

青年女子の生活習慣と健康に関する研究 —睡眠および低強度身体活動を中心に—

佐藤 奈央子 中川 功哉

キーワード：青年女子，睡眠不足，低強度身体活動，感情変化

A study on the lifestyle and health of young adult women —On sleep modes and low intensity physical activity—

Naoko Sato Koya Nakagawa

Abstract

The objects of this study were to clarify the present trends and problems in lifestyle of young adult women, specifically those of sleep mode, and to examine the effects of low intensity physical activity on their feelings and awareness.

Subjects were the total of 232 women students from colleges (Se: 123 and Si: 109) which locate in Miyagi prefecture. Questionnaires, consisted of 25 items on lifestyle and health, were administered to the subjects in June and July, 2002, and effects of low intensity exercise on feelings and awareness were examined on four subjects who were asked to take diary notes during a month in June through July (1 person) and 20 days in December (3 persons).

Results were as follows: (1) About one fourth of the students always had tired feeling and nearly 70% of them had sometimes at their waking time. (2) About 80% of the students went to bed after twelve midnight. (3) About 50% had rested at home from flu or out of condition for the last half of a year. (4) Awareness of lacking exercise was strongly felt (52%~79%) by the subjects who went to bed later in the night. (5) About 60 to 70% of students experienced a state of psychological well-being after participating physical activities. (6) Examination of diaries revealed that low intensity physical activity caused positive effects on many aspects of healthful living such as sleep mode, feeling at the waking time, relaxation, and vividness.

Key Words: young adult women lack of sleep low intensity physical activity
Psychological effect

1. 研究目的

健康を確立するための課題は多いが、古くから運動・栄養・休養の大切さがあげられている。特に、運動につ

いては、運動処方の研究が大いに発展し、生理機能や健康指標の発達、改善のための提言がされつつあるが、同時に身体活動や運動の不足も問題となっている。運動、

栄養、休養の3要素は密接に関連しながら健康を維持していることは周知であるが、近年、睡眠時間の短縮も続いており、休養の課題も多い。

運動の視点からみれば、日常生活の活動として歩行は基本的に大切であり、その理想的な活動量も厚生労働省により提唱されているが、現実として歩行も比較的少ない傾向がある。大規模な調査(厚生省編 1997, 厚生白書)によると、10代から70代の年齢階級別にみた健康の維持・増進のために意識的に身体を動かすなどの運動の種類は「散歩をしたり、速く歩いたり、乗り物やエレベーターを使わずに歩くようにしている」であり、加齢とともにこの身体活動が増えている。したがって、一般的に加齢とともに行う運動はまず歩行である。

また、身体活動やスポーツが、意識や精神に与える検討も極めて重要である。近時、文部省(現文部科学省)による中学、高校の保健体育新学習指導要領の中にも「運動による心と体の健康問題」が取り上げられている。身体活動やスポーツによる影響は心身両面からの検討が必要である。

本研究は、はじめに生活習慣の全体的傾向を把握し問題を検討しながら特に鍛錬していない一般の青年女子を対象に日常生活における歩行や低強度の身体活動が、特に意識や精神に与える影響についての検討することを目的とする。

II. 研究方法

1. 青年女子を対象としたアンケート調査

1) 対象・期日

仙台大学健康福祉学科女子学生(以下Se大生と略)1年生から3年生123名、および仙台白百合女子大学健康栄養専攻学生(以下Si大生と略)109名を対象に平成14年6月から7月にかけて調査を行った。

2) 調査項目

生活習慣と健康に関する調査は、生活について4項目、からだについて8項目、運動・スポーツについて6項目、食生活について3項目、睡眠について4項目、計25項目であった。

2. 軽運動の意識に与える影響

1) 期日・軽運動の方法

本実験は1名が平成14年6月12日から7月11日にかけて行った。また3名については平成14年12月4日から24日にかけて行ったものである。軽運動の方法としては20分~30分の歩行を意識的に行い、またその他、可能な限り軽い身体活動を意識的に取り入れるようにしたものである。

2) 調査項目

調査は原則として以下のように行った。

(1) 実験期間中、毎日活動と睡眠の日誌記録を行い、行動と睡眠の概要を記録した。

(2) 感情の感覚をみるMCL-S.1(Mood Check List-Shortform)は、特に歩行を中心とした身体活動を実施しない非活動日には朝と夜に記録し、実施した活動日には身体活動の前後に記録した。

III. 成績

1. 青年女子を対象としたアンケート調査

1) からだについて

(1) 疲労の自覚

朝目覚めた時の疲労の自覚について「いつも感じる」は、Se大生は2割5分近く(23%)あり、4人に1人は慢性疲労に陥っている可能性があった。また「時々感じる」は7割近く(68%)あり、「感じない」はわずか1割(9%)であった。Si大生は「いつも感じる」が3割(30%)であり、3人に1人は慢性疲労に陥っている可能性があった。また「時々感じる」は6割(61%)であり、「感じない」はSe大生同様に約1割(8%)であった。

