

『就実大学大学院教育学研究科紀要 2019（第4号）』 抜刷

就実大学大学院教育学研究科 2019年3月10日 発行

# 大学生の運動意識と健康・生活習慣との関連

**Relationship between exercise awareness and health or lifestyle habit  
in the university students**

森 村 和 浩

# 大学生の運動意識と健康・生活習慣との関連

森村和浩

Relationship between exercise awareness and health or lifestyle habit  
in the university students

Kazuhiro MORIMURA

## 抄録

本研究は、大学生の運動意識と身体的・精神的・社会的健康度および、生活習慣との関係について検討することを目的とした。対象は、S大学の共通科目「身体運動と健康の科学」受講者154名であった。健康度・生活習慣の評価には、健康度・生活習慣診断検査2 (Diagnostic Inventory of Health and LifeHabit; DIHAL,2) と、国際標準化身体活動量質問票 (International Physical Activity Questionnaire; IPAQ) 短縮版を用いた。健康度・生活習慣診断のうち、運動スコア (意識・条件・行動) を2群に分類し、比較したところ運動下位群 (27点未満) は、高位群 (27点以上) に比べて精神的・社会的健康度ならびに生活習慣得点、身体活動量 (エクササイズ) が低値を示し、座位行動時間が有意に延長していた。以上より、本研究は、運動効果の認知や運動行動など大学期の運動習慣のあり方は、単に活発な身体活動だけでなく、座位行動や社会的コミュニケーション能やストレスへの回避など、大学生の生活習慣や健康度に関連する可能性を示唆した。

キーワード：精神的健康，社会的健康，座位行動，睡眠，ストレス

## I 緒言

活動的な生活習慣や定期的な運動を構築し高い体力を保持に努めることは、生活習慣病の予防や日常の生活機能や作業水準を高めることに寄与するだけでなく<sup>1,2)</sup>、認知機能<sup>3)</sup>、不安や抑うつなどの気分状態の改善が期待され、社会生活機能の維持に関連することが明らかとなってきた<sup>3,4)</sup>。運動や生活活動を含めた身体活動は、健康づくりに欠かすことができない生活習慣であり、栄養や休養とともにその改善に向けた取組を推進していく必要がある。中でも身体活動は、WHOが高血圧 (13%)、喫煙 (9%)、高血糖 (6%) に次いで身体活動不足 (6%) を全世界の死亡に対する危険因子の第4位として位置づけ、運動習慣形成や身体活動を高める事の重要性が指摘されており、2010年には、その対策として「健康のための身体活動に関する国際勧告 (Global recommendations on physical activity for health)」を発表した<sup>5)</sup>。わが国においても健康日本21 (第二次)<sup>6)</sup>において、積極的な

健康づくりを推進しており、ライフステージに応じた健康課題への対応が重要視されているところである。とりわけ、成人期までの期間は生涯を健康に生きるための基盤づくりの時期である。この時期に自らの健康管理に対する関心を高め、好ましい健康習慣、生活習慣を獲得することは、未曾有の少子超高齢者を迎えたわが国における持続可能な社会構築に向けた重要な課題である。しかしながら、青年後期から成人期へと移行する時期に当たる大学期には、単身生活の開始等、多様なライフイベントにより生活習慣が大きく変容し、その生活習慣は中学生や高校生、社会人等幅広い年齢層と比較して、生活習慣行動、運動状況、食生活状況、休養状況そして睡眠状況等を統合しても最も望ましくない傾向にあることが指摘されている<sup>7)</sup>。また、大学期における生活習慣の善し悪しは、大学生活や修学に影響を及ぼす可能性も指摘されている。すなわち、生活習慣の良好な学生ほど年間の取得単位数やその成績が良好であり、大学における修学状況が好ましいことが明らかとなっている<sup>8)</sup>。近年、大学生の身心の不調や疲労感、不定愁訴等、学力、学習意欲の低下、休学・退学の増加<sup>9)</sup>が問題視されているが、不健康状態にある学生の多くは、無気力感が高いなどストレスを強く感じる者が多いこと、身体や消化器系の不調、大学生活への満足度の低下に関連していることから、大学期における健康や生活習慣構築に向けた対策は早期の段階からなんらかの対策を講じる必要があると考えられる。

