

報告

大阪河崎リハビリテーション大学学生の生活習慣と 身体測定結果の報告

Lifestyles and Body Measurement Results of Osaka Kawasaki Rehabilitation University Students

中村美砂¹⁾ 高橋亜希¹⁾ 岡本拓希²⁾ 今城綾³⁾ 木村駿⁴⁾

要約：近年、24時間営業のコンビニエンスストア、インターネットの普及などにより時間を気にすることなく生活できる社会環境となっており、大学生をはじめとした現代人の生活リズムは著しく変化してきている。これらのことは生活習慣病などの要因となっている。本稿では、2011年に行った本学学生の朝食摂取と睡眠時間を中心とした生活習慣に関するアンケート調査結果および身体測定の結果について報告する。朝食摂取に関しては、本学の男子で毎日食べている人の割合は、全国平均よりも低く、女子では全国平均より高いことがうかがえた。睡眠に関しては、男女とも全国平均とほぼ同じ傾向であった。しかしながら、理想的な睡眠時間より短いことがうかがえた。また、学年が進むにつれて、朝食の摂取率は低下し、睡眠時間は短くなっていることが明らかとなった。朝食と睡眠との関係では睡眠時間が短い人ほど朝食を食べていない人が多かった。運動については本学男子では95%、女子では83%の人が過去に授業以外での運動経験があることが明らかとなった。身体測定の結果については、全国平均と比べて、BMI、骨格筋率、基礎代謝量は高い傾向にあり、体脂肪率、脈拍、血圧は低い傾向にあった。これは、入学前より運動習慣のある学生が多いためであると考えられた。以上の結果より、本学学生は総じて健康度が高いものの、朝食摂取および睡眠時間についての改善が必要であることが明らかとなった。今後、ホームルームなどを通じて食育、睡眠指導の徹底が必要であると考える。

キーワード：朝食、睡眠、身体測定

序文

生活習慣病は、生活習慣要因、環境要因および遺伝要因が互いに影響しあって発症する多因子疾患である。これらの中で特に、食事、睡眠、

運動などの生活習慣は生活習慣病発症の源であり、生活習慣の実践、教育、管理において常に考慮させなければならない因子である。近年、24時間営業のコンビニエンスストア、インターネットの普及などにより時間を気にすることなく生活できる社会環境となっており、大学生をはじめとした現代人の生活リズムは著しく変化してきている。朝食欠食者の割合は平成11年以降緩やかな増加傾向をたどり¹⁾、また、日本の大学生の睡眠時間は世界で最も短いことが

Misa Nakamura

大阪河崎リハビリテーション大学

リハビリテーション学部 理学療法学専攻

E-mail : nakamuram@kawasakigakuen.ac.jp

- 1) リハビリテーション学部 理学療法学専攻
- 2) 医療法人河崎会 水間病院 リハビリテーション科
- 3) 医療法人尚和会 宝塚第一病院 リハビリテーション科
- 4) 医療法人幸生会 琵琶湖中央病院 リハビリテーション科

報告されている²⁾。

そこで、本学学生における朝食摂取と睡眠を中心とした生活習慣に着目し、実態把握するためのアンケート調査及び身体計測を実施したので報告する。

方法

1. 対象

本研究は平成23年3月～9月の期間に行った。本学学生のご1年生から4年生の229名（男子：149名、女子：80名）にアンケート調査を行った。男子の平均年齢は19.9 ± 0.2歳、女子の平均年齢は19.8 ± 0.3歳であった。また、身体測定では1年生から4年生の117名（男子：59名、女子：58名）を対象に行った。全対象者に研究の

目的、研究内容を説明し、同意を得ている。また、本研究を行うにあたり本学研究倫理委員会の承認（OKRU23学1101）を得ている。

2. アンケート調査

「朝食摂取」、「睡眠状況」、「食事に対する意識」、「運動歴」を中心としたアンケートを実施した（表1）。

3. 身体測定

身長、体重、骨格筋率、体脂肪率、基礎代謝量、血圧、脈拍、骨内超音波伝導速度を測定した。各々2回ずつの測定を行い、測定結果を2回の平均値で表した。身長、体重、骨格筋率、体脂肪率および基礎代謝量は、体重体組成計（オムロン、KaradaScan362）を、血圧は、自動血圧

