

中学生における昼食の内容と食品嗜好及び食行動との関連性 — 学校給食非実施校における調査より —

The quality of lunch of junior high-school students and their eating habits and food preference

岸田 恵 津* 山本 由喜子** 山口 光 枝***
KISHIDA Etsu YAMAMOTO Yukiko YAMAGUCHI Mitsue

学校給食非実施校の中学生の昼食である弁当の内容を、栄養的な視点および食行動・食品嗜好との関連から検討した。その結果、大部分が栄養的に好ましい内容であったが、一部に主食だけの弁当や、副食があっても動物性食品のみや副食の種類が少ないなど、栄養的偏りが懸念されるものが認められた。特に、男子は女子よりも栄養的に偏っているものが多いことが示された。弁当の内容と食行動との関連では、栄養的バランスが悪い弁当の場合には食行動に対する関心が低いことが示された。弁当の内容が食品嗜好に及ぼす影響を調べた結果、昼食内容と食品嗜好性に一部関連が認められたが、大きく影響を受けるほどではなかった。これらの結果から、一部の中学生において、昼食の栄養的偏りを是正する必要性、また昼食を媒介として食行動を改善する必要性が示唆された。そのために、より広い視点で中学生に適切な食育の内容を検討すること、そのよい契機となるように学校給食を利用することや家庭科の学習内容との効果的な関連付けなどを今後検討することが望ましいと考えられた。

キーワード：中学生，昼食，食品嗜好，食行動，弁当

Key words：junior high school students, lunch, food preference, eating habits, lunch box

緒言

近年、生活様式の多様化や食生活を取り巻く社会環境の変化が進行して、子どもの食生活においても、朝食の欠食、孤食、食事リズムの乱れなどの問題が増加しており¹⁾、子どもが食に関する正しい知識と望ましい食習慣を身に付けることができるよう学校における食育が推進されている。成長期にある子どもにとって、健全な食生活は健康な心身をはぐくむために欠かせないものであると同時に、将来の食習慣の形成に大きな影響を及ぼすもので^{2), 3)}、極めて重要である。特に中学生は、身体的・精神的に著しく発達する時期にあり、多様な食品を摂取して適切な栄養を確保するような食習慣を確立することが心身の健全な発育・発達に不可欠であるとともに、将来の健康増進の上からも重要な課題である。

現在、学校給食は全国の子どもの健康と成長に大きな役割を果たしている。昭和29年に学校給食法が制定されて学校給食の制度的基礎が確立されて以来、日本の学校給食制度は工夫と改善が加えられて、現在では、栄養管理及び衛生管理とともに食育の場としての重要性が増している。小学校における学校給食の普及率は高く、平成18年の学校数でみた完全給食実施率は97.8%で、ほとん

ど全ての小学生の食生活に学校給食が関わっている。しかし中学校では、完全給食実施率が74.8%と小学校に比べて低く⁴⁾、中でも兵庫県においては45.2%と全国平均に対してかなり実施率が低く、約55%の中学校において給食以外の昼食が利用されていると考えられる。また、学校給食を利用していない中学生は、生きた教材である学校給食を媒介とした食育を受けていない状況にあることも考えられる。そこで、学校給食非実施校の中学生の昼食内容や食行動がどのようになっているのかが気にかかるが、給食非実施中学校における昼食摂取の実態を調査した研究はこれまでのところ非常に少ない⁵⁾。

本研究では、給食を実施していない中学校における生徒の昼食である弁当の内容を把握して栄養学的な視点から考察し、また弁当の内容と食行動・食品嗜好との関連について検討した。これらの結果から、中学生が健康を維持・増進させ健全な食習慣を身につける上で望ましい昼食や学校での取組のあり方について考察した。