(2) 疲労と睡眠

特に疲労を「いつも感じる」について就寝時刻や睡眠時間と関連している傾向があった。Se大生の場合「2時台」が1割(10%)、「1時台」が3割(32%)、「2時台」が4割(40%)であった。この傾向はSi大生においても同様な傾向があった。

このことは、睡眠時間別にみても同様の傾向があり、睡眠時間が多くなるにつれて「いつも感じる」は減少する傾向にあった。

(3) 半年間における自宅静養の状況

過去半年間において風邪や体調不良による自宅静養についてみると、Se大生の風邪・体調不良による自宅静養はそれぞれ50%程度であった。つまり約半数は自宅静養をとっていたことになる。Si大生は「ある」がSe大生よりも多い傾向であった(54%)。

風邪の回数はSe大生で「1回」が4割5分(44%)、「2回」が3割(30%)、「3回」が約2割(16%)であり、3回以下が全体の9割(90%)であった。Si大生は「1回」が4割(40%)、「2回」が約3割(32%)、「3回」が約1割(7%)であり、全体で3回以下が約8割(79%)であった。治癒方法は両大学ともに「睡眠をとる」が圧倒的に多く、次いで「市販の薬を飲む」であり、次いでSe大生は「水分補給をする」(34%)が多かったが、Si大生は「栄養のあるものを食べる」(21%)であ

った。

体調不良の回数はSe大生で「1回」が約2割(16%)と最も多かったが、「3回」が約1割(9%)、「4回」が0.5割(5%)、5回が1割(8%)となり、3回以上が約1割(13%)あった。Si大生も「1回」が2割(20%)と最も多かったが、「3回」が約1割5分(13%)、「4回」が0.5割(5%)、「5回」が約1割(7%)であった。さらに「5回以上」も1割(10%)あった。したがって、風邪以外の体調不良で静養せざるを得ない場合の回数が多い傾向にあった。治療方法は風邪の場合と同様「睡眠をとる」が圧倒的に多く、Se大生では5割(50%)、Si大生の場合、3割(30%)であった。

(4) 半年間の自宅静養と睡眠

過去6ヶ月間の風邪、体調不良について睡眠状況をもとに検討した結果、就寝時刻が遅延するとともに「ある」は増加する傾向があった。Se大生の場合、「23時未満」が3割(33%)、「0時台」が5割(51%)、「3時以降」が6割(60%)であった。Si大生の場合、「23時台」が2割(21%)、「0時台」が4割(41%)、「2時台」が約7割(68%)であった。

2) 運動・スポーツについて

(1) 運動不足の自覚と睡眠

運動不足の自覚は、睡眠状況とも関連性がみうけられた。Se大生の場合、運動不足の自覚が「大いにある」は「23時台」が5割(52%)、「1時台」が6割(60%)、「3時以降」が約8割(79%)と、就寝時刻が遅延するにつれて増加した。この傾向はSi大生の場合も同様に認められた。

(2) 身体活動・運動後の精神賦活の経験

次に、改めて身体活動後の精神的良い状況の経験の有無について質問を試みた。身体活動やスポーツの意欲が発現するためには、何よりも身体活動やスポーツによって精神的に良い状態になる経験の積み重ねが大切であると考えるからである。

「あなたは身体活動(軽度なものを含む)やスポーツを行って、精神的に良い状況になった記憶はありますか」ということに関する回答は以下のものであった。

Se大生の場合、「ある」が約7割(67%)、「ない」は3割(30%)であり、約7割はこの経験があった。

Si大生の場合、「ある」が約6割(59%)、「ない」は4割(40%)であり、約6割はこの経験があった。両大生で6割から7割が運動によって精神状況が改善された経験を有していた。

3) 食生活について

食事の摂取状況と睡眠

朝食の摂取状況と就寝時刻には関連性があった。朝食を「必ずとる」は、就寝時刻の遅延とともに減少する傾向があった。

Se大生では、「23時台」が6割(62%)、「0時台」が4割5分(46%)、「2時台」が1割(10%)であった。Si大生では、「23時台」が9割(91%)、「0時台」が約7割5分(74%)、「2時台」が2割5分(26%)となった。

4) 睡眠について

(1) 就寝時刻・睡眠時間

平日の睡眠について概述するとSe大生の就寝時刻は「0時台」が3割(31%)、「1時台」が3割(30%)であり、「2時台」が1割5分(16%)となり、0時以降の就寝者が8割(81%)であった。また、0時以前の就寝は2割(19%)であった。

