

# 女子短大生におけるカルシウム給源食品の摂取頻度 及び疲労自覚症状について（第1報）

－ 入学時点の検討 －

相 坂 国 栄

## 1. はじめに

飽食、栄養の過剰摂取の時代でありながら毎年の国民栄養調査結果から、唯一、摂取不足を指摘されているのがカルシウムである。平成8年国民栄養調査成績<sup>1)</sup>によれば、カルシウム充足率の全体の平均値は93.8%であったが、性、年齢階級別でみると、本調査の対象者が属する15～19歳の充足率は82.0%と低く、性別では男子88.1%、女子75.1%であった。特に、女子は年齢階級別の中で最も低い値を示し、この年代のカルシウム摂取不足が明らかである。

日本人女性の骨量カーブに関する近年の知見では、初経後10歳代前半に急激な上昇が認められ、10歳代後半（18歳頃）に最大骨量（peak bone mass）に到達すると報告<sup>2) 3)</sup>されている。

女子短大生は、ほぼ最大骨量に達していると考えられるが、この時期はカルシウムの摂取や運動の強化により骨密度を高めることが可能であることの報告<sup>4) ~8)</sup>が多い。また、一方、極端なダイエットや食生活の偏り、運動不足などライフスタイルの在り方によっては骨量低下の可能性がある<sup>と指摘<sup>5) 9)</sup>されている。</sup>

そこで、女子短大生についてカルシウム給源食品の摂取頻度により、欠食、間食、外食、主食・主菜・副菜の摂り方などの食行動及び食事に関する知識や意識、また、運動状況に差がみられるか、さらに、疲労自覚症状の実態を知るとともに、カルシウム給源食品の摂取頻度や食行動との関連について検討したので報告する。

## 2. 研 究 方 法

### 2-1 調査対象・調査時期

1997年4月に本学へ入学した者のうち、食物栄養科に在籍する者103名、英語科に在籍する者92名を対象とした。有効回答数は食物栄養科102名（99.0%）、英語科90名（97.8%）であった。調査時期は1997年4月上旬である。

### 2-2 調査内容と方法

平成6年国民栄養調査<sup>10)</sup>における食生活状況調査のカルシウムを中心としたアンケート調査に準じて実施した。また、疲労自覚症状は日本産業衛生協会産業疲労研究会の「自覚症状しらべ」（1970年）<sup>11)</sup>を用いて調査した。この調査は、調査時点での疲労自覚症状の有無を問うことになっているが、本調査ではふだんの疲労自覚症状の実態を把握することを目的としているので、「あなたのふだんの生活のなかで次のような症状がありますか」と質問形式を変更した。

なお、本調査（入学時点）では、すべての項目について在籍する科別の有意差は認められなかったため、合計 192 名として検討した。有意差検定は $\chi^2$ 検定により行なった。

### 3. 結果及び考察

#### 3-1 カルシウム給源食品の摂取頻度

牛乳・乳製品、小魚類、海草類、緑黄色野菜、大豆・大豆製品の 5 食品をカルシウム給源食品とし、その摂取頻度を国民栄養調査の同年齢層（15～19 歳  $n=847$  以下、国民栄養調査との比較は同年齢層であり、平成 6 年の調査成績<sup>12)</sup>である。）と比較すると表 1 の通りである。緑黄色野菜以外の 4 食品は、危険率 1%以下で有意差がみられた。「ほとんど毎日食べる」で本調査が高率を示したのは海草類と緑黄色野菜であり、「ほとんど食べない」では緑黄色野菜以外が高値を示し、全体に本調査の摂取頻度は低い傾向であった。

合田ら<sup>13)</sup>の調査によれば、女性の場合は 3～4 歳から 6～9 歳の学童期まで年齢の増加とともに牛乳摂取量は増加するが、これ以降 20 歳代にかけて牛乳摂取量は急激に低下したことを報告している。また、大河原ら<sup>14)</sup>は学生の約 80%は「肉・魚・卵」、「油を使った料理」を毎日摂取していたが、「牛乳」、「乳製品」、「野菜」、「大豆製品」、「果物」を毎日摂取していた学生は 50%以下であったと述べており、カルシウム給源食品の中で最も代表的な牛乳・乳製品の摂取がこの年代で低いことがうかがえる。

表 1 カルシウム給源食品の摂取頻度

食品の種類	(%)				検 定
	ほ と ん ど 毎 日	週 4 ～ 5 回	週 2 ～ 3 回	ほ と ん ど 食 べ な い	
牛 乳 ・ 乳 製 品	36.0	23.4	24.5	16.1	**
	49.4	18.5	20.8	11.3	
小 魚 類	1.6	1.0	25.0	72.4	**
	2.6	5.3	35.9	56.2	
海 草 類	6.8	19.3	54.1	19.8	**
	0	29.0	51.8	19.1	
緑 黄 色 野 菜	34.4	36.4	24.0	5.2	
	30.7	33.6	29.9	5.8	
大 豆 ・ 大 豆 製 品	6.8	16.7	52.5	24.0	**
	15.6	18.4	44.5	21.5	

\*\*  $p < 0.01$

上段： 本調査（ $n=192$ ）

下段： 国民栄養調査（15～19歳  $n=847$ ）

## 女子短大生におけるカルシウム給源食品の摂取頻度及び疲労自覚症状について（第1報）

一方、若い頃の牛乳摂取は、回数が少ないことが骨粗鬆症と関連しているだけでなく、40歳以上の女性の骨密度と若い頃の牛乳摂取回数が正相関を示したことを細川ら<sup>15)</sup>は報告している。

### 3-1-1 カルシウム給源食品摂取頻度の得点化

5食品の摂取頻度を図1に示す通り、「ほとんど毎日食べる」を3点、「週4～5回食べる」を2点、「週2～3回食べる」を1点、「ほとんど食べない」を0点として15点満点とし、5点以下を摂取頻度低群、6～9点を摂取頻度中群、10点以上を摂取頻度高群とした。その結果は図2に示す通りで、本調査は低群33.9%（n=65）、中群55.2%（n=106）、高群10.9%（n=21）であった。国民栄養調査と比較すると低群はほぼ同率であったが、中群、高群で本調査が低い率を示し、5%以下の危険率で有意差が認められた。

図1 摂取頻度の得点化

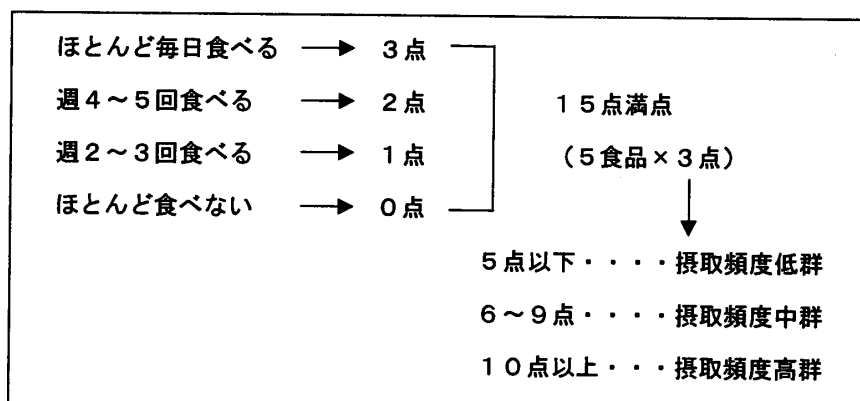
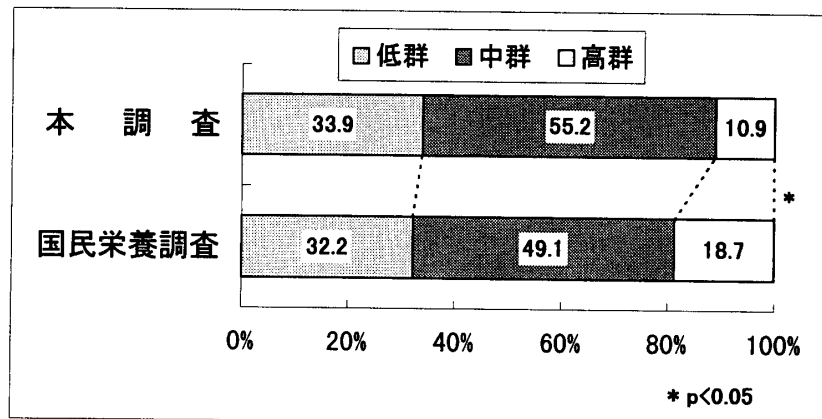


