2002）福岡市総務部企画局企画調整部統計調査課，福岡

12) 財福岡県市町村研究所：福岡市市町村要覧2001，pp.3，119（2001）福岡県市町村研究所，福岡

13) 金 福順，早瀬仁美：中国吉林省における小学生の食生活・生活習慣及び健康状況調査，福岡女子大学紀要，35，37-46（2004）

14) 文部科学省：平成14年度学校保健統計調査速報，小児保健研究，62，251-279（2003）

15) 健康・栄養情報研究会編：国民栄養の現状 平成12年厚生労働省国民栄養調査結果，p.81（2002）第一出版，東京

- 16) 川田久美, 武田則昭, 合田恵子, 芝本英博, 村上 淳, 鈴木 操, 三宅康弘, 森 貴幸, 岡田寿朗, 戸谷誠二, 岩瀬哲也, 川田真都香: 児童の朝食諸状況と不定愁訴に関する一検討 6日間の状況を踏まえて, 教育保健研究, 11, 49-57 (2000)
- 17) 日本体育学校健康センター (現: 独立行政法人日本スポーツ振興センター): 平成 14 年度児童生徒の食事状況調査報告書, p83 (2002) 日本体育学校健康センター, 東京
- 18) 白木まさ子, 深谷奈穂美: 小学生の食生活状態と自覚症状について, 栄養学雑誌, 51, 11-21 (1993)
- 19) 鈴木雅子: その食事ではキレル子になる, pp.62-71 (1998) 河出書房新社, 東京
- 20) 森本 哲: 小児の不定愁訴の疫学的検討—第一報—: 身体症状の出現頻度と不適応徴候との関連性—, 小児保健研究, 53, 849-855 (1994)
- 21) Okamoto, M., Tan, F., Suyama, A., Okada, H., Miyamoto, T. and Kishimoto, T.: The characteristics of fatigue symptoms and their association with the life style and the health status in school children, *Journal of Epidemiology*, 10, 241-248 (2000)
- 22) 光岡攝子, 堀井里司, 大村典子: 学童の自覚的疲労症状と生活要因との関連, 保健の科学, 44, 155-160 (2000)
- 23) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課: 児童生徒の心の健康と生活習慣に関する調査報告書, pp.9-11 (2002) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課, 東京
- 24) 鈴木恵美子, 濱名涼子, 久野真奈見, 池田正人, 早瀬仁美: 小学生の給食あるいは学校に対する意識と生活習慣や健康状態との関連—小学 2 年生と 4 年生との差異—, 福岡女子大学紀要, 38, 51-60 (2007)
- 25) 倉上洋行, 若松秀俊: 小中学生の食品摂取と主観的「いらいら感」の変化との関連研究, *Health Science*, 20, 41-51 (2003)
- 26) 前田 清: 中学生の自覚症状と生活習慣, 小児保健研究, 61, 715-722 (2002)
- 27) 富永美穂子, 清水益治, 森 敏昭, 児玉憲一, 佐藤一精: 中・高生および大学生の食生活を中心とした生活習慣と精神的健康度との関係, 日本家政学会誌, 52, 499-510 (2001)

(受付: 平成 18 年 5 月 8 日, 受理: 平成 19 年 8 月 18 日)