

段階的な栄養指導プログラムの出席状況の違いが食事の変化に及ぼす影響

長島未央子^{*}, 萩裕美子^{**}, 山本直史^{***}, 逸見 光^{***}, 松原愛作^{***}

The influence that a difference of the appearance situation of a graded nutrition education program gives to a dietary change

Mioko NAGASHIMA^{*}, Yumiko HAGI^{**}, Naofumi YAMAMOTO^{***},
Hikari HENMI^{***}, Aisaku MATUBARA^{***}

Abstract

National Institute of Fitness and Sports in Kanoya open lecture shape up & weight control lesson was done in 2006. We reviewed what kind of influence a lecture about nutrient / a meal gave to the caloric intake situation of a participant. Fat, cakes, fat decreased before a lecture significantly later and increased in green-stuff, fruit significantly. In addition, we reviewed results in a difference of the attendance situation of a nutrient lecture. As for the group that attended at a nutrient lecture entirely, energy, fat, carbohydrate, cakes, fat decreased significantly. In the crowd who was absent from even one time of nutrient lecture, the significant alteration was not found in all items. Because we offered a graded program along approach method of a behavior modification phase standard in this classroom, it was thought that one absence had an influence on alteration of the dietary situation.

KEY WORDS : 段階的な栄養指導プログラム, 行動変容, 食事状況

平成18年度鹿屋体育大学公開講座シェイプアップ&ウエイトコントロール教室期間中に行われた講義のうち、全5回開催された栄養・食事に関する段階的な講義への出席が、食事摂取状況にどのような影響を及ぼすかを検討した。栄養講義の前後では、脂質、菓子類、油脂類が有意に低下しており、野菜類、果物類においては有意に増加していた。また、栄養講義の出席状況別に見ると、栄養講義に全て出席した群はエネルギー、脂質、炭水化物、菓子類、油脂類が有意に低下していたものの、栄養講義を1回でも欠席した群では全ての項目に有意な変化は認められなかった。本教室では、行動変容段階尺度のアプローチ法に沿った段階的なプログラムを提供したため、1回の欠席が

食事状況の変化に影響を及ぼしたと考えられた。

I. 緒言

がん、心臓病、脳卒中、糖尿病等の生活習慣病は、食事、運動、休養などの生活習慣と密接な関連があることから、健康的な食生活の実践など生活習慣を見直すことを通じ、疾病の発症そのものを予防する「一次予防」の推進が重要になる。高齢化の進展や疾病構造の変化に伴い、国民の健康増進の重要性が増大しており、健康づくりや疾病予防を積極的に推進するため、平成12年3月に国民健康づくり運動「健康日本21」が開始された。¹⁾ また、国民の健康増進、生活の質の向上及

^{*}鹿屋体育大学大学院修士課程体育学研究科総合トレーニング運動科学系

^{**}鹿屋体育大学スポーツライフスタイルマネジメント系

^{***}鹿屋体育大学大学院修士課程体育学研究科総合健康運動科学系

び食料の安定供給の確保を図るため、文部科学省、厚生労働省、農林水産省が連携して「食生活指針」を策定した。²⁾ この指針は10項目からなり、自分の食生活を見直し、自分なりの健康目標を立て、実践し、また見直していく中で、質の高い食生活の実現を目指すものとなっているが、現在のところまだ目標達成の為の過程の段階である。

一方で、「減量」を目的とした特殊なダイエット法やダイエット食品が多く出回っている。ある食品や商品だけに特化するような極端な方法は、リバウンドを招く事だけではなく、健康を害する恐れもある。また、太る原因は摂取エネルギーが消費エネルギーを上回る事であるため、従来の食事指導は摂取エネルギーを制限する物がほとんどであった。しかし、外食や調理済み食品を利用する人の増加など、食の外部化が進展しており²⁾、エネルギーの制限は実行困難な場合が多い。平成12年3月に決定された食生活指針では、食品産業が国民の食生活に果たす役割が増大している事から、消費者の適切な選択に資するため、「量の選択ができるような料理や食品の提供」や「エネルギー、栄養素等の情報の提供」など食品産業分野における推進事項を5つ掲げる³⁾ など、我々を取り巻く食環境も少しずつ変化してきている。しかし、個人に選択する能力がなければ、このような環境は活用できない。

