

日本における食生活の変貌（3報）

女子高校生の食生活と栄養補助食品の利用状況

小 島 し の ぶ

The Transformation of Food Life in Japan (3)

Food Life and Actual Use of Nutritional Supplementary Foods in Female High School Students

Sinobu Kojima

（はじめに）

日本人の食生活の変遷について「国民栄養調査結果」を主な資料として1940年代から1990年代までを栄養摂取の面を中心に、明らかにしてきた。¹⁾

その結果から食生活の変化の特徴を概括してみると、1970年代後半からは栄養水準を満たすと同時に、日本型食生活から欧米化へと変化をしてきた。特に動物性食品の摂取が増加している。他方、食をとりまく環境の変化も多々あるが、そのひとつに、食品産業の肥大化と家庭外食事の導入の増加が挙げられる。

食生活の変化と期を同じくして日本人の疾病構造にも変化をもたらし、疾病の面においても、欧米化をすると共に若年層における生活習慣病（成人病）の出現も問題点となってきている。

一人の人間の食生活と健康との関係は短期間で左右されるものではなく、年齢を重ねていくなかで変化をするものである。日本人の食生活に大きな変化をもたらした1970年代以降に誕生した世代が日本の長寿を保持することが可能か不可能かは明らかではない。しかし、かつて世界的に「日本型食生活」として評価された食生活は、伝統的な日本の食文化に依拠して継承されてきたものであり、それに加えて、1945年以降厚生省によっておこなわれてきた栄養改善の施策が功を奏した結果である。将来に向けては、日本の食文化の継承と健康的な食事の創造が求められている。

そこで、次代を担って行く世代のなかから高校生を選び女子高校生の食生活の実態を栄養摂取の面からのみではなく、欠食状況、共食者の状況、食事にかかる時間等の調査をおこない報告をしてきた。²⁾ その結果からは、非常に偏った食事をしている。その要因は欠食と家庭外食事の導入率が高いことにある。食品類の摂取の特徴は植物性食品類の利用が少ないことである。生活習慣の面では家族揃っての食事の機会が少ない、食事時間が短い、また、家事（調理）への参加者が非常に少なかった。

時子山³⁾は「家計調査」の結果から、1963年～1986年の実質消費支出構成の変化により食品消費量変化から日本における食品類の使用の増減を明らかにしている。それによれば、穀類、魚介類、野菜類では明瞭に減少傾向を傾向を示し、逆に肉類、調理品、外食で増加傾向がみられる。また、食品の消費量の変化の要因として高級化、簡便化、多様化、健康志向にあると定義している。特に、食生活の変化のなかで簡便化の影響は最も大きく今後益々増加するという予測をたてている。

以上のことから、再度、女子高校生を対象にして、喫食状況と栄養補助食品の利用等について調査を実施したので報告する。

I. 調査方法と調査内容

1. 調査対象と調査時期

女子高校生212名を対象に、1998年6月上旬の平日連続3日間を指定し、自記式質問方法による無記名のアンケート調査により行った。

2. 調査内容

- 1) 喫食状況と食事内容の評価
- 2) 栄養補助食品の利用について
- 3) ダイエット実施状況と BMI (Body Mass Index)

II. 結果と考察

調査対象の女子高校生の属性については、世帯構成、母親の就業の有無、母親の年齢構成等については前報²⁾とほぼ同一の傾向である。しかし、世帯構成については核世帯が前報より8.5%増加し、拡大世帯が減少している。母親の就業については就業しているものが50%台、年齢構成は40歳代が80%をこえており、調査対象の女子高校生の生活環境は前報と本調査との間に変化はないのではそれを前提として報告する。

1. 喫食状況と食事内容の評価

この項目の有効回答率は98.6%の209名であった。

1) 朝食の欠食状況

前報の調査では朝食に関する調査は2日間であったが、本調査では3日間の調査をおこない、表-1のような結果を得た。

表-1 朝食の欠食状況

単位：人

	全世帯 N=209 100%	核世帯 N=162 77.5%	拡大世帯 N=47 22.5%
3日間 欠食無し	164(78.5%)	134(82.7%)	30(63.8%)
1日のみ欠食有り	28(13.4%)	17(10.5%)	11(23.4%)
2日間 欠食有り	9(4.3%)	6(3.7%)	3(6.4%)
3日間 欠食有り	8(3.8%)	5(3.1%)	3(6.4%)

調査対象全体で見ると、前報と比較して欠食なしというものは9.5%減少している。1日のみ欠食というものは5.9%増加している。2日間とも欠食というものはほぼ同率の4.3%という結果である。

