

女子大学生の食生活状況および体型・体重調節志向と 疲労自覚症状との関連

オサコ 尾峪 マイ 麻衣* タカヤマ 高山 サトコ 智子^{2*} キラ ショウヘイ^{3*} 吉良 尚平^{3*}

目的 女子大学生の食生活状況および体型・体重調節志向の実態を把握し、それらと疲労自覚症状との関連を検討すること、また若者自身の食生活の見直しや指導のあり方について考察すること。

方法 O市某大学の女子大学生286人を対象として、食生活状況および体型・体重調節志向と疲労自覚症状についての自記式調査を実施し、18～25歳の有効回答275人について分析を行った。

結果 1. 食生活状況の実態では、栄養バランスやカロリーを「考えている」者は過半数を超えていたが、一方で「1日2食以上は単品である」者は約3割、朝食で欠食を「時々、いつもする」者は約半数存在した。また緑黄色野菜や淡色野菜を「ほとんど摂らない」者、インスタント食品類、菓子、ジュース類を「ほとんど毎日摂る」者はそれぞれ過半数を超えていた。

2. 食生活状況と疲労自覚症状との関連では、食事の時間が不規則、単品のみの食事や間食の頻度が多い、朝食を欠食する、また緑黄色野菜、淡色野菜、果物をほとんどとらない、インスタント食品類、菓子の摂取頻度が多い者において疲労自覚症状が有意に高くなっていた。

3. 体型・体重の調節志向の実態では、体型の自己評価では、「やや太り気味・太りすぎ」と評価する者、体重調節志向では「痩せたい」とする者がそれぞれ60.2%、79.5%であった。理想体重は平均47.2(±4.1)kg、理想BMIは18.7(±1.2)で、理想体重は実際の体重は比べ4kgほど低くなっていた。

4. 体型・体重の調節志向と疲労自覚症状との関連では、自己の体型を「やや太り気味・太りすぎ」と評価している者、また、理想BMIが小さく、現実のBMIとの差が大きいほど疲労自覚症状は有意に高くなっていた。

結論 客観的にみて肥満でない者の多くが痩せることを望んでいることが示された。一つ一つの食生活ではなく、疲労自覚症状と関連のみられた一連の食生活となりやすい生活の仕方それ自体が、疲労自覚症状を引き起こしていることが示唆された。食生活だけでなく、欠食をしないような生活を送るための働きかけ、客観的な評価に見合った真の意味での体型の自己評価ができるような働きかけが必要である。

Key words : 女子大学生, 疲労自覚症状, 食生活状況, 体重調節志向, 痩せ志向

1 緒 言

思春期から青年期には発育、身体内部の充実、

活動量の増加のため必要とされるエネルギーや栄養素の要求が高まり、摂取すべき食品の量は最大となる¹⁾。適切な食行動、食習慣は健全な心身の維持・成長、貧血や骨粗鬆症などの生活習慣病を防ぐためにも重要であり¹⁾、とくに女性の場合には、将来担うであろう出産、育児に備えるためにも必要となる。また、この年代までに確立された食習慣が、家庭を持った際に家族や子に与える影響は大きい。しかし、痩せているほうが魅力的で

* 松下電器産業株式会社 ホームアプライアンス本草津 健康管理室

^{2*} 岡山大学医学部保健学科地域看護学講座

^{3*} 岡山大学大学院医歯学総合研究科
連絡先：〒700-8558 岡山県岡山市鹿田町 2-5-1
岡山大学医学部保健学科地域看護学講座
高山智子

容姿も美しいという社会的風潮や価値観のために、肥満でもないのに痩せることを望んでいる若年女性は多く^{2~4)}、その結果、無理な減量によって過食症や拒食症などの摂食障害などの心身の異常を生じさせている場合も少なからず報告されている⁵⁾。

また、現代生活において増加している青年期における疲労に影響を及ぼす要因として、食事や体重調節志向が指摘されている^{2,4,6)}。宮城ら⁴⁾は、朝食の摂食状況や運動習慣は主観的健康に影響を与える因子であること、亀崎ら²⁾は、“太りたい”、“痩せたい”とする者は、体重の現状維持を望む者に比べ、自覚症状の訴え数が多いことを指摘している。これらの研究は、主に学童や中学生、高校生を対象として検討されており^{7~12)}、青年期における検討は、十分に行われているとはいえない。青年期は、一人暮らしの開始などから食生活が乱れやすくなる時期でもある。しかしだからといってこの時期の若者が栄養や食事について関心がないわけではない¹³⁾。一方でこのような食生活の乱れからくる身体への影響は、実際には自覚しにくいものであり、疲労との関連から食生活の改善点について明らかにすることは、若者が自分自身の食生活を見直す際の良いきっかけにすることができる¹⁴⁾と考える。

そこで、本研究では女子大学生を対象に、食生活状況と体重調節志向の実態を把握し、それらと疲労自覚症状との関連を検討すること、また、若者自身の生活や食生活の見直しや指導のあり方について考察することを目的とした。

II 研究方法

1. 調査対象

平成15年10月に〇市某大学看護学専攻の1~4年生の女子大学生286人を対象として、食生活状況および体型・体重調節志向と疲労自覚症状について自記式調査票の記入による調査を実施した。277人から回答が得られ(回収率96.9%)、分析対象は18~25歳の有効回答が得られた275人(有効回答率96.2%)とした。

また、調査票内の食生活状況の項目の信頼性を検討する目的で調査票記入者の中から希望者15人を募り、カメラ付きPDA携帯情報端末(商品名:ウェルナビ、松下電工株式会社製)による食

生活調査を実施した。ウェルナビとは、糖尿病の食事療法を支援するために開発された、食生活支援システムであり、家庭や外出先での食事(食前・後)を撮影し、この画像を中央解析室の栄養士へ送信することによって、カロリー量、バランスなどが分析され、信頼性、妥当性の検討はすでに行われている¹⁴⁾。ウェルナビは、大学生や肥満者を対象に健康支援や食事調査などの研究にも用いられている^{15~17)}。なお、本来このシステムではその日のうちに分析結果を本人が得ることが可能であるが、結果をみることによる日常の食生活への影響を考慮して、本研究では分析結果は調査終了後にまとめて本人に提示した。

