居住形態からみた女子大生の健康と食生活との意識調査

東川尅美^{*1}・古崎和代^{*2}・菊地和美^{*3}・前田雅子^{*4}・平井和子^{*5}

(^{*1}藤女子大学, ^{*2}天使大学, ^{*3}酪農学園大学, ^{*4}畿央大学短期大学部

^{*5}大阪市立大学大学院生活科学研究科)

The relation between health and dietary life as seen in living styles among female university students

Katsumi Higashikawa^{*1}, Kazuyo Furusaki^{*2}, Kazumi Kikuchi^{*3},
Masako Maeda^{*4}, Kazuko Hirai^{*5}

^{*1}*Fuji Women's University*, Hanakawa, South 4-5, Ishikari, 061-3204

^{*2}*Tenshi College*, North-13, East-3, Higashi-ku, Sapporo, 065-0013

^{*3}*Rakuno-Gakuen University* 582 Midori-cho, Bunkyo-dai, Ebetsu, 069-8501

^{*4}*Kio Collge* 4-2-2 Koryo-cho Umami-naka, Kitakatsuragi-gun, Nara Prefecture, 635-0832

^{*5}*Graduate School of Human Life Science, Osaka City University*, 3-3-138 Sugimoto, Sumiyoshi-ku, Osaka, 558-8585

^{*1}〒061-3204 石狩市花川南 4 - 5

^{*2}〒065-0013 札幌市東区北 13条東 3

^{*3}〒069-8501 江別市文京台緑町 582番地

^{*4}〒635-0832 奈良県北葛城郡広陵町馬見中 4 - 2 - 2

^{*5}〒558-8585 大阪市住吉区杉本 3 - 3 -138

A questionnaire survey was conducted among 435 female college students living in Sapporo area, Hokkaido, to study their attitude toward health and dietary life as seen in their living styles.

1) A comparison of attitude toward diet at home among three living styles suggested that 97% of those in their own house and 85% of students in dormitory consider that they enjoy meal either "little" or "much" or "very much", which indicate that both groups enjoy meal. On the other hand, a higher figure of 24% of students in boarding houses compared to only 15% of students in dormitory consider that they are "not enjoying" meal, which confirmed that higher number of students in boarding houses don't enjoy meal (among three living styles $p < 0.001$, between their own houses and dormitory $p < 0.05$, between their own house and boarding houses $p < 0.001$).

2) Comparatively higher food intake rate was observed in students in their own houses, followed by students in dormitory, and students in boarding houses at the lowest. Compared to students in their own houses, the kind of foods which showed lower food intake rate in students in dormitory were seafood and seaweed, which showed statistical significance (seafood $p < 0.001$ and seaweed $p < 0.05$).

3) A higher figure of 54% of students in boarding houses compared to 32% of those in their own houses and 43% of those in dormitory skip meal either "quite often" or "sometimes". On the other hand, a lower figure of 46% of students in boarding houses compared to 68% of students in their own houses and 57% of students in dormitory "do not skip meal", which showed a tendency of higher meal skipping rate in

students in boarding houses (among three living styles $p < 0.001$, between their own houses and boarding houses $p < 0.001$).

緒 言

最近では生活様式の多様化を反映して孤食が増えているが、孤食は本来の食事のあり方ではない。石毛¹⁾は、人類の食事文化を特徴づけるものとして、「ヒトは料理をする動物である」、「ヒトは共食する動物である」としている。現実には、1人で食事することは珍しくないが、家族や仲間たちと食べる「共食」がもともとの食事の形である。厚生省は対象特性別健康づくりのための食生活指針²⁾の中で、食卓を囲らんの場として家族とのふれ合いを図り、食事時の会話による楽しい雰囲気づくりを提示している。

岸田³⁾は、食事中に家族と会話のある方が、生活がより健康的で食生活も優れていることを報告している。

食生活の役割には文化的機能や生理的機能などがあり、平成12年に厚生省（現厚生労働省）、文部省（現文部科学省）、農林水産省から提唱された「食生活指針」からも現代社会において、食生活が重要な位置づけにあることが伺える。

昨今、若者の食の乱れが危惧されているが、彼らの食生活と健康との関連を考察する際に、年毎に変化の度合いを高める生活環境、とりわけ居住形態の観点から個人の食生活を捉えていくことが重要になってきた。

しかしながら、これらの調査例は少なく^{4)~8)}、特に北海道における居住形態別からみた女子大生の健康と食生活に関する報告は、殆ど見られないのが実情である。

そこで本報では、自宅通学生・寮生・下宿生を対象とした調査から、下宿や寮で生活する学生の食生活と健康との関連に焦点を絞り、自宅通学生と比較して、食生活にどのような問題点があるか、また、その改善が個人レベルでどの程度可能であるか、の2点を知ることが目的として調査を実施した。

近年、下宿生を対象として急増したワンルーム・マンションなどに台所などの水回りが専用に設置されて、住宅面では、一応、快適な下宿生活環境が作り出されている。そこで本調査では、自炊で1人住まいをしている学生を下宿生とし、2食付で学生会館の居住者を寮生とし、自宅通学生を自宅生として、これら3群の食生活と健康に関する意識調査を行い、若干の知見を得たので報告する。

方 法

1. 調査対象

調査対象は、札幌市とその近郊に在住する人間生活学部の女子大学生（ 20.1 ± 1.3 歳）であり、これらに食生活意識調査、生活行動調査を実施して、有効回答数435人、有効回答率100%を得た。対象者の内訳は、自宅通

学生251人（57.7%）、下宿生131人（30.1%）、寮生53人（12.2%）である。

2. 調 査

2002年6月下旬～7月上旬に実施した。

3. 調査内容

調査内容は、3つの居住形態からみた学生の健康に関わる食行動への意識に関連するもの（9項目）、健康に関わる保健行動（6項目）、健康と心的状態への認識関連（5項目）、食品の摂取頻度関連（13項目）およびサプリメント関連（4項目）であった。

調査に際しては、自記式のアンケート調査用紙を配布。各調査項目に対して χ^2 検定を用いて検討し、有意水準は5%以下とした。

また居住形態と食品摂取頻度に関する項目の関係をみるため、多変量解析である因子分析も試み、集計結果の解析は、エクセル統計2000を用いた。次の11食品（豆類、魚介類、卵類、肉類、植物油、緑黄色野菜、淡色野菜、果物類、乳類、海藻、菓子類）を説明変数として、相互の関連性や類似性を明らかにするため、因子分析を行った。

