



Title	大学生のためのWeb 版多因子生活習慣アンケートの開発
Author(s)	小島, 理永; 藤田, 和樹; 島本, 英樹 他
Citation	大阪大学高等教育研究. 2014, 2, p. 83-92
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/28102
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

大学生のためのWeb版多因子生活習慣アンケートの開発

小島 理永^{*1}・藤田 和樹^{*1}・島本 英樹^{*1}・内藤 智之^{*2}
河野 史倫^{*2}・門田 浩二^{*2}・坂東 隆男^{*1}・杉田 義郎^{*3}・小松 敏彦^{*1}

Development of Online Questionnaires for University Students Regarding Multifactor Lifestyle

Rie KOJIMA^{*1}, Kazuki FUJITA^{*1}, Hideki SHIMAMOTO^{*1}, Tomoyuki NAITO^{*2},
Fuminori KAWANO^{*2}, Koji KADOTA^{*2}, Takao BANDO^{*1}, Yoshirou SUGITA^{*3},
and Toshihiko KOMATSU^{*1}

Previous studies have indicated that a health literacy education program would be beneficial in facilitating effective decision-making regarding health issues. Thus, we developed educational material to support such a program, by creating various scales to measure the specific lifestyle aspects of university students, and using those scales to develop web-based questionnaires. The results were as follows. First, scales consisting of 60 items in 9 subscales were created by using exploratory factor analysis from a survey regarding the lifestyles of 1,074 university freshmen, together with previous research. Then, web-based questionnaires were created, based on these scales. Subsequently, the web-based questionnaires were answered by 908 university freshmen in a second survey. Six factors related to the health of university students were extracted with factor analysis (using the maximum likelihood method with promax rotation): self-esteem, mental and physical health, stress, health condition, eating behavior, and fitness. Third, to verify the validity of this scale, we examined the association between physical and mental health. We found that a higher level of physical activity predicted good mental health. In addition, students with a high motivation for exercise and a high level of physical activity were physically fit. According to these results, the validity of the scale was confirmed.

Keywords : University students, Lifestyle scale, Web-based questionnaires

I. はじめに

近年、青少年の体力の低下のみならず、運動を習慣化している者とならない者の二極化や（文部科学省，2012）、肥満や高血圧の大学生が増加したとの報告より（近藤ら，2007）、大学生のフィジカルヘルスは低下している。

また、メンタルヘルスにおいては、青少年のストレスや悩みによる心の健康問題（国立大学法人保健管理施設協議会，2008）の他、自尊感情の低さが指摘されており、高校生を対象とした国際比較では米国・中国・韓国に比べて日本は半分以下との報告（岩永ら，2011）があることから、青年の健康問題は多様化している現状にある。

所属：^{*1}全学教育推進機構 ^{*2}大学院医学系研究科 ^{*3}キャンパスライフ支援センター

Affiliation：^{*1}Center for Education in Liberal Arts and Sciences, Osaka University, JAPAN

^{*2}Graduate School of Medicine, Osaka University, JAPAN

^{*3}Support Center for Campus Life, Osaka University, JAPAN

連絡先：kojima@celas.osaka-u.ac.jp（小島理永）

特に大学初年次においては、高校までの家庭や学校によって管理された学習・生活環境から、主体的に学習・生活管理を行わなければならない移行期であり、学生は親元を離れ単身での生活の開始などで生活習慣が乱れやすい傾向にあるため、自己管理が重要になってくる。また、わが国では18歳人口の激減や大学設置基準の緩和の結果、一部の大学を除き全入学の時代を迎え、大学は様々な背景をもつ学生を受け入れることが予想される。しかし、これらの点において初年次教育で実施される体育授業では、健康づくりおよび人間関係づくりの場として初年次教育の重要な要素である「学問的適応」と「社会的適応」の双方への貢献が期待されるとの報告(木内・橋本, 2012)もあることから、健康スポーツ系科目で自己の生活習慣や健康リスクに気付き、その対処方法を学ぶ健康教育の導入が有効であると考えられる。近年、「個人が、健康に関する適切な意思決定を行うために必要な基本的な健康情報とサービスを取得し、理解し、活用する能力」(WHO, 2007; The European Health Literacy Survey, 2012)というヘルスリテラシーを涵養する健康教育が注目されている。大学における健康教育でヘルスリテラシー型健康教育を導入することは、世に氾濫する多様な健康情報の中より自分に必要な情報を適切に選び、意思決定し行動できる資質を涵養する他に、30代以降に発症するといわれる生活習慣病に対する早期予防にも有益だといえる。そこで、これらの背景より、大阪大学における健康・スポーツ教育科目では、ヘルスリテラシー型健康教育の導入にむけた教材開発として、Webを用いて自己の健康状態を常時点検できるWeb版多因子生活習慣アンケートを開発することとした。そのため、本研究では、1) 大阪大学に在籍する学生(以下、阪大生)の生活習慣に関する調査や先行研究をふまえて、大学生に特化した尺度およびWebアンケートを作成し、2) 作成された尺度の因子妥当性を検討し、尺度の精選化を図ることを目的とした。

II. 研究方法

1. 調査の手順

分析の手順として、大学生に特化した尺度とWebによるアンケートを作成し、その妥当性を検討するため二つの調査を行った。一次調査では、Webアンケートの質問項目を作成するため、先行研究や阪大生を対象とした生活習慣に関する調査より健康度を構成する尺度を検討し、Webアンケートを作成した。二次調査では、一

