

学生の健康教育について

——第1報 学生生活ならびに健康状態——

竹之下 秀 樹・米 田 吉 孝・堀 江 和 代

はじめに

人体の生理活動には一定の周期性があり、これを生体リズムとよんでいる。生体リズムの一つに、地球の自転に伴っておこる昼夜周期により1日周期で繰り返される日内リズム（サーカディアンリズム）があり、1日周期で繰り返される睡眠・覚醒もこのようなリズムのある生理現象の一つである⁽¹⁾。日内リズムを支配する中枢は間脳の視床下部の視交叉上核である。ここに自律神経系と種々のホルモンが関与し生体リズムが見事に調節されている。成長ホルモンの分泌も1日の周期で分泌状態が変わることが知られている。成長ホルモンは夜寝入って最初の深い眠り（ノンレム睡眠）のときに分泌される⁽²⁾。また、睡眠時には副交感神経が働くなかでストレスの解消に作用するとされるホルモンのメラトニンが、朝、目が覚めて昼間光を浴びると14時間ないし16時間後、夜暗くなると分泌される（メラトニンは昼に低く夜に高い日内変動をする）が、逆に夜更かしして夜の明りにさらされることによりメラトニンの分泌量は低下する⁽³⁾。ストレス抑制ホルモンと言われるメラトニンには抗酸化作用、リズム調整作用（鎮静・催眠作用）、性的成熟の抑制作用などがあるとされ、活用すると病気の診断や不眠治療や時差ぼけ解消に役立つと言われている。これに對して、ストレスホルモンとも言われるコルチコステロイドは、分泌されないと生命維持に困

難をきたすほど重要なホルモンではあるが、一方では、主として覚醒時に視床下部のCRF（コルチコステロイド放出刺激ホルモン）を経由して副腎皮質から分泌され、血圧や血糖の上昇、免疫機能の低下など体を病的な代謝状態に導くとされるが、朝にその分泌ピークがある⁽³⁾。このように、人は1日起床中（覚醒時）に相当なストレスにさらされる一方、こうしたストレスは睡眠中の副交感神経の働きが強い間に松果体を経由して解消される。このときトリプトファンから作られるセロトニンと、セロトニンから合成されるメラトニンがストレス抑制ホルモンとして関与している。それらの量は体内に10mg程度、そのうち僅か2%が中枢神経系に存在しているが、これが低下すると精神的な不安定をきたし、低セロトニン症候群（日中の活動リズムの異常、衝動的・攻撃的行動、自殺企画など）と命名している研究者もいる⁽⁴⁾。このセロトニン活性を高めるのに覚醒時の活発な歩行、咀嚼、呼吸といったリズムカルな筋肉運動が必要とされている。このように正しい生体リズムは健康維持にとって重要である。近年期待が高まりつつある「時間生物学」はこうした諸問題を研究する学問分野である。しかし、現代人は睡眠・覚醒のリズムが乱れがちで、これを基質とするイーティング・ディスオーダー（食の乱れ）などの疾病の発症を含め、健康を損なう可能性が常に存在する。近年は世界的に思春期のハイティーンにそうした生活リズムの乱れ

が危惧されている。

日米中の高校生1000人を対象に調査した就寝時間を調べた結果(表1)によると、日本の高校生の就寝時間がかなり遅いことが分かる。これから類推すると、大学生の就寝時間も遅いなど、大学生も生体リズムの乱れが実態としてあるのではないかと推測される。健康で充実した大学生生活を送ることは、自らのQOLを向上させ社会の一員として豊かに人生を全うすることが国を支える人間力、社会力の基礎である。そこで筆者らはこの度、現在の学生生活の実態を調べる一環として、日本産業衛生協会提案の「自覚症状しらべ」⁽⁶⁾を用いて、調査の協力が得られるいくつかの大学の学生の健康調査に乗り出すことにした。今回は、本学学生を対象に調査した23項目のうちの13項目を分析し、大学における健康教育のあり方、ならびに