欠食していないと回答した対象者の朝食の内容は、非常に偏った食事内容であり、栄養のバランスはとれていないものが半数を越え、この点も前報と同様であり変化はない。

2) 簡易栄養診断の点数による食事内容の評価

前報同様に日本栄養士会による「簡易栄養診断表」を一部修正して栄養診断をおこなった。

(表-2) 核世帯と拡大世帯における高校生1人1日当たりの食事内容の評価結果は表-3に示したとおりである。この結果を評価基準に照らしてみると「要注意」というものが84.7%を占め前報と同じ傾向を示した。しかし、前報と比較をしてみると、全世帯平均あるいは世帯分類別においても、わずかではあるが、調査対象全体の点数が高くなっている。

表-2 簡易栄養診断の算出基準

	食品群	採点基準	朝	昼	夕	計
①	穀物	1食 5点				15点
	いも類	1日 5点				5点
②	肉,魚,貝,卵,各加工品	1食 6点				18点
	豆類	1日 7点				7点
③	緑黄色野菜類	1食 5点				15点
④	その他の野菜類,果物	1食 5点				15点
⑤	牛乳,乳製品類	1日 8点				8点
	小魚,海藻類	1日 8点				8点
⑥	油脂類	1食 3点				9点
90~100点 大変良い 評価基準 70~89点 良い 69点以下 要注意			評価点			

表-3 世帯分類別簡易栄養診断による平均評価点

N=209

世帯分類	平均評価点	偏差値
全世帯平均	56.4点	11.8
核世帯平均	57.1点	12.3
拡大世帯平均	55.6点	11.2

全世帯平均では前報では50.7点であったが、本調査では56.4点、核世帯平均では同様に51.3点であったものが57.1点、拡大世帯では52.4点が55.6点となっている。

他方、前報同様に世帯分類、母親の就業の有無により平均点数を比較検討した結果いずれも有意差は見られなかった。前報では「母親が就業している世帯では就業していない世帯に比較して得点が低い」という結果であったが、本調査では世帯間での有意差は認められなかった。

以上のように調査対象全体の点数の上昇と、前報でみられた「母親の就業の有無による食事内容に差異が有り」がみられなかった。その要因として考えられるのは、第一に、間食は点数として算入していないことは前報および本調査でも同様であるが、前報では果物も他の間食と同じ扱いにして点数化しなかったが、本調査では果物については点数として算入した。第二に、調査日数の相違にあると考えられる。本報では3日間の調査であるが、前報は朝食の摂取状態のみは2日間としたが、他は1日のみであった。第三に、調査対象の数の違いによることも影響を与えていると考えられる。前報では156名、本調査は209名である。

磯部³⁾によれば、栄養調査における調査期間は調査結果に影響を与え、長ければ長いほど、その対象個人または集団を代表するのに近い値を得るとされている。しかし、欠点としては調査期間が長すぎると、被調査者にとっては苦痛をとめない正確さを欠くことがあるため、調査期間が適切でしかも精度の高く得られる、調査方法の工夫が必要であるとしている。また、調査対象者の数にも触れ調査対象の数が少なくなればなるほど、平均値に対する変動係数も大きくなり代表値とならないとされている。

従って、食事内容の評価としては「要注意」であることに変化はないが、若干の点数のずれは、調査日数、調査対象の数によって影響を受けたものとみなされる。したがって女子高校生の食事の内容は前報と同様の結果といえる。

3) 食品群別摂取状況

簡易栄養診断表では食品を六つのグループに別けて診断をしている。それに従い食品群別に個々の摂取状態をみると、調査期間の3日間に一度も摂取しなかった食品群があり一定の傾向が表れている。その傾向は、ミネラル源として主要な食品群が摂取されていないことである(表-4)。

表-4 調査期間(3日間)に一回も摂取されなかった食品群

	食品類	実数(人)
第1位	小魚, 海藻類	97
第2位	豆 類	45
第3位	い も 類	26
第4位	牛乳, 乳製品	18
第5位	緑黄色野菜類	4

このような結果を生んだのは、献立の取り合わせとして主食、主菜、副菜、汁ものという食事であれば簡単に摂取できるはずの食品群が摂取されていない。このことは日本人が古くから慣れ親しんで来た「主食、主菜、副菜、汁もの」といった献立構成の食文化が崩れ始めている兆候とも考えられる。また、朝食の欠食および欠食はしていなくても食事内容が悪く主食のみとか、菓子類を食べて、朝食が代わりとする、というものが半数を越える実態からも、ある種類の食品類が欠落するという現象を生み出す原因となっているのである。厚生省の指導にあるように、「一日30種類の食品を食べる」ことは、実行は難しい面もあるが、少なくとも、六つの食品群のうち一日に一回摂取することで、栄養素の充足が可能な食品群については、その栄養素の重要性および食習慣等に関する、栄養指導が必要である。

