

## 主婦の体重コントロールに関する食事指導の研究

後藤和久子, 馬場 絹恵, 鈴木 秋子,

小西 すず, 楠 智一

(武庫川女子大学家政学部食物学科)

## Studies on the Diet Counseling for Weight Control of Housewives

Wakiko Goto, Kinue Baba, Akiko Suzuki,

Suzu Konishi and Tomoichi Kusunoki

Department of Food Sciences, Faculty of Home Economics,  
Mukogawa Women's University, Nishinomiya 663, Japan

Since November, 1990, we have opened the special class in our department for 36 obese housewives. Our purpose is to teach the main points of their weight control by maintaining the appropriate food habits.

The curriculums are composed of nutritional lectures, menu making practices, and sample party of model menu. Every student (housewife) attended the class once a month.

After four months, contents of protein-rich foods and various vegetables in their meals increased. In addition, variety and balance of their foods pattern improved remarkably.

As a consequence, their body weights came down to the ideal range on an average.

Hypertension, hypercholesterolemia, hyperuricemia, or hepatic dysfunctions were present in several cases prior to attending our class. Almost all of these complains and laboratory findings disappeared simultaneously with their weight reductions.

### 緒言

我が国では、飽食の時代を迎えるとともに、肥満の問題がクローズアップされ、いわゆる“ダイエット法”の情報量は膨大である。特に若い女性の場合は、自分の体型を過度に肥満であると意識して、絶食や薬物利用、ダイエット食品に頼るといった、無謀なダイエットに走る例が後を絶たない。一方、主婦世代における軽度や中程度の肥満で、合併症もほとんど見られない場合は、本人の自覚が希薄でなおざりになるか、短期集中のダイエットを繰り返し、結果的には減量後の体重を維持できないといったケースが多く、将来的に成人病の原因の発端となる危険性が高い。

肥満の改善や防止はもちろん、健康維持のためにもバランスの取れた食生活が大切であることは広く知られている。しかし実際どのように献立を組み立て、いかなる点に注意すべきかは漠然としており、具体的な

指導をする機関も少ない。

また、近年では、主婦の社会進出や、家族の帰宅時刻のずれなどにより、家庭内の食事形態は変化しつつある。そのなかで、家族の健康管理のためにも、食生活を見直す機会が欲しいと考えている人は多いと思われる。

そこで我々は、家族の食事の担い手である主婦を対象に、体重のコントロールと健康の維持を目的とした、一般向け食生活講座を、当食発育学研究室内に開設した。

以下、その指導内容と効果について報告する。

### 指導の対象と方法

指導の対象

a. 平成2年度の本学“学院通信”、本学内で行われた“サマー・キャンパス”などを通じての募集に応じた主婦36名である。

- b. 年齢は 34 歳から 67 歳の範囲に及んでおり, 生活パターンとしては, 専業主婦のほか, 常勤勤務者や, いわゆるパート勤務者も含まれる。また, 常勤で病院給食の調理に従事している例もあった。
- c. 高度の肥満や, 薬剤治療の必要な疾患を持つ者は含まれていない。

### 指導ならびに効果判定の方法

#### 1) スケジュール

36 名を 2 クラス, 18 名ずつの 2 班に分けたグループ指導とした。  
各人については, 1 回約 3 時間, 4 カ月 (5 回) シリーズで行った。

#### 2) 指導の目標

本講座の目標は, Fig.1 に示したように, 各個人が食事内容と運動量を自己評価し, バランスの取れた献立を計画的に立てる能力を養い, 実生活に役立つ指導をすることにある。

肥満傾向にある者に対しては, その原因を各個人が自覚し, 改善することにより, 減量効果が上がると認識させ, 適正体重の範囲内まで, 体重をコントロールして行けるように指導した。

一方, 適正体重の範囲内にある者については, 今までの食生活を見直し, 自分の消費カロリーに見合ったバランスのよい食事をするることによって, 現在の体重を維持していくよう指導した。

#### 3) 指導の内容

講座内容は, 理論・実践・個人的指導の 3 本立てとし, 理論面では, 肥満とやせのメカニズム, 標準体重の求め方, 各栄養素の重要性, 家族における食事の意義, 成人病予防の食事など, 幅広く取り上げた。

実践面では, 80Kcal=1 点と数える大まかなカロリー計算法を, フードモデルや実際の食品, 要点をまとめたテキスト等で練習し, 食事記録や献立作成演習を行った。食事記録は毎回添削して返却し, 理解を深めるようにした。