学生自身の健やかな生活のあり方について考察を試みたので報告する。

調査方法

対象者は本学学生147名(以後、本学学生と称す)と愛知県内国公立大学学生110名(以後、他大学生と称す)である。学生に調査の目的を説明し学生の同意を得て実施した。調査期間は平成21年9月から10月の平常授業期間である。調査方法は質問大項目23を有する質問紙法を用いた。対象者の属性を表2に示した。本研究は2010年に浜松大学における研究倫理委員会の承認を得たものである。

結果及び考察

学生の生活実態は表2で分かるように本学学生の約88%, 他大学学生の94%がアルバイトをしており、アルバイトが学生生活の一部を占めていることが分かった。アルバイトの目的、アルバイトの職種と就労状況を表3-1, 表3-2に示した。景気低迷で十分な収入の得られない家庭では学費も負担であろうから、自活する学生もいる。今回の調査では約13%がそれに該当し、生活の足しにするためにアルバイトをしている学生が20%を超えていた。学生の1/5が学業を継続させるためにアルバイトを必要としていることになる。その反面、残りの約80%

表1 日米中の高校生の就寝時間(1000人)⁽⁵⁾

項目	日本	米国	中国
～21時	0.8	3.9	1.5
21～22時頃	2.8	18.0	9.4
22～23時頃	12.3	38.3	42.6
23～0時頃	25.2	22.0	35.9
0～1時頃	35.6	8.4	7.8
1～2時頃	16.2	3.9	1.2
2時～	6.7	1.4	1.1
無回答	0.3	4.1	0.5

表2 対象者の属性

		年令（才）		住居（％）		部活・サークル活動（％）		アルバイト（％）			
本学学生 N=147	男子	113	19.8	自 宅	80.3	有	26.5	学内	82.1	有	87.8
	女子	74	± 1.1	その他	19.7	無	73.5	学外	17.9	無	12.2
他大学生 N=110	男子	62	21.2	自 宅	55.5	有	78.1	学内	98.8	有	94.4
	女子	48	± 1.2	その他	45.5	無	21.9	学外	1.2	無	5.5

学生の健康教育について

表 3-1 アルバイトの目的 (%)

	自活のため	生活の助け	生活を豊かにする (楽しむ) ため	目的のため
本学学生	13.2	9.3	71.3	6.2
他大学生	18.3	20.2	54.8	6.7

表 3-2 アルバイトの職種と就労状況

	職種 (%)			勤務状況 (%)					
	販売業	飲食業	その他	日曜のみ	土日祭日 のみ	3～4 日 /週	4～5 日 /週	ほとんど 毎日	不定期
本学学生	27.1	59.7	6.9	2.3	8.5	51.9	24.8	4.7	7.8
他大学生	14.4	51.0	34.6	2.9	3.8	71.2	11.5	0.1	10.5

の学生は、学生生活は困らないが生活を豊かにする、あるいは楽しむ、車などを買うためにアルバイトをしており、このことが学業や健康にどのように影響しているかを分析する必要がある。アルバイトの職種は販売業と飲食業が86.8%を占め、学生が低賃金で我が国の経済の一部を支えていると推察するのは過言ではなかろう。また塾教師、家庭教師など、古き時代の学生がよく行ってきた知的労働は1%に満たなかった。就労状況は「週に3～4日」と「週に4～5日」両者合わせると77%に達しており、アルバイトによる学業へのしわ寄せが危惧される。一方、仲間意識を育成しコミュニケーションを形成する効果のある部活動・サークル活動への参加が僅か27%、約1/4の学生のみ(表2)であり、コミュニケーションを持ちにくい最近の学生気質に加えてアルバイトもその一因であることが伺うことができた。

学生の健康への関心度については、約1/4の学生が大変関心を持っており、関心があると回答した41%と合わせると約66%になる(表4-1)が、健康への関心のない学生が6%弱いたことが無視できない問題であろう。本来であれ

