

女子短大生の生活習慣改善に関する 働きかけとその実態

尾木千恵美・山根和美
平光美津子

はじめに

近年、生活環境の合理化や社会環境の近代化に伴い生活習慣病の発症率が高くなりつつあり、国民的な課題になっている。その要因のひとつとして、食生活の乱れや日常生活の活動量低下による消費エネルギーの減少が挙げられる。心身の健康・増進を図るためには、食習慣を含めた望ましい生活習慣を持つことが不可欠である。そのために問題がある生活習慣を改善する、すなわち食行動や生活行動を変容することが必要である。

我々は、過去数年間にわたり女子学生の生活習慣に関する実態を把握するために、食生活・運動・排便習慣など^{1) 2) 3) 4) 5)}に焦点を当てながら調査を行い、その都度、問題点を指摘し、その改善策を提案してきた。そして、対象者である学生に対し、改善案を提示する方法を用い生活習慣の改善を促す働きかけをしてきた。しかし、追跡調査を行うと、理解はするものの、なかなか実行しないことが多く、指導の難しさを痛感するとともに、いかに実行させるかが課題であった。

集団指導の場合、互いに個々が影響し合うことで指導効果が上がると言われているが、実施した指導方法が必ずしも効果を上げるわけではない。よって、どのような働きかけをすれば効果的な指導に繋がるのかを見出していくことが必要となる。

前回の調査^{4) 5)}では、秤量留め置き法を用いて食事からの摂取エネルギー量を算出すると同時に、生活時間調査から消費エネルギー量を算出し、エネルギーの収支状態を把握した。そして、運動不足を問題に挙げ、半年後と1年後の追跡調査を行った。集団指導の働きかけとし

て、関連科目の中でリーフレットによる付加運動の紹介を行うと同時に、体脂肪率の測定や歩数の計測などを行い、それぞれの段階で実態把握を行った。その結果、初期の半年間は生活活動指数が僅かであるが上がり、消費エネルギー量を高めることができた。しかし、さらにその半年後では、生活活動指数が働きかけ前と同じに戻ってしまった。学生達は生活活動強度が低く、運動習慣がない。よって、付加運動を提示してもなかなか実行するに至らず、たとえ実行しても継続することができない。また、消費エネルギーを増やすのではなく、食事摂取量を減らし、エネルギーの収支をはかっていた。その結果、付加運動の働きかけ終了時の方が開始時よりも栄養素等の摂取不足を招いた。一方的に知識を与える方法では、長期にわたる指導で効果を期待することは難しいという結果になった。

生活習慣の改善には、食事と運動に関する実態を対象者自身が認識し、自分で問題点を見出し、生活行動を変容させるための方法を知り、目標を持つことが大切である。

そこで、行動変容を促す指導の方法として、定期的に体脂肪測定と身体計測、自覚症状調査(肉体疲労・精神疲労)、食習慣調査を行った。そのデータを自己分析させて対象者自身に生活行動についての問題点を発見させ、付加運動を高めるために「運動不足チェック」などのリーフレットを数回に分け配布し、自分の付加運動に対する目標を設定させた。そして、その1週間後に実施状況を自己採点することを短期間に繰り返し行わせた。また、付加運動の働きかけを一定期間行った場合と止めた場合では、対象者のデータに差が生じるかどうかについて検討を行ったので報告する。

調査方法

時期：2003年5月～9月

対象：食物栄養学科学学生24名

方法： 体重・体脂肪率の計測は National 製生体インピーダンス式体脂肪計 DM-WI (全身測定型) を用いて測定し、血圧・脈拍については、オムロン製デジタル自動血圧計 HEM-770A ファジーを用いて測定した。腹囲と腰囲は測定位置を周知し、立位での呼出時に測定した。また、腹囲÷腰囲から比を算出し、内臓脂肪型肥満の判定(女性0.9以上)を行った。

生活習慣調査は、食習慣判定表(成人特殊向き、貧血者用)⁶⁾の他、自覚症状調査票⁷⁾と栄養状況調査票⁸⁾を用い身体計測終了後に各自に自記式で記入させ、点数化による判定をした。項目の評価点の比較では、単純平均を算出し、t検定を行った。

身体計測、生活習慣調査については、付加運動の働きかけを開始する前(5月)、付加運動の働きかけを終了した後(7月)、働きかけを止めていた(9月)の計3回実施した。

付加運動の働きかけに用いたリーフレットは、家庭で手軽にできるストレッチを中心とした内容にし、7週間に渡り配布した。また、行動変容を改善する目標の設定、および達成度に関する自己評価について、5月から毎週定期的に繰り返し、計7回行った。

働きかけの内容は、以下の通りである。

(内容)

- ① リーフレットによる運動方法の紹介
- ② 行動変容のための自己改善策の検討
- ③ 自己改善目標の提示(毎週1回計7回実施)
- ④ 改善目標の達成度について、自己評価と反省

