

## 高校生の食生活の実態調査

筑波大学附属駒場中・高等学校保健室  
池田千代子・根本 節子  
筑波大学附属駒場中・高等学校保健体育科  
小沢 治夫

# 高校生の食生活の実態調査

筑波大学附属駒場中・高等学校保健室

池田千代子

筑波大学附属駒場中・高等学校保健室

根本 節子

筑波大学附属駒場中・高等学校保健体育科 小沢 治夫

## &lt;要約&gt;

朝・昼・夕の食事内容や一日の食品摂取数等、食生活の実態を把握し、問題点を明らかにし、実態にあった食教育を展開するための基礎的資料を得ることを目的とし、首都圏に在住する男子の高校2年生(165名)を対象に食事記録調査の実施を試みた。

その結果、欠食する生徒は少ないものの、食事内容にはかなり偏りがみられ、栄養バランスが充分とはいえない状況が浮き彫りとなった。特に朝食において、野菜の摂取が少ない傾向が認められた。さらに、食事記録を提出できない生徒は一日に摂取する食品数が少ない傾向がうかがわれた。食事指導の授業前に比べ授業後は食事による栄養摂取が改善され、不適切な食生活により心身のバランスが崩れやすい時期である高校生に対し、将来の健康の基盤を作る適切な食教育を展開することが効果的であることが判明した。

**キーワード** : 高校生 · 食生活 · 栄養バランス · 食事指導 · 食事調査

## 1. はじめに

成長期には不適切な食生活による貧血をはじめとする様々な症状を引き起こすだけではなく<sup>1)</sup>、生活習慣病の若年化といった健康上の問題も指摘されている。従って、高校生の時期の食事はこれらを予防するだけではなく、心身のバランスよい発達を促すものであると同時に、将来の健康の基盤を作りうるものであることが望まれる。

最近の調査によれば、全国の小児科認定医研修病院小児科を受診している思春期の患者のうち 15~25%は心の問題を抱えているとの報告がある<sup>2)</sup>。これらの患者のうち、もっとも訴えが多い症状は「だるい、疲れる」と「頭痛、腹痛」であり、睡眠障害も高頻度に見られ、子ども達が疲れていることが浮き彫りになってきている。また、山本らの報告によると、朝食の摂取の有無により「全身がだるい」等の疲労自覚症状が現れる傾向に有意な差があるといわれており<sup>3)</sup>、食事に問題があると思われる低体温生徒では通学意欲が低く<sup>4)</sup>、始業時からの姿勢の悪さや授業中の眠気・疲労感の訴え、無気力傾向なども朝食欠食に大きな関連性があるのではないかと考えられる。

本校の「生活意識調査に基づくアンケート分析」<sup>5)</sup>では、「朝ご飯を食べて登校しますか」の問い合わせに対して、「1週間に 1・2 度食べないことがある」7%、「食べたり食べなかつたりする」5%、「ほとんど食べな

い」2%と朝食を食べてこない生徒(高校2年生)が約 14%もいる。また、「目覚めはいい方ですか」の問い合わせに対し 46%の生徒(高校2年生)が「なんとか起きてボーッとしている」「起きようとするがなかなか起きられない」と答えている。さらに、平日の睡眠時間は「4 時間未満」2%、「4~5 時間」7%、「5~6 時間」22%と睡眠時間がかなり短く、これらは眠気や疲労感を残したまま朝を迎え、目覚めがすっきりせず、朝食が十分に摂れていないのではないかと推測される。

近年の若者のキレル・むかつくなじめ、いじめ、不登校などの青少年の問題行動や心の健康問題の深刻化の背景にも、朝食欠食率の増加、カルシウム不足や脂肪の過剰摂取など、「食」に起因する健康問題もあるとの指摘もされている<sup>6)</sup>。これらの背景には欠食や簡易食品摂取によるビタミン・ミネラルの不足が脳の発達に支障をきたしていることが大きな要因の一つと思われる。さらに、外食産業の発達やコンビニ店等、簡単に食品を手に入れ容易に食べられることによる、食物の質の偏りや食卓の団欒での家族の心の交流が希薄になっていること等もあげられる。

生徒の食生活の現状は「国民の健康・スポーツに関する調査」(1998 年)によれば、子どもの健康のために食事に気をつけていると回答した保護者の割合が 80%を超えており、自分の健康のため

に食事に気をつけていると回答した高校生の割合は、40～50%と半数以下であった。食習慣の自立の時期でもある高校生は、「生活リズムにあった食生活を確立する。」(国民栄養調査より)ことが望まれるが、半数のものは健康を意識した食生活が営まれていないことが伺われる。

そのため、将来の健康につながる食習慣の確立を望む適切な食教育を実施することが必要であると思われる。

平成10年7月の教育課程審議会答申では、食生活をはじめとする生活習慣の乱れ及び生活習慣病に関する課題について対応できるようにする必要があると指摘されている。また、平成9年9月の保健体育審議会答申においても指摘されているように、生涯にわたって心身ともに健康な生活の基礎を培う健康教育の一環として「食」に関する指導が果たす役割は、非常に大きなものであるといえる。学校では、高等学校の教科「保健体育」(科目保健)において「健康を保持増進するためには、適切な食事、運動、休養が重要であること」について理解を深めることを目標として、「食」に関する指導を行っている。しかし、これらの方策が未だ十分に機能しているとは言い難いのが現状である。

そこで、適切な食教育を展開するために、まず食生活の実態を把握し、問題点を明らかにし、食生活の実態にあった食教育を展開することが重要であると考え、本研究では基礎的資料を得ることを目的に食事記録調査の実施を試みた。

## 2. 調査方法

### 1) 対象者

首都圏に在住する男子の高校2年生(165名)を対象として、「保健」の授業で、食事記録調査を2回実施した。1回目は前日の食事を記録させ、2回目は連続した三日間の食事記録をいずれも所定の記録用紙に記入させた(別紙参照)。

回答率: 1回目 100% (欠席12名を除いた153名)

2回目 86.3%

### 2) 調査期日

1回目は2000年9月5日(火)

2回目は2000年9月6日(水)～8日(金)の連続した三日間。

### 3) 調査

食事記録用紙には①朝・昼・夕・その他の食事内容 ②1日分の食品名を記入させた。回収は1回目には授業開始後、2回目は指定された3日間の記録終了後提出とした。

### 4) 分析・集計

食事記録をもとに、朝・昼・夕・その他別に食事内容(食事内容数)を求めた。さらに、調査期間中の食品摂取数(1日合計)についても同じ方法で集計した。また、食事内容を4群(1群: 乳・乳製品、卵/2群: 魚介類、肉類、豆・豆製品/3群: 野菜類、果物、芋/4群: 穀類、お菓子、その他)に分類し、栄養面においてバランスよい食事をしているか検討をした。朝食においては、第3群の摂取食品内容をさらに分類し、野菜の充足率を求めた。また、1回目と2回目の食事記録の提出状況に差がみられたことから、2回目の食事記録提出の有無と1回目の食品摂取の状況について関連があるかどうか検討をした。最後に食事記録から、食事内容に偏りがあるとおもわれるものの事例をあげ、食品の摂取状況の実態を把握した。