平日の睡眠時間は「6時間台」が4割(40%)、「5時間台」が約2割(19%)、「5時間未満」が1割(11%)であり、「7時間未満」が約7割(69%)であった。

Si大生の平日の就寝時刻は「1時台」が3割5分(36%)と最も多く、「0時台」が約3割(26%)、「2時台」が約2割(17%)であり、0時以降の就寝が9割近く(86%)であった。したがって、Si大生の就寝時刻はSe大生より一段と遅くなっていた。平日の睡眠時間は「6時間台」が3割(31%)、「5時間台」が約3割(28%)、「5時間未満」が1割(10%)であり、「7時間未満」が約7割(69%)であった。

(2) 睡眠の量・寝起きの自覚・眠りの深さ(熟睡)

平日の睡眠量については、Se大生の場合、「少し足りない」が5割弱(46%)、「かなり足りない」が2割(21%)であり、両者の合計では7割(67%)近くあった。「十分である」は約1割(9%)、「ほぼ十分」が2割5分(24%)で「足りている」は3割強であった。Si大生の場合、同様に「少し足りない」が4割5分(45%)と最も多く、「かなり足りない」は約3割(28%)であり、両者の合計では7割5分(73%)の高率であった。また「ほぼ十分である」が2割(21%)、「十分である」が0.5割(5%)であった。

「平日の寝起きに対してどのように感じていますか」の問いに対して、Se大生の場合、「少し悪い方」が4割(41%)と最も多く、「かなり悪い」が1割5分(15%)であり、両者の合計で5割を超えている。つまり半数以上の学生は朝の起床時に既に寝起きの自覚が良好ではないことを示している。「まあまあ良い」は3割5分(33%)、「かなり良い」が1割(11%)であった。

Si 大生の場合、「少し悪い方」が3割(30%)、「かなり悪い方」が2割5分(25%)であり、両者の合計で5割を超えている。「まあまあ良い」が4割(39%)で「かなり良い」が0.5割(6%)であった。

「平日の熟睡の状況についてどのように感じていますか」の問いに対して、Se 大生の場合、「熟睡」が2割5分(27%)、「比較的熟睡」が4割(41%)であり、合計で6割5分(67%)であった。「比較的浅い」は2割5分(27%)、「浅い」は0.5割(6%)で浅い睡眠の合計は3割(33%)であった。

Si 大生の場合、「熟睡」が約2割5分(24%)、「比較的熟睡」が5割弱(48%)であり、合計で7割(72%)であった。一方、「比較的浅い」は約2割5分(24%)、「浅い」は0.5割(4%)であり、合計は約3割(28%)であった。

したがって、眠りの深さ等を基礎にする熟睡の状況は両大学で概略は同じような傾向を示した。

(3) 就寝時刻・睡眠時間と睡眠効率

まず、睡眠量について「かなり足りない」「少し足りない」の合計について就寝時刻別にみると、就寝時刻の遅延とともに増加した。Se 大生では、「23時未満」「0時台」「2時台」が各3割強(33%)、6割(59%)、6割強(62%)であった。Si 大生は、「23時未満」「0時台」「2時台」が各2割5分(25%)、約7割(67%)、9割(90%)と漸増した(図1)。

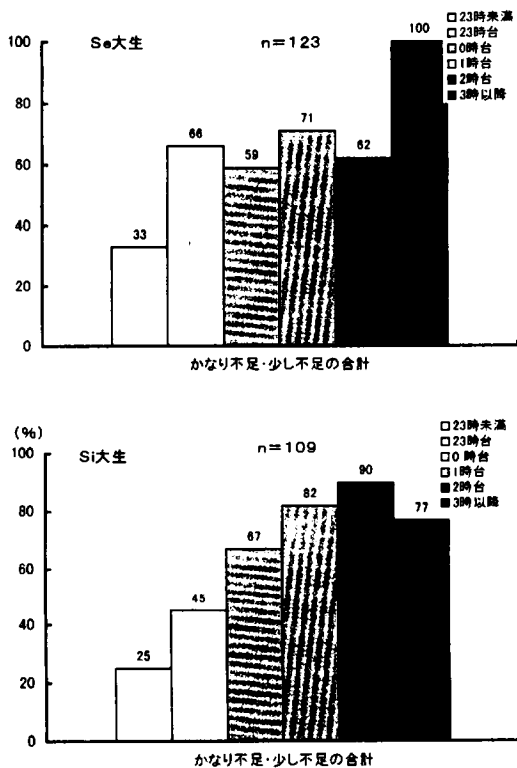


図1. 睡眠量(就寝時刻別)

睡眠時間別については、睡眠時間の増加とともに睡眠量の不足が減少する傾向があった。

2. 軽運動の意識に与える影響

1) 歩数について

非活動日および活動日における個人の歩数の概要は以下のものであった。

N.S.の場合、本実験前のプレテストにおける非活動日(16日間)の平均歩数は5,466歩、活動日(8日間)の平均歩数は11,595歩であり、活動日の歩数は非活動日の約2倍であった。T.G.の場合、非活動日(7日間)の平均歩数は6,214歩、活動日(14日間)の平均歩数は11,535歩であり、活動日は非活動日の約2倍近くになっていた。なお、M.K.の場合、非活動日(12日間)の歩数と活動日(9日間)の歩数はともに19,000歩台で特に差はなかった。S.T.の場合も非活動日(10日間)が16,812歩、活動日(11日間)の歩数が17,808歩であり、活動日が平均わずか1,000歩多かった。

