

全生活型体育に関する基礎的研究

飯 干 明

(2006年10月18日 受理)

A Fundamental Study on Physical Education in Daily Life

IIBOSHI Akira

要 約

大学生を対象に、講義を通して体育に対する行動を変容させるためには、体育手段を身体活動、栄養、休養の3本柱に限るのではなく精神活動や環境刺激も加えた、全生活型体育に関する講義を行うことが効果的と考えられる。本研究は、本学の必修科目である「体育・健康科学理論A」を受講した本学1年生107名を対象に、体育手段として身体活動、栄養、休養のほかに精神活動、環境刺激を加えた全生活型体育に関する講義を行った後で、それぞれの体育手段に対する受講生の行動変容の段階を調べた。その結果、対象者全体でみると、身体活動については、『体育運動』の「スポーツ」で行動変容の後期段階（実行期と維持期をあわせたもの）が73.1%と高い値を示し、「トレーニング」も60.2%と高い値を示していた。また、『生活運動』の後期段階では「歩行」が61.3%と高い値を示し、「姿勢」は49.5%であった。栄養については、「朝食をとる」の後期段階が66.7%と高い値を示し、「質のとり方」の後期段階も60.4%と高い値を示したが、「良く噛む」の後期段階は41.7%であった。休養については、『積極的休息』の後期段階が67.0%と高かったが、『生活リズム』は48.4%であった。精神活動の後期段階は、「健康への関心」が79.2%と高く、「運動時の行い方の工夫」も62.5%と高かったものの、「読書」の後期段階は42.7%であった。環境刺激については、「空気・緑」などの『自然環境刺激』の後期段階は68.5%と高かったが、「入浴・マッサージ」などの『人工環境刺激』の後期段階は42.7%であった。これらのことから、体育の効果をあげるためには、講義において、様々な体育手段を合理的に取り入れる全生活型体育に関する講義を行うことが効果的であると考えられる。今後は、身体活動に比べると後期段階の少ない傾向にあった休養（生活リズムや睡眠の時間帯）と環境刺激（入浴・マッサージ）の重要性を強調していく必要があると考えられる。

キーワード：生活の体育化、体育手段、身体活動、精神活動、栄養、休養、環境刺激、行動変容

1 緒言

大学は、在学中に心身ともに充実した生活を送ることはもとより、生涯にわたって豊かな人生を送るための基礎になる心身の健全な育成と健康の維持増進について学ぶことのできる最終学府といえよう。そのために、本学の共通教育では、理論（「体育・健康科学理論A」（2単位）または「体育・健康科学理論B」（1単位））のみならず、体力を測定して個人に応じた様々な運動の行い方などについて学ぶ実習（「体育・健康科学実習I」（1単位））が必修科目に位置づけられている。大学における健康科学関連の講義について、橋本は¹⁹⁾運動・スポーツと健康に関する知識の伝授だけでなく、日常の生活場面での身体活動の増強をうながしているとみられることから、講義の意義は学生の運動行動を促進することにあると指摘している。そして、「健康・スポーツ科学」を受講した学生を対象に運動の行動変容を調査した結果、無関心期から関心期へ、などのように、講義終了後には、いずれの行動ステージも上位の行動ステージへ変容していたことから、講義を通じた学生の運動行動の変容が可能であると報告している。

金原は¹⁴⁾約30年も前から、体育・スポーツを日常生活に取り入れる「体育の生活化」より先に、労働や通勤などに伴う身体運動を体育的にもなるように整え、日光・空気・気温などのような各種の環境刺激を生命力の増進に役立てるようにしていくような「生活の体育化」をとおして、合理的な体育のあり方を追求していくべきであると指摘している。そこで、著者は⁷⁾体育手段としての身体活動に姿勢や歩行などの生活運動を含めるとともに、栄養と休養も体育手段として位置づけた講義を行い、講義終了後のそれぞれの体育手段についての大学生の行動変容について検討した。その結果、身体活動の行動変容をみると、実行期と維持期をあわせた後期段階が先行研究に比べて多い傾向にあった。このような結果が得られたのは、ひとつには、講義において、こまごました身体活動によるエネルギー消費（NEAT：nonexercise activity thermogenesis）として知られている¹³⁾姿勢を良くしたり、リモコンを使わずにテレビを操作する、駅の階段を上がるといった身近な身体活動の効果を説明したことによると考えられる。また、定期的な運動について従来の研究でみられたような運動の時間や回数を制限しなかったことで、学生が身体活動に取り組みやすくなったことも影響しているとみられる。しかし、栄養や休養の後期段階をみると、身体活動に比べ少ない傾向にあったことから、「体を育てる」という体育の効果をあげるためには、今後、講義において、さらに栄養や休養の重要性を強調していく必要があることを指摘した。

金原は¹⁶⁾最近、出版された著書において、二十一世紀の体育には、平均寿命の延長ではなく、健康寿命、働く意欲が深く関わる生産寿命などの長さや質の向上、少子化の防止などへの寄与が期待されると述べている。また、体育を文字どおり、「人間生命体としての身体を目指す生き方ができるように積極的に育てること」としてとらえると、「体育は人間生命体の可能性を生涯にわたって積極的に引き出していくのに不可欠な人間の個人的及び社会的な主な営みの一つとして位置づけられよう」と述べている。金原は、そのような体育を全生活型体育とよび、活動生活・休養生活・摂取生活の三本柱による全生活に渡る体育的配慮で構築するもので、「健やかな逞しい長寿型の人生