2. 調査実施方法

調査票は講義終了後に配布し、その場で回答を求め、回収した。調査の際、調査の目的と調査結果はすべて統計的に処理し、個人の資料は公表しないことを説明し、同意の得られた者に対して実施した。ウェルナビ使用者には、文書による本人の同意と未成年者は保護者の同意を得て、自記式調査票記入から20日以内の連続する3日間の食生活についてデータを収集した。なお、本調査は無記名で実施しているが、ウェルナビ使用者については、調査票との照合のため、本人に承諾を得て記名式で行った。本研究は、岡山大学医学部倫理委員会の承認を得ている。

3. 調査項目

調査内容は対象者の基本的属性(学年、年齢)、疲労自覚症状、食生活状況、身長、体重、体型・体重の調節志向(体型に対する自己評価、体重調節志向、理想体重、減量実施の有無)、生活状況から構成した。

1) 疲労自覚症状の調査項目

疲労自覚症状の把握には、青年用疲労自覚症状尺度(SFS-Y: Subjective Fatigue Scale for the Young Adults)^{3,18~20)}を使用した。この尺度は、学生達が抱える労働者とは質的に異なる疲労感を測定するために、出村ら^{18,19)}によって開発され、すでに信頼性・妥当性の検討が行われている³⁾。6つの下位尺度(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)それぞれ4項目、合計24項目で構成され、回答形式は7段階、5段階評定のものが開発されている。本研究では、実用性の点から²¹⁾5段階評定「そうである

(5点)、「ややそうである(4点)」、「普通(3点)」、「ややそうではない(2点)」、「そうではない(1点)」を使用した。

疲労自覚症状全24項目を単純加算したものを疲労自覚症状合計得点とした(理論値:24~120点)。本研究での疲労自覚症状尺度全体の平均値(±標準偏差)は70.2(±16.9)、Cronbachの α 係数は0.92であった。以下、疲労自覚症状とは疲労自覚症状合計得点をさすこととする。

2) 食生活状況の調査項目

食生活状況については、先行研究^{9,11,22~27)}を参考にして、①食事摂取状況(食事の時間、単品のみの食事、間食、外食の頻度、一汁三菜の実践頻度、朝食、昼食、夕食の摂取状況)、②食品の摂取状況(緑黄色野菜、淡色野菜、インスタント食品類、果物、菓子、豆類・大豆食品、汁物、牛乳・乳製品、ジュース類の摂取頻度)、③食に対する意識(砂糖・食塩の摂りすぎに注意する、栄養バランスやカロリーを考えている)の合計21項目について質問した。

3) 身長、体重と体型・体重の調節志向性の調査項目

対象者全員に現在の身長と体重をたずね、身長と体重の自己申告値からBody Mass Index(BMI)[体重(kg)/身長(m)²]を算出し、日本肥満学会の肥満度判定基準、 $BMI < 18.5$ 、 $18.5 \leq BMI < 25$ 、 $25 \leq BMI$ の3区分に基づき²⁸⁾、順に“痩せ群”、“普通群”、“肥満群”に分類した。

体型・体重の調節志向は、体型の自己評価、体重調節志向、理想体重、また理想体重から算出した理想BMI、減量の項目から把握した。体型の自己評価(現在の体型に対する認識)は、「痩せすぎ・やや痩せ気味」、「普通」、「やや太り気味・太りすぎ」、体重調節志向(現在の自分の体重に対する認識)は、「太りたい」、「現状維持」、「痩せたい」、のそれぞれ3カテゴリーで質問した^{2,26)}。体重調節志向で「太りたい」、「痩せたい」とした者には現在の体重に加え、理想体重(具体的に何kgになりたいか)を質問した。

運動や食事の制限・工夫、下剤の使用などによる減量実施^{2,24,27)}については、実施状況と減量実施期間をたずねた。

4) ウェルナビを用いた調査項目

ウェルナビにより撮影された連続3日間の食事内容について、①朝食の摂食状況、②単品のみの食事、③間食の頻度、④一汁三菜の実践頻度、⑤緑黄色野菜、⑥淡色野菜、⑦インスタント食品類、⑧果物、⑨菓子、⑩豆類・大豆食品、⑪汁物、⑫牛乳・乳製品、⑬ジュース類の13項目について筆頭著者が摂取頻度に応じて数値化した。数値化の方法は、3日間の調査期間のうち、朝食の摂食状況に関しては、「3日間とも摂食」、「3日間で1,2日摂食」、「3日間とも欠食」の3カテゴリー、その他の食事・食品の摂取状況に関しては「1日1回(又は1食)以上3日間とも摂取」、「1日1回(又は1食)以上1,2日摂取」、「3日間とも未摂取」の3カテゴリーとした。また、撮影前後の時間から朝・昼・夕の食事所要時間を算出した。

5) 生活状況に関する調査項目

本研究では、疲労自覚症状に影響しうる生活状況として家族との同居の有無、起床時間、睡眠時間、定期的な運動習慣の有無、一日のテレビ視聴時間の5項目について質問した。

4. 分析方法

ウェルナビによる調査票の信頼性の検討については、撮影された画像から摂取頻度を数値化したものと調査票に記入された摂取頻度との関連をSpearmanの相関係数を算出し検討した。

女子大学生の食生活状況および体型・体重の調節志向のそれぞれの分布を検討し、食生活状況、体型・体重の調節志向性と疲労自覚症状とのそれぞれの関連を一元配置分散分析、平均値の差の検定、Pearsonの相関係数により検討した。また、生活状況を考慮した上での食生活状況、体型・体重の調節志向と疲労自覚症状との関連を検討するために、疲労自覚症状と関連のみられた生活状況の項目により調整した上で、有意水準5%未満で関連の認められた食生活状況、体型・体重調節志向のそれぞれの項目と疲労自覚症状との関連を、偏回帰係数の算出により検討した。