健康と生活習慣には密接な関係があり、運動は心身の健康に寄与することは周知の事実である。しかしながら、大学期における運動の機会は、1991年の大学設置基準大綱化以降、大学生の主な運動実施機会であると考えられる体育実技の必修率は低くなってきており、積極的に運動に参加している学生の割合は約23%に留まっている<sup>10)</sup>。加えて、わが国の大学生は、各年代に比して著しく身体活動水準が悪化しているだけでなく、他国の学生と比較しても身体活動量が低く<sup>11, 12)</sup>、体力水準も高校時よりも著しく低下していることが指摘されている<sup>13)</sup>。これらの知見は、大学期における運動習慣形成支援の必要性を強調するものであるが、大学生の生活習慣における運動意識や行動から、身体活動量、健康度や生活習慣との関連性については不明な点が多い。

そこで、本研究は大学生の運動意識と行動の観点から身体活動水準、身体的・精神的・社会的な健康度および生活習慣の関係を明らかにすることを目的とした。

## II 方法

### A. 対象者

S大学に在籍する1年次以上対象の共通科目「身体運動と健康の科学」受講者176名のうち、回答の得られなかった者、データ欠損や不備がある者を除いた152名（男性31名、女性121名）を対象とした。調査フォーマットには、調査の趣旨を記述するとともに、調査への回答は成績に反映されないこと、個人情報保護およびデータの本講義内での利用や研究利用、さらに研究参加の任意性について説明し、アンケートの回答をもって参加承諾とした。尚、本研究は就実大学・就実短期大学教育・研究倫理安全委員会の承認を得て

実施した。

## B. 調査項目

各対象者に対し、健康状態、運動行動変容ステージ<sup>14)</sup>および身体活動量ならびに健康度・生活習慣診断を調査した。

身体活動量の評価には、国際標準化身体活動量質問票 (International Physical Activity Questionnaire; IPAQ) Short ver. 日本語版<sup>15)</sup>を用いた。本質問紙は、平均的な1週間の10分以上の歩行や中強度・高強度の身体活動を行っている日数および時間、座位行動時間を問うもので9項目から構成され、10分以上の歩行ならびに中強度以上の身体活動を合わせた総活動量 (エクササイズ, METs・時/週)、座位行動時間を評価できる。尚、本尺度は、先行研究<sup>15)</sup>において信頼性およびその妥当性が確認されている。生活習慣の評価には、徳永 (2003) が作成<sup>16)</sup>した健康度・生活習慣診断検査 (Diagnostic Inventory of Health and Life Habit; DIHAL.2) を用いた。本検査項目は47問から構成され、12因子 (身体的健康度、精神的健康度、社会的健康度、運動行動・条件、運動意識、食事のバランス、食事の規則性、嗜好品、休息、睡眠の規則性、睡眠の充足度、ストレス回避行動) に細分され、健康度、運動、食事、休養の4尺度に大別される。回答は「1. あてはまらない」、「2. あまりあてはまらない」、「3. どちらともいえない」、「4. ややあてはまる」「5. あてはまる」の5件法とし、因子別・尺度別に合計得点を算出する。本研究では、徳永らが報告<sup>16)</sup>した大学生の運動スコア平均点を基準として27点未満を運動下位群、27点以上を運動上位群として分類した。尚、参考資料として上記尺度を回答1, 2, 3, 4および5を二値にカテゴリ化し、二群間で比較した。

## C. 統計処理

対象間の比較には、対応のないt検定およびχ<sup>2</sup>検定を用いた。また、健康度・生活習慣および身体活動量の対象間の比較には、共分散分析を用いて、共変量に年齢、性別の有無を投入し比較した。データは、平均値±標準偏差で示し、健康度・生活習慣、身体活動量については、調整済み平均値 (95%信頼区間) を示した。なお統計的検定の有意水準は危険率5%未満 (p<0.05) とした。