図2 摂取頻度得点



### 3-1-2 カルシウム摂取に対する自己評価

カルシウム摂取に対する自己評価を国民栄養調査と比較すると図3の通りである。「十分とれている」と答えた者は両者ともに10%前後であった。「わからない」と答えた者は本調査17.7%に対し、国民栄養調査では24.9%と7.2%高値を示した。国民栄養調査の対象は前述の通り15～19歳と本調査に比べ低年齢層も含まれているためではないかと推察された。

また、摂取頻度群別自己評価(図4)では、摂取頻度低群は「とれていない」と「わからない」で75.4%、高群では「十分とれている」と「ほぼとれている」を合わせて85.7%を占めた。低群でも「ほぼとれている」と答えた者が24.6%あるものの、全体的にはほぼ適切な評価がなされたと思われる。なお、3群の間には有意差 ( $p < 0.01$ ) がみられた。

### 3-1-3 欠食状況

図5、図6に欠食状況について示した。国民栄養調査との比較では有意差 ( $p < 0.01$ ) が認められ、「ほとんど欠食しない」者は本調査で68.7%、国民栄養調査で71.4%であったが、「ほとんど毎日1回欠食する」者は本調査4.7%に対し国民栄養調査は11.8%を示し、国民栄養調査で欠食回数が多かった。

摂取頻度群別では、低群で「ほとんど毎日1回欠食する」者が9.2%

図3 Ca摂取に対する自己評価

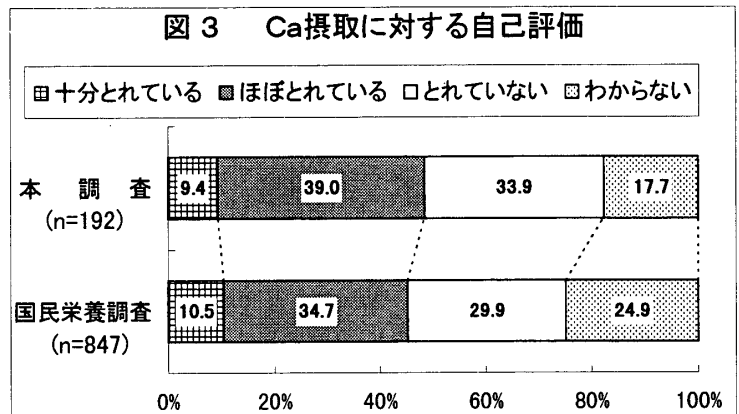
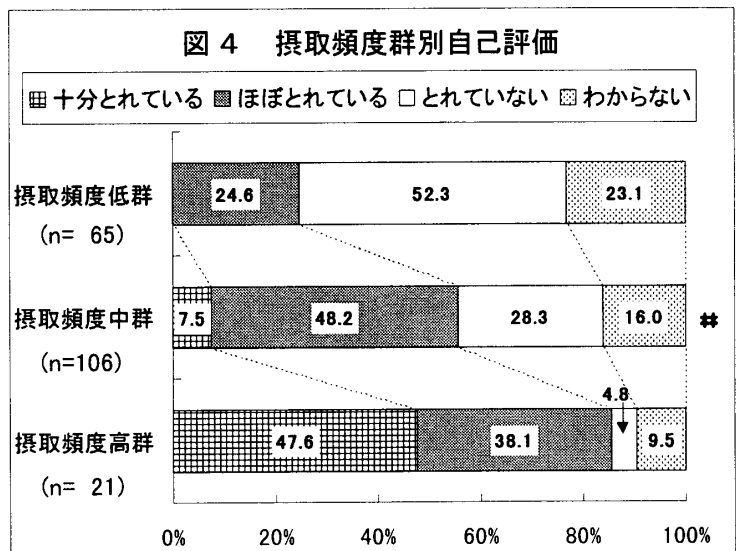
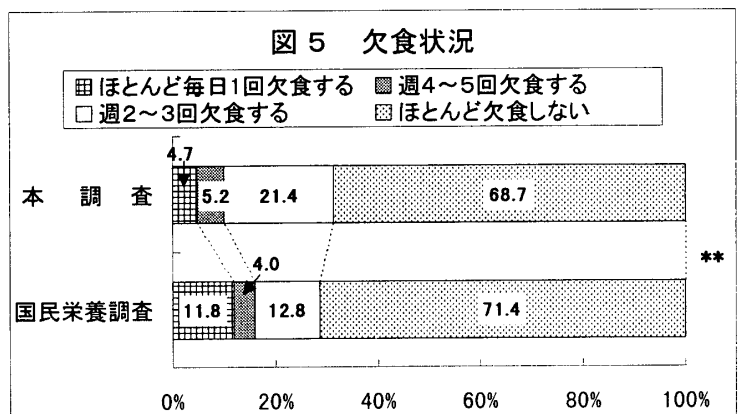


図4 摂取頻度群別自己評価



\*\*  $p < 0.01$

図5 欠食状況



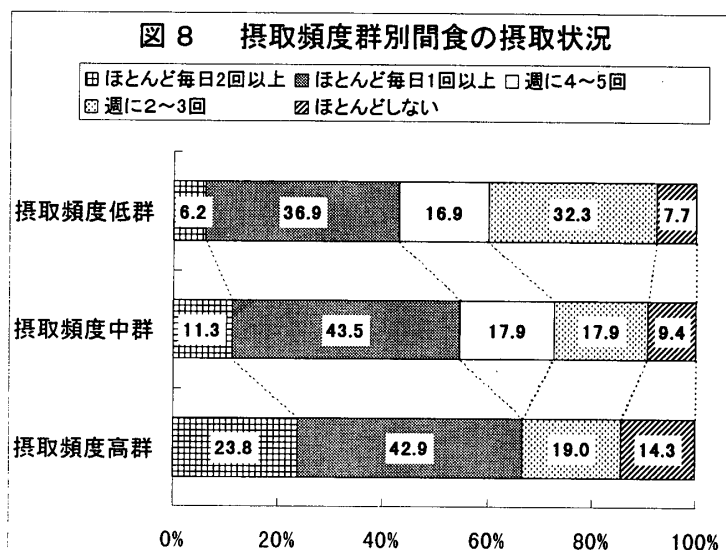
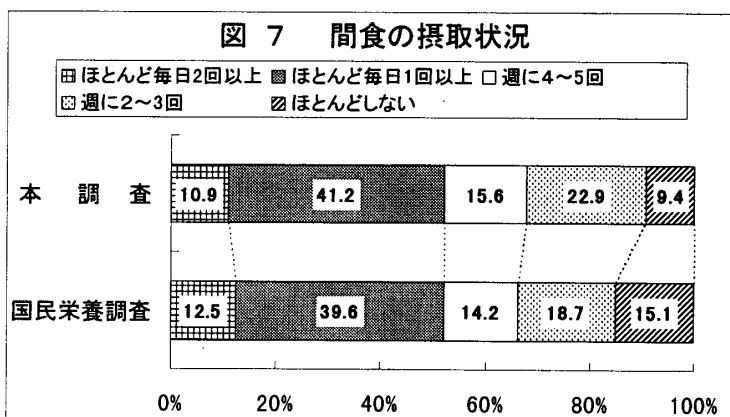
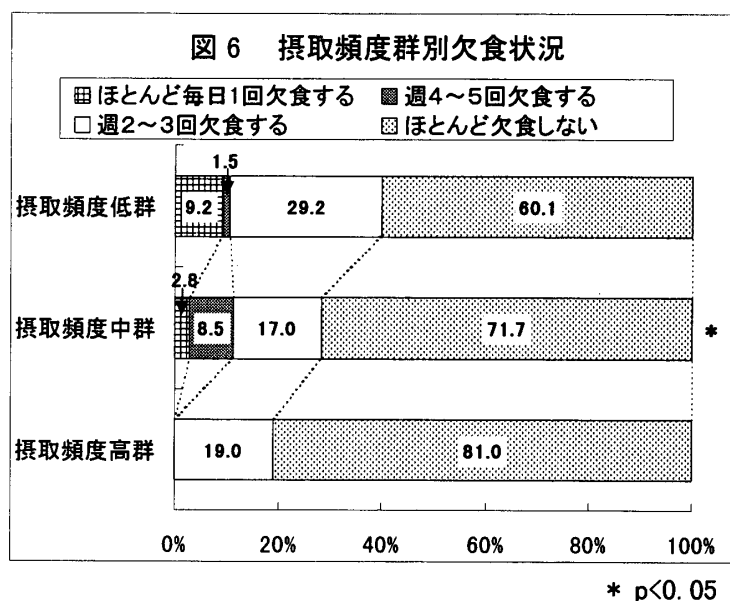
\*\*  $p < 0.01$

