

## 女子学生における食生活状況調査 (第3報)

- 身体状況と食生活 -

Eating habits of female students

(A case of Hokusei Gakuen Women's Junior College students III)

東川 尅美・山口 和美<sup>1)</sup>

Katsumi Higashikawa・Kazumi Yamaguchi

### ABSTRACT

A questionnaire was distributed to elicit information on their eating habits.

These are the results of a questionnaire which was given to students at Hokusei Gakuen Women's Junior College in Sapporo.

Surveys were conducted in April 1997 on 793 students.

The following is a summary of the results.

Their height was 158.7 cm, weight was 52.2 kg, and the average BMI was 20.7, which is within normal range.

The purpose of this study was to examine the eating habits of female students and to give them proper dietary guidance.

KEYWORD : eating habits, dietary guidance

#### 【緒言】

本研究は前報に引き続き、女子学生の健康づくりを検討し、今後の健康教育に役立てる目的でまとめたものである。本研究は、特に女子学生の健康状況を把握し、食生活との関連性の有無を検討する為に、本学英文学科及び生活教養学科に在籍する1年生及び2年生を対象に健康調査及びアンケート調査を行った報告である。

#### 【方法】

本研究の調査方法は、本学女子学生（英文学科計390名、生活教養学科計609名、合計999名）を対象に健康調査については血液検査による血

中ヘモグロビン濃度を解析したものであり、アンケート調査は前報の調査票から特に健康状況を解析したものである。

#### 1. 調査方法

1) 健康調査は調査時期が1998年4月上旬であり、調査人数は985名（回収率98.6%）であった。この健康調査では、女子学生の血液検査による血中ヘモグロビン濃度を解析し、分布を示した後、血中ヘモグロビン濃度によって分類し、比較を行った（12.0g/dl未満を「ヘモグロビン低値群」、12.0g/dl以上を「ヘモグロビン高値群」として分類した）。

<sup>1)</sup> 酪農学園大学大学院後期課程

2) アンケート調査方法は調査時期及び調査人数は、前報のとおりである(1998年6月実施、調査人数891名、回収率79.4%)。このアンケート調査では、健康状況を把握する為に調査対象者の既往症について対象者本人に該当する項目を○により回答してもらう方法を用いた。健康状況は既往症別にみると「貧血あり」135名(15.1%)、「アレルギーあり」179名(20.1%)、「貧血とアレルギー両方あり」55名(6.2%)、「貧血やアレルギーなし」522名(58.6%)であった。そこで、アンケート調査の解析は「既往症あり群」(「貧血あり」、「アレルギーあり」、「貧血とアレルギー両方あり」を含む)と「既往症なし群」(「貧血やアレルギーなし」)に分類し、比較を行った。

また、アンケート調査では調査対象者が鉄についてどの程度理解しているのかを把握する為に、鉄を多く含む食品を自由記入式で5つ回答してもらった。自由記入式によるアンケート項目は集計を単独で行い、英文学科342

名、生活教養学科549名(合計891名、回収率89.2%)回収することができた。

## 2. 解析方法

本研究の解析方法は、健康状況について毎年厚生省が実施している国民栄養調査に準じて行い、さらに「第5次改定日本人の栄養所要量」による性別、年齢階層別身長、体重の推計基準値と比較を行った。なお、各調査結果は単純集計後、それぞれの群間の比較を行う為にt-検定、 $\chi^2$ 検定を行い、有意差の有無(5%以下を有意差ありとして判断)を検討した。

### 【結果及び考察】

#### I 健康について

##### 1. 身体状況(表1参照)

##### 1) 血中ヘモグロビン濃度(図1参照)

調査対象者の血中ヘモグロビン濃度は $12.6 \pm 0.9$  g/dℓであり、「標準」とであると判断できる。血中ヘモグロビン濃度の分布は図1に

表1 身体状況

	ヘモグロビン低値群	ヘモグロビン高値群	全 体	t-検定
人 数 (人)	192	793	985	
身 長 (cm)	$158.3 \pm 4.9$	$158.8 \pm 5.1$	$158.7 \pm 5.0$	n.s
体 重 (kg)	$51.6 \pm 6.0$	$52.3 \pm 6.4$	$52.2 \pm 6.3$	n.s
BMI値	$20.6 \pm 2.1$	$20.8 \pm 2.4$	$20.7 \pm 2.3$	n.s
Hb値 (g/dℓ)	$11.4 \pm 0.7$	$12.9 \pm 0.6$	$12.6 \pm 0.9$	**p<0.01