次調査で作成した尺度の妥当性を検討するため、大学1年生を対象にWebによるアンケート調査を行った。なお、統計処理はIBM SPSS Statistics19および統計ソフトRを使用した。

1) 一次調査

大学生のライフスタイルに関する尺度を作成するため、先行研究や大学生の生活習慣に関する調査(藤田, 2011)より因子分析を行い、大学生のライフスタイルに関する因子構造を明らかにした。そして因子負荷量の高いものより抽出した尺度($\alpha > .70$)を用いてWebアンケートを作成した。

2) 二次調査

一次調査で作成した尺度の因子構造の再現性、および内的整合性を検討し尺度の精選化を図るため、Webアンケートを用いて大学1年生1,165名を対象に二次調査を行った。また、新規に精選された尺度の弁別的妥当性を評価するため以下の手順で分析を行った。行動変容ステージモデル(Prochaska and Velicer, 1997)を参考に運動に対する動機づけを「無関心期群」「関心期群」「実行期群」「維持期群」の4群に分けた。さらに、「維持期群」をACSM(米国スポーツスポーツ医学会)とAHA(米国心臓協会)が推奨する身体活動量ガイドライン(週3日(20分以上/日)の運動と週5回(30分以上/日)の生活活動を実施)に基づき、運動と生活活動量が満たしていない者を「活動量不足群」、生活活動または運動のいずれかを充足している者を「生活活動または運動のみ充足群」、いずれも充足している者を「生活活動・運動充足群」の3群に分け、6群の下位尺度得点を算出し一元配置分散分析を行った。

2. 調査内容および方法

1) 一次調査

大学生のライフスタイルに関する質問項目を作成するため、阪大1年生を対象に行った生活習慣に関する調査(藤田, 2011)の質問項目をもとに尺度の選定を行った。この生活習慣に関する調査は、調査対象者の主観的回答が医学、心理学に基づいた客観的指標に基づいて健康度を測定できることを目的としており、質問紙には12種類の先行研究や調査票をもとにした236項目と、健康に関する自由記述で構成された。この調査期間は平成23年1月18日~2月16日の健康・スポーツ教育科目の授業で行われ、調査対象者の匿名性が確保されることを口頭

で説明し、集合調査法にて実施された。分析の対象は研究に同意を得た者男女1,074名であった。この調査で得られたデータをもとに、大学生のライフスタイルに関する尺度の選出するため、因子の独立性と内的整合性を検討しWebアンケートを作成した。以下は、藤田（2011）の調査で使用された12種類の先行研究および調査票である。

- ①個人情報について（身長，体重，運動歴，通学方法）
- ②生活活動・運動習慣に関するアンケート（米国スポーツ医学会ACSMと米国心臓協会AHAの共同作成による指標に基づく運動習慣の分類）
- ③運動負担感に関するアンケート
- ④身体活動・運動に関するアンケート（桶井・鈴木，1997）
- ⑤食事に関するアンケート（大阪府立健康科学センター・食事アンケート）
- ⑥食行動に関するアンケート〔肥満症患者に対する食行動質問票（大隅ら，1994）〕
- ⑦睡眠に関するアンケート〔エップワース眠気尺度（ESS）とSWC元気点検票・眠項目（山本ら，2011）〕
- ⑧こころとからだの健康に関するアンケート（PHQ-9日本語版）
- ⑨社会とのかかわりに関するアンケート〔波多野，1987；SWC元気点検票・社会環境項目（山本ら，2011）〕
- ⑩ストレスのセルフチェック表〔The Hopkins Symptom Checklist（Derogatis et al.，1974）〕
- ⑪健康状態などに関するアンケート〔SWC元気点検票（山本ら，2011）〕
- ⑫健康情報に関するアンケート〔SWC元気点検票（山本ら，2011）〕
- ⑬健康なライフスタイルに関する記述
 - i) 「不健康」という言葉から連想する生活習慣や行動を3つ記入する。
 - ii) 「健康」という言葉から連想する生活習慣や行動を3つ記入する。

2) 二次調査

一次調査で作成された尺度を用いて、Webによるアンケートを実施した。質問紙は「全く違う（1点）」から「全くその通り（5点）」の5件法で構成し、得点が高いと健康状態が良くなるように設定した。調査対象者は阪大1年生の男女1,165名で、調査に同意を得た11学部（男子525名，女子383名 平均年齢 18.50 ± 0.85 歳 回答率77.93%）を分析の対象とした。調査時期は

平成24年4月11日～6月1日であり、健康・スポーツ教育科目の授業にて、調査目的および調査対象者の匿名性が確保されることを口頭と書面で説明した。また、Webアンケートの入力には授業時間以外で実施するよう依頼した。

Ⅲ. 結果

1. 大学生のライフスタイル尺度の作成

1) 一次調査

一次調査では、大学生の生活習慣に関する調査（藤田，2011）の質問項目236項目より、因子構造を確認し、大学生のライフスタイルに関する尺度を作成するため、得られたデータを標準化得点として換算し、最小二乗法による直行規格化回転による探索的因子分析を行った。固有値が1以上の6因子解を採用した。各因子の寄与率は、第1因子に33.22%，第2因子に5.59%，第3因子に3.36%，第4因子に2.23%，第5因子に1.66%，第6因子に1.08%であり、累積寄与率は47.16%であった。因子の解釈には因子負荷量が.40以上であり、信頼性係数（ α 係数）も高い（ $\alpha > .70$ ）項目および先行研究によって信頼性が確保されている項目を加味して、5項目以上を目安に採用した。