調査方法

1. 調査対象および調査時期

調査は2003年6月に実施した。調査対象者は、兵庫県

* 兵庫教育大学自然・生活教育学系 ** 大阪市立大学大学院生活科学研究科

*** 大阪市立大学大学院生活科学研究科・西宮市立学文中学校

平成21年4月17日受理

下の都市近郊にある給食非実施中学校3校の生徒566人で、有効回答者数は447人（男子207人、女子240人）で、全体の79.0%であった。

2. 調査方法と実施手順

自主的な回答を促すために調査は全て無記名式の質問紙を用いて集合法で行い、回答時の点検は行なわなかった。本研究は、調査対象の中学生が健康維持・増進のために食事内容、特に昼食の内容を再認識することを期待したものであり、中学校における審査を経て実施された。調査にあたって、対象者本人に対して調査の趣旨と内容について説明し、参加は自由意志に基づくものであり不参加も可であることを十分に説明した。

3. 調査内容と分析方法

昼食内容の調査では、調査当日あるいはその前日に学校で摂取した昼食の内容を、食品名や料理名、絵を使って調査用紙に自由に記載することを求めた。このような方法では、定量的な栄養調査と比べて調査対象者の負担が少なく回収率が高まると予想され、また、摂取した食品および栄養を量的に把握することは困難であるが、一定の傾向を把握することは可能であると考えた。記載されたデータから昼食の献立数、使用食材の動物性食品と植物性食品のバランス、使用食材の種類と頻度を集計した。

昼食内容の調査と同時に、食行動の状況と食品に対する嗜好性を前報⁶⁾をもとにして調べた。食行動については中学生の食生活に期待される「嫌いなものはなくす」、「甘いジュースを飲み過ぎない」、「甘い菓子を食べて過ぎない」、「塩辛い菓子を食べて過ぎない」、「しょうゆやソースをかけ過ぎない」、「うす味に慣れる」、「油っこいものは食べ過ぎない」の7項目に対して、日常的な実施の程度について「いつも行っている」「ときどき行っている」「全く行っていない」の中から回答を求め、「いつも行っている」を3点、「ときどき行っている」を2点、「全く行っていない」を1点と得点化して結果を示した。

食品に対する嗜好性は、8種類の食品および食品群について「好き」「ふつう」「嫌い」から回答を得、「好き」を1点、「ふつう」を0点、「嫌い」を-1点と得点化して結果を示した。同じ食品でも調理方法等により嗜好性が異なることが考えられ、また好き嫌いの程度にも違いがあると考えられるが、判定する基準は各調査対象者の主観に委ねた。8種類の食品および食品群の内訳は、中学生の嫌いな食品の上位にあげられているきのこ類、野菜類、小魚類、大豆・大豆製品（とうふ、あげなど）、海藻類、魚類に加え、中学生に比較的好まれ、簡便な食品であるスナック菓子（ポテトチップスなどの塩味の菓子）、ファーストフード（ハンバーガー、フライドチキ

ンなど）である⁶⁾。大豆・大豆製品、スナック菓子、ファーストフードについては、上記カッコ内に示した例を記載した。

4. 統計処理

集計、計算には統計解析ソフトSPSS version 13を用い、有意水準5%として検定した。

結果

1. 昼食の内容

昼食の内容を調べた結果、主食と副食を含む昼食は80.1%で、そのうちご飯との組合せが大半を占めていた（表1）。サンドウィッチや焼きそば、スパゲティなどの主食と副食をかねた一品料理は2.9%とわずかであった。一方、主食のみ、副食のみを合わせると16.9%で、これらはいずれも食事内容のバランスが悪く栄養的にも問題がある可能性が考えられた。特にほぼ穀類だけからなる主食のみの場合は栄養的な偏りが著しいと予想されるが、その内容は味つけご飯、菓子パンがともに約5%で多く、その他に、おにぎり、インスタントラーメンも見られた。なお、菓子パンは、食事バランスガイド（2005年）では、菓子・嗜好飲料の区分に入り主食と扱われていないが、本稿では、副食がない場合に菓子パンが食されているので主食として扱った。男女間で比較すると、主食のみは男子に多く見られる傾向にあった。一方、副食のみは女子に有意に多く、女子は主食を含まない昼食でエネルギー摂取を制限している可能性が示唆された。