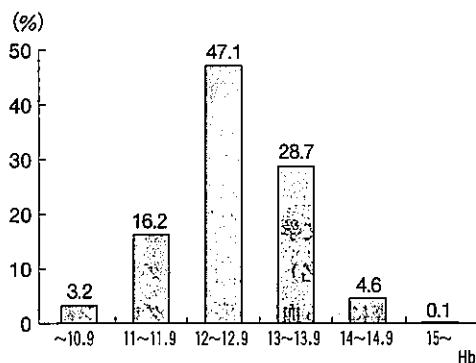


図1 Hbの分布

示したとおり、12～12.9 g/dlが最も多く（47.1%）、次いで13～13.9 g/dl（28.7%）、11～11.9 g/dl（16.2%）、14～14.9 g/dl（4.6%）、11.0 g/dl未満（3.2%）、15 g/dl以上（0.1%）の順であった（ $\chi^2$ 検定\*\* $p < 0.01$ 、 $\chi^2$ 値=985）。

血中ヘモグロビン濃度は12.0 g/dl未満を「ヘモグロビン低値群」、12.0 g/dl以上を「ヘモグロビン高値群」として分類した結果「ヘモグロビン低値群」は192名（19.5%）、「ヘモグロビン高値群」は793名（80.5%）であった。

「ヘモグロビン低値群」の血中ヘモグロビン濃度は $11.4 \pm 0.7$  g/dl、「ヘモグロビン高値群」は $12.9 \pm 0.6$  g/dlであった（ $t$ -検定\*\* $p < 0.01$ ）。血中ヘモグロビン濃度は、「ヘモグロビン低値群」では11～11.9 g/dlの範囲内がほとんどであったが（160名83.3%）、11.0 g/dl未満が32名16.7%存在していた。そこで、「ヘモグロビン低値群」への食生活改善を検討する一方、11.0未満には食生活だけでなく、健康状況から全体的にみた継続的な指導が必要であると判断する。

## 2) 身長及び体重

調査対象者は身長が平均 $158.7 \pm 5.0$ cm、体重が平均 $52.2 \pm 6.3$ kgであり、厚生省保健医療局健康増進栄養課による日本人の肥満とやせの判定図<sup>1)</sup>から判定すると、「ふつう」に位置することが解る（日本人の肥満とやせの判定図によれば個人の身長に対して体重が25%ラインにあるものを「ふつう」として判断している）。この身長及び体重は「第5次改定日本人の栄養所要量」の平成12年（2000年）における性別、年齢階層別身長、体重の推計基準値<sup>1)</sup>比較してみても、20歳女子は身長158.4cm、体重51.4kgであり、ほぼ同様であった。

調査対象者の身長及び体重は血中ヘモグロビン濃度によって比較してみると「ヘモグロ

ビン低値群」は身長 $158.3 \pm 4.9$ cm、体重 $51.6 \pm 6.0$ kgであり、「ヘモグロビン高値群」は身長 $158.8 \pm 5.1$ cm、体重 $52.3 \pm 6.4$ kgであった。

## 3) BMI値

対象者のBMI値は20.7であり、「ふつう」として判定される。このBMI値は「第5次改定日本人の栄養所要量」の平成12年（2000年）性別、年齢階層別のBMI推計基準値<sup>1)</sup>（20.5）と比較してみてもほぼ同様であり、標準に位置している。

