

運動部所属の女子中学・高校生の食生活調査

亀 本 佳世子

A Survey of the Eating Habits of Schoolgirls Who Regularly Participate in Sports

Kayoko KAMEMOTO

中学・高校生の身体や生活習慣に関して、体力低下や睡眠不足・朝食欠食など様々な問題が挙げられる。食生活の乱れは体力や心の健康に影響を及ぼす可能性も示唆されている。さらに、部活動などの運動習慣のある生徒にとって食生活は体調の維持と競技力向上に重要である。そこで、運動部に所属する女子中学・高校生を対象とし、食生活に関するアンケート調査を実施した。その結果、就寝時刻は高校生が中学生より遅い傾向がみられた。朝食は全体で80%以上の生徒が「毎日食べる」と答えていたが、ひとりで食べる生徒が多く、摂取食品数も少なかった。さらに部活後の間食は中学生が高校生よりも食べる割合が高く、内容は菓子類が最も多かった。

食品摂取頻度では牛乳・乳製品、野菜類の摂取頻度が低かったのに対し、菓子類の摂取頻度の高さが目立った。以上のように、本調査対象者の食事に関して改善すべき点が明らかとなり、栄養に関する意識改革と知識教育の必要性が考えられる。

キーワード：生徒・アンケート調査・運動習慣・食生活・朝食欠食

I 緒言

文部科学省による平成21年度全国体力・運動能力・運動習慣等調査結果によると、中学校2年生男女の体力水準を昭和60年度と比較したところ、握力・持久走・ハンドボール投げで50%以上の生徒が昭和60年度の平均値を下回った。さらに、運動やスポーツを週3日以上している生徒は男子が82.5%だったのに対し女子が60.6%という結果¹⁾となった。このように児童及び生徒の体力低下や運動時間の短縮が問題となっているが、同時に食事や睡眠などの食生活の見直しも忘れてはならない。また精神的な健康と食生活との関係を示す報告²⁾もあり、心身ともに成長をする時期である児童・生徒において健全な食生活の推奨は特に重要である。なかでも食事については、朝食欠食と個食（孤食）の関係が示唆されている³⁾ことから、食べる時の環境についても注目すべきだと考える。そこで、運動習慣のある女子生徒の食生活状況の把握を目的とし、運動部に所属

する女子中学・高校生を対象にアンケート調査を実施したので報告する。

II 対象者および調査方法

A女子中学校および高等学校の運動部に所属する生徒を対象として2009年12月にアンケート用紙による調査を実施した。運動部のうち硬式野球部とバスケットボール部は学校が定めた「特別強化指定クラブ」として、全国大会等に参加し実績を上げている部活であった。活動内容は週2～6日、1日平均2.3時間の活動を行い、硬式野球部・バスケットボール部・弓道部が朝練（自主トレーニングを含む）を実施していた。

アンケートは無記名式とし、配布数182部、回収数173部、有効回答率は97.1%であった。質問内容は、睡眠（就寝時刻・起床時刻・目覚めの状態）、食事（食事は楽しいか・誰と食事をするか・朝食摂取頻度・部活後の間食・朝食と間食の内容・食品摂取頻度）、

サプリメント摂取の有無とした。調査の実施は各部活動の顧問教員に依頼し、調査について同意の得られた生徒に回答してもらい、回収した。なお、すでに部活を引退している高校3年生については現役時の生活習慣について記入してもらうようにした。対象者の部活種目、所属生徒人数は表1のとおりである。

表1 対象者

	中学生(人)			高校生(人)			合計(人)
	1年生	2年生	3年生	1年生	2年生	3年生	
硬式テニス	3	4	1	0	0	0	8
ソフトテニス	1	0	1	5	2	0	9
硬式野球	8	4	0	13	11	8	44
陸上	1	2	2	0	0	0	5
弓道	5	2	0	3	4	1	15
バスケットボール	21	0	0	7	6	8	42
バドミントン	0	0	0	13	6	0	19
杖道	0	0	1	3	6	0	10
剣道	0	0	1	0	2	0	3
バトン	5	2	2	2	2	0	13
合計(人)	44	14	8	46	39	17	168