さらに 1 食 5 点の模範献立を実際に調理・試食し, 低カロリーでも, 工夫次第で様々な料理が作れることや, 素材の味を生かした薄味の味付けなどを体験させた。試食メニューの一例を Fig.2 に示す。

消費カロリーについては, カロリーカウンター (株式会社スズケン) を用いて測定し, 1 日の運動目標量を体重 1 kg 当り 5Kcal とした。運動量が数値で示され



献立: 鶏ささ身のホイル焼き, スペイン風オムレツ, 野菜スープ, お浸し, ごはん, 果物

Fig. 2. Sample menu. (400Kcal)

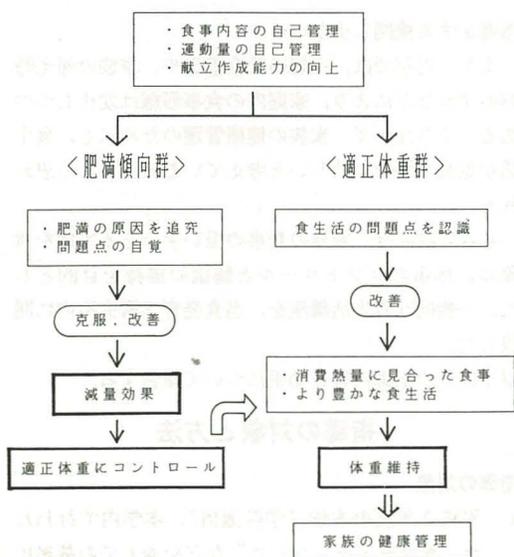


Fig. 1. The purposes of the class.

ることにより, 目標が定まり, 励みになったという声が多数聞かれた。また, 「歩行」, 「階段の昇降」などの, 日常生活の範囲内でできる運動を実行するか否かで, 1 日の運動量にかなりの差が生じることも, 実感できたようである。さらに, 忙しくしているつもりでも, 消費カロリーは少ないことに気付き, 朝や夕方に散歩や早歩きをする習慣がついたという例も数例見られた。

月に 1 回の講座では, 各個人の細かい状況の変化を捉えにくい。よって, 毎回受講生には所定の用紙に体重や体調の変化, 質問などを記入して提出することを義務づけた。それに対し我々は, 次の講座日との中間に当る時期に「講座便り」と, 個人的なアドバイスや

各個人からの質問に対する回答を書いた手紙を毎月郵送し、コミュニケーションを保っている。

4) 献立作成の指導法

減量のための献立は、①低エネルギー食とし、その際、蛋白質、ビタミン、ミネラルは所要量を確保する。②実行しやすく、長期継続が可能である。という2つの条件を満たすものでなければならない。そのことによって、食生活を変化させ、さらにその状態を定着させることが、最も重要なのである。

これらの点を踏まえた献立作成法としては、四群点数法を用いた女子栄養大学の方法<sup>2)</sup>が広く知られている。我々は、この方法をもとに、より簡略で、一般の人々に受け入れられやすい方法として、Fig.3に示したバランス型紙を考案し、これに基づく食品選択法を用いて指導を行った。すなわち、平均的成人女性の基礎代謝量である1日15点(1200Kcal),1食5点

(400Kcal)を最低限摂取しなくてはならない量と定め、減量が必要な者はこれを保ち、そうでない者は運動量に見合う点数分をプラスする方法をとった。

献立作成上のポイントとしては、

- I) 毎食、蛋白系食品2種類(各1点分)を選択する。
  - II) 野菜、海草、きのこをしっかりと取り入れ、ボリュームを出す。
  - III) 主食は1.5点と少なめにする。
  - IV) 0.5点の油で調理の幅を広げ、腹持ちをよくする。
  - V) いもまたは果物を0.5点分添える。
- などを必須の条件とした。

また、減量時には敬遠されがちな蛋白系食品が、体組織の産生、免疫、酵素作用など、生きるための諸機能や貧血防止などに、いかに重要であるかを説明した。本講座では、1日に肉、魚、卵、牛乳、乳製品、豆・豆製品の6種類を揃え、食品数を増やし、献立のバリエーションを広げることを目標としている。

1食5点(400Kcal), 3食で15点(1200Kcal)