なお、調査日(9月5日(火))の授業の流れは以下の通りである。まず、昨日の食生活を記録用紙に記入させ(5分)、続いて朝食と体温、体温と通学意欲などについての講義を行い(15分)、その後、ビデオ「ジュニア期の新ライフ・マネジメント(日本体育協会作)」を見せ(20分)、その後翌日から連続する3日間の食事調査用紙を配布し、後日提出させた。

## 3. 結果

### 1) 調査中の欠食状況

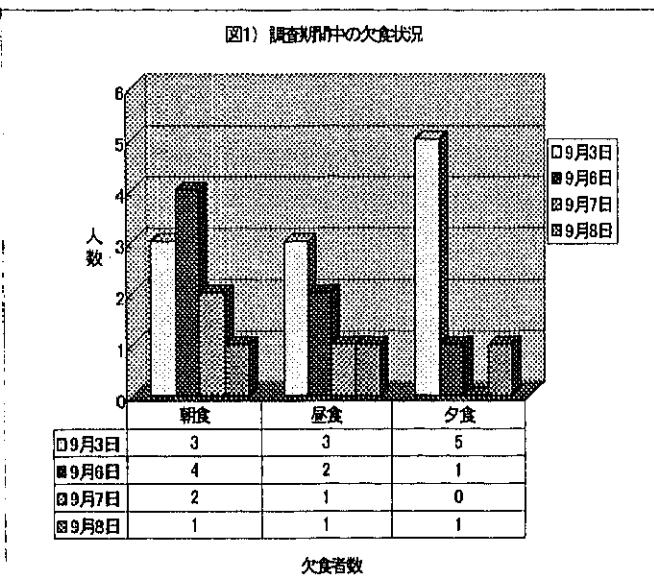
生徒の食事の欠食状況は表1、図1のようになった。調査期間中の欠食者は0.8～3.3%(1～5名)と少なく、授業前では約96～98%、授業後においては97～99%の生徒が毎食食事を摂っていた。生徒の食事摂取状況はおおむね良好であった。

表1) 調査期間中の欠食状況

	朝食	朝食	昼食	昼食	夕食	夕食	
9/3	3	2.0%	3	2.0%	5	3.3%	n=153
9/6	4	3.0%	2	1.5%	1	0.8%	n=132
9/7	2	1.5%	1	0.8%	0	0.0%	n=132
9/8	1	0.8%	1	0.8%	1	0.8%	n=132

私の食事をチェック!		高校 年・組 番名前	
記入例		月 日 ( )	月 日 ( )
食事内容	食材	食事内容	食材
朝食		朝食	
ごはん	1 米		1
味噌汁	2 味噌		2
	3 豆腐		3
ハムエッグ	4 ハム		4
佃煮	5 ネギ		5
	6 卵		6
	7 ハム		7
	8 こうなご		8
	9 柿		9
昼食		昼食	
ごはん	10 ウインナー		10
ウインナー	11 いんげん		11
界焼き	12 海苔		12
尾元バナ-炒め	13 梅		13
海苔	14 イカ		14
梅干し	15 運根		15
	16 サフマイモ		16
	17 桜茸		17
	18 白菜		18
夕食		夕食	
ごはん	19 ほうれん草		19
てんぷら	20 なめこ		20
白菜漬け物	21 三ツ葉		21
ほうれん草	22 りんご		22
お吸物	23 バナナ		23
リンゴ	24 牛乳		24
	25		25
	26		26
	27		27
その他		その他	
バナナ	28		28
牛乳	29		29
	30		30
	31		31
	32		32
	33		33
	34		34
	35		35

私の食事をチェック!		高校 年・組 番名前	
月 日 ( )		月 日 ( )	
食事内容	食材	食事内容	食材
朝食		朝食	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
昼食		昼食	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
夕食		夕食	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
その他		その他	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	



## 2) 食事内容数について

食事記録の食事内容をもとに朝・昼・夕・その他ごとに食事内容数を求め、(例:ごはん・味噌汁・漬物・目玉焼き・ひじきの煮物…5)、それぞれの食事内容の充足度を検討した。

### a) 朝食

朝食の食事内容数の分布は3～6種類に多く見られ、授業前後において食事内容数に差が見られた。授業前後で比較して見てみると、授業前においては「パンとコーヒー」や「ごはん・味噌汁」といった1～2種類の生徒が22.2%占めていたのに対し、授業後においては13.6%( $\Delta 8.6\%$ )にとどまっていた。一方、5種類以上の食事内容であった生徒は授業前で27.5%しかいなかつたのに対し、授業後では34.8%に増えていた。これらの結果より、授業前後において食事内容数を3～5種類から4～6種類に増やして摂っている状況が伺われた(表2、図2)。

### b) 昼食

昼食の食事内容数の分布は5～7種類に多く見られ、授業前後に食事内容数の差が見られた。授業前後で比較してみると、授業前においては「おにぎり」「サンドウィッチ」等食事内容を1～2種類しかとっていない生徒が13.1%であったのに対し、授業後では6.8%( $\Delta 6.3\%$ )にとどまっていた。また、5種類以上のものは授業前では54.9%の生徒しかいなかつたのに対し、授業後は69.7%と増えており、授業前に比べて

14.8%の生徒が食事内容数を増やして摂っている状況が見られた(表3、図3)。

### c) 夕食

夕食の食事内容数は、授業前後での差はほとんど見られず、調査期間中、約7割の生徒は4～6種類の食事内容を摂っていることがわかった(表4、図4)。

### d) 補食

3食の食事以外に食事をしている生徒は、授業前後にかかわらず約3割であった。食事内容を見てみると、主に牛乳、果物を摂っている生徒が多く、特に運動部の生徒は牛乳を摂っている傾向が見られた。また、わずかではあるが、菓子パンやラーメン、ハンバーガーセットを食べていたり、毎日ビタミン剤を飲んでいる生徒もいた(表5、図5)。

### e) 一日の食事内容

一日の食事内容数を5種類刻みで示したところ、11～20種類の食事内容を摂取している生徒がほとんどであった。授業前後においても同じ傾向であった(表6、図6)。

### 3) 一日における食品摂取数について

一日に摂取した食品の数を求め、授業前後の比較を行った。ここで調査対象者は、2回目の食事記録を提出した者(n=132)を対象に分析を行った。

一日の食品摂取数はおおむね16品以上であることがわかった。授業前後で比較してみると、一日に摂る食品数として理想に近い26品以上の生徒は、授業前においては9.9%(13名)しかいなかつたのに対し、授業後では31.0%(40名)と増えていた。一方、食品数が10品以下と少ない生徒は授業前では9.1%(12名)も存在していたのに対し、授業後では0.8%(3名)とかなり減少していた。食品数が10品以下であった生徒の内容は、朝食・昼食・夕食のいずれかが欠食もしくは菓子パンやバナナのみ等単品で1食を済ませていた者に多く見受けられた(表7及び図7)。

図2) 授業前・後の食事内容数の比較(朝食)