表1 昼食の内容

内訳	全体 (n=447)	男女別		検定 ²⁾
		男子 (n=207)	女子 (n=240)	
主食のみ	12.9	9.6	6.7	
味つけご飯	4.9	4.8	5.0	
おにぎり	2.2	3.4	1.3	
麺(インスタントラーメン)	0.9	1.4	0.4	
菓子パン ¹⁾	4.9	5.8	4.2	
副食のみ	4.0	1.4	6.3	*
主食+副食	80.1	79.7	80.4	
ご飯+副食	79.0	79.7	78.3	
パン+副食	0.2	0.0	0.4	
麺+副食	0.9	0.0	1.7	
一品料理	2.9	3.4	2.5	
サンドウィッチ	2.0	2.4	1.7	
焼きそば、スパゲティ	0.9	1.0	0.8	

表中の数値は人数%である。

1) 菓子パンは、食事バランスガイド(2005年)の料理区分では主食に入れないが、副食がないことから、本稿では主食として扱った。

2) Fisherの直接法, *, $p < 0.05$ (男子 vs 女子), 空欄は有意差なし。

主食と副食の両方を含む昼食について、副食の種類を調べた結果は表2のようであった。4種類以上の副食を含むものは64.7%と多数を占めており、これは、中学生の弁当のおかずの品数を調べて平均4～5品と報告した以前の調査⁹⁾に近い結果であった。このように副食の種類が多い場合は、多種類の食材を含んでおり栄養的には比較的好ましいことが推察された。他方、副食が1～2種類と少ないものが13%みられ、これらは使用食材が少なく、含まれている栄養素に偏りがある可能性が考えられた。男女別で見ると、女子は4種類以上が70%を超えており、60%未満である男子よりも副食の種類が多い昼食を摂取していることがわかった。

表2 副食の種類と食材の内容

	全体 ¹⁾		
	男子	女子	検定 ²⁾
副食の種類			
1種類	4.7	5.3	4.3
2種類	8.4	11.2	6.2
3種類	22.1	25.9	19.0
4種類以上	64.7	57.6	70.5
副食に使われた食材の内容			
動物性のみまたは植物性のみ	27.4	30.8	24.5
動物性のみ	25.3	29.1	22.1
植物性のみ	2.1	1.7	2.4
動物性+植物性	72.6	69.2	75.5

表中の数値は人数%である。

1) 副食がある者を対象にしたので、全体は380人である。

さらに栄養的なバランスを評価するために、副食に使われている食材を動物性と植物性に分類して、両者の組合せの程度を調べた結果、両者を組み合せた場合が72.6%と大部分であったが、動物性のみまたは植物性のみは合わせて27.4%で、これらに栄養的な偏りがある可能性が考えられた。特に男子では女子よりも動物性のみまたは植物性のみが多い傾向にあり、より栄養的な偏りのあることが推察された。

副食を含む昼食について、利用食材の出現頻度を動物性・植物性別に集計した結果は表3のようであった。植物性食品で出現頻度が最も高いのは野菜類で、半数以上の昼食に利用されていた。特にトマト、ブロッコリー、レタス、ほうれん草などの使用頻度が高く、これらは弁当に彩りを添えるなど利用されやすい食材と考えられた。動物性食品で出現頻度の高いものは、卵類、ついで肉類で、どちらも過半数に利用されていた。また、ふりかけ、梅干しといったご飯に添える食材の利用も比較的多く、ともに約13%を示した。男女の比較では、穀類(麺類)、野菜類、果実類が男子より女子で有意に多く、逆に梅干しが女子より男子でやや多く利用されていた。

表3 副食に使用されている食材

	全体			検定 ²⁾
	男子	女子	検定 ²⁾	
植物性食品				
穀類(麺類) ¹⁾	12.3	8.7	15.4	*
いも類	5.6	4.8	6.3	
大豆・大豆製品	3.6	2.4	4.6	
野菜類	56.4	42.9	57.1	*
トマト	15.0	14.5	15.4	
ブロッコリー	7.8	7.2	8.3	
レタス	7.4	8.2	6.7	
ほうれん草	6.5	6.3	6.7	
ごぼう	4.0	1.9	5.8	
その他の野菜	15.7	4.8	14.2	*
海藻類	13.2	14.0	12.5	
ひじき	8.5	7.7	9.2	
のり	4.7	6.3	3.3	
果実類	8.7	4.8	12.1	*
動物性食品				
卵類	62.2	59.5	64.6	
肉類	54.8	57.0	52.9	
肉製品	29.3	26.1	32.1	
魚類	15.4	14.5	16.3	
その他				
ふりかけ	13.0	12.6	13.3	
梅干し	13.2	16.9	10.0	
フライ類	23.5	22.3	24.6	