このような事から、生涯に渡り健康な身体を維

持する為には、一時的な方法ではなく、自分の身体をその時の状況に合わせてうまくコントロール出来る事が重要であり、そのためには、日常生活での対処法を学び、それぞれの自己管理の能力を養う事が必要であると考え、鹿屋体育大学公開講座「シェイプアップ&ウエイトコントロール教室」では、生涯にわたって健康的な生活を送るための内容の講義に運動実践を加えたプログラムを3ヶ月間実施した。

本研究では、講座期間中に行った「栄養・食事」に関する自己管理能力を養うための段階的なプログラム実施の結果、食事状況がどのように変化するか、特に教室参加状況に着目し検討を行った。

公開講座概要

平成18年度鹿屋体育大学公開講座「シェイプアップ&ウエイトコントロール講座」は5月から7月までの3ヶ月間週1回、全12回(月曜日コース、水曜日コース)の開催であった。主な教室のプログラムは表1に示した。本講座の特徴は、自分の身体を理解し、生涯にわたって自身の身体をコントロールする方法を学ぶ為の講義と、様々な運動実践を通して、運動の正しい方法を学び、身体を動かす事の楽しさを体験する為の実技を含むところである。また、仲間作りや情報交換の場として似たような目標を持った参加者を5~6名のグループとし、グループワークを行った。さらに本教室

表1 シェイプアップ&ウエイトコントロール講座プログラム

講座メニュー	講義	運動
1回目	オリエンテーション, 体力測定, 形態測定	
2回目	自分の身体を知って目標を作ろう	ストレッチ, エアロビクス
3回目	運動の種類と効用	筋力アップ, 引き締め体操
4回目	からだのメカニズムを知ろう	ニュースポーツ
5回目	食べることを考えよう (食欲の仕組み)	水中運動
6回目	これまでの成果を見てみよう (中間チェック)	ウォーキング, 筋力アップ
7回目	太りにくい食べ方1 (食べるタイミング)	エアロビクス, 引き締め体操
8回目	太りにくい食べ方2 (食品の選び方と調理法)	ストレッチ, ウォーキング
9回目	成功者と失敗者の違いを考えよう	水中運動
10回目	太りにくい食べ方3 (外食時の選び方)	筋力アップ, 引き締め体操
11回目	体力測定, 形態測定	
12回目	成果発表, 今後の目標とリバウンドを考えよう	ニュースポーツ

では、毎週記録表と簡単に出来るストレッチや筋力トレーニングに関する資料を配布した。記録表には各週の目標及びその目標の達成度の記入を行い、翌週にはコメントやアドバイスを返却した。加えて、各自が実行しやすい環境を作るため、「シェイプアップ・ウエイトコントロール教室支援者承諾書」を作成し、家族など身近な人から目標達成の為の支援を受ける事が出来るようにした。



図2 栄養調査結果指導票

摂取率が算出される(図2)。食事データの分析にはトップビジネス社のWellness Win Q及びWellness Win2を用いた。

II. 方法

1. 対象者

平成18年度鹿屋体育大学公開講座「シェイプアップ&ウエイトコントロール教室」参加者58名のうち、前後データが揃っている49名とした。

2. 食事摂取状況調査概要

食事生活調査は「食物摂取頻度調査」を行った。この調査は9段階に分けられた各食品に対する摂取頻度から、普段食べている量に当てはまる頻度を選ぶ方法である。全部で74の項目があり(図1)、各項目の頻度を入力する事で栄養素と食品群別の

