

資 料

行動科学に基づいた体育授業プログラムが
男子大学生の不安・抑うつ傾向に与える影響**The influences of a physical education program based on behavioral science on
tendencies toward anxiety and depression in male university students**荒井弘和¹⁾²⁾・中村友浩¹⁾・木内敦詞¹⁾・浦井良太郎¹⁾Hirokazu ARAI^{1,2}, Tomohiro NAKAMURA¹, Atsushi KIUCHI¹, and Ryotaro URAI¹**Abstract**

The purpose of this study was to examine the influences of a physical education program based on behavioral science by considering tendencies toward anxiety and depression. This study compared the effects of different physical activity programs in two groups: (1) an intervention group employing behavioral change skills (self-monitoring and goal setting) and (2) a control group employing no behavioral change skills. Seven hundred and eighty-eight male university freshmen were selected as subjects (intervention group: 411 subjects; control group: 377 subjects). Both programs involved 13 classes that were conducted every week. Of these, 4 to 5 classes comprised guidance and lectures in the classroom, and 8 to 9 classes included sports activities. In the case of the intervention group, the program included the following: (1) education about behavioral change skills and (2) out-of-class practical assignments such as homework on physical education. The Japanese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) was used to measure anxiety and depression. The results showed that the physical education program for lifestyle modification did not have adequate positive effects on improvement of tendencies toward anxiety and depression in the male university students. Thus, in order to relieve anxiety and depression, which act as a barrier to healthy behavior, mental health management skill are expected to be included in the program based on behavioral science for lifestyle modification.

Key words : mental health, lifestyle, physical education homework, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

はじめに

大学生は、不安や気分の落ち込みなどのメンタルヘルスの変化をたびたび経験すると考えられるため、大学生のメンタルヘルスに対する関心が高まっている。大学生は、小学校から高校までのクラスのように、結びつきの強い集団に所属することなく大学生活を開始する。入学と同時に単身生活を開始する者もいるし、入学後は就職という大きな問題と向き合わなければならないなど、

大学生はストレスフルな出来事に数多く直面する（荒井ほか，2003；加藤ほか，2000）。

大学生のメンタルヘルスに働きかける機会の1つとして、体育授業が挙げられる。体育授業の主目的はスポーツ・運動の実施であり、スポーツ・運動の実施はメンタルヘルスに好ましい影響を与えることが、多くの研究で明らかにされている（岡ほか，2001）。さらに、授業中に集団での活動を行うことによって他者とのコミュニケーションが促進されるなど、体育授業は、メンタルへ

1) 大阪工業大学知的財産学部 健康体育研究室 *Section for Health-Related Physical Education, Faculty of Intellectual Property, Osaka Institute of Technology*

2) 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター *Center for the Study of Communication-Design, Osaka University*

ルスの改善に寄与すると思われる要素を含んでいる。濱名(2004)によれば、大学初年次教育の最も本質的な要素は、共通の経験や体験を通じて、コミュニケーションと相互扶助を成立させることであり、体育の授業内容は、この部分に貢献することができると考えられる。

一方で、大学生は、大学への入学にともなって、規則的な生活を送る必要性が低下するだけでなく、非健康行動(喫煙など)を獲得してしまい、さらに、健康行動(身体活動など)を実施しなくなることが予想される(堤, 2001)。そのため、大学体育では、スポーツや運動を行う実技の要素と並行して、生活習慣の改善を意図したプログラムを実施することに注目が集まっている。たとえば、セルフ・モニタリングや目標設定などの課題実施を中心とした、行動科学に基づく体育授業を受講することによって、運動や食行動に対する準備性やそれらの実施・継続状況が改善し(木内ほか, 2003)、低強度から中等度以上の強度を含む幅広い範囲の身体活動量が増加し(木内ほか, 2005)、日常身体活動が増強される(荒井ほか, 2005a)という報告がある。

ただし、木内ほか(2003, 2005)や荒井ほか(2005a)の行動科学に基づく体育授業プログラムは、受講生のメンタルヘルスに対して直接的に働きかける内容を含んでいない。しかし、これらのプログラムが、メンタルヘルスに対して何らかの効果を持っている可能性も否定できない。メンタルヘルスに影響を与える意図を含まないプログラムに参加することで、メンタルヘルスが改善するかどうかを検証し、実際に改善していなければ、メンタルヘルスに対して直接的に働きかける内容(たとえば、ストレス・マネジメントなど)を含める必要性が明確になる。また近年、身体活動増強などの生活習慣改善を意図したプログラムにおいて、主要な指標(身体活動量など)以外の指標についても検討を行うことの重要性が指摘されている(たとえば、身体活動介入が大学生のボディ・イメージに与える副次的な効果を検討した Zabinski et al., 2001)。以上のことから、本研究の目的は、男子大学生を対象として、行動科学に基づいた体育授業プログラムが、不安・抑うつ傾向に与える影響を検討することとした。