表中の数値は、人数%である。

1) 付け合わせのパスタなど。

2) Fisherの直接法, *, p<0.05 (男子 vs 女子), 空欄は有意差なし。

2. 昼食の内容と食行動・食品嗜好との関連

昼食のうち主食と副食を組み合わせたものを摂取する者について、まず、副食の内容と食行動との関連を調べた(表4)。特に副食の食材が動物性または植物性みのグループと動物性と植物性の両方を含むグループの間で、中学生の食生活に期待される7項目について比較した。その結果、副食が動物性または植物性の食品のみの場合には、両者を組み合せたものよりも、全ての項目において平均点が有意に低く、注意を払った食行動をとることが少なかった。特に「嫌いなものをなくす」は両者に顕著な差がみられ、動物性または植物性のみが含まれている場合には、この項目を実施していることが少なかった。また、甘いジュース・菓子やしょうゆ・ソースの利用を控えてうす味を心がけていることも有意に少なかった。従って、副食が動物性または植物性食品のみといっ

表4 弁当の内容と食行動との関連性

	全体 (n=426) ¹⁾	動物性のみまたは 植物性のみ (n=99)	動物性+植物性 (n=263)	検定 ²⁾
嫌いなものはなくす	1.95 ± 0.77	1.69 ± 0.74	2.08 ± 0.77	*
甘いジュースを飲み過ぎない	2.07 ± 0.70	1.91 ± 0.70	2.16 ± 0.70	*
甘い菓子を食べ過ぎない	2.02 ± 0.69	1.84 ± 0.71	2.10 ± 0.69	*
塩辛い菓子を食べ過ぎない	2.10 ± 0.70	1.98 ± 0.73	2.19 ± 0.70	*
しょうゆやソースをかけ過ぎない	2.17 ± 0.73	2.00 ± 0.80	2.26 ± 0.70	*
うす味に慣れる	1.98 ± 0.74	1.83 ± 0.77	2.06 ± 0.75	*
油っこいものは食べ過ぎない	2.09 ± 0.70	1.99 ± 0.75	2.16 ± 0.68	*

「いつも行っている」を3点、「ときどき行っている」を2点、「全く行っていない」を1点とした場合の平均点±標準偏差として結果を示した。

- 1) 副食がない者もいるので、「動物性のみまたは植物性のみ」と「動物性+植物性」の合計は全体にならない。
2) 弁当の内容を「動物性のみまたは植物性のみ」と「動物性+植物性」とし、これら2群間におけるMann-Whitney検定。*, p<0.05, 空欄は有意差なし。

表5 副食の内容と食品嗜好との関連

	全体 (n=426) ¹⁾	動物性のみまたは 植物性のみ (n=99)	動物性+植物性 (n=263)	検定 ²⁾
きのこ類	0.05 ± 0.67	0.00 ± 0.70	0.04 ± 0.65	
野菜類	0.21 ± 0.63	0.05 ± 0.67	0.28 ± 0.62	*
小魚類	0.22 ± 0.63	0.11 ± 0.68	0.26 ± 0.62	
大豆・大豆製品	0.24 ± 0.58	0.18 ± 0.62	0.26 ± 0.58	
海藻類	0.27 ± 0.59	0.17 ± 0.62	0.34 ± 0.56	*
魚類	0.32 ± 0.64	0.19 ± 0.67	0.36 ± 0.62	*
スナック菓子	0.51 ± 0.58	0.50 ± 0.61	0.52 ± 0.57	
ファーストフード	0.62 ± 0.54	0.61 ± 0.57	0.67 ± 0.50	