第1因子より、睡眠に関する項目が抽出され「睡眠」と命名した。第2因子には、ストレスに関する項目が抽出されたため「ストレス」、第3因子には、食事・食行動に関する項目が抽出されたため「食行動」と名付け10項目を採択した。第4因子には、健康状態を問う項目から「健康状態」と命名した。第5因子には、鬱のスクリーニングテストとして使用されているPHQ-9の10項目の項目を尊重し、「こころとからだの健康」と命名した。第6因子には、他者や社会に関する項目が抽出されたため「社会とのかかわり」と命名した。なお、運動・生活活動、運動負担感に関する項目については、第5因子に混在していた。本研究の尺度は、スポーツ・運動の実践を目的とする健康スポーツ教育科目での活用を前提にしている。しかし、因子分析の結果では、身体活動・運動に関する項目は独立した因子として認められなかった。このため、第2次調査では、上述の科目で活用可能な身体活動・運動の10項目を新規に導入し、あらためて尺度の妥当性を検証することとした。また、近年の青少年の自尊感情の低下が報告されている（岩永ら，2011）ことより、Mimura and Griffiths（2001）によるRosenberg自尊感情尺度日本語版の10項目を取り入

表1 一次調査後の因子分析の結果

1. フィットネス ($\alpha = .62$ $\omega = .62$)		因子負荷量	共通性
2)	階段や坂道で息がきれたり、足腰の筋力の衰えを感じる。(体力不足)	.71	.51
1)	ちょっとした運動や作業で筋肉痛になることがある。(運動不足)	.66	.43
5)	全力で走ったり、筋トレ(腕立て伏せなど)をしている。(高強度の運動の実施)	.46	.21
3)	最近、身体がかたくなったと感じる、または、猫背など姿勢の悪さを人に指摘されたことがある。(柔軟性低下・姿勢不良)	.37	.14
4)	以前はできた運動ができなくなったり、スポーツが下手になったと感じる時がある。(運動能力の低下)	.34	.11
8)	階段は一段飛ばしで上がる。(日常生活におけるフィットネス)	.29	.08
9)	日ごろから早歩き(90m/分以上)を心がけている。(日常生活におけるフィットネス)	.23	.05
7)	エレベーターやエスカレーターがあっても階段を利用する。(日常生活におけるフィットネス)	.21	.04
10)	坂道でも自転車からおりずに漕いで上がる。(日常生活におけるフィットネス)	.21	.04
6)	ダイエットやフィットネスなど、スリムな身体になるための努力をしている。(運動能力の低下)	.19	.04
2. 食事 ($\alpha = .36$ $\omega = .40$)		因子負荷量	共通性
13)	塩蔵品(塩さけ、たらこ、佃煮等)を週に3日以上食べる。	.50	.25
14)	漬物や味付けしてあるおかずに、しょうゆやソースをかけることが多い。	.48	.23
12)	砂糖入りの飲料(コーヒー、ジュース、炭酸飲料等)をほぼ毎日飲む。	.44	.19
11)	間食または夜食をほぼ毎日取る。	.41	.17
15)	果物をほぼ毎日食べる。	-.08	.01
3. 食行動 ($\alpha = .68$ $\omega = .69$)		因子負荷量	共通性
17)	小さい時からよく食べるほうだった。	.68	.47
20)	お腹いっぱい食べないと満足感を感じない。	.65	.43
18)	いらいらすると食べることで発散する。	.58	.33
19)	早食いだ。	.46	.22
16)	食料品を買うときには、必要量より多めに買わないと気がすまない。	.35	.13
4. 睡眠 ($\alpha = .54$ $\omega = .59$)		因子負荷量	共通性
22)	人の大勢いる場所でじっと座っているとき(会議や映画館など)、居眠りをしてしまう。	.67	.45
21)	座って本を読んでいる時、居眠りしてしまう。	.62	.38
24)	夕方や夕食後に居眠りをしてしまう。	.46	.21
23)	座って人とおしゃべりしているとき、居眠りしてしまう。	.38	.14
25)	朝、目覚めたとき、熟睡感・爽快感がある。	.11	.01
5. ストレス ($\alpha = .75$ $\omega = .78$)		因子負荷量	共通性
28)	心配でよくよする。	.79	.63
29)	誤解され、理解してもらえないと感じる。	.75	.56
30)	緊張し、神経過敏になる。	.75	.56
27)	怒りの感情をコントロールできない。	.48	.23
26)	ふらふらし、めまいがする。	.30	.09
6. 社会とのかかわり ($\alpha = .61$ $\omega = .61$)		因子負荷量	共通性
34)	困っている人に思いやりの心をもって接している。	.75	.57
35)	物事や人に対して感謝の念を抱いている。	.64	.41
33)	社会の出来事に関心を払っている。	.40	.16
31)	人前に出るのがおっくうである。	.33	.11
32)	他人との意見が違っても気おくれせずに言える。	.30	.09
7. 健康状態 ($\alpha = .69$ $\omega = .71$)		因子負荷量	共通性
37)	現在、人間関係にどの程度満足していますか。	.77	.59
40)	学校や仕事や家庭での役割に満足していますか。	.75	.56
36)	現在、自分としてはどのくらい元気だと思えますか。	.69	.47
39)	休養を十分にとっていますか。	.34	.12
38)	自分の健康状態をより良い方向にすることに興味がありますか。	.26	.07