3. 分析方法

対象者の属性に対して記述統計を行った。また、教室開催の前後2回の食事調査結果について対応のあるT検定を行った。さらに、本講義は毎回段階的に組み立てられている事に加え、栄養講義は全5回と数が限られている事から(図3)、1回の欠席が行動変容に影響を及ぼすのではないかと考え、栄養講義全日程出席者と栄養講義1回以上欠席者の2群に分け検定を行った。統計解析にはSPSS 11.5を用いた。

図1 食物摂取頻度調査用紙

III. 結果

1. 対象者

対象者49名のうち8割が女性であり、平均年齢は女性が 46 ± 10 歳、男性が 40 ± 10 歳であった。体脂肪率は女性が $29.9 \pm 6.2\%$ 、男性が $24.8 \pm 4.6\%$ であった。(表2)なお、身体測定は、TANITA

表2. 対象者

	女性(n=40)		男性(n=9)	
	MEAN	SD	MEAN	SD
年齢	47	10	40	10
身長(cm)	156.3	5.8	168.0	9.9
体重(kg)	59.1	7.8	76.7	13.0
BMI	24.2	3.2	27.2	4.2
体脂肪(%)	29.9	6.2	24.8	4.6

(BODY FAT ANALYZER) を用い、インピーダンス法での体脂肪率の測定を行った。

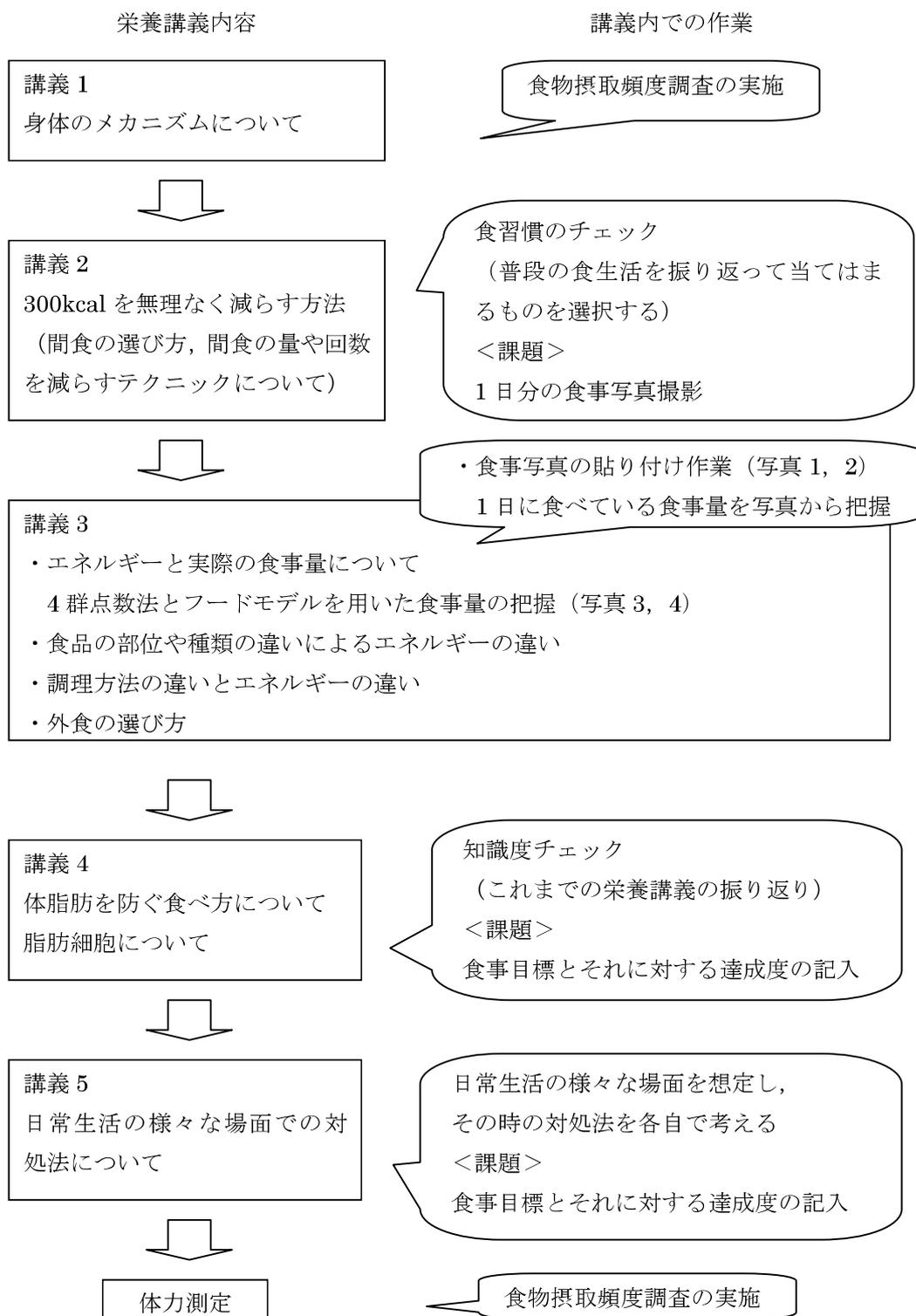


図3 栄養講義の流れ

表 3. 栄養素及び食品群別前後変化

	前(n=49)		後(n=49)		P
	MEAN	SD	MEAN	SD	
エネルギー(kcal)	1926.4	543.7	1817.8	558.1	n.s
タンパク質(g)	69.4	22.3	72.0	26.4	n.s