## III 結果

対象間の年齢には、有意な差は認められなかった。性別には、群

表1. 対象者特性

		運動下位群 (n=88)	運動上位群 (n=64)	p値
年齢 (歳)		19 ± 1	19 ± 1	0.97
性別 (人、%)	男性	12 (13.6)	19 (29.7)	0.015
	女性	76 (86.4)	45 (70.3)	
健康状態 (人、%)	健康ではない	45 (51.1)	26 (40.6)	0.200
	健康である	43 (48.9)	38 (59.4)	
運動行動変容 ステージ (人、%)	無関心期	29 (33.0)	1 (1.6)	p<0.001
	関心期	40 (45.5)	20 (31.3)	
	準備期	16 (18.2)	20 (31.3)	
	実行期	2 (2.3)	5 (7.8)	
	維持期	1 (1.1)	18 (28.1)	

間に有意な差が認められた ( $p<0.01$ ). 両群間の健康状態には、有意差を認めず、運動行動変容ステージにおいては、有意差を認めた ( $p<0.001$ ).

### 身体活動量および健康度・生活習慣

身体活動量および健康度・生活習慣の結果は、表2に示した。週当たりの3METs以上の身体活動量を表すエクササイズは、運動習慣下位群が $24.8 \pm 15.4$ METs・時/週、運動習慣上位群が $36.3 \pm 17.8$ METs・時/週であり、運動習慣上位群が有意に高値を示した。座位行動時間は、それぞれ、 $8.6 \pm 3.9$ と $6.6 \pm 3.0$ 時/日で有意に運動上位群が低値を示した（それぞれ、 $p<0.01$ ）。健康度および、身体的・精神的健康度・社会的健康度は、運動上位群の健康度、精神的健康度、社会的健康度において有意に高値を示した（それぞれ、 $p<0.001$ ）。食事（バランス・規則性・嗜好品）は、いずれも2群間に有意差を認めなかった。休養（休息・規則性・充足度・ストレス回避）は、休養の下位尺度である睡眠規則性とストレス回避において運動上位群が共に有意に高値を示した（いずれも、 $p<0.05$ ）。生活習慣合計点は、運動上位群が運動下位群に比し有意に高値を示した。資料1と2には、参考資料として健康度・生活習慣尺度における質問項目毎の結果を示した。

表2. 健康度・生活習慣および身体活動量の比較

	運動下位群			運動上位群			p値
	平均値	95%信頼区間 下限 上限		平均値	95%信頼区間 下限 上限		
健康度	41.1	( 39.8 - 42.4 )		45.7	( 44.1 - 47.2 )		<0.001
身体的健康度	14.2	( 13.6 - 14.8 )		15.0	( 14.2 - 15.7 )		0.11
精神的健康度	14.1	( 13.6 - 14.7 )		15.6	( 15.0 - 16.3 )		<0.001
社会的健康度	12.8	( 12.2 - 13.4 )		15.1	( 14.4 - 15.8 )		<0.001
運動	20.5	( 19.7 - 21.3 )		30.7	( 29.8 - 31.6 )		<0.001
運動行動・条件	8.9	( 8.4 - 9.4 )		14.8	( 14.2 - 15.4 )		<0.001
運動意識	9.8	( 9.4 - 10.1 )		12.1	( 11.6 - 12.5 )		<0.001
食事	46.3	( 44.5 - 48.0 )		47.3	( 45.2 - 49.4 )		0.46
食事バランス	23.1	( 21.8 - 24.4 )		23.9	( 22.4 - 25.4 )		0.44
食事の規則性	13.3	( 12.6 - 14.1 )		13.5	( 12.6 - 14.4 )		0.72
嗜好品	9.9	( 9.7 - 10.0 )		9.9	( 9.7 - 10.0 )		0.92
休養	43.9	( 41.9 - 45.9 )		46.3	( 43.9 - 48.6 )		0.13
休息	10.6	( 10.0 - 11.2 )		10.6	( 9.9 - 11.3 )		0.96
睡眠規則性	7.9	( 7.3 - 8.5 )		9.0	( 8.2 - 9.7 )		0.03
睡眠充足度	11.2	( 10.4 - 11.9 )		11.6	( 10.7 - 12.5 )		0.46
ストレス回避	14.2	( 13.6 - 14.7 )		15.1	( 14.4 - 15.8 )		0.04
生活習慣合計	110.7	( 107.1 - 114.2 )		124.3	( 120.0 - 128.5 )		<0.001
エクササイズ(METs・時/週)	24.8	( 21.0 - 28.6 )		36.4	( 31.9 - 40.9 )		<0.001
座位行動時間(時間)	8.6	( 7.8 - 9.4 )		6.6	( 5.7 - 7.6 )		<0.001

