

大学生における居住形態の違いが 睡眠習慣および食習慣に及ぼす影響

内 田 英 二
木 本 理 可
塚 本 未 来
神 林 勲
武 田 秀 勝

【緒 言】

厚生省（現厚生労働省）は国民の健康増進を総合的かつ効果的に推進することを目的とした「21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）」を 2002 年にスタートさせ、その一領域である休養に関わる問題として睡眠の重要性を取り上げた。現在は、第 2 次の「21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21（第 2 次）」）が進行中であるが、睡眠関連問題に関する研究成果から新たな知見が集積されたことから、2003 年に策定された「健康づくりのため睡眠指針～快適な睡眠のための 7 箇条」を改定して、2014 年に「健康づくりのため睡眠指針 2014」を策定し、その重要性についての普及啓発を推進している。

この中で、若年世代に関連する事項として思春期から青年期にかけて夜型化している生活を見直すことを重要な課題としている。これは就床および起床時刻の遅さ、不規則な睡眠パターンが学業成績の低下と関連があることや、メンタルヘルスに関わる問題を有する割合が高くなることによる。

本邦における大学生に目を向けると、深夜に及ぶアルバイトへの従事、授業開始時間が曜日によって異なること、などの理由から就床時刻および起床時刻が遅くなり、睡眠－覚醒リズムが不規則になっている傾向が観察される

ことが指摘されている（浅岡，2009）。

平成 23 年度国民健康・栄養調査報告（厚生労働省，2013）では，青年層の睡眠時間は 6～7 時間が 35.2%，5～6 時間が 31.7%であることが報告された。世界 24 か国におよぶ大学生の睡眠に関する研究では，睡眠時間の短さと自覚的な不健康感に関連があることが指摘され，日本が最も好ましくない状況であることが明らかになった（Steptoe et al., 2006）。また女子大学生を対象とした睡眠に対する介入的研究において，睡眠が不規則な群は就床・起床時刻が規則群に比べ有意に遅く，心身症状および自覚症状も同様の傾向を示したが，就床・起床時刻の固定することで，心身症状および自覚症状が有意な改善を示したとしている（石原・田邊，2014）。

大学生の睡眠パターンは大学や交友関係など社会的な時間制約に影響される傾向があるとされているが，メディア機器（テレビ，PC，スマートフォンなど）の視聴やコミュニケーションツールとしての使用と大学生の遅い就寝時刻に関連があることが報告されている（竹内ほか，2000；Asaoka et al., 2010）。また大学生の居住形態との関連では，就床および起床時刻が家族と同居している学生の方が一人暮らしの学生より早いことが報告された（Asaoka et al., 2010）。

また若年者の食習慣に関して、朝食欠食の問題がこれまで指摘されているが，朝食欠食の割合が男性，女性とも 20 才代で最も高く，男性で 29.5%，女性で 22.1%が週に 4 回以上欠食していることが明らかとなっている（厚生労働省，2014）。山口ほか（2013）は大学生を対象として携帯電話を利用した朝食支援プログラムを実施し，その効果について検討している。このように大学生では睡眠－覚醒リズムの崩れや欠食など健康に対し悪影響を及ぼすと考えられる不規則な生活習慣を改善していくことが重要である。

そこで本研究では首都圏に通学する大学生を対象として，生活習慣および睡眠習慣に関する自記式の生活時間調査を行い，その現状を明らかにすることおよび改善の方策を検討する資料を得ることを目的とした。

【方 法】

本研究では生活習慣を確認するため、日常生活行動に関わる質問紙調査と睡眠および食習慣に関する生活行動調査を実施した。

対象者

対象者は首都圏の大学に通学する大学生 366 名（男子 190 名，女子 176 名）とであった。著者が担当する講義において調査用紙を配布し，2 週後に回収した。なお対象者の年齢は 18 歳から 23 歳であった。

質問紙調査

対象者には，調査時点での日常的な生活状況について質問紙調査に回答してもらった。質問項目は，a) サークル等の課外活動の活動内容（運動系または非運動系）と 1 週間の活動日数，b) 居住形態（家族と同居，独居または学生寮），c) 食事を作る人は本人または本人以外の別，であった。