対象者のBMI値は血中ヘモグロビン濃度によって比較してみると「ヘモグロビン低値群」が $20.6 \pm 2.1$ 、「ヘモグロビン高値群」が $20.8 \pm 2.4$ であった。BMIの分布（図2）はBMI 20～23.9が最も多く（53.5%）、次いでBMI 17～19.9（37.1%）が多かった。BMI 17未満や24以上は少なかったが、「ヘモグロビン低値群」がBMI 24以上では10名（5.3%）、BMI 17未満では3名（1.9%）みられ、この者を対象にした食生活指導も必要であるといえる。また、平成8年国民栄養調査結果<sup>2)</sup>においては、若い女性はBMI=22を標準とした場合、そのマイナス10%未満にあたる者が20歳代で44.1%を占めている。このことから過度のダイエットを行うことがないように自分自身の体型を適切に評価し、自分にとって適切な食事量を知ることが望まれると報告さ

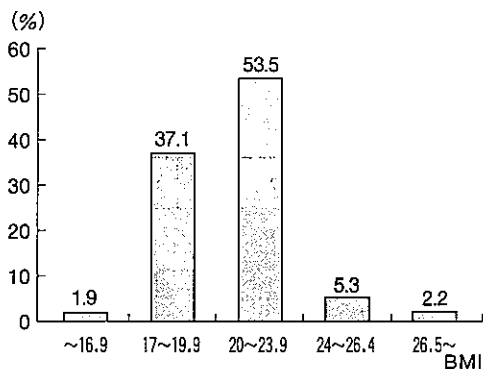


図2 BMIの分布

れている。

2. 既往症

調査対象者の既往症（表2）は、「貧血やアレルギーなし」が多く（英文57.2%、生活教養59.4%）、次いで「アレルギーあり」（英文20.0%、生活教養20.1%）、「貧血あり」（英文15.2%、生活教養15.1%）、「貧血とアレルギー両方あり」（英文7.6%、生活教養5.4%）の順であった。

そこで、調査対象者の既往症について「既往症あり群」（「貧血あり」、「アレルギーあり」、「貧血とアレルギー両方あり」を含む）と「既往症なし群」（「貧血やアレルギーなし」）に分類して比較した結果、「既往症あり群」は369名（41.4%）であり、「既往症なし群」は522名（58.6%）であった。「既往症なし群」は生活教養学科が多く（英文57.2%、生活教養59.4%）、英文学科は「貧血とアレルギー両方あり」の割合が多かった。

Ⅱ 食生活について

1. 食生活

1) 鉄やカルシウムの摂取

鉄やカルシウムの摂取（図3）についての

自己評価は、「とれていない」が多く（鉄59.7%、カルシウム50.8%）、国民栄養調査値<sup>2)</sup>においても20~30歳代では2人に1人が不足していると自己評価しており、同様の傾向であった（国民栄養調査では鉄60%、カルシウム50%）。

鉄などの摂取方法（図4）は、「カルシウム又は鉄分が多く含まれる食品をとる」（鉄44.3%、カルシウム41.3%）が最も多く、次いで「いろいろな食品をバランスよくとる」（鉄27.7%、カルシウム24.7%）、「1日3食をきちんと食べる」（鉄22.3%、カルシウム22.7%）の順に挙げられていた。回答が少なかったものは「健康食品、カルシウム剤（又は鉄剤）をとる」（鉄5.0%、カルシウム4.5%）であった。

2) 鉄などを多く含む食品

対象者が鉄やカルシウムについてどの位把握しているかを知る為に、鉄などを多く含む食品を自由記入式で5つ回答してもらった。鉄を多く含む食品の回答は8項目（肉類、野菜類、藻類、果実類、種実類、豆類、魚介類、

表2 貧血やアレルギーの有無（単位は%）

	貧血がある	アレルギーがある	貧血やアレルギーがある	貧血やアレルギーはない	合計
英文学科	15.2	20.0	7.6	57.2	100.0
生活教養学科	15.1	20.1	5.4	59.4	100.0
合計		41.4		58.6	100.0