バランス型紙

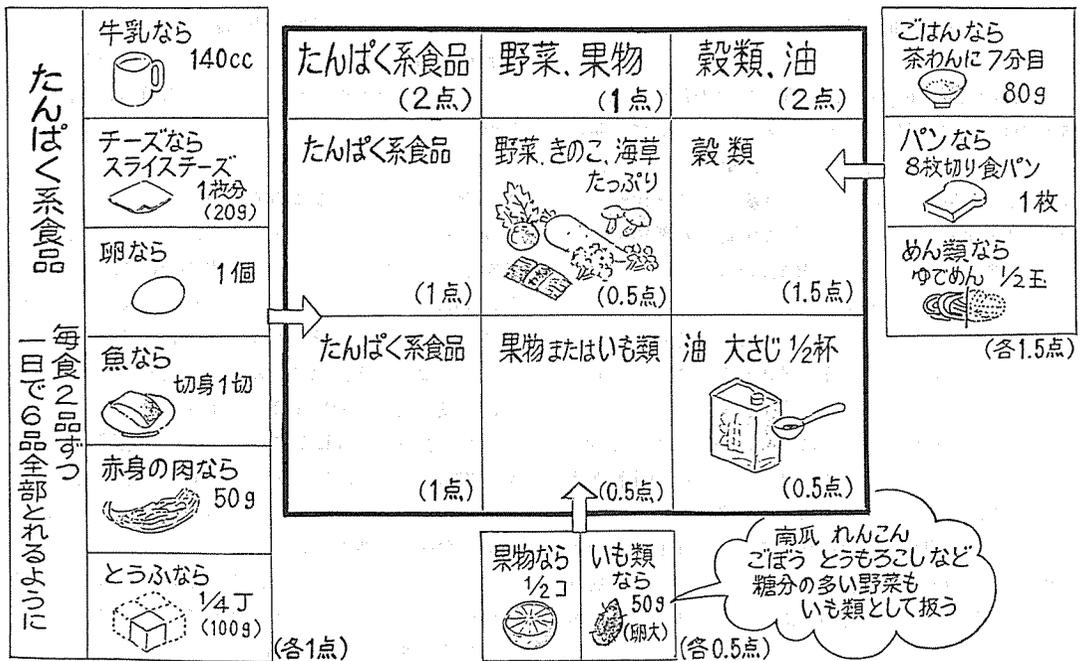


Fig. 3. Principle of our balanced menu.

## 5) 指導効果の判定法

### a. 体重・体型の変化

身長, 体重よりBMI(Body Mass Index)の値を求め, その変化をもって判定した。

また, BMI値が25以上の者をI群, 22以上25未満の者をII群, 22未満の者をIII群と3つの群に分け, 各群の特徴を捉えた。今回対象とした36名のBMI分布は, I群が12名, II群が16名, III群が8名であった。

### b. 食事バランスの変化

食事バランスを評価するために, 次の様な計算式を考案し, その値をアンバランス・スコアとした。一方食事記録より食品数を求め, 双方の関連も検討した。

アンバランス・スコア = 3食のAの和 + B + 間食の摂取点数

A: 各食において, 蛋白系食品, 野菜, いもまたは果物, 穀類, 油脂, の各項目毎の基本点数と比較し, 過不足した点数の和。

B: 蛋白系食品6種(肉, 魚, 卵, 牛乳, 乳製品, 豆・豆製品)のうち, 不足する種類数を1種1点とした時の和。

本講座では, Fig.3に基づき, 毎食の最小基本点数5点の食品点数配分を定めている。そのうえで, 毎回の食事について, 蛋白系食品, 野菜, いもまたは果物, 穀類, 油脂, の各項目毎の基本点数と比較し, Aを算出する。さらに, 蛋白系食品は6種類揃うことを目標としているため, Bを求め, 加算している。

これらの総和である1日のアンバランス・スコアが大きいほど, 食事のバランスが良くないということを示している。ちなみに, 先の基本点数に相当する食事のアンバランス・スコアは0点である。

このスコアを用いることにより, 集団における食事バランスの変化や, 個人またはグループ間の比較が容易となる。また, スコアの値には, 多少のバランスの歪みよりも, 間食や蛋白系食品の不足, 主食や油の過剰摂取などが大きく影響を及ぼすため, バランスを崩している要因の発見が容易であることも本スコアの利点であると考えられる。

### c. 食生活や食意識の変化

講座終了後にアンケートを行い, 食生活や意識がどのように変化したかを調査した。

## 結果および考察

### 1. 体重の変化

BMI値はFig.4に示したように, 4カ月間でI群は $27.6 \pm 1.8$ から $26.3 \pm 2.2$ に, II群も $23.3 \pm 1.0$ から $22.8 \pm 1.1$ へと低下した。特にI群では2~3カ月目の間の低下が顕著であった。III群は適正体重範囲内を維持した。