表1 アンケート質問項目

1. 朝食は毎日食べていますか？
①毎日食べる ②週4～6回程度 ③週に1～3回程度 ④毎日食べていない
2. 1) 平日の睡眠時間は？
①3時間未満 ②3時間～4時間 ③5時間～6時間 ④7時間～8時間 ⑤9時間～10時間 ⑥11時間～12時間 ⑦13時間～14時間 ⑧14時間以上
2) 睡眠が6時間以下の人にお聞きします。6時間以下になる理由は何ですか？ (複数回答可)
①アルバイト ②テレビ ③ゲーム ④インターネット ⑤電話・メール ⑥談笑 ⑦勉強 ⑧その他
3) 平日の夜、何時に寝ますか？
①21時以下 ②21時～22時 ③23時～24時 ④1時～2時 ⑤3時～4時 ⑥4時以降 ⑦寝ない
3. 食事に対して何か注意していることはありますか？
①はい ②いいえ
1) [はい]と答えた方は、どのようなことを意識していますか？(例. バランスのよい食事を摂る…)
2) [いいえ]と答えた方は、どのような理由がありますか？(例. めんどくさいなど…)
4. 中学時代から今までに体育の授業以外で運動を行いましたか？
①はい ②いいえ

計（オムロン、スポットアーム HEM-1020）を用い、右上腕を測定した。骨密度は超音波骨密度測定装置（エルク、CM-200）を用い、踵骨の骨内超音波伝導速度を測定した。また、身長、体重より、体格指数（BMI）を求めた。測定時間は、9時から17時の間に行った。数値は全て平均値±標準偏差で表した。

結果

1. アンケート結果

1.1 朝食の摂取状況について

学年が上がるごとに朝食を毎日食べる人は減っていき、逆に毎日食べていない人の割合は高くなっていった。男女差で比べると女子よりも男子の方が毎日食べる人の割合は低いという傾向となった。これらの傾向は、全国平均³⁾と同様であった。平成21年度に内閣府が調べた結果では、毎日摂取している人の割合は、男子で58%、女子で65%であることが報告されている³⁾。本学の結果では、男子で摂取している人の割合は、54%で、女子では68%であった(図1)。つまり、本学の男子で毎日食べている人の割合は全国平均よりも低く、女子では全国平均より高いことがうかがえた。

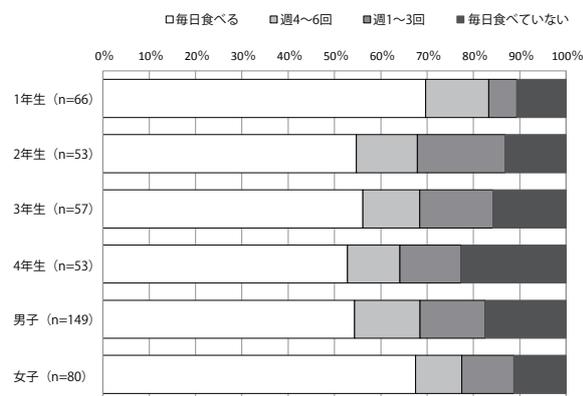


図1. 学年別、男女別に見た朝食摂取状況の割合

1.2 食事に対する意識について

食事に対して意識していることはあるかと

いう質問に対し、「はい」と答えた人は全体の36%で「いいえ」と答えた人は64%となった。「はい」と回答した人の中で一番多かったのは、『野菜を必ず摂る』(38%)ということであった。

以下、『バランスの良い食事を心がける』(23%)、『過食に注意する』(8%)、『カロリー制限を行う』(8%)が回答としてあがった。「いいえ」と回答した人の中で一番多かったのは『面倒くさい』(32%)という回答であった。

1.3 睡眠時間の状況について

平日の睡眠時間については、5~6時間が、65%前後で男女とも最も多かった(図2)。大学生の全国平均は、男子が6.2時間、女子が6.1時間である⁴⁾ので本学学生の睡眠時間は、全国平均と比べてほぼ同じことがわかる。土曜、日曜日については、結果は示していないが7~8時間が最も多かった。