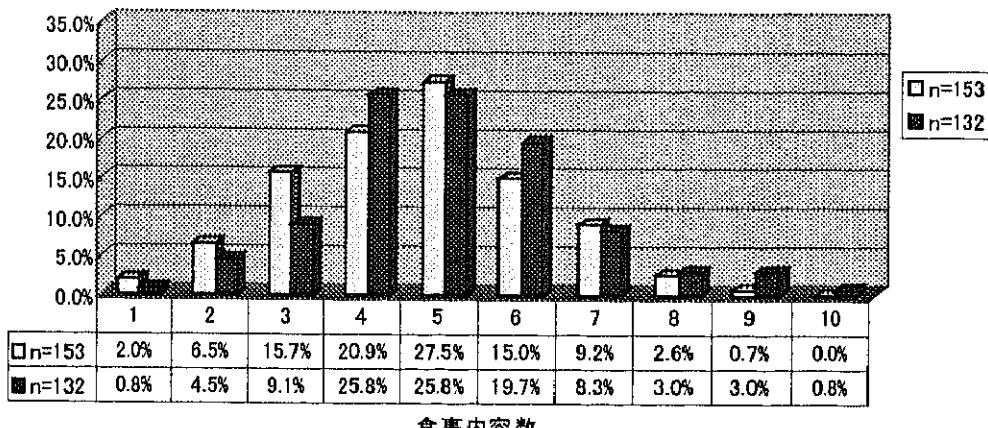


図3) 授業前・後の食事内容数の比較(昼食)

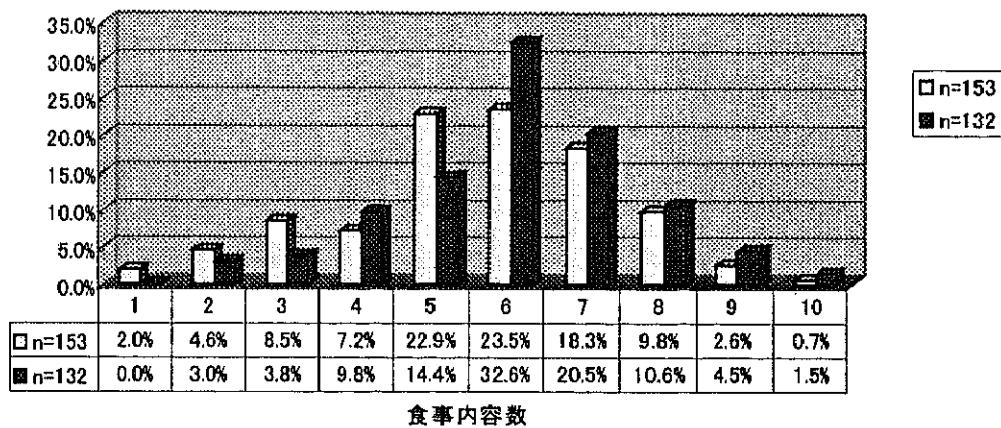


表2) 授業前・後の食事内容数の比較(朝食)

食数	授業前	n=153	授業後	n=132
0	3	2.0%	1	0.8%
1	10	6.5%	6	4.5%
2	24	15.7%	12	9.1%
3	32	20.9%	34	25.8%
4	42	27.5%	34	25.8%
5	23	15.0%	26	19.7%
6	14	9.2%	11	8.3%
7	4	2.6%	4	3.0%
8	1	0.7%	4	3.0%
14	0	0.0%	1	0.8%
総計	153	100.0%	132	100.0%

表3) 授業前・後の食事内容数の比較(昼食)

食数	授業前	n=153	授業後	n=132
0	3	2.0%	0	0.0%
1	7	4.6%	4	3.0%
2	13	8.5%	5	3.8%
3	11	7.2%	13	9.8%
4	35	22.9%	19	14.4%
5	36	23.5%	43	32.6%
6	28	18.3%	27	20.5%
7	15	9.8%	14	10.6%
8	4	2.6%	6	4.5%
9	1	0.7%	2	1.5%
総計	153	100.0%	132	100.0%

図4) 授業前・後の食事内容数の比較(夕食)

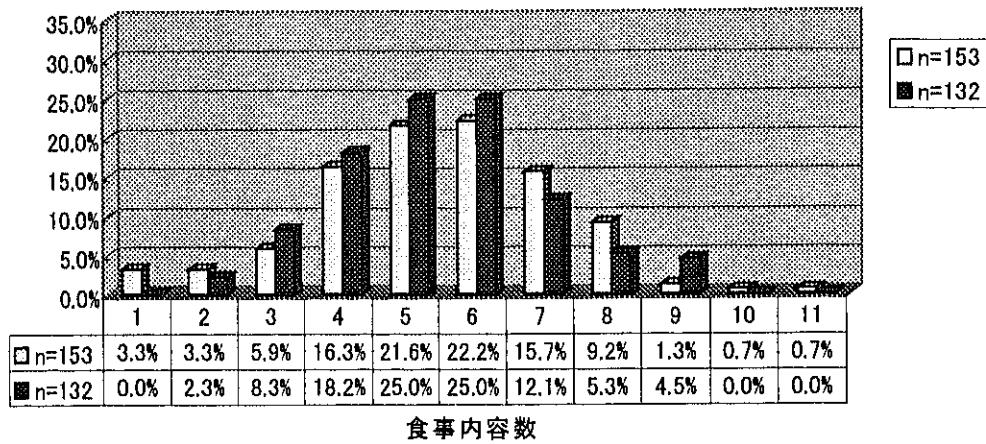


図5) 授業前・後の食事内容数の比較(その他)

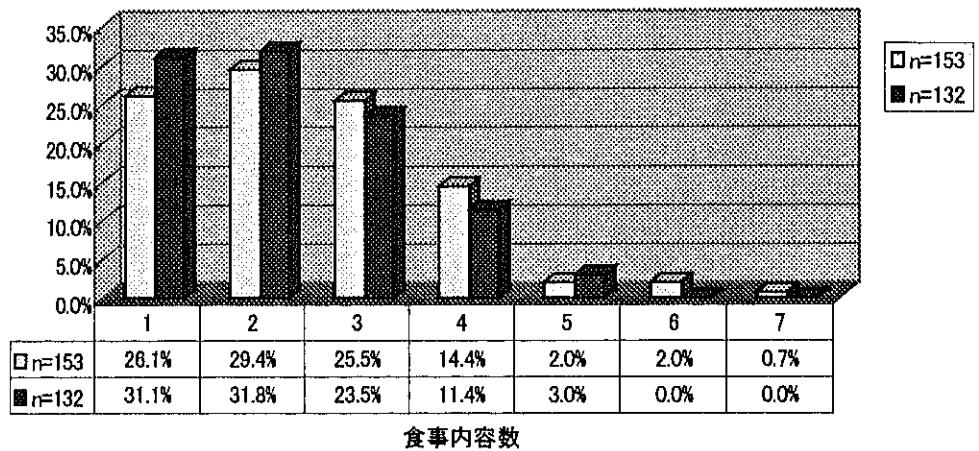


表4) 授業前・後の食事内容数の比較(夕食)

食数	授業前	n=153	授業後	n=132
0	5	3.3%	0	0.0%
1	5	3.3%	3	2.3%
2	9	5.9%	11	8.3%
3	25	16.3%	24	18.2%
4	33	21.6%	33	25.0%
5	34	22.2%	33	25.0%
6	24	15.7%	16	12.1%
7	14	9.2%	7	5.3%
8	2	1.3%	6	4.5%
9	1	0.7%	0	0.0%
12	1	0.7%	0	0.0%
総計	153	100.0%	132	100.0%

表5) 授業前・後の食事内容数の比較(その他)

