

# 女子学生の食行動パターンと生活習慣・自覚症状

上 村 芳 枝\*

## 緒 言

前報<sup>1)</sup>では、女子学生は強いやせ志向からダイエットを行い、不足栄養素をサプリメントで補給すると仮定した4区分の中で、ダイエット経験が有りサプリメントを利用する群には、アルバイトを主に夕方する、肉・魚・緑黄色野菜・その他の野菜の摂取頻度が低い、疲労自覚症状の有訴率が高いことを報告した。さらに、女子学生では外食化傾向がみられ自ら調理する者が少ない。就寝時刻が遅く、不規則な生活リズムがあることの報告はある<sup>2~7)</sup>が、それらの項目をパターン化した研究はみられない。そこで、本研究では、夕方のアルバイトのために女子学生の就寝時刻が遅く夜型化した食行動に着目し、朝食状況、ごはん、肉、緑黄色野菜、その他の野菜摂取頻度、夕食時刻、ダイエット経験、サプリメント利用ならびにアルバイトの9つの食行動を指標として食行動をパターン化し、生活習慣・健康状況との関連を明らかにして若い女性への栄養教育の基礎資料を得ることを目的とした。

## 方 法

### 1. 調査時期・調査対象

前報<sup>1)</sup>で報告したとおり、調査時期は2002年7月下旬、広島県内の女子学生681名を対象に無記名自記式のアンケート調査を行った。プライバシーの保護について書面で説明し、さらに授業中に学生に調査主旨、回答内容・回答拒否により不利益が生じないことを説明し、同意を得た場合のみ回答するよう伝えた。回収後、18~20歳女性以外の者を除き、638名を解析対象とした(有効回収率93.7%)。

### 2. 調査内容

調査内容は前報<sup>1)</sup>のとおりで、次の項目をとりあげた。属性(学年, 年齢, 居住形態, 身長, 現在の体重ならびに理想的な体重), アルバイト経験, プレスローの7つの健康習慣(生活の規則性, 睡眠時間, 運動, 朝食, 間食, 酒, タバコ), 食物摂取頻度12項目(ごはん, 肉類, 卵, 大豆, 牛乳, 魚介類, 小魚, 海草, 緑黄色野菜, その他の野菜, 果物, 菓子), 食意識8項目(1日の食事の規則性, 食事・栄養・情報に関する知識や情報収集, 栄養バランス, 食事内容・量の適正化, 食事の楽しさ, 共食,

---

\*総合生活デザイン学科

自分の食事評価), 食習慣9項目(外食, 夜食, 欠食, ビタミン剤飲用, よく噛む, 好き嫌い, レトルト・インスタント食品の利用, コンビニエンスストアの利用, サプリメント利用), 健康状況25項目(主観的健康観, 疲労自覚症状24項目)とした。なお, 自覚症状は, 出村ら<sup>8)</sup>の青年用疲労自覚症状の6下位尺度(集中思考困難, だるさ, 意欲低下, 活力低下, ねむけ, 身体違和感)からなる24項目, 渡辺らによる女子学生がよく訴える不定愁訴<sup>9)</sup>(5項目)及び産業疲労研究会の中から女子学生によく見られる症状<sup>10)</sup>(5項目)の計34項目とした。

### 3. 集計及び解析方法

BMIは現在の体重ならびに理想的な体重を質問して現在のBMIと理想BMIを算出した。

女子学生の食行動パターン化の指標を決めるにあたり, 最初にごはん等12品の食物摂取頻度と属性・生活習慣及び主観的健康観・自覚症状とのクロス集計の結果, 有意差が認められた, ごはん, 肉, 緑黄色野菜, その他の野菜摂取頻度と, さらに, 朝食状況, 夕食時刻, ダイエット経験, サプリメント利用, アルバイトの9つを指標としてクラスター分析を行った。なお, 欠損値の項目は削除して, 解析対象数は638名とした。SPSS 13.0 for Windowsによりクラスター化を行い, その食行動クラスターと生活習慣・健康状況との関連を検討し, 検定は $\chi^2$ 検定を行い, CramerのV係数により関連の強さを確認するとともに残差分析を行った。