8. 自尊感情 [Rosenberg 自尊感情尺度日本語版 (Mimura and Griffiths, 2007)] ($\alpha = .84$ $\omega = .85$)	因子負荷量	共通性
43) 私にはけっこう長所があると感じている。	.69	.48
45) 私には誇れるものが大してないと感じる。	.69	.48
47) 自分は少なくとも他の人と同じくらいの価値がある人間だと感じている。	.69	.47
46) 時々、自分は役に立たないと強く感じることもある。	.68	.46
41) 私は、自分自身にだいたい満足している。	.63	.40
50) 私は、自分のことを前向きに考えている。	.62	.38
49) よく、私は落ちこぼれだと思ってしまう。	.61	.37
44) 私は、他の大半の人と同じくらいに物事がこなせる。	.57	.33
42) 時々、自分はまったくダメだと思うことがある。	.55	.30
48) 自分のことをもう少し尊敬できたらいいと思う。	.15	.02

9. ところとからだの健康 (PHQ-9 日本語版) ($\alpha = .83$ $\omega = .84$)	因子負荷量	共通性
52) 気分が落ち込む、憂うつになる、または絶望的な気持ちになる。	.77	.59
56) 自分はダメな人間だ、人生の敗北者だと気に病む、または自分自身あるいは家族に申し訳がないと感じる。	.74	.55
54) 疲れた感じがする、または気力がない。	.67	.45
60) 上の問題で一つでもあてはまる場合、仕事をしたり、家事をしたり、他の人と仲良くやっていくことがどのくらい困難になっていますか。	.62	.39
51) 物事に対してほとんど興味が無い、または楽しめない。	.61	.38
59) 死んだ方がまだ、あるいは自分を何らかの方法で傷つけようと思ったことがある。	.54	.29
53) 寝つきが悪い、途中で目が覚める、または逆に眠り過ぎる。	.49	.24
55) あまり食欲がない、または食べ過ぎる。	.48	.23
58) 他人が気づくくらいに動きや話し方が遅くなる、あるいはこれと反対に、そわそわしたり、落ち着かず、普段よりも動きまわることがある。	.46	.21
57) 新聞を読む、またはテレビを見る事などに集中することが難しい。	.45	.20

60項目の α 係数 = .89 ω 係数 = .89

れた。これらの結果より、信頼性係数 (α 係数) が高い ($\alpha > .70$) 40項目と、先行研究によって標準化されている自尊感情尺度、独自で作成したフィットネス尺度を加えて、下位尺度構成概念を「フィットネス」「食事」「食行動」「睡眠」「ストレス」「社会とのかかわり」「健康状態」「自尊感情」「ところとからだの健康」として、9カテゴリの60項目の尺度が「健康度」を評価する「大学生のライフスタイル尺度」としてWebアンケートを作成した。

2) 二次調査

(1) 一次調査で作成した尺度の因子妥当性に関する検討
一次調査によって選出した60項目でWebによるアンケートを行い、尺度の信頼性を検討するため、60項目全体と下位尺度ごとの α 係数および ω 係数を算出した (表1)。

その結果、60項目全体の信頼性係数は $\alpha = .89$ 、 $\omega = .89$ であった。また、9つの下位尺度の α 係数と ω 係数の値は、 α 係数が $\alpha = .36$ から $\alpha = .84$ までであり、 ω 係数は $\omega = .40$ から $\omega = .85$ であった。下位尺度の因子

負荷量においては、フィットネスを除く8項目が尺度の半数の項目が.40以上を示していた。なお、フィットネスの項目については、.40以上を示す項目が3項目あり、それらの要素は運動不足を問う項目 (設問1)、体力不足を問う項目 (設問2)、高強度の運動の実施 (設問5) であった。

(2) 尺度の精選化の検討

一次調査で選出した60項目の尺度について、再度、因子分析 (最尤法・斜行プロマックス回転) を行い尺度の精選化を目的とした。項目を決定する基準として、.40以上の因子負荷量を有するもので、固有値が1以上であり固有値の減衰状況と解釈可能性から6因子が抽出された (表2)。

第1因子には、Mimura and Griffiths (2007) による Rosenberg 自尊感情尺度日本語版のうち、7項目が抽出され「自尊感情」と命名した。第2因子には、PHQ-9より8項目が抽出され「ところとからだの健康」と命名した。第3因子には、ストレス尺度から3項目と社会とのかかわり尺度より1項目が抽出され「ストレス」と命名