調査結果

1. 身体状況

対象者の身体状況は身長と体重、体脂肪率、血圧、腹囲と腰囲を測定し、体格指数BMI、体脂肪量、腹囲と腰囲の比率を算出した平均値と標準偏差を表1に示す。

身長は3回を通じ同値で、体重は3回目が減少したものの体格指数BMIの肥満判定は「普通」である。

体脂肪率は、1回目から3回目まで30%を超え「肥満」に該当する。3回目は肥満でありながらも1回目よりも体脂肪率は4%下がった。実態把握のデータを個別にみると、体脂肪率が30%を超える者は15人、その内の12人はBMIが「普通」である。BMIは「普通」でも体脂肪率が高いという女子学生の特徴は、前報の調査⁴⁾でも明らかにしたことである。

腹囲と腰囲の計測値で比を求め、0.9以上は腹囲が太く、内臓脂肪型肥満であると考えてみたが、実測値の比は3回とも平均は0.73～0.76であり最高値は0.85で、該当者はいなかった。

血圧の平均値は最高血圧が105mmHg前後、最低血圧が70mmHg前後で、正常域であった。

2. 食習慣調査

学生自身に食習慣の実態を把握させるために、厚生省の食習慣調査表⁹⁾を用いた。調査表は、成人特殊向き10項目(表2)と貧血者用10項目(表3)についてそれぞれ3択で回答させ、

表1 身体状況

	(M±S.D)		
	1回目	2回目	3回目
身長(m)	1.57±0.1	1.57±0.1	1.57±0.1
体重(kg)	54.4±11.2	54.4±11.8	54.1±11.2
BMI	22.1±4.0	22.1±4.2	21.9±4.0
体脂肪率(%)	33.7±9.7	34.5±9.0	31.7±8.7
体脂肪量(kg)	19.1±9.8	19.7±9.3	17.9±9.4
腹囲:W(cm)	67.8±8.8	67.8±9.9	67.2±9.9
腰囲:H(cm)	92.4±8.5	91.0±8.7	88.5±11.7
W/H比	0.73±0.05	0.74±0.05	0.76±0.09
最高血圧(mmHg)	106.5±12.1	105.8±11.7	104.0±9.9
最低血圧(mmHg)	72.1±9.6	70.1±10.2	67.7±9.5

指導前・指導後・指導なしの後に計3回実施した。項目毎の回答を点数化し、判定基準(A: 16~20点「よい」、B: 11~15点「ふつう」、C: 6~10点「少し悪い」、D: 0~5点「悪い」)を基に4段階で評価した。

成人特殊向き食習慣判定結果は図1に示す通りで、総得点が高いと生活習慣病になりにくいとしている。そこで判定がAとBを食習慣は

表2 食習慣判定表(成人特殊向き)項目

項目番号	項目
1	あなたの食事は人並みより多いほうですか少ないほうですか。(食事量)
2	間食や夜食をしますか。(間食・夜食)
3	菓子や甘い食品が好きでたくさん食べますか。(菓子・甘い食品の摂取)
4	豆類、大豆製品をよく食べますか。(豆類・大豆製品の摂取)
5	バター、ラード、ヘットなどの動物性油をたくさん食べますか。(動物性油の摂取)
6	肉類をとるとき脂身の多いものをたくさん食べますか。(脂身の摂取)
7	塩辛いものが好きですか。(塩辛いものの摂取)
8	アルコール類はたくさん飲みますか。(アルコール類の摂取)
9	刺激性の食物が好きですか。(刺激物の摂取)
10	食事をするとき健康のことを考えて特別の注意をしていますか。(食事に対する健康意識)

表3 食習慣判定表(貧血者用)項目

項目番号	項目
1	あなたは食欲がありますか。(食欲)
2	食事をするとき食品の組合せを考えて食べますか。(食品の組合せ)
3	ふだん欠食することがあります。1日3食を基準として。(欠食)
4	偏食がありますか。(偏食)
5	間食をどのくらい食べますか。(間食)
6	ほとんど毎日肉類・魚類・卵類のいずれかを食べますか。(肉・魚・卵類の摂取)
7	牛乳を毎日飲んでいますが。脱脂粉乳も含む。(牛乳の摂取)
8	レバーを食べますか。(レバーの摂取)
9	ほうれん草、こまつ菜などの青菜類をよく食べますか。(青菜類の摂取)
10	色のうすい野菜や果実類を毎食食べていますか。(その他の野菜・果物類の摂取)

「よい」とすると、1回目が66.7%、2回目が83.3%、3回目が79.2%で、大半の者は問題がなかった。判定がDの者は3回を通じていなかった。Cの「少し悪い」は、1回目(33.3%)に比べ2回目(16.7%)が16.6ポイント減少した。しかし、3回目は20.8%で、2回目よりも4.1ポイント増加した。

総得点(20点満点)の平均値をみると、1回目が11.8±2.9点、2回目が12.8±2.4点、3回目が12.8±2.9点で「B:ふつう」に該当した。2回目の平均点は1回目に比べ有意に高い(P<0.05)。