## 結 果

### 1. 食行動クラスター

表1に, 夕食時刻と食行動の8項目を示す。

表1 夕食時刻と食行動の8項目

項 目	全体 n = 638	夕 食 時 刻						$\chi^2$ 検定 p 値	CramerのV	
		19時以前 n = 108	19時~21時 n = 337	21時~22時 n = 49	22時以降 n = 29	決まっていない n = 113	食べない n = 2			
朝食状況	毎日食べる	74.1	89.8++	77.2	77.6	58.6	52.2	100.0	0.000	0.174
	週4~5回	8.5	1.9	9.5	6.1	10.3	12.4	0.0		
	週2~3回	6.9	4.6	5.3	10.2	10.3+	11.5	0.0		
	ほとんど食べない	10.5	3.7	8.0	6.1	20.7++	23.9	0.0		
ごはん摂取 頻度	3杯以上	8.6	16.7++	8.0	8.2	6.9	3.5	0.0	0.001	0.141
	2杯程度	32.0	37.0	31.8	24.5	31.0	31.9	0.0		
	1杯程度	49.7	38.9	54.0++	55.1	44.8	45.1	100.0		
	ほとんど食べない	9.7	7.4	6.2	12.2	17.2	19.5++	0.0		
肉摂取頻度	ほとんど毎日	24.3	23.1	24.0	24.5	41.4++	22.1	0.0	0.048	0.115
	週4~5回	25.4	35.2++	24.9	16.3	13.8	24.8	0.0		
	週2~3回	41.7	35.2	43.9	40.8+	37.9	42.5	50.0		
	ほとんど食べない	8.6	6.5	7.1	18.4	6.9	10.6+	50.0		
緑黄色野菜 摂取頻度	ほとんど毎日	31.7	34.3	38.0++	22.4	24.1	15.9	50.0	0.004	0.133
	週4~5回	23.2	25.0	22.0	22.4	31.0	23.0	50.0		
	週2~3回	35.4	36.1	32.0	40.8	34.5	43.4	0.0		
	ほとんど食べない	9.7	4.6	8.0	14.3	10.3	17.7++	0.0		
その他の野菜 摂取頻度	ほとんど毎日	41.2	50.9+	46.3++	26.5	44.8	22.1	50.0	0.001	0.138
	週4~5回	21.9	18.5	21.7	30.6	13.8	24.8	0.0		
	週2~3回	30.9	27.8	26.4	38.8	34.5	42.5++	50.0		
	ほとんど食べない	6.0	2.8	5.6	4.1	6.9	10.6+	0.0		
ダイエット経験	ない	52.5	50.9	57.3+	61.2	55.2	35.4	50.0	0.003	0.168
	ある	47.5	49.1	42.7	38.8	44.8	64.6++	50.0		
サプリメント利用	利用していない	48.9	43.5	49.6	49.0	58.6	50.4	0.0	0.490	0.083
	利用している(いた)	51.1	56.5	50.4	51.0	41.4	49.6	100.0		
アルバイト	していない	41.8	62.0++	49.3++	26.5	10.3	15.9	0.0	0.000	0.310
	昼間のみしている	8.5	13.0	11.3	0.0	0.0	1.8	0.0		
	主に夕方している	49.7	25.0	39.5	73.5++	89.7++	82.3++	100.0		

+p < 0.05      ++p < 0.01 (残差分析による)

夕食時刻との関連をみると、サプリメント利用を除く、朝食状況 ( $p < 0.001$ )、ごはん ( $p < 0.01$ )、肉 ( $p < 0.05$ )、緑黄色野菜 ( $p < 0.01$ )、その他の野菜摂取 ( $p < 0.01$ )、ダイエット経験 ( $p < 0.01$ )、ならびにアルバイト ( $p < 0.001$ )において有意差が認められた。夕食時刻が22時以降は22時以前に比べ、朝食・ごはん・肉・緑黄色野菜・その他の野菜摂取頻度において、週2～3回ならびにほとんど食べないの割合が多く有意差が認められた。さらに、ダイエット経験あるでは、夕食時刻が決まっていなくても有意差が認められた。アルバイトでは主に夕方しているが多く有意差が認められた。

表2に食行動9項目のクラスター分析の結果を示す。

表2 食行動クラスターの特性

食 行 動		クラスター		
		クラスター1 n=276	クラスター2 n=229	クラスター3 n=133
		36.1	42.9	21.0
朝食状況	毎日食べる	88.0	70.7	51.1
	週4～5回	5.4	10.0	12.0
	週2～3回	3.6	7.9	12.0
	ほとんど食べない	2.9	11.4	24.8
ごはん摂取頻度	3杯以上	13.0	6.1	3.8
	2杯程度	37.0	26.6	30.8
	1杯程度	45.3	57.2	45.9
	ほとんど食べない	4.7	10.0	19.5
肉摂取頻度	ほとんど毎日	35.1	10.5	25.6
	週4～5回	31.9	18.8	23.3
	週2～3回	29.7	56.8	40.6
	ほとんど食べない	3.3	14.0	10.5
緑黄色野菜摂取頻度	ほとんど毎日	64.5	0.9	16.5
	週4～5回	28.6	16.2	24.1
	週2～3回	6.5	65.9	42.9
	ほとんど食べない	0.4	17.0	16.5
その他の野菜摂取頻度	ほとんど毎日	79.3	5.7	23.3
	週4～5回	18.1	25.3	24.1
	週2～3回	2.5	58.5	42.1
	ほとんど食べない	0.0	10.5	10.5
夕食時刻	19時以前	22.8	19.7	0.0
	19時～21時	67.0	66.4	0.0
	21時～22時	7.2	12.7	0.0
	22時以降	2.9	1.3	13.5
	決まっていない	0.0	0.0	85.0
	食べない	0.0	0.0	1.5
ダイエット経験	ない	60.9	50.2	39.1
	ある	39.1	49.8	60.9
サプリメント利用	利用していない	54.0	41.5	51.1
	利用している (いた)	46.0	58.5	48.9
アルバイト	していない	55.1	41.9	14.3
	昼間のみしている	8.7	12.2	1.5
	主に夕方している	36.2	45.9	84.2