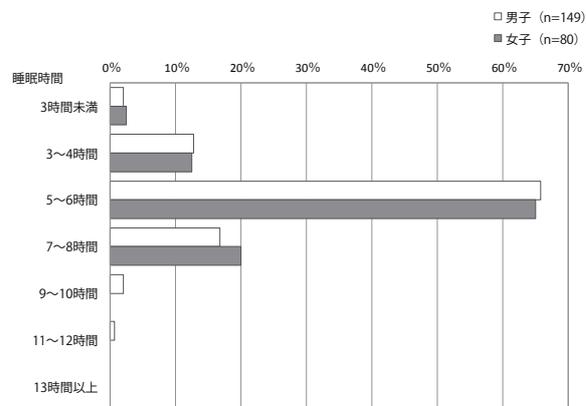


図2. 男女別に見た平日の睡眠時間の割合

学年別での平日の睡眠時間は、上位学年ほど睡眠時間が短くなる傾向が見られた(図3)。また、平日の就寝時刻については、男子では1~2時が最も多く、女子では23~24時が最も多かった(図4)。結果は示していないが、6時間未満の人について睡眠時間が短い原因として、テレビの視聴が最も多く、次いでアルバイト、インターネット利用という結果だった。

1.4 睡眠と朝食との関係

睡眠時間別における朝食摂取の有無について解析した結果、睡眠時間が3時間未満および3～4時間の群では、毎日食べていない割合が高かったのに対し、5～6時間および7～8時間の群では、毎日食べている割合が毎日食べていない割合よりも上回っていた(図5)。

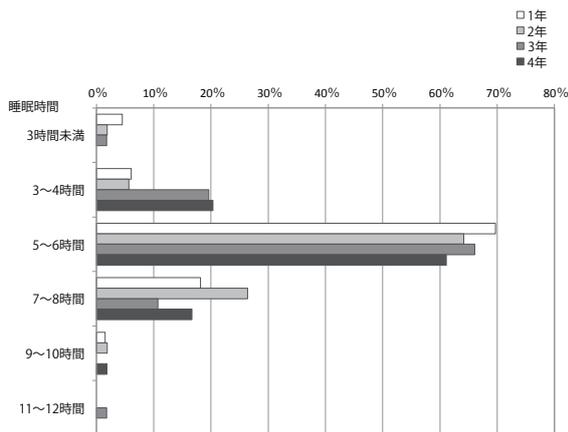


図3. 各学年の平日の睡眠時間の割合

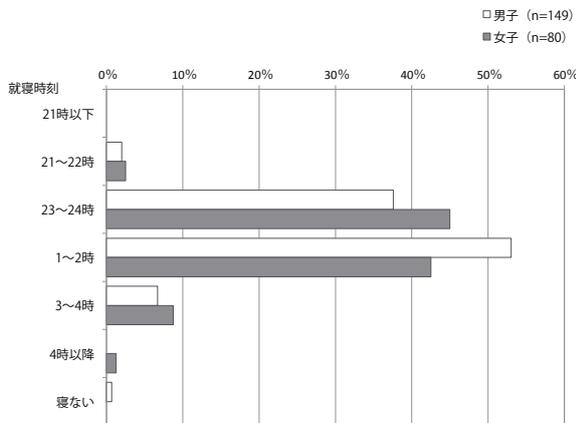


図4. 男女別に見た平日の就寝時刻の割合

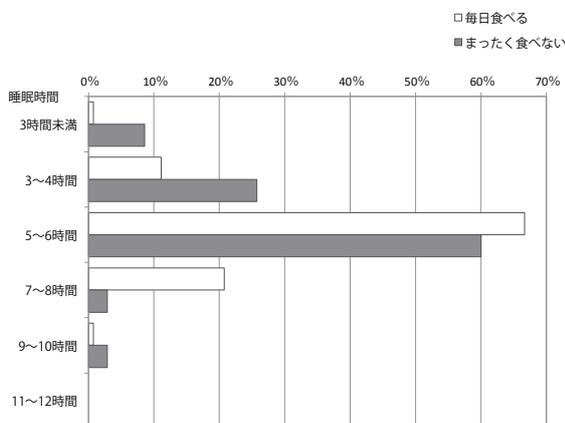


図5. 朝食摂取と睡眠時間の関係

1.5 睡眠不足の理由

1、2年生の睡眠時間が6時間以下の理由として、テレビが最も高く、次いで勉強・その他という順であった(図6-A)。また、3、4年生の睡眠時間が6時間以下の理由として、下位学年と同様にテレビが最も高く、次いでアルバイト・インターネットという順であった(図6-B)。

