

男子大学生の体型と生活習慣・食行動・疲労 自覚症状との関連

山崎初枝*¹, 佐藤健一*², 上村芳枝*³, 森脇弘子*⁴, 前大道教子*³

*1: NTT 西日本中国健康管理センター

*2: 広島大学原爆放射線医科学研究所

*3: 比治山大学短期大学部

*4: 県立広島大学人間文化学部養学科

Relationships between body type and lifestyle, dietary behavior, and fatigue symptoms among male university students

Hatue YAMASAKI*¹, Kenichi SATOU*², Yoshie KAMIMURA*³,
Hiroko MORIWAKI*⁴ and Noriko MAEOMICHI*³

*1: *Chugoku Health Administration Center Nippon Telegraph and Telephone West Corporation*

*2: *Research Institute for Radiation Biology and Medicine, Hiroshima University*

*3: *Hiroshima Hijiyama Junior College*

*4: *Faculty of Human Culture and Science, Prefectural University of Hiroshima*

Abstract

With the objective of achieving early obesity prevention among male university students, we conducted a survey regarding lifestyle, dietary behavior, and fatigue symptoms on 2,867 male university students and investigated the causes of obesity. Subjects were divided into the obese (BMI, ≥ 25) and non-obese (BMI, < 25) groups, and cross tabulation and logistic regression analysis were performed for all items.

Male university students tended to experience increases in appetite or reductions in body weight caused by an irregular lifestyle or stress, among other characteristics. The obese group accounted for 15.4% of students, and the non-obese group 84.6%. In the obese group, 61.7% of students had a systolic blood pressure of ≥ 130 mmHg, and 55.8% lived with their family. The findings in the obese group for lifestyle, dietary behavior, and fatigue symptoms were as follows. In terms of lifestyle, 80.2% of students had an irregular lifestyle, 71.7% were not getting sufficient sleep, and 75.6% were not members of an on-campus sports club. As for dietary behavior, 97.7% ate meat, 91.8% ate until they were full, 91.6% seldom read ingredient labels on food products, 85.2% were not aware of the appropriate dietary intake, and 86.1% had many problems with their current diet. Regarding fatigue symptoms, the most commonly reported symptom was sleepiness at 34.5%. The odds ratio was 2.52 for experience of weight loss and 1.44 for increase in appetite due to stress.

These findings suggest the need for measures for early obesity prevention among male university students to support behavior modification by promoting the knowledge, motivation, and attitude of students. This would enable them to independently improve their lifestyles and establish an appropriate food environment.

Key words: Male university student (男子大学生), Obesity (肥満), lifestyle (生活習慣), Dietary behavior (食行動), fatigue symptom (疲労自覚症状)

I. 結 言

肥満は、メタボリックシンドローム（以下、MetS という）をはじめとする糖尿病、高血圧及び脂質異常症などの生活習慣病の誘因となることが認められ¹⁾、早期の対策が望まれている。2007年国民健康・栄養調査²⁾によると、40～74歳におけるMetSの該当者数は約1,070万人、予備群は約940万人と推定され、男性は2人に1人、女性は5人に1人といわれる。特に男性は、20歳代から急増して30歳代では3人に1人と多く、早期からの肥満対策³⁾が望まれる。このため、生活習慣病予防対策と医療費適正化の重要な柱として2008年度からMetSの概念を導入した特定健康診査・特定保健指導が開始された⁴⁾。

肥満になる要因には、過食、運動不足及び不規則な生活習慣⁵⁾が指摘されており、成人期以降では自分の生活習慣を変容することが困難であるとされている⁶⁾。青年期世代では、大学進学を機会に親元を離れて一人暮らしとなるなどの生活環境に変化があり、それに伴い食生活や精神面にも変化がみられる。内閣府食育推進室の調査結果⁷⁾によると、大学生は食育への関心度が他世代に比べて低く、欠食や食生活の知識不足が指摘されている。また、2008年国民健康・栄養調査結果⁸⁾によると、朝食欠食率が20年前に比べて高く、特に20歳代においては30.0%と最も多い。このことより生活習慣病予防対策として社会人として自立する青年期までに適正体重を維持し望ましい生活習慣や食生活の自己管理能力の定着化が求められる。これまでの報告には女子大学生については、就寝時刻の遅延化、不規則な生活習慣が健康状態に悪影響を及ぼすこと⁹⁾、また、女子大学生の夜型化生活が心理状態や食生活に関与すること¹⁰⁾などの報告が多数ある。しかし、男子大学生を対象とした体型と生活習慣・食行動・疲労自覚症状に関する報告例は少ない。

そこで、男子大学生を対象とした健康調査から男子大学生に特徴的な生活習慣・食行動・疲労自覚症状の実態を検討し、肥満の要因となる項目を抽出するとともに、男子大学生の生活習慣病の早期予防対策を検討することを本研究の目的とした。