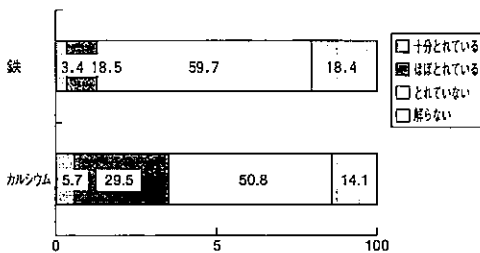


図3 鉄とカルシウムの自己評価

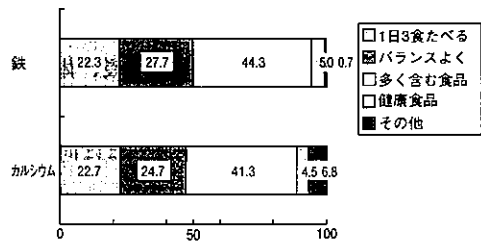


図4 鉄とカルシウムの摂取方法

その他)に分類することができ、その内訳はレバー、ほうれん草、ひじき、ブルー、ごま、大豆、カキ貝などが挙げられていた。鉄を多く含む食品としてはレバーなどの肉類、ほうれん草などの緑黄色野菜が多く(79.2%、73.3%)、魚介類、豆類、種実類の回答数は少なかった(7.7%、4.0%、2.9%)。

カルシウムを多く含む食品の回答は8項目(乳製品、魚介類、野菜類、藻類、豆類、Ca食品、その他)に分類することができ、

その内訳は牛乳、ヨーグルトやチーズ、小魚、緑黄色野菜、ひじき、大豆、Ca入りウエハースなどが挙げられていた。カルシウムを多く含む食品としては牛乳、小魚が最も多く(96.5%、85.4%)、国民栄養調査結果においても同様の傾向であった。対象者は次いで、ヨーグルトやチーズなどの乳製品を挙げたが(51.3%)、野菜類、豆類の回答数は少なかった(9.2%、6.3%)。

以上から、女子学生を対象にした食生活指

表3-1 多く含む食品

鉄を多く含む食品									
	肉類	野菜類	藻類	果実類	種実類	豆類	魚介類	その他	
英文学科	273	236	58	81	5	13	28	25	
(%)	(79.8)	(69.0)	(17.0)	(23.7)	(1.5)	(3.8)	(8.2)	(7.3)	
生活教養学科	433	417	130	172	21	22	41	39	
(%)	(78.9)	(76.0)	(23.7)	(31.3)	(3.8)	(4.0)	(7.5)	(7.1)	
計	706	653	188	253	26	35	69	64	
(%)	(79.2)	(73.3)	(21.1)	(28.4)	(2.9)	(3.9)	(7.7)	(7.2)	
カルシウムを多く含む食品									
	牛乳	乳製品	小魚	魚類	野菜類	藻類	豆類	Ca食品	その他
英文学科	328	147	295	38	29	41	19	14	14
(%)	(95.9)	(43.0)	(86.3)	(11.1)	(8.5)	(12.0)	(5.6)	(4.1)	(4.1)
生活教養学科	532	310	466	72	53	69	37	15	30
(%)	(96.9)	(56.5)	(84.9)	(13.1)	(9.7)	(12.6)	(6.7)	(2.7)	(5.5)
計	860	457	761	100	82	110	56	29	44
(%)	(96.5)	(51.3)	(85.4)	(11.2)	(9.2)	(12.3)	(6.3)	(3.3)	(4.9)

※ 上段：人、下段：%

※ その他：(鉄) 卵、肉、ごまなど (カルシウム) 牛乳、乳酸飲料、鉄なべ使用、お茶など

表3-2 含む食品の内訳

鉄				カルシウム			
出現順位	分類	内訳	割合(%)	出現順位	分類	内訳	割合(%)
1	肉類	レバー	79.2	1	乳製品	牛乳	96.5
2	野菜類	ほうれん草など緑黄色野菜	73.3	2	魚介類	小魚	85.4
3	果実類	ブルー	28.4	3	乳製品	ヨーグルト、チーズなど	51.3
4	藻類	ひじき、わかめ、のりなど	21.1	4	藻類	わかめ、ひじき、のりなど	12.4
5	魚介類	カキ貝	7.7	5	魚介類	いわし、カキ貝、あさりなど	11.2
6	豆類	大豆、納豆、豆腐など	3.9	6	野菜類	緑黄色野菜	9.2
7	種実類	ごま	2.9	7	豆類	大豆、納豆、豆腐など	6.3