脂質(g)	54.5	21.3	47.5	21.2	*
炭水化物(g)	283.3	75.3	270.6	75.2	n.s
魚介類(%)	66.7	43.1	74.1	45.0	n.s
肉類(%)	121.6	68.0	123.4	85.7	n.s
卵類(%)	73.8	44.4	71.9	46.7	n.s
豆類(%)	119.1	65.9	136.1	81.1	n.s
乳類(%)	109.0	76.4	115.9	84.2	n.s
野菜類(%)	88.8	66.5	100.5	62.9	*
果実類(%)	45.9	45.9	58.9	64.4	*
穀類(%)	76.2	20.8	72.9	19.8	n.s
砂糖類(%)	129.6	53.0	121.0	55.8	n.s
菓子類(%)	287.7	203.5	185.3	148.5	*
油脂類(%)	101.7	71.2	63.1	41.7	*

*:p < 0.05

2. 栄養素及び食品群別前後変化

栄養素は、エネルギー及び三大栄養素（タンパク質、脂質、炭水化物）について分析を行い、食品群は11群（魚介類、肉類、卵類、豆類、乳類、野菜類、果実類、穀芋類、砂糖類、菓子類、油脂類）について分析を行った。

対象者全体の教室前後での栄養素及び食品群別変化を見ると、栄養素では脂質が有意に低下し、食品群では、菓子類、油脂類が有意に低下してい

た。また、野菜類、果実類においては有意に増加していた。（表3）

次に講義の内容が「食事・栄養」に関するものであった（以下栄養講義とする）場合（計5回）の参加状況の違いが、食事摂取状況の変化にどのような影響を及ぼすか検討した。なお、この2群は男性が含まれる割合が異なったため、女性のみ検定を行った。