2) 実験期間中の睡眠状況について

実験期間中、睡眠日誌を毎日記録したが、睡眠日誌より「昨夜の睡眠状況」、「目覚め時の気分」、「目覚め時の体調」において非活動日と活動日の自覚に効果がみられた。

「昨夜の睡眠状況」のうち「ぐっすり眠れた」、「比較的眠れた」について、非活動日においてはN.S.が63%、T.G.は33%、M.K.が17%であり、同じく活動日においてN.S.は77%、T.G.は50%、M.K.は44%であった。S.T.は非活動日、活動日ともに30%であり、4名中3名は活動日の夜の睡眠が良くなる傾向が強く現れていた。したがって、意識的に身体活動を取り入れた活動日の夜間の睡眠は自覚的に良好になることが把握された。

また、睡眠に続く朝の目覚め時の気分も同様に効果が現れていた。目覚め時の気分が「すっきりしている」、「少し良い」についてみると、非活動日においてはN.S.は30%、T.G.は17%、M.K.は8%、S.T.は10%であり、活動日においてN.S.は47%、T.G.は50%、M.K.は22%、S.T.は30%となり全員朝の目覚め時の気分は活動日の翌朝が良好であった。なお、目覚め時の体調の自覚においても気分と同様に効果があった。「良い」、「良い方である」についてみると、非活動日においてN.S.は19%、T.G.は0%、M.K.は17%、S.T.は0%であり、活動日においてN.S.は30%、T.G.は29%、M.K.は22%、S.T.は10%であった。目覚め時の体調の自覚は同様に活動日の翌朝に良好であった。一例を図2に示した。

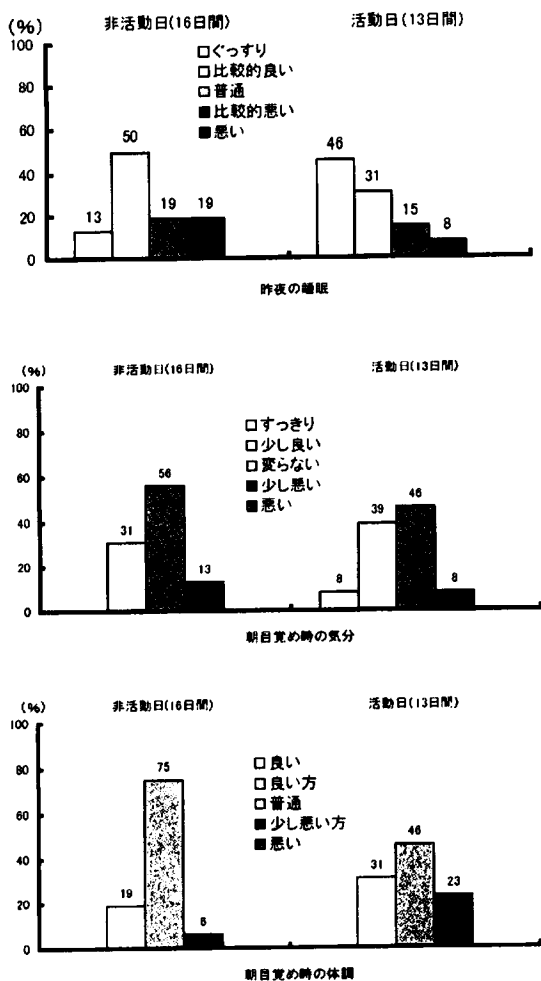


図2. 非活動日、活動日の睡眠及び朝の目覚め時の気分・体調 (N.S.)

3) 感情状態の変化について

非活動日における朝と夜の感情状態、また、活動日における歩行を中心とした身体活動前後の感情状態の結果の概要は以下の通りであった。

まず、非活動日の朝と夜の比較では、「リラックス感」、「快感情」、「不安感」いずれも個人による特徴がみられたが、特に朝、夜で大きな変動は例外的にみられただけであった。

一方、活動前後の「リラックス感」、「快感情」、「不安感」は個人による差異も認められたが、歩行によって積極的な状態が多く示された。

N.S.の「快感情」は活動前はマイナス1.2であったが、活動後はプラス6.6に変わった。T.G.は「リラックス感」が活動前のマイナス0.9から活動後プラス3.8に変わった。「快感情」も同様に活動前のマイナス1.2から活動後にプラス2.7に変わった。M.K.は「快感情」が活動前のマイナス2.0から活動後はプラス2.1に変わった。以上の3名のうち1名は「リラックス感」と「快感情」にお