クラスターは3つに分類された。クラスター1は276名 (36.1%)、クラスター2は229名 (42.9%)、クラスター3は133名 (21.0%) であった。

各クラスターの特性をみると、クラスター1は、朝食を毎日食べる88.0%、ごはんを1日に1杯以上食べる95.3%、肉を週4回以上食べる67.0%、緑黄色野菜を週4回以上食べる93.1%、その他の野菜を週4回以上食べる97.4%、夕食時刻は19～22時が97.0%、ダイエット経験者39.1%、サプリメント利用

者46.0%，アルバイトは昼間のみしている8.7%で，食行動は「良好群」と解釈した。

つぎに，クラスター3をみると，朝食をほとんど食べない24.8%，ごはんをほとんど食べない19.5%，肉をほとんど食べない10.5%，緑黄色野菜をほとんど食べない16.5%，その他の野菜をほとんど食べない10.5%，夕食時刻22時以降13.5%ならびに決まっていない85.0%，アルバイトを主に夕方している84.2%で，食行動は「問題有り群」と解釈した。

クラスター2は，両群の中間の割合を占めていたので「中間群」と解釈した。

## 2. 食行動クラスター別属性・身体状況

表3に食行動クラスター別属性・身体状況を示す。

表3 食行動クラスター別属性・身体状況

(%)

項 目	全体 n=638 100.0	クラスター1 n=276 36.1	クラスター2 n=229 42.9	クラスター3 n=133 21.0	$\chi^2$ 検定 p値	CramerのV
学 年						
1年生	51.4	47.1	53.3	57.1	0.127	0.080
2年生	48.6	52.9	46.7	42.9		
居住形態					0.000	0.182
一人暮らし	19.6	13.9	27.0++	18.7		
家族と同居	71.0	72.6	66.1	76.1		
寮	5.6	10.9++	2.6	0.0		
その他	1.9	1.1	2.2	3.0		
現在のBMI					0.193	0.071
やせ	19.3	17.5	19.6	22.4		
普通	72.1	74.5	69.6	71.6		
肥満	3.1	4.4	3.0	0.7		
現在の体型意識					0.050	0.099
太っている	63.8	59.1	64.8	71.7++		
ふつう	28.7	32.1	30.4	18.7		
やせている	6.7	8.0	4.3	8.2		
わからない	0.5	0.7	0.0	0.7		
理想BMI					0.000	0.161
やせ	41.4	37.2	37.8	56.0++		
普通	54.5	59.9	56.5	40.3		

合計の人数の不一致は，不明を表記していないため。

+p<0.05 ++p<0.01 (残差分析による)

対象者の属性で，学年は1年生51.4% 2年生48.6%で有意差は認められなかった。居住形態では一人暮らし19.6%，家族と同居71.0%，寮生5.6%，その他1.9% ( $p < 0.001$ )で有意差が認められた。一人暮らしをみると，クラスター2「中間群」はクラスター1・3より高かった。寮生はクラスター1に多かった。

現在のBMIをみると，クラスター間に差はなかった。現在の体型意識の太っているをみると，クラスター3に多かった。理想BMIのやせをみると，クラスター3はクラスター1・クラスター2より高かった ( $p < 0.001$ )。

表4に食行動クラスター別体型を示す。

表4 食行動クラスター別体型

項 目	全体 n=638 100.0	クラスター1 n=276 36.1	クラスター2 n=229 42.9	クラスター3 n=133 21.0	検定 F値	有意確率
身長 (cm)	156.9±5.1	156.8±5.2	157.1±5.2	156.7±4.9	0.094	0.910
体重 (kg)	50.0±6.5	50.2±6.2	50.4±7.0	48.9±5.8	2.507	0.820
BMI	20.3±2.4	20.4±2.2	20.4±2.7	19.9±2.0	2.881	0.057