食数	授業前	n=153	授業後	n=132
0	40	26.1%	41	31.1%
1	45	29.4%	42	31.8%
2	39	25.5%	31	23.5%
3	22	14.4%	15	11.4%
4	3	2.0%	4	3.0%
5	3	2.0%	0	0.0%
6	1	0.7%	0	0.0%
総計	153	100.0%	132	100.0%

図6) 授業前・後の食事内容の比較(一日合計)

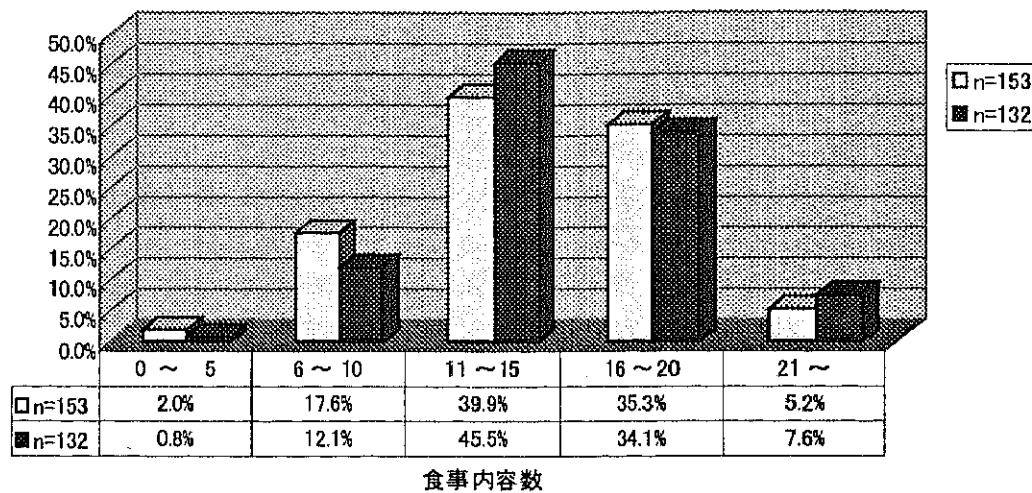


図7) 調査期間中の食品摂取数(一日合計)

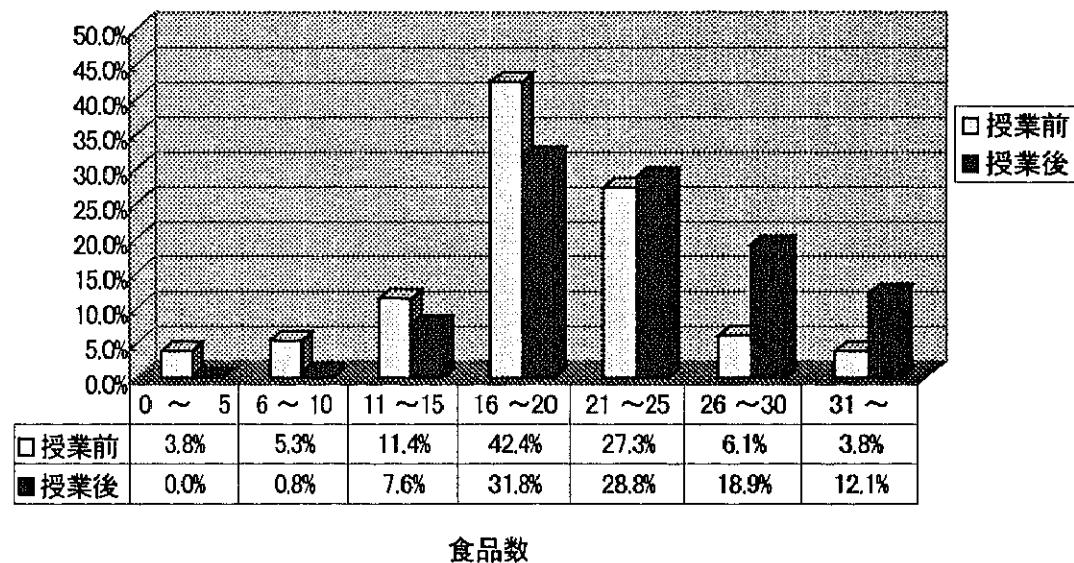


表6) 授業前・後の食事内容数の比較(1日合計)

食数	授業前	n=153	授業後	n=132
0 ~ 5	3	2.0%	1	0.8%
6 ~ 10	27	17.6%	16	12.1%
11 ~ 15	61	39.9%	60	45.5%
16 ~ 20	54	35.3%	45	34.1%
21 ~	8	5.2%	10	7.6%
総計	153	100.0%	132	100.0%

表7) 調査期間中の食品摂取数の比較(1日合計)

食数	授業前	授業前	授業後	授業後
0 ~ 5	5	3.8%	0	0.0%
6 ~ 10	7	5.3%	1	0.8%
11 ~ 15	15	11.4%	10	7.6%
16 ~ 20	56	42.4%	42	31.8%
21 ~ 25	36	27.3%	38	28.8%
26 ~ 30	8	6.1%	25	18.9%
31 ~	5	3.8%	16	12.1%
総計	132	100.0%	132	100.0%

#### 4) 食品摂取の栄養バランスについて

食事記録により、朝食・昼食・夕食別に食品摂取バランスの充足度を検討した。分析方法は、食事内容及び食品を4つの群(1群:乳・乳製品、卵/2群:魚介類、肉類、豆・豆製品/3群:野菜類、果物、芋/4群:穀類、お菓子、その他)のいずれかに分類した。ここで、味噌汁の具についてはワカメ・ねぎ等少量の野菜の場合であっても野菜:第3群として分類した(味噌は第2群)。また、授業前後での比較を行う際、授業後のデータは9月6日~8日の平均と9月6日と比較してほとんど差がなかったので9月6日の食事記録を使用した。

結果は、表8、9、10、図8、9、10のとおりであり、授業前後においてはほとんど差が見られなかった。

朝食の栄養バランスは第4群「穀類」以外の第1~3群が6・7割しか摂れておらず、朝食の内容としては、質・量とも不足している結果となった。一方、昼食・夕食では、第2~4群の摂取状況はほとんど充足されていたが、第1群「乳・乳製品、卵」の摂取が昼食50%・夕食25%とかなり低いことがわかった。

一日を通して食品群別に見てみると、栄養バランスのすぐれた食品とされる第1群「乳・乳製品及び卵」の摂取状況は、昼食・夕食に比べ、朝食で摂取しやすい傾向があった。一方、第2群「魚介類、肉類、豆・豆製品」は昼食・夕食で摂取するが多く、朝食での摂取が低かった。からだの調子をよくする第3群「野菜・果物・芋等」の摂取は、昼食・夕食では9割であったのに対し、朝食においては8割前後にとどまっていた。

表8) 9月3日と6日の朝食の栄養バランスの比較

	1群 乳・乳製品・卵	2群 魚介類・肉・豆・豆製品	3群 野菜・果物	4群 穀類・お菓子	
9月3日	99	94	121	144	(n = 153)
9月3日	64.7%	61.4%	79.1%	94.1%	
9月6日	96	94	110	126	(n = 132)
9月6日	72.7%	71.2%	83.3%	95.5%	