なおデータの分析には統計パッケージSPSS version11.5を用いた。有意水準は5%(両側)とした。さらに結果の解釈を助けるものとして、有意水準10%の場合にも関連の傾向があるものとして、結果、考察で言及した。

III 研究結果

1. 対象集団の身長、体重、BMI、生活状況について

対象者の身長、体重、BMIの平均値(±標準偏差)はそれぞれ158.4(±5.2)cm, 51.1(±5.6)kg, 20.3(±1.9)であった。

対象者の生活状況(表1)は、家族と同居していない者は202人(74.3%)と多く、起床時間では「7~8時」、睡眠時間は「6~7時間」の者が最も多くなっていた。定期的な運動習慣が「ある」者は約半数で、一日のテレビ視聴時間は「1~2時間」の者が最も多かった。

2. ウェルナビによる調査票の食生活状況の信頼性の検討

ウェルナビによる食生活調査と調査票の食生活状況の項目との関連をみてみると、「一汁三菜の実践頻度」($r=0.54, P<0.05$)と「インスタント食品類の摂取頻度」($r=0.56, P<0.05$)、「昼食の食べる速さ」($r=0.55, P<0.05$)の間に有意な正の相関が認められ、「菓子の摂取頻度」($r=0.47,$

$P<0.1$)の間に有意ではないが関連の傾向が認められた。

3. 食生活状況の実態と疲労自覚症状との関連

表2に食生活状況の実態および食生活状況と疲労自覚症状との関連を示した。食事摂取状況に関して、食事の時間が「いつも決まっている」者は約1割、「1日2食以上は単品である」者は約3割、間食や外食が「ほとんど毎日」の者はそれぞれ約6割と3割、一汁三菜を「実践している」者は約2割であった。3食の摂食状況では、朝食で欠食を「時々、いつもする」者は約半数を占め、昼、夕の欠食に比べ多くなっていた。

食品の摂取状況に関して、緑黄色野菜や淡色野菜を「ほとんど摂らない」者は半数を越え、一方インスタント食品類、菓子、ジュース類を「ほとんど毎日摂る」者は半数を超えていた。

食に対する意識に関しては、砂糖および食塩の取りすぎに「注意する」者、栄養バランスやカロリーを「考えている」者は過半数を超えていた。

疲労自覚症状との関連では、食事摂取状況に関しては、食事の時間が「決まっていない」者、単品のみの食事や間食の頻度が多い者、朝食を欠食する者において疲労自覚症状が有意に高くなっていた。食品の摂取状況では、緑黄色野菜、淡色野菜、果物をほとんど摂らない者、インスタント食品類、菓子の摂取頻度が多い者において疲労自覚症状が有意に高くなっていた。食に対する意識では、疲労自覚症状との有意な関連はみられなかった。

また食事時間とその他の食生活の項目との関連をみると、食事時間が「いつも決まっている」場合には、単品のみの食事($r=-0.185, P<0.01$)や外食の頻度が低く($r=-0.168, P<0.01$)、野菜や豆類・大豆食品の摂取頻度も高く($r=0.137\sim0.170, P<0.05\sim0.01$)、インスタント食品類の摂取頻度低い($r=-0.178, P<0.01$)という関連が認められた。また生活状況との関連においても、食事時間が「いつも決まっている」場合には、起床時間が早く($r=0.129, P<0.05$)、睡眠時間が長く($r=-0.165, P<0.01$)になっていた。

さらに食生活状況の各項目と家族との同居の有無との関連をみると、同居している場合には、食事の時間が決まっている($r=0.148, P<0.05$)、朝食の摂食頻度は高く($r=0.261, P<0.001$)、単

表1 対象者の生活状況

		度数 (%)
家族との同居	あり	70(25.7)
	なし	202(74.3)
起床時間	6時前	16(5.9)
	6時以降~7時前	91(33.5)
	7時以降~8時前	111(40.8)
	8時以降~9時前	38(14.0)
	9時以降~10時前	13(4.8)
	10時以降	3(1.1)
睡眠時間	4時間未満	6(2.2)
	4時間以上~5時間未満	26(9.6)
	5時間以上~6時間未満	81(29.8)
	6時間以上~7時間未満	108(39.7)
	7時間以上~8時間未満	46(16.9)
	8時間以上	5(1.8)
定期的な運動習慣	ある	139(51.1)
	なし	133(48.9)
一日のテレビ視聴時間	1時間未満	48(17.6)
	1時間以上~2時間未満	94(34.6)
	2時間以上~3時間未満	72(26.5)
	3時間以上	58(21.3)