2. 栄養補助食品の利用について

この項目に関する回答は100%であり高校生の関心の強いことがくみ取れる。質問項目としては「利用した経験があるかどうか」、「利用の理由」、「利用したことのある商品名」である。

1) 栄養補助食品の利用状況と利用の理由

利用状況と利用理由は表-5に示した。利用状況は91.5%が過去に利用の経験あるいは現在も利用しているという回答であった。利用した商品名の記入も全員が回答をしている。他方、利用の経験のないものはわずか8.5%であった。

表-5 栄養補助食品の利用状況と利用目的

N=212

栄養補助食品利用の経験の有無	有 り 194(91.5%)	無 し 18(8.5%)
利用目的が		
あいまいなもの 61.3%	明確なもの 22.2%	おやつ替わり 16.5%

利用の理由を分類すると、最も多かったのは、利用の理由があいまいなものであり、「なんとなく興味をもって試した」、「友達に進められた」、「まわりの人が利用しているから」、「コマーシャルで見た」、というような回答が多く61.3%であった。

次に多かったのは、利用の理由が明確なもの、例えば、「ダイエットが目的」「忙しいときの食事の代わりとするため」、「栄養補給あるいは栄養のバランスをとるため」というものであり、22.2%であった。そして中には運動クラブの所属者では、「筋力を付けるため」というものも少数ではあるがみられた。

他の理由としては、「おやつとして」の利用が16.5%であった。

以上のように利用の理由はあいまいなものが多く、食事一食分あるいは二食の代わりとして利用しているものの割合は少ないので実害は少ないとみなすことができるが、商品のキャッチフレーズとしては栄養のバランスがとれるかのごとくに宣伝されており、上記のように22.2%の女子高校生は食事一食分の代わりに、日常的に利用していることも予想され、栄養指導上は注意が必要である。

2) 女子高校生の利用商品の傾向と商品の栄養的実態

現在販売されている栄養補助食品の種類は多種類であるが、形態的には固形タイプ、飲用タイプ、錠剤タイプなどがある。

固形タイプのものには、「チョコレート味」、「チーズ味」、「バニラ」、「ココア」「バター味」、「レモン・ヨーグルト味」と好みの味を選べるようになっている。

本調査の対象者の利用しているものは、最も多かったのは、固形タイプであり、次いで多く利用されていたのは飲用タイプであった。その他としては錠剤タイプ、菓子類にカルシウム等の栄養素が強化されたものであった。また、利用理由が明確なものの中には利用している商品が多岐にわたっており、目的別に使いわけていると思われる回答のものも若干いた。

栄養補助食品の中から本調査の対象者に多く利用されている3種類の商品を選び、その商品に表示されているキャッチフレーズ、原材料名と栄養構成等から栄養摂取上の是非を検討してみた。

①キャッチフレーズの特徴

固形タイプの商品のキャッチフレーズはどれも共通した内容の宣伝がされている。それらをキー・ワードでまとめてみると、次のようになる。『バランス栄養食品』『手軽』『時間のない時、忙しい時』、『スポーツ、勉強』『朝食の代わり』『栄養補給』等である。他には、牛乳一本分のカルシウム、レタス2個分の食物繊維、ほうれん草1束分の鉄分といった文言がかかれてい

る。

飲用タイプのキャッチフレーズは「不足しがちな食物繊維」、「食物繊維飲料」、「手軽」などである。

②原材料構成の特徴

固形タイプ3種類の原材料は13種類から29種類の材料名が記載されており、使用量の多い順にあげてみると、共通して第一位は小麦粉、第二位は油脂類（マーガリン、ショートニング）第三位は砂糖となっている。その他の材料はそれぞれ、卵、種実類、嗜好品（ココア）等が使用されている。

これら上位の材料から判断されることは、「小麦粉に砂糖と油脂類を加え原材料として、嗜好食品を加え、ビスケット状に焼き上げた食品」であるといえる。

飲用タイプのものは、材料として記載されているのは七種類である。使用量の多いものから列記すると、糖類として砂糖（ぶどう糖果糖液糖）ポリデキストロース、ビタミンC、酸味料であり、その他、香料、調味料（アミノ酸）、コチニール色素である。