図8) 9月3日と6日の朝食の栄養バランスの比較

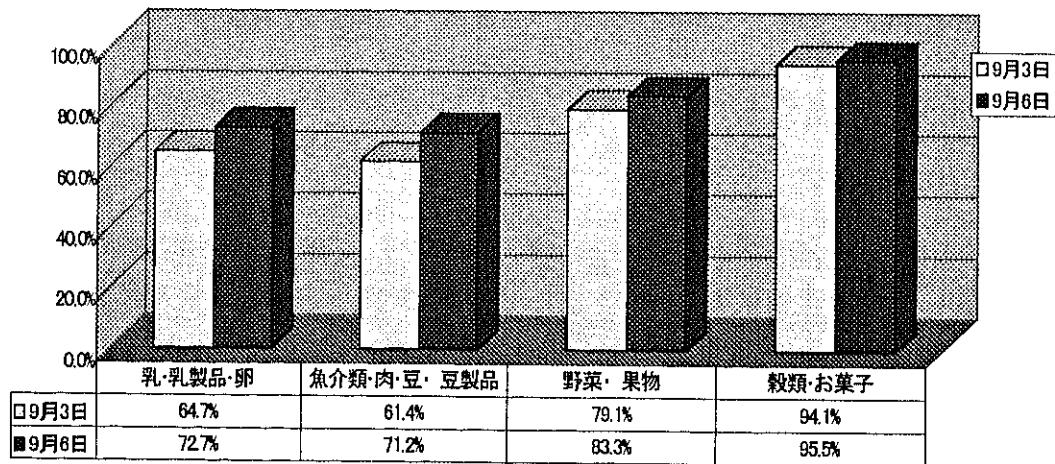


表9) 9月3日と6日の昼食の栄養バランスの比較

	1群 乳・乳製品・卵	2群 魚介類・肉・豆・豆製品	3群 野菜・果物	4群 穀類・お菓子
9月3日	70	137	134	149
9月3日	45.8%	89.5%	87.6%	97.4%
9月6日	66	125	115	130
9月6日	50.0%	94.7%	87.1%	98.5%

( n = 153)

( n = 132)

図9) 9月3日と6日の昼食の栄養バランスの比較

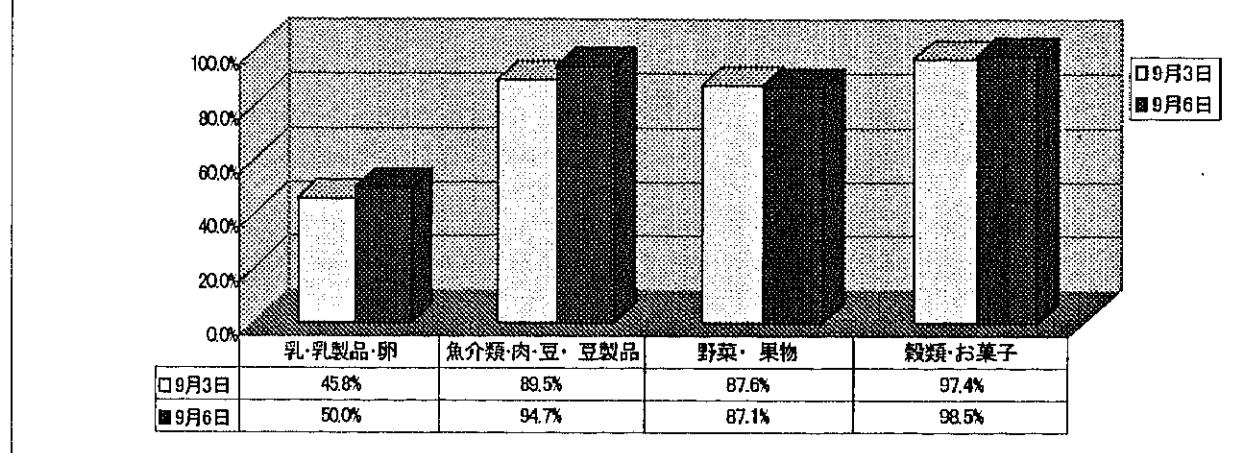


表10) 9月3日と6日の夕食の栄養バランスの比較

	1群 乳・乳製品・卵	2群 魚介類・肉・豆・豆製品	3群 野菜・果物	4群 穀類・お菓子
9月3日	35	143	140	147
9月3日	22.9%	93.5%	91.5%	96.1%
9月6日	35	125	122	127
9月6日	26.5%	94.7%	92.4%	96.2%

( n = 153)

( n = 132)