注 それぞれの合計度数が異なるのは、欠損があるためである。

表2 食生活状況の実態および、食生活状況と疲労自覚症状との関連

		度数 ⁵⁾ (%)	疲労自覚症状		
			平均値	F 値・ t 値 ⁶⁾	P ⁷⁾
①食事摂取状況					
食事の時間	いつも決まっている	34(12.4)	61.5		
	時々乱れる	174(63.3)	69.8		
単品のみの食事の頻度 ¹⁾	いつも決まっていない	67(24.4)	75.8	8.73※	***
	1日2食以上は単品である	74(27.1)	75.1		
間食の頻度	ほとんど単品ではない	199(72.9)	68.4	8.54	**
	ほとんど毎日する	167(61.2)	72.1		
外食頻度	ほとんどしない	106(38.8)	67.1	5.62	*
	ほとんど毎日する	86(31.5)	72.5		
一汁三菜の実践頻度 ²⁾	ほとんどしない	187(68.5)	69.2	2.37	
	1日1食以上は実践している	56(20.5)	67.2		
摂食状況(朝食)	ほとんど実践していない	217(79.5)	71.0	2.34	
	必ず食べる	140(50.9)	67.2		
摂食状況(昼食)	時々欠食する	109(39.6)	73.3		
	いつも欠食する	26(9.5)	73.6	4.80※	**
摂食状況(夕食)	必ず食べる	237(86.2)	69.6		
	時々欠食する	36(13.1)	74.2		
	いつも欠食する	2(0.7)	76.0	1.31※	
	必ず食べる	217(78.9)	69.6		
	時々欠食する	57(20.7)	72.1		
	いつも欠食する	1(0.4)	86.0	0.93※	
②食品の摂取状況					
緑黄色野菜の摂取頻度	日に1回以上は摂る	94(34.2)	65.9		
	ほとんど摂らない	181(65.8)	72.4	9.50	**
淡色野菜の摂取頻度	日に1回以上は摂る	122(44.4)	67.0		
	ほとんど摂らない	153(55.6)	72.7	7.86	**
インスタント食品類の摂取頻度 ³⁾	ほとんど毎日飲食する	163(59.7)	73.5		
	ほとんどしない	110(40.3)	65.1	17.35	***
果物の摂取頻度	ほとんど毎日飲食する	84(30.8)	66.0		
	ほとんどしない	189(69.2)	72.0	7.28	**
菓子の摂取頻度 ⁴⁾	ほとんど毎日飲食する	140(51.7)	7.28		
	ほとんどしない	131(48.3)	67.4	7.05	**
豆類・大豆食品の摂取頻度	ほとんど毎日飲食する	122(44.9)	68.3		
	ほとんどしない	150(55.1)	71.5	2.50	
汁物の摂取頻度	ほとんど毎日飲食する	133(48.7)	70.3		
	ほとんどしない	140(51.3)	70.0	0.02	
牛乳・乳製品の摂取頻度	ほとんど毎日飲食する	202(74.0)	69.4		
	ほとんどしない	71(26.0)	72.1	1.31	
ジュース等の摂取頻度	ほとんど毎日飲食する	146(53.5)	71.5		
	ほとんどしない	127(46.5)	68.6	1.93	
③食に対する意識					
砂糖の摂りすぎに注意するか	注意する	184(67.2)	69.4		
	注意しない	90(32.8)	71.6	1.04	
食塩の取りすぎに注意するか	注意する	141(51.5)	68.7		
	注意しない	133(48.5)	71.6	2.02	
栄養のバランスやカロリーを考えているか	時々考えている	166(61.0)	69.5		
	全く考えていない	106(39.0)	71.2	0.64	

注¹⁾ 単品のみの食事とは、パンのみ(飲み物がある場合も含む)、丼物のみ、麺類だけ等をいう。

²⁾ 一汁三菜とはご飯やパン(主食)と、味噌汁やスープ(汁物)、肉や魚の大きなおかず(主菜)、野菜中心の小さなおかず(副菜)2品を組み合わせる形をいう。

³⁾ インスタント食品類には、お惣菜、お弁当(家庭で作ったもの以外)、レトルト食品、冷凍食品、調理パン、出前等をさす。

⁴⁾ 菓子はアイスクリームを含む。

⁵⁾ それぞれの合計度数が異なるのは欠損があるためである。

⁶⁾ ※F検定のF値である。

⁷⁾ 検定結果は、*: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$, ***: $P < 0.001$ を示している。

品のみの食事は少なく ($r = -0.185, P < 0.01$), 一汁三菜の実践頻度は多く ($r = 0.428, P < 0.001$), 緑黄色野菜, 淡色野菜, 果物, 汁物それぞれの摂取頻度は高い ($r = 0.216 \sim 0.285, P < 0.001$) ことが認められた。

4. 体型・体重の調節志向の実態と疲労自覚症状との関連

表3に体型・体重の調節志向性の実態および疲労自覚症状との関連を示した。体型の自己評価では、「やや太り気味・太りすぎ」と評価する者が約6割と過半数を占め、BMIによる肥満度区分

では「痩せ群」14.1%、「普通群」84.3%、「肥満群」1.6%であった。体重調節志向では、「痩せたい」とする者が約8割と多くの者が痩せ志向であった。減量実施の有無では「現在実施している」者が約2割、「以前実施したことがある」者が約5割で減量経験者は合わせて7割以上であった。

理想体重と理想BMIの平均値(±標準偏差)はそれぞれ47.2(±4.1)kg, 18.7(±1.2)であり、理想体重は実際の体重よりも4kgほど低くなっていた。

疲労自覚症状との関連では、自己の体型を「や

表3 体型・体重の調節志向の実態と疲労自覚症状との関連

		度数 ³⁾ (%)	疲労自覚症状			
			平均値	F値	P ⁴⁾	
体型の自己評価	痩せすぎ・やや痩せ気味	11(4.0)	65.0	3.81	*	
	普通	98(35.8)	67.0			
	やや太り気味・太りすぎ	165(60.2)	72.5			
BMIによる肥満度区分	痩せ群(BMI<18.5)	36(14.1)	69.4	0.96		
	普通群(18.5≤BMI<25)	215(84.3)	69.9			
	肥満群(25≤BMI)	4(1.6)	58.0			
体重調節志向	太りたい	2(0.7)	79.0	0.74		
	現状維持	54(19.8)	68.2			
	痩せたい	217(79.5)	70.7			
減量実施の有無	現在実施している	57(20.9)	69.0	0.22		
	以前実施したことがある	137(50.2)	70.4			
	実施したことがない	79(28.9)	70.9			
減量実施期間	現在減量実施中である者	1週間未満	11(19.6)	60.9	1.84	
		1週間以上1か月未満	17(30.4)	74.7		
		1か月以上3か月未満	7(12.5)	67.3		
		3か月以上1年未満	12(21.4)	75.5		
		1年以上	9(16.1)	60.6		
	以前減量を実施したことがある者	1週間未満	32(23.9)	70.9	0.14	
		1週間以上1か月未満	43(32.1)	71.3		
		平均±SD		r ⁵⁾	P ⁴⁾	
	BMI(kg/m ²)	20.3±1.9		0.04		
	理想BMI(kg/m ²)	18.7±1.2		-0.15	*	
	BMI-理想BMI ²⁾	2.1±1.2		0.18	*	

