

大学生の睡眠習慣と食生活エフィカシーとの関連について － 1年生を対象に－

高橋 睦子*・大内 美帆**・菅野美千代***・内田 知宏****

Sleep Habits and Food Practice Efficacy in College Students

Mutsuko Takahashi, Miho Ouchi, Michiyo Kanno, Tomohiro Uchida

本研究は、大学1年生を対象に、睡眠と食生活エフィカシーとの関連について明らかにし、学生生活を健康的に進めるために役立つ情報や環境づくりを構築するための知見を得ることを目的とした。A大学の学部1年生290名（男性103名、女性187名）に対し、年齢、性別、所属、居住形態（独居、同居）について尋ね、さらに3次元型睡眠尺度、および食行動効力感尺度への回答を求めた。その結果、睡眠の中でも位相の因子が食生活エフィカシー尺度と強く関連していることが示された。さらに、その傾向は独居学生において強く認められたことは特筆すべき結果と言えるだろう。また、位相は「野菜を毎食食べることができる」「朝食を毎日摂ることができる」といった項目とも有意に相関していた。これらの結果をもとに、情報提供を効果的に行い、質の良い睡眠習慣を確保し、生活習慣病の予防に役立てることが大切である。

キーワード：大学1年生、睡眠の位相、食生活エフィカシー、独居

1. 問題と目的

令和元年の国民健康・栄養調査¹⁾の結果によると、食習慣改善の意思について尋ねたところ「改善することに関心がない」と回答した割合は、男女ともに20代が一番多く、男性で18.6%、女性は14.3%であった。また、「関心はあるが改善するつもりはない」と回答した者の割合も男性で25.8%、女性で30.0%と高く、若い世代の食への無関心さが明らかになっている。折しも、第3期宮城県食育推進プラン²⁾の重点世代にも、「子ども」と共に「若い世代（19歳～39歳）」が設定されている。この若い世代の食育のテーマは、「健全な食生活の実現」であるが、健康に関心の低い若い世代への働きかけは難しい状況にある。引き続き、第4期計画³⁾でも、これから親となる若い世代を中心に食育活動を引き続き重点的に取り組むことが計画されている。

2022年4月5日受理

*尚綱学院大学 総合人間科学系 健康栄養部門 教授

**宮城県仙台保健福祉事務所健康づくり支援班 技術主査

***尚綱学院大学 実験助手

****尚綱学院大学 総合人間科学系 心理部門 准教授

先に挙げた令和元年の国民健康・栄養調査¹⁾の結果によると、健康な食習慣の妨げとなる点については、20代の男性は、「面倒である」が14.3%、20代の女性は「仕事（家事・育児等）が忙しくて時間がない」が38.9%であり一番の理由として挙げられている。

また、これと関連して、睡眠習慣の問題も挙げられている。たとえば、1日の平均睡眠時間は、6時間以上7時間未満の割合が最も高く、睡眠の質の状況では、男女ともに20代では、「日中、眠気を感じた」と回答した割合が最も高かった（男性で40.5%、女性で46.7%）。睡眠不足による健康障害としてメタボリックシンドロームの助長⁴⁾など身体の問題との関連性が報告されている。また、精神の問題との関連も強く、睡眠不足の状態では前頭葉機能が低下し、感情のコントロールが十分に機能しなくなること、さらには注意集中力の低下の報告^{5) 6)}もあり、睡眠の質的な問題は、心身の健康状態に大きく影響する。

健康関連行動については、成人期以降における修正や改善は困難になることが指摘されている⁷⁾こともあり、鈴木らは、生活習慣病を未然に防ぎ、健康習慣を身につけるには、少なくとも大学生などの青年期に生活習慣病との関連の深い内容に焦点を絞った教育を受けさせるなど、生活習慣のための行動変容を行うなど自ら改善できる力を養うことが効果的である⁸⁾とし、また、松本らは⁹⁾、睡眠・覚醒リズムの形成には就寝時刻よりも起床時刻の方が重要であると報告している。