結果および考察

1. 居住形態と食行動および食生活意識との関連性

(1) 健康に関わる食行動の比較 調査項目として、食生活意識については“食生活に気をつけているか”と“健康に適した食生活をしていると思うか”、“必要な栄養素を食事から摂れていると思うか”の3項目、食行動については、“欠食”・“偏食”の有無、“甘くて塩味の濃いものを好むか”、“食事前後の挨拶”“食事速度”、“家族との共食状況”の6項目を、それぞれ回答してもらい、その結果を表1に示した。表1は各項目に対する人数(%)で表し、それぞれの居住形態別(縦)の合計が100%になるように示した。

食生活意識については、“食生活に気をつけている”と答えたものは自宅生35%、寮生49%、下宿生43%で、“あまり気をつけていない”が自宅生21%、寮生15%、下宿生23%で有意差はみられなかったが、寮生は食生活に気を付けている傾向がみられた。

健康と食生活に関する意識については、“健康を保つのに適した食生活”を“している”と“大体している”を合わせた合計は、自宅生と寮生が各々46%と最も多く、下宿生は28%であった。健康な食生活を“していない”は自宅生20%、寮生25%に対して、下宿生は44%と多く、3居住間に有意な差がみられ、健康に適した食生活への意識が自宅生と寮生で高かった（3居住間 $p < 0.001$ 、自宅と下宿間 $p < 0.001$ 、寮と下宿間 $p < 0.001$ ）。

必要な栄養素を食事から摂れているかについては“十

表1 健康に関わる食行動の比較

表 1 健康に関わる食行動の比較				人 (%)
調 査 項 目	居 住 形 態			3 居住間の 関連性 (χ^2 検定)
	自 宅	寮	下 宿	
食生活				
気をつけている	86(35.1)	26(49.1)	56(43.4)	ns
変わらない	108(44.1)	19(35.8)	43(33.3)	
あまり気をつけていない	51(20.8)	8(15.1)	30(23.3)	
健康に適した食生活				
している	15 (6.0)	6(11.5)	0 (0.0)	$p<0.001$
大体している	100(40.0)	18(34.6)	36(27.5)	
どちらともいえない	84(33.6)	15(28.8)	36(27.5)	
していない	50(20.0)	13(25.0)	58(44.3)	
わからない	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.8)	
必要な栄養素				
十分摂れている	36(14.3)	7(13.2)	2 (1.5)	$p<0.001$
大体摂れている	152(60.6)	31(58.5)	55(42.0)	
摂れていない	63(25.1)	15(28.3)	74(56.5)	
欠食状況				
欠食しない	169(67.6)	30(56.6)	60(45.8)	$p<0.001$
時々欠食する	66(26.4)	16(30.2)	53(40.5)	
よく欠食する	15 (6.0)	7(13.2)	18(13.7)	
偏食				
偏食はない	153(61.9)	33(63.5)	73(59.8)	ns
偏食をしている	94(38.1)	19(36.5)	49(40.2)	
甘くて塩味の濃いもの				
好き	63(25.3)	17(32.1)	39(29.8)	ns
普通	134(53.8)	29(54.7)	74(56.5)	
嫌い	52(20.9)	7(13.2)	18(13.7)	
いただきます・ごちそうさま				
全然言わない	15 (6.0)	2 (3.8)	21(16.2)	$p<0.01$
時々言う	97(38.8)	25(47.2)	56(43.1)	
いつも言う	102(40.8)	14(26.4)	42(32.3)	
絶対に忘れない	36(14.4)	12(22.6)	11 (8.5)	
よくかんでゆっくり				
非常に早食い	15 (6.0)	6(11.3)	11 (8.4)	ns
やや早い	92(36.8)	20(37.7)	53(40.5)	
普通	91(36.4)	21(39.6)	43(32.8)	
遅い	46(18.4)	6(11.3)	19(14.5)	
非常に遅い	6 (2.4)	0 (0.0)	5 (3.8)	
食事は家族と				
いつも一緒ではない	37(14.9)	20(46.5)	111(91.7)	$p<0.001$
時々一緒	128(51.4)	23(53.5)	10 (8.3)	
ほとんど一緒	84(33.7)	8 (0.0)	0 (0.0)	

分摂れている”と“大体摂れている”と答えた合計は、自宅生75%、寮生72%と多く、下宿生は44%と少なかった。“摂れていない”と答えたものは、自宅生25%、寮生28%で、下宿生は57%と多く有意差がみられた（3居住間 $p<0.001$ 、自宅と下宿間 $p<0.001$ 、寮と下宿間 $p<0.001$ ）。

学生の欠食状況は“よく欠食する”と“時々欠食する”を合わせた合計が、自宅生32%、寮生43%、下宿生54%と多く、“欠食しない”は自宅生68%、寮生57%、下宿生46%と少なく、下宿生で欠食頻度が最も高い傾向がみられた（3居住間 $p<0.001$ 、自宅と下宿間 $p<0.001$ ）。

欠食状況を、平成13年国民栄養調査¹⁰⁾の同年代値と比べると、後者の“ほとんど毎日欠食する”および“週2～5回欠食”の合計は、20～29歳が35%であり、欠食習慣のあるものは国民栄養調査値より本調査値の方が、自宅生3%、寮生8%、下宿生19%と高かった。既に報告⁹⁾した大阪の女子大学生の調査と比較すると“よく欠食する”“時々欠食する”合わせた合計（44%）と比べて自宅生12%、寮生1%低く、下宿生は10%高く、特に下宿生にそれが顕著であった。

学生の偏食について、“偏食はない”は自宅生62%、寮生64%、下宿生60%で“偏食をしている”は自宅生38%、寮生37%、下宿生40%で学生の約4割が偏食をしていた。

“甘くて塩味の濃いものを好むか”について、“好き”は自宅生25%、寮生32%、下宿生30%で、“嫌い”は自宅生21%、寮生13%、下宿生14%で、学生は濃い味を好む傾向がみられた。

食事前後の挨拶「いただきます・ごちそうさま」を“絶対に忘れない”、“いつも言う”を合わせた合計は、自宅生55%、寮生49%に対して、下宿生は41%と少なく、“全然言わない”、“時々言う”を合わせた合計は自宅生45%、寮生51%、下宿生59%で、食事前後の挨拶をしないものは下宿生に多かった（3居住間 $p<0.01$ 、自宅と下宿間 $p<0.01$ 、寮と下宿間 $p<0.05$ ）。