注¹⁾ BMI-理想BMIとはBMIと理想BMIとの差を示す。

²⁾ それぞれの合計度数が異なるのは、欠損があるためである。

³⁾ 検定結果は、* : $P < 0.05$ を示している。

⁴⁾ rはpearsonの相関係数を示す。

や太り気味・太りすぎ」と評価した者は、「普通」と評価した者より疲労自覚症状が有意に高かった。BMIによる肥満度区分，体重調節志向，減量実施の有無，減量実施期間と疲労自覚症状との間では有意な関連は見られなかった。

また，理想BMIと疲労自覚症状との間に有意な負の相関，BMIと理想BMIとの差（BMI－理想BMI）と疲労自覚症状との間に有意な正の相関が認められた。

5. 生活状況を考慮した食生活状況，体型・体重の調節志向性と疲労自覚症状との関連

表4に生活状況と疲労自覚症状との関連を示した。生活状況5項目のうち，疲労自覚症状と有意な関連のみられたものは，家族との同居，定期的な運動習慣でそれぞれ，同居なしの場合，運動習慣がない場合に疲労自覚症状は高くなっていた。家族との同居については，地理的な問題から若者

が望んでも変えられない場合が多い。したがって，家族との同居別に，運動習慣の有無により調整した上で，食生活状況および体型・体重の調節志向のそれぞれの項目と疲労自覚症状との関連を検討した結果を表5に示した。その結果，同居，非同居群により関連の強さに違いはみられたものの，両群ともに傾向としては2変数間でみられた関連と同様に，それぞれの食生活状況と体型の自己評価およびBMIと理想BMIとの差は疲労自覚症状に有意に関連することが認められた。

IV 考 察

1. 対象集団の身長，体重，BMIの実態について

対象者の身長，体重BMIの平均値は，平成13年国民栄養調査¹³⁾の18歳から25歳までの青年期女子の平均身長（156.4～158.9 cm），平均体重

表4 生活状況と疲労自覚症状との関連

n = 275

番 号	生活習慣	度数	疲労自覚症状		t 値・F 値	P
			平均値	標準偏差		
1 同居の有無	あり	70	65.2	18.6	-2.920*	**
	なし	202	72.0	16.0		
2 運動習慣の有無	あり	139	68.1	17.7	-2.060*	*
	なし	133	72.3	16.1		
3 起床時間	6時前	16	71.0	17.2	0.641	
	6時以降～7時前	91	69.2	18.2		
	7時以降～8時前	111	71.1	16.6		
	8時以降～9時前	38	71.3	14.4		
	9時以降～10時前	13	63.5	19.5		
	10時以降	3	76.0	14.5		
4 睡眠時間	4時間未満	6	87.5	12.9	2.213	
	4時間以上～5時間未満	26	75.2	12.2		
	5時間以上～6時間未満	81	68.2	18.1		
	6時間以上～7時間未満	108	70.6	17.9		
	7時間以上～8時間未満	46	67.5	15.0		
	8時間以上	5	69.8	5.2		
5 一日のテレビ視聴時間	1時間未満	48	70.5	20.3	0.945	
	1時間以上～2時間未満	94	68.2	17.4		
	2時間以上～3時間未満	72	70.3	15.2		
	3時間以上	58	72.9	15.5		

注¹⁾ 各項目において欠損が3あり，n=272となっている。

²⁾ ※t検定の結果のt値を示している

³⁾ 検定結果は，*：P<0.05，**：P<0.01を示している。

表5 定期的な運動習慣について調整済みの食生活状況および体型・体重の調節志向性と疲労自覚症状との関連

		同居群 疲労自覚症状		非同居群 疲労自覚症状		全体 疲労自覚症状	
		$\beta^{1)}$	$P^{2)}$	$\beta^{1)}$	$P^{2)}$	$\beta^{1)}$	$P^{2)}$
食生活状況							
食事時間	(参照カテゴリー=時々乱れる)						
	いつも決まっている	-0.299	**	-0.063		-0.161	**
単品のみの食事	いつも決まっていない	-0.039		0.202	***	0.153	*
	(0=ほとんど単品ではない, 1=1日2食以上は単品である)	0.137		0.142	**	0.167	**
間食の頻度	(0=ほとんどしない, 1=ほとんど毎日する)	0.162		0.134	†	0.134	*
摂食状況(朝食)	(参照カテゴリー=時々欠食する)						
	必ず食べる	-0.225	†	-0.106		-0.178	**
緑黄色野菜	いつも欠食する	-0.193		0.033		-0.004	
	(0=ほとんど摂らない, 1=日に1回以上は摂る)	-0.023		-0.165	**	-0.176	**
淡色野菜	(0=ほとんど摂らない, 1=日に1回以上は摂る)	-0.055		-0.138	†	-0.164	**
	インスタント食品類	(0=ほとんど摂らない, 1=ほとんど毎日摂る)	0.228	†	0.224	***	0.233
果物	(0=ほとんど摂らない, 1=ほとんど毎日摂る)	-0.225	†	-0.063		-1.150	*
菓子	(0=ほとんど摂らない, 1=ほとんど毎日摂る)	0.131		0.171	**	0.149	*
体型・体重の調節志向性							
体型の自己評価	(参照カテゴリー=普通)						
	痩せすぎ・やや痩せ気味	0.025		-0.043		-0.020	
理想BMI	やや太り気味・太りすぎ	0.134		0.154	*	0.163	**
	理想BMI	-0.317	*	-0.004		-0.142	*
BMIと理想BMIとの差	BMIと理想BMIとの差	0.464	**	0.022		0.174	*

注¹⁾ β は標準偏回帰係数を示す。

²⁾ 検定結果は, †: $P < 0.1$, *: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$, ***: $P < 0.001$ を示している。

(49.0~51.9 kg), 平均 BMI (19.9~21.0) とほぼ同様であった。また本調査での理想 BMI についても, 青年期女子における他の報告^{2,6,29)}の18台とほぼ一致した結果であった。このことから, 本研究の対象集団は日本人としてほぼ平均的な体型の集団であり, 同年代女子の体型の志向性からもほぼ偏りない集団であると考えられる。