#### IV 考察

本研究は、大学生の運動意識と行動の観点より、身体活動と健康度および生活習慣についてその関係を明らかにすることであった。その結果、本研究は、運動の意識や行動が大学生の精神的、社会的な健康度と生活習慣に関連する可能性を示唆した。

本研究で得られた知見は、まず、生活における運動意識と行動の差異によって、身体活動量だけではなく、座位行動時間においてその関連が認められたことである。運動上位群のエクササイズは、健康づくりのための身体活動基準2013<sup>17)</sup>に示される基準値を上回っており、比較的高い水準の身体活動量を保持できていたと考えられる。本結果は、大学生の授業が座学中心であることを鑑みれば、身体活動量の差異に大学の授業形態の影響があったとは考えにくく、運動行動変容ステージや運動行動の差異や授業外の課外活動への参加や帰宅後の活動等が関連したものと推察される。また、生活習慣病等及び生活機能低下のリスクの低減効果は、身体活動強度が3METs以上の身体活動（エクササイズ）を23METs・時/週以上で認められる<sup>17)</sup>ことから、運動上位群に該当する学生は、活発な身体活動水準を保持できているとも考えられた。一方、運動下位群のエクササイズは、基準値に相当する水準であった。ただし、推奨される中高強度の身体活動の実施状況は、一日の覚醒時間のおおよそ5%であり、大半の時間を座位行動（55~60%）が占める<sup>18, 19)</sup>。生活の大半を占める座位行動時間は、余暇活動の有無に係わらず、総死亡率との間に量反応関係を認め、独立した総死亡のリスクであること<sup>20)</sup>や、動脈硬化性疾患等の独立した危険因子であることを示唆する報告<sup>21)</sup>が蓄積されつつある。近年では、健康維持、増進の新たな視点として身体活動時間を増加させるとともに、いかに座位行動時間を減らすことができるかが重要な視点となっている<sup>22)</sup>。本研究では、座位行動時間は運動上位群が6.6時/日、下位群が8.6時/日であり、上位群に比べて下位群の座位行動時間は2時間長かった。座位行動時間の国際間比較においては、各国の全体の中央値が5時間、世界で最も長い日本人の中央値が7時間である<sup>23)</sup>。従って、本研究の下位群に該当する学生の多くは、国際的にみても座位行動が長く、身体活動状況は必ずしも好ましくない状況である可能性が示唆された。特に一日の座位時間は、推奨される身体活動量を充足していても座位行動時間が延長するにつれ、総死亡リスクが高まることが示されている<sup>24)</sup>ことから、運動意識・行動が下位である学生の座位行動を減らすための対策が必要であると考えられた。

また、本研究は運動の下位群と上位群において、社会的および精神的健康度の差異を認め、運動意識や行動が低位である学生において精神的、社会的健康度が低下している可能性を示唆した。先行研究<sup>25, 26)</sup>では、The General Health Questionnaire (GHQ)を用いた精神健康度と生活満足度の関連を指摘しており、精神的不健康と判定される学生は、精神的に健康な学生よりも生活の満足度が低く、大学生生活の評価において、その満足度が低い学生で精神的健康度が低い傾向にあったと報告している<sup>27)</sup>。特に大学生の自殺者数は2002年度から2007年度までに約1.4倍に増加するなど、大学生のメンタルヘルスは決して良好といえない状況である。大学生のメンタルヘルスの悪化に関連する学生相談数の増加や大学生