図10) 9月3日と6日の夕食の栄養バランスの比較

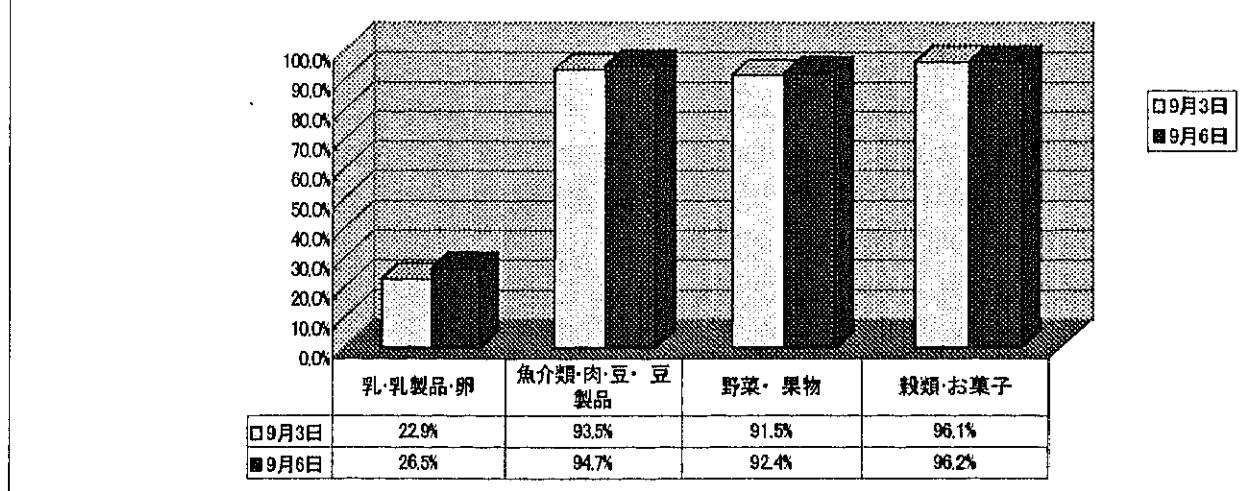


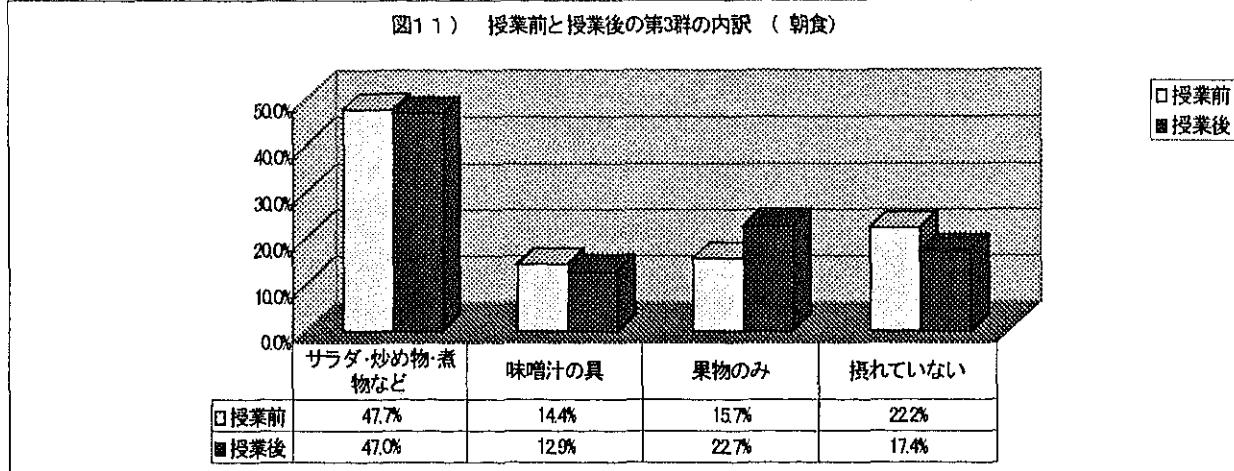
表11) 朝食の第3群摂取状況

	摂れた	摂れていない	合計
9月3日	119	34	153
授業前	77.8%	22.2%	100.0%
9月6日	109	23	132
授業後	82.6%	17.4%	100.0%

表12) 朝食の第3群摂取内容

	サラダ・炒め物・煮物など	味噌汁の具	果物のみ	摂れていない	合計
9月3日	73	22	24	34	153
授業前	47.7%	14.4%	15.7%	22.2%	100.0%
9月6日	62	17	30	23	132
授業後	47.0%	12.9%	22.7%	17.4%	100.0%

図11) 授業前と授業後の第3群の内訳(朝食)



### 5) 朝食における第3群「野菜・果物・芋等」の摂取内容について

食事記録により4つの食品群に分け検討したところ、朝食の第3群では、「味噌汁の具(ねぎ・わかめ)」だけや果物のみでも「野菜・果物・芋等」を摂っていると分類していた。しかしながら、「味噌汁の具だけでは1食の摂取内容として質・量ともに充足している」とは言いかたく、さらに第3群の内容の分類を試みた。分類の方法は「野菜(炒め物・煮物・サラダ等)」「味噌汁の具のみ」「果物のみ」「何も摂っていない」としている。ただし、「味噌汁の具+果物」のときは「野菜」に分類した。

その結果は表11、12及び図11に示したとおりであり、授業前後においてはほとんど差が認められなかつた。朝食のとき第3群を摂取していた生徒は約8割を占めていた。そこで、さらにその内訳をみてみると、「サラダ・炒め物・煮物など」を摂っていた生徒は約47%と半数以下であり、「味噌汁の具のみ」の生徒は13%、「果物のみ」は20%前後であった。よって、朝食に第3群を摂っていたと思われる生徒であっても、毎食100gは必要といわれている野菜の摂取は充足されていない状況が浮き彫りとなり、脳を動かすのに必要なビタミン・ミネラルの摂取が朝食時に十分に行われていないことがわかった。

### 6) 食事記録提出の有無と食品摂取状況との関連

1回目と2回目の食事記録提出状況に差が見られた(表13)。1回目の食事記録提出率は100.0%(n=153(165名中欠席12名を除く))、2回目は80.0%(n=165)、そのうち両方とも未提出の生徒は4.2%(7名)であった。ここでは、1回目と2回目の食事記録を両方とも提出した127名と1回目のみ提出した26名を対象に、食事記録の提出の有無と摂取した食品数の関連について検討した。結果は表14・図12のとおりである。

表14を見てみると、食品摂取数が1日合計で6~15品しか摂っていない生徒が提出(有)では17.3%であるのに対し、未提出(無)では38.4%と多く認められた。一方、16~25品を摂っている生徒は提出(有)で72.4%と多かったのに対し、未提出(無)の生徒はわずか半数しか存在しなかった。従って、食事記録が提出できない生徒は提出した生徒に比べて、1日の食品摂取数が少ないことが明らかになった。

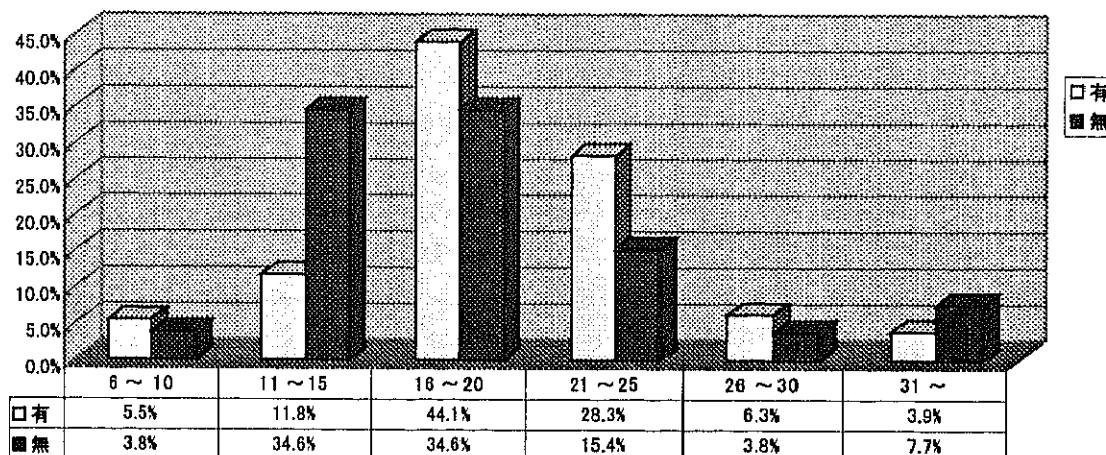
表14) 2回目の食事記録提出の有無と食品摂取数

	あり	有	なし	無
6 ~ 10	7	5.5%	1	3.8%
11 ~ 15	15	11.8%	9	34.6%
16 ~ 20	56	44.1%	9	34.6%
21 ~ 25	36	28.3%	4	15.4%
26 ~ 30	8	6.3%	1	3.8%
31 ~	5	3.9%	2	7.7%
計	127	100.0%	26	100.0%

表13) 授業の出席率と食事記録の提出率

	欠席者	欠席率( n =165)	出席者	出席率( n =165)	提出	提出率( n =153)
1回目	12	7.3%	153	92.7%	153	100.0%
	未提出	未提出率( n =165)			提出	提出率( n =165)
2回目	21	13.7%			132	80.0%
そのうち両方未提出の者 7名( 4.2%)						

図12) 2回目の食事記録提出の有無と食品摂取数



7) 食品摂取に偏りが見られる生徒の授業前後(4日間)での食品摂取数の推移

1回目の食事記録より食品摂取に偏りがあった生徒(3名)の食品摂取数の変化を図に示した(表15、図13)。特に変化があった例であるが、授業前には食品摂取数が7~14品と少なかったが授業後には15品増えた22~31品の食品を摂るようになっており、教育効果が大きかったことが伺われる。