と社会の追究・実現に貢献する体育」として特徴づけられるとしている。全生活型体育であげられている三本柱の活動生活・休養生活・摂取生活をみると、活動生活には「生活運動」などの身体活動のほかに「精神活動」も含まれている。また、摂取生活には、「飲む・食べる」のほかに「日光を浴びる」ことなどの「環境刺激」も含まれている。金原が指摘している、「精神活動」や「環境刺激」は、体育手段として大学生にとっても重要な役割を果たすとみられることから、講義で取りあげるとともに、それらについての行動変容も検討していく必要があると考えられる。しかしながら、大学生を対象にして、講義による身体活動や栄養、休養の行動変容とあわせて、金原が指摘する全生活型体育の活動生活に含まれる精神活動、さらに摂取生活に含まれる環境刺激の行動変容を検討した研究はみあたらない。大学生を対象に、講義を通して体育に対する行動を変容させるためには、体育手段を身体活動、栄養、休養の3本柱に限るのではなく精神活動や環境刺激も加えた、全生活型体育に関する講義を行うことが効果的と考えられる。

そこで、本研究では、講義をとおした大学生の行動変容について、体育手段として身体活動、栄養、休養のほかに精神活動、環境刺激を加えた全生活型体育に関する講義を行った後で、それぞれの体育手段に対する受講生の行動変容の段階を調べることを目的とした。

2 方法

平成17年度前期に本学で開講された必修科目「体育・健康科学理論A」の中で、筆者が担当したクラスを受講した1年生107名（医学部生87名うち男子62名、女子25名、農学部生20名うち男子9名、女子11名）であった。

講義では、体育を「体を育てること」ととらえ、内容としては、体を育てるための手段（以下、体育手段）としての身体活動の行い方、栄養や休養のとり方に加え、精神活動の行い方と環境刺激のとりいれ方を講義した。そして、それぞれの体育手段について講義した後に、それぞれの行動変容について調査した。なお、行動変容の調査項目は、表1に示したように、身体活動の場合、日常生活に伴う身体活動である『生活運動』と『体育運動』とに大別した。そして、『生活運動』は

表1 体育手段の調査項目

定 義	
身体活動	①生活運動（姿勢、歩行などの日常生活運動） ②体育運動（スポーツ、トレーニング）
精神活動	①運動や健康に関する精神活動（運動の行い方の工夫、健康への関心） ②一般的な精神活動（読書、新たなことへの取り組み）
栄 養	①質と量（質のとりかた、量のとりかた） ②食べ方（朝食をとる、良く噛む）
休 養	①生活リズム ②睡眠（時間帯、長さ） ③積極的休息
環境刺激	①自然環境刺激（空気・緑） ②人工環境刺激（入浴・マッサージ）

「姿勢」と「歩行などの日常生活運動」(以下、「歩行など」)にわけ、『体育運動』は「スポーツ」と「トレーニング」にわけた。また、精神活動については、『運動や健康に関する精神活動』と『一般的な精神活動』とに大別し、前者を「運動の行い方の工夫」と「健康への関心」にわけ、後者を「読書」と「新たなことへの取り組み」とにした。

栄養の調査項目は、『質と量』と『食べ方』に大別し、前者を「質のとり方」と「量のとり方」にわけ、後者を「朝食をとる」と「良く噛む」ことにした。そして、休養の調査項目は、『生活リズム』、『睡眠』、『積極的休息』とし、『睡眠』については、「時間帯」と「長さ」にわけた。なお、睡眠についての講義では、夜ふかしをせずにその日のうちに寝ること、6～8時間程度の睡眠時間が基準とされていることなどを説明した。また、環境刺激の調査項目は、『自然環境刺激』と『人工環境刺激』に大別し、前者を「空気・緑」とし、後者を「入浴・マッサージ」とした。なお、自然環境刺激についての講義では、新鮮な空気を入れるために換気に留意すること、植物が身体に及ぼす影響も大きい緑に親しみ恩恵を得ることなどを説明した。

行動変容の準備段階については、身体活動を例にみると、「これから30日以内に、定期的な運動をしようと思っている」と定義されているものを用いた(表2)。²²⁾

表2 行動変容の段階の定義(『体育運動』の「スポーツ」の場合)