以上を踏まえ、本研究では、大学1年生を対象に、睡眠と食生活エフィカシーとの関連について明らかにする。上位学年に進むにつれ、課題レポート、資格試験、就職活動で睡眠時間が減少することが予想されることから、入学間もない時期に予防や対策について学ぶことが重要と考えた。睡眠については、日々の起床時刻や就寝時刻が変化しやすく生活リズムが不規則になりがちな実態を把握するため、位相・質・量の3側面を測定することを試みる。また、睡眠には女性ホルモン等が影響するといわれている^{10) 11)}ことも踏まえ、男女別に検討を行う。さらに、健康な食生活の妨げとなる点について、仕事などが忙しくて時間がないこと、自分を含め家で用意する者がいないことと指摘されていることから独居か同居かについても重要な要因として取り上げ、それぞれの居住形態による違いについても検討事項とした。これらの検討を行うことで、学生生活を健康的に進めるために役立つ情報や環境づくりを構築するための知見を得ることを目的とする。

2. 方法

2-1. 調査手続き

2019年10月にA大学の学部1年生に対し「大学生への食育に関するアンケート」として、質問紙法による調査を実施したところ、290名（男性103名、女性187名）から分析可能な回答が得られた。平均年齢は18.60歳（ $SD = .62$ ）であった。倫理的配慮として、回答は自由意志であること、匿名であること、不参加の場合でも不利益を受けないことについて口頭および文書で説明した。なお、本研究の実施にあたっては、筆頭著者が所属する大学の人間対象研究・調査倫理審査委員会によって審査され、研究の実施が承認されている（承認番号：2019-11）。

2-2. 調査内容

質問紙の中で、はじめに年齢、性別、所属、居住形態（独居、同居）について尋ね、さらに3次元型睡眠尺度（3 Dimensional Sleep Scale；以下、3DSSとする）、および食行動効力感尺度への回答を求めた。

3DSSは、15項目の質問からなり、それぞれの質問に対し、「とてもよく当てはまる」、「やや当てはまる」、「あまり当てはまらない」、「全く当てはまらない」の4件法で回答してもらった（起床時間についてたずねる項目のみ、「午前6時頃もしくは午前6時よりも早い」「午前6時30分頃」「午前7時頃」「午前7時よりも遅い」の4件法）。睡眠の位相、質、量の3因子について評価できる尺度であり、いずれの因子も5項目（各項目の配点は0-3点）からなり、0点から15点満点で評価し、点数が高いほど良好、低いほど不良と判定される。位相については得点が高いほど睡眠リズムが朝型で規則的であると解釈する。質については得点が高いほど入眠困難や中途覚醒などが少なく、床に入っている時間と実際に眠っている時間の差が小さく睡眠効率が高いと解釈する。量については得点が高いほど十分に睡眠が足りており、日中の活動障害が少ないと解釈する。

食生活エフィカシー尺度は、21項目の質問からなり、それぞれの質問に対し、「まったくできない」「できない」「あまりできない」「どちらともいえない」「すこしできる」「できる」「よくできる」の7件法で回答してもらった（各項目の配点は1-7点）。自己効力感は、「ある特定の行為を成就するのに必要な行動を、組織化して行う自分の能力に対する信念のこと」とされており、本尺度は食生活の場面での行動に影響を及ぼすtask specificな水準の自己効力感尺度である¹⁰⁾。高得点者ほど食生活に対するセルフ・エフィカシーが高いとみなす。

2-3. 統計解析

本研究における統計処理はSPSS 20.0 for windowsを用いて行い、統計上の有意水準はすべて両側5%未満とした。

3. 結果

3-1. 3DSSの各尺度得点について

3DSSの3因子（位相、質、量）について得点を算出した（表1）。性差の比較を行うため対応のない t 検定を実施した結果、位相と質では有意な差がみられなかった一方で、量において女性は男性よりも有意に低かった ($t(288) = 3.82, p < .05$)。また、居住形態での比較を行うため対応のない t 検定を実施した結果、質では有意な差がみられなかった一方で、位相において独居は同居よりも有意に低く ($t(256) = 2.60, p < .01$)、量においては独居は同居よりも有意に高かった ($t(256) = 2.35, p < .05$)。

表1. 3DSSの各尺度得点の比較

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
	位相	男性	7.81	.63	.53
		女性	8.02		
		独居	7.19	2.60	.01**
		同居	8.15		
		全体	7.95	2.73	
全体	質	男性	11.04	.27	.78
		女性	11.14		
		独居	10.87	.93	.35
		同居	11.23		
		全体	11.10	2.92	
	量	男性	7.28	3.82	<.001
		女性	5.74		
		独居	7.12	2.35	.02*
		同居	6.03		
		全体	6.29	3.36	