項目毎の点数化による回答数の割合をみると、「項目5:動物性油の摂取」について「よく食べるほうだと思う」が1回目は12.5%あったが、2・3回目は0%になった。また、「項目6:脂身の摂取」では、「肉類の脂身の部分は、ほとんど食べない」が1回目は37.5%に対し、2・3回目はそれぞれ54.2%で13.5ポイント増加した。動物性の油は飽和脂肪酸が多く、動脈硬化の原因にもなることから、動物性油の摂りすぎは好ましくないと認識しているものと思われる。

「項目10:食事に対する健康意識」では、「特別に注意をしていない」が1回目は29.1%、2回目は16.7%、3回目は12.5%で1回目に比べそれぞれ12.4、16.6ポイント減少した。2回目は体脂肪測定や付加運動の働きかけにより健康意識を増したものと思われる。また、付加運動の働きかけを止めても更に減少したことは、食習慣への関心が継続したためと思われる。

貧血者用食習慣判定結果は図2に示す通りで、総得点が高いと貧血になりにくいとしている。判定がCとDを貧血に関する食習慣は「よ

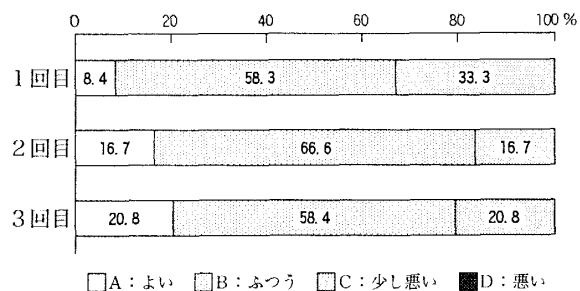


図1 食習慣判定結果(成人特殊向き)

くない」とすると、1 回目が 37.5 %、2 回目が 45.9 %、3 回目が 41.7 %であった。2 人に 1 人は貧血に対する食習慣の改善が必要である。

総得点(20点満点)の平均値をみると、1 回目が 11.0±2.8 点、2 回目が 11.2±3.0 点、3 回目が 10.6±3.1 点で、「B：ふつう」に該当した。また、それぞれの平均点の間には有意差はなかった。

項目毎に点数化による回答数の割合をみると、「項目 2：食品の組合せ」について「あまり考えて食べたことはない」が 1 回目は 29.2 %、2 回目は 20.8 %、3 回目は 16.7 %であった。3 回目については 1 回目 비해 12.5 ポイント減少した。

「項目 3：欠食」について「週 5 回以上欠食する」および「週に 2～4 回程度欠食する」の割合をみると、1 回目は 33.3 %、2 回目は 16.7 %で 16.6 ポイント減少した。しかし、3 回目は 20.8 %に増加した。

「項目 4：偏食」について「だいぶある」は 1 回目が 16.7 %、2 回目が 25.0 %、3 回目が 29.2 %で、1 回目よりそれぞれ 8.3、12.5 ポイント増加した。

「項目 7：牛乳の摂取」は 1 回目から 3 回目まで「ほとんど飲まない」が 41.7 %で、半数が該当した。

また、鉄分を多く含むレバーの摂取(項目 8)については、嫌われやすい食品のためか 1 回目から 3 回目まで約 7 割から 8 割の者が「ほとんど食べない」とした。

これらの食習慣調査から、5 人に 1 人が生活習慣病に関して改善を必要とし、貧血に関しては、2 人に 1 人が改善を必要とした。これは、

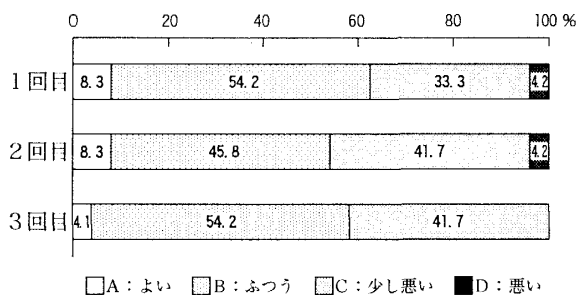


図2 食習慣判定結果 (貧血)

若い女性を対象としているので、生活習慣病に加え貧血に関する指導を行う必要がある。

3. 自覚症状調査

1) 疲労診断

学生自身が疲労状態を知るために、自覚症状調査票⁷⁾を用いて診断を行った。調査は肉体疲労 10 項目と精神疲労 20 項目の各症状について「全くない：0 点、少しある：0.5 点、ある：1 点、非常にある：1.9 点」の 4 段階尺度で回答させ、項目毎の回答結果を点数化した。そして、肉体疲労項目と精神疲労項目についてそれぞれ総得点を算出し、図 3 に示す疲労診断図から疲労状況を 1 から 5 の内容で判定した。疲労診断結果を図 4 に示す。