統計処理には統計ソフト SPSS Ver.17 (SPSS Japan Inc.) を用いた。各項目について中学生と高校生の比較および就寝・起床時刻と目覚めの状態についてクロス集計を行い、ピアソンのカイ二乗検定を行った。

Ⅲ 結果

1. 睡眠

平日の就寝時刻・起床時刻と目覚めの状態について質問した。就寝時刻では中学生の50.0% (n=33) が22:00～23:00だったのに対し、高校生では48.5% (n=49) が23:01～24:00と回答しており、就寝時刻は高校生が有意に遅かった。(図1) 起床時刻については朝練のない日の平日の時間をたずねた。その結果中学・高校生ともに6:01～6:30が最も多く、両群に差はみられなかった。(図2)

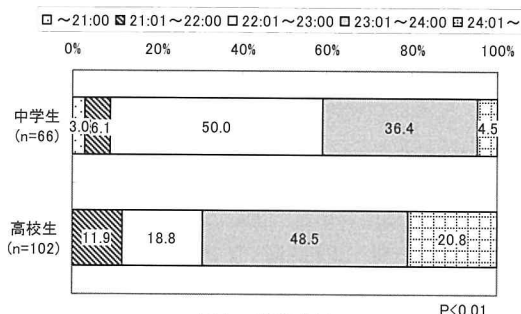


図1 就寝時刻

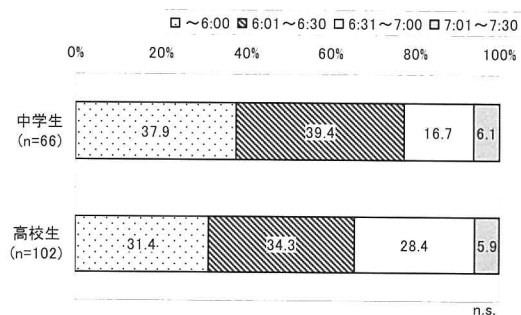


図2 起床時刻

なお、「7:31～」を選択した人はいなかったため、グラフでは省略してある。

つづいて、目覚めの状態を「スッキリと目が覚める」「少し眠い」「眠くて起きるのがつらい」の3段階で質問したところ、両群とも半数以上が「少し眠い」と答え、30%前後の人が「眠くて起きるのがつらい」と回答した。(図3)

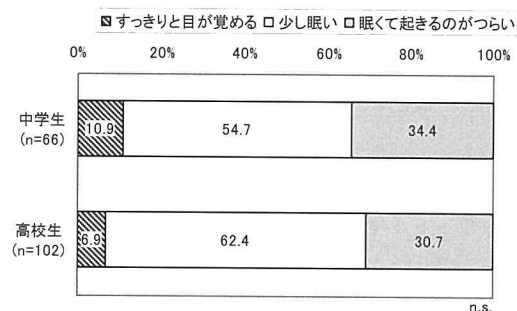


図3 目覚めの状態

さらに、目覚めの状態を「スッキリと目が覚める」または「少し眠い」を選択した人を『目覚めが良い』群とし、「眠くて起きるのがつらい」を選択した人を『目覚めが悪い』群に分けて、就寝と起床時刻を比較した。その結果、目覚めが良い群は悪い群よりも、就寝時刻が早い傾向がみられた。(図4)

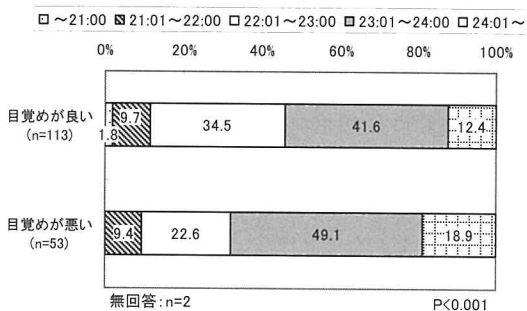


図4 目覚めの状態と就寝時刻

2. 食事環境

食事の時間は家族がそろって食べることでコミュニケーションが増え、心の健康につながるだけでなく、食事内容にも影響を及ぼす可能性が示唆されている⁴⁾。そこで食事の時間は楽しいかどうか、一緒に食事をする人は誰かについてたずねた。食事の時間は楽しいかという問いには、中学生・高校生ともに90%以上が「楽しい」または「まあまあ楽しい」と答えているが、「楽しい」と答えたのは中学生では65.6% (n=43) だったのに対し、高校生では43.1% (n=44) にとどまった。(図5)