2. ウェルナビによる調査票の食生活状況の信頼性の検討

調査票で把握した食生活状況のうち, 一汁三菜の実践頻度, インスタント食品類や菓子の摂取頻度, 昼食の食べる速さでは調査票とウェルナビによる食生活調査との間に有意な関連または傾向が認められ, これらの食生活状況については, 一定の信頼性が得られたと考えられる。その他の項目

では関連が認められなかったが, これは, 調査協力者が15人と限られていたことに加え, 食物摂取の日間変動の大きさ, 若年者を対象とする食事調査の難しさ³⁰⁾によるものと考えられる。より信頼性の高い調査項目の設定するためには, 観察人数や測定日数を増やすなどの工夫が今後の課題としてあげられよう。

3. 食生活状況の実態と疲労自覚症状との関連について

先行研究の結果^{13,31)}とほぼ同様に, 約6割の者が間食を「ほとんど毎日する」, 約1割の者が朝食を「いつも欠食する」と答えていた。食事に対する意識では, 過半数以上が「砂糖や食塩の取りすぎに注意する」, 「栄養のバランスやカロリーを考えている」と答えているにも関わらず, 食事や

食品の摂取状況は、単品の食事が「一日2食以上」、野菜を「ほとんど摂らない」、インスタント食品類、菓子、ジュース類を「ほとんど毎日摂る」というように、栄養のバランスが必ずしもとれていない状況も多く存在していた。このような食生活の乱れは、この年代の学業、アルバイト、部活・サークル活動など多様な生活スタイルだけでなく、家族と離れて生活をする中で、さらに生活が不規則になりやすいことを反映していると考えられる。実際に家族の同居の有無と食生活状況の各項目との関連をみると、同居している場合には、食事の時間が決まっている、朝食の摂食頻度は高く、単品のみの食事は少なく、一汁三菜の実践頻度は多く、緑黄色野菜、淡色野菜、果物、汁物それぞれの摂取頻度は高いことが認められた。家族のもとを離れた生活をおくることによって、このようなバランスのとれた食生活をとりにくくなることが示唆される。

また、食生活状況と疲労自覚症状との関連では、家族との同居別の定期的な運動習慣の影響を取り除いた分析においても、食事時間の不規則さ、単品のみの食事や間食頻度の多さ、朝食の欠食、緑黄色野菜の摂取頻度の低さ、インスタント食品類や菓子の摂取頻度の多さは、疲労自覚症状と有意に関連していた。インスタント食品類と菓子の摂取頻度に関してはウェルナビによる調査票の信頼性も確保された項目であり、これらの食品摂取と疲労自覚症状との関連はより確実性の高いものと考えられる。しかしながら一つ一つの食品がそれぞれ単独で疲労を引き起こすことは考えにくい。本研究で疲労と関連のみられた一連の食生活となりやすい生活の仕方それ自体が疲労自覚症状を引き起こしていることも十分考えられる。食事時間とその他の食生活の項目との関連をみると、食事時間が「いつも決まっている」場合には、単品のみの食事や外食の頻度が低く、野菜や豆類・大豆食品の摂取頻度も高く、インスタント食品類の摂取頻度低いという関連が認められ、食生活全体のバランスがよい方向に整っているようであった。また生活状況との関連においても、食事時間が「いつも決まっている」場合には、起床時間が早く、睡眠時間が長くなっており、規則正しい生活を送っていることが考えられた。つまり、疲労自覚症状の高い者は食生活の乱れがうか

がえ、偏った食生活状況が疲労自覚症状の増加の一因となっていることが示唆された。朝食を欠食する者において疲労が高いこと⁴⁰⁾、疲れがとれない人は欠食がみられるケースが多いこと³²⁾は先行研究でもすでに指摘されている。1日2食で必要なエネルギーや栄養素を確保することは難しく、欠食は栄養素の偏った間食の摂取などのさらに偏った食生活の要因ともなりうる。したがって、食生活だけでなく、欠食をしないような生活を送るための働きかけや援助が必要である。

これらの食生活と疲労との関連を若者に示し、また自己の生活や体調のふり返りを促すことによって、より明確な食生活の見直し、生活の見直しのきっかけとすることができるのではないだろうか。

4. 体型・体重調節志向の実態と疲労自覚症状との関連

女子大学生を対象とした亀崎ら²⁾、今井ら²⁹⁾の報告によると「太り気味・太りすぎ」と評価している割合は42.6%、58.1%で、本研究でも約6割の者が「やや太り気味・太りすぎ」と評価していた。体重調節志向に関しても、青年期女子における先行研究^{2,4,27,29,33~36)}と同様に、「痩せたい」と望む者の割合は約8割と高い割合を示し、減量経験者は7割以上であった。女子高校生や女子大学生では普通体型や痩せ体型であるにもかかわらず、「太っている」と評価し、「痩せたい」と希望する者が多いことはすでに先行研究^{2,33,37)}においても指摘されている。このような体型の自己評価の誤認が痩せ志向となって現れ、客観的にみて肥満でなく、痩せる必要のない者の多くが痩せることを望んでいることが本研究によっても改めて示された。

家族との同居別の定期的な運動習慣の影響を取り除いた分析においても、実際のBMIの評価に比べ、体型の自己評価を太めと評価している者や理想BMIが低い者で、疲労自覚症状が高くなっていた。体型の自己評価や理想BMIがなぜ疲労自覚症状と関連がみられるのかを判断するのは難しいが、理由の一つとして、自分は太っていると誤認することで、実際に必要な栄養量や栄養素が不足するような食生活に偏りがちになる、あるいは、不必要な減量を行うことが要因となっていることも考えられる。今回の調査では心理状態につ

いては把握しなかったが、体型を過度に気にしてしまうという心理状態が、疲労自覚症状に影響していることも考えられる。今後これらの検討をさらに深めるとともに、若者に対しては客観的な評価に見合った真の意味での体型の自己評価ができるような働きかけが改めて必要であろう。