疲労度について「1：問題なし」と判定された者は 1 回目が 16.7 %、2・3 回目がそれぞれ 20.8 %で、約 8 割の者が肉体的または精神的に疲労していた。疲労診断の判定の中で最も疲労の程度が重い「5」と判定された者は、1 回目は 75.0 %いたが、2・3 回目はそれぞれ 58.3 %に減少し、疲労の程度には改善がみられた。肉体疲労や精神疲労は、運動やストレスなど複数の要因が関与するため、疲労感の原因を特定することは難しい。

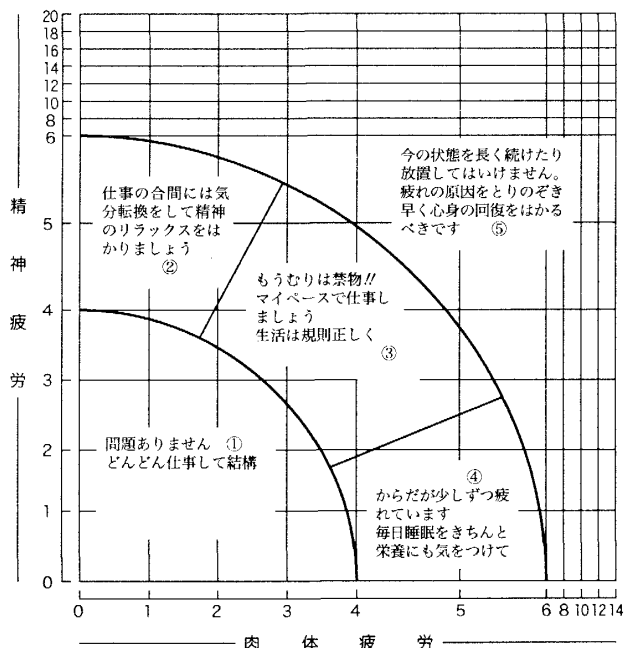


図3 自覚症状による疲労診断⁷⁾

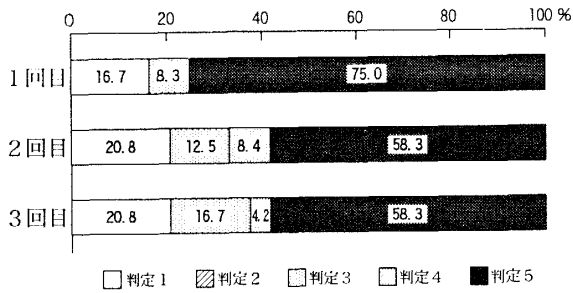


図4 疲労診断判定結果

表4 平均値からみた疲労診断結果

	肉体疲労	精神疲労	判定
1回目	5.4±3.1点	8.3±5.6点	5
2回目	6.5±4.3点	7.7±6.6点	5
3回目	6.0±4.4点	7.1±6.5点	5

※判定は図3参照

肉体疲労と精神疲労の各総得点の平均値からみた判定結果は、表4のように「判定：5」となった。

肉体疲労(10項目)の自覚症状がある者の割合をみると、「眠い」は3回とも91.7%、「あくびが出る」は1・2回目が91.7%、3回目が83.3%で、3回の調査ともにそれぞれ8割以上いた。「頭が重い」は1回目が54.2%、2回目が62.5%、3回目が70.8%と増加した。「全身がだるい」は1回目が83.3%、2回目が79.2%、3回目が75.0%と減少した。また、「目が疲れる」も1・2回目が70.8%、3回目が58.3%で減少した。指導前よりも減少した項目は10項目中「全身がだるい」・「あくびがでる」・「目が疲れる」の3項目のみであった。また、症状の数でみると、1回目が6.5±2.4、2回目が6.8±2.8、3回目が6.4±3.1の項目数で、それぞれ間に有意差はなかった。

精神疲労(20項目)の自覚症状がある者の割合をみると、「いらいらする」をはじめ14項目が1回目より3回目は割合が減少した。特に「まぶたや筋肉がピクピクする」は1回目(58.3%)に比べ3回目(25.0%)は33.3ポイント減少した。また、「ちょっとしたことが思い出せない」、「することに間違いが多くなる」、「根気がなくなる」、「肩がこる」の4項目は、1回目に比べ3回目がそれぞれ20.8ポイント減少

した。また、症状の数でみると、1回目が10.5±4.9、2回目が10.3±5.9、3回目が8.7±6.4の項目数となり、それぞれの間に有意差はなかった。

2) 休養調査

学生自身が休養の実態を知るために厚生省の休養状況調査票⁹⁾を用いた。表5に示すように「睡眠」など5項目を3択でそれぞれ回答させ、点数化した。総得点を算出し、判定基準(A：13～15点「休養十分」、B：10～12点「普通」、C：7～9点「休養不足がち」、D：5～6点「休養不足」)を基に4段階で評価した結果を図5に示す。