身長、体重、BMIをみると、いずれも各クラスター間に有意差は認められなかった。

### 3. 食行動クラスター別生活習慣

表5に食行動クラスター別生活習慣を示す。

表5 食行動クラスター別生活習慣

項 目		全体 n=638	クラスター1 n=276	クラスター2 n=229	クラスター3 n=133	$\chi^2$ 検定 p値	CramerのV
		100.0	36.1	42.9	21.0		
起床時刻	5時台	6.6	6.1	6.6	7.4	0.004	0.152
	6時台	35.7	35.2	40.1	27.6		
	7時台	42.9	43.0	44.5	39.6		
	8時台	11.6	12.6	6.6	20.1++		
	9時台	2.6	2.2	2.2	4.4++		
就寝時刻	22時台	1.6	1.5	2.2	0.7	0.000	0.189
	23時台	16.1	17.4	18.9	9.0		
	0時台	37.1	43.8++	34.9	26.9		
	1時台	30.4	27.2	31.4	35.1		
	2時台	11.4	8.3	10.1	20.9++		
	3時以降	3.1	1.7	1.7	7.5++		
睡眠状況	十分とれている	13.6	17.5++	12.2	8.2	0.001	0.142
	まあとれている	44.7	47.1	47.8	34.3		
	あまりとれていない	35.0	30.7	33.5	46.3		
	まったくとれていない	3.6	2.6	3.5	6.0		
	わからない	2.7	1.5	2.6	5.2		
生活の規則性	規則正しい	40.3	54.7++	38.7	13.4	0.000	0.320
	不規則	59.6	45.3	60.9	86.6++		
排便の頻度	毎日	36.4	45.3++	32.2	25.4	0.000	0.153
	2, 3日に1回程度	44.8	40.5	45.2	53.0+		
	4, 5日に1回程度以下	11.9	9.9	16.1++	9.0		
	わからない	6.6	4.0	6.1	12.7++		
ブレスローの健康習慣	朝食をほとんど毎日食べる	74.1	88.0	70.7	51.1	0.000	0.240
	間食をほとんど食べない	80.7	83.7	83.0	70.7	0.466	0.067
	夜食をほとんど食べない	20.4	21.0	24.0	12.8	0.077	0.094
	適正体重である	72.1	73.9	70.3	71.4	0.193	0.071
	睡眠時間8時間程度	20.4	21.0	24.0	12.8	0.036	0.102
	週1~2回運動をする	26.0	27.5	22.7	28.6	0.253	0.078
	タバコを吸わない	82.9	89.1	84.3	67.7	0.000	0.160
	お酒は飲まない	68.8	76.8	69.0	51.9	0.000	0.164

+p<0.05 ++p<0.01 (残差分析による)

起床時刻の割合の多い時刻をみると、7時台42.9%、6時台35.7%、8時台11.6%であった。起床時刻8ならびに9時台はクラスター3がクラスター1・2より多かった ( $p<0.01$ )。

就寝時刻の割合の多い時刻をみると、0時台37.1%、1時台30.4%、23時台16.1%であった。就寝時刻0時台はクラスター1に多く、2時台・3時以降ではクラスター3に多かった ( $p<0.001$ )。

睡眠状況をみると、睡眠が十分とれているは、クラスター1に多かった ( $p<0.01$ )。生活の規則性をみると、生活の不規則はクラスター3に多かった ( $p<0.001$ )。

排便の頻度をみると、排便が毎日のはクラスター1に多く、排便が2, 3日に1回程度ならびにわからないではクラスター3に多かった。

つぎに、ブレスローの健康習慣の項目をみると、朝食をほとんど毎日食べる ( $p<0.001$ )、睡眠時間

8時間程度 ( $p < 0.05$ ), タバコを吸わない ( $p < 0.001$ ), お酒を飲まない ( $p < 0.001$ ) では有意差が認められた。

## 5. 食行動クラスター別食習慣

表6に食行動クラスター別食習慣を示す。

表6 食行動クラスター別食習慣

項 目		全体				$\chi^2$ 検定 $p$ 値	CramerのV
		n=638	クラスター1 n=276	クラスター2 n=229	クラスター3 n=133		
調理担当者	自分	24.5	18.6	30.4	26.1	0.003	0.136
	自分以外	75.2	81.4	69.1	73.1		
よく噛む	はい	51.1	57.7	46.1	46.3	0.037	0.102
	いいえ	48.9	42.3	53.9	53.7		
レトルト・インスタント・ 調理済み食品の利用	ほとんど利用しない	31.2	42.7++	25.2	17.9	0.000	0.171
	週2～3回	46.9	42.0	51.3	49.3		
	週4～5回	12.9	9.5	13.5	18.7+		
	ほとんど毎日	8.8	5.5	9.6	14.2+		
コンビニエンスストアの利用	ほとんど利用しない	41.2	53.3++	37.4	23.1	0.000	0.228
	週2～3回	37.6	35.4	40.0	38.1		
	週4～5回	10.7	7.3	12.6	14.2		
	ほとんど毎日	10.2	3.6	10.0	23.9++		
ビタミン剤・ 健康食品の利用	ほとんど利用しない	78.5	82.1++	80.9	67.2	0.001	0.123
	週2～3回	8.3	5.5	6.5	17.2++		
	週4～5回	3.4	2.9	4.3	3.0		
	ほとんど毎日	9.6	9.5	8.3	11.9		

+ $p < 0.05$  ++ $p < 0.01$  (残差分析による)