ば100%の回答を期待するところである。同様に、日常生活の活性化、あるいはスポーツによる身体活動の活性化については、時々している学生が70%前後で、ほとんどしない、あるいは全くしないがそれぞれ23%、25%であり(表4-2)(表4-3)、1/4～1/5の学生が運動不足の恐れがある。厚生労働省は国民の生活習慣病予防の第一次予防(生活習慣病の予防)に運動と栄養(食事)を挙げており、軽く息のはずむ程度の運動を1日に1時間程度のすることを奨励している。表4-4に具体的に健康に注意していることについて聞いた結果を示した。最も多かったのは運動で40%の回答があったのに対して、食事と回答した学生は28%と少数であった。5%と僅かではあるがサプリメントや補助食品を挙げた者を加えても食事に関心のある学生は約1/3に過ぎない。サプリメントに関心を持つ5%は大学における健康教育の多くを保健体育領域の指導者が行っていることを反映しているようにも推察されるが、健康教育の大切な柱は運動と栄養(食事)であることを踏まえると、今回の調査結果は栄養教育が十分に実施されていないと推測せざるを得ない。

表 4-1 健康について関心があるか (%)

	大変ある	ある	少しはある	ない	全くない
本学学生	24.8	41.1	28.4	5.0	0.7
他大学生	28.0	42.1	29.0	0.9	0

表 4-2 汗をかく活動をしているか (%)

	毎日している	時々している	ほとんどしない	全くしない
本学学生	11.2	66.2	15.5	7.0
他大学生	18.7	58.9	20.6	1.9

表 4-3 スポーツをするか (%)

	毎日している	時々している	ほとんどしない	全くしない
本学学生	4.2	71.1	17.0	7.7
他大学生	19.6	61.7	14.0	4.7

表 4-4 健康のために注意していること (%)

	本学学生	他大学生
食事	27.9	48.2
運動	40.1	55.5
休養	22.4	40.0
サプリメント	4.8	3.6
ビタミン剤	4.8	4.5
補助食品	4.8	2.7
マッサージ	7.5	1.8
アロマ	2.0	0

イーティング・ディスオーダー（食の乱れ）は健康障害、人格崩壊に繋がる恐れがある。高度経済成長突入の頃に、早々と日本人の多くが運動不足病にかかっていると指摘した研究者がいたが、今や、電化製品や車やインスタント食品、外食に慣れて成長してきた現代の学生に対する健康教育のためのカリキュラムは大学においても必須の時代になっていると考えられる。

一生のスパンでみたとき、大学生の時期は身につける食習慣の完成期とも言われているが、その大学生に、近年食事で問題になっている一

つに朝食欠食がある。もちろん朝食欠食は大学生に限った現象ではない。表5-1はそれを見たものである。本学の学生で朝食をほとんど毎日食べると回答したのは58%で33%（1/3強）の学生は朝食喫食の習慣を持っていなかった。朝食欠食の悪影響についての研究は少なくない。人間の持つ日内リズム（サーカディアンリズム）の構築を朝食喫食から始めることを奨励したい。一方、生活が夜型に傾き夕食が遅くなっていることが朝食欠食に繋がる面が有る。表5-2は夕食、喫食時間を示したものである。食事を摂取して消化・吸収が行われるのに3時間ほどかかることから逆算すると、23時に就寝すると仮定して夕食は9時以前が望ましいと考えられる。それを考慮すると遅くとも21時以降の夕食には問題があると考えられるが、22時以降に夕食を喫食する学生が20%おり、特に午前0時過ぎの喫食が3%あった。夕食時間が遅いということは必然的に就寝時間も遅くなるであろう。表6-1は睡眠時間、表6-2は就寝時間である。約63%の学生が睡眠時間7～

学生の健康教育について

表 5-1 朝食喫食状況 (％)

	ほとんど毎日 食べる	1回/2日	たまに食べる	食べない
本学学生	57.8	9.5	17.7	15.0
他大学生	61.8	11.8	9.1	17.3

表 5-2 夕食喫食時間 (％)