アンケート調査は記名自記式で、データは個人が特定できないようにID番号化した。

なお、本研究は県立広島大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。

2. 調査内容

調査項目は表1に示すように、属性は学年、居住形態とした。体位は身長、体重からBMI（Body Mass Index 体重(kg)／身長(m)²）を算出し、日本肥満学会の肥満判定基準¹¹⁾に基づき、BMI25以上を肥満群、25未満を非肥満群に2区分した。血圧は日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2009」¹²⁾の若年者高血圧の判定基準に基づき、収縮期血圧130mmHg以上及びもしくは拡張期血圧85mmHg以上を高血圧とした。体重計はタニタBMB-810、血圧計はオムロンデジタル自動血圧計HEM-907を使用した。健康調査項目の生活習慣は、睡眠、運動、減量経験などの基本的な生活習慣や健康状況の13項目とし回答選択肢には、ほぼ該当或いは週3回から4回該当、殆ど該当しないの2者択一とした。食生活について、食習慣は朝・昼・夕食の摂取状況や外食・間食の利用状況の7項目とし、回答選択肢は、週3回から4回以上食べる、殆ど食べないの2者択一とした。料理摂取状況は肉・魚・卵料理並びに肉・魚・卵・野菜・小魚などの摂取の14項目とし、回答選択肢は、週3回から4回以上食べる、殆ど食べないの2者択一とした。食行動・意識は、調理、ストレス時の食事量、満腹まで食べるなどの10項目とし、回答選択肢は、週3回から4回以上該当、殆ど該当しないの2者択一とした。疲労自覚症状は、小林ら¹³⁾の青年用疲労自覚症状の28項目に渡辺ら¹⁴⁾の女子大生の不定愁訴の3項目を加えた31項目とし、回答選択肢は症状あり・なしの2者択一とした。

3. 集計及び解析方法

身長、体重、BMI、収縮期血圧及び拡張期血圧は、平均値±標準偏差を算出した。肥満度別身長、体重、BMIについては2群間のt検定を行い、カテゴリー項目については χ^2 両側検定を行なった。肥満と生活習慣・食行動と

II. 対象と方法

1. 対象者及び方法

2008年4月、広島県内のA大学において定期健康診断（以下、健診という）時にアンケート調査を行い、健診を受診し本研究への同意を得られた男子大学生2,867名（有効回収率95.1%）を対象者とした。

表1 健康調査の内容

	項目数	主 な 内 容
属性	2	学年・居住形態
生活・健康状況	13	生活時刻、ストレスの有無、主観的健康感等
食習慣状況	7	朝・昼・夕食の摂取状況、外食・間食の利用頻度等
食品・料理の摂取状況	14	肉料理、魚料理等の摂取頻度等
食行動・食意識状況	10	適切な食事量や内容等
疲労自覚症状	31	食欲がない、朝起きるのがつらい等
計	46	

表2 男子大学生の属性・体位・血圧

		n (%)			
		全体	肥満群 25.0 ≤ BMI	非肥満群 BMI<25	p 値
		n=2,867	n=441(15.4)	n=2,426 (84.6)	
学年	1年	819 (28.6)	134 (30.4)	685 (28.3)	0.050
	2年	648 (22.6)	95 (21.5)	553 (22.8)	
	3年	624 (21.8)	92 (20.9)	532 (21.9)	
	4年	774 (27.0)	120 (27.2)	654 (27.0)	
居住形態	家族と同居	1,554 (55.8)	265 (61.6)	1,289 (54.7)	0.026
	一人暮らし	1,218 (43.7)	164 (38.1)	1,054 (44.8)	
	その他	13 (0.5)	1 (0.2)	12 (0.5)	
身長 (cm) †		171.1 ± 6.2	171.1 ± 6.2	171.1 ± 5.8	0.643
体重 (kg) †		64.6 ± 11.8	84.2 ± 12.8	61.0 ± 7.2	0.000
BMI (kg/m ²) †		22.1 ± 3.7	28.7 ± 3.8	20.9 ± 2.0	0.000
収縮期血圧	130mmHg 未満	1,934 (67.5)	169 (38.3)	1,765 (72.8)	0.000
	130mmHg 以上	933 (32.5)	272 (61.7)	661 (27.2)	
	平均 †	123.5 ± 12.8	133.5 ± 12.1	121.7 ± 12.0	
拡張期血圧	85mmHg 未満	2,616 (91.2)	352 (79.8)	2,264 (93.3)	0.000
	85mmHg 以上	251 (8.8)	89 (20.2)	162 (6.7)	
	平均 †	70.8 ± 9.8	75.9 ± 10.8	69.8 ± 9.3	

† 平均値 (標準偏差)

表3 男子大学生の体型と生活習慣との関連

	全体 2,867	肥満群 25.0 ≤ BMI 441(15.4)	非肥満群 BMI<25 2,426(84.6)	p 値	オッズ比	オッズ比の 95.0% 信頼区間		p 値
						下限	上限	
生活が不規則である	2,361 (82.7)	353 (80.2)	2,008 (83.1)	0.141	0.83	0.62 - 1.11	0.210	
睡眠で休養がとれていない	2,134 (74.5)	316 (71.7)	1,818 (75.0)	0.135	0.86	0.67 - 1.12	0.267	
運動部に入部していない	2,104 (74.0)	331 (75.6)	1,773 (73.8)	0.425	0.85	0.54 - 1.33	0.468	
健康状態がよくない	2,089 (73.0)	323 (73.4)	1,766 (73.0)	0.850	0.99	0.86 - 1.15	0.949	
部活動に入部していない	1,801 (63.4)	295 (67.4)	1,506 (62.6)	0.060	1.44	0.96 - 2.15	0.077	
アルバイトをしている	1,698 (59.4)	231 (52.4)	1,467 (60.7)	0.001	0.79	0.64 - 0.97	0.027	
運動習慣が殆どない	1,621 (57.1)	242 (55.5)	1,379 (57.4)	0.459	0.94	0.73 - 1.21	0.624	
夜間アルバイトをしている	1,468 (55.9)	208 (49.8)	1,260 (57.1)	0.006	0.77	0.62 - 0.97	0.026	
睡眠時間が7時間未満	706 (50.4)	136 (52.0)	570 (50.1)	0.002	0.68	0.54 - 0.87	0.002	
23時以降の夕食が多い	866 (30.4)	121 (27.6)	745 (31.0)	0.156	0.93	0.81 - 1.07	0.303	
減量経験がある	489 (17.1)	130 (29.5)	359 (14.8)	0.000	2.52	1.95 - 3.26	0.000	
ストレスが多い	275 (9.6)	43 (9.8)	232 (9.6)	0.905	1.00	0.68 - 1.46	0.989	
排便が不規則である	232 (8.1)	27 (6.2)	205 (8.5)	0.102	0.75	0.48 - 1.17	0.200	