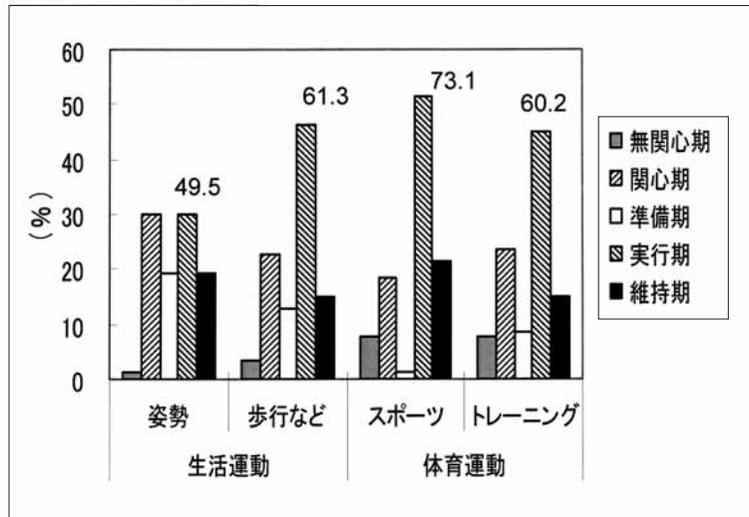
段 階	定 義
無関心期	スポーツをしていないし、これからも始める気もない
関 心 期	スポーツをしていないが、これから始めようと思っている
準 備 期	これから30日以内に、定期的なスポーツをしようと思っている
実 行 期	定期的なスポーツを始めているが、まだ6ヶ月たっていない
継 続 期	定期的なスポーツを始めて6ヶ月以上たっている

3 結果と考察

(1) 身体活動について

図1は、受講後の身体活動の行動変容段階を受講生全体について示したものである。なお、図中の数字は、実行期と維持期を合計したものであり、行動変容の後期段階と呼ばれている。身体活動を『体育運動』と『生活運動』にわけ、実行期と維持期を合わせた後期段階をみると、『体育運動』の場合には、「スポーツ」が73.1%であり、「トレーニング」は60.2%であった。大学生を対象に、講義による運動の行動変容を検討した研究では、受講後の後期段階は25.6%(実行期8.9%、維持期16.7%)であったと報告されている¹⁹⁾。その値に比べると、本研究における『体育運動』の後期段階は、2.3倍ほど多かった。その理由として、1つには、先行研究の場合、実行期と維持期のいずれにおいても、定期的な運動について「運動時間が1回20分以上で週3回以上」と制限しているのに対し、本研究では、運動について時間と回数を制限しなかったことが影響しているものと考えられる。運動時間について、有酸素的な運動の場合には、かつて、20分～30分間継続すると効果が得られるとされていたが、最近では、10分間の運動を小分けにして何度か実施することでも、ほぼ同程

図1 受講後の身体活動の行動変容段階(全体)



* 図中の数字は、実行期と維持期の合計

度の効果が得られると報告されている。¹⁾さらに、日常生活でこまごまと身体を動かすことも、エネルギー消費に役に立つと報告されている。¹³⁾これらのことをもとにすると、運動の実施については、どの程度の時間続けて行うかということよりも、日頃からこまめに身体活動を行うようにする方が継続しやすく効果も大きくなると考えられる。したがって、運動行動の変容について検討する場合には、従来から用いられている運動についての時間や回数について再検討するか、本研究のように運動の時間や回数を制限しないことが望ましいとみられる。なお、本研究で運動の後期段階の数値が高かったことには、先行研究のように、すべての講義が終了した後で調査したのではなく、身体活動に関する講義が終了した後で調査したことも影響した可能性があると思われる。

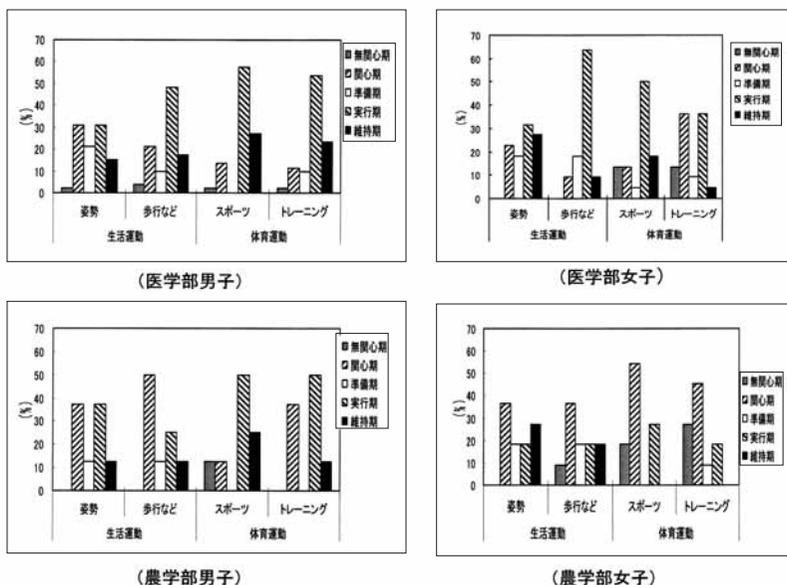
本研究では、身体活動の行動変容について、「スポーツ」や「トレーニング」の他に、「歩行など」や「姿勢」を『生活運動』として検討した結果、実行期や維持期を合わせた後期段階は、「歩行など」が61.3%、「姿勢」は49.5%であった。「姿勢」は、『体育運動』である「スポーツ」や「トレーニング」に比べると低かったものの、先行研究で報告された大学生の運動に関する行動変容の後期段階の値(25.6%)よりも高い傾向にあった。また、関心期をみると、「姿勢」が30.1%で最も高く、「歩行など」(22.6%)をあわせた『生活運動』が、「トレーニング」(23.7%)や「スポーツ」(18.3%)の『体育運動』よりも多い傾向にあった。さらに、準備期についても、同様に、「姿勢」が19.6%で最も高く、「歩行など」(12.9%)をあわせた『生活運動』が、『体育運動』よりも多い傾向にあった。これらの結果は、勉学やサークル活動、アルバイト等で多忙とみられる大学生が、手軽に行なえる生活運動に強い関心を示し、生活運動に取り組もうとしていることを示唆するものとみられる。健康・体力づくり事業財団が行った調査によると、²⁴⁾運動・スポーツをあまり実施していない者の約80%は、「したいと思っていたができなかった」という『運動潜在』である。著者ら⁵⁾が