表 2 二次調査後の因子分析の結果

	自尊感情	こころと からだの健康	ストレス	健康状態	食行動	フィットネス
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
43) 私にはけっこう長所があると感じている。	.83	-.05	-.14	.05	.01	-.02
47) 自分は少なくとも他の人と同じくらいの価値がある人間だと感じている。	.77	.06	-.03	-.10	-.01	-.06
45) 私には誇れるものが大してないと感じる。	.63	-.06	.04	.05	-.03	.09
44) 私は、他の大半の人と同じくらいに物事がこなせる。	.62	.06	-.04	-.05	-.01	.08
49) よく、私は落ちこぼれだと思ってしまう。	.47	.25	-.01	-.07	.09	.08
41) 私は、自分自身にだいたい満足している。	.47	-.08	.12	.31	.04	-.13
46) 時々、自分は役に立たないと強く感じることもある。	.44	.12	.20	-.04	-.03	.07
59) 死んだ方がましだ、あるいは自分を何らかの方法で傷つけようと思ったことがある。	.02	.72	-.08	-.09	-.05	-.07
56) 自分はダメな人間だ、人生の敗北者だと気に病む、または自分自身あるいは家族に申し訳がないと感じる。	.19	.69	.09	-.09	-.03	-.04
52) 気分が落ち込む、憂うつになる、または絶望的な気持ちになる。	-.12	.58	.24	.13	-.06	.03
57) 新聞を読む、またはテレビを見ることなどに集中することが難しい。	.02	.56	-.14	-.01	.06	-.01
58) 他人が気づくぐらいに動きや話し方が遅くなる、あるいはこれと反対に、そわそわしたり、落ちつかず、ふだんよりも動き回ることがある。	.04	.53	.06	-.14	.05	-.10
54) 疲れた感じがする、または気力ががない。	-.07	.43	-.05	.39	.02	.08
60) 上の問題によって、勉強をしたり、アルバイトや家事をしたり、他の人と仲良くやっていくことがどのくらい困難になっていますか？	-.01	.43	.08	.23	.02	-.06
51) 物事に対してほとんど興味がない、または楽しめない。	-.04	.43	-.03	.34	-.04	.06
28) 心配でよくよする。	-.01	-.02	.88	-.10	-.01	.08
30) 緊張し、神経過敏になる。	.00	-.02	.82	-.13	-.01	-.02
29) 誤解され、理解してもらえないと感じる。	-.09	.05	.79	-.05	.04	-.03
31) 人前に出るのがおっくうである。	.20	-.09	.41	.06	-.01	.11
40) 学校や仕事や家庭での役割に満足していますか。	.05	-.10	.12	.67	.07	-.10
39) 休養を十分にとっていますか。	-.05	.00	-.20	.58	.00	.04
25) 朝、目覚めたとき、熟睡感・爽快感がある。	.03	.00	-.15	.57	-.07	.10
37) 現在、人間関係にどの程度満足していますか。	.02	-.11	.30	.55	-.02	-.09
17) 小さい時からよく食べる方だった。	-.04	.02	.00	-.07	.73	-.10
20) お腹いっぱい食べないと満腹感を感じない。	.02	-.08	-.02	.12	.66	.07
18) いらいらすると食べることで発散する。	-.09	.13	.02	-.03	.58	.16
19) 早食いだ。	.10	-.02	.02	-.04	.48	-.12
1) ちょっとした運動や作業で筋肉痛になる。	.02	-.02	.03	-.01	-.03	.67
2) 階段や坂道で息が切れたり、脚腰の筋力の衰えを感じる。	.02	-.06	.06	.04	.07	.64
5) 全力で走ったり、筋トレ（腕立て伏せなど）をしている。	.05	-.11	-.03	.03	-.05	.49
因子間相関	-	.51	.60	.49	.04	.23
		-	.66	.56	.16	.26
			-	.66	.12	.25
				-	.01	.19
					-	.10
						-

信頼性係数 $\alpha = .88$

表3 身体活動量および行動変容ステージ別による大学生のライフスタイル尺度の下位尺度得点

	無関心期群 (A)	関心期群 (B)	実行期群 (C)	維持期群			F値	多重比較
				活動量不足群 (D)	生活活動または 運動のみ充足群 (E)	生活活動・ 運動充足群 (F)		
	n = 92	n = 151	n = 178	n = 95	n = 285	n = 107		
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
自尊感情	20.37(5.15)	21.58(5.25)	22.65(5.10)	21.54(4.78)	22.21(5.56)	23.83(5.35)	5.20**	A, B, D < F A < C
こころとからだ の健康	33.38(5.49)	34.15(5.41)	34.95(4.76)	33.49(5.01)	34.82(5.09)	35.65(4.18)	3.47**	A, D < F
ストレス	12.50(3.28)	12.72(3.40)	13.05(3.35)	12.96(3.57)	13.11(3.58)	13.67(3.31)	1.46	
健康状態	11.86(2.75)	11.83(2.92)	12.39(2.81)	11.65(2.50)	12.46(2.67)	12.55(2.67)	2.65*	
食行動	14.16(3.61)	13.17(3.71)	13.48(3.60)	13.44(3.88)	13.89(3.47)	13.60(3.64)	1.31	
フィットネス	7.23(2.05)	7.84(2.13)	8.97(2.24)	9.15(2.34)	9.05(2.53)	11.39(2.26)	41.17**	A, B < C, E, D < F

p < .01** p < .05*

した。第4因子には、健康状態や睡眠状態を問う4項目から「健康状態」、第5因子には、食行動尺度より4項目が抽出され「食行動」と命名した。また、第6因子にはフィットネス尺度より3項目が抽出され「フィットネス」と命名した。次に、内的整合性を検討するために、信頼性係数（ α 係数）を求めた。その結果、尺度全体の α 係数は.88と高く信頼性が確認できた。この結果、大学生のライフスタイルを「自尊感情」7項目、「こころとからだの健康」8項目、「ストレス」4項目、「健康状態」4項目、「食行動」4項目、「フィットネス」3項目の、6尺度30項目によって評価することが確認できた。

2. 尺度の弁別的妥当性に関する検討

行動変容ステージモデルとACSM/AHAの身体活動量をもとに分類した6群を独立変数、大学生のライフスタイルアンケートの下位尺度得点を従属変数とする一要因分散分析を行った（表3）。その結果、「自尊感情」($F(5,902) = 5.20, p < .01$)、「こころとからだの健康」($F(5,902) = 3.47, p < .01$)「健康状態」($F(5,902) = 2.65, p < .05$)「フィットネス」($F(5,902) = 41.17, p < .01$)に有意な主効果が認められたため、Bonferroni法による多重比較を行った。その結果、「自尊感情」では、生活活動・運動充足群は無関心期群、関心期群、活動量不足群と比べ有意に高い値であった。また、無関心期群は実行期群に比べ有意に低い値であった。「こころとからだの健康」では、生活活動・運動充足群は無関心期、活動量不足群と比べ有意に高い値であった。さらに「フィットネス」に関しても、生活活動・運動充足群は、無関心期群、関心期群、実行期群、生活活動または運動のみ充足群、活動量不足群に比べ有意に高い値であった。しかし、「健康状態」については、主効果は認められたが、水準間では差がなかった。