いて、2名は「快感情」においてマイナスの得点からプラスの得点に変化している。また、S.T.は他の3名と異なり「リラックス感」と「快感情」において活動後プラスの得点に達しなかったが、それでもプラスの方向に動く動向を示した。すなわち、「リラックス感」は活動前のマイナス3.6から活動後にはマイナス0.3と変化した。「快感情」も同様に活動前のマイナス3.7から活動後にはマイナス0.7とプラスの方向に変化した。以上の結果、MCL-S.1による感情状態評価において特にリラックス感、快感情は低強度の身体活動後、急性の積極的な影響があることを示しているといえよう。

本結果のリラックス感、快感情、不安感の各項目について、身体活動後の得点の伸びは、特に快感情において5%水準で有意であった(表1)。一例を図3に示した。

表1. 活動日の歩行(軽い身体活動含む場合もある)前後の感情の比較(個人の比較)

Sub.	Item	リラックス感		快感情		不安感	
		歩行前	歩行後	歩行前	歩行後	歩行前	歩行後
N.S.		2.3	2.7	-1.2	6.6	-1.1	-2.4
T.G.		-0.9	3.8	-1.2	2.7	-1.9	-2.1
M.K.		-1.1	0.9	-2.0	2.1	0.6	0.4
S.T.		-3.6	-0.3	-3.7	-0.7	1.2	0.3
SUM		-3.3	7.1	-8.1	10.7	-1.2	-3.8
AVE		-0.825	1.775	-2.025	2.675	-0.300	-0.950
		t=2.808	t=4.430	t=2.720			
		df=3	df=3	df=3			
		N.S.	P<0.05	N.S.			

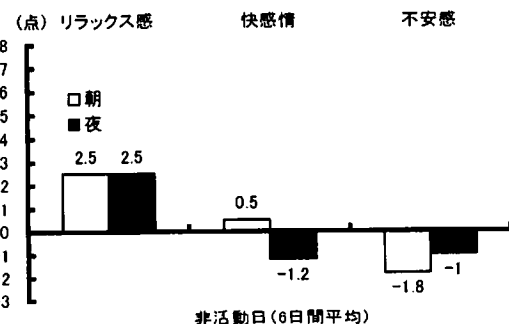
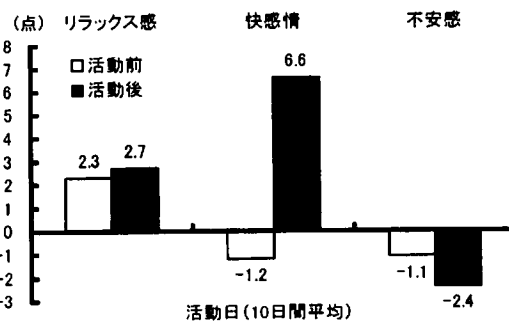


図3. 感情の動態 (N.S.)

IV. 考察

1. 睡眠状況について

本研究は特に鍛錬していない一般の青年女子学生を対象に日常生活における歩行や低強度の身体活動が心身、特に意識や精神に与える影響から今日の健康課題について検討することを目的としているが、その場合、特に生活習慣の検討が基礎的に大切である。それは、日常生活における歩行や低強度の身体活動は、良い生活習慣が確立され、心身が充実されてはじめて身体の活動意欲が発現するからである。

生活習慣の極めて大切な要因として睡眠があるが、特に近年、夜型生活に伴う睡眠の不足が問題であり、良い生活習慣を確立するためには何よりも十分な睡眠が大切であると考えられる。

近年の1970年(昭和45年)から1985年(昭和60年)の経過を男子女子年齢別に概観すると男子の20歳代は7時間59分から7時間34分(25分短縮)、30歳代は8時間から7時間45分(15分短縮)、40歳代は7時間57分から7時間38分(19分短縮)となり、どの年代も漸減的に短縮する傾向があった。

女子の20歳代は7時間41分から7時間23分(18分短縮)30歳代は7時間24分から7時間16分(8分短縮)、40歳代は7時間20分から7時間02分(18分)となり、どの年代層も男子より睡眠時間が短い傾向があるが、同様に年次とともに短縮しており、近年15年間においても短縮傾向が続いており青壮年は男女共に今なお時代とともに短縮する傾向が続いている(NHK世論調査部、1985; NHK放送文化研究所・編、1966; 中川、1998)。

本調査における女子大学生の睡眠は、夜型生活の強いものであった。Se大生の就寝時刻は0時以降が8割であり、またSi大生の0時以降の就寝は約9割であった。そして前者においては1時台が3割、2時台が1割5分、後者においては1時台が3割5分、2時台が約2割で両大学生ともかなり遅い就寝であった。この遅い就寝に伴って睡眠不足が生じる。近年の報告では4分の1の人が睡眠による休養が不十分と回答している(厚生白書、1997)。本調査における女子学生では平日の睡眠量において「少し足りない」、「かなり足りない」がSe大生では7割、Si大生では7割5分もあった。したがって現在の大部分の女子大生は睡眠が十分にとられていない。