思春期から青年期にかけての若年女性の痩せ志向は時として過激な減量につながり、その結果、貧血、無月経、神経性食欲不振症、拒食症等を引き起こしうる^{1,5,38,39}。若年女性の痩せ志向を強める一つの要因として、痩せていることが美しいとされる現代社会の風潮があげられる。このような風潮の社会の中で周りと違った意見を持ち続けることは難しいのも確かである。近年、英米では痩せすぎのファッションモデルを使い続けることは、摂食障害などの深刻な事態に影響しているとの指摘もあり、様々な体型のモデルを登場させ、多様な女性イメージを流布させようという試みもなされている⁴⁰。個人の意識の把握とともに社会の女性の体型に対する意識を把握することも必要であろう。

5. 本研究の限界と今後の課題

第一に、自己申告式の体重の信憑性についての問題がある。本研究では、調査の便宜性を考慮し自己申告による体重とした。自己申告による体重の報告はかなり正しいとされる^{2,4,29}一方で、若年女子が対象者の場合、時として肥満者においては体重を少なめに申告するという報告^{41,42}もある。しかし今回得られた身長、体重、BMIはともに平成13年の国民栄養調査による同年代の全国の範囲内であったということから、ある程度信頼のおける値が得られていると考えられる。

第二に、食生活や疲労自覚症状には、今回は検討していない疾病の有無やアルバイトの実施状況、大学内での授業の負担度等の要因が複雑に関連していると考えられ、これらについては十分な検討ができていない可能性があることである。大学生時代は長期の休みがあることや、社会人と比べてある程度時間に融通がききやすいため日常生活が変化に富んでいる時期である。さらに、この時期の若者は、思春期同様情緒不安定さがみられる場合もあり¹、心理的な要因が食生活や疲労自覚症状に影響していることも考えられる。

第三に、定期的な運動習慣についての質問で、

何をもって「定期的」であるかを具体的に定義していなかったため、主観的で曖昧な結果が得られてしまった可能性である。

これらの背景をふまえ、若者の生活や食生活を捉え直していくこと、そして、若者たち自身が自分の生活や食生活を見直していくためには、どのような働きかけが効果的であるかについても今後検討していくことが必要であろう。

なお本研究は、平成13-15年度厚生労働科学研究費補助金がん予防等健康科学総合研究事業（健康づくりセンターを活用した生活習慣病予防のための地域連携システムの開発）の助成によって行われた。

(受付 2004. 3. 29)
採用 2005. 3. 7)

文 献

- 1) 寺田和子, 保野野美智子, 山本初子, 他. 応用栄養学. 改定5版. 東京: 南山堂, 2003.
- 2) 亀崎幸子, 岩井信夫. 女子短大生の体重調節志向と減量実施および自覚症状との関連について. 栄養学雑誌 1998; 56(6): 347-358.
- 3) 出村慎一, 小林秀紹, 佐藤 進, 他. 青年用疲労自覚症状尺度の妥当性の検討. 日本公衛誌 2001; 48(2): 76-84.
- 4) 宮城重二. 女子学生・生徒の肥満度と食生活・健康状態および体型意識との関連. 栄養学雑誌 1998; 56(1): 33-45.
- 5) 中井義勝, 久保木富房, 野添新一, 他. 摂食障害の臨床像についての全国調査. 心身医学 2002; 42(11): 729-737.
- 6) 小島和嶋, 志渡晃一, 藤井純子, 他. 若年女子の体重と自覚症状. 日本公衛誌 1994; 41(2): 126-130.
- 7) 門田新一郎. 中学生の体型および自覚症状と健康意識との関連について. 日本公衛誌 1997; 44(2): 131-138.
- 8) 門田新一郎. 中学生の肥満度と不定愁訴との関連について—標準体重とBMIの比較—. 日本公衛誌 1998; 45(1): 82-91.
- 9) 池田順子, 米山京子, 完岡市光. 中学生期における食生活, 生活状況の変化と疲労自覚症状との関連. 日本公衛誌 1998; 45(12): 1099-1114.
- 10) 光岡攝子, 堀井理司, 大村典子. 学童の自覚的疲労症状と生活要因との関連. 保健の科学 2002; 44(2): 155-160.
- 11) 林 辰美, 伊藤るみ, 二宮正幸, 他. 高校生の肥満, 血圧高値者における食生活, 生活習慣ならびに疲労自覚症状について. 栄養学雑誌 2002; 60(2): 93-97.