IV. 考察

1. 大学生のライフスタイル尺度の作成

一次調査において、大学生の生活習慣調査（藤田，2011）より探索的因子分析を行った結果、大学生の健康度を構成する下位尺度は「睡眠」「ストレス」「食行動」「健康状態」「こころとからだの健康」「社会とのかかわり」で構成されることが明らかになった。運動・生活活動、運動負担感は「こころとからだの健康」に混在したため、これらはメンタル面との関連が示唆された。しかし、運動や身体活動に関する尺度は、健康・スポーツ教育科目における教材利用の面から重要であるため、新たに「フィットネス」として10項目の尺度を作成し追加することとした。

次に、自尊感情については、高校生の国際比較では日本の高校生は米国・中国・韓国に比べて半分以下との報告（岩永ら，2011）より、引き続き大学生の自尊感情の低下が継続されることを予想し、フィットネス尺度と共に自尊感情尺度を追加した。その結果、自尊感情に関する質問項目41番「私は、自分自身にだいたい満足している」（表1）に注目すると、岩永ら（2011）の調査では、「全くそうだ」+「まあそうだ」と回答した高校生の割合は、米国（78.2%）、中国（55.6%）、韓国（63.3%）であり、日本は24.7%と下位であった。二次調査の対象となった大学初年次生の回答では、38.2%と岩永らの結果より上回っているが、国際的にみると、依然、低い値である。岩永らによると、日本人は自分を「優秀だ」とは言うのを好まないこと、学校での学び方や受験や進路を取り巻く状況も日本の高校生の自己評価の低さに影響を与えていると考察している。今回の調査からも、初年次生の中には希望する大学に入学できなかったことなど、自己肯定感の低さがメンタルヘルスに関連している推察される

ため、「自尊感情」の項目は大学生の健康度を図る上で重要であると考え、大学生のライフスタイル尺度に導入することとした。この他の項目については、尺度の半数が.40以上の因子負荷量を示しており、60項目の全体の信頼性係数は $\alpha = .89$ 、 $\omega = .89$ であったため、二次調査におけるWebアンケートの尺度として採用した。

二次調査にて再度、探索的因子分析を行った結果、6因子解を採用した(表2)。この因子構造は、一次調査による60項目の因子構造を集約する形であった。まず、第1因子にMimura and Griffiths (2007)によるRosenberg自尊感情尺度日本語版より7項目、第2因子にPHQ-9の「こころとからだの健康」より8項目が抽出された。一方、一次調査で使用した60項目に含まれていた「食事」尺度の5項目と「社会とのかかわり」尺度の4項目は因子負荷量が.40以下であったため削除された。また、「フィットネス」尺度に関しても7項目が削除され、因子負荷量が.40以上の3項目が採用された。次に因子間相関より、第1因子、第2因子、第3因子、第4因子の因子間相関が.49から.66の中程度であったことから、これらはメンタルヘルスを測る尺度として妥当であるといえる。一方、第5因子の「食行動」と第6因子の「フィットネス」尺度は他の因子との相関が低度であったことから、フィジカルヘルスを測る尺度として独立性が確認できた。

2. 尺度の弁別的妥当性に関する検討

行動変容ステージとACSM/AHA身体活動量ガイドラインによる6群とアンケートの下位尺度の関連について分析を行った結果、生活活動・運動充足群は、「自尊感情」「こころとからだの健康」「フィットネス」の下位尺度得点が無関心期群に比べ有意に高い値であった。この結果より、身体活動量の程度によって、メンタルヘルスやフィジカルヘルスに違いがあることが明らかになった。

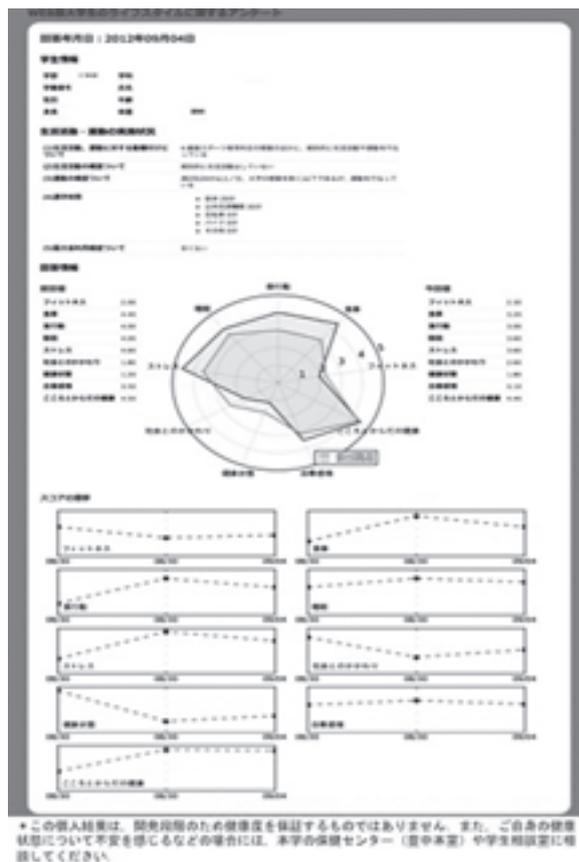
「自尊感情」尺度では、生活活動・運動充足群は無関心期群、関心期群、活動量不足群に比べ「自尊感情」得点が有意に高い値($p < .01$)であった。また、無関心期群は実行期群に比べて「自尊感情」得点が有意に低い値($p < .01$)であった。内田・橋本(2005)による自尊感情に関する運動心理学研究では、定期的な運動・スポーツを行っている者や体力の高い者ほど高い自尊感情を有することを報告しており、本研究においても同様の結果となった。また、Van Vorst et al. (2002)は、大学生の選択制ウエート・トレーニング授業(3カ月間による週1回の講義と週3回の実技)にて、行動変容ステージ