各群のBMIの最小値と最大値の動きは, Fig.5に示すように, I群のBMIの最小値は25.3から22.4へと低下し, 4カ月目でII群へ移行した者は12例中4例であった。なお実測体重では, 4カ月間に5kg以上減量した者が12例中3例あり, 減量の最高値は8kgに及んだ。

また, II群の最小値も22.0から20.7へと低下し, 4カ月目でIII群へと移行した者は16例中4例であった。しかし, 各群ともに最大値の有意な低下はみられなかった。

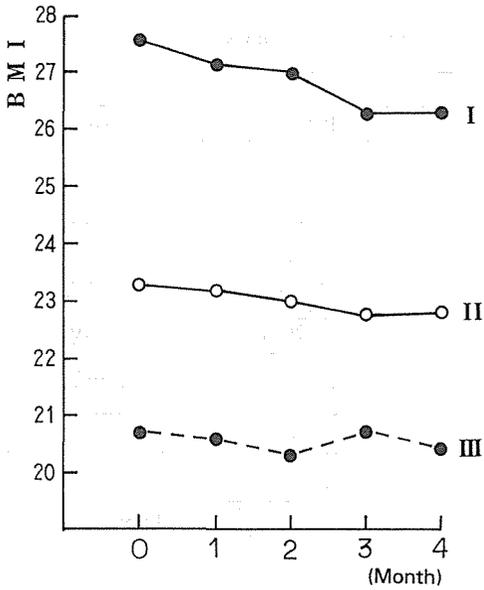
これらの結果から, バランス献立の実施には個人差があるものの, 月1回の指導でも指導効果があると言える。しかし, BMI値の高い群では, 4・5回目の講座の頃から減量効果が現れるケースが多く, 講座終了後のアフターケアが必要と思われる。

また, 効果が早く現れた者の感想や意見を聞くことにより実行意欲が促され, グループ指導の良い面が現れた。

### 2. アンバランス・スコアの変化

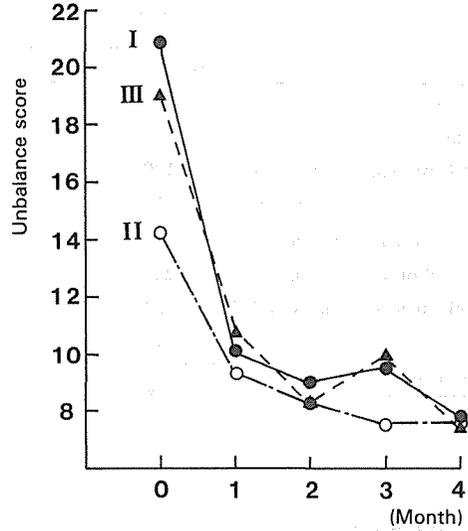
受講前のアンバランス・スコアは, 各群ともに高い値を示し, 特にI群は高く, III群のほぼ1.5倍であった。Fig.6に示したように, 全体的に受講1カ月の時点で急激に低下し, その後も緩やかに低下を続け, 4カ月目では各群の差はほとんど無くなり, スコアの平均値は受講前の値の約1/2から1/3となった。

また, 食品数はFig.7に示すように, 増減しながらも全体的に増加し, 特にII群の増加率が高いと言える。食事のバランスと食品数から考えると, I群は, もともと食品数が少なく, アンバランス・スコアも総合平均値を上回っていることから, 限られた食品を多量に摂取する傾向があると推察される。そしてそのことが, 体重を増加させ, BMI値を高くしていたものと考えられる。また, 食品数を増やすことによって, 食事のバランスが良くなることが推察された。



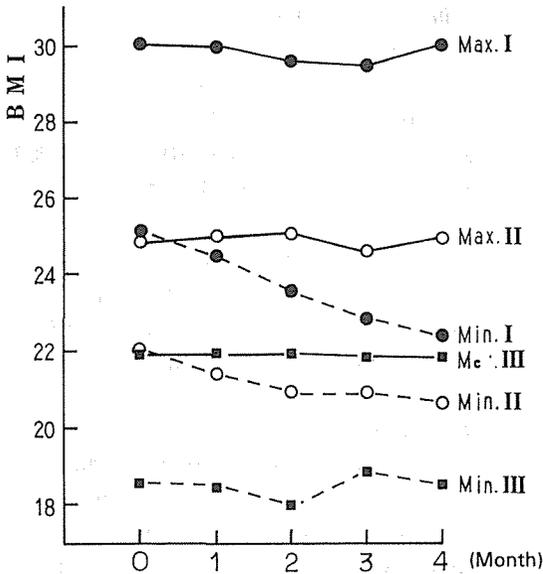
I : BMI ≥ 25    II : 22 ≤ BMI < 25  
 III : BMI < 22

Fig. 4. Changes of average values of BMI in every group.