あった。高群は「ほとんど欠食しない」が81.0%を占め、カルシウム給源食品の摂取頻度が低いほど欠食回数が高い結果であり、国民栄養調査と同傾向であった。

国民栄養調査<sup>16)</sup>でも欠食率は年々増加し、特に朝食の欠食率は20歳代で男性の4人に1人、女性の6人に1人と高率を示している。白木ら<sup>17)</sup>は大学生の食生活に及ぼす欠食の影響について述べ、欠食者の食習慣や欠食理由から欠食者の不規則な食事は日常的にみられることであり、食事に対する関心が極めて乏しいことを指摘している。

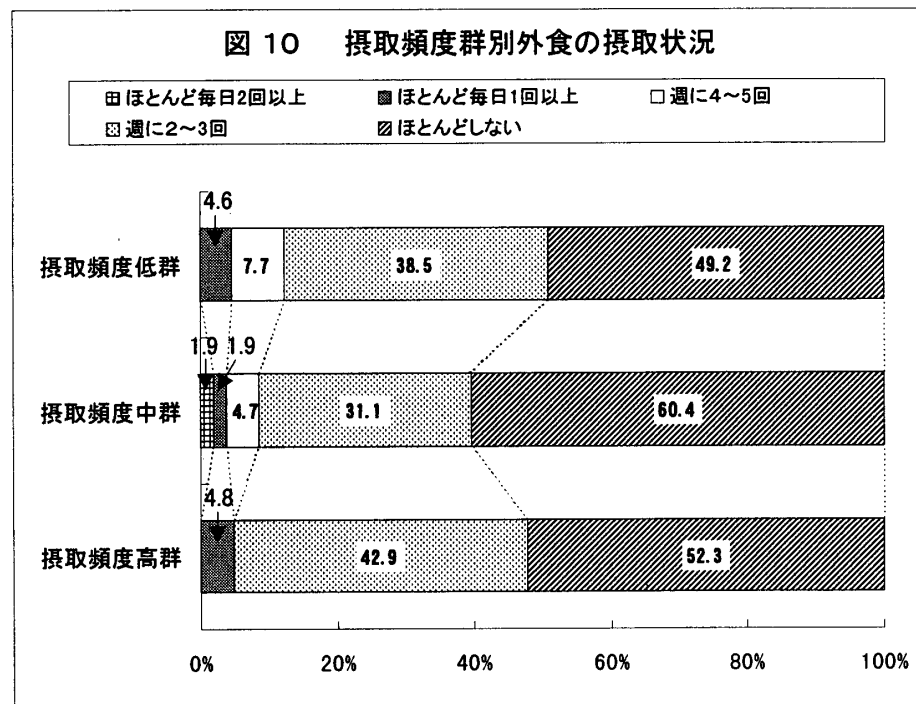
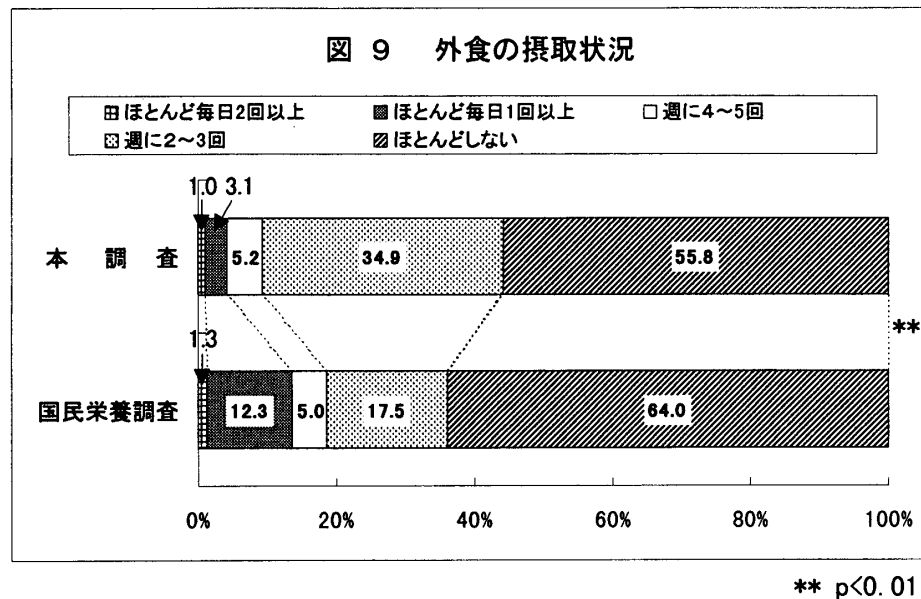
### 3-1-4 間食・外食の摂取状況

間食の摂取状況について図7、図8に示した。有意差はみられなかったが、摂取頻度が高くなるほど「ほとんど毎日2回以上」間食を摂取する者の割合が多くなった。



相 坂 国 栄

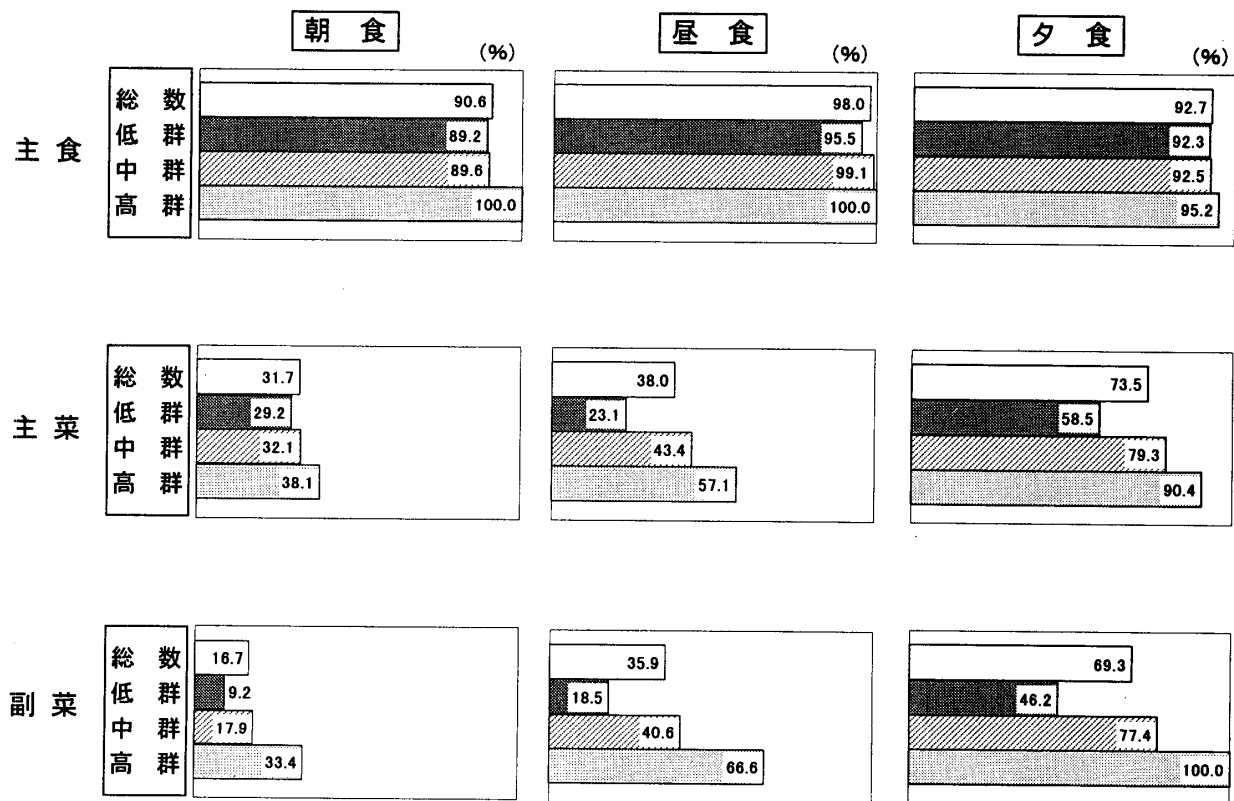
外食の摂取状況については図9及び図10に示した。国民栄養調査との比較では「毎日1回以上」は本調査で国民栄養調査の約1/4であり、「週に2～3回」が本調査で34.9%を占め国民栄養調査の約2倍であった ( $p < 0.01$ )。摂取頻度群別では有意差はみられなかった。



### 3-1-5 主食・主菜・副菜の摂取状況

朝・昼・夕食別に主食・主菜・副菜を「毎日食べる」者の割合をみると図11の通りである。いずれもカルシウム給源食品の摂取頻度が高くなるに従って「毎日食べる」者の割合も高値を示した。主食・主菜・副菜とも「毎日食べる」者の割合は朝食で最も低く、国民栄養調査と同傾向であった。主食は約90～100%が3食とも毎日食べていたが、主菜は朝食で全体の31.7%、昼食で38.0%、夕食で73.5%であった。また、副菜はさらに低く、朝食で16.7%、昼食で35.9%に過ぎず夕食でも69.3%であった。摂取頻度群別でみると高群の夕食は、主食・主菜・副菜とも「毎日食べる」者は90%以上であるが、低群の夕食は主食はあるが主菜・副菜もそろえる者は50%前後であり、偏った摂り方をしている者が多いことがうかがわれた。