食事速度については、“非常に早い”、“やや早い”合わせた合計は、自宅生43%、寮生、下宿生各々49%で、“非常に遅い”、“遅い”合わせた合計は自宅生21%、寮生11%、下宿生は18%で食事速度

は速い傾向がみられた。

共食状況では、家族と“ほとんど一緒”に食べていると、“時々一緒”を合わせた合計は、自宅生85%、寮生54%、下宿生8%と少なく、“いつも一緒でない”は、自宅生15%、寮生47%、下宿生92%と多く有意差がみられた（3居住間 $p<0.001$ 、自宅と寮間 $p<0.001$ 、自宅

と下宿間 $p < 0.001$, 寮と下宿間 $p < 0.001$ 。下宿生と寮生は、自宅外通学生であるが、寮生は同世代と、また時々家族と一緒に共食することが多く、下宿生はほとんどが1人暮らしで“孤食”するものが多かった。

下宿における孤食や食事リズムの乱れによる偏食・欠食の増加、誤った情報の影響を受けた食事のアンバランスなどは、精神的・身体的に不調和を来す人の増加などのひずみ現象を引き起こすと言われている^{11a)}。健康な生活を営むためには、家族や仲間たちと食べる「共食」や望ましい食行動の習慣化が重要と思われる。

(2) 健康に関わる保健行動の比較 健康に関する意識について、“排便回数”、“体を動かす時間”、“睡眠状況”、“朝の目覚め”“痩せ願望”、“今後の体調”の6項目について、その状態を調べた(表2)。

排便回数をみると、排便が週に3回以下の“便秘傾向”の割合は、自宅生21%、寮生16%に対して、下宿生28%

と多く、逆に毎日排便のあるものは、自宅生21%、寮生22%、下宿生17%と少ない傾向がみられた。

1日に体を動かす時間をみると、“3～4時間”が最も多く自宅生33%、寮生51%、下宿生34%であり、次いで“1～2時間”であった。

睡眠の熟眠程度について、“よく眠れる”、“非常によく眠れる”と答えた合計は自宅生68%、寮生64%、下宿生57%と多く、逆に“ぐっすり眠れない”、“時々眠れない”は自宅生32%、寮生36%、下宿生44%と自宅生に比べ下宿生に睡眠不足を感じているものが多かった(自宅と下宿間 $p < 0.05$)。休養・こころの健康づくりの一つには、十分な睡眠の確保があげられる。睡眠不足は、疲労感や情緒不安定、適切な判断力の低下など、生活の質に大きな影響を与える重要な問題である^{11b)}。我が国では、成人の23.1%^{11b)}に睡眠に関連した健康問題があるといわれているが、本調査ではそれを自宅生9%、寮生13%、下宿生21%も上回っており、睡眠が十分とれるような休養・こころの健康が必要であることを示唆している。

朝の目覚めについて、“非常に起きにくい”という回答は、自宅生(29%)より寮生(40%)、下宿生(32%)に多い傾向がみられ、爽やかに目覚める割合は、自宅生(7%)、寮生(6%)、下宿生(8%)とほぼ同値であった。既に報告した¹²⁾学生の欠食と朝の目覚めの関連性では、よく欠食する学生に朝“非常に起きにくい”との回答が高く差異がみられたことから、欠食のひとつの理由は、朝寝坊によるものと思われる。

痩せ願望については3居住間に有意な関連性はみられなかったが“非常に痩せたい”、“少し痩せたい”と答えた合計が、自宅生83%、寮生85%、下宿生90%と多く“あまり感じない”が自宅生14%、寮生9%、下宿生7%と少なく、自宅生より下宿生に痩せ願望が強い傾向がみられた。痩せ願望について、平成10年国民栄養調査¹¹⁾の同年代値と比べると、本調査値の“非常に痩せたい”が自宅生41%、寮生47%、下宿生53%となり、後者の“太っている”と意識する者が20～29歳では45%であり、学生のやせ志向は、国民栄養調査値より自宅生は4%低く、寮生は2%、下宿生は8%高かった。これらのことから、特に自宅外通学生の欠食率が高かった理由は、時間の都合(朝寝坊をして食欲がない、食べたくない)と太りたくないためと考えられる。さらに2002年度自宅外通学生の生活費(仕送り

表2 健康に関わる保健行動の比較

調 査 項 目	居 住 形 態			3 居住間の 関連性 (χ^2 検定)
	自 宅	寮	下 宿	
排便回数				
3 回以下/週	53(21.4)	8(15.7)	37(28.2)	ns
4 ～ 6 回/週	98(39.5)	24(47.1)	53(40.5)	
7 回以上/週	52(21.0)	11(21.6)	22(16.8)	
不規則	45(18.1)	8(15.7)	19(14.5)	
運動・通勤・仕事・家事				
8 時間以上/日	19 (7.6)	2 (3.8)	8 (6.1)	ns
5 ～ 7 時間/日	53(21.3)	7(13.2)	25(19.1)	
3 ～ 4 時間/日	83(33.3)	27(50.9)	45(34.4)	
1 ～ 2 時間/日	77(30.9)	14(26.4)	42(32.1)	
ほとんど何もしていない	17 (6.8)	3 (5.7)	11 (8.4)	
睡 眠				
ぐっすり眠れない	14 (5.6)	5 (9.4)	15(11.5)	ns
時々眠れない	65(26.1)	14(26.4)	42(32.1)	
よく眠れる	109(43.8)	18(34.0)	55(42.0)	
非常によく眠れる	61(24.5)	16(30.2)	19(14.5)	
朝の目覚めは				
非常に起きにくい	72(28.8)	21(39.6)	42(32.1)	ns
時々起きにくい	116(46.4)	20(37.7)	58(44.3)	
普通	44(17.6)	9(17.0)	20(15.3)	
爽やかに目覚める	18 (7.2)	3 (5.7)	11 (8.4)	
痩せ願望				
非常に痩せたい	103(41.4)	25(47.2)	69(52.7)	ns
少し痩せたい	104(41.8)	20(37.7)	49(37.4)	
あまり感じない	35(14.1)	5 (9.4)	9 (6.9)	
全然感じない	7 (2.8)	3 (5.7)	4 (3.1)	
今後の体調				
病気になるはず, 元気	154(64.7)	24(47.1)	53(44.9)	$p < 0.01$
栄養指導を希望	52(21.8)	13(25.5)	32(27.1)	
不安	32(13.4)	14(27.5)	33(28.0)	