別[準備期群(無関心期群と関心期群)、実行期群、維持期群]にトレーニング前後の自尊感情などを含む身体認識の変化を、PSDQ(The Physical Self-Description Questionnaire: Marsh et al. (1989))を用いて調査している。PSDQは9つの身体的自己概念(身体活動、外見、体脂肪、調整力、持久力、柔軟性、健康、スポーツ能力、筋力)と2つの包括的概念(自尊感情、包括的身体的自己概念)で構成される質問紙である。この調査では、準備期群に比べて実行期群、維持期群は、トレーニング前、トレーニング後共に高い自尊感情を有していた。また、各ステージにおいてトレーニング後に自尊感情が有意に高くなったことが報告されている。本研究においても、自尊感情は身体活動量および行動変容ステージと関連しており、運動に対する動機付けが高く、生活活動・運動活動が充足している者ほど自尊感情が高いことが明らかになったため、本質問紙を用いてメンタルヘルスを評価することは可能だといえる。

「こころとからだの健康」尺度の項目は、気分による体の調子や日常生活における困難さに関する設問によって構成されている。そのため、生活活動・運動充足群は、運動の動機付けの低い者に比べ、気分による体の調子が良く日常生活において困難を感じていない者が多いと考えられる。運動とメンタルヘルスに関する研究は数多く行われており、一次的な運動や活動によって活気が上昇したり、気分やストレスが改善するという報告(Lane and Lovejoy, 2001; 小笠原ら, 2005; 永松ら, 2012.; 柳澤ら, 2012)や軽症うつ病に対する治療法の一つに運動を推薦しているという報告(小島・井原, 2011)がある。本研究では、日常的に運動や生活活動を実施している生活活動・運動充足群は無関心期群、活動量不足群に比べて「こころとからだの健康」の得点が有意に高いことから、身体活動量が充足する者の方が気分や体の調子が良い状態であることが明らかになった。一方、「健康状態」に関する認識については、主効果は認められたが水準間では差がみられなかったため、身体活動量に違いによる健康状態に関する認識については、今度も検討を重ねる必要がある。

「フィットネス」尺度は、運動不足や体力不足に関する項目や高強度の運動の実施に関する項目で構成されている。本研究では、生活活動・運動充足群は、他の5群(無関心期群、関心期群、実行期群、活動量不足群、生活活動または運動のみ充足群)に比べて「フィットネス」得点が有意に高くなることが確認された。この結果、本アンケートのフィットネス尺度の妥当性が明らかになった。

資料1 Web アンケート サマリーレポート



これらの結果から、本研究で開発した「大学生のためのWeb版多因子生活習慣アンケート」の信頼性及び妥当性が確認できた。今後、本研究のアンケートの外的妥当性や他集団への適用について検討することが課題と考えられた。

V. まとめ

本研究では、阪大生の生活習慣に関する調査や先行研究をふまえて、大学生に特化した尺度およびWebアンケートを作成し、作成された尺度よりフィジカルヘルスとメンタルヘルスの関連を明らかにすることから、尺度の妥当性を検討することを目的とした。一次調査として、大学生の生活習慣実態調査（藤田, 2011）をもとに大学生のライフスタイルに特化する9因子60項目の尺度を選出し、Webアンケートを作成した。二次調査では、一次調査で作成した尺度の再現性を確認後、6因子30項目に精選し内的整合性が認められた。これらの因子は、「自尊感情」「こころとからだの健康」「ストレス」「健康状態」「食行動」「フィットネス」であった。そして、作成した尺度を用いて、フィジカルヘルスとメンタルヘルスの関連性を身体活動量および行動変容ステージレベ

ルで検討した結果、身体活動量が週3日（20分以上/日）の運動と週5回（30分以上/日）の生活活動を実施している者は高強度の運動を実施しており、体力・運動能力の低下を感じていないことが明らかになった。また、運動の動機付けの低い者に比べメンタルヘルスが良好な状態であることが明らかになった。これらの結果から、大学生のライフスタイルを評価する尺度の信頼性および妥当性が確認できた。

謝辞：本研究は、「大学生のためのWeb版多因子生活習慣アンケートの開発およびその汎用化の検討」と題して、JSPS科研費 24500815の助成を受け行われました。また、本研究の遂行にご協力頂きました学生の皆様、ならびに大阪大学 健康・スポーツ教育科目担当教員の皆様に心よりお礼申し上げます。