全体に多くみられた項目順とした。
n(%), n = 2,867 ただし、欠損は項目ごとに削除した。

の関連はロジスティック回帰分析（強制投入法）を行い、肥満の要因となりやすい回答を(1)、なりにくい回答を(0)と2値化した。

統計処理は IBM SPSS Statistics 20 を用い、統計的有意確率は 5%未満を基準に選択した。

III. 結 果

1. 属性と健診結果

表 2 に対象者の属性・体位・血圧を示した。男子大学

生における肥満群の全体に占める割合は 15.4%，非肥満群 84.6%であった。学年別に肥満群の割合をみると、1年生 30.4%，2年生 21.5%，3年生 20.9%，4年生 27.2%であった。居住形態をみると、家族と同居 55.8%，一人暮らし 43.7%で、家族と同居について肥満群 61.6%は非肥満群 54.7%より有意に高かった ($p < 0.05$)。

肥満群の BMI は、非肥満群より有意に高かった ($p < 0.001$)。収縮期血圧 130mmHg 以上の割合は肥満群 61.7%，非肥満群 27.2%，拡張期血圧 85mmHg 以上の割合は、肥満群 20.2%，非肥満群 6.7%でいずれも肥満群の方が有意

表 4 男子大学生の体型と食行動との関連

	全体 2,867	肥満群	非肥満群	<i>p</i> 値	オッズ 比	オッズ比の 95.0% 信頼区間			
		25.0 ≤ BMI 441(15.4)	BMI < 25 2,426(84.6)			下限	上限	<i>p</i> 値	
食習慣	間食を食べる	1,861 (65.3)	274 (62.4)	1,587 (65.8)	0.168	1.02	0.82	-1.29	0.833
	就寝前 2 時間以内の飲食	1,740 (61.1)	240 (54.4)	1,500 (62.3)	0.002	0.90	0.71	-1.12	0.342
	外食の利用	1,406 (49.3)	194 (44.1)	1,212 (50.2)	0.018	0.91	0.73	-1.12	0.369
	朝食を食べない	1,366 (47.6)	191 (43.3)	1,175 (48.4)	0.048	0.83	0.66	-1.04	0.106
	夜食を食べる	1,163 (41.0)	137 (31.3)	1,026 (42.8)	0.000	0.64	0.50	-0.82	0.000
	昼食を食べない	507 (17.7)	79 (17.9)	428 (17.7)	0.896	1.18	0.88	-1.58	0.277
	夕食を食べない	126 (4.4)	19 (4.3)	107 (4.4)	0.933	1.05	0.62	-1.76	0.864
料理摂取状況	肉料理を食べる	2,734 (95.8)	426 (97.7)	2,308 (95.4)	0.018	1.02	1.00	-1.04	0.018
	卵料理を食べる	2,580 (90.3)	395 (90.0)	2,185 (90.4)	0.801	1.00	0.99	-1.02	0.631
	惣菜を食べる	2,346 (82.2)	349 (79.3)	1,997 (82.7)	0.086	0.88	0.87	-1.16	0.354
	乳製品を食べる	2,316 (81.0)	366 (83.2)	1,950 (80.6)	0.201	1.00	0.98	-1.02	0.853
	魚料理を食べる	2,125 (74.4)	343 (78.1)	1,782 (73.8)	0.053	0.99	0.97	-1.01	0.429
	大豆料理を食べる	2,066 (72.2)	312 (70.7)	1,754 (72.5)	0.455	0.96	0.84	-1.08	0.466
	菓子を食べる	2,029 (71.2)	281 (64.0)	1,748 (72.5)	0.000	0.68	0.54	-0.85	0.001
	嗜好飲料を飲む	1,823 (64.0)	297 (67.5)	1,526 (63.4)	0.099	1.33	1.06	-1.68	0.015
	小魚を食べる	1,710 (60.0)	261 (59.5)	1,449 (60.1)	0.792	1.00	0.99	-1.02	0.820
	果物を食べる	1,674 (58.5)	250 (56.8)	1,424 (58.8)	0.428	0.98	0.86	-1.11	0.726
	塩蔵品を食べる	1,621 (56.7)	234 (53.5)	1,387 (57.2)	0.151	0.91	0.73	-1.14	0.423
	油料理を毎日 3 品以上食べる	1,598 (55.9)	246 (56.0)	1,352 (55.9)	0.948	1.04	0.84	-1.28	0.729
	緑黄色野菜を食べない	560 (19.6)	94 (21.4)	466 (19.3)	0.301	1.19	0.86	-1.64	0.289
	淡色野菜を食べない	401 (14.0)	61 (1.4)	340 (14.1)	0.924	0.80	0.55	-1.15	0.229
	食行動・意識	成分表示をほとんど見ない	2,608 (91.2)	402 (91.6)	2,206 (91.1)	0.739	1.07	0.72	-1.57
満腹まで摂取する		2,560 (89.6)	402 (91.8)	2,158 (89.2)	0.109	1.25	0.86	-1.83	0.242
適切な食事量を知らない		2,391 (83.7)	375 (85.2)	2,016 (83.4)	0.334	1.13	0.83	-1.52	0.434
現在の食生活に問題が多い		2,331 (81.6)	379 (86.1)	1,952 (80.8)	0.007	1.34	0.98	-1.83	0.067
食生活サポートを希望しない		1,969 (68.9)	304 (69.1)	1,665 (68.9)	0.932	1.14	0.90	-1.44	0.270
好き嫌いがある		1,693 (59.3)	263 (59.8)	1,430 (59.2)	0.811	0.99	0.80	-1.23	0.929
自炊をしない		1,213 (42.4)	205 (46.6)	1,008 (41.6)	0.053	1.20	0.98	-1.49	0.084
今後の食生活を考えない		1,046 (36.5)	134 (30.4)	912 (37.7)	0.004	0.78	0.61	-0.99	0.041
食生活に気をつけていない		900 (31.5)	127 (28.9)	773 (31.9)	0.203	0.98	0.70	-1.14	0.360
ストレスで食欲が増加する		466 (16.3)	94 (21.4)	372 (15.4)	0.002	1.44	1.11	-1.86	0.006