額から家賃を引いた月平均額)¹³⁾は過去最低（札幌圏約4万円・首都圏5万2千円）であり、不景気で仕送りが減る一方で、生活費を切り詰めている実態があり、これらが欠食に拍車を掛け、その頻度が高くなったものと推察される。

今後の体の調子について、“病気になるらずに元気である”と回答したものの割合は、自宅生65%が最も高く、寮生47%、下宿生45%と低かった。体調“不安”を意識する割合は、自宅生13%と低く、寮生・下宿生は各々28%と自宅生の約2倍であり、“病気になるないように栄養指導してほしい”は、それぞれ22%、26%、27%であった（3居住間 $p<0.01$ 、自宅と寮間 $p<0.05$ 、自宅と下宿間 $p<0.01$ ）。寮生と下宿生の半数以上が体調不安を意識し、栄養指導を希望していた。

以上のことから、下宿生は自宅生に比べて、健康に適した食生活をする意識が低く、偏食や欠食するものが多く、今後の体調が不安であり、指導してほしいと感じていることが示唆された。

しかし、明確な自覚症状がないこともあり、自宅生に比べて、下宿生が健康に配慮した生活を心がけることは難しいといえる。だが、欠食などによる貧血や生活習慣病の予防上、現状のままの生活を続ける限り、健康への影響が深刻になることは十分に予測される。従って、自覚症状のないものに、いかに行動変容をさせるかが、今後の重要な課題になると思われる。栄養教育と正しい食習慣への生活改善が望まれる。

(3) 健康に関わる心的状態の比較 調査項目として“家での食事”、“学校での気分”、“家での気分”、“毎日の気分”、“現在の健康状態”の5項目について設問した（表3）。

家での食事について居住形態別に比較すると、“少し楽しい”、“楽しい”“非常に楽しい”を合わせると、自宅生（97%）と寮生（85%）に食事を楽しむ傾向があり、逆に“楽しんでいない”は、寮生（15%）より下宿生（24%）に多いことが認められた（3居住間 $p<0.001$ 、自宅と寮間 $p<0.05$ 、自宅と下宿間 $p<0.001$ ）。食事の場¹⁴⁾とは、単に食事を共にするだけでなく、豊かなコミュニケーションを創造する場でもある。食事を共有する・食事を共にするということ自体、優れて親しさの度合いを高める無言のコミュニケーションの役割を果たしている。ところで、下宿生は孤食であるために、この役割を享受することができず、摂取食品数も限られて、食

表3 健康に関わる心的状態の比較

人 (%)

調 査 項 目	居 住 形 態			3 居住間の 関連性 (χ^2 検定)
	自 宅	寮	下 宿	
家での食事				
全然楽しくない	14 (3.3)	8 (15.4)	31 (24.4)	$p<0.001$
少し楽しい	82 (19.4)	23 (44.2)	54 (42.5)	
楽しい	126 (29.8)	16 (30.8)	35 (27.6)	
非常に楽しい	22 (5.2)	5 (9.6)	7 (5.5)	
学校は				
不愉快	12 (4.8)	4 (7.5)	2 (1.5)	ns
少し不愉快	31 (12.4)	7 (13.2)	14 (10.8)	
普通	102 (40.8)	21 (39.6)	61 (46.9)	
楽しい	92 (36.8)	18 (34.0)	47 (36.2)	
大変楽しい	13 (5.2)	3 (5.7)	6 (4.6)	
家に帰ると				
不愉快	3 (1.2)	3 (5.7)	3 (2.3)	$p<0.05$
少し不愉快	15 (6.0)	5 (9.4)	12 (9.2)	
普通	115 (46.0)	30 (56.6)	75 (57.3)	
楽しい	91 (36.4)	12 (22.6)	33 (25.2)	
大変楽しい	26 (10.4)	3 (5.7)	8 (6.1)	
毎日の気分				
憂鬱	14 (5.6)	5 (9.4)	8 (6.2)	$p<0.05$
憂鬱の日もある	130 (52.0)	30 (56.6)	57 (43.8)	
普通	81 (32.4)	10 (18.9)	57 (43.8)	
爽快	23 (9.2)	5 (9.4)	6 (4.6)	
非常に爽快	2 (0.8)	3 (5.7)	2 (1.5)	
現在の健康状態				
非常に疲れている	34 (13.5)	18 (34.0)	16 (12.2)	$p<0.01$
やや疲れている	149 (59.4)	18 (34.0)	64 (48.9)	
普通	53 (21.1)	13 (24.5)	36 (27.5)	
快調	13 (5.2)	4 (7.5)	12 (9.2)	
非常に快調である	2 (0.8)	0 (0.0)	3 (2.3)	

事を楽しまない傾向がみられたものと推察される。

学校が“大変楽しい”、“楽しい”の合わせた合計は自宅生42%、寮生40%、下宿生41%で“普通”と意識するものは自宅生41%、寮生40%、下宿生47%であった。

家に帰った時の気分は、自宅生の方が“普通”（46%）、“楽しい”（36%）、“大変楽しい”（10%）の割合が高く、寮生は“少し不愉快”（9%）、“不愉快”（6%）の回答が自宅生より多く、有意差が認められた（3居住間 $p<0.05$ 、自宅と寮間 $p<0.05$ ）。

毎日の気分については、“憂鬱の日もある”、“憂鬱”を合わせると、自宅生（58%）と寮生（66%）に多く、下宿生（50%）に少なく、“普通”と回答した割合は、自宅生（32%）や寮生（19%）よりも、下宿生（44%）に多く差異が認められた（3居住間 $p<0.05$ 、自宅と寮間 $p<0.05$ 、寮と下宿間 $p<0.05$ ）。

現在の健康状態について、“非常に疲れている”が自宅生14%、寮生34%、下宿生12%と寮生に高く、“やや疲れている”は自宅生59%、寮生34%、下宿生49%と自

宅生に高く差異が認められた（3居住間 $p<0.01$ ，自宅と寮間 $p<0.01$ ，寮と下宿間 $p<0.05$ ）。疲労の原因の1つである家事労働は省力化や社会化が進んで軽減されたけれども，家庭内での精神的緊張は増したといわれている¹⁴⁾。職場や学校でのストレスの増加，遠距離通学や交通機関の混雑，生活の高速化，環境汚染など，疲労促進要因の増加が指摘されており，学校・地域・家庭の在り方と関連が深い。大学周辺に1人住まいをしている下宿生に比べ，自宅生，寮生には，遠距離通学するものが多く，特に寮生の場合，寮に帰ると他人との関係で気配りが必要であるために，疲労が蓄積されて憂鬱感が高かつ