調理担当者を見ると、自分はクラスター2に多く有意差が認められた ( $p < 0.01$ )。つぎに、よく噛むを見ると、クラスター1はクラスター3・クラスター2より多く有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。さらに、レトルト・インスタント・調理済み食品の利用 ( $p < 0.001$ )、コンビニエンスストアの利用 ( $p < 0.001$ ) ならびにビタミン剤・健康食品の利用 ( $p < 0.01$ ) をみると、クラスター1は各々ほとんど利用しないはクラスター2・3より多かった。

## 6. 食行動パターン別健康状況・自覚症状

表7に食行動クラスター別主観的健康観・ストレス状況を示す。

表7 食行動クラスター別主観的健康観・ストレス状況

項 目		全体				$\chi^2$ 検定 $p$ 値	CramerのV
		n=638	クラスター1 n=276	クラスター2 n=229	クラスター3 n=133		
主観的健康観	非常に健康	9.4	12.8	8.7	3.7	0.000	0.176
	まあ健康	56.6	62.8++	55.2	46.3		
	あまり健康でない	27.9	23.0	28.3	37.3++		
	健康でない	6.1	1.5	7.8	12.7++		
ストレス状況	少ない	5.6	8.0++	3.9	3.7	0.015	0.111
	あまり多くない	23.8	24.8	27.4	15.7		
	まあ多い	44.0	43.4	43.5	46.3		
	大変多い	26.5	23.7	25.2	34.3++		

+ $p < 0.05$  ++ $p < 0.01$  (残差分析による)

主観的健康観をみると、まあ健康はクラスター1に多く、あまり健康でないならびに健康でないではクラスター3に多かった ( $p < 0.001$ )。つぎに、ストレス状況をみると、ストレスが少ないはクラスター1に多く、ストレスが大変多いはクラスター3に多かった ( $p < 0.05$ )。

表8に食行動クラスター別自覚症状を示す。

表8 食行動クラスター別自覚症状

(%)

項 目	全体	クラスター1	クラスター2	クラスター3	$\chi^2$ 検定 p値	CramerのV
	n=638	n=276	n=229	n=133		
	100.0	36.1	42.9	21.0		
A ねむい	80.3	77.7	79.6	86.6	0.126	0.081
B 集中力がない	64.4	56.6	67.8	74.6	0.001	0.152
A 気分転換がしたい	61.4	55.1	63.9	70.1	0.017	0.113
G 朝起きるのがつらい	56.7	46.4	59.1	73.9	0.000	0.215
A あくびが出る	53.0	50.4	53.9	56.7	0.540	0.044
B 思考力が低下している	48.6	38.3	54.3	59.7	0.000	0.189
G いらいらする	45.0	36.9	47.4	57.5	0.000	0.157
B 根気がなくなっている	44.4	35.8	47.8	56.0	0.000	0.154
B 考えがまとまらない	43.9	37.2	48.7	49.3	0.009	0.122
E ゆううつな気分がする	42.6	36.9	44.8	50.7	0.025	0.108
C 座りたい	41.8	33.6	43.9	55.2	0.000	0.173
F 全身がだるい	41.7	37.2	40.4	53.0	0.012	0.118
D 肩がこっている	41.5	39.1	44.3	41.8	0.419	0.052
F 体が重く感じる	41.1	35.4	42.6	50.0	0.005	0.128
G 気疲れする	40.3	38.0	41.3	43.3	0.466	0.049
A 横になりたい	39.8	32.5	42.6	50.0	0.001	0.146
C 動くのが面倒である	39.7	32.5	40.9	52.2	0.001	0.154
D 眼が疲れている	38.6	39.1	39.6	35.8	0.675	0.035
C 何もしたくない	38.6	28.5	42.6	52.2	0.000	0.199
D 眼がしょぼしょぼしている	30.6	31.0	26.1	37.3	0.092	0.086
F 足がだるい	28.5	23.0	31.7	34.3	0.012	0.118
C 立っているのがつらい	28.5	19.7	31.3	41.8	0.000	0.198
G 寝つきが悪い	25.9	23.7	23.5	34.3	0.035	0.108
G 頭がぼんやりする	25.9	23.4	25.7	31.3	0.215	0.069
E 無口になっている	24.3	19.3	24.8	33.6	0.005	0.128
G 落ち着かない気分	21.8	24.8	15.7	29.1	0.003	0.134
G 腰が痛い	20.5	21.4	19.6	21.1	0.867	0.021
G 頭が重い	19.0	15.3	18.7	26.9	0.016	0.113
E 元気がない	17.4	22.2	11.3	21.6	0.007	0.125
D 首筋がはっている	15.0	15.0	14.3	16.4	0.858	0.022
G 手足が冷える	13.3	11.8	13.8	15.0	0.653	0.037
G 食欲がないことが多い	13.2	9.5	14.3	18.7	0.025	0.106
F 腕がだるい	10.8	8.0	12.2	14.2	0.108	0.084
E 話をするのが嫌である	10.7	7.3	13.5	12.7	0.093	0.086
自覚症状得点平均値 (点)	12.1	10.4 <sup>bc</sup>	12.7 <sup>ac</sup>	14.6 <sup>ab</sup>		
標準偏差	7.0	6.5	7.0	7.3		