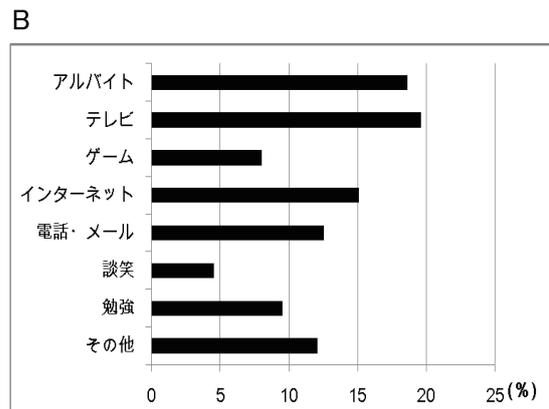
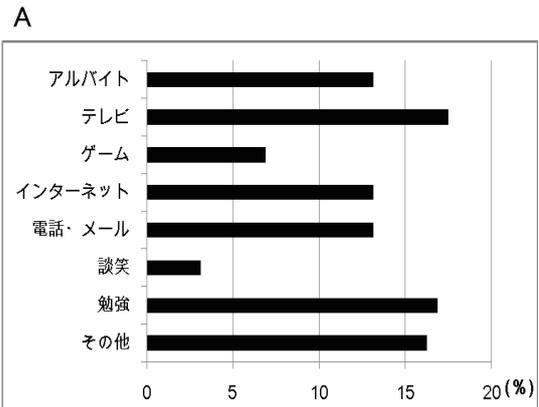


図6. 睡眠時間が6時間以下の理由割合 (A: 1、2年生 B: 3、4年生)

1.6 運動歴について

過去に体育以外の運動経験をしたことがあるかという質問に対し男子では95%が運動を行ったことがあると回答し、5%が運動を行ったことがないと回答していた。女子では83%が運動を行ったことがあると回答し、17%が運動を行ったことがないと回答した。

2. 身体測定の結果

身体測定の結果のまとめを表2に示す。

2.1 BMI

本学学生の平均値は男子が $22.2 \pm 2.8 \text{kg/m}^2$ で、女子は $21.8 \pm 3.4 \text{kg/m}^2$ であった。両者とも標準範囲内であった。全国平均値は、男子が $21.6 \pm 3.0 \text{kg/m}^2$ で、女子が $21.0 \pm 2.6 \text{kg/m}^2$ であった⁵⁾。全国平均値と比較すると、男女ともに本学学生は若干高い傾向であった。

2.2 体脂肪率

男子は $16.6 \pm 4.9\%$ で、女子は $26.4 \pm 4.8\%$ だった。全国平均は、男子は $18.1 \pm 5.4\%$ で、女子は $27.0 \pm 5.8\%$ であった⁵⁾。本学学生の体脂肪率は、男女共に標準範囲内にあり、全国平均値よりも低い傾向にあった。

2.3 基礎代謝量

男子は $1564.1 \pm 147.6 \text{kcal}$ で、女子は $1196.65 \pm 125.6 \text{kcal}$ だった。年齢別での基礎代謝量の平均値を男女共に確認すると、18歳から29歳の男性の場合 1520kcal 、女性の場合では 1180kcal であった⁶⁾。つまり、男女共に本学学生のほうが基礎代謝量の平均値は高い傾向であることが確認できた。

2.4 骨密度

%YAM値は20歳から44歳の若年成人の骨内超音波伝導速度値を100%としたときの割合を示す。骨粗鬆症診断基準について80%以上は正常値であり、70%以上80%未満が骨量減少の疑いがあり、70%未満が骨粗鬆症の疑いである⁶⁾。本学学生の%YAM値は、男子が $96.6 \pm 20.3\%$ 、女子が $96.7 \pm 21.9\%$ であり、本学学生は男女共に平均値100%よりも若干低かった。