図11 朝・昼・夕食別主食・主菜・副菜の摂取状況（「毎日食べる者」の割合）



摂取頻度群別間で有意差の認められたものについて次に述べる。

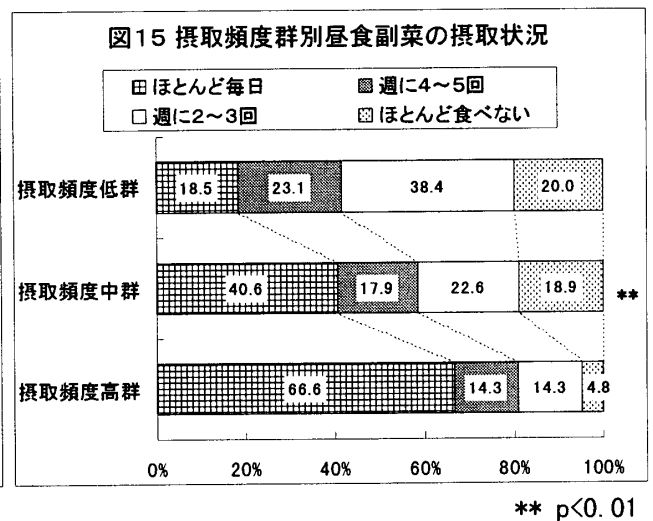
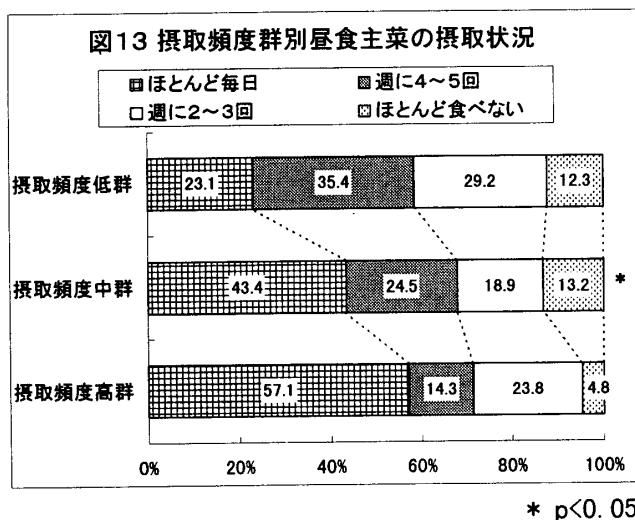
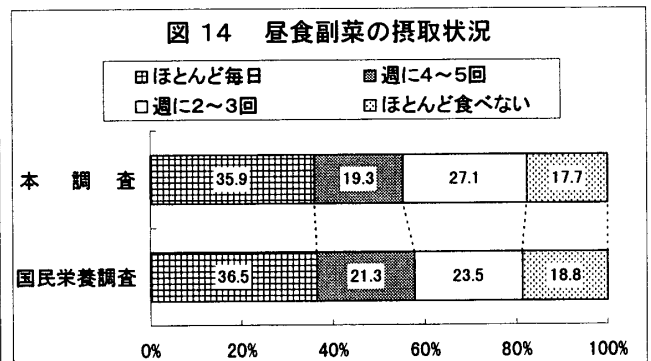
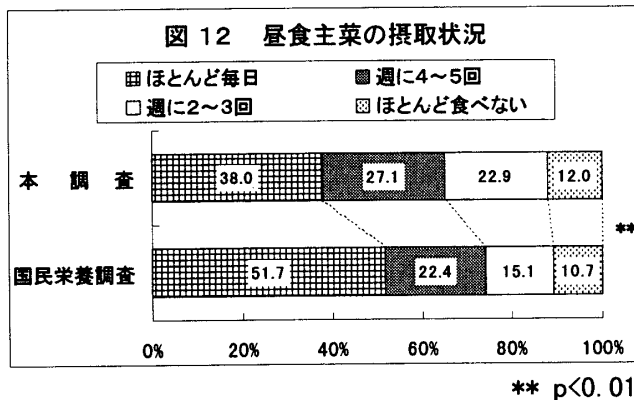
### 1) 昼食主菜の摂取状況

国民栄養調査と比べると図12の通り、本調査で「ほとんど毎日」が38.0%と低い値を示し有意差 ( $p < 0.01$ ) がみられた。

摂取頻度群別 (図13) では、摂取頻度が高くなるに従って「毎日食べる」率も高値を示した ( $p < 0.05$ )。

### 2) 昼食副菜の摂取状況

昼食副菜 (図15) も摂取頻度が高いほど「毎日食べる」割合が高くなった ( $p < 0.01$ )。国民栄養調査との間に有意差はみられなかった。



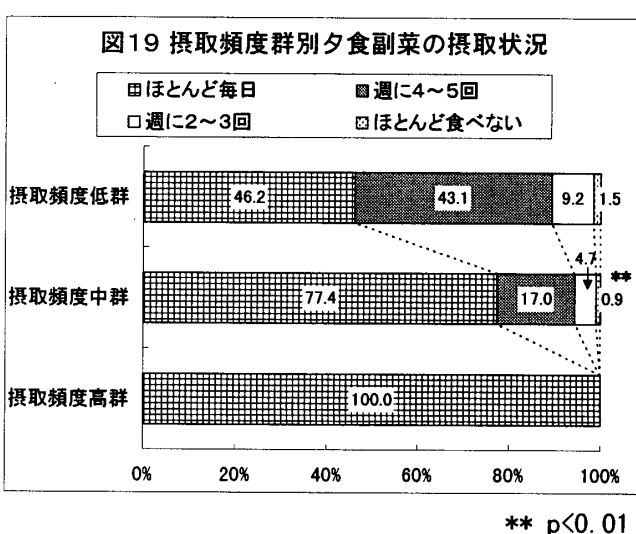
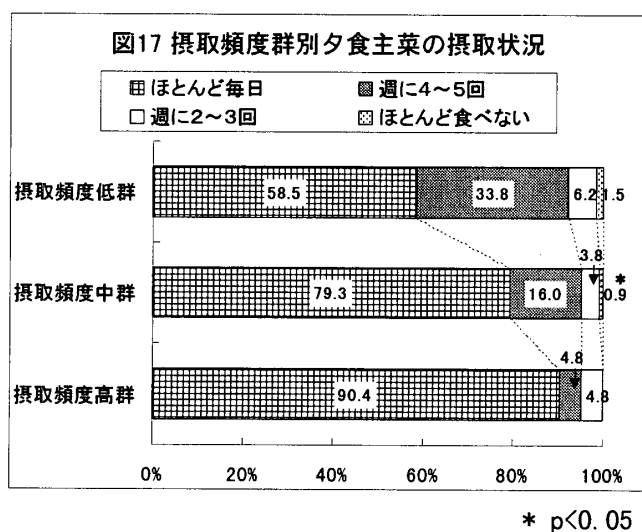
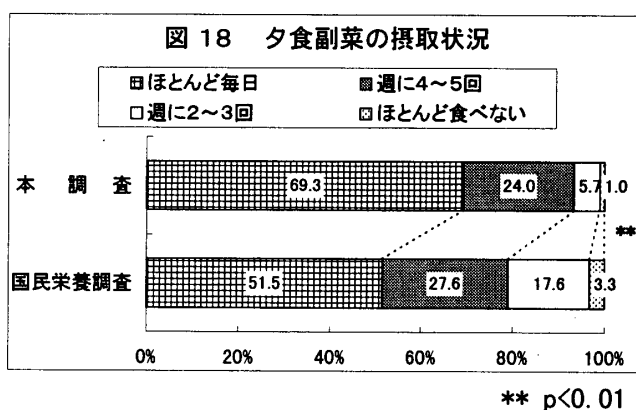
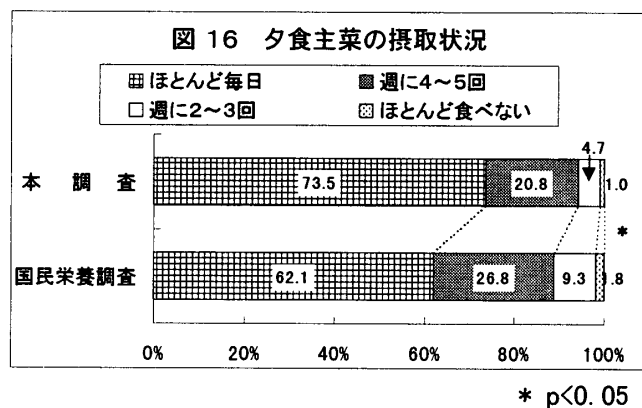