たものと推察される。疲労の予防には，適切な環境，ストレスの軽減（円滑な人間関係の確立）等，生活の在り方に関わる問題解決が重要であることが示唆された。

2. 居住形態別による食品の摂取頻度との関連性

調査項目は，たんぱく質や脂肪を多く含む食品として豆類（豆腐・納豆等を含む），魚介類，卵類，肉類，植物油，バターの6項目，ビタミンやミネラル，食物繊維を多く含む食品と嗜好的食品として緑黄色野菜，淡色野菜，果物類，乳類（牛乳，チーズ等），海藻，菓子類，缶コーヒー，缶ジュース等の甘い飲料の7項目，食べる頻度は，“1日2回以上”，“毎日1回”，“週に2～3回”，“週に1回以下”，“ほとんど食べない”についてそれぞれ回答してもらった。食べる頻度の分類は以上の5項目とし居住形態別にその結果を表4-1，表4-2に示した。

(1) たんぱく質や脂肪含有食品の摂取状況の比較

たんぱく質・脂肪含有食品の摂取状況を表4-1に示す。

豆類の摂取頻度について，“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は，自宅生が最も多く35%，次いで寮生29%，下宿生25%であった。“ほとんど食べない”は，自宅生2%，寮生4%，下宿生11%で“週に2～3回”が自宅生51%，寮生52%，下宿生43%で，3居住間に有意差が見られ，豆類の摂取は自宅生に高かった（3居住間 $p<0.01$ ，自宅と下宿間 $p<0.001$ ）。

魚介類の摂取頻度について“1日2回以上”と“毎日1回以上”食べると答えた合計は，自宅生が最も多く14%，次いで寮生6%，下宿生1%であった。“ほとんど食べない”は，自宅生3%，寮生13%，下宿生35%で“週に2～3回”が自宅生69%，寮生60%，下宿生31%で，3居住間に有意差がみられ，魚介類の摂取は自宅生に高かった（3居住間 $p<0.001$ ，自宅と寮間 $p<0.001$ ，自宅と下宿間 $p<0.001$ ，寮と下宿間 $p<0.001$ ）。

卵の摂取頻度について“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は，自宅生が最も多く57%，次いで寮生54%，下宿生37%と少なく，“週に2～3回”が自宅生36%，寮生40%，下宿生47%で，3居住間に有意差がみられ，卵類の摂取は自宅生に高かった（3居住間 $p<0.01$ ，自宅と下宿間 $p<0.001$ ）。

肉類の摂取頻度は，“週2～3回”食べるものが自宅48%，寮生52%，下宿生

表4-1 たんぱく質・脂肪含有食品の摂取状況 人 (%)

調 査 項 目	居 住 形 態			3 居住間の 関連性 (χ^2 検定)
	自 宅	寮	下 宿	
豆 類				
1 日 2 回以上	10 (4.0)	4 (7.7)	4 (3.1)	$p<0.01$
毎日 1 回	77(30.7)	11(21.2)	29(22.1)	
週に 2 ～ 3 回	128(51.0)	27(51.9)	56(42.7)	
週に 1 回以下	30(12.0)	8(15.4)	28(21.4)	
ほとんど食べない	6 (2.4)	2 (3.8)	14(10.7)	
魚介類				
1 日 2 回以上	4 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	$p<0.001$
毎日 1 回	31(12.4)	3 (5.7)	1 (0.8)	
週に 2 ～ 3 回	172(69.1)	32(60.4)	40(30.5)	
週に 1 回以下	35(14.1)	11(20.8)	44(33.6)	
ほとんど食べない	7 (2.8)	7(13.2)	46(35.1)	
卵 類				
1 日 2 回以上	10 (4.0)	1 (1.9)	1 (0.8)	$p<0.01$
毎日 1 回	132(53.3)	27(52.0)	47(35.8)	
週に 2 ～ 3 回	88(35.5)	21(40.4)	61(46.6)	
週に 1 回以下	12 (4.8)	2 (3.8)	18(13.7)	
ほとんど食べない	6 (2.4)	1 (1.9)	4 (3.1)	
肉 類				
1 日 2 回以上	21 (8.4)	4 (7.7)	3 (2.3)	$p<0.001$
毎日 1 回	100(39.8)	17(32.7)	31(23.7)	
週に 2 ～ 3 回	121(48.2)	27(51.9)	80(61.1)	
週に 1 回以下	5 (2.0)	2 (3.8)	15(11.5)	
ほとんど食べない	4 (1.6)	2 (3.8)	2 (1.5)	
植物油				
1 日 2 回以上	63(25.5)	18(34.0)	12 (9.2)	$p<0.001$
毎日 1 回	111(44.9)	22(41.5)	55(42.3)	
週に 2 ～ 3 回	56(22.7)	12(22.6)	40(30.8)	
週に 1 回以下	9 (3.6)	1 (1.9)	13(10.0)	
ほとんど食べない	8 (3.2)	0 (0.0)	10 (7.7)	
バター				
1 日 2 回以上	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	$p<0.001$
毎日 1 回	14 (5.6)	3 (6.0)	5 (3.8)	
週に 2 ～ 3 回	82(32.9)	16(32.0)	20(15.4)	
週に 1 回以下	77(30.9)	16(32.0)	36(27.7)	
ほとんど食べない	74(29.7)	15(30.0)	69(53.1)	

61%と最も多く、次いで“毎日1回”食べるがそれぞれ40%, 33%, 24%で、3居住間に有意差が認められ、肉類の摂取は自宅生に高かった(3居住間 $p<0.001$, 自宅と下宿間 $p<0.001$)。

植物油の摂取頻度について、“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は、自宅生70%, 寮生が76

%と高く、下宿生は52%であった。“週に2～3回”が自宅生と寮生それぞれ23%, 下宿生が31%で、3居住間に有意差がみられ、植物油の摂取は寮生に高かった(3居住間 $p<0.001$, 自宅と下宿間 $p<0.001$, 寮と下宿間 $p<0.001$)。

バターの摂取頻度について、“ほとんど食べない”は、自宅生と寮生各々30%であり、下宿生が53%と高く“週に2～3回”が自宅生33%, 寮生32%, 下宿生15%で、3居住間に有意差が見られ、バターの摂取は、自宅生・寮生に高かった(3居住間 $p<0.001$, 自宅と下宿間 $p<0.001$, 寮と下宿間 $p<0.05$)。