図13) 食品摂取が偏っていると思われる生徒の食品摂取数の推移

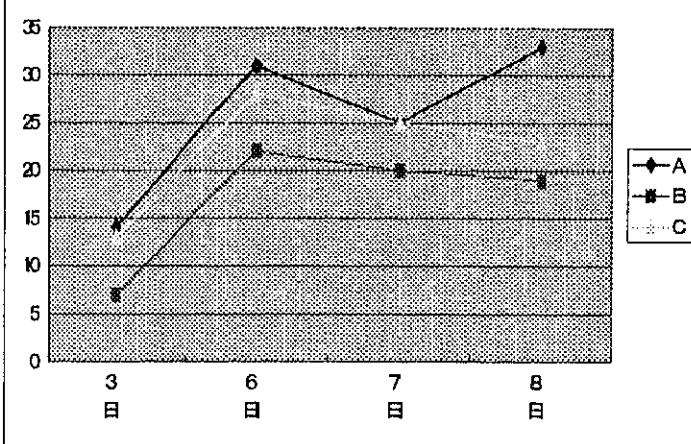


表15) 食品摂取が偏っていると思われる生徒の調査期間中の食品数の推移

事例	3日	6日	7日	8日	授業前後差
A	14	31	25	33	17
B	7	22	20	19	15
C	13	28	25	23	15

8) 食事記録からみた食品摂取に偏りが見られる生徒の事例－食事記録の実態－

欠食や食事内容に偏りがあると思われる生徒の記録内容を下記に示した(6例)。

○朝食の内容が充分でない・夕食が単品の例

	食事内容		食材
朝	ごはん	1	ごはん
	梨	2	梨
昼	おにぎり	3	卵
	ゆで卵	4	海苔
	海苔	5	梅干
	梅干	6	さといも
	さといも	7	ごぼう
	きんぴら	8	にんじん
	ハンバーグ	9	ひき肉
夕	ラーメン	10	たまねぎ
その他	牛乳	11	中華麺
		12	シナチク
		13	ねぎ
		14	牛乳

○ 1日全体の食事の内容が充分でない例

	食事内容		食材
朝	プロセスチーズ	1	プロセスチーズ
昼	昼食抜き	2	レタス
夕	レタス	3	ハム
	焼きハム	4	味噌
	味噌汁	5	大根
その他	ドーナツ	6	ドーナツ
	牛乳	7	牛乳
	アクエリias	8	アクエリias

○ 1日の食事内容が充分ではない

ファーストフードで済ませている例

	食事内容		食材
朝	たいやき	1	たいやき
昼	昼食抜き	2	パン
夕	ハンバーガー	3	牛肉
	ポテト	4	レタス
	スプライト	5	ジャガイモ
その他	コーヒー	6	スプライト
		7	コーヒー

○ 朝食のバランスがよくなく、

一日の食事内容に偏りがある例

	食事内容		食材
朝	チキンラーメン	1	チキンラーメン
	アイスコーヒー	2	コーヒー
昼	やきそば	3	中華麺
	おにぎり(しゃけ)	4	いか
	アイスココア	5	青海苔
夕	ポテト	6	ごはん
	ハンバーガー	7	鮭
その他	オレンジジュース	8	紅しょうが
		9	ココア
		10	ジャガイモ
		11	パン
		12	豚肉
		13	キャベツ
		14	オレンジジュース

○朝食の内容が充分でない・昼食抜きの例

	食事内容		食材
朝	食パン	1	食パン
昼	昼食抜き	2	パスタ
夕	シーフードパスタ	3	えび
	サンドウィッチ	4	たまねぎ
	サツマイモチップス	5	卵
その他	コーヒー	6	ハム
		7	レタス
		8	きゅうり
		9	サツマイモチップス
		10	コーヒー

○ 朝食の内容が充分でなく、

「その他」での食事の偏りがある例

	食事内容		食材
朝	ごはん	1	ごはん
	のり	2	のり
昼	ごはん	3	ごはん
	昆布	4	昆布
	ハンバーグ	5	牛肉
夕	お浸し	6	たまねぎ
	豆	7	ほうれん草
	牛乳	8	豆
その他	ごはん	9	牛乳
	海苔	10	ごはん
	味噌汁	11	海苔
朝	メロンパン	12	味噌
	カップヌードル	13	メロンパン
		14	カップヌードル

食事内容のバランスがよく摂れている生徒がいる一方で、上記のように欠食をしていたり、食事は摂っていても食事の内容に偏りがある生徒の実態が浮き彫りされた。

今後、食品摂取状況と食事記録提出率や、身体疲労感等との関連について検討していく必要があると思われる。

#### 4. 考察

本調査の対象者はすでに、高校1年から「保健」の授業で「食」に関する講義を受けており、今回は2年目の授業にあたり、授業展開「計画(Plan)→実施(Do)→評価(Check)→立て直し(Action)」過程の「評価」に位置する授業であった。そのため、朝食の欠食者は授業前であっても、約3%と少なく、本研究の調査対象者である高校2年生男子の食事の摂取状況はおおむね良好であることがわかった。

しかしながら、食事内容をみてみると、朝食では、授業前において「ごはんと味噌汁」「ごはんとふりかけ」「パンとコーヒー」と簡単な食事内容の生徒が全体の25%も存在していた。ほとんどの生徒が朝食を摂っているという状況でありながら、その食事内容は、上記のような簡単な内容のものであったり、「コーサレクに牛乳+少量のサラダ」「菓子パンにウイナーソーセージ+コヒー」、「パンとジャムをぬったトースト+ジュース」「ごはん+味噌汁、果物」といった朝食としての栄養が充分とは言い難い食事内容であることが明らかになった。また、朝食の食事内容数と食品摂取数をみてみると、両方の数がほとんど変わらない生徒がみられた。これはふりかけや海苔など手を加えなくても食べられる食品、または少ない食品で作られた料理のみで食事を済ませているからではないかと思われる。

さらに、朝食の栄養のバランスの面から見ても、図8、11に示した通り、第4群「穀類・お菓子等」は充足しているのに対し、朝食で必要な栄養素であるビタミン・ミネラル・アミノ酸・リビタミン・ミネラルが含まれる第1群～第3群の食品摂取率が低いことが浮き彫りになった。特に、朝食での第3群の摂り方においては、炒め物・煮物・サラダ等野菜を摂っている生徒が半数以下であった(図11)。一日に必要といわれている野菜の量は300gである<sup>⑩</sup>が、朝食である程度摂っていないと、昼食・夕食にてその分を補うにはかなり困難になる。野菜は食物繊維やビタミン・ミネラルを充分に確保するためにも朝食から充分に摂取する必要がある。また、野菜ではなく果物や芋だけで第3群を充足していると、これらは主成分が糖質であるため、エネルギーの過剰摂取になることも予測される。

一方、2回目の調査では、牛乳やサラダ、煮物を加えて摂るなど食事内容の質や量が向上している生徒も伺われ、食事指導の効果が見られた。しかし、食事指導を行わなければ、行動・意識の変容が見られず、繰り返し同じような食事内容をしていく可能性も多かったのではないかと推測される。