判定がCとDを「休養不足」とすると、1回目が41.7%、2回目が29.2%、3回目が37.5%となり、3人に1人は休養が必要であった。

総得点(15点満点)の平均値をみると、1回目が10.1±2.3点、2回目が10.8±2.1点、3回目が10.5±2.7点でそれぞれの間に有意差はなく、判定結果は1回目から3回目とも「B：普通」であった。

項目毎に点数化し、その回答割合をみると、「睡眠」では「十分眠れない」とする1点と2点の割合が1・2回目がそれぞれ62.5%、3回目は75.0%で1回目に比べ12.5ポイント増加し

表5 休養状況調査票項目

項目	3点	2点	1点
睡眠	十分眠っている	あまりよく眠れない	不眠がち
休憩	毎週2日休める	週に1日は休める	ほとんど休めない
疲労感	疲れてもすぐ回復する	疲れが残る	いつも疲れている
生活リズム	規則正しい	時々リズムが乱れる	いつも不規則
気分転換	容易に気分転換できる	なかなか気分転換できない	仕事かいつも気になる

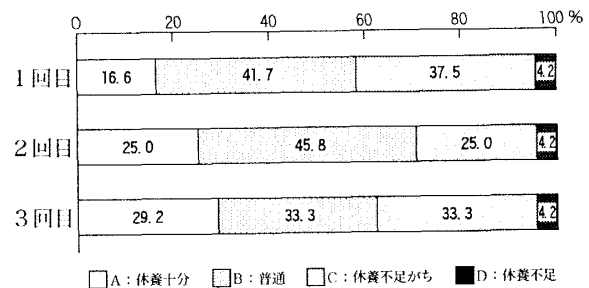


図5 休養状況判定結果

た。「生活リズム」では3点の「規則正しい」が1・2回目がそれぞれ8.3%、3回目が16.7%であった。

4. 付加運動

1) 目標設定

エネルギー消費量を高める為に付加運動の項目を11項目(表6)で提示し、身体を動かす為に実行しようと思う項目を各自に選ばせ、1週間毎に7回にわたり目標設定をさせた。

また、表7に示す内容でリーフレットを7回に分けて配布し、毎回参考にさせた。

付加運動の11項目について実行しようと思うと答えた割合を表8に示す。実行しようと思う項目について7回の平均値で見ると、90%以上は「1.階段」、「4.多く歩く」、「7.手作業」、「8.自宅で運動」の4項目で、階段の利用や歩くことを主に考え、また、自宅でできる手作業や簡単な運動は実行しようとしていた。80%台は「2.バスや電車」、「5.速く歩く」があり、70%台は「3.自転車」、「6.リモコンを利用しない」であった。50%以下は「9.散歩,ウォーキング」、「10.スポーツ」、「11.その他」の3項目であった。「その他」についてはいずれも腹筋をしようと思っていた。

7回の目標設定を継続性でみると、「1.階段」と「4.多く歩く」、「8.自宅で運動」は実行しようと思う割合が比較的高い状態で続いた。実行し

ようと思う割合に変動がある項目は、「3.自転車」、「9.散歩,ウォーキング」、「10.スポーツ」の3項目であった。他の項目は変動が少なく平均値前後の割合が継続していた。

1回に11項目中いくつかの項目を実行しようと思ったのかをみると4~11項目と幅があり、目標設定に個人差がみられた。中には毎回10項目を目標に実行しようと考えた者もいた。

2) 自己評価

① 自己評価の傾向

1週間毎に付加運動(11項目)の中で実行した項目数と、その目標達成度について自己評価させた。その結果をそれぞれの平均値と標準偏差で示す(表9)。実行した付加運動の項目数は1回目が5.7項目であり、7回目には7.0項目と増えた。達成度点数は1回目が51.8点であったのに対し、7回目は65.6点に増加した。

表7 付加運動について7回の働きかけ

回	配布リーフレットの主な内容
1	運動不足チェック、ウォーキングの仕方
2	手軽なダンベルの作り方、効果
3	ダンベル運動の仕方
4	自宅でできるストレッチ
5	傘を使った体操
6	運動について
7	食生活・運動チェック

表6 付加運動の目標設定(11項目)

身体を動かす為に目標にした項目	
1. エレベーターになるべく乗らず階段を使う	(階段)
2. 自転車はなるべく使わずバスや電車を利用する	(バスや電車)
3. 自動車よりは自転車をなるべく利用する	(自転車)
4. 歩くことを意識して、なるべく多く歩く	(多く歩く)
5. 歩幅を今までより少し広く、また速く歩く	(歩幅を広く速く歩く)
6. 電化製品のリモコンをなるべく利用しない	(リモコンを利用しない)
7. 家事の中で、何か一つでも手作業を行う	(手作業)
8. 自宅で簡単な運動を何か行う	(自宅で運動)
9. 時間を作って散歩やウォーキングを行う	(散歩, ウォーキング)
10. 時間を作って自分ができるスポーツを行う	(スポーツ)
11. その他実行しようと思うことを行う	(その他)