表2.身体測定の平均値

	男子 (n=59)	女子 (n=58)
BMI(Kg/m ²)	22.15 ± 2.78 (21.60 ± 3.02) ⁵	21.76 ± 3.39 (20.99 ± 2.56) ⁵
体脂肪率(%)	16.62 ± 4.86 (18.13 ± 5.38) ⁵	26.35 ± 4.81 (27.03 ± 5.76) ⁵
基礎代謝量(kcal/日)	1564.07 ± 147.62 (1520) ⁶	1196.48 ± 125.58 (1180) ⁶
YAM(%)*	96.58 ± 20.25	96.67 ± 21.88
脈拍(拍/分)	76.31 ± 11.39 (76.6 ± 14.72) ⁵	75.08 ± 9.31 (77.7 ± 13.53) ⁵
収縮期血圧(mmHg)	116.69 ± 10.16 (123.0 ± 14.21) ⁵	103.12 ± 10.62 (111.1 ± 12.88) ⁵
拡張期血圧(mmHg)	63.92 ± 6.88 (69.6 ± 10.16) ⁵	59.47 ± 10.18 (65.2 ± 9.24) ⁵

*20-44歳の若年成人の骨密度の平均値に対する割合(Young Adult Mean)

2.5 脈拍

本学学生の平均値は男子が 76.3 ± 11.4 拍/分で、女子は 75.1 ± 9.3 拍/分であった。全国平均値は、男子が 76.6 ± 14.7 拍/分で、女子が 77.7 ± 13.5 拍/分であった⁵⁾。男女ともに本学学生の脈拍は標準範囲内で、全国平均と比較すると低い傾向であった。

2.6 血圧

男子の収縮期血圧は 116.7 ± 10.2 mmHg で拡張期血圧は 63.9 ± 6.9 mmHg、女子では収縮期血圧が 103.1 ± 10.6 mmHg で拡張期血圧が 59.5 ± 10.2 mmHg であった。全国平均値は男子では収縮期血圧が 123.0 ± 14.2 mmHg で拡張期血圧が 69.6 ± 10.2 mmHg、女子では収縮期血圧が 111.1 ± 12.9 mmHg で拡張期血圧が 65.2 ± 9.2 mmHg であった⁵⁾。男女ともに収縮期血圧、拡張期血圧は標準範囲内で、全国平均値と比較すると本学学生のほうが低い傾向であった。

考察

朝食摂取状況について、学年が上がるごとに毎日摂取の人数は減少傾向にあった。逆に毎日食べていない人の割合は高くなっていく傾向であった。朝食を摂るということは体温を上げることにより身体活動を活発にしたり、脳や身体へのエネルギー供給により知的活動を活発化する役割や神経系や内分泌系の調節を行うことにより生体リズムを整えるという作用がある。1日の始まりの活動源となる朝食を抜くと脳にエネルギー供給が十分にからず、体力低下や集中力の低下につながる⁷⁾。また、同じ栄養物を摂取していても、昼と夜とでは代謝のされ方が違ってくることが報告されている。しかし、近年朝食を抜いたりして、一日の必要量の大部分を夕食にまとめて摂るという夕食偏重型の食事パターンの傾向がみられるようになってきてい

る。このような食事リズムは生物学的な昼型のリズムとずれており、それが長期にわたると、何らかの代謝異常をもたらすことは容易に想像できる。食事リズムのずれや乱れが消化器系の異常のみならず、広く栄養代謝疾患にも関与していることが考えられる⁸⁾。

睡眠時間に関しては、男女とも全国平均と比較してほぼ同じ傾向であった。睡眠時間と主観的健康状態の総合的評価指標である自覚的不健康度の関連については、平均睡眠時間が7～8時間の大学生に比べ、6～7時間の大学生は約1.56倍も不健康度指数が高く、6時間未満の大学生は約2倍も高くなることが報告されている²⁾。また、「睡眠による休養が充分にとれていない」と回答した人は、15歳～19歳で最も高く、男性で34.2%、女性で40.8%であることが報告されている⁹⁾。大学生が睡眠不足によって引き起こされる悪影響について、「眠い、眠くなる」、「頭の回転が悪くなる」が多く、続いて「体がだるい」、「体調を崩しやすくなる」であることが報告されている¹⁰⁾。