生活行動調査および食事調査

対象者には，連続する 4 日間の生活行動の状況と摂取した食事の内容（間食を含む）を記録用紙に記入してもらった。

・生活行動調査

対象者は，起床および就床時刻，摂食時刻，通学等の移動時間，授業，サークル活動，アルバイトなどについて記録した。

・食事調査

対象者は，朝食，昼食，夕食および間食摂取の時刻，内容および量，外食・家食・内食の別について記録した。

データ分析

居住形態に関して，家族と同居している学生を「同居群」、家族と離れて生活している学生を「独居群」とした。また学生寮等に居住していると回答した対象者は，食習慣に関する検討のため食事を本人が作ると回答したもの

は独居群，本人以外が作るとしたものは同居群に分類して分析を行った。

生活行動調査からは主として睡眠に関する項目，身体活動に関する項目について検討することとした。

睡眠関連項目として，睡眠時間は就床時刻と起床時刻から算出することとした。ただし対象者によって，就床が調査開始前日の場合と開始日未明の場合が混在していたため，睡眠関連項目については調査開始日夜からの記録を対象とした。これにより開始日夜以降の就床から2日目の起床までを1回目の睡眠として扱うこととして，3日目から4日目の起床までの3回の睡眠を分析の対象とした。対象者ごとに3回の睡眠における平均値を各人の代表値として分析に用いた。また同様に個人の睡眠に関するバラつきを検討するため標準偏差も併せて算出した。

食事記録については開始日の朝食以降の4日間の記録を分析の対象とし，本研究では食事関連項目として，4日間の朝，昼および夕食，計12食における欠食数について分析を行った。

統計解析

得られた結果はすべて平均値±標準偏差（ $M \pm SD$ ）で示した。統計処理はIBM SPSS Statistics version 21を用いた。2群間の平均値の差の検定には対応のないt検定を実施し，また多群間の比較については一元配置分散分析を行い，有意性が確認された場合，TukeyのHSD法による多重比較を行った。なお統計的な有意水準は危険率5%未満とした。

【結 果】

対象者の居住形態については，表1に示した。なお学生寮等に居住している対象者のうち食事を本人が作っていると回答したものは皆無であった。本研究ではこれらの学生の分類について，食事が決まった時間に提供され，規則的な摂食パターンがもたらされることを考慮してすべて同居群として分析を行った。

表 1 対象者の居住形態と内訳 (単位; 人数【%】)

	同居	独居	その他 (学生寮等)
男子 (190)	110 (57.9%)	57 (30.0%)	23 (12.1%)
女子 (176)	130 (73.9%)	41 (23.3%)	5 (2.8%)

表 2. 性別の違いによる睡眠時間、就床および起床時刻の比較

		男子 (n=190)	女子 (n=176)	sig.
		mean \pm SD	mean \pm SD	
睡眠時間	(時間)	7.36 \pm 1.42	7.12 \pm 1.34	
就床時刻	(時:分)	1:07 \pm 1.74	1:10 \pm 1.35	
起床時刻	(時:分)	8:28 \pm 1.72	8.19 \pm 1.62	
<hr/>				
睡眠時間の偏差	(時間)	1.53 \pm 1.06	1.44 \pm 0.93	
就床時刻の偏差	(時間)	1.16 \pm 1.19	0.85 \pm 0.78	**
起床時刻の偏差	(時間)	1.59 \pm 1.17	1.31 \pm 0.90	*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表 3. 居住形態の違いによる睡眠時間、就床および起床時刻の比較

		同居群 (n=268)	独居群 (n=98)	sig.
		mean \pm SD	mean \pm SD	
睡眠時間	(時間)	7.16 \pm 1.41	7.50 \pm 1.30	*
就床時刻	(時:分)	0:59 \pm 1.51	1:32 \pm 1.65	**
起床時刻	(時:分)	8:10 \pm 1.64	9:02 \pm 1.19	***
<hr/>				
睡眠時間の偏差	(時間)	1.47 \pm 1.02	1.54 \pm 0.95	
就床時刻の偏差	(時間)	0.97 \pm 1.00	1.15 \pm 1.07	
起床時刻の偏差	(時間)	1.41 \pm 1.00	1.57 \pm 1.19	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