大学生を対象に調査した運動・スポーツを行わない理由をみても、「何となく機会がない」、「身近に場所がない」、「アルバイトで忙しい」などの『運動潜在』が約69%で最も多かった。これらのことをもとにすると、一般人や大学生に多くみられる運動潜在者に運動させるためには、「運動時間が1回20分以上で週3回以上」という定期的な運動にこだわらず、通学・通勤時の「歩行」の行い方を工夫させたり、「姿勢」を良くさせるなど、日常生活における身近な身体活動（以下、生活運動）を体育的に整えていく、いわゆる「生活運動の体育化」^{3, 4, 7, 15)}が効果的であろう。

ヴァーニカス²¹⁾は、人間のみならず地球上のすべての生物の身体各部や臓器が、地球がもたらす重力の影響をうけながら成長し、進化を遂げ、形づくられてきたと述べている。そして、重力の使い方如何によって、健康的で強靱な身体を作りあげ、維持することができるか、筋肉の衰えを防げるか、などが決まるという。このことをもとにすると、重力の影響を長時間にわたって受ける立位姿勢などの各種の生活運動は、体育にとって重要な意味を持つとみられる。したがって、生活運動については、今後、重力との関連から重要性を理解させるとともに、生活運動を体育化させるように指導していく必要がある。

図2は、受講後の身体活動の行動変容段階を性別・学部別について示したものである。この図から、実行期や維持期を合わせた後期段階は、男子の場合、医学部と農学部のいずれも「スポーツ」でかなり高いことがわかる。一方、女子の場合には、医学部では「歩行など」の実行期が多かったが、農学部ではいずれの実行期も少ない傾向にあり、同じ身体活動でも性別や学部により、取り組みの違いがみられた。このような学部間にみられる取り組みの違いについては、今後さらに検討していく必要があるが、身体活動を幅広くとらえることで、個人に応じた取り組みが可能になることを示すものと考えられる。

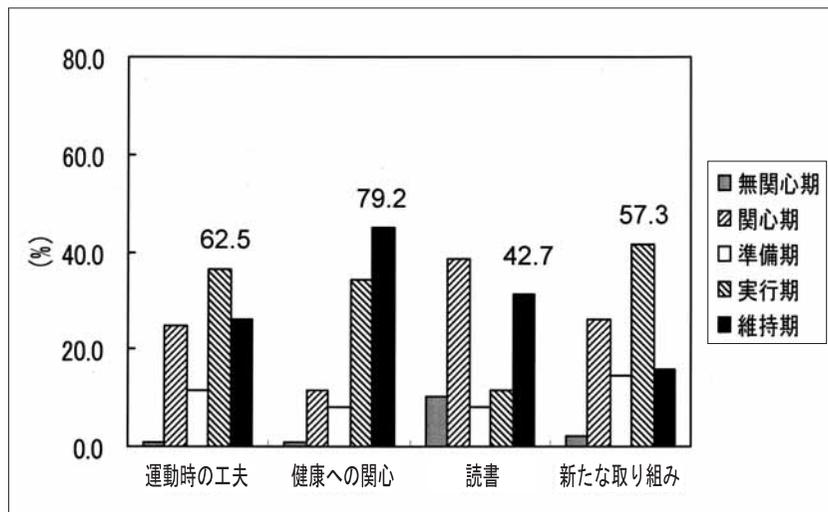
図2 受講後の身体活動の行動変容段階(性別・学部別)



(2) 精神活動について

図3は、受講後の精神活動の行動変容段階を受講生全体について示したものである。図中の数字は、図1と同様に実行期と維持期とを合計したものであり、行動変容の後期段階に相当する。精神活動を『運動や健康に関する精神活動』と『一般的な精神活動』にわけ、実行期と維持期を合わせた後期段階をみると、『運動や健康に関する精神活動』の「健康への関心」が79.2%とかなり高かく、「運動の行い方の工夫」は62.5%であった。また、『一般的な精神活動』では「新たなことへの取り組み」が57.3%であったが、「読書」は42.7%とやや低い傾向にあった。大学生の活字離れが話題となることも多いが、読書により、活字の伝える無限の未知の世界に出会うことで、思考が広がり続けるといわれている²⁰⁾。したがって、各授業においても、講義に関連する書物を紹介するなど、「読む」ことのサポートを行うことも求められよう。