提示した付加運動11項目について、実行した人数を表10に示す。「1.階段」、「2.バスや電車」、「3.自転車」、「4.多く歩く」の4項目については回数を重ねる毎に実行する人数が増えた。

「9.散歩,ウォーキング」は僅かで、増え方も少ない。また、「10.スポーツ」については徐々に人数が減った。散歩やウォーキング、スポーツは、日常動作と異なり時間を作らなければできない運動である。生活時間調査で各自が問題点を自覚しても、日常の時間を割いて続けることは難しい。

付加運動を実行しなかった理由について、複数回答で答えさせた結果を、付加運動の項目別に7回分を合わせた回答数で示す(表11)。「6.リモコンを利用しない」、「4.多く歩く」では「7.便利で楽な方を選んだから」の割合が多い。「キ.めんどうだから」、「ク.忙しかったから」、「ケ.一人ではいやだから」は「9.散歩,ウォーキング」、「10.スポーツ」に多い。また、「5.歩幅を広く速く歩く」は「カ.意識できなかったから」が多い。「エ.バス・自動車・自転車がないから」は事情によるものであった。

表9 付加運動項目数と達成度点数 (M±S.D)

	運動項目数	達成度点数
1回目	5.7 ± 1.7	51.8 ± 17.7
2回目	6.4 ± 1.6	55.8 ± 17.5
3回目	6.8 ± 1.5	58.2 ± 15.7
4回目	7.0 ± 1.6	58.9 ± 13.7
5回目	7.0 ± 1.8	61.0 ± 15.1
6回目	7.0 ± 1.6	62.4 ± 16.2
7回目	7.0 ± 1.8	65.6 ± 17.4
平均	6.7 ± 1.7	59.1 ± 16.2

表10 項目別「実行した」7回の人数(人)

回数 項目	1	2	3	4	5	6	7
1	18	20	20	20	20	22	23
2	17	17	19	19	18	19	21
3	15	15	16	13	15	18	17
4	14	20	22	22	20	23	23
5	11	9	17	18	20	18	18
6	12	16	14	13	14	17	22
7	21	21	21	20	21	21	21
8	15	18	16	20	18	14	14
9	3	4	6	6	7	6	7
10	6	4	3	4	4	2	3
11	7	10	7	11	10	10	7

※項目は表6参照

表8 付加運動の項目別実行しようと思う割合(%)

回数 項目	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	平均
1	87.5	95.8	95.8	100.0	100.0	100.0	95.8	96.4
2	87.5	79.2	91.7	91.7	79.2	95.8	91.7	88.1
3	66.7	62.5	75.0	66.7	70.8	83.3	79.2	72.0
4	91.7	95.8	100.0	95.8	100.0	100.0	100.0	97.6
5	75.0	83.3	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	85.1
6	70.8	83.3	83.3	87.5	75.0	79.2	70.8	78.6
7	79.2	87.5	91.7	95.8	91.7	95.8	91.7	90.5
8	100.0	95.8	95.8	100.0	100.0	95.8	95.8	97.6
9	45.8	45.8	37.5	45.8	33.3	54.2	54.2	45.2
10	20.8	33.3	16.7	16.7	16.7	37.5	20.8	23.2
11	12.5	12.5	20.8	4.2	8.3	12.5	12.5	11.9

※項目は表6参照

② 「実行しなかった」・「実行した」のグループ別の傾向

7回の自己評価で11項目の中で実行した項目数の平均値が6.7項目(表9)より少ない者を「実行しなかった」グループ、多い者を「実行した」グループとして、その傾向をみた。結果は表12に示す通りで、「実行しなかった」は実行項目数の平均が5.7±1.5項目、最小値は個人の平均値で4.4項目、「実行した」は実行項目数の平均が7.6±0.7項目、最大値は個人の平均値で8.5項目であった。7回目に11項目中10項目を実行した者が2人いた。

「実行しなかった」・「実行した」別達成度点数は表13に示すように「実行した」の方が達成度点数が高い。「実行しなかった」は11項目中5.7±1.5項目で、達成度は55.5±17.1点、「実行した」は7.6±0.7項目で、達成度は62.7±14.4点を付けていた。それぞれ100点に満たない点数分は実行できなかったと認めていると解釈する。

項目別に実行した付加運動の7回の平均割合をみた結果を表14に示す。「実行しなかった」は「実行した」よりも全ての項目についてその割合は低い。「4.多く歩く」はともに80%を超えた。「歩幅を広く速く歩く」はどちらも60%程度であった。多く歩くことは意識しやすいが、速く歩くことは意識しにくいようである。「1.階段」、「2.バスや電車」、「3.自転車」、「6.リモコンを利用しない」、「7.手作業」は日常生活の項目であるが、これらは「実行しなかった」グループの割合が「実行した」よりも低い。また、「8.自宅で運動」、「9.散歩,ウォーキング」、「10.スポーツ」は「実行しなかった」グループの割合が「実行した」よりもかなり低い。