全体に多くみられた項目順とした。

n(%), n = 2,867 ただし、欠損は項目ごとに削除した。

に高かった ($p < 0.001$)。

2. 体型と生活習慣

表3に対象者の体型と生活習慣を示す。全体に占める割合が50%以上の項目をあげると、生活が不規則である、睡眠で休養がとれていない、運動部に入部していない、健康状態がよくない、部活動に入部していない、アルバイトをしている、運動習慣が殆どない、夜間アルバイトをしている、睡眠時間が7時間未満の9項目であった。つぎに2群を比較すると、肥満群では睡眠時間7時間未満 ($p < 0.01$)、減量経験がある ($p < 0.001$) で、非肥満群より有意に高かった。反面、アルバイトをしている ($p < 0.01$)、夜間アルバイトをしている ($p < 0.05$) では肥満群の方が低かった。さらに、有意水準5%で肥満に対する影響が大きいオッズ比は、減量経験がある2.52 ($p < 0.001$)、睡眠時間が7時間未満0.68 ($p < 0.01$)、夜間アルバイトをしている0.77 ($p < 0.05$)、アルバイトをしている0.79 ($p < 0.05$) であった。

3. 体型と食行動

表4に対象者の体型と食行動を示す。食習慣の割合が50%以上の項目は、間食を食べる及び就寝前2時間以内の飲食であった。朝食を食べないは47.6%であった。2群を比較すると、肥満群は就寝前2時間以内の飲食 ($p < 0.01$)、外食の利用 ($p < 0.05$)、夜食を食べる ($p < 0.001$) で有意に低かった。有意水準5%で肥満に対する影響が大きいオッズ比は、夜食を食べる0.64 ($p < 0.001$) であった。

料理摂取状況の割合が50%以上の項目は、全体では、肉料理を食べる、卵料理を食べる、惣菜を食べる、乳製品を食べる、魚料理を食べる、大豆料理を食べる、菓子を食べる、嗜好飲料を飲む、小魚を食べる、塩蔵品を食べる、油料理を毎日3品以上食べるであった。2群を比較すると、肥満群では、肉料理を食べる、卵料理を食べる、乳製品を食べる、惣菜を食べるの順に摂取が多く、肉料理の摂取が有意に高く ($p < 0.01$)、菓子を食べる ($p < 0.001$) の摂取は有意に低かった。有意水準5%で肥満に対する影響が大きいオッズ比は、肉料理を食べる1.02 ($p < 0.05$)、菓子を食べる0.68 ($p < 0.001$)、嗜好飲料を飲む1.33 ($p < 0.05$) であった。

続いて、食行動・意識などが50%以上の項目をあげると、食品成分表示をほとんど見ない、満腹まで摂取する、適切な食事を知らない、現在の食生活に問題が多い、食生活サポートを希望しない、好き嫌いがあった。2群を比較すると、肥満群は、現在の食生活に問題が多い ($p < 0.01$)、ストレスで食欲が増加する ($p < 0.01$) で、非肥満群より有意に高かった。今後の食生活を考えないは肥満群の方が有意に低かった ($p < 0.01$)。有意水準5%で肥満に対する影響が大きいオッズ比は、満腹

まで摂取する1.26、現在の食生活に問題が多い1.33、ストレスで食欲が増加する1.40であった。

4. 体型と疲労自覚症状の有訴率

表5に体型と疲労自覚症状の有訴率を示す。疲労自覚症状の有訴率が20%以上の項目をみると、全体では、ねむい、朝起きるのがつらい、集中力がない、気分転換したい、あくびがでるの5項目で、ねむい尺度項目の3つがあがっている。2群を比較すると、ねむい、集中力がない、あくびがでるの有訴率は肥満群の方で高い傾向がみられた。