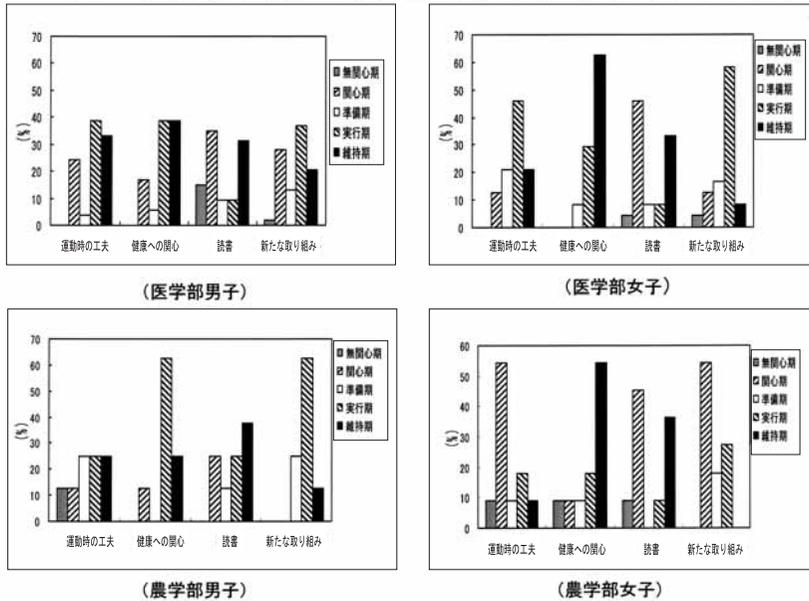
図3 受講後の精神活動の行動変容段階(全体)



* 図中の数字は、実行期と維持期の合計

図4は、受講後の精神活動の行動変容段階を性別・学部別について示したものである。女子の場合には、いずれの学部も、「健康への関心」の後期段階がかなり高くなっており、男子学生に比べ、健康が身近なことがらになっていると推察される。なお、「運動の行い方の工夫」の後期段階は、医学部に比べ農学部の方が、男女とも低い傾向にあった。このような学部間にみられる差については、今後さらに検討していく必要があるが、学部によって運動の指導法を少し変える必要があることを示唆するものとも考えられる。

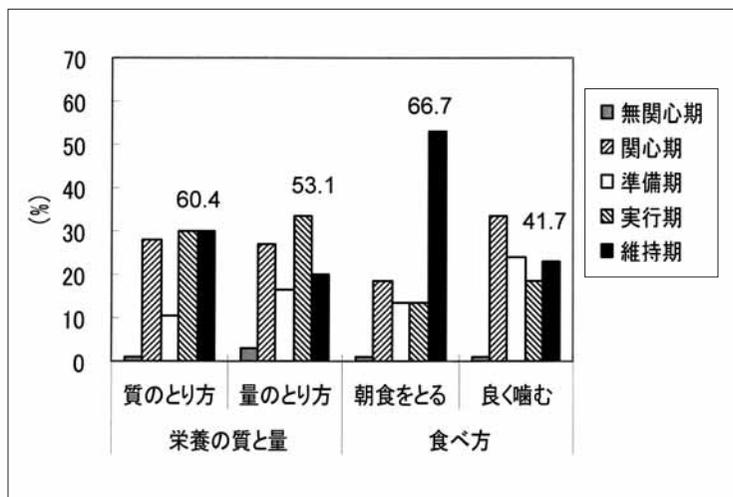
図4 受講後の精神活動の行動変容段階(性別・学部別)



(3) 栄養について

図5は、受講後の栄養の行動変容段階を受講生全体について示したものである。図中の数字は、図1と同様に実行期と維持期とを合計したものであり、行動変容の後期段階に相当する。栄養を『栄養の質と量』と『食べ方』とにわけ、実行期と維持期を合わせた後期段階をみると、『食べ方』

図5 受講後の栄養の行動変容段階(全体)