新福(1972)は「十分な睡眠は健康の保持にとって不可欠なものであることは、多くの証拠から疑いない。したがって、もし慢性的睡眠不足が続いているとすれば、それが心身の健康にとって重大な悪影響をおよぼすことも、また疑いのないことであろう。しかしこの二つの点、現代人が慢性的睡眠不足の状態にあるか、もしあるとすればどういった重大な悪影響がそこから生じているかについて厳密な研究はまだなされていない。その結果がどう

かの解明は今後の医学的課題だとしても、次のことはほぼ誤りない事実であろう。それは睡眠不足の弊害が、すぐにある疾病をつくるというようになるのではなく、生体の回復機能を低下させ、それによってストレスに対する適応性を弱め、いわゆるストレス疾患を増加させるということである。」と述べていたが、30年前の指摘は今も変わらない事実であると思われる。

2. 睡眠状況からみた種々の生活健康指標について

1) 生活指標

アルバイトは両大学生ともに約6割が実施していたが、アルバイトの実施者は就寝時刻が遅延する傾向にあり、このことは直接睡眠時間に反映されると考えられる。遅い就寝でも通学の為一定の時刻に起床せざるを得ない。

2) 身体指標

朝目覚め時の疲労について「いつも感じる」がSe大生で2割5分、Si大生は3割であり3人から4人に一人は慢性疲労に陥っている。この疲労傾向は就寝時刻や睡眠時間と関連する傾向があり、遅い就寝は青年にとっても健康に影響していることが把握された。

風邪や体調不良による自宅静養は5割程度あったが、その治療方法は両大学生ともに「睡眠をとる」が圧倒的に多かった。

3. 生活習慣の課題

厚生省では昭和63年度から10年計画で第2次国民健康づくり対策を実施した。これは、「アクティブ・エイティ・ヘルスプラン」と称され、80歳になっても身のまわりのことができ、社会的参加もできるようなアクティブな老人を作っていくことによって21世紀の超高齢社会に対応しようという主旨である。アクティブ・エイティ・ヘルスプランの柱となっているのは、栄養・運動・休養であり、特に休養では、(1)休養のあり方に関する研究、(2)こころの健康づくり推進事業の2つがあげられている。(厚生統計協会、1988)。特に休養のあり方では、休養の本体である睡眠の状況が問題であった。このことは本調査における1)生活指標、2)身体指標、3)運動スポーツ、4)食生活等の様々な生活指標や健康指標と睡眠状況は関係し、良い睡眠のあり方が浮彫になった。

スタンレー・コレン(1996)はアメリカ大学生2,103人のデータから平均睡眠時間7時間以下のグループと7時間以上の標準的なグループに分けて過去1年間に医者にかかった回数を調べたところ、睡眠が短いグループでは、その回数はずっと多かった。このことは睡眠の減少による防衛体力の低下を示している。本アンケート調査において、過去半年間における風邪や体調不良による自宅静養の有無は5割認められ、同時に就寝時刻が遅延すると

ともに「ある」は増加傾向にあり、防衛体力の低下を示唆していた。

2000年4月から21世紀における国民健康づくり運動いわゆる「健康日本21」がスタートしたが、健康日本21では、健康に関する重要課題の一つとして身体活動・運動を取り上げている。成人では「日ごろから日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的に体を動かす等の運動をしている人の増加」、「1日当たり平均歩数の増加」、「運動習慣者の増加」を目標としている（厚生統計協会、2002）。

本アンケート調査からも青年女子の生活習慣と健康を考えていく場合、基本的に睡眠問題を考える必要性が示唆された。

4. 軽運動の意識に与える影響

軽運動の効果については意識的な自覚の状態から検討を試みたものである。健康状態の把握についてこのような意識の自覚から評価することは重要である。

池上（1982）は、この重要性を次のように指摘している。「自覚的效果は本人の主観的判断に基づくものであるから客観性に乏しいという理由で軽く扱われる傾向があるが、健康という立場で考える場合に、果たして客観的效果より価値の低いものなのであろうか。健康の微妙な変化は客観的なテストで検出することが極めて困難なものであり、自覚的面のみに現れることも考えられるので、このような効果は軽視することができない重要なものであろうといえよう」。

以上のように意識の自覚調査は他の客観的な指標と同様に特に健康問題を取り扱う場合に重要であろう。

歩行を中心とした低強度身体活動の実験における意識的な自覚の状態について、（1）一般的な眠りの状況、朝目覚め時の気分や体調の自覚調査、（2）MCL-S.1方法による感情（リラックス感、快感情、不安感）の調査によって検討を行ったものである。

1) 歩数

厚生労働省により健康維持のための理想的な歩数として10,000歩が推奨されているが、大規模調査によると1日の平均歩数は、男性で7,933歩、女性で6,909歩となっている（厚生統計協会、1997；佐藤、2002）。また大学生について「バス通学」や「近くに下宿している」が6,670歩から4,320歩であり、「アルバイトあり」では12,410歩の報告もある（波多野義郎、1998）。なお、平日歩く時間は平均して48分程度である（健康・体力づくり事業財団、1985）。