のメンタルヘルス悪化と休退学や卒後の離職率との関連が指摘されるなど、学生のメンタルヘルスの向上は、大学生活の充実化を図る上で大学が取り組むべき重要な課題であり、学生生活の是正の一つとして運動意識や行動の推進が有効であるかもしれない。体育やスポーツは、身体的、情緒的、社会的、認知的発達に資する可能性があり<sup>28)</sup>、身体活動による不安の軽減効果等が期待されるとともに、社会的側面にも、様々な影響をもたらすと考えられている。社会的スキルやライフスキルは、運動・スポーツという運動場面においてより効率的に身につけられることや<sup>29)</sup>、運動・スポーツ経験が身体・精神・社会的各側面への主観的な健康指標である主観的な健康度に肯定的な影響を与えている<sup>30)</sup>。従って、大学期における運動意識・行動は、精神的・社会的な健康度へ影響を及ぼしている可能性があり、ライフスタイルが激変する大学期における学生の精神的な安定や社会的スキルやライフスキルなど精神的、社会的健康度を保持、向上させる上で重要な役割を果たす可能性があると考えられた。

また、本研究では、運動意識・行動の高低と生活習慣合計点に有意差を認め、生活習慣の構成因子である「睡眠の規則性」と「ストレス回避」において下位群が有意に低値であることを明らかにした。睡眠については、活動的な生活を送っている者ほど睡眠問題に関する報告が少なく<sup>31)</sup>、健全な睡眠習慣を確立できていない学生は、日中の活動性の低下や学業成績不振と関連し、学生の学業面での力を発揮できない可能性<sup>32, 33)</sup>や睡眠の規則性は、取得単位数の多い群ほど順位性に高得点を示していたことから、大学生の良好な修学状況を構築するために良好な生活習慣構築とともに生活の規則性の重要性を指摘している<sup>8)</sup>。本研究では、修学状況については検討していないものの、これらの知見を踏まえれば、生活習慣の乱れる大学期の運動の意識や行動は、学生の良好な大学生活や充実した学びを構築するうえで重要な役割を果たす可能性があると考えられた。

## V まとめ

本研究では、大学生を対象に運動意識・行動と身体活動、健康度・生活習慣の関係を調べた結果、運動と身体活動および精神的・社会的健康度との関連が示された。中でも、運動スコアが下位であったものは、座位行動時間の延長や精神・社会的健康度の悪化や生活習慣における睡眠の規則性、ストレス回避スコアが低値であることが明らかとなり、大学生活における運動意識や運動行動の重要性が示唆された。これらのことは、生活習慣が乱れ始める危険性の高い大学期における大学生活への円滑な移行を目的とした健康的な生活習慣構築のための健康教育や身体活動推進の必要性を支持していると考えられた。

謝辞：本研究は、平成29年度体力医学会中国四国地方会若手プロジェクト研究助成の一部を受けて実施された。

## 引用文献

- 1) Katzmarzyk PT, Craig CL. Musculoskeletal fitness and risk of mortality. *Med Sci Sports Exerc* 34: 740-744, 2002.
- 2) Sawada SS, Lee IM, Naito H, Tsukamoto K, Muto T, Blair SN. Muscular and performance fitness and the incidence of type 2 diabetes: prospective study of Japanese men. *J Phys Act Health* 7: 627-632.2010.
- 3) Sofi, F., Valecchi, D., Bacci, D., Abbate, R., Gensini, G. F., Casini, A., & Macchi, C. (2011). Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *Journal of internal medicine*, 269 (1), 107-117.
- 4) Boutelle, K. N., Murray, D. M., Jeffery, R. W., Hennrikus, D. J., & Lando, H. A. (2000). Associations between exercise and health behaviors in a community sample of working adults. *Preventive Medicine*, 30 (3), 217-224.
- 5) WHO., Global Recommendations on Physical Activity for Health. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf)
- 6) 厚生労働省. 健康日本21 (2次). [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html)
- 7) 徳永幹雄, 橋本公雄. 健康度・生活習慣の年代的差異及び授業前後での変化. (2002): 57-67.
- 8) 木内敦詞, 中村友浩, 荒井弘和, 浦井良太郎, 橋本公雄. (2010) 大学初年次生の生活習慣と取得単位数の関係. In: 大学体育学 7.1. 公益社団法人 全国大学体育連合, p.69-76.
- 9) Benesse. <https://www.benesse.jp/kyouiku/200512/20051201-1.html>. 閲覧日: 2018年12月20日.
- 10) 社団法人日本私立大学連盟学生委員会. 私立大学学生生活白書2011. 1-37 (2011).
- 11) Caspersen, C. J., Pereira, M. A., & Curran, K. M. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Med Sci Sports Exerc*, 32 (9), 1601-1609.
- 12) Haase, A., Steptoe, A., Sallis, J. F., and Wardle, J. (2004) Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Prevent Med*, 39: 182-190.
- 13) 森村和浩, 道下竜馬, 桧垣靖樹. (2015). 2012年度福岡大学初年次学生の体力水準. *福岡大学スポーツ科学研究*, 45 (2), 59-71.
- 14) 岡浩一郎. (2000). 行動変容のトランスセオレティカル・モデルに基づく運動アドヒレンス研究の動向. *体育学研究*, 45 (4), 543-561.
- 15) 村瀬訓生, 勝村俊仁, 上田千穂子. (2002). 身体活動量の国際標準化-IPAQ 日本語版の信頼性, 妥当性の評価. *厚生指標*, 49 (11), 1-9.
- 16) 徳永幹雄. (2005). 「健康度・生活習慣診断検査 (DIHAL. 2)」の開発. *健康科学*, 27,