方法

1. 研究対象者

近畿圏にある工科系大学において開講されている共通科目「健康体育I」を履修する大学1年生の男子788

名を対象とした。この授業は選択科目ではあるものの、1年次のモデルコースの科目に指定されているため、在籍学生の95%以上が履修しており、ほぼ必修的な科目といえる。なお、本研究の対象者は、夜間学生を含んでおらず、受講時の年齢が30歳以上の学生も除外されている。

2. 授業プログラムの内容

健康体育Iは、実技と講義を併用する授業である。半期13回の授業のうち、4-5回の授業は、教室で運動実践を含まない授業(ガイダンスや講義など)を行った。体育施設で行う8-9回の授業では、卓球、バドミントン、またはサッカーのうち、選択した1つのスポーツ種目を実施した。介入群は3名の教員が担当し、対照群は4名の教員が担当した。

対照群では実技を中心とした一般的な体育授業が展開されていたが、介入群においてのみ、1)行動変容に関する知識が講義において提供されたことと、2)日常生活で健康関連の課題を実践する生活課題(体育の宿題:木内ほか, 2003)が課された。具体的には、行動変容に関する知識として、(1)運動行動に対するセルフ・エフィカシーを増強する方略、(2)運動実践に対する否定的な考え方への対処法、(3)社会的認知理論に基づいた目標設定の方法の3つが講義で取り上げられた。生活課題は、(1)日常生活活動の行動記録を1時間単位で記録して、生活習慣の問題点をリストアップさせる課題(3週間)、(2)具体的な健康行動関連チェックリスト(「朝食をとれば○を記入する」や「5階以内をすべて階段利用したら○を記入する」など)への記録(6週間)、(3)行動変容プログラム(改善したい行動目標だけでなく、改善する環境や達成後の強化子についても設定する課題)の実践・記録(3週間)であった。

なお、介入群・対照群の両方の授業において、メンタルヘルスの改善を主目的とした教育的介入は一切含まれていない。

3. 測定指標

本研究で扱うデータは、健康体育Iの授業に伴って実施された「健康体育ライフスタイル調査」によって得られたものである。各測定指標は、受講前(4月の授業ガイダンス時)と受講後(7月の最終授業時)の2回測定された。調査は、教員の指示の下に一斉に行われた。調査用紙の冒頭部分に研究の趣旨を記述し、調査への回

答は成績に影響しないこと、個人情報保護、および研究参加の任意性について説明した上で、同意の有無は調査用紙に記名をする行為によって確認した。

本研究では、不安・抑うつ傾向を測定する指標として、Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS: Zigmond and Snaith, 1983) の日本語版 (Zigmond and Snaith, 1993) を用いた。尺度内の日本語表記は八田ほか (1998) に従った。HADS は、不安と抑うつを各 7 項目から測定する尺度である (得点範囲は両因子ともに 0—21 点)。各因子ともに、0—7 点は「不安または抑うつなし」、8—10 点は「疑診」、11 点以上は「確診」と分類される (八田ほか, 1998)。HADS は従来、身体症状を伴った一般外来患者に使用する目的で開発された尺度であるが、成人に対して幅広く使用できるとされており (Bedford et al., 1997)、わが国の大学生を対象とした研究において、信頼性と妥当性が確認されている (荒井ほか, 2005b)。

4. 分析

HADS によって測定された不安得点および抑うつ得点について、受講前の得点を独立したサンプルの *t* 検定を用いて群間比較した後に、繰り返しのある 2 (群: 介入群または対照群) × 2 (時間: 受講前または受講後) の分散分析を行った。なお、各測定尺度において欠損値があった場合は、その対象者における当該因子の得点を分析対象から除外した。統計ソフトとして、SPSS 11.0J を使用した。

結果

1. 各群の対象者数および受講前における得点の比較

各群における対象者の人数は、介入群 411 名 (18.35 ± 0.94 歳)、対照群 377 名 (18.36 ± 0.73 歳) であった。また、受講前における不安得点および抑うつ得点を群間で比較したところ、群間差は確認されなかった。