5. 付加運動と身体状況

付加運動を「実行しなかった」グループと「実行した」グループの身体状況を表15に示す。「実行しなかった」は「実行した」よりも体重・体脂

表11 項目別の実行しなかった理由 (7回の合計：複数回答)

理由 \ 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ア. 便利で楽な方を選んだから	3	1	5	15	0	44	-	-	-	-
イ. 好きではないから	0	0	0	0	-	-	0	1	8	3
ウ. 仲間に合わせたから	2	0	0	1	2	-	-	-	-	-
エ. バスがない・自動車がない・自転車がない	-	13	24	-	-	-	-	-	-	-
オ. 疲れる・えらいから	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
カ. 意識できなかったから	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
キ. めんどうだから	-	-	-	3	-	-	6	11	20	9
ク. 忙しかったから	-	-	15	15	-	-	10	30	59	62
ケ. 一人ではいやだから	-	-	-	-	-	-	-	0	18	17

※項目は表6参照

表12 実行しなかった・実行した別運動項目数の平均

	実行しなかった	実行した
1回目	4.8 ± 1.2	6.6 ± 1.8
2回目	5.8 ± 1.8	7.1 ± 1.1
3回目	5.9 ± 1.5	7.6 ± 1.1
4回目	5.8 ± 1.2	8.2 ± 0.8
5回目	5.9 ± 1.7	8.0 ± 1.3
6回目	5.9 ± 1.4	8.2 ± 0.9
7回目	6.1 ± 1.7	7.8 ± 1.5
平均	5.7 ± 1.5	7.6 ± 0.7

表13 実行しなかった・実行した別達成度点数の平均

	実行しなかった	実行した
1回目	49.9 ± 14.1	53.8 ± 21.2
2回目	50.5 ± 21.5	61.1 ± 10.9
3回目	51.8 ± 16.4	64.6 ± 12.3
4回目	55.4 ± 15.3	62.4 ± 11.3
5回目	59.1 ± 17.0	63.0 ± 13.5
6回目	58.3 ± 16.7	66.4 ± 15.2
7回目	63.8 ± 18.6	67.3 ± 16.7
平均	55.5 ± 17.1	62.7 ± 14.4

要 約

肪率・腹囲の値が高く、体格が大きかった。

体脂肪率は両グループとも1回目より2回目がやや上がり、3回目は1回目より下がった。また、腹囲が「実行しなかった」グループでも少しずつ小さくなった。

「実行しなかった」グループは体格が大きいのので付加運動を実行することは大変だと思われるが、3回目の調査までに効果は出てきたと考える。個々にみると体重の変化はなかった。しかし、4例については体脂肪率が3回目までにそれぞれ-13.4%、-6.3%、-5.5%、-5.1%と大きく減少した。

表14 項目別「実行した」7回の平均割合 (%)

項 目	実行しなかった	実行した
1	79.8	90.5
2	64.2	90.5
3	56.0	74.2
4	83.3	88.1
5	65.5	66.7
6	45.2	71.4
7	76.2	97.6
8	57.1	80.9
9	13.1	33.3
10	9.5	21.4
11	25.0	48.8

※項目は表6参照

- 1) 付加運動の働きかけを一定期間行った場合と止めた場合に対象者の身体状況、食習慣、休養状況などの実態を知るために3回の調査により結果を得た。
- 2) 対象者の身体状況は、3回の測定値が身長1.57m、体重54.1~54.4kgであり、BMIの肥満判定は「普通」であった。体脂肪率は常に30%以上であり、「肥満」に該当した。W/H比は、0.73~0.76であり、最高値は0.85であった。血圧の平均値は、最高血圧が105mmHg前後、最低血圧が70mmHg前後であった。
- 3) 成人特殊向き食習慣判定結果は、AとBの判定を「よい」とすると、1回目が66.7%、2回目が83.3%、3回目が79.2%であり、大半の者は食習慣について問題がないと判定された。点数化した総得点の平均値は、1回目が11.8±2.9点、2回目が12.8±2.4点、3回目が12.8±2.9点となった。1回目と2回目の間には有意差(P<0.05)があった。
- 4) 貧血者用食習慣判定結果は、CとDの判定を「よくない」とすると、1回目が37.5%、2回目が45.9%、3回目が41.7%で貧血に関して改善が必要であった。点数化した総得点の平均値は、1回目が11.0±2.8点、2回

表15 身体を動かすことを実行しなかった・実行した別身体状況

(M±S.D)