受付 2013.11.22 / 受理 2014.01.29

引用・参考文献

- 1) Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E.H. and Covi, L. (1974) The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. Behavioral Science. 19(1), 1-15.
- 2) The European Health Literacy Survey (HLS-EU) <http://www.janssen-emea.com/health-literacy-in-europe> (Accessed 2012.12.10)
- 3) 藤田和樹 (2011) 本学学生のライフスタイルの実態とヘルスリテラシー型健康教育. 大阪大学 大学教育実践センター 運動教育支援部門 平成23年度部門活動報告. http://www.cep.osaka-u.ac.jp/files/H23_kentai_houkoku/H23_kentai_houkoku.pdf (Accessed 2012.12.10)
- 4) 藤田和樹・島本英樹・水野 康・山本光璋・坂東隆男・小松敏彦・杉江正敏 (2009) 大阪大学健康科学実習受講学生へのSWC元気点検票の適用経験について (第2報). 大阪大学 大学教育実践センター紀要. 5, 1-18.
- 5) 波多野義郎 (1987) 健康づくりのスポーツ科学. 同朋舎出版: 京都. 206.
- 6) 岩永雅也・千石 保・胡 霞・阿部あつこ (2011) 高校生の心と体に関する調査報告書. 財団法人日本青少年研究所.
- 7) 木内敦詞・橋本公雄 (2012) 大学体育授業における健康づくり介入研究のすすめ. 大学体育. 9, 3-22.
- 8) 国立大学法人保健管理施設協議会 (2008) 学生の健康白書2005. http://www.healthcarecenter.osaka-u.ac.jp/kyougikai/06_files/hakusho2005.pdf (Accessed 2012.12.10)
- 9) 小島光洋・井原一成 (2011) 運動によるうつ病・うつ状態の予防に関する基礎知識. 健康づくり. 公益財団法人 健康・体力づくり事業団HP. www.health-net.or.jp/etc/pdf/

- utsu.pdf (Accessed 2013.2.12)
- 10) 近藤孝晴・飛田 渉・鈴木芳樹・川村 孝・佐伯修一・上園慶子 (2007) 大学生のフィジカルヘルス～学生の健康白書2005から～. 大学と学生. 57-61.
http://www.jasso.go.jp/gakusei_plan/documents/daigaku522_13.pdf (Accessed 2012.12.26)
 - 11) Lane, A. M. and Lovejoy, D. J. (2008) The effects of exercise on mood changes :The moderating effect of depressed mood. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 41(4), 539-45.
 - 12) Marsh, H. W., Richards, G. E., Johnson, S., Roche, L., and Tremayne, P. (1994) Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric properties and multitrait-multimethod analysis of relation to existing instruments. *Journal of Sports and Exercise Psychology*. 16, 270-305.
 - 13) Mimura, C. and Griffiths, P. (2007) A Japanese Version of Rosenberg Self-Esteem Scale: Translation and equivalence assessment. *Journal of Psychosomatic Research*. 62 (5), 589-594.
 - 14) 文部科学省 (2012) 平成23年度体力・運動能力調査報告書. No.110, 1-7.
 - 15) 永松俊哉・北畠義典・泉水宏臣 (2012) 低強度・短時間のストレッチ運動が深部体温, ストレス反応, および気分にあぼす影響. *体力研究*. 110, 1-7.
 - 16) 小笠原正志・柳原真美・大藤直子・神谷純江・津田 彰 (2005) 行動科学的手法を取り入れた市民向けの運動習慣獲得プログラムによるPOMS短縮版の変化. 横山和仁(編) POMS短縮版手引きと事例解説. 金子書房:東京, 95-98.
 - 17) Prochaska, J. O. and Velicer, W.F. (1997) The transtheoretical model of health behavior change, *American Journal of Health Promotion*. 12(1), 38-48.
 - 18) 落合龍史・大東俊一・青木 清 (2011) 大学生におけるSOC及びライフスタイルと主観的健康観との関係. *心身健康科学*. 7 (2), 35-40.
 - 19) 桶井佐和子・鈴木純子 (1997) 健康運動プログラム評価を目的とした身体活動評価表の開発. *日本体育学会測定評価専門分科会機関紙*. 58, 179-187.
 - 20) 大隅和喜・大隅まり・吉松博信・黒川 衛・坂田利家 (1994) 質問表による肥満症患者の食行動異常抽出の試み. *日本肥満学会学会記録*. 1994 (82), 1284-1287.
 - 21) PHQ-9日本語版. http://www.phqscreeners.com/pdfs/02_PHQ-9/PHQ9_Japanese%20for%20Japan.pdf (Accessed 2012.12.01)
 - 22) 戸部和夫 (2007) 学生とフィジカルヘルスー概要. 大学と学生. 7-13.
http://www.jasso.go.jp/gakusei_plan/documents/daigaku522_05.pdf (Accessed 2012.12.26)
 - 23) 内田若希・橋本公雄 (2005) 自尊感情に関する運動心理学研究. *体育学研究*. 50, 613-628.
 - 24) Van Vorst, J. G., Buckworth, J. and Mattern, C. (2002) Physical Self-concept and Strength Changes in College Weight Training Classes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 73, 113-117.
 - 25) World Health Organization (2007) Health literacy and health behavior. <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/track2/en/index.html> (Accessed 2012.12.16)
 - 26) 山本光章・水野 康・川村孝幸・藤田和樹 (2011) 自己点検に基づく再帰的健康向上スキームー生体情報学の立場からー. *心身医学*. 51, 116-127.
 - 27) 柳澤弘樹・永松俊哉・甲斐裕子 (2012) ストレッチ運動が気分と局所脳血流に与える効果. *体力研究*. 110, 1-7.