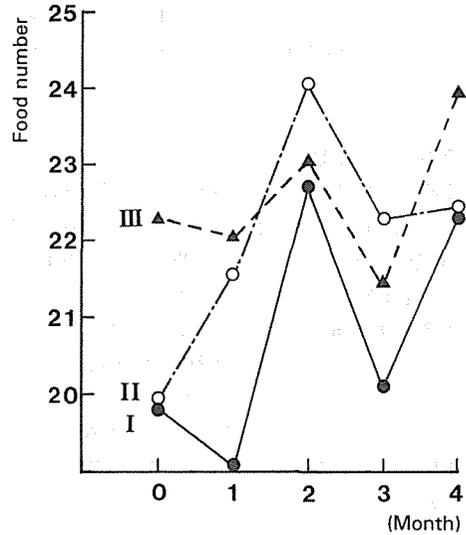
I : BMI ≥ 25    II : 22 ≤ BMI < 25  
 III : BMI < 22

Fig. 6. Changes of unbalance score.



I : BMI ≥ 25    II : 22 ≤ BMI < 25  
 III : BMI < 22

Fig. 5. Changes of maximal or minimal value of BMI in every group.



I : BMI ≥ 25    II : 22 ≤ BMI < 25  
 III : BMI < 22

Fig. 7. Changes of food varieties.

Table 1. Effects of the weight control on laboratory findings.

	A		B	
	Before	After	Before	After
Age (years)		61		45
Weight (Kg)	61	55	64	55
Blood pressure / Systolic	120	140	138	125
Diastolic	70	84	86	74
Hgb. content (g/dl)	13.9	13.8	10.7	12.6
Total cholesterol (mg/dl)	226	217	261	208
Hepatic functions (K-U)/GOT	22	N.S.	57	22
GPT	15	N.S.	66	16
Uric acid (mg/dl)	8.4	6.5	3.1	2.9

※ □ : Abnormal  
○ : Improved

### 3. 臨床検査結果の変化

本講座受講の前・後に、主治医によって臨床検査が行われたケースが2例あった。その検査結果をTable.1に示す。A例とB例は、ともに講座開始後、早い時期から、食事内容が著しく改善され、それに伴い、体重も大きく減少した。受講前と受講3カ月付近の検査結果を比較すると、異常の見られた項目が改善され、正常範囲内に達していた。これにより、食事内容の改善による減量の効果が、臨床検査値に反映され、月1回、4カ月間のグループ指導でも、成人病の予防に有効であると考えられた。

### 4. アンケート結果

講座終了後のアンケート結果の主な項目をFig.8に示した。「蛋白系食品が適量になるよう、意識して摂る」「野菜、海藻、きのこを多く摂る」などの本講座における基本的事項については、受講前から実行できていた者を含む96%が実行できるようになったとの回答が得られた。一方、まだ実行できていない項目としては、「よくかんで食べる」、「定期的にスポーツをする」などがあげられた。「昼食も工夫する」、「献立に計画性を持つ」等については、以前から実行できていた者がほとんどいなかったことも着目すべき点である。

また、今までの思い違いに気付いた点として、「ごはんや豆腐は低カロリーだと思っていた」等があげられた。当研究室で、本学学生や一般主婦を対象に行った“食に関する思い違い”のアンケート調査においても、間違った知識を持つ人が多いことが明らかとなっ