IV. 考 察

肥満は糖尿病、高血圧及び脂質異常症などの生活習慣病の誘因として問題視されており¹⁾、2007年国民健康・栄養調査の結果²⁾では、肥満者の割合は20歳代で急増している。これまでの女子大学生については不規則な生活習慣が健康状態に悪影響を及ぼすことなどの報告³⁾が多数あるが、男子大学生を対象とした肥満と生活習慣・食生活・疲労自覚症状に関する報告例は少ない。社会人として自立する青年期までに適正体重を維持し、望ましい生活習慣や食生活の自己管理能力の定着化が求められる。体重が増加する要因として、若年男性労働者が就職後に体重が10kg以上増加した者並びに調査時に肥満者では、思考・行動の共通パターンが6割以上を占めたという報告⁴⁾がされている。そこで、本研究では社会人となる前の男子大学生を対象とし、肥満の早期予防対策をたてることを目的として、体型と生活習慣・食行動・疲労自覚症状との関連に関する実態調査を行なうことにより肥満の要因を検討した。

本調査結果での対象者の体型を2008年国民健康・栄養調査結果⁵⁾(20歳代男性)と比較すると、肥満群の全体の平均値は15.4%(2008年国民健康・栄養調査結果:14.6%)、身長 $171.1 \pm 6.2\text{cm}$ ($171.6 \pm 6.0\text{cm}$)、体重 $64.6 \pm 11.8\text{kg}$ ($65.0 \pm 10.9\text{kg}$)、BMI 22.1 ± 3.7 (22.1 ± 3.6)でほぼ同程度であった。

学年別の肥満割合をみると、1年生が30.4%で最も高く、これは、大学受験後入学までの期間に今までよりも精神的なゆとりが生まれたことや、運動不足等による生活時間の違いが体型に影響したものと思われる。2・3年生と学年が上がると肥満者は減少するが4年生では再び増加した。これは、4年生では就職活動や卒業前の授業が忙しくなり、生活が不規則になりストレスが増えたためではないかと推測される。このことは、継続して課題として検討していきたい。

つぎに、肥満群の収縮期血圧・拡張期血圧をみると、いずれも非肥満群より有意に高かった。これは、肥満、不規則な生活、睡眠不足、塩蔵品を毎日食べることが要

表5 男子大学生の体型と疲労自覚症状有訴率との関連

自覚症状	全体 2,867	肥満群 25.0 ≤ BMI		非肥満群 BMI < 25	p 値	オッズ比の 95.0% 信頼区間		
		441(15.4)	2,426(84.6)			オッズ比	下限	上限
□ ねむい	929 (32.4)	152 (34.5)	777 (32.0)	0.314	0.89	0.69	-1.14	0.357
◎ 朝起きるのがつらい	808 (28.2)	106 (24.0)	702 (28.9)	0.035	1.39	1.06	-1.81	0.016
○ 集中力がない	745 (26.0)	111 (25.2)	634 (26.1)	0.671	1.06	0.80	-1.40	0.708
□ 気分転換したい	660 (23.0)	96 (21.8)	564 (23.2)	0.497	1.12	0.85	-1.47	0.430
□ あくびができる	622 (21.7)	109 (24.7)	513 (21.1)	0.094	0.79	0.61	-1.04	0.089
■ 目が疲れている	498 (17.4)	80 (18.1)	418 (17.2)	0.645	0.97	0.71	-1.32	0.849
◎ いらいらする	512 (17.9)	95 (21.5)	417 (17.2)	0.029	0.70	0.52	-0.93	0.014
○ 思考力低下	481 (16.8)	71 (16.1)	410 (16.9)	0.679	1.02	0.72	-1.45	0.897
◎ 気疲れ	479 (16.7)	78 (17.7)	401 (16.5)	0.549	0.88	0.64	-1.20	0.410
◎ 寝付き悪い	454 (15.8)	74 (16.8)	380 (15.7)	0.555	0.90	0.67	-1.20	0.461
○ 考えまどまらない	439 (15.3)	58 (13.2)	381 (15.7)	0.171	1.31	0.91	-1.88	0.147
○ 根気がない	402 (14.0)	67 (15.2)	335 (13.8)	0.441	0.78	0.55	-1.10	0.161
△ 体が重い	389 (13.6)	67 (15.2)	322 (13.3)	0.279	0.80	0.56	-1.13	0.205
△ 全身だるい	389 (13.6)	56 (12.7)	333 (13.7)	0.562	1.30	0.88	-1.91	0.185
● ゆううつ	387 (13.5)	60 (13.6)	327 (13.5)	0.943	0.95	0.67	-1.35	0.772
■ 肩がこっている	388 (13.5)	68 (15.4)	320 (13.2)	0.208	0.75	0.54	-1.05	0.091
▲ 動くのが面倒	351 (12.2)	49 (11.1)	302 (12.4)	0.431	1.06	0.72	-1.57	0.754
■ 目がしょぼしょぼする	312 (10.9)	50 (11.3)	262 (10.8)	0.738	0.94	0.65	-1.35	0.730
□ 横になりたい	307 (10.7)	44 (10.0)	263 (10.8)	0.590	1.03	0.70	-1.52	0.890
▲ 座りたい	266 (9.3)	30 (6.8)	236 (9.7)	0.051	1.40	0.88	-2.24	0.156
△ 足だるい	260 (9.1)	51 (11.6)	209 (8.6)	0.048	0.62	0.42	-0.93	0.021
● 元気がない	244 (8.5)	35 (7.9)	209 (8.6)	0.639	1.13	0.72	-1.79	0.596
● 無口	233 (8.1)	35 (7.9)	198 (8.2)	0.872	1.21	0.78	-1.87	0.399
▲ 何もしたくない	223 (7.8)	30 (6.8)	193 (8.0)	0.406	1.08	0.67	-1.75	0.744
◎ 手足冷える	191 (6.7)	19 (4.3)	172 (7.1)	0.031	1.74	1.05	-2.88	0.033
▲ 立っているのがつらい	158 (5.5)	16 (3.6)	142 (5.9)	0.060	1.66	0.88	-3.13	0.117
■ 首筋はる	148 (5.2)	23 (5.2)	125 (5.2)	0.956	1.12	0.67	-1.88	0.662
● 話をするのがいや	131 (4.6)	27 (6.1)	104 (4.3)	0.090	0.57	0.34	-0.96	0.033
◎ 頭が重い	125 (4.4)	20 (4.5)	105 (4.3)	0.845	0.94	0.54	-1.65	0.840
◎ 食欲がない	125 (4.4)	10 (2.3)	115 (4.7)	0.019	2.03	1.02	-4.01	0.043
△ 腕だるい	112 (3.9)	20 (4.5)	92 (3.8)	0.459	1.043	.567	-1.922	0.891