- 12) 前田 清. 中学生の自覚症状と生活習慣. 小児保健研究 2002; 61(5): 715-722.
- 13) 健康・栄養情報研究会: 国民栄養の現状—平成13年度厚生労働省国民栄養調査結果一, 第一出版: 東京, 2003, 28-134.
- 14) Wang DH, Kogashiwa M, Ohta S, Kira S. Validity and reliability of a dietary assessment method: the application of a digital camera with a mobile phone card attachment. J Nutr Sci Vitaminol 2002; 48: 498-504.
- 15) 藤井昌史, 菊永茂司, 高橋香代, 他. 携帯情報端末を用いた大学生に対する健康支援. 厚生労働科学研究費(健康科学総合研究事業)分担研究報告書 2002; 209-113.
- 16) 高橋香代, 藤井昌史, 吉良尚平. 携帯情報端末(通信画像)を利用した肥満改善教室参加者の食生活指導. 厚生労働科学研究費補助金(健康科学総合研究事業)分担研究報告書 2002; 99-107.
- 17) 菊永茂司, 高橋香代, 吉良尚平. 岡山県矢掛町の非肥満と肥満の成人男女のウェルナビを用いた食事調査について. 厚生労働科学研究費補助金(健康科学総合研究事業)分担研究報告書 2002; 83-97.
- 18) 出村慎一, 小林秀紹, 松沢甚三郎. 高校・大学生を対象とした自覚症状に基づく疲労調査項目の検討と提案. 日本公衛誌 1997; 44(6): 427-439.
- 19) 小林英紹, 出村慎一, 郷司文男, 他. 青年用疲労自覚症状尺度の作成. 日本公衛誌 2002; 47(8): 638-646.
- 20) 小林英紹, 出村慎一, 郷司文男, 他. 青年期男子学生の日常生活における疲労自覚症状の特徴年齢, 疲労感および日常生活状況との関連から. 日本公衛誌 1999; 46(11): 953-964.
- 21) 小林秀紹, 出村慎一, 大内哲彦. 青年用疲労自覚症状尺度における有効な評定値, 学校保健研究 2002; 44(2): 131-138.
- 22) 池田順子, 永田久紀, 東あかね, 他. 食生活診断・指導システムの一つの試み. 日本公衛誌 1990; 37(6): 442-451.
- 23) 池田順子, 東あかね, 永田久紀. 食品群摂取頻度調査結果のスコア化による評価の妥当性について. 日本公衛誌 1995; 42(10): 829-842.
- 24) 井上智真子, 丸谷宣子, 太田美穂, 他. 女子高校生および女子短大生における細身スタイル志向と食物制限の実態について. 栄養学雑誌 1992; 50(6): 355-264.
- 25) 江田節子, 井美昭一郎. 高校生のやせ願望に関する研究. 栄養学雑誌 1995; 53(2): 111-118.
- 26) 名倉育子, 多田羅浩三, 加藤晴実, 他. 都市住民の食生活習, Body Mass Index, 血清脂質および生活環境との関連. 日本公衛誌 1998; 45(10): 988-999.
- 27) 川邊伊公子, 明石悦子, 佐甲 隆. M 県 A 高校の高校生の痩せ志向と食行動に関する実態調査. 保健婦雑誌 2000; 56(1): 41-46.
- 28) 松澤佑次, 井上修二, 池田義雄, 他. 新しい肥満の判定と肥満症の判断基準. 肥満研究 2000; 6(1): 18-28.
- 29) 今井克己, 増田 隆, 小宮秀一. 青年期女子の体型誤認と“やせ志向”の実態. 栄養学雑誌 1994; 52(2): 75-82.
- 30) 佐々木敏, 等々力英美: EBN 入門—生活習慣病を理解するために—, 17-24, 第一出版: 東京, 2002.
- 31) 柚木 薫: 女性の暮らしと生活意識データ集99', 334-444, 食品流通情報センター: 東京, 1998.
- 32) 井上正康, 倉恒弘彦, 渡辺恭良: 疲労の科学—眠らない現代社会への警鐘, 講談社: 東京, 2001.
- 33) 松浦賢長, 小林 臻, 飯島久美子, 他. 女子大学生の体格意識に関する研究. 小児保健研究 1988; 47(6): 673-676.
- 34) 古川 裕. 思春期の若者たちが志向する体型. 小児保健研究 1993; 52(3): 340-346.
- 35) 古川 裕. 食行動異常者の頻度と関連する生活習慣. 小児保健研究 1993; 52(4): 429-437.
- 36) 矢倉紀子, 笠置綱清, 南前恵子. 思春期周辺の若者のやせ願望に関する研究—肥満意識と減量行動の実態—. 看護展望 1996; 21(11): 1266-1271.
- 37) 小林幸子. 女子高校生の体型別食意識と愁訴. 栄養学雑誌 1987; 45(5): 197-207.
- 38) 鈴木眞理: 乙女心と拒食症—やせは心の安全地帯—, インターメディカル: 東京, 1999.
- 39) 浅野千恵: 女はなぜやせようとするのか, 勁草書房: 東京, 1998.
- 40) 花井正和編: 知恵蔵, 朝日現代用語2001, 朝日新聞社: 東京, 2001.
- 41) Milar, W, J., Distribution of body weight and height comparison of estimates based on self-reported and observed measures, J Epidem Con Health 1986; 40: 319-323.
- 42) Brooks-Gunn, J., Burrow, C, and Warren, M. P. Attitudes toward eating and body weight in different groups of female adolescent athletes, Int J Eating Disorder 1988; 7: 749-757.

DIETARY HABITS, ATTITUDES TOWARD WEIGHT CONTROL, AND SUBJECTIVE SYMPTOMS OF FATIGUE IN YOUNG WOMEN IN JAPAN

Mai OSAKO*, Tomoko TAKAYAMA^{2*}, and Shohei KIRA^{3*}

Key words : young women, subjective symptoms of fatigue, dietary habits, attitude toward weight control, desire to be slender

Purpose This paper describes dietary habits and attitudes toward body weight control of college women in Japan and examines their relationships with subjective symptoms of fatigue. We also discuss strategies to promote better diets among young adults.

Methods Self-reported questionnaires were distributed to 286 young women aged 18 to 25 years; 275 of these were analyzed.

Results The study found that more than half of the women were concerned about nutritional balance and calories. Yet thirty percent ate “a single-item meal (i.e., bread, rice bowl, noodles) two or more times a day,” while roughly one half skipped breakfast “sometimes” or “always.” A majority ate vegetables “almost never” and consumed instant foods, confectionery, or sugary drinks “almost daily.” Subjective symptoms of fatigue were significantly correlated with a higher frequency of irregular meal-taking, single-item meals, between-meal snacking, missed breakfasts, non-vegetable diets, non-fruit diets, and instant foods and confectionery.

About sixty percent of the women in the study considered their bodies to be “slightly fat or overweight” while 79.5% indicated a desire to “lose weight”. On average, the participants’ ideal BMI was 18.7 (± 1.2) while the ideal body weight was 47.2 (± 4.1) kg, approximately 4 kg under actual average body weight. Subjective symptoms of fatigue were stronger among women who considered themselves “slightly fat or overweight”. Likewise, symptoms were stronger to the extent that a participant’s ideal BMI was below her actual BMI.

Conclusion Many women in this study desired to lose weight although they were not overweight by objective measures. The study suggests that subjective symptoms of fatigue are not the result of individual dietary habits, but rather of a lifestyle that reaches to series of dietary habits connected to subjective symptoms of fatigue. The study also confirms the importance both of encouraging young women not just to eat well but to lead lifestyles in which they do not skip meals and of efforts that might help them to evaluate their own bodies more objectively.

* Kusatsu Health service station Home Appliance & Housing Electronics Company of Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

^{2*} Community Health & Nursing, Faculty of Health Sciences, Okayama University Medical School

^{3*} Department of Public Health, Okayama University Medical School