導においては、緑黄色野菜や大豆製品、藻類、種実類などにも鉄やカルシウムが多く含まれていることを伝え、調理方法を含めた食べ方の指導も必要であると考察する。

2. 食習慣

1) 摂取頻度

調査対象者が食品をどの位の頻度で食べているかという食習慣を以下の食品について調べた(ごはん、パン、肉、魚、卵、大豆・大豆製品、牛乳・乳製品、骨ごと食べられる小魚、海草、緑黄色野菜、その他の野菜、果実類、いも類、油脂類、インスタント食品・加工食品、菓子類、清涼飲料水の17項目)。食べる頻度は4段階(「ほとんど毎日食べる」、「週に4~5回食べる」、「週に2~3回食べる」、「ほとんど食べない」)に分けて比較を行った。

食品摂取頻度は、既往症による比較を行った結果(表4)、ごはんを「ほとんど毎日食べる」という回答は「既往症なし群」(80.4%)が「既往症あり群」(78.0%)よりも多かった。「週に4~5回食べる」という回答の上位3位はその他の野菜(「既往症なし群」37.7%、「既往症あり群」33.3%)、肉(「既往症なし群」35.5%、「既往症あり群」30.7%)、緑黄色野菜(「既往症なし群」35.1%、「既往症あり群」30.6%)であり、いずれも「既往症なし群」

の方が多かった。

「ほとんど食べない」という回答は、果物(「既往症なし群」22.8%、「既往症あり群」26.2%)、魚(「既往症なし群」19.8%、「既往症あり群」25.5%)が挙げられ、いずれも「既往症あり群」が「ほとんど食べない」という回答を多く挙げていた。既往症による比較では $\chi^2$ 検定の結果、有意差がみられた項目は英文学の魚(\* $p < 0.05$ 、 $\chi^2$ 値=7.7)、インスタント・加工食品(\* $p < 0.05$ 、 $\chi^2$ 値=9.6)であった。

2) 食品摂取に対する意識

食品摂取に対する意識を以下の食品について調べた(ごはん、パン、肉、魚、卵、大豆・大豆製品、牛乳・乳製品、骨ごと食べられる小魚、海草、緑黄色野菜、その他の野菜、果物、いも類の13項目)。食品摂取に対する意識は3段階(「もっと食べたい」、「少なくしたい」、「今のままでよい」)に分けて比較を行った。

食品摂取に対する意識(表5)は、「もっと食べたい」という回答は小魚「既応症なし群」68.1%「既応症あり群」65.8%、緑黄色野菜「既往症なし群」62.3%、「既往症あり群」58.3%、その他の野菜「既往症なし群」54.9%、「既往症あり群」50.6%であり、「既往症なし群」が積極的な回答が多かった。また、「少なくしたい」という回答は、肉「既往症なし群」

表4 食品摂取頻度

既往症なし群								
	毎 日		4~5回		2~3回	ほとんど食べない		
1	ごはん	80.4	その他野菜	37.7	魚	60.9	小魚	75.4
2	牛乳	39.9	肉	35.5	いも類	60.5	インスタント	30.0
3	その他野菜	31.0	緑黄色野菜	35.1	インスタント	52.8	清涼飲料	29.0
既往症あり群								
	毎 日		4~5回		2~3回	ほとんど食べない		
1	ごはん	78.0	その他野菜	33.3	いも類	61.0	小魚	75.0
2	牛乳	39.6	肉	30.7	魚	55.2	インスタント	32.0
3	その他野菜	33.0	緑黄色野菜	30.6	大豆	51.8	果物	26.2

※ %

32.5%、「既往症あり群」34.8%、パン「既往症なし群」18.7%、「既往症あり群」20.9%、ごはん「既往症なし群」8.7%、「既往症あり群」11.4%であり、いずれも「既往症なし群」が少ない傾向がみられた。