○：集中思考困難、△：だるさ、●：意欲低下、▲：活力低下、□：ねむい、■：身体違和感、◎：女子大学生に多い不定愁訴 n(%), n = 2,867 ただし、欠損は項目ごとに削除した。

因になっているものと思われる。

居住形態は家族との同居に肥満群が多かった。一人暮らしでは生活習慣や食生活が乱れるとの報告⁶⁾があるが、本研究では家族と同居群にも問題がみられた。これらは自分が「生きるため」の食・住・衣生活を同居者に依存し、自分が自分の食生活を実践しないで人任せあるいは不規則な食事時刻、食べ過ぎ、運動不足などから日常生活活動量の低下が要因とも考えられる。今後の対策としては家族員を含めた健康教育が必要であると思われる。

生活習慣では生活が不規則、睡眠で休養がとれない、アルバイトをするなどがあげられ、有意水準 5% で肥満

に対する影響が大きいオッズ比では減量経験がある、睡眠時間が 7 時間未満が有意に高かった。本研究では睡眠時間は肥満群の方が非肥満群より短く、肥満大学生は睡眠時間が非肥満大学生に比べて長いという報告¹⁶⁾とは逆の結果であった。「健康日本 21」¹⁷⁾では、健康の保持には適度な睡眠時間が重要とされ、睡眠不足から肥満・ストレス・うつに繋がるとの報告¹⁸⁾もある。国民健康・栄養調査⁸⁾では、睡眠で休養がとれないと回答した者は 20 歳代で 30.4% であったが、本研究では平均 74.5% と高く今後の課題である。これらからアルバイトと生活習慣の乱れや睡眠不足などとの関連が示唆され、今後、適正な

睡眠時間についての知識を認識する健康教育を行う必要性が示唆された。減量経験については肥満しているので減量し、リバウンドしたためにまた減量を繰り返すものと思われる。国民健康栄養調査の結果⁸⁾では、体重を減らそうとする者の割合は男性40.5%で、肥満者の男性では70.2%が体重を減らそうとしていた。健康に生きるために食生活の自己管理が求められるが、肥満群には小学5・6年生の時に家庭科や学校給食において食べることの意義や、食事に赤・黄・緑の3色を揃え栄養バランスを整えて食べる食事¹⁹⁾に関する知識・態度・行動が身につけていないのではと思われる。単に、「体型が肥満になるから減量を繰り返す」というだけで、生きるための食事の大切さが定着していないことが推測される。2005年には食育基本法²⁰⁾が制定され、食育を「生きる上での基本であって、知育、徳育及び体育の基礎となるべきもの」と位置付けている。そして、家庭を含めた「生きる力」の実践を可能にし、食事の重要性を理解できるよう、2007年6月「食育推進国民運動の重点事項²¹⁾」が提唱された。運動に関しては、運動習慣のない者は57.1%で肥満との関連は現段階では有意差はみられなかった。