3DSS ; 3 Dimensional Sleep Scale

$N = 290$

男性 = 103, 女性 = 187

独居 = 76, 同居 = 182

* $p < .05$

** $p < .01$

3-2. 食生活エフィカシー尺度の得点結果

食生活エフィカシー尺度の尺度得点は102.96 ($SD = 20.54$)であった。それぞれの項目ごとの平均値および標準偏差については表2に示す。なお、性差や居住形態での比較を行うため対応のない t 検定を実施した結果、有意な差は見られなかった。

表2. 食生活エフィカシーの各項目得点

	<i>M</i>	<i>SD</i>
1 野菜を毎食食べることができる	5.12	1.69
2 果物を毎日1個程度食べることができる	4.21	1.87
3 間食を摂り過ぎないように気をつけることができる	4.77	1.60
4 油脂を摂り過ぎないように気をつけることができる	4.57	1.50
5 砂糖を摂り過ぎないように気をつけることができる	4.56	1.59
6 塩分を摂り過ぎないように気をつけることができる	4.61	1.60
7 朝食を毎日摂ることができる	5.67	1.79
8 ほぼ規則的な時刻に食事をとることができる	5.03	1.73
9 栄養バランスの良い食事がどのようなものか思い浮かべることができる	5.34	1.41
10 穀類に、肉や魚と野菜を使った料理を組み合わせることができる	5.16	1.54
11 穀類と、肉や魚、野菜を使った料理が揃わない食事が続いた場合、不足している料理を揃えて食べることができる	4.51	1.58
12 自分に適した食事量で食べることができる	5.30	1.38
13 食材を購入して手を加え、食事の準備をすることができる	5.06	1.66
14 食事について自分の意見や希望を伝えることができる	5.27	1.43
15 食や健康に関する情報を自分で得ることができる	5.19	1.39
16 食や健康に関する知っていることや得た情報を、家族や友人に説明できる	4.64	1.55
17 食事が空腹を満たすだけではなく、自分の健康に大きな影響を与えていることについて説明できる	4.72	1.51
18 食事は糖尿病をはじめ、生活習慣病と深い関わりがあることについて説明できる	4.81	1.48
19 生活習慣病になりにくい食生活をするすることができる	4.64	1.50
20 糖尿病になりにくい食生活をするすることができる	4.67	1.53
21 食事について考えることが楽しいと思える	5.10	1.55

N = 290

3-3. 睡眠と食生活エフィカシーの関連

3DSSの3因子（位相、質、量）と食生活エフィカシー尺度との関連をみるため、3DSSの3因子と食生活エフィカシー尺度の総得点の相関係数（Pearson）を算出した（表3）。その結果、位相、および量それぞれが食生活エフィカシーと有意に相関していた。また、これらの相関を性別ごと、居住形態ごとに算出した結果、位相と食生活エフィカシーの相関は、とくに一人暮らしをしている群で高い数値を示していた（ $r = .46, p < .01$ ）。

表 3. 3DSS の 3 因子（位相、質、量）と食生活エフィカシーとの相関

睡眠		食生活エフィカシー	
		<i>r</i>	<i>p</i>
位相	男性	.31	<.001**
	女性	.29	<.001**
	独居	.46	<.001**
	同居	.22	.01**
	全体	.30	<.001**
質	男性	.15	.13
	女性	.08	.28
	独居	.26	.02*
	同居	-.004	.96
	全体	.11	.07
量	男性	.08	.45
	女性	.16	.03*
	独居	.24	.04*
	同居	.10	.20
	全体	.12	.04*

N = 290

男性 = 103, 女性 = 187

独居 = 76, 同居 = 182

**p* < .05

***p* < .01

3-4. 睡眠と野菜摂取および朝食摂取との関連

国民健康・栄養調査の結果、20代、30代の朝食欠食、野菜の摂取量不足が大きな問題点として指摘されており、食生活改善に必要なニーズとして特定されている。また、こうした食生活の状態が青年期を含む成人期へ移行し、生活習慣病を発症することが推測されるため、本研究では食生活エフィカシー尺度における「野菜を毎食食べることが出来る」および「朝食を毎日摂ることが出来る」の2項目に着目し、これらの項目得点と3DSSの3因子（位相、質、量）との相関係数（Pearson）について算出した（表4）。その結果、位相は野菜摂取と朝食摂取のどちらとも有意に相関していた。さらに、睡眠の量は野菜摂取と正に相関していた。