2. 不安傾向の変化

Figure 1 に示したように、不安得点については、時間の主効果のみが検出され [F(1, 708)=35.13, *p* < .001]、群の主効果および時間×群の交互作用は認められなかった。すなわち、両群ともに不安得点が減少していることが明らかになった。

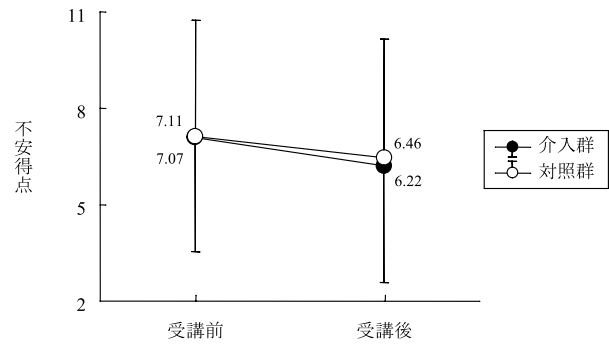


Figure 1 Mean scores and standard deviations in anxiety (HADS)

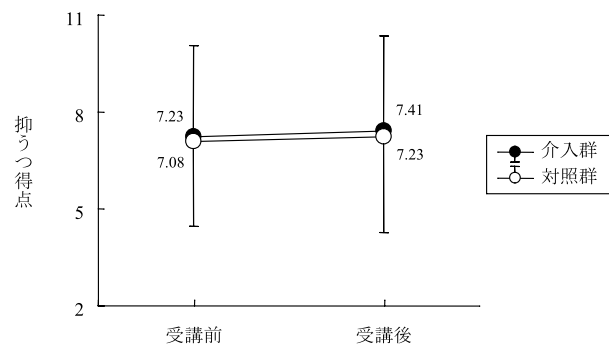


Figure 2 Mean scores and standard deviations in depression (HADS)

3. 抑うつ傾向の変化

抑うつ得点については、時間の主効果、群の主効果、および時間×群の交互作用ともに見られなかった (Figure 2)。

考察

本研究では、男子大学生を対象として、行動科学に基づいた体育授業プログラムが、不安または抑うつ傾向に与える影響を検討した。分散分析の結果、両群とも不安傾向が時間の経過とともに低下するものの、介入群と対照群では、不安および抑うつ傾向の変化に違いは見られなかった。すなわち、本研究で行った生活習慣の改善を目的とした行動科学的な体育授業プログラムは、不安・抑うつ傾向の改善に寄与するとはいえないことが示された。

本研究の結果、セルフ・モニタリングや目標設定などの行動科学に基づく授業プログラムは、メンタルヘルスの改善に効果を持たないことが示された。一方で、大学生におけるメンタルヘルスを改善する技法 (ストレス・マネジメント技法) の効果は、Fontana et al. (1999)

などにおいて確認されている。従って、行動科学に基づいた体育授業プログラムにおいて、不安や抑うつなどのストレス反応を低減させ、メンタルヘルスに好ましい効果をもたらすためには、本研究で用いた行動科学に基づいた内容の他に、ストレス・マネジメント技法を含めるべきだと考えられる。

メンタルヘルスを改善する要素を含んだ健康関連プログラムの実施は、健康行動実施のバリア（阻害要因）克服という点でも意義深い。大学生対象に Sallis et al. (1999) が開発した身体活動・運動の増進を目的とした介入プログラム (project GRAD) では、運動実践のバリアとしてのストレスへの対処スキルを獲得する目的で、ストレス・マネジメント技法を学ぶセッションが組み込まれている。Sallis et al. (1999) による project GRAD の効果を検討した Johnson-Kozlow et al. (2004) は、身体活動増強プログラムが、日常生活で否定的な出来事 (negative life events) を多く体験していた者に対してより効果的であり、彼らの身体活動量を好ましく変化させることを示している。健康行動のバリア克服という点においても、メンタルヘルスを改善する内容を組み込んだ生活習慣改善プログラムを実施することは重要かもしれない。

本研究の結果は、限界を認識した上で解釈されなければならない。具体的には、大学入学後の数カ月間という、大学への適応が進み、ライフイベントが多く、メンタルヘルスが変化しやすい時期において、不安・抑うつ傾向を測定したことである。そのため、大学への適応やライフイベントが、本研究で行った介入以上に対象者のメンタルヘルスに影響を与えた可能性も考えられる。本研究では、抑うつ傾向は時間の経過によって変化しないことと、不安傾向が時間の経過とともに低下すること（時間の主効果）が示されたが、この結果がスポーツ・運動の実施によって生じたのか、他の要因（たとえば、大学への適応）によって生じたのかについては、本研究のデザインでは明らかにすることはできない。また、測定期間を延長することによって、効果が認められた可能性もあるかもしれない。