57-70.

- 17) 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動基準2013. (2013) <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf>
- 18) Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: the population-health science of sedentary behavior. *Exercise and sport sciences reviews*, 38 (3), 105.
- 19) Dunstan, D. W., Howard, B., Healy, G. N., & Owen, N. (2012). Too much sitting-a health hazard. *Diabetes research and clinical practice*, 97 (3), 368-376.
- 20) Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc*, 41 (5), 998-1005.
- 21) Thorp, A. A., Owen, N., Neuhaus, M., & Dunstan, D. W. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. *American journal of preventive medicine*, 41 (2), 207-215.
- 22) 岡浩一朗, 杉山岳巳, 井上茂, 柴田愛, 石井香織. (2013). 座位行動の科学. *日本健康教育学会誌*, 21 (2), 142-153.
- 23) Bauman, A., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F., Hagströmer, M., Craig, C. L., Bull, F. C., & IPS Group. (2011). The descriptive epidemiology of sitting: a 20-country comparison using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *American journal of preventive medicine*, 41 (2), 228-235.
- 24) van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, et al. Sitting time and all-cause mortality risk in 222,497 Australian adults. *Arch Intern Med* 2012; 172: 494-500.
- 25) 栗山和広, 大迫典久: 質問紙法による女子短期大学生の精神健康調査. *宮崎女子短期大学紀要*1994; 20: 39-46.
- 26) 河村壮一郎: 精神健康調査票を用いた短期大学生の精神的健康に関わる要因の検討. *鳥取短期大学研究紀要*2004; 50: 17-25.
- 27) 三浦理恵, 青木邦男: 大学生の精神的健康に関連する要因の文献的研究. *山口県立大学大学院論集*2009; 10: 175-183.
- 28) Bailey, R. (2006) Physical education and sport in schools : A review of benefits and out-comes. *Journal of School Health*, 76 (8) : 397-401.
- 29) Papacharisis, V., Goudas, M., Danish, S. J., Theodorakis, Y. (2005). The effectiveness of teaching a life skills program in a sport context. *Journal of applied sport psychology*, 17 (3), 247-254.
- 30) 園部豊, 續木智彦, 西條修光: 大学入学時における過去の運動・スポーツ経験が首尾一貫感覚 (SOC) および健康度に及ぼす影響. *学校保健研究*, 2012; 53: 527-532.
- 31) Sherrill, D. L., Kotchou, K., Quan, S. F. (1998). Association of physical activity and

human sleep disorders. Archives of internal medicine, 158 (17), 1894-1898.,

32) Gibson, E. S., Powles, A. P., Thabane, L., O'Brien, S., Molnar, D. S., Trajanovic, N., ... & Chilcott-Tanser, L. (2006). "Sleepiness" is serious in adolescence: Two surveys of 3235 Canadian students. BMC public health, 6 (1), 116.

33) Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2010). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. Journal of adolescent health, 46 (2), 124-132.