表 4. 睡眠と野菜摂取および朝食摂取との相関

	位相	質	量
野菜を毎食食べることが出来る	.23**	.08	.13*
朝食を毎日摂ることが出来る	.43**	-.01	.05

N = 290

**p* < .05

***p* < .01

4. 考察

本研究は大学1年生の睡眠と食生活エフィカシーとの関連を調べるため質問紙調査を実施した。

その結果、先行研究¹²⁾の20代(Under29)と比べると、本研究の対象者の位相得点は高く、質は同程度、量は低めであることがうかがわれる。大学生の睡眠の量が少ないという先行研究は支持されたが、位相が悪いという先行研究の結果とは異なっていた。なお、量において女性は男性よりも有意に低かった。睡眠には、女性ホルモン等が影響するために性差があるといわれており^{10) 11)}、また、男子大学生に比べて女子大学生に睡眠問題を有する者が多いとの知見もあり¹³⁾、本結果はこれらの知見を支持している。一方、位相においては、独居している学生は家族等と同居している学生よりも有意に低かった。独居をしている学生は、家族等と同居している学生と比較して、食事、洗濯、掃除など全ての家事を自分で行なわなければならない。一方で、量については、独居をしている学生が家族等と同居している学生よりも有意に高かった。これについては、一人暮らしによる時間の制約がないため自分なりの生活スタイルが確保できることが考えられる。一方、家族との同居は、家事などの役割が与えられ、食事時間を合わせるなど、自由な時間が制約されることがあると推察された。たとえば、續木ら¹⁴⁾は、睡眠不足の大学生は、適切な睡眠をしている学生に比べて、自覚疲労症状を訴えることが多いことを報告している。また、堀内ら¹³⁾は、睡眠習慣が悪いほど精神的健康度が良くないことを明らかにしているほか、不眠が長期化するとうつ病を引き起こすとの報告^{15) 16)}もされている。さらに、こうした大学生における睡眠の乱れに伴う心身の健康への影響が、二次的に学業上の問題などに結びつき¹⁷⁾、ひいては不登校傾向との関連についても指摘されている¹⁸⁾。睡眠については悩んでいても誰にも相談せず、いつか自然に治ると考えている学生もおり、問題視していない学生も多いという指摘¹³⁾もあることから、意識付けや情報提供が必要な層と言えるだろう。

さらに、食生活エフィカシー尺度と睡眠(位相、質、量)との関連を検討した結果、位相と食生活エフィカシーの有意な相関がみられた。とくに、独居学生においてその効果量が高かったことは特筆すべき結果と言えるだろう。このように本研究でも、独居の学生ほど睡眠に問題を抱えていることが明らかになった。

また、宮城県の特定健診受診率は、全国平均より高いが、メタボリックシンドローム該当者と予備群を合わせた割合が平成20年から6年連続全国ワースト2位で、全国的にも高い状況にあり^{19) 20)}、大学生など若い世代が同一の状況になることを予防するには、早期に、より実効性の高い生活習慣病対策が重要となる。健診は受けるが、有所見割合が高く、改善されていない背景には、どのようにしたら改善できるかの手法を具体的に示すことが重要であると考えられる。

今回の調査結果でも、睡眠と野菜摂取および朝食摂取との関連では、位相は「野菜を毎食食べることができる」「朝食を毎日摂ることができる」といった項目とも有意に相関していた。良い睡眠の位相を確保する習慣が食事準備や食事摂取時間を作り、野菜を組み合わせた朝食を毎日摂ることに繋がっていることが明らかになった。

朝食を毎日摂るためには、起床時間を定めて日常の生活リズムを整えること、さらに野菜を毎食食べるためには、料理の工夫や保存などの調理技術の向上が必要となる。

特に、独居学生が同居学生に比べ、位相と食生活エフィカシーと強く関連していることから、「料理はじめの一步」など料理に関心の低い学生が安く簡単に調理できるメニューレシピ²¹⁾や野菜を食べると調子いいなど健康づくりを支える食の情報を発信するなどして環境整備としての情報を提供することが、食生活エフィカシーを高めることにつながると言える。

健康日本21(第二次)²²⁾の目標にある、生活環境および社会環境の改善に、「十分な睡眠の確保」が挙げられている。質の良い睡眠習慣を確保し、生活習慣病の予防に役立て、健康に役立つ情報や環境づくりを構築することが重要であると明らかにすることができた。