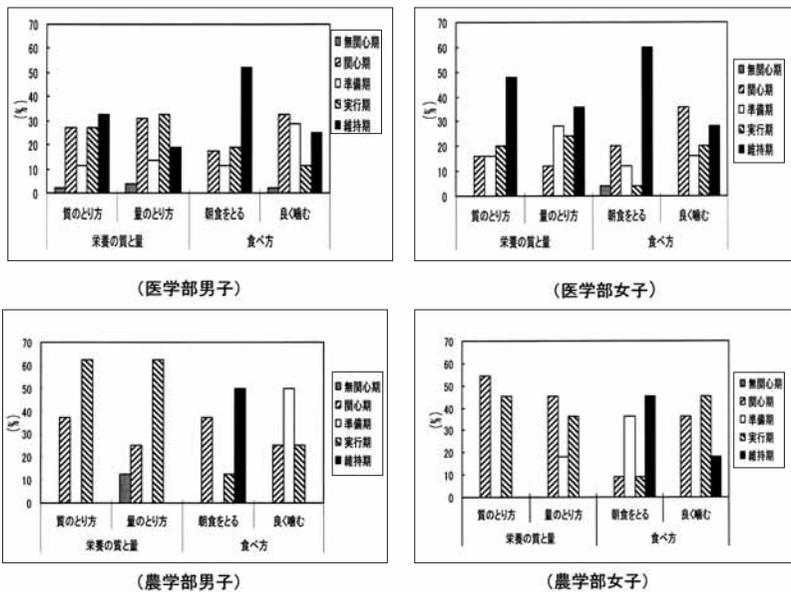


* 図中の数字は、実行期と維持期の合計

の「朝食をとる」(66.7%)が高かった。また、「質の摂り方」や「量の摂り方」は、後期段階が、それぞれ、60.4%と53.1%であったが、「良く噛む」は41.7%と低い傾向にあった。これらのことから、栄養に関する行動については、「良く噛む」ことに改善の余地があることが明らかとなった。良く噛んで食事することは、脳を活性化させるばかりでなく、味覚の発達、歯の病気の予防、肥満の防止、ガンの予防などにもなると指摘されているので¹⁸⁾、今後、さらに講義で強調し指導していく必要がある。

図6は、受講後の栄養の行動変容段階を性別・学部別について示したものである。医学部女子はいずれの項目においても、維持期が最も高い傾向にあることから、栄養を重視しているものとみられる。一方、医学部の男子は、「朝食をとる」については、維持期が高い傾向にあるものの、「量のとり方」については、維持期が低く関心期が高いことから、「栄養のとり方」に改善の余地があるとみられる。また、農学部についても、男女とも、「朝食をとる」について維持期が高い傾向にあるものの、男子では「良く噛む」の、女子では「量のとり方」の実行期が、それぞれ低い傾向にあり、改善の余地があるとみられる。

図6 受講後の栄養の行動変容段階(性別・学部別)

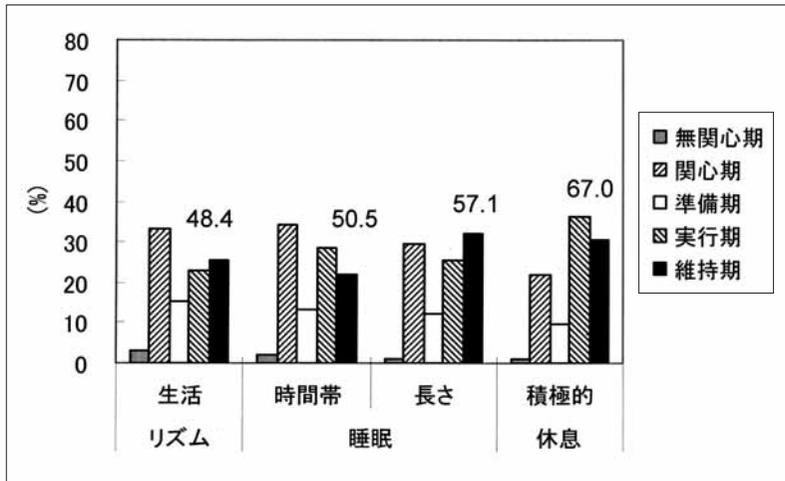


(4) 休養について

図7は、受講後の休養の行動変容段階を受講生全体について示したものである。図中の数字は図1と同様に、実行期と維持期を合計したものであり、行動変容の後期段階に相当する。休養については、「積極的休息」で後期段階が67.0%あったものの、「生活リズム」や「睡眠の時間帯」では、後期段階が、それぞれ、48.4%と50.1%であり、他の体育手段に比べると、最も低い傾向にあった。このような傾向には、前年度の受講生にもみられたことから⁷⁾、大学生の場合には、身体活動、栄養、休養の3つの体育手段のなかでは⁸⁾、休養に改善の余地がある。特に、本研究の対象者の場合には、

後期段階が最も低かった「生活リズム」や、その次に値が低かった「睡眠の時間帯」に問題があるとみられる。

図7 受講後の休養の行動変容段階(全体)