### Ⅲ 女子学生の健康と食生活について

鉄欠乏による貧血は、①鉄の摂取量が身体発育に見合うだけ摂れていない場合、②女子では初潮後、しばらく不規則な月経周期が続き、鉄欠乏性の思春期貧血をきたす場合がある。また、日本の思春期の女子には、12g/dl以下のヘモグロビン値を示す者が少なくなく、妊娠によってさらに貧血者の数が増し、程度も強くなる為、バランスのとれた食事で偏食しないように、鉄の不足を防ぐことが必要であると言われている<sup>3)</sup>。そこで、今後の女子学生を対象にした健康教育は身体状況、生活リズム、女子学生の健康に対する意識を考慮し、食生活状況を全体的にみた検討が必要であると考察する。

本学では学生部主催による貧血予防教室が毎年、貧血者を対象に実施され、1年生の時に血中ヘモグロビン濃度が12g/dl未満だった学生が2年生では12g/dl以上になるなど効果を挙げている。この貧血予防教室は英文学科の学生も対象となっていることから、ふだん健康教育に接することが比較的少ない学生にも健康づく

りへの関心を高めることにつながっていると思われる。今後の健康教育の継続性とさらに検討していくことが大切であると考察する。

### 【要約】

本研究は女子学生の健康づくりを検討し、今後の健康教育に役立てる目的で本学英文学科及び生活教養学科に在籍する1年生及び2年生を対象にアンケート調査及び健康調査を実施した。健康調査は985名、調査時期は1998年4月、アンケート調査人数は891名、1998年6月の実施である。

1. 血中ヘモグロビン濃度は $12.6 \pm 0.9$  g/dlであり、「標準」であった。
2. 身長は平均 $158.7 \pm 5.0$ cm、体重は平均 $52.2 \pm 6.3$ kgであり、「ふつう」に位置する。
3. BMI値は20.7であり、「ふつう」として判定される。
4. 既往症は、「貧血やアレルギーなし」が多く、次いで「アレルギーあり」、「貧血あり」、「貧血とアレルギー両方あり」の順であった。
5. 食生活については、次のとおりであった。
  - 1) 鉄やカルシウムの摂取についての自己評価は、「とれていない」が多かった。

鉄などの摂取方法は、「カルシウム又は鉄分が多く含まれる食品をとる」が最も多く、次いで「いろいろな食品をバランスよくと

表5 食品摂取に対する意識

(既往症なし群)						
	もっと食べたい		少なくしたい		今のままでよい	
1	小魚	68.1	肉	32.5	卵	78.7
2	緑黄色野菜	62.3	パン	18.7	パン	74.6
3	果物	60.2	ごはん	8.7	ごはん	73.1
(既往症あり群)						
	もっと食べたい		少なくしたい		今のままでよい	
1	小魚	65.8	肉	34.8	卵	75.2
2	果物	65.5	パン	20.9	ごはん	74.5
3	緑黄色野菜	58.3	ごはん	11.4	芋	68.6

※ %

る」、「1日3食をきちんと食べる」であった。

回答が少なかったものは「健康食品、カルシウム剤（又は鉄剤）をとる」であった。

- 2) 鉄を多く含む食品の回答はレバー、ほうれん草、ひじき、プルーン、ごま、大豆、カキ貝などが挙げられていた。
- 3) 食品摂取に対する意識は、「もっと食べたい」という回答は小魚、緑黄色野菜、その他の野菜であり、「少なくしたい」という回答は、肉、パン、ごはんが挙げられていた。

以上から、女子学生を対象にした食生活指導においては、緑黄色野菜や大豆製品、藻類、種実類などにも鉄やカルシウムが多く含まれていることを伝え、調理方法を含めた食べ方の指導も必要である。今後の健康教育をさらに継続していくことが大切であると考察する。

#### 【参考文献】

- 1) 香川芳子監修：四訂食品成分表、女子栄養大学出版部（1999）
- 2) 厚生省保健医療局：国民栄養調査の結果、食の科学（245）7月号、光琳、82-91（1998）
- 3) 島菌順雄：標準栄養学各論、医歯薬出版（1995）