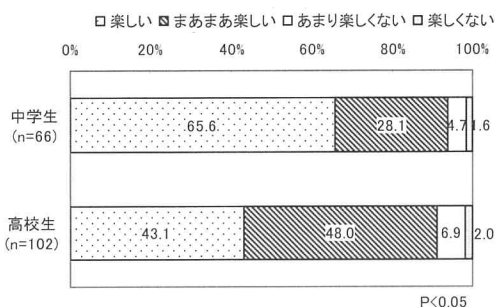


図5 食事の時間は楽しいか

また、朝食と夕食で一緒に食事をする人についてたずねたところ、朝食で最も多かったのは「ひとり」(47.6% n=80)、次いで「母親」(29.8% n=50)「兄弟・姉妹」(23.8% n=40)であった。夕食では第1位が「母親」(78.0% n=131)、第2位「兄弟・姉妹」(56.5% n=98)、第3位「父親」(50.6% n=85)という結果になった。(表2)

表2 食事を一緒に食べる人

	朝食	夕食
	% (n)	% (n)
母	29.8 (50)	78.0 (131)
父	14.9 (25)	50.6 (85)
祖母	1.2 (2)	4.2 (7)
祖父	0.6 (1)	3.0 (5)
兄弟・姉妹	23.8 (40)	56.5 (95)
ひとり	47.6 (80)	6.0 (10)
その他	0.6 (1)	2.4 (4)

複数回答可

%: 対象者全体168名に対する割合

3. 朝食・間食

厚生労働省が毎年行っている「国民健康・栄養調査」では1歳以上の朝食欠食について調査を行って

いる。そのなかで、朝食の「欠食」について次のように定義している⁵⁾。

- ・菓子、果物、乳製品、嗜好飲料などの食品のみを食べた場合
- ・錠剤などによる栄養素の補給、栄養ドリンクのみの場合
- ・食事をしなかった場合

以上の定義によると、例えばバナナ1本のみの場合では朝食と認められないことになる。そこで朝食について問う場合、摂取頻度だけでなく朝食の内容(何を食べているのか)についても調査する必要があると考える。本調査では朝食の摂取頻度および食事内容について質問した。また、部活後に間食を食べるか、そしてその内容についてもたずねた。

朝食の摂取頻度は、「毎日食べる」と答えた人が中学生で87.9% (n=58)、高校生で81.4% (n=83) であり、両群に統計的有意差はなかった。(図6)

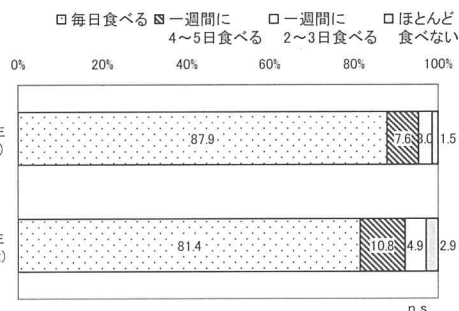


図6 朝食摂取頻度

朝食の内容は、食べ物で最も多かったのが「パン」、第2位に「ごはん」、第3位に「果物」だった。やはり朝食には、準備に手間がかからず手軽に食べられるものが上位を占める結果となった。また、飲み物では牛乳が22名で最も多く、つづいて紅茶・味噌汁などが挙げられた。(表3)

表3 朝食内容

	食べ物	(n)	飲み物	(n)
第1位	パン	88	牛乳	22
第2位	ごはん	67	紅茶	18
			味噌汁	18
第3位	果物	12	お茶	13
第4位	ヨーグルト	10	ココア	7
			水	7
第5位	サラダ	8	ジュース	6
	卵	8	麦茶	6

複数回答可

部活後、夕食までの間に間食を食べるかという質問に対して「食べる」と答えたのは、中学生が77.3% (n=51)、高校生が45.1% (n=46) であり、中学生のほうが間食を食べていることがわかった。(図7)