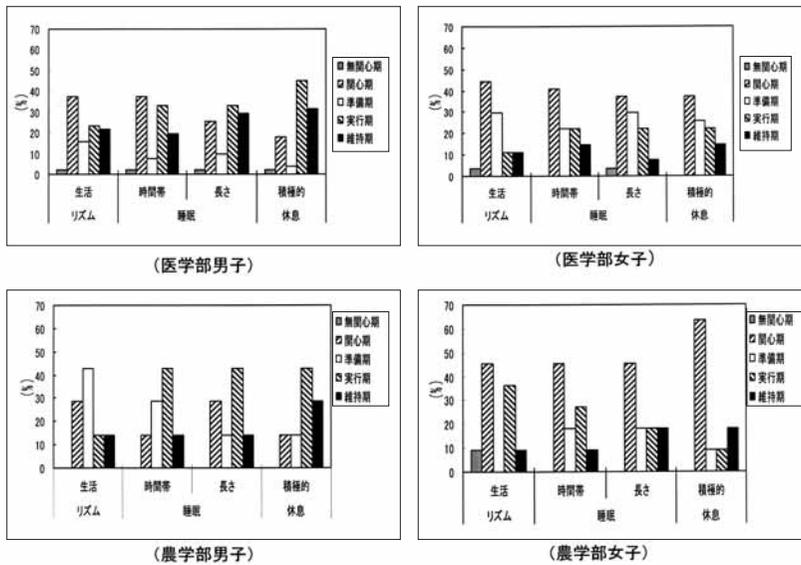


* 図中の数字は、実行期と維持期の合計

「生活リズム」が乱れると、成長ホルモンやメラトニンなどのホルモン分泌が影響をうけ、生体の様々なリズムも乱れるとみられる。また、成長ホルモンについては、発育期のみならず成人にとっても重要であると報告されているが²⁾、夜ふかしにより「睡眠の時間帯」が遅くなると、夜間にピークを迎える成長ホルモンの分泌が少なくなり、生体リズムに影響するメラトニンの分泌も少なくなる¹²⁾。さらに、脳の発育に重要な役割を果たすとともに、感情制御に関わるセロトニンの働きも低下するといわれている。それらの影響からか、小学生や高校生を対象にした研究では、夜ふかしで就床時間が遅かったり、睡眠時間が少なかった生徒は、学業成績が劣ると報告されている¹²⁾。本研究対象者の睡眠と成績との関係は明らかではないが、関心期は、それぞれ33.3%と29.0%と高い傾向にあった。これらのことから、今後、生活リズムや睡眠などの休養の重要性について、講義でさらに強調し、夜ふかしを改善していく方策をとる必要があると考えられる。

図8は、受講後の休養の行動変容段階を性別・学部別について示したものである。男子は、いずれの学部でも積極的休息の実行期が最も多かったことから、上手く休養をとっているものと推察される。しかし、全体でみた傾向と同様に、いずれの学部も、生活リズムの実行期は低く、睡眠の時間帯的についても実行期が低い傾向にあった。睡眠などの休養が上手くとれない場合には、朝食の摂取や身体活動の効果にも影響を及ぼすとみられる。また、日中の身体活動が不足している場合には、食事や睡眠に影響を及ぼすとみられていることから、休養の重要性を理解させ、望ましい休養をとることができるように指導していく必要がある。

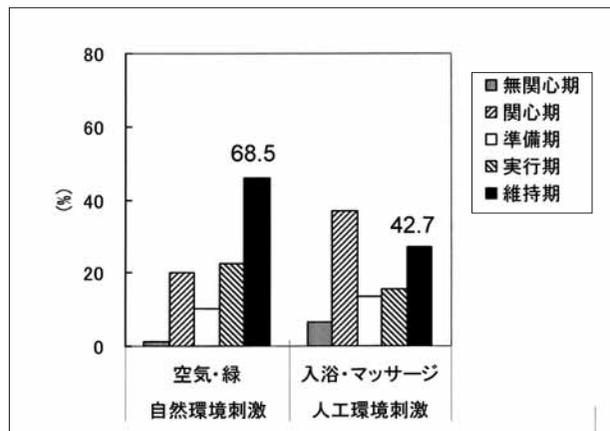
図8 受講後の休養の行動変容段階(性別・学部別)



(5) 環境刺激について

図9は、受講後の環境刺激の行動変容段階を受講生全体について示したものである。図中の数字は図1と同様に、実行期と維持期を合計したものであり、行動変容の後期段階に相当する。環境刺激については、換気に留意して新鮮な「空気」を取り入れたり、植物が身体に及ぼす影響を考慮して「緑」に親しむなどの『自然環境刺激』が68.5%と高い値を示した。しかし、「入浴」や「マッサージ」などの『人工環境刺激』は42.7%と低い傾向にあった。入浴することで、体内にヒートショック

図9 受講後の環境刺激の行動変容段階(全体)

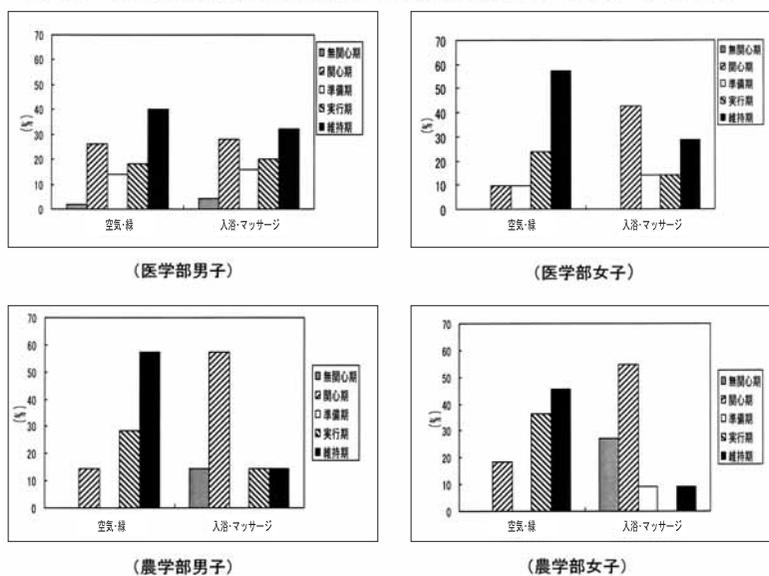


* 図中の数字は、実行期と維持期の合計

クプロテインが増加し、細胞防御能力が向上するなど身体に望ましい効果をもたらすので¹⁷⁾ 今後は、人工環境刺激についても、講義でさらに強調していく必要がある。

図10は、受講後の環境刺激の行動変容段階を性別・学部別について示したものである。いずれの学部でも男女とも「空気」や「緑」の『自然環境刺激』の実行期は高い傾向にあったが、農学部では男女とも、「入浴」や「マッサージ」などの『人工環境刺激』の実行期が、医学部の男女に比べて低い傾向にあった。このような学部間にみられる差については、今後さらに検討し、場合によっては学部によって環境刺激についての指導を変えていく必要がある。