ており、今後の栄養指導に於ては、このような実態を把握した上で情報を整理し、間違った意識を取り除くことが重要な課題であると認識した。

以上の結果から、本講座における指導によって、食事内容の改善、肥満者の減量に一定の効果が得られることが明らかとなった。

今回得られた一連の成績についてまとめてみると、次のようになる。

- i) 極めて高度の肥満例や、疾病を持つ例を除いたが、適正な体重の実現と維持を目指して応募した36名のBMI値は、I群(BMI $\geq$ 25)からIII群(BMI<22)まで、かなり広範囲に分布していた。
- ii) にもかかわらず、その食事の内容はアンバランス・スコアが高く、食品の数も少ない。いわゆる片寄せの内容になっている点で、各群共通していた。
- iii) 指導開始前のクイズなどによって、講座受講前の食事に関する考え方や思い込みには、多くの誤りがあることがわかった。
- iv) それらの点を矯正するために、①食事の基本を分かり易く教える。②自分の食事内容を把握し、反省させる。③適正な食事を点数方式で組み立てる際、食品群の概念をできるだけ簡略に理解させ、実行しやすくするため、バランス型紙を利用する。④模範メニューを試食させて、適正体重の実現が、減食を前提とするものではないことを体験させる。⑤グループ指導と相互の意見交換によって、正しい食生活への意欲を高めさせる。などの方法を取ったが、結果的にも有効であったと考えられる。

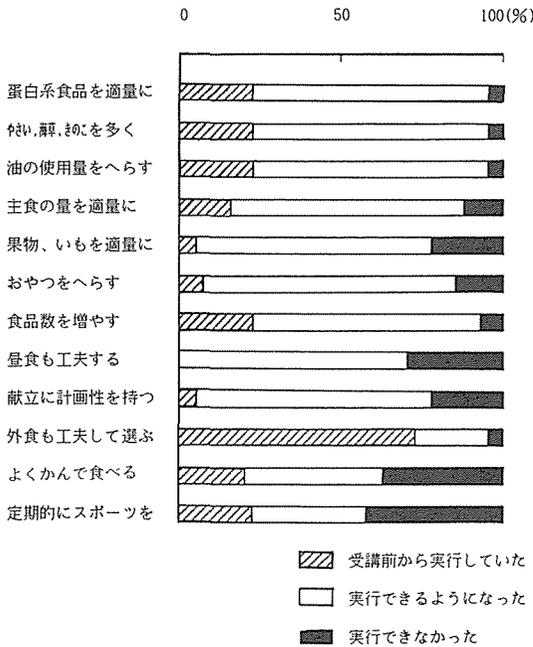


Fig. 8. Changes of food habits.

v)そして今回の指導により、BMI値の高いI群では、適正体重(またはBMI値)への変動が最も大きかったが、もともと正常範囲内にあるII群またはIII群では、動きが少ないうえに、食事内容は改善された。このことは、我々の指導が体重のコントロールや健康の保持、増進の面で、極めて妥当であることを示している。

なお、例数は少ないが、成人病の発生を思わす例について、講座受講前・後の臨床検査の結果を比較したところ、その問題箇所が、体重の減少に伴い、正常範囲内まで改善された。従って、今後、これらのごとについて、注目する意義があると思われる。

上記の成果をふまえて、当面検討して行かなければならない問題点としては、①受講後もさらに減量を続ける必要がある例や、減量後の体重を維持しなければ

ならない例に対し、どのように関わっていくか、②今後の受講生に対し、いかに取り組みやすく指導していくか、といった事項が挙げられるが、今後さらに例数を増やししながら、解決を計って行きたい。

## 要約

36名の主婦を対象に、体重コントロールと健康維持を目的とした食生活講座を開設し、バランスの取れた食生活について4カ月間指導した結果を以下にまとめた。

- 1) 食事内容が改善され、特にI群(BMI $\geq$ 25)においては顕著であった。
- 2) 食事のバランスが良くなるに従い、食品数も増加した。
- 3) I群のBMI平均値は27.6  $\pm$  1.8から26.3  $\pm$  2.2へと低下し、12例中4例の者は、II群(22  $\leq$  BMI < 25)へ移行した。
- 4) II群のBMI平均値は23.3  $\pm$  1.0から22.8  $\pm$  1.1へと低下し、16例中4例の者がIII群(BMI < 22)へ移行した。
- 5) 今までの意識の中で、間違っていた点が是正された。

以上の結果から、本講座が食生活の改善、肥満者の減量について、一定の効果をあげ得ることが明らかとなった。今後、さらに例数を増やし、様々の検討を加える必要がある。

本論文の要旨は、第45回日本栄養・食糧学会総会(京都)において、発表した。

## 文献

- 1) 安積理恵, 小西すず, 楠 智一, 第44回日本栄養・食糧学会総会要旨集, p.117(1990).
- 2) 香川芳子, 肥満, 「食事指導の実際」(阿部達夫編), 日本医事新報社, 東京, pp. 155-168 (1981).