尺度に示す記号はA：ねむけ B：集中力困難 C：活力低下 D：身体違和感 E：意欲低下  
F：だるさ G：女子学生特有・不定愁訴を示す。自覚症状得点の比較はKruskal-Wallis法を用い、水準間の検定はScheffeによった。同一記号間での有意差を示す。

有訴率50%以上の下位6尺度別自覚症状をみると、ねむけ尺度では、ねむい80.3%、気分転換がしたい61.4%、あくびが出る53.0%であった。集中力困難尺度では、集中力がない64.4%、女子学生特有・不定愁訴では、朝起きるのがつらい56.7%であった。

つぎに、クラスター間の自覚症状をみると、集中力がないクラスター3 (74.6%) > クラスター2

(67.8%) > クラスター 1 (56.6%) で有意差がみられた ( $p < 0.01$ )。同様に、クラスター 3 > 2 > 1 の割合で有意に差が認められた症状は、気分転換がしたい ( $p < 0.05$ )、朝起きるのがつらい ( $p < 0.001$ )、思考力が低下している ( $p < 0.001$ )、いらいらする ( $p < 0.001$ )、根気がなくなっている ( $p < 0.001$ )、考えがまとまらない ( $p < 0.01$ )、ゆううつな気分がする ( $p < 0.05$ )、座りたい ( $p < 0.001$ )、全身がだるい ( $p < 0.05$ )、体が重く感じる ( $p < 0.01$ )、横になりたい ( $p < 0.01$ )、動くのが面倒である ( $p < 0.01$ )、何もしたくない ( $p < 0.001$ )、足がだるい ( $p < 0.05$ )、立っているのがつらい ( $p < 0.001$ )、無口になっている ( $p < 0.01$ )、落ち着かない気分 ( $p < 0.01$ )、頭が重い ( $p < 0.05$ )、元気がない ( $p < 0.01$ )、食欲がないことが多い ( $p < 0.05$ ) の 21 項目で、すべて、クラスター 3 の有訴率が高かった。自覚症状得点の平均値の高い順はクラスター 3 (14.6 点)、クラスター 2 (12.7 点)、クラスター 1 (10.4 点) で、クラスター間に有意差が認められた。

## 考 察

女子学生の体型意識には強いやせ志向から極端な食事制限のダイエットによって体調不良や不定愁訴を訴える研究報告がある<sup>11, 12)</sup>。また、生活時間調査<sup>13)</sup>によると、この 10 年間で朝食は午前 6 時台、昼食は午後 1 時台、夕食は午後の 8 時台にいずれも微増し、食事時刻のピークは中心を広げる傾向がみられる。また、福司山ら<sup>14)</sup> は平日の就寝時刻 0 時から午前 1 時台約 40%、午前 1 時台約 25% で、0 時以前の就寝者が少ないことを報告している。

本研究では女子学生の就寝時刻 0 時以降も活動していることが食行動に悪影響を及ぼし、望ましくない生活習慣を定着化させると仮説した。女子学生の食行動の指標は前報<sup>1)</sup> より関連性を認めた、朝食状況、ごはん、肉、緑黄色野菜、その他の野菜摂取頻度、夕食時刻、ダイエット経験、サプリメント利用ならびにアルバイトを用いてクラスター分析を行い、食行動をパターン化した。さらに、そのクラスターと生活習慣・自覚症状との関連を明らかにして次代を担う女子学生への栄養教育の基礎資料を得ることを目的とした。

クラスター別にみると、学年間には有意差が認められなかったことより、以下に述べる食行動パターンと生活習慣・自覚症状との関連には学年の違いを考慮しなくても良いと考えた。居住形態をみると、一人暮らしはクラスター 2 に、寮はクラスター 1 に多かったが、家族と同居は 71% を占めており、クラスター間に差を認めなかった。

9 つの指標のカテゴリーから解釈すると、クラスター 1 は良好群、クラスター 3 は問題有り群、クラスター 2 は中間群と解釈できた。

クラスター 3 の問題有り群の食行動パターンを示す女子学生には生活習慣等に問題が多い学生としてスクリーニングしてその内容を重点的に取り上げた。クラスター 3 の生活習慣をみると、起床時刻は午前 8 時以降と遅く、就寝時刻午前 2 時以降で、睡眠不足は 2 人に 1 人の割合に認められた。この要因にはアルバイトを主に夕方に行っている (84.2%) ことが、前述のような食行動の引き金になると考えられる。これは夕方からアルバイトをすることは高校生では禁止されてきたが、大学生になり自主性の尊重がなされ、2 人に 1 人の割合でアルバイトを経験している為と考えられる。