図10 受講後の環境刺激の行動変容段階(性別・学部別)



まとめ

大学生を対象に、身体活動、精神活動、栄養、休養、環境刺激を体育手段とした全生活型体育に関する講義を行い、それらの体育手段の行動変容について検討した。その結果、身体活動の体育運動(スポーツ、トレーニング)に比べると、休養の生活リズムや睡眠の時間帯、環境刺激の人工環境刺激(入浴、マッサージ)では実行期や維持期のいわゆる行動変容の後期段階が少ない傾向にあった。したがって、「体を育てる」という体育の効果をあげるためには、今後、講義において、さらに休養や環境刺激の重要性を強調するとともに、様々な体育手段を合理的に整えていく、全生活型体育の重要性を指摘していく必要があると考えられる。また、本研究では授業後に行動変容のステージを調査したが、今後は、講義開始前にも調査し、その変化を検討しておくことも必要であろう。

引用・参考文献

- 1) 朝日新聞 (1999) 10分ウォーキング×3＝30分継続 健康増進, 小分け運動でも, 5月1日.
- 2) 朝日新聞 (2006) 大人にも必要 成長ホルモン, 7月31日.
- 3) 飯干 明, 末永政治 (2002) 「生活の体育化」の実践に向けてー身体活動を例にー, 体育・スポーツ教育研究, 2巻1号, pp.5 - 13.
- 4) 飯干 明 (2003) 生活運動の体育化について, 体育・スポーツ教育研究, 3巻1号, pp.59 - 61.
- 5) 飯干 明, 奥 保宏, 南 貞己 (2003) 大学生における運動・スポーツの実施状況と阻害要因に関する調査研究, 鹿児島大学教育学部研究紀要 教育科学編, 第54巻, pp.21 - 31.
- 6) 飯干 明 (2004) 行政の転倒予防教室への学問的支援, 体育・スポーツ教育研究, 5巻1号, pp.52 - 55.
- 7) 飯干 明 (2006) 生活の体育化に関する基礎的研究ー身体活動, 栄養, 休養に着目してー, 鹿児島大学教育学部研究紀要 教育科学編, 第56巻, pp.78 - 85.
- 8) 糸川嘉則・弓狩康三 (1998) 栄養・運動・休養, 学会出版センター.
- 9) 岡 浩一朗 (2003) 身体活動・運動の増進に対する行動科学的アプローチー行動科学の理論・モデルの考え方ー, 運動疫学研究, 5巻, pp.32 - 39.
- 10) 岡 浩一朗, 武田典子, 中村好男 (2004) 身体活動・運動行動と健康支援ー行動変容技法を用いた効果的な介入プログラムの開発に向けてー, 現代のエスプリ440, 健康支援学, 至文堂, pp.128 - 137.
- 11) 香川靖雄 (2000) 科学が証明する朝食のすすめ, 女子栄養大学出版部.
- 12) 神山 潤 (2005) 「夜ふかし」の脳科学, 中公新書.
- 13) 勝川史憲 (2003) 若年成人肥満者, 臨床スポーツ医学, 20(6), pp.696 - 702.
- 14) 金原 勇 (1977) 体育の原点ー生活の体育化と体育指導者・体育科学ー, 筑波大学新聞, 5月1日.
- 15) 金原 勇, 広橋義敬 (1991) 学校体育論ー原理編ー, 建帛社.
- 16) 金原 勇 (2005) 二十一世紀体育への提言, 不昧堂.
- 17) 田澤賢次, 伊藤要子 (2005) 運動能力アップの新技术, 生活情報センター.
- 18) 橋本 滋 (1997) 嘸まない子は本当にだめになる, 風人社.
- 19) 橋本公雄 (2003) わが国の大学教育の現状と授業改善, 体育・スポーツ教育研究, 4巻1号, pp.33 - 36.
- 20) 羽原清雅 (2003) 垣間見る帝京大生の「活字離れ」ー取り戻したい「読む」機能ー, 帝京社会学 第16号, pp.1 - 18.
- 21) ヴァーニカス・ジョーンズ (2006) 宇宙飛行士は早く老ける? (向井千秋 訳), 朝日選書.
- 22) 山口幸生 (2001) 身体活動の促進, (足達淑子 編) ライフスタイル療法, pp.64 - 70, 医歯薬出版.
- 23) 山口幸生, 甲斐裕子, 山津幸司 (2004) 行動変容技法を活用した大学体育授業の有効性, 体育・スポーツ教育研究, 5巻1号, pp.64 - 66.
- 24) 財団法人 健康・体力づくり事業財団 (1995) 運動・スポーツの阻害要因に関する調査報告書.