謝辞

本研究を推進するにあたり、調査に同意・ご協力を頂きましたA大学の学生の皆様に心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 厚生労働省(2021)国民健康・栄養調査(令和元年)
Retrieved from https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyouchousa.html (2022年3月22日)
- 2) 宮城県(2016)第3期宮城県食育推進プラン
Retrieved from <https://www.pref.miyagi.jp/documents/14346/350321.pdf> (2022年3月22日)
- 3) 宮城県(2021)第4期宮城県食育推進プラン
Retrieved from <https://www.pref.miyagi.jp/documents/31773/839325.pdf> (2022年3月22日)
- 4) Knutson K. L., Spiegel, K., Penev P., & Van Cauter. (2007). The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Medicine Reviews*, 11, 163-178.
- 5) 小山 文彦・松浦 直行・影山 淳一・大月 健郎(2010)労働者の抑うつ、疲労、睡眠障害と脳血流変化-^{99m}Tc-ECD SPECTを用いた検討- 日職災医誌, 58, 76-82.
- 6) 亀井 雄一(2004)気分障害にみられる睡眠障害 Progress in Medicine, 24, 1007-1012.
- 7) Cohen R. Y., Brownell, K. D., & Felit, M.R.J. (1990) Age and sex differences in health habits and beliefs of school children, *Health Psychology*, 9, 208-224.
- 8) 鈴木 純子・荒川 義人・大塚 吉則・安江 千歳・森谷 潔(2006)大学生における行動変容段階別アプローチとGlycemic Index(GI)を用いた栄養教育の検討 栄養学雑誌, 64, 21-29.
- 9) 松本 悠貴・内村 直尚・石田 哲也・豊増 功次・久篠 奈苗・森 美穂子・森松 嘉孝・星子 美智子・石竹 達也(2014)睡眠の位相・質・量を測る3次元型睡眠尺度(3Dimensional Sleep Scale;3DSS)-日勤者版-の信頼性・妥当性の検討 産業衛生学雑誌, 56, 128-140.
- 10) 渋谷 佳代(2005). 女性の睡眠とホルモン バイオメカニズム学会誌, 29, 205-209.
- 11) Doi, Y., Minowa, M., Okawa, M., & Uchiyama, M. (2000). Prevalence of sleep disturbance and hypnotic medication use in relation to sociodemographic factors in the general Japanese adult population. *Journal of Epidemiology*, 10, 79-86.
- 12) 大仁田 あずさ・三成 由美・崔 光善(2012)女子大学生の自尊感情と食行動の自己効力感が摂食行動に及ぼす効果 中村学園・中村学園大学短期大学部研究紀要, 44, 1-8.
- 13) 堀内 雅弘・小田 史郎(2011)大学生の睡眠状況とメンタルヘルスの関連-性差による検討- 北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報, 2, 75-80.
- 14) 續木 智彦・平田 大輔・円田 善英(2009). 大学生における生活規律の乱れと自覚疲労症状の実体 運動とスポーツの科学, 15, 17-23.
- 15) 兼板 佳孝(2009). 睡眠障害の疫学. 睡眠医療, 3, 175-182.
- 16) 大川 匡子(2007). 「睡眠精神医学」の現状と発展に向けて. 精神医学, 49, 463-470.
- 17) 富田 八郎(2007). 睡眠と学業の関係 愛知工業大学研究報告, 42, 181-184.
- 18) 黒川 泰貴・石村 郁夫(2013). 大学生の睡眠状況が不登校傾向に及ぼす影響 東京成徳大学臨床心理学研究, 13, 3-16.

- 19) 宮城県 (2020) データからみたみやぎの健康－令和元年度版－
Retrieved from <https://www.pref.miyagi.jp/documents/14186/823685.pdf> (2022年3月22日)
- 20) 厚生労働省 (2017) 特定健診・特定保健指導に関するデータ
Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02a-2.html> (2022年3月22日)
- 21) 草野 知美・山本 八千代・前田 尚美・三田村 保・加藤 剛寿・本間 博美・高野 園子・武藤 幸子・矢野 公一 (2016) 大学生の食育の課題－性別および居住形態に焦点をあてて 北海道科学大学研究紀要, 42, 63-69.
- 22) 厚生労働省 (2013) 健康日本21 (第二次)
Retrieved from https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html (2022年3月22日)