まとめ

本研究では、行動科学に基づいた大学体育授業プログラムが、不安・抑うつ傾向の改善には寄与しないことが示された。行動科学に基づいたプログラムにおいて、メンタルヘルスの改善を意図する場合、行動科学に基づいた内容だけでなく、メンタルヘルスを改善する内容を

提供することが期待される。

文 献

- 1) 荒井弘和・木内敦詞・中村友浩・浦井良太郎 (2003) 大学1年生における身体活動量と性別・運動経験・日常生活行動との関係. 大学体育 30: 21-26.
- 2) 荒井弘和・木内敦詞・中村友浩・浦井良太郎 (2005a) 行動変容技法を取り入れた体育授業が男子大学生の身体活動量と運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果. 体育学研究 50: 459-466.
- 3) 荒井弘和・中村友浩・木内敦詞・浦井良太郎 (2005b) 男子大学生における身体活動・運動と不安・抑うつ傾向との関係. 心身医学 45: 865-871.
- 4) Bedford, A., de Pauw, K., and Grant, E. (1997) The structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): An appraisal with normal psychiatric and medical patient subjects. *Personality and Individual Differences* 23: 473-478.
- 5) Fontana, A.M., Hyra, D., Godfrey, L., and Germak, L. (1999) Impact of a peer-led stress inoculation training intervention on state anxiety and heart rate in college students. *Journal of Applied Biobehavioral Research* 4: 45-63.
- 6) 濱名篤 (2004) 大学生にとっての円滑な移行. 大学教育学会誌 26(1): 37-43.
- 7) 八田宏之・東あかね・八城博子・小笹晃太郎・林恭平・清田啓介・井口秀人・池田順子・藤田きみゑ・渡辺能行・川井啓市 (1998) Hospital Anxiety and Depression Scale 日本語版の信頼性と妥当性の検討—女性を対象とした成績—. 心身医学 38: 309-315.
- 8) Johnson-Kozlow, M.F., Sallis, J.F., and Calfas, K.J. (2004) Does life stress moderate the effects of a physical activity intervention? *Psychology and Health* 19: 479-489.
- 9) 加藤明子・芝山幸久・坪井康次・中野弘一 (2000) 大学時代のメンタルヘルスとその後に及ぼす影響—臨床現場におけるソーシャルサポートの調査を通して—. 心身医学 40: 221-228.
- 10) 木内敦詞・荒井弘和・中村友浩 (2005) 体育の宿題が大学生の日常身体活動量と健康関連体力に及ぼす効果. *スポーツ教育学研究* 25: 1-9.
- 11) 木内敦詞・中村友浩・荒井弘和 (2003) 健康行動実践力の育成をめざした大学体育授業—授業時間内外の課題実践を用いて—. 大学教育学会誌 25(2):

112-118.

- 12) 岡浩一朗・土屋裕睦・荒井弘和 (2001) 運動・スポーツ分野における心理学的ストレス研究の動向と課題. ストレス科学 16: 157-167.
- 13) Sallis, J.F., Calfas, K.J., Nichols, J.F., Sarkin, J.A., Johnson, M.F., Caparosa, S., Thompson, S., and Alcaraz, J.E. (1999) Evaluation of a university course to promote physical activity: Project GRAD. Research Quarterly for Exercise and Sport 70: 1-10.
- 14) 堤俊彦 (2001) 医学・心理学教育：ライフスタイルの行動変容とウェルネスの実践. 行動科学 40: 45-58.
- 15) Zabinski, M.F., Calfas, K.J., Gehrman, C.A., Wilfley, D.E., and Sallis, J.F. (2001) Effects of a physical activity intervention on body image in university seniors: Project GRAD. Annuals of Behavioral Medicine 23: 247-252.
- 16) Zigmond, A.S. and Snaith, R.P. (1983) The Hospital Anxiety Depression Scale. Acta psychiatrica Scandinavica 67: 361-370.
- 17) Zigmond, A.S. and Snaith, R.P. (北村俊則 訳) (1993) Hospital Anxiety Depression Scale (HAD 尺度). 季刊精神科診断学 4: 371-372.