(2) ビタミン・ミネラル・食物繊維含有食品と嗜好的食品の摂取状況の比較

ビタミン・ミネラル・食物繊維含有食品と嗜好的食品の摂取状況を表4-2に示す。

緑黄色野菜の摂取頻度について、“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は、自宅生63%, 寮生64%に高く、下宿生は41%と低かった。“週に2～3回”食べるが自宅生34%, 寮生26%で下宿生47%と多く、3居住間に有意差がみられ、緑黄色野菜の摂取は自宅生と寮生に高かった(3居住間 $p<0.001$, 自宅と下宿間 $p<0.001$)。

淡色野菜の摂取頻度について、“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は、自宅生が68%と高く、次いで寮生は62%であり、下宿生は44%と低かった。“週に2～3回”食べるが自宅生30%, 寮生31%で下宿生44%と多く、居住間に有意差がみられ、淡色野菜の摂取は自宅生に高かった(3居住間 $p<0.001$, 自宅と下宿間 $p<0.001$)。

果物の摂取頻度について、“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は、自宅生が43%と高く、次いで寮生は36%であり、下宿生は14%と低かった。“ほとんど食べない”は、それぞれ5%, 8%で下宿生18%に多く“週に2～3回”が自宅生38%, 寮生43%, 下宿生37%と差異がみられ、果物の摂取は自宅生に高かった(3居住間 $p<0.001$, 自宅と下宿間 $p<0.001$, 寮と下宿間 $p<0.001$)。

乳類の摂取頻度について、“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は、自宅生63%, 寮生59%, 下宿生は51%であった。

表4-2 ビタミン・ミネラル・食物繊維含有食品と嗜好的食品の摂取状況
人 (%)

調 査 項 目	居 住 形 態			3 居住間の 関連性 (χ^2 検定)
	自 宅	寮	下 宿	
緑黄色野菜				
1 日 2 回以上	47(18.7)	9(17.0)	11 (8.5)	$p<0.001$
毎日 1 回	111(44.2)	25(47.2)	42(32.3)	
週に 2 ～ 3 回	84(33.5)	14(26.4)	61(46.9)	
週に 1 回以下	8 (3.2)	4 (7.5)	11 (8.5)	
ほとんど食べない	1 (0.4)	1 (1.9)	5 (3.8)	
淡色野菜				
1 日 2 回以上	70(27.9)	7(13.5)	21(16.2)	$p<0.001$
毎日 1 回	100(39.8)	25(48.1)	36(27.7)	
週に 2 ～ 3 回	75(29.9)	16(30.8)	57(43.8)	
週に 1 回以下	5 (2.0)	3 (5.8)	12 (9.2)	
ほとんど食べない	1 (0.4)	1 (1.9)	4 (3.1)	
果実類				
1 日 2 回以上	14 (5.6)	4 (7.5)	0 (0.0)	$p<0.001$
毎日 1 回	95(37.8)	15(28.3)	18(13.7)	
週に 2 ～ 3 回	95(37.8)	23(43.4)	48(36.6)	
週に 1 回以下	35(13.9)	7(13.2)	41(31.3)	
ほとんど食べない	12 (4.8)	4 (7.5)	24(18.3)	
乳 類				
1 日 2 回以上	58(23.1)	5 (9.8)	21(16.3)	ns
毎日 1 回	100(39.8)	25(49.0)	45(34.9)	
週に 2 ～ 3 回	64(25.5)	17(33.3)	40(31.0)	
週に 1 回以下	22 (8.8)	3 (5.9)	13(10.1)	
ほとんど食べない	7 (2.8)	1 (2.0)	10 (7.8)	
海 藻				
1 日 2 回以上	1 (0.4)	2 (3.8)	2 (1.6)	$p<0.001$
毎日 1 回	26(10.4)	1 (1.9)	8 (6.3)	
週に 2 ～ 3 回	128(51.4)	24(46.2)	39(30.5)	
週に 1 回以下	83(33.3)	22(42.3)	41(32.0)	
ほとんど食べない	11 (4.4)	3 (5.8)	38(29.7)	
菓子類				
1 日 2 回以上	24 (9.6)	7(13.5)	5 (3.8)	$p<0.01$
毎日 1 回	87(34.9)	17(32.7)	29(22.3)	
週に 2 ～ 3 回	97(39.0)	20(38.5)	52(40.0)	
週に 1 回以下	22 (8.8)	5 (9.6)	25(19.2)	
ほとんど食べない	19 (7.6)	3 (5.8)	19(14.6)	
缶コーヒー、缶ジュース等の甘い飲料				
1 日 2 回以上	7 (2.8)	0 (0.0)	4 (3.1)	$p<0.05$
毎日 1 回	34(13.5)	11(20.8)	9 (6.9)	
週に 2 ～ 3 回	94(37.5)	12(22.6)	43(32.8)	
週に 1 回以下	41(16.3)	15(28.3)	27(20.6)	
ほとんど飲まない	75(29.9)	15(28.3)	48(36.6)	

海藻の摂取については“週に2～3回”食べるものが多く、自宅生は51％、寮生46％、下宿生が31％で“ほとんど食べない”は、それぞれ4％、6％で下宿生は30％と多く差異が認められた（3居住間 $p<0.001$ 、自宅と寮間 $p<0.05$ 、自宅と下宿間 $p<0.001$ 、寮と下宿間 $p<0.01$ ）。

菓子類の摂取頻度について、“1日2回以上”と“毎日1回”食べると答えた合計は、自宅生が45％、寮生46％であり、下宿生は26％と低かった。“ほとんど食べない”は、自宅生8％、寮生6％で下宿生が15％と高かった。3居住間に有意差が見られ、菓子の摂取は自宅生と寮生に高かった（3居住間 $p<0.01$ 、自宅と下宿間 $p<0.001$ 、寮と下宿間 $p<0.05$ ）。

缶コーヒー、缶ジュース等の甘い飲料の摂取頻度について、“1日2回以上”と“毎日1回”飲むと答えた合計は、自宅生が16％、寮生21％であり、下宿生は10％と少なかった。“ほとんど飲まない”は、自宅生30％、寮生28％で下宿生37％と多く“週に2～3回”飲むものは、自宅生38％、寮生23％、下宿33％であり3居住間に差がみられた（3居住間 $p<0.05$ 、寮と下宿間 $p<0.05$ ）。