③栄養成分からみた栄養補助食品における栄養的特徴

厚生省では食事内容の質的評価の判定方法として栄養比率および食品比率の数値を提示している。この指標は栄養素や食品摂取のバランスが偏っているかどうかの目安として有効である。

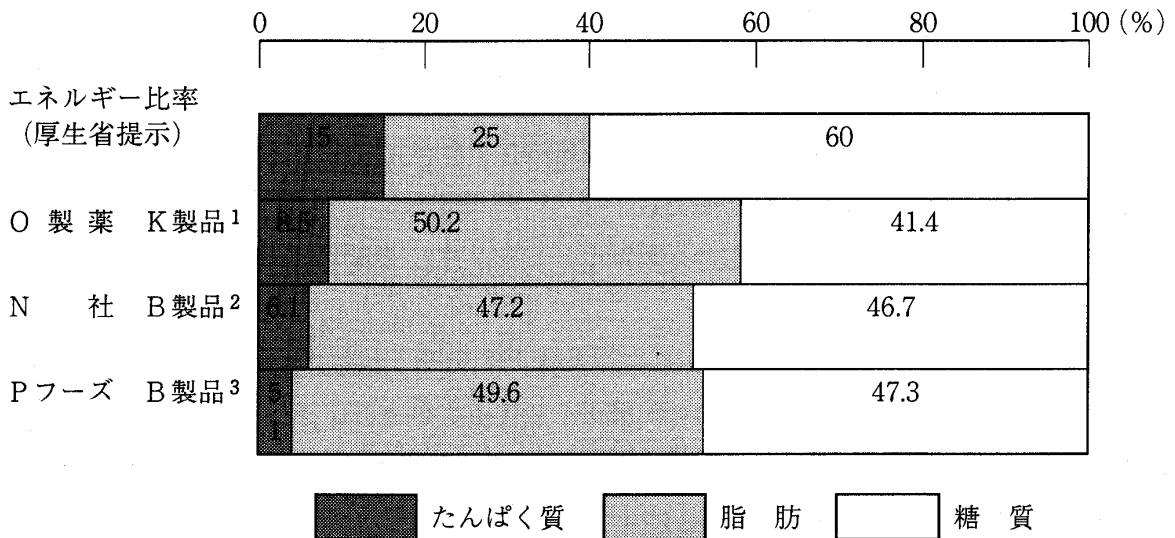
ここでとりあげた固形タイプの商品にはエネルギー、たんぱく質、脂肪、各種ビタミン類、各種ミネラル類が記載されているので、これらのなかから、たんぱく質、脂肪、糖質についてのエネルギー比率を算出して、これらの商品の特徴をみてみた。なお、エネルギー量はO製菓の製品は一箱（79g）当たりで400Kcalである。N社のものは一箱（74g）のもので350Kcal、Pフーズのものはエネルギー量に3種類あり、一箱（36g）174g、（32g）157Kcal、（31g）140Kcalである。これら三社の発売している、固形タイプのエネルギー比率を図-1に示した。

たんぱく質のエネルギー比率は厚生省は15%という数値を示しているが、図-1に示したように、いずれも所要量とははるかにかけ離れ、 $1/2 \sim 1/3$ しか充足しておらず、キャッチフレーズにあるように「朝食代わり」とするならば、たんぱく質の不足はあきらかである。

糖質のエネルギー比率は、厚生省提示の数値の69%~79%の充足率であり、いずれも小麦粉と砂糖類のみからの糖質摂取となり、栄養的に偏っていることと、食事の代わりにするには、量的に不足である。

脂肪については、上記の栄養素とは逆であり厚生省の提示数値の1.8倍~2.0倍の摂取となり脂肪の過剰摂取となる恐れがある。

飲用タイプのものは、キャッチフレーズからすると、食物繊維の摂取を目的として製品化されたものである。商品の表示にある、ポリデキストロースは合成されたものであり、正体は、



1 : O製薬 2種類の平均値 2 : N社2種類の平均値 3 : Pフーズ3種類の平均値

図-1 栄養補助食品のエネルギー比率

グルコース・ソルビトール・クエン酸を混合して高温真空下で縮重合された合成の多糖類の難消化性物質である。糖尿病、肥満における減量手段への応用についても疑問視されているものであり、長期にわたる飲用は問題であるという物質である。⁵⁾

以上のように、固形タイプでは栄養摂取の面で問題があり、キャッチフレーズに共通している「バランス栄養食品」、「朝食の代わり」とはいえず、おやつとして食間にたべるぶんには特に問題はないと考えられる。