	実行しなかった			実行した		
	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
身長 (m)	1.57 ± 0.1	1.57 ± 0.1	1.57 ± 0.1	1.56 ± 0.0	1.56 ± 0.0	1.56 ± 0.1
体重 (kg)	57.0 ± 14.1	57.1 ± 14.9	55.8 ± 14.2	51.8 ± 7.1	51.7 ± 7.3	52.0 ± 7.3
B M I	23.1 ± 4.9	23.1 ± 10.4	22.7 ± 5.0	21.2 ± 2.8	21.1 ± 2.8	22.2 ± 2.8
体脂肪率 (%)	35.1 ± 11.5	36.7 ± 8.9	32.7 ± 8.3	32.4 ± 9.0	33.3 ± 9.3	30.1 ± 9.3
体脂肪量 (kg)	21.0 ± 11.5	21.7 ± 10.4	19.2 ± 10.9	17.2 ± 7.7	19.1 ± 9.8	16.2 ± 7.7
腹囲: W (cm)	70.4 ± 11.1	69.7 ± 13.0	68.9 ± 13.5	65.2 ± 4.8	65.9 ± 5.1	65.5 ± 4.5
腰囲: H (cm)	93.2 ± 10.4	91.3 ± 11.6	89.5 ± 12.6	91.6 ± 6.4	90.6 ± 5.5	87.5 ± 11.2
W/H 比	0.75 ± 0.06	0.76 ± 0.06	0.77 ± 0.09	0.71 ± 0.03	0.72 ± 0.03	0.76 ± 0.09
最高血圧 (mmHg)	112.3 ± 10.4	112.2 ± 11.0	107.9 ± 9.1	100.7 ± 11.1	99.4 ± 8.9	99.5 ± 9.1
最低血圧 (mmHg)	75.3 ± 9.5	74.9 ± 9.6	72.1 ± 9.2	68.9 ± 11.1	65.3 ± 8.6	63.3 ± 7.7

目が 11.2 ± 3.0 点、3回目が 10.6 ± 3.1 点であった。それぞれの間には有意差はみられなかった。

- 5) 疲労診断で「問題なし」の判定は、1回目が16.7%、2・3回目がそれぞれ20.8%であり、大半の者が肉体的・精神的に疲労していた。肉体疲労10項目のうち、「眠い」、「あくびが出る」は、3回を通じ8割以上あった。精神疲労20項目のうち、「いらいらする」をはじめ14項目については、症状を訴える者の割合が3回を通じ減少した。
- 6) 休養状況でCとDの判定を「休養不足」とすると1回目は41.7%、2回目は29.2%、3回目は37.5%であった。点数化した総得点の平均値は、1回目が 10.1 ± 2.3 点、2回目が 10.8 ± 2.1 点、3回目が 10.5 ± 2.7 点であった。3回の平均値の間に有意差は見られなかった。「睡眠」について、「十分眠れない」は、1・2回目がそれぞれ62.5%、3回目が75.0%であった。
- 7) 提示した付加運動(11項目)で、各自が実行しようと思った項目について7回の平均値でみると「階段」、「多く歩く」、「手作業」、「自宅で運動」の4項目は90%以上であった。「散歩, ウォーキング」、「スポーツ」は半数以下であった。目標設定の継続性では、「階段」、「多く歩く」、「自宅で運動」は実行しようと思う割合が高く続いた。付加運動の項目数は4~11項目と個人差があった。
- 8) 目標設定した付加運動のうち実行した項目数の平均は、1回目が5.7項目、7回目には7.0項目と増加した。目標達成度を自己採点させた結果、1回目は51.8点であったが、7回目は65.6点に増加した。「階段」、「バスや電車」、「自転車」、「多く歩く」は、回を重ねる毎に増加した。「散歩, ウォーキング」は、実行する者が少なかった。
- 9) 実行しなかった理由を付加運動の項目別にみると、「リモコンを利用しない」、「多く歩く」では「便利で楽な方を選んだから」を、「散歩, ウォーキング」、「スポーツ」では「めんどうだから」、「忙しかったから」、「一人ではいやだから」とした。

- 10) 付加運動の実行項目数および達成度の平均値は、「実行しなかった」グループは5.7項目で55.5点、「実行した」グループは7.6項目で62.7点であった。付加運動の項目別実行した割合は、「実行しなかった」グループは「実行した」グループより割合が低かった。

参考文献

- 1) 平光美津子他：女子短大生の食習慣調査その1. 食生活アンケートによる実態と意識，東海女子短期大学紀要第25号，1999
- 2) 平光美津子他：女子短大生の食習慣調査その2. 食物摂取状況からみる実態，東海女子短期大学紀要第26号，2000
- 3) 平光美津子他：女子短大生の食習慣調査その3. 栄養素等摂取状況調査からみる実態，東海女子短期大学紀要第27号，2001
- 4) 尾木千恵美他：女子短大生の消費エネルギーに関する調査その1. 意識と実態，東海女子短期大学紀要第28号，2002
- 5) 尾木千恵美他：女子短大生の消費エネルギーに関する調査その2. 指導経過にみられた意識と実態，東海女子短期大学紀要第29号，2003
- 6) 堀田千津子、平光美津子編：栄養教育演習・実習，株式会社みらい，2002
- 7) 永野君子，南幸，山本隆子 編集：アクティブ栄養教育・指導実習，医歯薬出版，2003
- 8) 厚生省公衆衛生局栄養課：昭和48年度健康の指導策定委員会報告書，健康の指標策定委員会，1973

— 食物栄養学科 —