	～19時	19～20時	20～21時	21～22時	22～23時	23～24時	24時～
本学学生	30.6	28.3	13.4	7.5	11.2	6.0	3.0
他大学生	16.7	33.3	27.7	11.1	9.3	1.9	0

表 6-1 睡眠時間 (％)

	8時間以上	8～7時間	7～6時間	6～5時間	5～4時間	4時間以下
本学学生	4.9	10.5	32.2	30.7	16.1	5.6
他大学生	1.0	17.1	32.3	38.1	10.5	1.0

表 6-2 就寝時間 (％)

	21時前	21～22時	22～23時	23～0時	0～1時	1～2時	2～3時	3時以降
本学学生	0	1.4	5.0	27.0	24.8	25.5	11.3	5.0
他大学生	0	0	2.8	26.9	47.2	17.6	4.6	0.9

5時間であった。睡眠時間の適否には個人差があるので考察は簡単にはできないが、4時間以下（6％）は少なすぎると思う。就寝時間は21時から午前3時以降までばらつきがあり、午前0時以降に就寝している学生が67％もあった。睡眠・覚醒、体温、ホルモンなどの相互関係をより健やかな状態にするためにバランスの取れた生活リズムを構築することは健康を維持増進しQOLを向上にために重要な問題である。

表7-1に煙草について表した。豪州の著名な疫学者で医師の元国際栄養学会（IUNS）会長・マーク・ボルキストは「禁煙や肥満防止を自己管理のできる人を真の教養人という」としてこの25年ほど禁煙活動等を行ってきた。近年WHOは禁煙を宣言し、それに準拠して我が国

でも2003年に健康増進法に公衆での禁煙が推進された。先進諸国では禁煙活動が進み特にリスクの多い女性の禁煙が進んでいるが、煙草について言えば我が国は健康後進国といえる。そのことは本学の学生にも言えることで、調査対象者が19.8±1.1歳でほとんどが未成年でありながら、その約1/3の学生が喫煙しており、そのうちの56.4％が1日に20本以上吸っていた。40～50本吸う学生も2％ほどいた（表7-2）。由々しい問題である。

表8は疲労自觉調査の結果である。1を最も健やかな状態（まったく当てはまらない）とし、2をわずかに当てはまる、3を少し当てはまる、4をかなり当てはまる、5を最も健やかでない状態（非常によく当てはまる）として自

表 7-1 たばこについて (%)

	すわない	今はすわない	すう
本学学生	62.5	8.3	29.2
他大学生	80.0	5.5	14.5

表 7-2 タバコを吸う人は1日何本程度吸うか (%)

	10 本以下	10～20 本	20～30 本	30～40 本	40～50 本
本学学生	17.4	26.1	39.1	15.2	2.1
他大学生	18.8	50.0	18.8	12.5	0