「好き」を1点、「ふつう」を0点、「きらい」を-1点とした場合の平均点±標準偏差として結果を示した。

- 1) 副食がない者もいるので、「動物性のみまたは植物性のみ」と「動物性+植物性」の合計は全体にならない。
2) 弁当の内容が「動物性のみまたは植物性のみ」と「動物性+植物性」の2群間におけるMann-Whitney検定。*, p<0.05, 空欄は有意差なし。

た栄養的にバランスの悪い昼食を摂取する者は、そうでない者よりも健康に配慮した食行動をとっていないと考えられた。

次に昼食における副食の内容と食品嗜好性との関連について検討した(表5)。表5では、全体での嗜好性が低い食品群から順に6種類を記載した。嫌いな食品の上位にあげられている食品群のうち、野菜類、海藻類、魚類の3種類では副食が動物性または植物性の場合に、両者を組み合わせた場合よりも嗜好性を表す平均点が有意に低いことが示された。また他の3種類でも、動物性または植物性みの平均点が低い傾向が見られた。動物性または植物性みの場合、ほとんどは動物性食品しか入っていないものであり、嫌いな食品の上位にあげられているのは動物性よりも植物性食品が多いことから、栄養的に偏った昼食を摂っているものは植物性食品を嫌う傾向にあることが示唆された。またこれら6種類の食品

は手作り食事に頻繁に出現するものとも考えられ、両者を組み合わせた群では、家庭での手作り食事でこれらの食品を日常的に親しんでいる可能性も示唆された。他方、両群ともに、他の食品類と比較して、簡便な食品であるファーストフードやスナック菓子の嗜好性が著しく高い値であった。以上の結果から、昼食の内容が食品嗜好性に大きく影響しているとは考えにくいですが、部分的には関連していると考えられた。

考察

本研究では、中学生における健康維持・増進と健全な食習慣を身につけるうえで昼食の望ましいあり方を明らかにするために、給食非実施校における中学生の昼食の内容を栄養的な視点および食行動・食嗜好との関連から検討した。その結果、調査した中学生の昼食は大部分が、主食、特にご飯と、動物性および植物性の食材からなる

多種類の副食を含んでおり、栄養的に好ましい内容であると推察された。しかし、一部に主食のみや副食のみ、特に菓子パン、おにぎり、インスタントラーメンだけの昼食、また主食と副食を含んでいても副食が1～2種類と少ないものや動物性だけまたは植物性食品だけの昼食が見られ、栄養的な偏りが懸念されるものが認められた。特に、男子は女子よりも主食だけの昼食が多く、副食があっても献立の種類が少ないものや動物性と植物性食品が組み合わされていないものが多く、より栄養的に偏っているものが多いことが示された。また、今回の調査では食事量を把握していないので、主食と多種類の副食からなる昼食であっても量や量的バランスが適切ではない可能性もある。中学生は成長期の中でもとりわけ身体的・精神的に著しく発達する時期にあたり、本研究の一部で見られたような栄養的偏りのある昼食は中学生の健康上ふさわしいものでない。多様な食材を含んで栄養バランスが考慮された昼食を、全ての中学生が摂取できることが望まれる。

昼食の内容と食行動との関連の結果から、栄養的にバランスの良い昼食を摂取する者はそうでない者よりも、健康に配慮した食行動をとっていることが示された。中学生の昼食内容は、中学生自身の意志とともに、あるいはそれ以上に、家庭など生活環境の状況を強く反映している可能性や、幼児期・学童期における食教育も反映する可能性がある。また、本調査研究は自己記入式質問紙を用い、関連を検討した横断研究であるため、因果関係が言及できないという限界もある。これらのことから、昼食内容と食行動との関連を一概に結論づけることは適切でないが、学校や家庭で栄養的に配慮された食事を摂取し、適切な食教育を受けることは、より多くの中学生が望ましい食行動を身につけることにつながるのではないかと推察された。そこで、中学生の学校給食の利用がそのような環境をつくるよい契機となるのではないかと考えられた。一方、今回の対象者では、弁当が好きと回答した者が40.4%、どちらかといえば好きが48.6%おり、弁当を好み、肯定的にとらえていることが示された。このような現状を踏まえると、弁当の内容を改善するような実践的な学習や活動を取り入れることも必要であると考えられる。例えば、望ましい食事量と食事内容のバランスを理解するために、一部の家庭科教科書に取り上げられている⁷⁾「弁当箱ダイエット法」⁸⁾を活用することなども望まれる。