### 3) 夕食主菜の摂取状況

国民栄養調査との間には有意差（ $p < 0.05$ ）がみられ、本調査で「毎日食べる」者が高値を示した（図16）。摂取頻度群別では高群で約9割が毎日食べていた（図17  $p < 0.05$ ）。

### 4) 夕食副菜の摂取状況

図18の通り、国民栄養調査との比較では危険率1%以下で有意差がみられ、本調査で摂取している率が高かった。また、摂取頻度高群は100%が「毎日食べる」と答えた（図19  $p < 0.01$ ）。

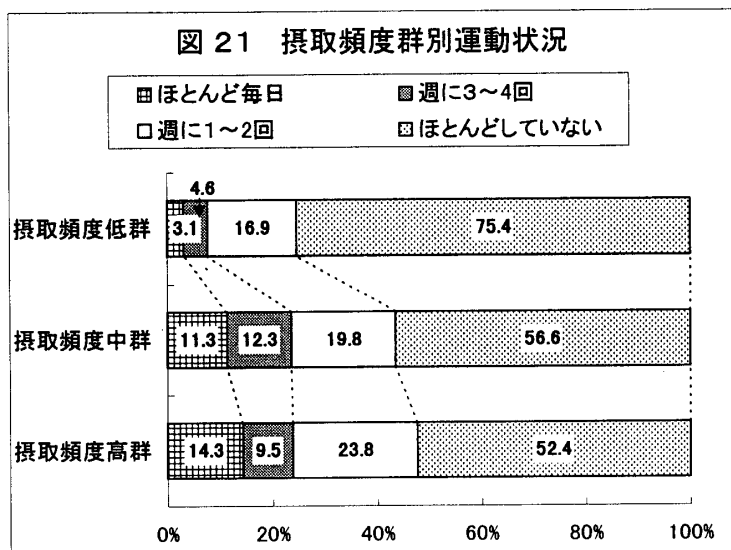
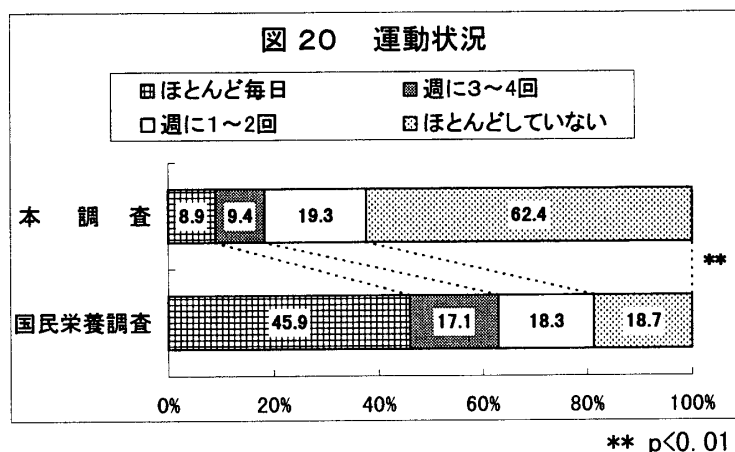


### 3-1-6 運動状況

運動状況について図20、21に示した。国民栄養調査との比較では有意差（ $p < 0.01$ ）が認められ、本調査で「ほとんど毎日」運動をする者は8.9%に過ぎず、「ほとんどしていない」者が62.4%を占めた。国民栄養調査に比べて運動回数が極端に少ないのは、国民栄養調査の対象は15～19歳で高校生も含まれているためと思われる。

摂取頻度群別間に有意差はみられなかったものの、摂取頻度高群ほど運動をしている傾向がうかがえた。

運動と骨密度に関する報告<sup>18)～20)</sup>は多数あり、西岡ら<sup>21)</sup>は女子学生の踵骨骨密度の経年変化で、運動群において有意な増加が認められたと述べている。若年女子における継続的な運動は骨密度の増加と維持に有効であることが示唆されている。



女子短大生におけるカルシウム給源食品の摂取頻度及び疲労自覚症状について（第1報）

3-1-7 食事に関する知識・情報源

食事に関する知識・情報源（複数回答）については図22の通りである。国民栄養調査と本調査との間には1%以下の危険率で有意差がみられた。国民栄養調査は家族（51.9%）、学校（45.8%）、テレビ・ラジオ（38.1%）の順に上位を占めたが、本調査は家族（70.3%）、雑誌（63.5%）、テレビ・ラジオ（54.7%）の順であった。これも対象者の年齢の違いが影響していると推察された。

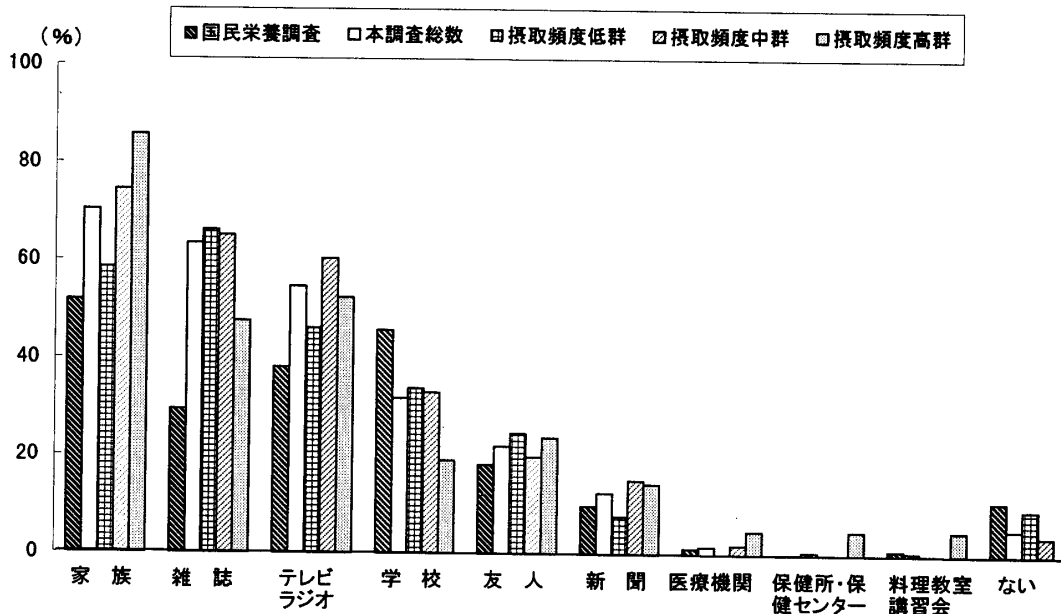
摂取頻度群別間にも有意差（ $p < 0.05$ ）が認められ、知識・情報源が「ない」と答えた者は高群で0%に対し低群では9.2%を占め、食事に対して関心の低いことがうかがわれた。

また、本調査の知識・情報源で最も役立つものを1つ選んだ結果の順位は、図22の順位とほぼ同じであった。

カルシウムが多く含まれる食品の認識について、自由記述回答であるが上位を占めたものは牛乳90.6%、小魚類78.7%、ヨーグルト24.0%、チーズ、魚各21.9%であり、一方、海草類は7.8%、緑黄色野菜6.8%、大豆製品3.1%に過ぎなかった。この食品の認識については、摂取頻度群別間の有意差はみられなかった。

松岡ら<sup>22)</sup>は小学生から社会人までの各年代別にカルシウムに関する基礎的な認識について調査しているが、カルシウム含有食品については年代に関係なく牛乳や小魚類に対する正答率は高く、野菜類、海草類、大豆製品に対する正答率は低いことを報告しており、本調査も同様であった。