睡眠習慣は睡眠時間、起床および就床時刻について検討した。男女別にみた睡眠関連指標については表 2, 居住形態別にみた指標については表 3 に示した。

睡眠時間、就床および起床時刻について性差は観察されなかったが、各項目の個人のバラツキを示す標準偏差の平均値をみたところ、就床および起床

時刻において男子の方が女性に比して有意に大きいことが示された（就床時刻； $p<0.01$ ，起床時刻； $p<0.05$ ）。

また居住形態別では，睡眠時間は独居群が有意に長く（ $p<0.05$ ），また就床時刻，起床時刻いずれも独居群で有意に後退していることが示された（就床時刻； $p<0.05$ ，起床時刻； $p<0.001$ ）。

さらに性差と居住形態両方の影響について検討するために一元配置分散分析を行い，有意性が確認された各項目について多重比較を行った．男子で睡眠時間に有意差は認められなかったが，男子の就床時刻および起床時刻，女子の睡眠時間，就床時刻および起床時刻において居住形態間での有意差が認められた（表4）。

食習慣は欠食数（総数，朝食，昼食および夕食）から検討し，その結果は表5に示した．総欠食数および朝食欠食数に性差はみられなかったが，夕食欠食数は女子が有意に高値を示した（ $p<0.05$ ）．居住形態に関しては総欠食数（ $p<0.01$ ）および朝食欠食数（ $p<0.001$ ）で独居群が有意に高値を示した．

表 4. 居住形態および性別で分類した睡眠時間、就床および起床時刻の比較

	男子 (n=190)			女子 (n=176)		
	同居群 (n=133)	独居群 (n=57)	sig.	同居群 (n=135)	独居群 (n=41)	sig.
	mean \pm SD	mean \pm SD		mean \pm SD	mean \pm SD	
睡眠時間 (時間)	7.30 \pm 1.46	7.51 \pm 1.32		7.00 \pm 1.35	7.50 \pm 1.29	*
就床時刻 (時:分)	0:56 \pm 1.73	1:32 \pm 1.69	*	1:04 \pm 1.26	1:32 \pm 1.59	*
起床時刻 (時:分)	8:14 \pm 1.72	9:02 \pm 1.60	**	8:06 \pm 1.56	9:02 \pm 1.65	**

* $p<0.05$ 、** $p<0.01$

表 5. 居住形態および性別で分類した調査期間中の欠食数の比較（4日間、計12食）

	男子 (n=190)			女子 (n=176)		
	同居群 (n=133)	独居群 (n=57)	sig.	同居群 (n=135)	独居群 (n=41)	sig.
	mean \pm SD	mean \pm SD		mean \pm SD	mean \pm SD	
総欠食数 (回)	1.4 \pm 1.52	1.9 \pm 1.47		1.3 \pm 1.36	2.0 \pm 1.51	*
朝食欠食数 (回)	0.9 \pm 1.10	1.6 \pm 1.13	***	0.9 \pm 1.01	1.4 \pm 1.22	*
昼食欠食数 (回)	0.4 \pm 0.78	0.3 \pm 0.07		0.3 \pm 0.60	0.4 \pm 0.58	
夕食欠食数 (回)	0.1 \pm 0.40	0.1 \pm 0.23		0.2 \pm 0.43	0.2 \pm 0.54	

* $p<0.05$ 、** $p<0.01$ 、*** $p<0.001$

【考 察】

本研究では大学生の居住形態が睡眠習慣および食習慣にどのような影響を及ぼしているかについて検討を行った。

睡眠習慣に関して睡眠時間、就床および起床時刻について性差は認められなかったが、就床および起床時刻の偏差（バラツキ）は男子学生が有意に大きかった。山本・野村（2009）は Pittsburgh Sleep Quality Index（PSQI）を用いた大学生の睡眠に関する研究において、女性では睡眠不足傾向、男性の睡眠相後退傾向が観察されることを指摘した。竹内ほか（2000）は大学生の睡眠および生活習慣に関する調査をもとに睡眠パターンと睡眠習慣の分類を行った研究で、女子は比較的朝型で規則的であったのに対し、男子は睡眠時間、就床時刻などの変動が大きい割合が高かったとしている。本研究の結果でも同様の傾向が観察され、先行研究と一致する結果が得られた。