(資料1) 健康度・生活習慣の因子別比較

健康度					生活習慣					
質問番号	項目		運動下位群	運動上位群	P値	運動				
						質問番号	項目	運動下位群	運動上位群	P値
身体的健康度	1 運動やスポーツの毎日ぐっすり眠っている	いない	46 (52.3)	32 (50)	0.78	4 運動やスポーツの仲間に恵まれている	いない	83 (94.3)	25 (39.1)	$p < 0.001$
		いる	42 (47.7)	32 (50)			いる	5 (5.7)	39 (60.9)	
	22 食欲はある	ない	22 (25)	11 (17.2)	0.25	25 運動やスポーツのための時間はとれる	ない	68 (77.3)	20 (31.3)	$p < 0.001$
		ある	66 (75)	53 (82.8)			とれる	20 (22.7)	44 (68.8)	
13 勉強や仕事で十分にできる体力はある。	ない	42 (47.7)	17 (26.6)	0.01	16 2週間以内に何か運動やスポーツをする予定である。	ない	76 (86.4)	12 (18.8)	$p < 0.001$	
	ある	46 (52.3)	47 (73.4)			ある	12 (13.6)	52 (81.3)		
34 太りすぎややせすぎはない	ある	43 (48.9)	30 (46.9)	0.81	37 運動・スポーツ(散歩含む)はどれくらいしますか。	週3未満	83 (94.3)	42 (65.6)	$p < 0.001$	
	ない	45 (51.1)	34 (53.1)			週3以上	5 (5.7)	22 (34.4)		
精神的健康度	2 集団やグループに馴染んでいない。	いる	78 (88.6)	63 (98.4)	0.02	46 運動やスポーツの場所・施設に恵まれている	ない	68 (77.3)	21 (32.8)	$p < 0.001$
		いない	10 (11.4)	1 (1.6)			いる	20 (22.7)	43 (67.2)	
	23 対人関係で気まずい思いをしている	ない	74 (84.1)	58 (90.6)	0.24	5 運動を続けると生活習慣病の予防など良いことが多いと思う	ない	3 (3.4)	5 (7.8)	0.23
		している	14 (15.9)	6 (9.4)			思う	85 (96.6)	59 (92.2)	
	14 いつもイライラしている。	ない	78 (88.6)	61 (95.3)	0.15	26 運動やスポーツをすると楽しい気持ちになる	ない	36 (40.9)	3 (4.7)	$p < 0.001$
している		10 (11.4)	3 (4.7)	なる			52 (59.1)	61 (95.3)		
35 勉強や仕事がかたがた困っている	ない	64 (72.7)	47 (73.4)	0.92	43 友人や家族などから運動やスポーツをすることを期待されている。	ない	84 (95.5)	44 (68.8)	$p < 0.001$	
	いる	24 (27.3)	17 (26.6)			ある	4 (4.5)	20 (31.3)		
社会的健康度	3 毎日の生活は充実している	ない	36 (40.9)	18 (28.1)	0.10					
		している	52 (59.1)	46 (71.9)						
	24 教養・趣味的活動を行っている	ない	40 (45.5)	20 (31.3)	0.08					
		いる	48 (54.5)	44 (68.8)						
15 自分の人生に希望や夢を持っている。	ない	45 (51.1)	22 (34.4)	0.04						
	いる	43 (48.9)	42 (65.6)							
36 地域でのいろいろな行事参加、あるいはクラブ・サークルに参加している	ない	66 (75)	28 (43.8)	$p < 0.001$						
いる	22 (25)	36 (56.3)								