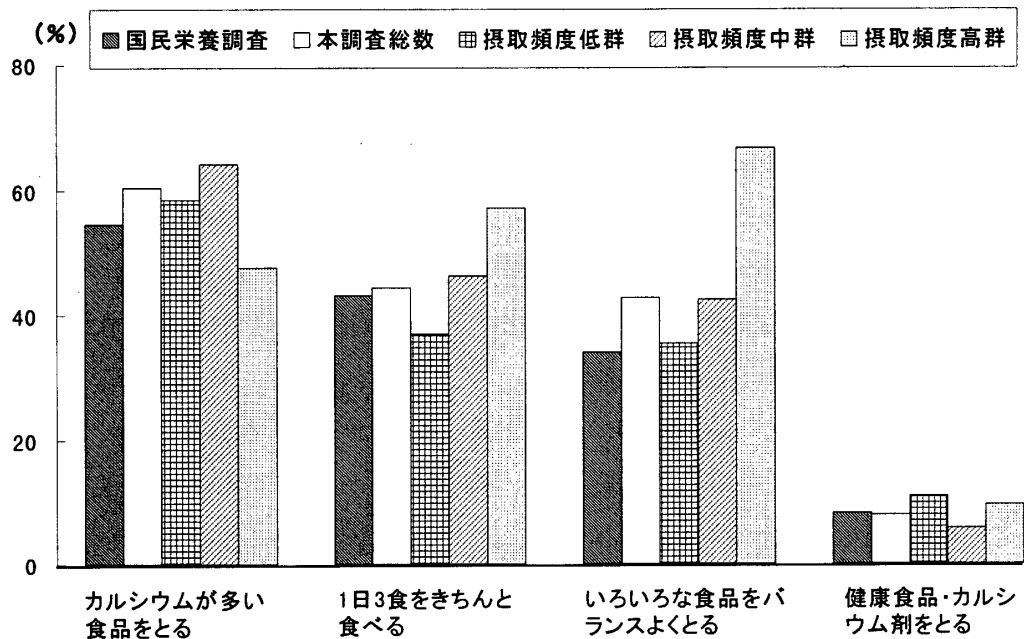
図22 食事に関する知識・情報源（複数回答）



3-1-8 カルシウムの十分な摂取のために行なうこと

図23（複数回答）に示す通り、本調査総数では「カルシウムが多い食品をとる」60.4%、「1日3食をきちんと食べる」44.3%、「いろいろな食品をバランスよくとる」42.7%の順であった。また、「1日3食をきちんと食べる」、「いろいろな食品をバランスよくとる」は摂取頻度が高いほど回答率が高かったが、群別間に有意差は認められなかった。

図 23 Caの十分な摂取のために行うこと（複数回答）



### 3-2 疲労自覚症状について

#### 3-2-1 疲労自覚症状の訴え率

表2に疲労自覚症状の項目別・症状群別訴え率を示した。訴え率の平均値はI群（ねむけとだるさ）36.2%、II群（注意集中の困難）21.1%、III群（局在した身体違和感）16.5%であり、I、II、III群の順に高値を示した。吉竹<sup>23)</sup>は作業の型、勤務形態との関連から「I>III>II」をI-dominant型とし「一般型」、「I>II>III」をII-dominant型とし「精神作業型・夜勤型」、「III>I>II」をIII-dominant型とし「肉体作業型」に分類している。女子学生の場合、本調査結果と同様に「精神作業型」を示す報告<sup>24)~26)</sup>が多い。また、30項目全体の平均訴え率は24.6%であった。50%以上の者が訴えているのはI群のねむい(84.4%)、あくびがでる(72.4%)、目がつかれる(51.6%)であった。

#### 3-2-2 疲労自覚症状の訴え数

平均訴え数は $7.4 \pm 5.0$ であった。訴え数の $M \pm 0.5SD$ を基準として、訴え数0~4(Lグループ)、5~9(Mグループ)、10以上(Hグループ)の

表2 疲労自覚症状の訴え率 (%)

項 目	訴え率 (n=192)
1. 頭がおもい	16.1
2. 全身がだるい	32.8
3. 足がだるい	19.3
4. あくびがでる	72.4
5. 頭がぼんやりする	29.7
6. ねむい	84.4
7. 目がつかれる	51.6
8. 動作がぎこちない	4.7
9. 足もとがたよりない	9.9
10. 横になりたい	40.6
I群（ねむけとだるさ）平均	36.2
11. 考えがまとまらない	26.0
12. 話をするのがいやになる	12.5
13. いらいらする	25.5
14. 気がちる	20.8
15. 物事に熱心になれない	18.2
16. ちょっとしたことが思ひだせない	26.6
17. することに間違いが多くなる	8.3
18. 物事が気にかかる	32.8
19. きちんとしていられない	9.9
20. 根気がなくなる	30.2
II群（注意集中の困難）平均	21.1
21. 頭がいたい	18.8
22. 肩がこる	46.9
23. 腰がいたい	28.1
24. いき苦しい	4.7
25. 口がかわく	12.5
26. 声がかすれる	6.3
27. めまいがする	10.4
28. まぶたや筋肉がピクピクする	26.6
29. 手足がふるえる	3.6
30. 気分がわるい	6.8
III群（局在した身体違和感）平均	16.5
合計（30項目）平均	24.6

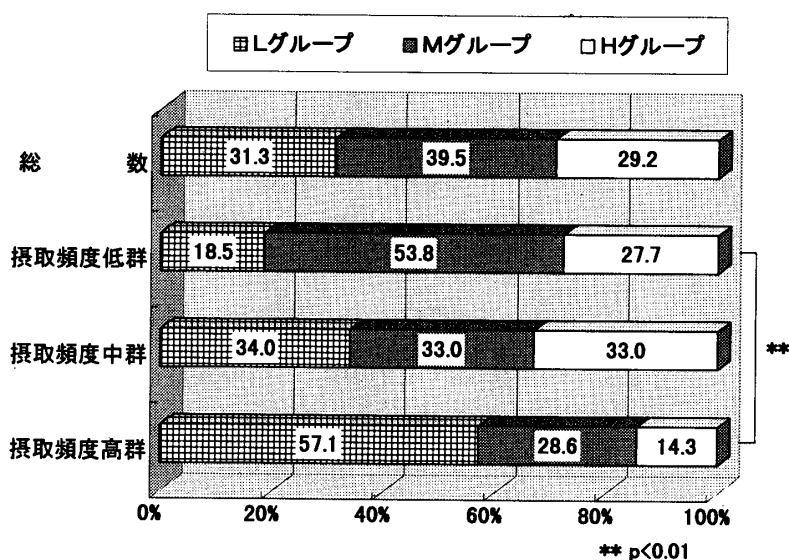
# 女子短大生におけるカルシウム給源食品の摂取頻度及び疲労自覚症状について（第1報）

3段階に区分し、調査項目との関連について検討した。有意差の認められたものは、カルシウム給源食品の摂取頻度 ( $p < 0.01$ )、カルシウム摂取に対する自己評価 ( $p < 0.05$ )、欠食状況 ( $p < 0.05$ )、外食状況 ( $p < 0.05$ )、夕食副菜の摂取状況 ( $p < 0.05$ )、運動状況 ( $p < 0.05$ )、骨折回数 ( $p < 0.05$ ) であり以下に述べる。

## 3-2-3 カルシウム給源食品の摂取頻度群別疲労自覚症状

図24に示す通り、疲労自覚症状の訴え数の少ないLグループは全体の31.3% ( $n=60$ )、中間のMグループは39.5% ( $n=76$ )、訴え数の多いHグループは29.2% ( $n=56$ )であった。摂取頻度群別との間に有意差 ( $p < 0.01$ ) がみられ、摂取頻度高群ほどLグループの割合が多く、疲労自覚症状の訴え数が少なかった。

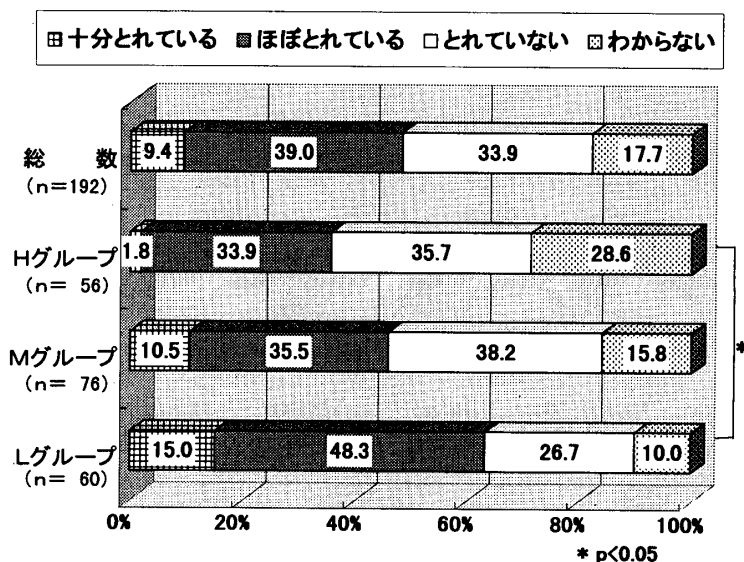
図24 C a 給源食品の摂取頻度群別疲労自覚症状



## 3-2-4 疲労自覚症状グループ別カルシウム摂取に対する自己評価

カルシウム摂取に対する自己評価 (図25) は疲労自覚症状訴え数の低い者 (Lグループ) ほど「十分とれている」と答えた者が多く、訴え数の高い者 (Hグループ) ほど「わからない」と回答している者が多かった。門田<sup>27)</sup>は大学生の健康意識と疲労自覚症状の訴え数との関連で、男女ともに健康の自己評価や自己管理の意識の低い者に訴え数が増える傾向が見られたと報告している。