居住形態が及ぼす影響については、独居群において有意な睡眠時間の延長、就床時刻および起床時刻の有意な後退が認められた。睡眠時間、就床時刻で約 30 分強の差が観察され、起床時刻では 50 分強の差が生じている。Asaoka et al.（2010）は、遅延する就床時刻に関連する要因について、一人暮らしの学生では夜遅い個人間のコミュニケーション（電話やメール）を挙げている。このようなコミュニケーション方法はさらに進化、発展することが推測され、睡眠に影響を及ぼさない適切な利用について情報提供が必要と考えられる。

また Asaoka et al.（2004）は家族を同居している学生は一人暮らしの学生より通学時間が有意に長いことを報告し、そのことが睡眠相を前進させているとしている。本研究でも同居群の睡眠時間は独居群に比較して短く、女子では有意な差が認められた。しかしながら最も短い同居群の女子の睡眠時間は 7 時間であり、むしろ独居群の睡眠時間が長過ぎることによる問題が考えられる。大学生の場合、カリキュラムの関係から毎日の始業時刻が異なるため、睡眠を含めて一定の規則性を保つことが難しい。また学年が進むとともに不規則性が強まることも指摘され、その理由として環境に対する慣れが生じることと授業等のスケジュールに関する時間的拘束（制約）が変

化することが指摘されている (Asaoka ほか, 2004; 山本・野村, 2009). Kaneita ほか (2007) は, 睡眠と精神的健康度の関係を検討した結果, 高校3年生では7時間以上8時間未満の健康度が最も良く, 7時間未満あるいは8時間以上でいずれも健康度が低下していく「U字型」を示すことを明らかにしている.

大学生の睡眠では睡眠相の後退と睡眠時間の延長が観察され, 学年が進むとともにその傾向が強まることから健康に対する悪影響が懸念される. 本研究の結果から, 起床時刻の偏差と睡眠時間の偏差には有意な相関関係 ($r=0.61$, $p<0.001$) が認められることから, 決まった時刻に起床するという取り組みが重要であると考えられる.

食習慣に関しては, 男女いずれも独居群での欠食が有意に多く, 総欠食数においては女子で有意差が認められた.

大学生の欠食については居住形態の影響について報告されており, 八杉ほか (2008), 西尾ほか (2014) は一人暮らしの学生に朝食欠食者が多いこと, 長幡ほか (2014) は朝食欠食習慣の要因が居住形態によって異なり, 独居学生の場合はアルバイトの有無が関係していると報告している. 睡眠習慣と食習慣, 特に朝食欠食との関係は起床時刻の乱れ (後退) が影響していることが考えられ, 内田ほか (2008) は大学生において朝食欠食と起床時刻には有意な相関関係が認められたとし, 長幡ほか (2014) は, 朝食欠食の理由として6割が「時間がない」と回答したとしている. 本研究の独居群について朝食欠食と起床時刻について検討したところ, 両者に有意な相関関係 ($r=0.61$) が観察されたことから, 本研究の対象者についても起床時刻の後退が一因となっていることが示唆された.

起床時刻の後退は本来の生体リズムを乱し, 食習慣など生活習慣全般に対して大きな影響を及ぼすことが考えられる. メラトニンは松果体で合成されるホルモンであるが, 光刺激に依存性があり夜間に多く分泌されることから睡眠関連物質の一つとされている. 光が網膜を経由し神経細胞である視交叉上核を刺激すると松果体に情報が伝達されメラトニン分泌が抑制される. 一般的にメラトニンは起床時の光暴露により分泌量が急激に低下し, その14～16時間後に分泌量が再び増加しはじめる明らかな日内変動が観察され

る（前村，2011）。Fujino et al.（2006）は不規則な睡眠習慣に起因すると考えられる概日リズムの乱れが様々な疾患を惹き起こすことが多くのシフトワーカーで観察され，特に夜間のシフトワーカーの虚血性心疾患の危険性が高まると報告している。また高校生においても睡眠の乱れによるものと思われる中性脂肪の増加が指摘されている（山岸ほか，2013）。このメラトニンの前駆物質であるセロトニンは日中の身体活動によって濃度が高まるため，睡眠および食習慣を整えることに加え，今後は運動についても習慣化していくことが重要であると考えられる。