(3) 多変量解析の因子分析

1) 解析方法：食品摂取状況から、食生活の良否を推測する可能性を探るため、女子学生食品摂取頻度を「自宅」「寮」「下宿」という居住形態からみた栄養バランスや関連性および類似性を因子分析によって意味づけを行った。

因子分析は、食品名を変数として、摂取頻度である1日2回以上を5、毎日1回を4、週に2～3回を3、週に1回以上を2、食べないを1とした数値のカテゴリ化を行い、パネラー数を観測回数としてデータ表を作成し実施した。

因子分析では、はじめに共通性の推定について相関係数の最大を初期値とした。因子の数は、因子の重要度を示すと考えられる1.00以上の固有値が第2因子までであったことや寄与率が第2因子から少なくなっていることから、2つに設定することにした。次に、得られた因子負荷量を散布図（図1）によって、説明変数のポジショニングを行い、変数の関連性や類似性を明らかにすることにした。因子負荷量から因子を解釈すると、第1因子はグラフX軸で右側の分布に「食べる」という肯定的回答である因子の意味づけが推察される。第2因子では、説明変数のウェイトを示す因子負荷量が小さかったので意味づけができなかった。

2) 因子分析：居住形態別について比較すると、自宅生では、第2因子までの累積寄与率は31.2％となり、因子負荷量は第1因子では淡色野菜0.72と緑黄色野菜0.68の因子負荷量が大きかった。図1に両因子の負荷量を示したが、第1因子の因子負荷量を示すX軸の右側に淡色野菜と緑黄色野菜が位置している特徴がみられた。また自宅生のグラフはX軸の0.4以上にほとんどの食品

図1 因子負荷量の散布図

群が分布する集中型で、第1因子をより多く備えていると判断でき、主要な食品群の摂取頻度に偏りが少ないことが示唆された。

寮生では、第2因子までの累積寄与率は37.0％となり、因子負荷量は第1因子では淡色野菜が0.75、緑黄色野菜が0.73、植物油が0.68と負荷量が大きかった。両因子の負荷量を図1に示したが、第1因子を示すX軸の右側0.6以上に淡色野菜、緑黄色野菜、植物油が位置している特徴がみられた。一方、第2因子のY軸の0.5付近に海藻が、-0.4付近に肉類が位置していた。寮生は、野菜と植物油の同時摂取、例えば野菜炒めなどの頻度が高く、海藻摂取頻度が高いと肉類の志向が低いことが示唆され、

摂取する食品の分布が広く、広範囲型となっていた。

下宿生では、第2因子までの、累積寄与率は30.1%であった。因子負荷量0.6以上とすると豆類が0.63、緑黄色野菜が0.62、淡色野菜が0.61と負荷量が多かった。両因子の負荷量を図1に示したが、第1因子を示すX軸の右側0.5以上に豆類、緑黄色野菜、淡色野菜、海藻、魚介類が位置していた。一方、第2因子については、Y軸の0.4付近に植物油、肉類が位置していた。このことから下宿生は野菜や豆の志向が強く、植物油と肉類の同時摂取、例えば肉炒めなどの摂取パターンが示唆された。これらの結果から、女子学生の食品摂取頻度からみた食品群間の関連性や類似性の意味づけができた。緑黄色野菜、淡色野菜という「野菜志向」の類似性が挙げられるが、居住形態別に比べると、摂取形態として寮生は植物油と野菜を同時に摂取し、下宿生は植物油と肉類を同時に摂取するという特徴があった。一般的には動物、植物、魚類由来の脂肪酸をバランスよく摂取することが大切である。特に魚介類に多い α -リノレン酸系列のEPAやDHAなどのn-3

系多価不飽和脂肪酸と、植物油に多いリノール酸系列の比率として1:4が適切な摂取として提唱されている。植物油などの多価不飽和脂肪酸は健康の維持には必要であるが、過剰摂取には配慮する必要がある、下宿生と寮生の脂肪酸摂取比率も今後の検討課題であると推察される。

(4) サプリメントの摂取状況の比較 サプリメントについて、“意識”、“情報”、“摂取状況”“摂取した時期”の4項目を回答してもらった。サプリメントに関する4項目について3居住間で比較したところ差異は認められなかったため、食品摂取頻度が最低であった下宿生について、欠食習慣なし者と欠食習慣あり者の2群に分けて比較し、表5に示した。

欠食習慣有無別とサプリメントに関する意識との関連性をみると、差異は認められなかったが、“不足する栄養素のみ摂取”は、欠食習慣なし者(67%)が、欠食習慣あり者(58%)より多い傾向がみられた。

欠食習慣とサプリメントに関する情報との関連性をみると、“あまり得られていない”、“全く得られていない”を合わせた合計は、欠食習慣なし者(48%)より欠食習慣あり者(69%)に高く、“十分得られている”は欠食習慣なし者(20%)より欠食習慣あり者(9%)に低く、差異が認められた($p<0.05$)。

欠食習慣とサプリメントの摂取状況について差異は認

表5 サプリメントの摂取状況の比較

%

調 査 項 目	下宿生（1人暮らし）		χ^2 検定
	欠食習慣なし	欠食習慣あり	
サプリメントの意識			
不足する栄養素のみ摂取	66.7	57.7	ns
摂取すべきでない	18.3	25.4	
自分の考えにあてはまるものなし	6.7	8.5	
パフォーマンスの向上に役立つ	6.7	7.0	
積極的に摂取	1.6	1.4	
サプリメントの情報			
十分得られている	20.0	8.5	$p<0.05$
あまり得られていない	40.0	64.8	
全く得られていない	8.3	4.2	
どちらもいえない	31.7	22.5	
摂取状況			
現在摂取している	33.3	22.5	ns
過去に摂取していた	36.7	40.9	
摂取したことがない	30.0	36.6	
初めて利用した時期			
小学生	11.7	12.7	ns
中学生	26.7	21.1	
高校生	38.3	40.8	
大学生	21.7	25.3	
その他	1.6	0.0	

「欠食習慣あり」は「時々欠食する」と「よく欠食する」の合計。

められなかったが、“現在摂取している”で欠食習慣なし者(33%)のほうが欠食習慣あり者(23%)より高い傾向がみられた。下宿生で欠食習慣のあるものは、サプリメントの情報源も少なく、栄養素の補助としてサプリメントを利用しない傾向が推察された。