図25 疲労自覚症状グループ別C a 摂取に対する自己評価



### 3-2-5 疲労自覚症状グループ別欠食及び外食状況

欠食状況は図26に、外食状況は図27に示した。欠食状況では「ほとんど毎日1回欠食する」者はHグループで8.9%を占め、Mグループ3.9%、Lグループ1.7%と徐々に少なくなった。一方、「ほとんど欠食しない」者はLグループで83.3%を占め順序が逆であった。学生の調査で欠食する者は訴え数が多くなり、特に、朝食の欠食者に多かったという報告<sup>28)</sup>がある。

外食状況はHグループで「ほとんど毎日1回以上」が7.1%を占め、Mグループは「ほとんど毎日2回以上」と「ほとんど毎日1回以上」が各々2.6%を占めた。Lグループは外食回数の最も多い者でも「週に4～5回」であった。また、「ほとんど外食しない」はL、M、Hグループの順に高値を示した。すなわち、疲労自覚症状の訴え数が多い者は欠食や外食をする割合が高いことが分かった。

### 3-2-6 疲労自覚症状グループ別夕食副菜の摂取状況

主食・主菜・副菜の摂り方において、疲労自覚症状グループ別で有意差が認められたものは夕食副菜摂取状況のみであった。図28に示す通り、「ほとんど毎日」食べる者はLグループで86.7%、Hグループは59.0%と差がみられた。

図26 疲労自覚症状グループ別欠食状況

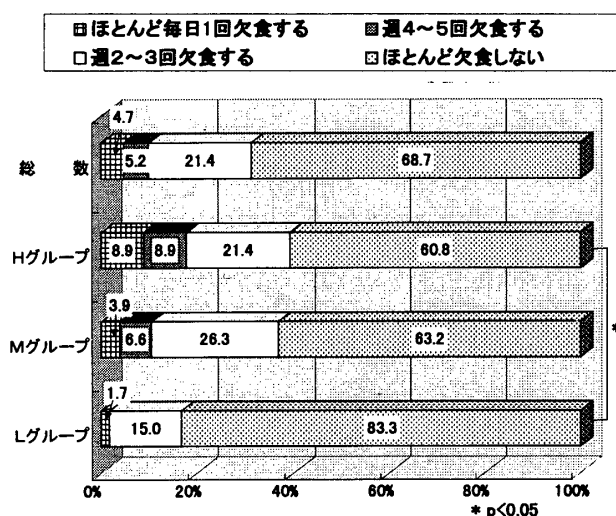


図27 疲労自覚症状グループ別外食状況

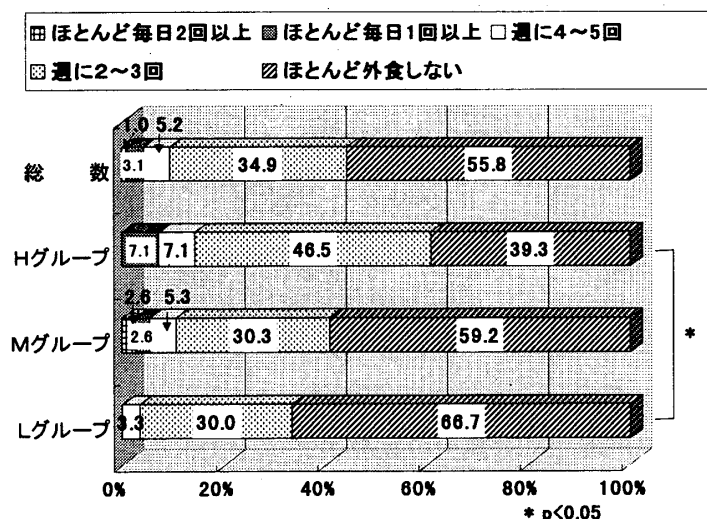
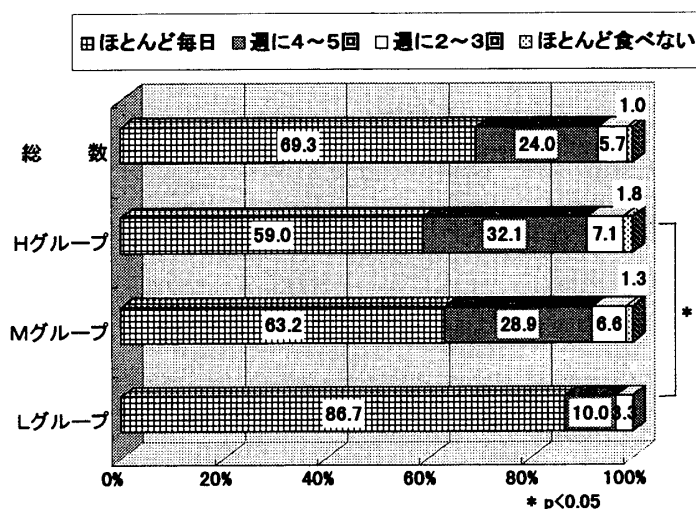


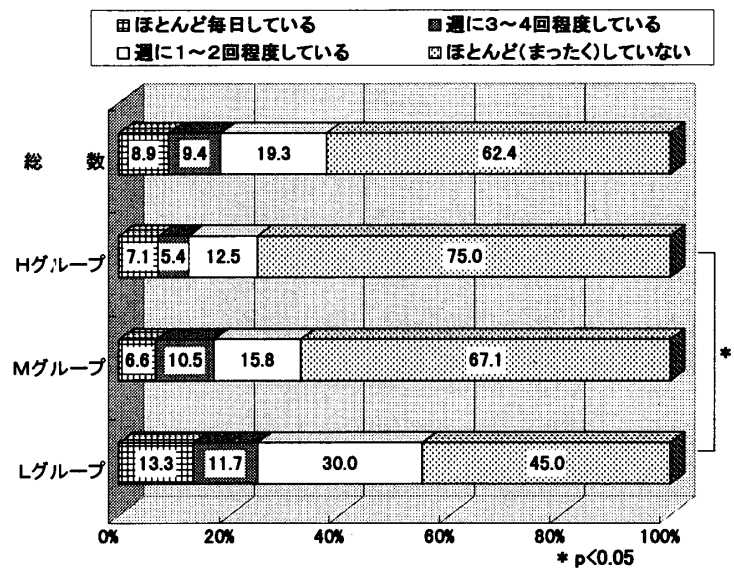
図28 疲労自覚症状グループ別夕食副菜の摂取状況



### 3-2-7 疲労自覚症状グループ別運動状況

運動状況については、「ほとんど毎日している」と「週に3~4回程度している」を合わせると、Hグループで12.5%、Mグループで17.1%、Lグループで25.0%と順次高値を示し、逆に、「ほとんど（まったく）していない」はHグループ75.0%、Mグループ67.1%、Lグループ45.0%と順次低値を示した。運動をする頻度の少ない者ほど疲労自覚症状の訴え数が多かった（図29）。

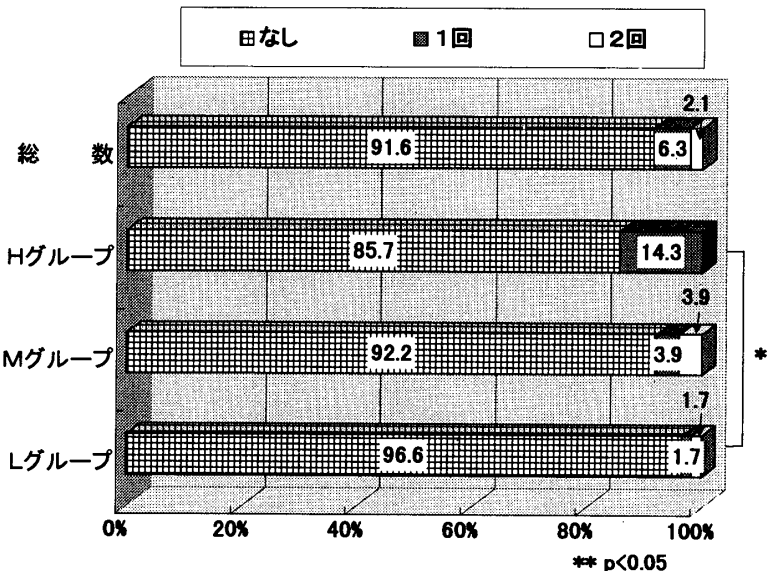
図29 疲労自覚症状グループ別運動状況



### 3-2-8 疲労自覚症状グループ別骨折回数

疲労自覚症状グループ別にこれまでの骨折回数をみると、図30に示す通りである。Lグループで骨折回数1回及び2回が各1.7%、Mグループで1回及び2回が各3.9%みられた。Hグループは骨折回数2回はないものの、1回が14.3%を占めた。疲労自覚症状の訴え数が高いグループは骨折する者の割合も多い傾向がみられた。