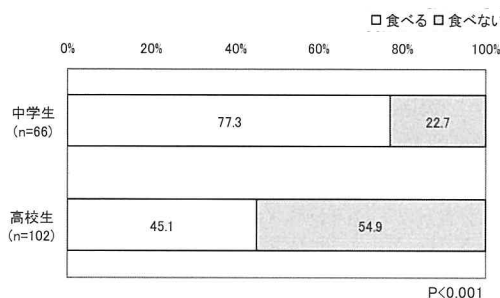


図7 部活後の間食

何を食べるかという質問に対しては「お菓子」が群を抜いて1位となり、次いで「パン」「おにぎり」などの回答があった。お菓子とはチョコレートやスナック菓子であり、おやつとして気軽につまめるものを挙げる意見が多かった。(表4)

表4 部活後の間食内容

	食べ物	(n)	飲み物	(n)
第1位	お菓子	48	お茶	21
第2位	パン	16	紅茶	7
第3位	おにぎり	13	水	5
第4位	アイス	2	ジュース	3
	中華まん	2	スポーツドリンク	3
第5位	エネルギーゼリー	1	炭酸飲料	2
	その他	1		

複数回答可

4. 食品摂取頻度

次の11の食品について一週間のうちにどのくらいの頻度で食べるかを、「毎日」「3～4日/週」「1～2日/週」「食べない」の4段階でたずねた。

- ①肉類 ②魚介類 ③卵 ④大豆製品 ⑤牛乳
⑥乳製品 ⑦緑黄色野菜 ⑧淡色野菜 ⑨海藻類
⑩くだもの ⑪菓子類

なお、大豆製品・乳製品・緑黄色野菜・淡色野菜・海藻類・菓子類については質問用紙に具体的な食品の例を挙げた。結果は表5のとおりである。

中学生と高校生で差がみられたのは、卵・大豆製品・乳製品・果物だった。乳製品は、半数以上の中学生が「毎日」または「3～4日」と答えたが、高校生は40%程度であった。また、果物は中学生の

表5 食品摂取頻度

		毎日	3～4日/週	1～2日/週	食べない	χ ² 検定
肉類	中学生	15.4	58.5	23.1	3.1	n.s.
	高校生	20.6	55.9	22.5	1.0	
魚介類	中学生	6.1	42.4	48.5	3.0	n.s.
	高校生	3.9	45.1	50.0	1.0	
卵	中学生	28.8	25.8	34.8	10.6	P<0.05
	高校生	26.5	46.1	25.5	2.0	
大豆製品	中学生	21.5	24.6	43.1	10.8	P<0.05
	高校生	7.9	33.7	51.5	6.9	
牛乳	中学生	32.3	20.0	24.6	23.1	n.s.
	高校生	21.6	12.7	27.5	38.2	
乳製品	中学生	30.3	31.8	25.8	12.1	P<0.05
	高校生	12.7	28.4	44.1	14.7	
緑黄色野菜	中学生	40.9	43.9	13.6	1.5	n.s.
	高校生	32.4	44.1	19.6	3.9	
淡色野菜	中学生	50.0	36.4	12.1	1.5	n.s.
	高校生	36.6	46.5	15.8	1.0	
海藻類	中学生	22.7	27.3	42.4	7.6	n.s.
	高校生	10.8	35.3	50.0	3.9	
果物	中学生	52.3	24.6	20.0	3.1	P<0.001
	高校生	18.6	37.3	28.4	15.7	
菓子類	中学生	41.5	43.1	13.8	1.5	n.s.
	高校生	36.3	34.3	26.5	2.9	

中学生 (n=66) 高校生 (n=102)

(%)

50%以上が「毎日食べる」と答えた一方、高校生では18.6%にとどまった。菓子類では中学生の40%以上が「毎日食べる」と答えた。

5. サプリメント

サプリメント（栄養補助食品）とは、日頃の食生活では摂取が困難と判断された栄養素を補うことを目的としたものである。さらに、スポーツにおいては勝つことを目的として開発されたものをエルゴジェニックエイズ（運動能力増強剤）と呼ぶ⁶⁾。2006年に JISS（国立スポーツ科学センター）がトップアスリート660名を対象に行なった調査によると、84.4%の選手がアミノ酸などのサプリメントを摂取していた⁷⁾。また、トップアスリートに限らず、運動部所属の中学生や高校生の使用も報告されている⁸⁾。そこで本調査においても、サプリメントの使用状況、内容と使用理由、効果についてたずねた。