睡眠と学習との密接な関係も指摘されている^{11,12)}。つまり、睡眠には学習効果促進といった効果もあると言える。さらに、国内での調査から、大学生の約4分の1が夜型であることが報告されている。夜型の学生は非夜型の学生に比べ、午前中の体温が低く、太りやすく、学習効率が悪く、さらにイライラ感、無気力感、不安感などを強く感じていることも報告されている¹³⁾。本学の睡眠状況と体調との関係については、調べていないものの、上記報告と今回のアンケート調査結果より、夜遅いテレビ観賞をなくして睡眠時間を確保することと早寝への改善が本学学生で必要であると考えられた。

朝食摂取と睡眠時間との関係について、極端に睡眠時間が短い群で朝食を摂取していない割合が高かったのは、睡眠時間の短い群は遅くまで起きていて、それまで夜食を摂っていて朝、

食欲がない、また朝遅くまで寝ているので朝食を摂る時間がないためと考えられる。

アンケート調査の結果、運動については本学男子では95%、女子では83%の人が過去に授業以外での運動経験があることが明らかとなった。このことから、本学学生のBMI値や基礎代謝量、骨格筋率が高い傾向にあるのは全国平均と比べても運動経験者が多いからなのではないかと考える。逆に脈拍、血圧、体脂肪率は平均値が男女共に低い傾向にあることが確認することができた。この現象も運動をしていることで血圧や脈拍は下がるという傾向にあるため、本学学生も結果として平均値よりも低い傾向となったことが考えられる。

以上、本学学生の朝食摂取状況、睡眠状況、身体測定結果について報告した。本学学生は総じて健康度が高いものの、学生がより健康的な学生生活を送り、十分な体力をもった状態で社会に送り出すため、ホームルームなどを通じて朝食摂取を中心とした食育指導、深夜のテレビ観賞による睡眠不足をなくすといった睡眠指導の徹底が必要であると考えられる。

謝辞

本研究を行うにあたりご協力いただきました学生の皆さんに深く感謝いたします。

[文献]

- 1) 厚生労働省 健康局総務課生活習慣病対策室「平成20年国民健康・栄養調査」<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/11/dl/h1109-1b.pdf>
- 2) Steptoe A, Peacey V, Wardle J. Sleep duration and health in young adults. Arch Intern Med 2006; 166, 1689-1692.
- 3) 大学生の食に関する実態・意識調査報告書 内閣府食育推進室 平成21年p.2
- 4) 男女、年齢階級別睡眠時間(平成18年、23年)

-週全体 平成23年社会生活基本調査生活時間に関する結果 総務省 平成24年

- 5) 学生の健康白書2010 国立大学法人保健管理施設協議会平成21年
- 6) 毎日の生活改善 身体を動かす. 厚生労働省 e-ヘルスネット <http://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-02-004.html>
- 7) 平原文子 朝食とその重要性. 治療 1996, 78: 160-161.
- 8) 斉藤昌之 生体リズムと臨床 生体リズムからみた栄養・代謝性疾患. CLINICIAN 1989, 79: 109-112.
- 9) 厚生労働省 平成19年国民健康・栄養調査結果の概要について. 健康局総務課生活習慣病対策室平成20年12月25日
- 10) 水品亨長岡大学生の睡眠時間」実態把握のためのアンケート調査分析. 長岡大学地域研究センター年報 2006, 6: 139-154.
- 11) Halbower AC, Degaonkar M, Barker PB, Earley CJ, et al. Childhood obstructive sleep apnea associates with neuropsychological deficits and neuronal brain injury. PLoS Med 2006; 3, e301.
- 12) Perez-Chada D, Perez-Lloret S, Videla AJ, Cardinali D, et al. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). Sleep 2007; 30, 1698-1703.
- 13) 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的ストレス反応及び食生活に及ぼす影響. 県立広島大学生生活部紀要 2000,6: 11-19.