図30 疲労自覚症状グループ別骨折回数



相 坂 国 栄

4. ま と め

1997年4月に本学へ入学した192名を対象として、入学時点におけるカルシウム給源食品の摂取頻度及び疲労自覚症状について調査を実施しその関連について検討した。その結果を要約すると以下の通りである。

- 1) カルシウム給源食品の摂取頻度を国民栄養調査の同年齢層と比較すると、全体に本調査の摂取頻度は低い傾向であった。また、摂取頻度を得点化すると本調査の摂取頻度低群は33.9%、中群55.2%、高群10.9%であり、国民栄養調査との間に有意差がみられた。
- 2) カルシウム摂取に対する自己評価は全体的にほぼ適切であった。
- 3) 欠食及び外食状況を国民栄養調査と比較すると、本調査で欠食及び外食する者の割合が低く有意差が認められた。摂取頻度群別間では低群ほど欠食回数が多かった。
- 4) 主食・主菜・副菜の摂取状況は、夕食・昼食・朝食の順に主食・主菜・副菜を「毎日食べる」者の割合が高かった。また、カルシウム給源食品の摂取頻度が高くなるに従って「毎日食べる」者の割合も高値を示した。摂取頻度群別間で有意差のみられたものは、昼食主菜、昼食副菜、夕食主菜、夕食副菜であった。
- 5) 運動状況は国民栄養調査に比べ、本調査の運動頻度は低かった。
- 6) 食事に関する知識・情報源は、家族、雑誌、テレビ・ラジオの順であり、摂取頻度群別間では、低群で「ない」と答えた者が9.2%を占め、食事に関する関心の低さが推察された。
- 7) カルシウムが多く含まれる食品の認識については、摂取頻度に関係なく牛乳・乳製品、小魚類の回答率は高かったが、海草類、緑黄色野菜、大豆製品は低かった。
- 8) 疲労自覚症状の訴え率の平均は、Ⅰ群36.2%、Ⅱ群21.1%、Ⅲ群16.5%で、Ⅰ>Ⅱ>Ⅲの精神作業型であった。
- 9) 疲労自覚症状の訴え数の平均値は $7.4 \pm 5.0$ であった。訴え数の $M \pm 0.5SD$ を基準として3段階に区分したところ、Lグループ31.3%、Mグループ39.5%、Hグループ29.2%であった。
- 10) 疲労自覚症状グループ別に調査項目との間で有意差が認められたものは、カルシウム給源食品の摂取頻度、カルシウム摂取に対する自己評価、欠食状況、外食状況、夕食副菜の摂取状況、運動状況、骨折回数であった。すなわち、疲労自覚症状の訴え数が多い者は、カルシウム給源食品の摂取頻度や自己評価が低く、欠食及び外食の頻度が高く、夕食副菜を毎日食べる者が少なかった。また、運動をほとんどしていない者が多く、さらに、骨折する者の割合が高い傾向がみられた。

5. おわりに

急速な高齢社会の到来と共に、高齢者における健康維持はますます重要になってくる。その中で、高齢者に発症頻度が高い骨粗鬆症は、骨折そして寝たきり、さらに、痴呆になるケースが多く、問題視されている。骨粗鬆症は有効な治療法がないのが現状であり、若年期からの積極的な予防が最も効果的で最大骨量の増大が重要である。そのためには、若年期の食生活や運動習慣などのライフ



## 女子短大生におけるカルシウム給源食品の摂取頻度及び疲労自覚症状について（第1報）

スタイルの改善が望まれる。広田<sup>29)</sup>は骨粗鬆症、骨量減少者の特徴として、遅い初経年齢、骨折歴、乳製品嫌い、低い大豆や野菜の摂取、運動嫌い及び過去から現在までの運動歴の低値が観察されたと報告している。

本調査により、女子短大生の入学時点における食生活は大変問題点が多いことが分かった。また、疲労自覚症状と食行動、運動、骨折回数との関連も密接であることが示唆された。

なお、短大での勉学が、食物、栄養、食生活に関する内容を中心とする食物栄養科で学ぶ者と、それらの科目が全くない英語科で学ぶ者とを対象にしているので、さらに、1年後、2年後について検討したい。

本研究の概要は1998年度第45回日本栄養改善学会において発表した。

### 参考文献

- 1) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修：平成10年版国民栄養の現状，67-69，第一出版，1998
- 2) 清野佳紀ほか：日本人若年女子の最大骨量，医学のあゆみ，170，1041-1042，1994
- 3) 広田孝子ほか：最大骨量と各ライフステージにおける骨粗鬆症予防法－思春期から老年期まで－，第49回日本栄養・食糧学会講演要旨集，240，1995
- 4) 広田孝子ほか：若年時からの骨粗鬆症の積極的予防法，体力研究，77，113-121，1991
- 5) 広田孝子ほか：若年女性における骨密度に影響を及ぼすライフスタイル，第41回日本栄養改善学会講演集，327，1994
- 6) 萩原暢子ほか：女子大生の踵骨ステイフネス変化の縦断的解析とライフスタイルの影響，第51回日本栄養・食糧学会講演要旨集，187，1997
- 7) 西田弘之ほか：女子大学生の入学時における骨密度の測定がその後の食生活や骨への意識に及ぼす影響－骨密度測定値別にみた違いについて－，学校保健研究，39，316-324，1997
- 8) 中田弥生ほか：若年者の骨密度変化に関する検討，学校保健研究，40，341-346，1998
- 9) 藤原万希子ほか：女子高校生における骨粗鬆症の危険因子の検討－大阪市と長野県飯田市との比較－，第39回日本栄養改善学会講演集，90，1992
- 10) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成8年版国民栄養の現状，24-29，第一出版，1996
- 11) 日本産業衛生協会産業疲労研究会疲労自覚症状調査表検討小委員会：産業疲労の「自覚症状しらべ」（1970）についての報告，労働の科学，25(6)，12-33，1970
- 12) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：同上書，149-158，第一出版，1996
- 13) 合田敏尚ほか：性・年齢別にみた牛乳飲用量と牛乳に対する嗜好，栄養学雑誌，51，235-241，1993
- 14) 大河原悦子ほか：男女学生のライフスタイルと健康との関連，栄養学雑誌，52，173-189，1994
- 15) 細川美和ほか：骨粗鬆症と食生活に関する研究－若い頃の食生活との関連を中心に－，日本公衆衛生雑誌，43，606-613，1996

- 16) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修：同上書，46，第一出版，1998
- 17) 白木まさ子ほか：大学生の食生活に及ぼす欠食の影響について，栄養学雑誌，44，257-265，1986
- 18) 広田孝子ほか：若年女子における運動の骨密度への影響，第45回日本栄養・食糧学会講演要旨集，234，1991
- 19) 広田孝子ほか：若年女性における骨密度に影響を及ぼす因子の検討－運動種目、期間について－，第48回日本栄養・食糧学会講演要旨集，20，1994
- 20) 水口久美代ほか：若年者の骨密度に影響を及ぼす要因の分析－運動時間、朝食摂取状況との関連－，学校保健研究，37，15-19，1995
- 21) 西岡茂子ほか：女子学生の踵骨骨密度と運動、食習慣および経年変化，第51回日本栄養・食糧学会講演要旨集，187，1997
- 22) 松岡良子ほか：栄養教育からみたカルシウムに関する基礎的認識の調査，栄養学雑誌，49，217-225，1991
- 23) 吉竹博：改定産業疲労－自覚症状からのアプローチ－，21-35，労働科学研究所出版部，1986
- 24) 門田新一郎：学生の健康管理に関する研究－学生生活の満足度と疲労感について－，学校保健研究，22(3)，140-144，1980
- 25) 門田新一郎：学生の疲労感に関する研究(2)－生活および健康意識と自覚的疲労症状について－，保健の科学，22(7)，519-523，1980
- 26) 松田芳子ほか：大学生の疲労感の実態と関連要因について－生活習慣および食生活からの検討－，学校保健研究，39，243-259，1997
- 27) 門田新一郎：大学生における健康づくりの意識と行動について－疲労自覚症状の訴え数と健康意識・行動との関連－，岡山大学教育学部研究集録，88，169-188，1991
- 28) 門田新一郎：教育学部学生の健康と食生活要因との関連について－簡易アンケート調査による検討－，岡山大学教育学部研究集録，86，1-18，1991
- 29) 広田孝子ほか：若年期から老年期の女性における踵骨SXA法での骨密度検診による骨粗鬆症と骨量減少者の特徴、第51回日本栄養・食糧学会講演要旨集、186、1997