食行動では、本調査結果では朝食欠食率は47.6%と高く、これは国民健康・栄養調査結果⁸⁾による20歳代男性の朝食欠食率の30.0%を超えていた。しかし、肥満群は非肥満群に比べて食習慣はやや良好な傾向が見受けられた。なかでも、夜食・菓子の摂取頻度は非肥満群にその割合が高かった。その理由として、肥満群は今の自分の食生活に問題が多いと認識して問題視しており、食生活を今より良くしたいとする割合が高く、結果として夜食・菓子の摂取を控えているものと推測される。さらに、肥満群にはストレスで食欲が増加するとの報告がある²²⁾。ストレスが食欲に及ぼす影響についても報告²³⁾されており、ストレス対策も今後の大きな課題と思われる。料理摂取状況では、肥満群は惣菜・清涼飲料水・スポーツドリンクなどの嗜好飲料の摂取頻度が高く、手軽に入手可能な食べ物を食べる傾向が認められる。惣菜中には油分・塩分過多が推測されるので、料理作りはもとより、買い物での食品の選び方に関する食育支援が必要であると考えられる。また、安易に清涼飲料水を摂取することは、糖分、エネルギーの過剰摂取に繋がる。肥満者の割合の高いアメリカにおいて心臓学会では、添加糖分摂取量の減少を勧告²⁴⁾している。本研究結果については当該大学に報告し、学内の飲料水等の自販機の種類について食環境の整備を伝える意義が高いと考え低カロリー飲料への変更を実行している。学内食堂では栄養成分表示の実施や啓発活動を行なっているが、肥満群には表示を見る者の割合が低かった。健康日本21に栄養表示基準²⁴⁾が定められ、健康日本21(第2次)²⁶⁾では、環境の整備が今後の大きな課題となっている。また、肥満群には肉を毎日食べるが97.7%と高く、野菜摂取頻度は86.1%であった。

このような食事内容から排便が不規則な者8.2%となっていると考えられる。また、現在の食生活に満足していない者は81.6%で、「国民生活に関する世論調査²⁷⁾」20歳代男性の、食生活に満足・まあまあ満足している79.5%と比較すると本対象者の不満足度が高く、食生活の乱れが示唆され今後の課題と思われる。

疲労自覚症状をみると、青年期において慢性疲労が疲労自覚症状の有訴率を助長すること²⁸⁾、不規則な生活習慣は自覚症状の有訴率に影響を及ぼすこと²⁹⁾の報告がある。本研究でも同様に肥満群はねむい、朝起きるのがつらい、集中力がない、気分転換したい、あくびがでるなどの有訴率が高かった。この症状は、夜遅くまでアルバイトをすることで睡眠時間が短くなることに影響しているものと考えられる。女子大生が夜遅くまで起きて活動する夜型化生活が心理的ストレスや健康状況に及ぼす報告^{8),9),18),22),30)}があったが、男子学生においても生活の不規則と睡眠不足が関連しているものと考えられる。

本研究調査より、男子大学生のライフスタイルの特徴は、睡眠不足が不規則な生活の要因となり、何をどれだけ食べたらいいかというスキルが定着していない実態が伺えた。若年男性労働者が就職以降に3タイプの体重増加に繋がる思考・行動パターンが類型化された報告¹⁵⁾では、ストレスや不規則な生活が引き金になっていた。本学においても対象者が卒業期までに食事を規則的に摂取し適切な量を食べるという習慣を作り、もし、不規則になったら自分で改善するという思考・行動パターンの食行動をとることが重要と思われる。すなわち、自分の健康は自分で守るという「生きる力」を養い、食を通じて実践することが重要で、対象者が自分の生活習慣・食習慣を定期的に点検し、問題点を改善する食行動変容の実践を支援する体制づくりが望まれる。

健康日本21では、BMI25以上の肥満者(20~60歳代男性)の割合を15%以下にすることを目標としていたが、2011年10月の最終評価³¹⁾では、それらの肥満者の割合は31.7%と有意に増加しており、今後一層の肥満対策が必要とされる。健康日本21(第2次)では、生活習慣病から生活環境病へとパラダイム・シフトされ³²⁾、自身が目標達成に向けて行動変容する取り組みへの支援が重要とされる。そのためには、学生を取りまく食環境、すなわち、学生食堂・自動販売機や手軽に入手できる惣菜や外食でのメニューの選び方などについて、学生目線にあったインセンティブな食育のあり方を整備検討することが急務と考える。

本研究における限界は、1大学における健康調査であること、また、肥満の判定をBMIのみで評価したことである。大学の健康診断では体脂肪率や腹囲の測定が未実施であるが、今後、健康診断項目に体脂肪率や腹囲の計測を追加することが必要と考える。

今回、男子学生の実態を報告したので、今後、性別の肥

満要因を検討していきたい。

V. 結 論

メタボリックシンドロームの早期予防対策を目的として、男子大学生のライフスタイルの実態を把握し、体型による特徴について検討した。肥満群の生活習慣をみると肥満群では睡眠時間7時間未満52.0% ($p < 0.01$)、減量経験がある29.5% ($p < 0.001$)で、非肥満群より有意に高かった。生活が不規則、睡眠時間がで休養がとれていない、食行動では、肉料理を食べる、成分表示をほとんど見ない、卵料理を食べる、満腹まで摂取する、適切な食事量を知らない、現在の食生活に問題が多い、疲労自覚症状では、ねむいの有訴率が高かった。さらに、有意水準5%で肥満に対する影響が大きいオッズ比は、減量経験がある2.52、ストレスで食欲が増加する1.40、嗜好飲料を毎日飲む1.34であった。これより、不規則な生活が、ねむいという有訴を引き起こし、ストレスで食欲が増加する、減量経験があるに繋がっていくと考えられる。男子大学生の肥満の早期予防対策として生活習慣の改善が望まれるので、健康教育を行い自らの行動変容を支援する環境整備の方法を検討する必要があると考える。

最後に、本研究にご協力いただいたA大学の皆様に御礼申し上げます。また、本研究をまとめるにあたり、ご指導いただきました県立広島大学大学院安武繁教授および山陽女子短期大学(元県立広島大学大学院教授)石永正隆教授に心より感謝いたします。