サプリメントを使用していると答えたのは全体の7.7% (n=13) だった。内容は、ビタミン類や鉄・カルシウムその他、コラーゲンやコンドロイチン・アミノ酸などであった。使用理由は、競技力の向上よりも健康増進に関する内容を挙げた人が多く、「骨を強くするため」「貧血予防」「健康のため」などがあった。また、母親の勧めや兄が使用しているからなど、家族の影響が大きいことがわかった。効果について最も多かったのは「なんとなく感じている」が6名、次いで3名が「効果を感じている」と答え、

2名が「感じていない」と答えた。

Ⅳ 考察

平成19年度児童生徒の食事状況等調査（独立行政法人日本スポーツ振興センター）によると、女子中学生の51.1%が23時までに就寝していた。平成17年度の同調査結果と比較して、小・中学生ともに就寝時刻が早まっており「早寝」の傾向があるという⁹⁾。本調査では23時までに就寝する生徒は59.1%であり、全国調査と同様な結果となった。起床時刻については、全国調査結果では6：31～7：00が最も多く38.0%、次いで6：01～6：30が32.6%だった。本調査対象者の中学生の起床時刻は最も多かったのが6：01～6：30、次いで6時以前だったことから、本調査対象者は起床時刻が早いことが考えられる。これは、全国調査の対象中学校は公立であったことから、学校までの距離が近く、通学に時間がかからないことが予想される。本調査対象は私立中学校のため通学に時間がかかることから早起きの傾向がみられたと考える。

また目覚めの状態については、同全国調査の女子中学生は「スッキリと目が覚めた」が14.0%、「少し眠かった」が54.6%であり、本調査の中学生と同様の結果であった。起床時刻が早く、さらに運動習慣のある本調査対象者では、疲労が目覚めの状態に表れることを予測したが、その様子は伺えなかった。

食事環境を決める要因として『何を』『どこで』『誰と』『どの様に』などがある。そこで毎日の食事を『誰と』『食べるか』を質問したところ、朝食は圧倒的に『ひとり』という回答が多かった。2006年に高校生の食行動と意識を調査した結果によると、朝食はひとりで食べる割合が57.8%だった¹⁰⁾。これらの結果は、核家族化や両親の共働きなど現代の家族形態の変化から、朝食を家族で揃って食べることが少なくなっているからではないだろうか。また、食事を楽しんでいるかという質問では中学生と高校生に差があり、中学生のほうが「楽しい」と答えた割合が多かった。そこで食事を一緒に食べる人数を2群間で比較したが、統計的な有意差は得られなかった。食事を楽しむ、望ましい食生活を推奨するうえで、今後は栄養素や食品だけでなく、食事の環境や心理的要因についても注目すべきであると考ええる。

そして、食事のなかでも重要視されているのが朝食摂取である。朝食の欠食は、夜型生活や食生活の乱れなどが影響しているとの報告がある⁴⁾。平成21年度全国体力・運動能力・運動習慣等調査結果によると、毎日朝食を食べると答えた女子中学生は84.1%であった。毎日朝食を食べる集団は、それ以外の集団に比べて体力測定の得点が高く、一週間の総運動時間が長い、また肥満傾向児の出現率が低いなどの報告がなされていた。このように、基本的な健康づくりに重要な朝食であるが、本調査対象者は運動部に所属し運動習慣がある中学・高校生である。そのため身体活動の増加により消費エネルギーは増え、競技力向上のための体作りとコンディションの維持などが必要となる。つまり、運動習慣のある対象者にとって、朝食は大変重要な栄養素摂取のタイミングである。アンケートの結果、中学・高校生ともに80%以上が朝食を「毎日食べる」と答えたが、その内容をたずねたところ、パンやごはんに次いで、くだものが挙げられた。また、部活後の間食については中学生と高校生で摂取頻度に差があり、食べているものは菓子類が多かった。成長期であり、さらに運動習慣のある対象者にはパンやごはん、くだものなどの糖質を主とした食品だけでなく、肉や魚・卵などのたんぱく質や野菜や海藻類などからのビタミン・ミネラル類の摂取が必要となる¹¹⁾。そして、運動後の間食は単なる嗜好的な“おやつ”ではなく水分や栄養素補給の大切なタイミングであり、特に全国大会出場レベルの部活に所属する生徒にとって栄養素を考慮した間食の摂取は、疲労回復や体づくりに重要である¹²⁾。