表 8 自覚症状について

群	項 目	本学学生	他大学生
I 群	1. 頭が重い	1.63 ± 1.05	1.60 ± 0.89
	2. 全身がだるい	2.03 ± 1.19	1.88 ± 0.99
	3. 足がだるい	1.88 ± 1.10	1.81 ± 1.01
	4. あくびがでる	2.85 ± 1.35	2.63 ± 1.08
	5. 頭がぼんやりする	2.13 ± 1.33	2.10 ± 1.09
	6. ねむい	3.18 ± 1.43	3.10 ± 1.20
	7. 目がかれる	2.51 ± 1.42	2.34 ± 1.12
	8. 動作がぎこちない	1.73 ± 1.09	1.51 ± 0.82
	9. 足もとがたよりない	1.62 ± 0.96	1.36 ± 0.78
	10. 横になりたい	2.65 ± 1.58	2.35 ± 1.29
II 群	11. 考えがまとまらない	2.16 ± 1.31	2.01 ± 1.12
	12. 話をするのがいやになる	1.79 ± 1.17	1.75 ± 0.97
	13. いらいらする	1.99 ± 1.28	1.76 ± 0.90
	14. 気がちる	2.05 ± 1.26	1.83 ± 1.00
	15. 物事に熱心になれない	1.87 ± 1.06	1.93 ± 1.14
	16. ちょっとしたことが思い出せない	2.06 ± 1.26	1.99 ± 1.08
	17. することに間違いが多くなる	1.82 ± 0.97	1.80 ± 1.03
	18. 物事が気にかかる	20.9 ± 1.28	1.81 ± 1.01
	19. きちんとしていられない	1.87 ± 1.19	1.64 ± 0.99
	20. 根気がなくなる	2.00 ± 1.25	1.85 ± 1.04
III 群	21. 頭がいたい	1.68 ± 1.13	1.51 ± 0.90
	22. 肩がこる	2.20 ± 1.50	2.27 ± 1.36
	23. 腰がいたい	2.25 ± 1.51	2.32 ± 1.50
	24. いき苦しい	1.49 ± 0.96	1.28 ± 0.70
	25. 口がかわく	1.94 ± 1.28	1.58 ± 0.93
	26. 声がかすれる	1.60 ± 1.08	1.51 ± 0.97
	27. めまいがする	1.66 ± 1.15	1.26 ± 0.62
	28. まぶたや筋肉がピクピクする	1.70 ± 1.10	1.41 ± 0.82
	29. 手足がふるえる	1.37 ± 0.80	1.11 ± 0.40
	30. 気分がわるい	1.52 ± 0.97	1.20 ± 0.52

已診断したものである。Ⅱ未満を健やかな状態と仮定し、全員がそこに該当することを期待したが、Ⅰ群ではそれに該当したのは10項目中4項目で、残りの「全身がだるい」「あくびがでる」「頭がぼんやりする」「目がつかれる」「横になりたい」「ねむい」の項目は日常的に体感しており、特に、昼間に眠気を催す学生が多かった。Ⅱ群では健やかな状態と回答したのは10項目中5項目で、「考えがまとまらない」「気がちる」「ちょっとしたことが思い出せない」「物事が気にかかる」「根気がなくなる」の項目に該当すると回答した学生が多かった。Ⅲ群では「肩がこる」「腰がいたい」に該当者が多かった。この結果については、今後、学生の生活状態との因果関係を解析していく予定である。

要約

本学の学生が正しい生体リズムを維持する生活実態となっているかどうかを、生活実態状況と日本産業衛生協会提案の「自覚症状しらべ」を用いて調査を行ない分析した。その結果、本学学生の多くが、就寝時間が遅く正しい日内リズムが維持されていないうえ、食物摂取が深夜

におよぶこともあり、朝食欠食率も高いこと、運動や食事への関心も低いことが分かった。その結果「全身がだるい」「あくびがでる」「頭がぼんやりする」「目がつかれる」「横になりたい」「ねむい」を日常的に体感しており、特に、昼間に眠気を催す学生が多くあった。以上の結果、現在の学生に対して生活習慣や食事など包括的で適切な健康教育が必要と考えられる。

文献

- (1) 堀江祥允編：栄養科学ファウンデーションシリーズ，応用栄養学，朝倉書店，環境と栄養p.122，(2010)
- (2) 睡眠の科学 (<http://www.rakuten.ne.jp/gold/artmac/suimin.htm>)
- (3) 堀江祥允編：栄養科学ファウンデーションシリーズ，応用栄養学，朝倉書店，環境と栄養p.121，(2010)
- (4) 上田秀一，榊原伸一：月刊臨床神経科学4 p.648 (2003)
- (5) 子どもの生活リズム向上のための調査研究事業—睡眠・習慣—：「早寝早起き朝ごはん」調査報告書2003年3月 p.12
- (6) 日本産業衛生協会産業疲労委員会；産業疲労検査の方法，労働科学研究所，p.119 (1952)