本実験における被験者の非活動日の歩数は、2名が5,000歩台から6,000歩台となり日本人の平均的歩数であったが、他の2名は16,000歩から19,000歩台であり

多かった。その理由として、アルバイトによる歩数増加が主な原因と考えられる。被験者の活動日の歩数は、平均して11,000歩台から17,000歩台、19,000歩台に増加していた。このことから本実験における被験者は歩行運動を中心とする身体活動は歩数からみて十分実施されていたことが伺われる。

2) 睡眠日誌による検討

本被験者において歩行を中心とする活動日の翌朝に記録した睡眠状況から、活動日の身体活動が良い睡眠を誘発する傾向があった。「ぐっすり眠れた」、「比較的良く眠れた」は3名が増加傾向、1名が不変であり全体として増加傾向であった。また、目覚め時の気分においても同様であり「すっきりしている」、「少し良い」についてみると、全員増加傾向にあり、活動日の翌朝は良好であった。体調についても同様であり「良い」、「良い方である」についてみると、活動日の翌朝が増加傾向であった。このことは眠りの状況とも密接に関係していることを推察させるものであり、前日における日中の身体活動が良い睡眠を促し、また同時に朝の目覚め時の気分や体調に反映しているといえよう。

先に分析したアンケート調査において「身体活動やスポーツを行って精神的に特に良い状況になった経験がありますか」という問いに対して「ある」はSe大生では68%、Si大生では59%であった。また、それについて就寝時刻別ではSe大生では早い就寝で高率であった。2時、3時以降の就寝では低率となり、また、睡眠時間では短時間睡眠者が高率であった。鳥居（1984）は「われわれは、適度の運動の後ではよく眠れ、目が覚めた時も気分がさわやかであることを日常生活でよく経験する。睡眠の機能として、エネルギーの保存、精神・身体の疲労回復および覚醒時の脳に対する影響を調整するなどの仮説が数多く出されてきた。このような睡眠の機能を考える上で運動を含めた身体活動が睡眠にどのような影響を与えるかを検討することは重要なことである」と指摘している。

一般的に睡眠量は、眠りの深さと時間によって左右されると考えられる。身体活動によって深い睡眠がとられると時間は短縮される方向に進行すると考えられる（中本、1998）が、本被験者においては非活動日と活動日の平均的な睡眠時間に特に差異はなかった。これは本実験の日数が3週間程度であり、このことから睡眠時間まで影響することはなかったとみなせよう。J. HASAN（1988）はフィンランドの都市の中年者119名について睡眠習慣や生活習慣を検討する中で、身体活動の睡眠に与える主観的效果についてのデータは不足していることをあげて、運動習慣と夜間睡眠を検討している。入眠や朝の目覚め等に与える効果について約70%の人は運動を

実施しない日に比べ睡眠が充実しているとしている。このように身体活動は、入眠の容易さ、夜間睡眠の充実、朝の目覚め感覚の良好さ、眠りの質に好影響を与えている。

3) MCL-S.1による感情状態の検討

今回の歩行を中心とする身体活動の意識に与える影響の検討はMCL-S.1(以下MCLと略)により行った。MCLは、橋本・徳永ら(1996)によって開発され、多くの研究結果も報告されている(橋本・斉藤, 他, 1995; 1998)。「リラックス感」は5項目(ゆったりしている、落ちついている、穏やかな気分である、リラックスしている、安心した気持ちである)、「快感情」は5項目(はつらつとしている、爽快な気分である、すっきりしている、生き生きとしている、自信に満ちている)、「不安感」は2項目(不安である、心配である)から成り立っている。また回答カテゴリーは「まったくそうである」と「まったくそうでない」を両極とし、「かなり」「やや」「どちらともいえない」を用いた7段階評定尺度法である。本研究においては「4. どちらともいえない」を0点、積極的方向の強まり(ポジティブ)に対応してプラス1点、プラス2点、プラス3点とし、また消極的な方向の強まり(ネガティブ)に対応してマイナス1点、マイナス2点、マイナス3点として集計している。

本調査において、MCLによる意識変化の検討の結果、非活動日では朝と夜の記録でもリラックス感、快感情、不安感等、個人による特徴はあったものの、朝と夜に大きな差異は特にみられなかった。一方、低強度の身体活動の前後においては、リラックス感、快感情、不安感等は個人による差異はあったが、活動後に積極的な状態を示すことが多くみられた。特に、活動後の感情状態の変化において快感情は被験者全員が積極的な状態を示し、有意の増加(t検定)であった。このことは、数十分の歩行を中心とする低強度の身体活動によって快感情が急性の変化を示すといえよう。