【参考文献】

- 浅岡章一（2009）大学生特有の睡眠問題．日本睡眠学会（編），睡眠学．朝倉書店：東京，pp.392-393.
- Asaoka, S., Fukuda, K. and Yamazaki, K.（2004）Effects of sleep-wake pattern and residential status on psychological distress in university students. *Sleep and Biological Rhythms*, 2（3）:192-198.
- Asaoka, S., Komada, Y., Fukuda, K., Sugiura, T., Inoue, Y. and Yamazaki, K.（2010）Exploring the daily activities associated with delayed bedtime of Japanese university students. *Tohoku J. Exp. Med.*, 221:245-249.
- Fujino, Y., Iso, H., Tamakoshi, A., Inaba, Y., Koizumi, A., Kubo, T. and Yoshimura, T. for the Japanese Collaborative Cohort Study Group（2006）A prospective cohort study of shift work and risk of ischemic heart disease in Japanese male workers. *Am. J. Epidemiol.*, 164:128-135.
- 石原金由・田邊敬子（2014）不規則生活をしている大学生への睡眠習慣固定の介入効果．ノートルダム清心女子大学紀要（人間生活学・児童学・食品栄養学編），38（1）:1-10.
- Kaneita, Y., Ohida, T., Osaki, Y., Tanihata, T., Minowa, M., Suzuki, K., Wada, K., Kanda, H. and Hayashi, K.（2007）Association between mental health status and sleep status among adolescents in Japan: a nationwide cross-sectional survey. *J. Clin. Psychiatry*, 68:1426-1435.
- 厚生労働省（2013）平成 23 年度国民健康・栄養調査報告。

厚生労働省（2014）平成 24 年度国民健康・栄養調査報告.

神山 潤（2008）睡眠の生理と臨床（改訂第 2 版）. 診断と治療社：東京, pp.21-22.

前村浩二（2011）生体リズムの乱れを調整する 3 要素（光, 食事, メラトニン）. 心臓 43（2）:154-158.

Munezawa, T., Kaneita, Y., Osaki, Y., Kanda, H., Ohtsu, T., Minowa, M., Suzuki, K., Higuchi, S., Mori, J., Yamamoto, R. and Ohida, T.（2011） The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: A nationwide cross-sectional survey. *Sleep*, 34:1013-1020.

長幡友実・中出美代・長谷川順子・兼平奈奈・西堀すき江（2014）住まい別にみた大学生の朝食欠食習慣に及ぼす要因. *栄養学雑誌* 72（4）:212-219.

西尾恵里子・太田成俊・田中雄二（2013）大学生の居住形態別からみた食事状況および生活習慣状況調査. *日本食生活学会誌* 24（4）:271-280.

Steptoe, A., Peacey, V. and Wardle, J.（2006） Sleep duration and health in young adults. *Arch. Intern. Med.*, 166:1689-1692.

竹内朋香・犬上 牧・石原金由・福田一彦（2000）大学生における睡眠習慣尺度の構成および睡眠パターンの分類. *教育心理学研究* 48:294-305

内田英二・神林 勲・武田秀勝（2008）運動習慣を有さない女子大学生に対する運動介入が生活行動に及ぼす影響. *大正大学研究紀要* 93:150-158.

山岸あや・藤井 香・神田武志・横山裕一・齊藤郁夫・河邊博史（2013）高校生男子における睡眠とメタボリックシンドローム関連因子の関係に関する検討. *慶應保健研究* 31（1）:67-75.

山口光枝・高木絢加・森井沙衣子・北山大輔・角谷和俊・永井成美（2013）大学新入生への携帯電話を活用した朝食支援プログラムの実施と今後の実践に向けた一考察. *栄養学雑誌* 71（3）:120-129.

山本隆一郎・野村 忍（2009）Pittsburgh Sleep Quality Index を用いた大学生の睡眠問題調査. *心身医学* 49（7）:817-825.

八杉 倫・西山 緑・大石賢二（2008）医療系大学生における朝食欠食とライフスタイルとの検討. *Dokkyo J of Med Sci* 35（2）:101-107.