食品摂取頻度については、カルシウムの重要な補給源となる牛乳・乳製品も「毎日」と答えたのは中学生で3割程度、高校生では1～2割にとどまった。また、厚生労働省による『健康日本21』で、1日平均350g以上を目標としている野菜類も、毎日食べていたのは全体で3～5割程度だった。一方菓子類の摂取は3～4割が毎日食べており、朝食だけでなく食事内容全体の見直しが必要であると考ええる。さらに、食環境と食事内容の関係を示唆する報告を受け⁴⁾、朝食をひとりで食べると答えた集団とそれ以外の集団で食品摂取頻度を比較したが、2群間で差はみられなかった。

つづいてサプリメントについて質問したところ使

用率は約7%であり、使用は自発的ではなく家族の影響が大きいことが考えられた。回答のなかには「何を飲んでいるかわからない」や「おいしいから」という意見もあった。現在、インターネットやコンビニエンスストアなどで手軽に購入できるサプリメント。しかし、サプリメントの乱用は特定栄養素の過剰摂取を招き、人体にとって危険な場合もある。まずは現在の食生活を見直し、何が不足しているものをきちんと把握することである。

今回のアンケート調査では、食生活と睡眠・食事の環境などとの関連性は具体的に得られなかったが、運動習慣のある対象者は朝食や間食の重要性を見直す必要があることがわかった。1日3食をきちんと食べること、さらに食事ではなるべく多くの食品を摂るように意識すること、間食は菓子類よりも糖質とたんぱく質・ビタミン類などを補給できるもの（おにぎり・ヨーグルトなど）を食べるようにするなどが考えられる。このようにスポーツ栄養に関する栄養教育を行うことにより、食生活に関する意識の向上及び知識の啓発につながる可能性も示唆されていることから¹³⁾、調査対象者へのスポーツと栄養に関する教育が必要であると考ええる。

V 謝辞

本調査を実施するにあたり、アンケートにご協力くださいました駒沢学園女子中学校・高等学校校長大田忠親様、運動部顧問教員の皆様、運動部所属生徒の皆様に深く感謝致します。

VI 参考文献

- 1) 文部科学省：平成21年度全国体力・運動能力・運動習慣等調査結果
- 2) 富永美穂子、清水益治、森 敏明、兒玉憲一、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の関係，日本家政学会誌 Vol.52 No.6 499-510（2001）
- 3) 細谷圭助：中学生の食生活内容が心と体の健康に及ぼす影響について，和歌山大学紀要 自然科学第57集（2007）
- 4) 小林奈穂、篠田邦彦：幼児，児童，生徒の朝食欠食を促す要因に関する系統的レビュー，新潟医福誌 7（1）2-9（2007）
- 5) 厚生労働省：平成20年度 国民健康・栄養調査結果
- 6) 小林修平、樋口満：アスリートのための栄養・食事ガイド，第一出版株式会社 P73-75（2006）
- 7) 鈴木志保子、土肥美智子、大石益代、亀井明子：スポーツ栄養～北京オリンピックの事例を中心に～，日本栄養士会雑誌第52巻第8号 P 9-10（2008）
- 8) 金子佳代子、三浦あゆみ、太田和子、高橋裕美、伊藤 孝：運動部所属学生・生徒の栄養についての認識と食生活の実態，横浜国立大学紀要35 P241（1995）
- 9) 独立行政法人日本スポーツ振興センター：平成19年度児童生徒の食事状況等調査
- 10) 中出佳操、百々瀬いづみ、丸岡里香、J.J フランク：食行動の実態と意識に関する調査，北方圏生活福祉研究所年報 第12巻 P 9（2006）
- 11) 柳田昌彦、田中友理：すぐに役立つ子どものスポーツ栄養学入門，株式会社山海堂 P16-17（2004）
- 12) 寺田和子、保屋野美智子、山本初子、中原経子、飯塚美知子、麻見直美、小林美智子、三浦麻子：応用栄養学，株式会社南山堂 P 227-228（2008）
- 13) 村田芳久、小柳文彦：中学校運動部活動参加者の栄養教育に関する研究，北海道教育大学紀要（教育科学編）第56巻第1号 P 193-203