食品嗜好と昼食内容の関連を調べた結果、野菜類、海藻類、魚類の3つの食品では、副食が植物性または動物性食品のみの場合に両者を組み合わせた場合よりも嗜好性が低いことが示され、昼食内容と食品嗜好性との間に一定の関連が考えられた。しかし、他の5種類の食品群については昼食の内容による有意な差が認められず、食

品嗜好性が大きく影響を受けるほどではなかった。一般に、中学生は、幼児・児童から成人への食品嗜好性の変化の過度期にあり、それまで好まなかった多様な食品に対しても嗜好性を増大させる時期にある。また、小学生段階で食育を受けて、すでに嗜好性がかなり変化していることも考えられる。さらに、この時期は身体の活動や発育の盛んな時期にあり、ポテトチップス、ハンバーガー、ソフトドリンクのような高エネルギー（高脂肪、高蔗糖）食品を嗜好する傾向があり^{9), 10)}、昼食内容に関わらず簡便な食品であるファーストフードやスナック菓子の嗜好性が高い。これらの傾向が、中学生の食品嗜好性に反映し、昼食内容にはあまり大きく影響を受けなかったのではないかと考えられる。

以上の結果から、中学生の昼食は大部分が、主食であるご飯と動物性および植物性の食材からなる多種類の副食を含んでおり、栄養的に好ましい内容であると推察された。しかし、一部の中学生において、昼食の栄養的偏りを是正し、またそれを媒介として食行動を改善する必要性が示唆された。中学生における食行動の改善を実現するには、学校給食が有効な手段のひとつと考えられる。しかし給食実施校における中学生に関する調査で、学校給食よりもむしろ弁当を好むものが多く、給食指導が必ずしも成果があがっていないという報告があり¹¹⁾、より広い視点で中学生に適切な食教育の内容を検討すること、そのよい契機となるように学校給食を利用することなどを今後検討することが望ましいと考えられた。また、給食非実施校における現実的な対応としては、家庭科教科書に記載されている弁当箱ダイエット法などの学習を通して望ましい食事を理解し、実践につなげていくことが考えられる。そのためには家庭科という一教科だけではなく、食育全体計画のもとで、学校教育活動全体で教職員が連携して取組む体制づくりのあり方も検討課題になると考えられる。

参考文献

- 1) 健康・栄養情報研究会編：国民健康・栄養の現状 平成17年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より、第一出版、東京（2008）
- 2) Kotani, K., Nishida, M., Yamashita, S., Funahashi, T., Fujioka, S., Tokunaga, K., Ishikawa, K., Tarui, S. and Matsuzawa, Y.: Two decades of annual medical examinations in Japanese obese children: Do obese children grow into obese adults? *Int. J. Obes.*, 21, 912-921 (1997)
- 3) Freedman, D.S., Kettel-Khan, L., Dietz, W.H., et al.: Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study, *Pediatrics*, 108, 712-718 (2001)

- 4) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課：
学校給食実施状況等調査結果（2006）
- 5) 米田泰子：給食・弁当の中にみられる中学生の食生活，生活文化誌，32，57-68（1997）
- 6) 山本由喜子，岸田恵津，山口光枝：中学生における偏食と食習慣との関連性，日本食生活学会誌，16，313-319（2006）
- 7) 中間美砂子他：技術・家庭 家庭分野，開隆堂，p. 61（2006）
- 8) 足立己幸，針谷順子：3・1・2 弁当箱ダイエット法，群羊社（2004）
- 9) Ton Nu, C., MacLeod, P., & Barthelemy, J.: Effects of age and gender on adolescents' food habits and preferences. *Food Quality and Preference*, 7, 251-262（1996）
- 10) Rolls, B. J.: Food beliefs and food choices in adolescents. *The Medical Journal of Australia*, 148, S9-S13（1988）
- 11) 門田新一郎：中学校における学校給食に関する調査研究 —教師，生徒，母親の学校給食についての意識—，岡山大学教育学部研究集録，89，167-184（1992）