(資料2) 健康度・生活習慣の因子別比較

生活習慣																		
食事					休養													
質問番号	項目	運動下位群	運動上位群	P値	質問番号	項目	運動下位群	運動上位群	P値									
食事 バランス	6	1日(3食)の食事は栄養 バランスがとれている	ない 50 (56.8)	いる 38 (43.2)	34 (53.1)	30 (46.9)	0.65	9	平日にはゆったりした休息 時間がとれている。	いない 45 (51.1)	ある 43 (48.9)	35 (54.7)	29 (45.3)	0.67				
	27	色の濃い野菜類(にんじん、 ほうれん草など)はよく食 べる。	ない 43 (48.9)	食べる 45 (51.1)	30 (46.9)	34 (53.1)	0.81	休息	30	1日の中で一人で静かに過 ごす時間的余裕がある。	ない 33 (37.5)	ある 55 (62.5)	22 (34.4)	42 (65.6)	0.69			
	8	タンパク性食品(肉・魚・ 卵など)はよく食べる。	ない 20 (22.7)	食べる 68 (77.3)	7 (10.9)	57 (89.1)	0.06	44	1週間に1回は休日(好き なことができる)がとれて いる	いない 35 (39.8)	ある 53 (60.2)	18 (28.1)	46 (71.9)	0.14				
	29	いろいろな食品を組み合わ せて食べている。	ない 58 (65.9)	食べる 30 (34.1)	34 (53.1)	30 (46.9)	0.11	10	就寝の時間は30分以上ずれ ない。	ずれる 72 (81.8)	ずれない 16 (18.2)	44 (68.8)	20 (31.3)	0.06				
	17	果物はよく食べる。	ない 49 (55.7)	食べる 39 (44.3)	28 (43.8)	36 (56.3)	0.15	睡眠 の 規則 性	31	睡眠時間は日によって1時 間以上変わらない。	ずれる 67 (76.1)	ずれない 21 (23.9)	36 (56.3)	28 (43.8)	0.01			
	38	根菜類(いも類、レンコン など)はよく食べる	ない 53 (60.2)	食べる 35 (39.8)	36 (56.3)	28 (43.8)	0.62		45	起床の時間は30分以上ずれ ない	ずれる 58 (65.9)	ずれない 30 (34.1)	39 (60.9)	25 (39.1)	0.53			
	47	海藻類(昆布、ひじき、わか めなど)はよく食べる	ない 48 (54.5)	食べる 40 (45.5)	38 (59.4)	26 (40.6)	0.55	11	睡眠時間は十分とっている。	いない 59 (67)	いる 29 (33)	39 (60.9)	25 (39.1)	0.44				
	食事 の 規則 性	7	朝食の時刻は、30分以上ず れない。	ずれる 44 (50)	ない 44 (50)	37 (57.8)	27 (42.2)	0.34	睡眠 の 充足 度	32	昼間、たまらなく眠い	眠たくない 42 (47.7)	眠い 46 (52.3)	30 (46.9)	34 (53.1)	0.92		
		28	夕食の時刻は30分以上ずれ ない。	ずれる 59 (67)	ない 29 (33)	44 (68.8)	20 (31.3)	0.82		19	朝、目覚めたときの気分は 良い。	良くない 67 (76.1)	良い 21 (23.9)	48 (75)	16 (25)	0.87		
		18	昼食の時刻は30分以上ずれ ない。	ずれる 42 (47.7)	ない 46 (52.3)	24 (37.5)	40 (62.5)	0.21		40	休み明けや月曜日の体調や 気分は良い	良くない 63 (71.6)	良い 25 (28.4)	40 (62.5)	24 (37.5)	0.24		
39		欠食をする	しない 74 (84.1)	する 14 (15.9)	51 (79.7)	13 (20.3)	0.48	12		太りすぎ・痩せすぎないよ うに注意している。	していない 45 (51.1)	している 43 (48.9)	30 (46.9)	34 (53.1)	0.60			
嗜好 品	21	アルコールはどのくらいの みみすか。	のむ 2 (2.3)	のまない 86 (97.7)	2 (3.1)	62 (96.9)	0.75	スト レス 回 避	33	良い人間関係を保つように 注意している	していない 15 (17)	している 73 (83)	9 (14.1)	55 (85.9)	0.62			
	42	1日にたばこをどのくらい 吸いますか	吸う 1 (1.1)	吸わない 87 (98.9)	1 (1.6)	63 (98.4)	0.82		20	ストレスはうまく解消して いる。	していない 54 (61.4)	している 34 (38.6)	31 (48.4)	33 (51.6)	0.11			
	41								41	休養・休息によって気分転 換ができています	いない 33 (37.5)	いる 55 (62.5)	18 (28.1)	46 (71.9)	0.23			