引用文献

- 1) メタボリックシンドロームの定義と診断基準：日本内科学会雑誌, **94** 188-200, 1995
- 2) 厚生労働省：平成19年国民健康・栄養調査結果の概要 <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/12/h1225-5a.html>
- 3) 溝下万里恵, 赤松利恵, 山本久美子, 武見ゆかり：メタボリックシンドロームと生活習慣および体重変化の関連の検討, 栄養学雑誌, **70**, 1-8, 2012
- 4) 厚生労働省健康局：特定健診・特定保健指導の手引, 2007
- 5) 河原玲子：肥満の疫学, 池田義雄, 井上修二編, 肥満の臨床医学, 108-118, 朝倉書店, 1993
- 6) Cohen RY, Brownell KD, and Felix MR.: Age and sex differences in health habits and beliefs of schoolchildren, health Psycho, **9**, 208-224, 1990
- 7) 内閣府食育推進室：「大学生の食に関する実態や意識についてのインターネット調査」結果, 2009 <http://www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/pdf/syoku-gaiyo.pdf>
- 8) 厚生労働省：平成20年国民健康・栄養調査の概要 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudi/h20-houkoku-kekka.pdf>
- 9) 飯田忠行, 上村芳枝, 前大道教子, 竹田範子, 佐久間章子, 寺岡千恵子, 森脇弘子, 川井幸子, 岸田典子：青年期女子学生の日常生活が健康状態及び自覚症状に及ぼす影響, 県立広島女子大学生生活科学部紀要, **8**, 53-60, 2002
- 10) 上村芳枝, 竹田範子, 佐久間章子, 寺岡千恵子, 岸田典子：夜型化生活が女子大学生の心理状態及び食生活に及ぼす影響, 県立広島女子大学生生活科学部紀要, **6**, 11-19, 2000
- 11) 肥満度の判定基準：日本肥満学会, 2000
- 12) 高血圧治療ガイドライン2009：日本高血圧学会発行, ライフサイエンス出版, 2009
- 13) 小林秀紹, 出村慎一, 郷司文男, 佐藤進, 野田政弘：青年用疲労自覚症状尺度の作成, 日本公衛誌, **47**, 638-645, 1999
- 14) 渡辺雄二, 熊谷摩幸美, 青木宏：女子大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
- 15) 田浦久美子, 稲垣美智子：若年男性労働者が就職以降に体重増加・肥満に繋がる要因とその背景 特徴的な思考・行動パターンによる若年男性肥満労働者の類型化, 日本看護研究学会雑誌, **32**, 39-49, 2009
- 16) 村松園江, 寺尾文範, 秋田武：肥満学生の睡眠に関する研究, 東海学園大学紀要 **15**, 39-44, 1980
- 17) 厚生省健康局：健康・体力づくり事業団編, 地域における健康日本21実践の手引き, **97**, 健康・体力づくり事業財団, 東京, 2000
- 18) 内村直久：安全衛生のひろば, **8**, 9-18, 2009
- 19) 食育3つの食品群：<http://www.city.seiyo.ehime.jp/pubcomm/syokuiku33-35.pdf>
- 20) 内閣府食育基本法：<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/about/law/law.html>
- 21) 内閣府大臣官房政府広報室：国民生活に関する世論調査 <http://www8.cao.go.jp/survey/index.html>
- 22) 中嶋洋子：女子学生の健康意識, 生活習慣および食習慣に関する研究, 聖徳大学研究紀要 人文学部, **12**, 39-46, 2001
- 23) 小山洋子：日常的ストレスが食行動に及ぼす影響について, ノートルダム清心女子大学紀要, **32**, 23-32, 2008
- 24) Johnson RK et al, Dietary Sugars Intake and Cardiovascular Health: Circulation, **120**(11), 1011-1020, 2009
- 25) 厚生労働省：健康増進法, 第六章 特別用途表示, 栄養表示基準等(第二十六条-第三十三条)(平成十四年八月二日法律第百三号)
- 26) 厚生労働省 健康日本21(第2次)：<http://www.mhlw>

- go.jp/bunya/kenkou/kenkounippon21.html.
- 27) 2008 年国民生活に関する世論調査:<http://www8.cao.go.jp/survey/h18/h18-life/index.html>.
 - 28) 小林秀紹, 出村慎一: 青年期における自己評価に基づく慢性疲労と疲労自覚症状の関連. **49**, 1062-1067, 日本公衛誌, 2002
 - 29) 荒井比佐紗子, 安梅勅江, 佐藤 泉: 生活習慣が自覚症状に与える影響に関する研究. **50**, 435-445, 日本公衛誌, 2003
 - 30) 竹田範子, 上村芳枝, 寺岡千恵子, 森脇弘子, 佐久間章子, 飯田忠行, 川井幸子, 水津久美子, 岸田典子: 女子大学生の夜型化生活と自覚症状及び生活・食生活との関連についての一考察. 県立広島女子大学生生活科学部紀要, **7**, 17-30, 2001
 - 31) 厚生労働省 健康日本 21 評価作業チーム: 「健康日本 21」最終評価. <http://www.wklw.go.jpstf/houdou/2r9852000001r5gc-att/2r9852000001r5np.pdf>.
 - 32) 田上豊資: 「生活習慣病」から「生活環境病」へのパラダイム・シフト. 保健師ジャーナル, **8**, 677-685, 2012