つぎに、ブレスローの健康習慣からみると、朝食を食べる、睡眠時間 8 時間程度、タバコを吸わない、酒を飲まないの項目はクラスター 3 に、その割合が有意に低く、中でも、週 1 ~ 2 回程度運動する (28.6%) は、全国平均 20 歳代女性運動習慣あり (18.5%) に比べても低いことから、この時期に身体活



動を積極的に運動を実行する習慣が最大骨量を高め、骨粗鬆症予防・基礎代謝量を高めて生活習慣病予防に繋がることを栄養教育に取り上げることが急務と考えられた。さらに、クラスター3の食習慣をみると、調理担当者でない(73.1%)、食事をよく噛んでない(53.7%)、レトルト・インスタント・調理済み食品を週4回以上使用する(32.9%)、コンビニエンスストアを週4回以上利用する(38.1%)、ビタミン剤・健康食品を週4回以上利用する(14.9%)で、女子学生の外食化・料理のソフト化志向を認めた。さらに、主観的健康観をみると、あまり健康でないならびに健康でないを合わせると(50.0%)、ストレス状況がまあ多いならびに大変多い者の割合を合わせると(80.6%)で、有訴率50%以上の自覚症状をみると、ねむい(86.6%)、集中力がない(74.6%)、朝起きるのがつらい(73.9%)、気分転換がしたい(70.1%)、思考力が低下している(59.7%)、いらいらする(57.5%)、あくびが出る(56.7%)、根気がなくなっている(56.0%)、座りたい(55.2%)、全身がだるい(53.0%)、動くのが面倒である(52.2%)、何もしたくない(52.2%)、ゆううつな気分がする(50.7%)、体が重く感じる(50.0%)、横になりたい(50.0%)の15項目で、尺度ではねむけ4項目、集中力困難3項目、活力低下3項目、だるさ2項目、女子学生特有2項目があり、クラスター3の食行動の改善対策をとることが急務と考える。

原田ら<sup>16)</sup>は生活習慣の行動変容に関して「幼児期の生活環境はその後の生活スタイルを規定する要因となる。母親への食教育は、次世代の食生活スタイルを形成することからも重要である。」と報告している。将来、母親としての食行動が求められる女子学生にとって、望ましい生活習慣に繋がるように強い動機付けとなり、実践力を養うような栄養教育が必要となる。

対策として、今回の調査結果よりクラスター3の調理担当者26.1%に着目した。著者ら<sup>17)</sup>は母親世代と女子学生の夕食担当者を比較調査した結果、夕食づくり担当者は女子学生が約20%であった。その結果よりわずかに多いが、自分の健康は自分で作ることを考える原点として、自分が食べるものは自分が調理することの意義を理解して実行する行動力によって50%程度に高めることを目標としたい。さらに、食事作りが内食派と外食派の二極化が進行していくと家庭内で親世代より料理を伝承する機会が減少し食文化継承の面からも問題が生じることを危惧する。さらに、食行動の二極化として食生活全般に対する興味や調理意欲の旺盛な者とそうでない者のように、潜在している食意識・食生活の価値観が二極化することに繋がると予測される。食のグルメ、CM情報に敏感な女子学生では、利便性・簡便性の高い食品を「いつでも」「どこでも」「好きなものを好きなだけ」食べることを追求する傾向みうけられるが情報に対する好奇心を自分の調理体験意欲となるような動機付けが望まれる。また、栄養学的知識によって欠食・外食での問題を解消するために栄養補助食品を利用する傾向がみうけられるが、これは従来の食事環境で得られてきた満足感・家族の団らん・食事の楽しさの体感では得がたいものと考えられる。今回、夜型化の遅い夕食時刻・遅い就寝時刻が不規則な生活リズムを形成して生活習慣化され、疲労自覚症状が多くなったと言えよう。栄養士として栄養・健康を管理指導する立場になる女子学生には21時までの夕食時刻、0時までの就寝時刻によって早寝・早起き、朝食のサイクルを基盤とした食行動を実践することの重要性が示唆された。今後は最大骨量を高めるために運動状況を歩数・消費エネルギーより調査し骨量との関連を含めた若い女性へのライフスキル教育のあり方のシステム化を検討していきたい。

## まとめ

遅い夕食時刻の現状から、女子学生638名の食行動パターンをアルバイト、夕食時刻、食品摂取頻度

などの9つの食行動を指標とし、生活習慣・健康状況との関連を明らかにする目的でアンケート調査を行った。食行動を9つの指標を用いてクラスター分析を行い、次のような結果が得られた。

1. 食行動は3つのクラスターに分類され、クラスター1は食行動の良好群 (36.1%)、クラスター2は中間群 (42.9%)、クラスター3は問題有り群 (21.0%) と解釈した。
2. クラスター間で有意な差が認められた項目は、居住形態、現在の体型意識、理想BMI、起床時刻、就寝時刻、睡眠状況、生活の規則性、排便の頻度、調理の担当、よく噛む、レトルト・インスタント・調理済み食品の利用、コンビニエンスストアの利用、ビタミン剤・健康食品の利用で、いずれも好ましくない割合は、クラスター3 > 2 > 1の順であった。
3. 主観的健康観・ストレス状況の好ましくない割合はクラスター3に有意に多く、自覚症状得点ならびに有訴率は34項目自覚症状中22症状はクラスター3 > 2 > 1の順に多かった。