初めてサプリメントを摂取した時期は、“小学生”“中学生”合わせると、欠食習慣なし者が38%で欠食習慣あり者が34%と、いずれも早期から摂取していることが伺える。青年期は生涯の食習慣形成に最も影響が大きいので、摂取には注意が必要なこと¹⁵⁾¹⁶⁾や、この時期の栄養補助食品の使用次第では将来のサプリメント依存につながることを懸念されている¹⁷⁾。さらに青年期の栄養教育が不十分¹⁸⁾であることも報告されており、サプリメントについての教育が必要であることが示唆された。

以上の結果から、自宅通学生と比較して、下宿で生活する学生には食生活と健康に関する問題点があった。自宅生は、下宿生に比べて、多様な食品を摂取しており、健康に配慮されたバランスのとれた食習慣を意識していることが伺えた。また自宅生の“便秘傾向”の割合は下宿生より低い傾向を示していた。その理由は、自宅生が家族とともに「共食」することで、健全な食生活設計の基本でもある米を主食として位置づけ、国民栄養調査の食品相関行列にみる^{11d)}、米と正の相関の高い食品である豆類(豆腐・納豆等を含む)、海藻、野菜等、特に食

物繊維を多く含む食品をバランスよく摂取している点にあると推察される。他方、下宿生は「孤食」のため比較的限制された食品しか摂取せず、また摂取頻度も低いという有意差が認められ、特にたんぱく質、食物繊維、ビタミン、ミネラルを多く含む食品を少量しか摂取していないことが示唆された。食物繊維摂取量不足は便秘傾向が、たんぱく質、ミネラル、ビタミン不足は貧血者増加への危険率が、それぞれ高いことを示唆している。特に下宿生に対しては、“自分の健康は自分でつくる”という自主的な健康管理の精神に基づいて、日常的にバランスのよい食事を維持できるような食事指導および食教育が望まれる。

要 約

女子大学生の居住形態からみた健康と食生活に関連した意識を検討するために、北海道札幌市周辺的女子学生435人についてアンケート調査を行った。

1) 健康を保つのに適した食生活を“している”，“大体している”と答えた合計は自宅生と寮生各々46%と多く、下宿生は28%であった。健康な食生活を“していない”は自宅生20%，寮生25%に対して、下宿生は44%と多く、3居住間に有意な差が認められ、健康に適した食生活の意識は自宅生と寮生で高かった（3居住間 $p < 0.001$ ，自宅と下宿間 $p < 0.001$ ，寮と下宿間 $p < 0.001$ ）。

2) 家での食事について、居住形態別に比較すると，“少し楽しい”，“楽しい”“非常に楽しい”を合わせた合計は、自宅生97%，寮生85%で、両者共に食事を楽しんでおり、逆に“楽しんでいない”は、寮生15%より下宿生24%の方に多く、食事を楽しんでいない学生は下宿生に多いことが認められた（3居住間 $p < 0.001$ ，自宅と寮間 $p < 0.05$ ，自宅と下宿間 $p < 0.001$ ）。

3) 食品摂取頻度は自宅生が相対的に高く、次は寮生が続き、下宿生は最低であった。自宅生に比べて、寮生に摂取頻度が低かった食品は魚介類と海藻類であり、有意差が認められた（各々 $p < 0.001$ と $p < 0.05$ ）。

4) 学生の欠食状況は“よく欠食する”と“時々欠食する”を合わせた合計は、自宅生32%，寮生43%の順で、下宿生は54%と多く、“欠食しない”は、自宅生68%，寮生57%の順で、下宿生は46%と少なく、下宿生で欠食頻度が最も高い傾向がみられた（3居住間 $p < 0.001$ ，自宅と下宿間 $p < 0.001$ ）。

文 献

- 1) 石毛直道編：人間・たべもの・文化，平凡社，pp.12-13，230-231（1980）
- 2) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：健康づくりのための食生活指針（対象特性別），第一出版（1990）
- 3) 岸田典子，上村芳枝：学童の食事における会話の有無と健康及び食生活との関連，*栄養学雑誌*，**51**，23-30（1993）
- 4) 江上いすず，長谷川昇，大矢みどり：女子学生の食行動と性格特性からみた肥満の成因，*栄養学雑誌*，**53**，191-198（1995）
- 5) 中嶋洋子：女子学生の体組織とエネルギーバランス及び食生活状況の関連について，*栄養学雑誌*，**52**，227-235（1994）
- 6) 木村友子，加賀谷みえ子，福谷洋子：女子大学生とその母親の生活行動並びに食生活状況の実態調査，*栄養学雑誌*，**50**，325-336（1992）
- 7) 岡本佳子，藤本重子：下宿大学生の食生活と健康に関する意識調査，*栄養学雑誌*，**48**，63-71（1990）
- 8) 伊海公子，坂本裕子，三好正満：下宿女子学生の生活環境と食生活型，*栄養学雑誌*，**55**，239-251（1997）
- 9) 平井和子，武副礼子，尾関百合子，宮川久邇子：男子大学生の食生活と健康に関する意識，*栄養学雑誌*，**51**，81-89（1993）
- 10) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室栄養調査係編：平成13年国民栄養調査結果の概要抜粋，*栄養学雑誌* **61**，55-62（2003）
- 11) 日本栄養士会：健康日本21と栄養士活動，第一出版，^{11a)}20，^{11b)}67-69，^{11c)}23，^{11d)}207（2000）
- 12) 東川尅美，古崎和代，菊地和美，蘭田雅子，平井和子：女子学生とその母親の欠食状況と健康との関係，*日本食生活学会誌*，**14**，31-39（2003）
- 13) 北海道新聞4月10日・17日私大助成推進協議会調査（2003）
- 14) 日本家庭科教育学会編：家庭科教育事典，実教出版，172（1992）
- 15) Brannen, L. and Fletcher, J.: Comparison of College Students' Current Eating Habits and Recollections of their Childhood Food Practice, *Journal of Nutrition Education*, **31** (6), 304-310 (1999)
- 16) 川野 因：適切な使用方法についての指導規則，*臨床スポーツ医学*，**19**(10)，1127-1134（2002）
- 17) 樋口 満：食生活をきちんとすれば必要な栄養は摂れる，*Sportsmedicine*，**8**(2)，41-44（1996）
- 18) Sugiura, K., Suzuki, I. and Kobayashi, K.: Nutritional Intake of Elite Japanese Track-and-Field Athletes, *International Journal of Sport Nutrition*, **9**，202-212（1999）