山本によると<sup>⑪</sup>、朝食を摂らない生徒は「午前中はボーッとしていて集中力も気力もない」や「脳がエネルギー不足となって脳の働きが不充分になる」と指摘しており、さらに山本らの報告<sup>⑫</sup>では朝食の摂取が有無により「全身がだるい」等の疲労自覚症状が現れる傾向に有意な差があるとされ、始業時からの姿勢の悪さや授業中の眠気・疲労感の訴え、無気力傾向などに大きな関連があるのではないかといわれている。これらの指摘どおり、朝食の欠食、偏食や食事内容が簡単過ぎると必要な栄養素の充足がしにくく、体内のホルモン分泌の異常や血流の偏り、脳の酸素やエネルギー不足になっていく可能性が高く、さらに自律神経失調症や低血糖症につながり、疲労感や無気力、集中力の低下、不安感等の症状があらわれる。またWHO主催のシポジウム(スウェーデン)でも、栄養が不足すると、発育盛りの子どもは特に、脳の発育が妨げられ、精神的な問題を起こす可能性があると指摘している。さらに、これらはキレル子や不登校などの青少年の問題行動や心の健康問題の深刻化の背景につながることも考えられる。これらを踏まえ、脳がこころを支配していることと食のあり方を関連づけて伝える必要があり、厚生省の食生活目標である「健康づくりのための食生活指針」の健康な生活の営みや生活習慣病の予防として、「からだに必要な栄養素をバランスよくとることとして1日30品目とすること」やその後に発表された「対象特性別健康づくりのための食生活指針」(平成2年)<sup>⑬</sup>による、中高生期に対して「食習慣の自立期としての食事」の目標であるバランスよい食事や牛乳・乳製品や野菜とくだものの摂取等をもとに、適切な食教育をおこなっていくことが大切であると考えられる。一時点での食事摂取状況だけでその過不足を判定するには慎重さが必要とされるが、多様な食品が摂取できていないといった状況から、適切とは言いがたい食品選択が長期にわたって継続された場合の影響を鑑みると、多様な食品を食べることの重要性を強調した食教育が必要であると思われる。そして、今後とも継続した授業の必要性を感じるとともに、本調査の食事記録のように生徒自らに記録をさせ、行動や意識・態度の変容について評価し、その評価をフィードバックしながら繰り返し伝えていくことが有効であると考えられる。

昼食・夕食では約8割の生徒が5種類以上の食事内容

を摂っており、食事内容数はおおむね良好であった。特に昼食においては、食事内容が授業前には5～6種類であったのが、授業後には6種類以上摂るようになった生徒が多く見受けられた。栄養バランスの面から見ても、乳・乳製品・卵を除いては、約9割の生徒は第2群～4群が充足したバランスのよい食事をしていた。これらの背景には、自宅から弁当を持参している生徒が多く、家庭でバランスのとれた食事を心がけているからであると推測される。また、コンビニエンスストアなどの弁当であっても、食品が多く含まれているものを購入しているので、比較的栄養のバランスがとれた食事となっていた。

その他3食以外の食事内容では、牛乳や果物など食事では補いきれなかった食品を補食として摂っている生徒がいる一方で、一部ではあるが菓子パンやラーメン、ハンバーガーセットを中心に食べていたり、毎日ビタミン剤を飲んでサプリメントに頼ったりしている生徒も見受けられ、栄養の偏りやエネルギーの過剰摂取、ひいては食全体に悪影響を及ぼし身体諸機能にも影響することが懸念される。

小沢らの報告<sup>1)</sup>では、部活動後や放課後の帰宅途中で買い物をする生徒が多く、炭水化物や塩分は摂取できるもののたんぱく質やビタミン・ミネラルが補給できず、また買い物によって血糖値が上昇するために、帰宅後空腹感が乏しく、家庭での夕食が十分に摂れていないことが指摘されている。

さらに、本調査対象生徒は、塾通いをしていることが多く、塾が終わってから遅い時刻に夕食を摂っていることが多い。遅い時刻に食事を摂ることによる身体への影響や次の日の朝食への影響も心配される。その場合においては塾に行く前に軽く食事を摂り、帰宅後に不足分を補う等、塾の前後にて夕食1食分の食事になるような配慮が必要であろう。今後、塾前と帰宅後の食事のあり方など生徒の生活状況に合わせた食事の摂り方の指導も必要であると思われた。また、近年はコンビニエンスストアーや外食産業の発達等により手軽に食事が出来るようになり、帰宅途中もしくは塾の前にそれらを利用する機会があると予測される。アメリカのマクガバンレポート（アメリカ上院栄養問題特別委員会 1977）によると、現在あまりにも多い添加物などの化学物質、脳に必要な栄養のバランスを崩すような加工食品の急増、また食品の過度な加工によるビタミン・ミネラルの不足、といった現代特有の食品環境は子どもの頭脳の働きを崩すとの指摘もある。しかし、欠食をしたり、空腹のまま塾に行くよりはそれらを上手に摂り入れることも現実対応として必要であろう。このように手軽に食事をすませる状況になった

とき、食品添加物や加工食品の影響を充分に理解した上で、おにぎりや菓子パンのみといった栄養の偏りのある選択をすることの無いよう、メニューの選び方などを含めた食教育に取り組む必要があると思われた。

食品摂取の状況では、多くの生徒は授業前に比べ授業後に食品摂取数が増加している傾向がみられた。また、数名の生徒ではあるが、授業前では一日7～14品以下とかなり少なかったが、食事指導を行うことによって30品以上の食品を摂り入れた食事をしている状況がうかがわれ（表15、図13）、今回の教育が効果的であったことが判明した。

しかしながら一方では、食事記録の提出ができない生徒も見受けられた。その生徒の食品摂取状況を見てみると（表14、図12）、提出できない生徒は一日に摂取する食品数が少ない傾向がみられ、食品摂取状況が学習意欲・態度にも関連してくるのではないかと考えられる。一時点での食品摂取状況だけで判定するには慎重さが必要とされるが、食事に問題があると思われる低体温生徒は通常意欲が無いという報告<sup>1)</sup>にもあるように、そのような食事を繰り返し行うことによってホルモンのバランスが崩れ、朝起きられない、疲れやすく元気がないなど、学校生活に体が適応できない状況が起こっているのではないかと推測される。今回、食事記録用紙を提出できなかった生徒も身体レベルで健康問題が隠されている可能性もあると思われ、食生活の見直しと、疲労感や不定愁訴、ライフスタイルとの関連等の検討を進める必要があることが今後の課題とされた。また、生徒の睡眠不足や不規則な食習慣、偏った栄養摂取など不健康行動が改善するためには、生徒自らが不健康な行動の問題に気づき、問題の改善に積極的に取り組むことが重要になってくる。そのためにも、生徒が行動変容していく自己成長力や問題解決能力を信じ、生徒自らが問題解決行動がとれるよう、予防的に関わる健康教育を進めて行くとともに、効果的な支援していくことが望まれる。

---

参考文献・参考図書)

- ① 小沢治夫他：最近の中学生・高校生の健康と体力における問題点、筑波大学附属駒場中・高等学校研究報告、第39集、2000
- ② 日本学校保健学会編：第47回日本学校保健学会発表資料、2000
- ③ 山本和代他：高校生の疲労感の実態とその要因に関する研究、第47回日本学校保健学会講演集、p254-255、2000
- ④ 小澤富士男他：本校生徒の「生活意識調査」に基づくアンケート分析、筑波大学附属駒場中・高等学校研究報告、第39集、2000
- ⑤ 山本寅男：第42回日本学校保健学会講演集、p64 - 65、1996
- ⑥ 文部省：「食」に関する指導の充実、我が国の文教対策（平成11年度）、1998
- ⑦ 厚生省保健医療局健康増進栄養課：健康づくりのための食生活指針—対象特性別、p20 - 30、第一出版：東京、1990
- ⑧ 科学技術庁資源調査会編：食品成分表2000、一橋出版、2000