終わりに、調査にご協力くださいました皆様方に深謝いたします。

## 文 献

- 1) 上村芳枝：女子学生の食行動と食習慣及び健康状況との関係，比治山大学短期大学部紀要，42，21～33 (2007)
- 2) 岸田典子・上村芳枝・竹田範子・佐久間章子：夜型化生活が女子大学生の食生活・健康状態に及ぼす影響，広島女子大学生生活科学部紀要，4，63～73 (1998)
- 3) 上村芳枝，竹田範子，佐久間章子，寺岡千恵子，岸田典子：夜型化生活が女子学生の心理的ストレス反応及び食生活に及ぼす影響，広島女子大学生生活科学部紀要，6，11～19 (2000)
- 4) 上村芳枝，田淵千恵美：女子短大生の食事別栄養素等摂取量・食品別摂取量，比治山大学短期大学部紀要，39，33～46 (2004)
- 5) 上村芳枝，竹田範子，飯田忠行，前大道教子，森脇弘子，佐久間章子，寺岡千恵子，川井幸子，岸田典子：女子大学生の生活規則意識と生活・食生活及び自覚症状との関連，県立広島女子大学生生活科学部紀要，8，61～71 (2002)
- 6) 川井幸子，上村芳枝，竹田範子，佐久間章子，寺岡千恵子，森脇弘子，飯田忠行，岸田典子：女子大学生のサプリメントに対するイメージの解析—自由回答調査による主成分分析の試み—，県立広島女子大学生生活科学部紀要，9，87～98 (2003)
- 7) 岸田典子・佐久間章子・上村芳枝・竹田範子・寺岡千恵子・森脇弘子：女子大学生の食行動パターンと生活習慣・健康状態との関連，日本家政学会誌，56，187～196 (2005)
- 8) 出村慎一，小林英紹，佐藤 進，長澤吉則：青年用疲労自覚症状尺度の妥当性の検討，日本公衛誌，48，76～84 (2001)
- 9) 渡辺雄二，熊谷摩幸美，青木宏：女子学生の不定愁訴の評価と食行動との関連，栄養学雑誌，55，197～204 (1997)
- 10) 日本産業衛生協会：産業疲労研究，労働の科学，25，12～33 (1970)
- 11) 宮城重二：女子学生・生徒の肥満度と食生活・健康状態及び体型意識との関係，栄養学雑誌，56，33～45 (1998)
- 12) 北川淑子：女子学生・生徒の食生活と体重の実態，心身医，29，302～305 (1988)

- 13) 日本放送文化研究所：データブック国民生活時間調査2005，日本放送出版協会（2008）
- 14) 福司山エツ子，木戸めぐみ：栄養士を目指す女子学生の食行動について，一居住形態別による比較一，鹿児島女子短期大学紀要，41，29～47（2006）
- 15) 健康・栄養情報研究会編：国民栄養の現状，平成16年国民栄養調査結果，第一出版，東京，（2006）
- 16) 原田昭子，春木 敏，山口静枝：食行動にみる食意識の構造分析－食行動パターンと食意識－（第3報）栄養学雑誌，56，71～80（1998）
- 17) 岸田典子・上村芳枝：日本家庭に伝承されている料理に関する世代比較，栄養学雑誌，50，211～218（1992）

（受理 平成19年10月9日）

## Abstract

### Relationships among the Patterns of Eating Activity, Daily Living Habits and Subjective Symptoms of Fatigue of Female University Students

Yoshie KAMIMURA\*

The responses to a questionnaire survey on the patterns of eating activity of 638 female university students were used to conduct of cluster analysis on 3 parameters, including the frequency of having dieting experience and taking supplements, the proportion of those engaged in part-time work mainly in the evening, the frequency scores of intake of meat, fish, and green, yellow and other vegetables is low.

The relationships among the eating activity patterns obtained, daily living habits and health condition were then analyzed. The eating activity patterns were classified into three clusters, Cluster 1, mainly regular group; Cluster 3, daily living habit irregular group; Cluster 2, medium group.

Contrarily, the ratios of cluster 3 with regard to self-assessed subjective symptoms such as loss of vitality and increased drowsiness were higher than those in cluster 2. Significant differences were also observed in the health habit scores (clusters 3 > 2 > 1) and in the score for subjective symptoms (clusters 3 > 2 > 1). The relationship between daily living habits and health condition showed cluster 1 to be the best, followed by cluster 2 and cluster 3 as the worst.

（Received October 9, 2007）

---

\* Department of Comprehensive Human Life Studies