なお身体活動後の意識の変化は実験期間中の初期においてみられることから極めて急性の適応変化とみなすことができよう。

V. 要約

本研究は青年女子の生活習慣の全体傾向を把握し、その上で特に鍛錬していない一般の青年女子を対象に日常における歩行や低強度の身体活動が、特に意識や精神に与える影響から今日の健康課題について検討することを目的に行ったものである。

生活習慣のアンケート調査はSe大学女子学生123名、Si大学女子学生109名について行った。また、歩行運動を中心とする軽運動は、4名を対象に非活動日、活動日

を設定し約3週間の短期間の実験を行った。実験期間中、日誌による行動や睡眠の状況を毎日記録した。なお、非活動日の朝と夜、および活動日の歩行前後にはMCLにより感情状態の変化を記録した。結果の要約は以下のようである。

1. 生活や健康の諸指標(生活、身体、運動・スポーツ、食生活の各状況)は就寝時刻や睡眠時間と多くの関連性が認められ、就寝時刻の遅延、睡眠時間の短縮は、ネガティブな影響を及ぼす傾向にあった。

2. 歩行実験からは、短期間でもポジティブな影響が認められた。身体活動を取り入れた活動日には良い睡眠を誘発する傾向があった。「ぐっすり眠れた」、「比較的良く眠れた」は3名が増加傾向、1名は不変であり、全体として増加傾向であった。また目覚め時の気分・体調等も同様に増加傾向であった。MCLによる感情状態の検討から特に、活動日における歩行運動の前後にはリラックス感、快感情、不安感等が急性の変動を示し快感情においては有意な増加が認められた。

3. 以上の結果から、誰でも容易に実施できる歩行を中心とする軽運動は短期間であっても特に意識に良い状態をもたらすことが把握された。同時に現代生活の青年女子に夜型生活の強まりも観察され、健康の維持・増進のために休養の基本である睡眠状況を改善する必要性があった。

VI. 文献

- 橋本公雄・斉藤篤司・徳永幹雄・高柳茂美・磯貝浩久(1995) 快適自己ペース走時の運動強度を規定する生理心理学的要因。健康科学 第17巻: 141-150。
- 橋本公雄・斉藤篤司・徳永幹雄・丹羽助昭(1998) 快適自己ペース走によるポジティブな感情の変化量を規定する生理心理学的要因。健康科学 第20巻: 31-38。
- 橋本公雄・徳永幹雄(1996) 運動中の感情状態を測定する尺度(短縮版)作成の試み—MCL-S.1尺度の信頼性と妥当性—。健康科学 第18巻: 109-114。
- 波多野義郎編著(1998) ウォーキングと歩数の科学。不昧堂出版: 7-10。
- J. Hasan, H. Urponen, I. Vuori and M. Partinen (1988) Exercise habits and sleep in middle-aged Finnish population. Acta Physiologica Scandinavica. Vol. 133 Supplementum 574: 33-35。
- 健康・体力づくり事業財団(1985) 健康づくりに関する報告書: P14。
- 池上晴夫著(1982) 運動処方—理論と実際—。朝倉書店: 57-60。

- 厚生省編 (1997) 厚生白書「健康」と「生活の質」の向上をめざして. (財) 厚生問題研究会 : P66.
- 厚生省編 (1997) 厚生白書「健康」と「生活の質」の向上をめざして. (財) 厚生問題研究会 : 80-81.
- 厚生統計協会 (1988) 国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊. 35 (9) : 90-91.
- 厚生統計協会 (1997) 国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊. 44 (9) : 98-99.
- 厚生統計協会 (2001) 国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊. 48 (9) : 83-84
- 厚生統計協会 (2002) 国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊. 49 (9) : 79-80
- 文部省 (1999) 中学校学習指導要領 (平成 12 年 12 月) 解説—保健体育 編— : 11-13.
- 文部省 (1999) 高等学校学習指導要領解説 —保健体育 編・体育編— : 13-14.
- 中川功哉 (1998) 身体活動と睡眠. 北海道大学教育学部 紀要. 第 75 号 : 1-15.
- 中本哲 (1998) 生活活動量と運動習慣の違いが健康および生活習慣に及ぼす影響. 民族衛生. 64 (4) : 234-244.
- NHK 世論調査部 (1985) 日本人の生活時間. 日本放送出版協会 : 52-53.
- NHK 放送文化研究所・編 (1996) 日本人の生活時間. 日本放送出版協会 : 209-249.
- 新福尚武 (1972) 睡眠と人間, 第 12 章, 眠りの精神衛生 : 日本放送出版協会 : 214-236.
- スタンレー・コレン・木村博江訳 (1996) 睡眠不足は危険がいっぱい. 文芸春秋 : 225-226.
- 佐藤祐造・梶尾多恵子・森圭子 (2002) 運動不足解消に必要な 1 日歩行量. 臨床スポーツ医学. 19 (4) : 375-381.
- 鳥居鎮夫編 (1984) 睡眠の科学. 朝倉書店 : 114-115.