飲用タイプのものについては、この飲料により食物繊維を摂取することを目的としたり、ダイエットのために定期的には使用することは問題である。食物繊維の摂取の目的は腸内細菌の増殖等を促したり、便通を良くしたりすることにあるが、食物を咀嚼することによる健康上の利点も重要な役割となっている。しかし、飲用タイプのものはこの「咀嚼」を必要とせずこの面でも、食品による食物繊維の摂取によって、もたらされる身体への効果は期待できないと考えられる。

しかし、回答者が利用の理由として記入した文言には、明らかに商品に書かれているものと同じものが多数みられる。今後は食品に備わっている栄養面の特徴と機能的な面を併せて指導すると共に、これら商品の、有効な利用方法等の指導が望まれる。

3. ダイエットの経験の有無と BMI (Body Mass Index)

この項目の有効回答率は89.2%（189名）であった。この回答率は本調査のうちで最も回答率が低かった。

ダイエットの経験の有無については、経験有りと回答したものは39.1%でありその中で現在も実施しているものは8.0%、ダイエットの経験が無しと回答したのは60.9%であった。

BMIについては調査対象全体の平均値は20であった。

ダイエットを現在実行中を含む経験者について BMI を調べてみたが判定基準⁶⁾の「普通」とされている ≥ 21 ~25の範囲に属する者ばかりであった。ちなみに、栄養補助食品の利用者で「ダイエットのため」と回答したものについてみてみても BMI は判定基準でいえば上記の「普通」に属しているものである。

Ⅲ. 要 約

1) 女子高校生の喫食状況と食事内容の評価

3日間の調査期間で朝食を欠食していない女子高校生は78.5%であるが、食事内容は非常に偏った食事であり、欠食がないからといって決して安心ができることではない。また、欠食者は1日のみの者は13.4%、2日間とも欠食したのは4.3%、3日間とも欠食したのは3.8%であり最も少ないが、欠食の常習者としたら問題であり、学校教育の場での指導が求められている。

食事内容の評価は「簡易食事診断表」によると全対象者平均では評価点が低く、評価基準「要注意」という点数69点以下であり、調査対象の84.7%を占めていた。なお、評価基準が「良い(70点~89点)」という結果のものは、15.3%であった。

食品群別の摂取状態では、3日間の調査期間を通して、一度も摂取していない食品群があり、最も多かったのは、小魚・海藻類であり、次いで、豆類、いも類、牛乳・乳製品、緑黄色野菜類の順であった。これらの食品類の多くは、主に、ミネラル類、ビタミン類の供給源となる食品類であり、食品類の摂取に問題点のあることが判明した。

2) 栄養補助食品の利用について

栄養補助食品の利用経験は女子高校生の91.5%で過去に利用がされていたり、現在も利用されている。

利用の多かった商品は固形タイプのものが圧倒的に多く、次いで、飲用タイプのものも利用されている。

利用の理由で最も多かったは、消極的な理由のものが61.3%であり、「なんとなく」、「友達に進められて」、「まわりが利用しているから」等であった。

利用の理由が明確で積極的なものは、「ダイエットのため」、「忙しいときの食事代わり」というものであり、商品のキャッチフレーズにある『バランス栄養食品』、『食事代わり』といった宣伝に従って自分の食生活にこれらの商品を導入することによって、食事の代わりとしたり、栄養の不足を補おうとしているものが22.2%いることが判明した。

3) ダイエットの実施状況と BMI (Body Mass Index)

ダイエットの経験のあるもの、あるいは現在も実行しているものは、併せて39.1%である。その中で、現在も実施しているのは8.0%である。

BMIについては、対象者全体の平均値は20であった。

またダイエットを現在も実行していると回答したものについて、そのBMIを調べてみた結果は全員が、判定基準の「普通」 $\geq 21 \sim 25$ の範囲に属するものばかりであった。

参考文献

- 1) 小島しのぶ；日本における食生活の変貌，東海学園女子短期大学 紀要，第31号，1996
- 2) 小島しのぶ；日本における食生活の変貌(2)女子高校生の食生活の実態(1)，東海学園女子短期大学 紀要，第32号，1997
- 3) 時子山ひろみ；食生活の高級化・簡便化・多様化と健康志向，(食料栄養調査会編集，1991年版 食料・栄養・健康)，医歯薬出版，1991
- 4) 磯部しづ子，白木まさ子；栄養摂取の日による変動と調査期間の検討，栄養学雑誌，36，5，1978
- 5) 印南 敏，桐山修八編集；食物繊維，第一出版，平成7年
- 6) 肥満症のてびき編集委員会；肥満症，医歯薬出版，1997