栄養講義に全て出席した群は、エネルギー、脂

表 4. 栄養素及び食品群別前後変化

	栄養講義全出席者(n=28)					栄養講義1回以上欠席者(n=12)				
	前		後		P	前		後		P
	MEAN	SD	MEAN	SD		MEAN	SD	MEAN	SD	
エネルギー(kcal)	1955.1	560.2	1744.7	521.7	*	1957.3	600.0	1996.8	691.7	n.s
タンパク質(g)	70.6	23.5	70.4	25.8	n.s	71.7	22.5	77.8	29.4	n.s
脂質(g)	55.4	23.1	44.1	20.4	*	57.3	19.5	53.9	20.1	n.s
炭水化物(g)	288.3	74.6	263.1	66.7	*	282.3	91.3	294.0	105.0	n.s
魚介類(%)	77.5	48.5	77.7	48.6	n.s	57.7	28.7	79.1	43.8	n.s
肉類(%)	119.1	75.0	120.0	99.3	n.s	134.0	59.0	131.2	57.0	n.s
卵類(%)	67.2	46.4	68.1	44.3	n.s	97.2	32.0	100.1	38.9	n.s
豆類(%)	133.3	60.1	146.4	64.8	n.s	119.1	85.8	142.8	119.4	n.s
乳類(%)	123.5	70.3	117.8	69.0	n.s	112.6	93.7	129.8	118.4	n.s
野菜類(%)	103.6	78.5	113.3	67.1	n.s	86.2	42.6	97.3	67.0	n.s
果実類(%)	54.2	48.5	71.3	70.7	n.s	44.4	47.2	52.2	63.8	n.s
穀類(%)	76.4	20.9	71.5	17.2	n.s	77.9	20.9	82.4	25.7	n.s
砂糖類(%)	128.2	60.0	120.9	44.7	n.s	140.4	52.7	141.2	84.6	n.s
菓子類(%)	322.3	218.9	167.3	151.0	*	315.7	199.4	266.5	159.0	n.s
油脂類(%)	104.6	76.0	56.1	46.8	*	114.7	70.6	78.6	35.0	n.s

*:p < 0.05

質, 炭水化物, 菓子類, 油脂類において有意な低下を示したが, 栄養講義を1回以上欠席した群は全ての項目に有意差は認められなかった。(表4)

IV. 考 察

初回の調査結果は, 栄養素では脂質が多く, 食品群では肉類, 豆類, 乳類, 砂糖類, 菓子類, 油脂類が摂取目標量の100%を超えていた。しかし教室後半の調査では, 有意ではなかったもののエネルギーは減少しており, 脂質, 菓子類, 油脂類においては有意な低下を示していた。また, 栄養講義への出席状況の違いで見た場合, 栄養講義に全て出席した群はエネルギー, 脂質, 炭水化物, 菓子類, 油脂類が有意な低下を示していた。教室では特に脂質や菓子類のみを減らすように指導した訳ではなく, 栄養調査結果の分析や食行動の問題点把握を各自で行い, 調理方法の工夫や間食の減らし方など具体的な方法の提案を行った。一方的に情報を詰め込むのではなく, 基礎知識の会得 問題点の把握 具体的な対処方法の会得 実行可能な目標の設定 実行と一連の流れを踏まえた, 行動変容段階尺度のアプローチに沿ったプログラムを提案しつつ, 本人が実施可能な目標を立てさせた。「意識」の変化の後に「行動変容」が促されるとされているため,⁶⁾ 本教室の栄養講義に全て出席した参加者は, 段階的なプログラムの影響により行動が変化し, 食事状況の変化として現れたと考えられる。これらの事から, 今回行った段階的な栄養指導プログラムの場合, 全て出席する事が重要であると示唆された。

さらに教室期間中は, 家族の支援, 同じ目的を持った仲間存在, 記録表を通じたやりとりなど行動を起すためのサポート環境が充実していた。これも食行動が変化した一要因であると考えられる。しかし, 教室終了後はこのような外部からの影響が減る事に加え, 健康行動は, 行動変容してから3ヶ月経過後が最も元の習慣に戻る可能性が高いといわれている事⁶⁾ から, 教室終了後の参

加者の状況を調査し, 栄養・食事面でのフォローアップ体制を検討する必要があると考える。

まとめ

本研究では, 3ヶ月間の講座期間中に行った「栄養・食事」に関する自己管理能力を養うための段階的なプログラム実施の結果, 食事状況がどのように変化するか, 特に教室参加状況に着目し検討を行った。その結果, 栄養講義に全て出席した参加者は, 脂質, 炭水化物, 菓子類, 油脂類の摂取が有意に低下し, 食事状況は良好な変化を示した。この事から, 一連の流れを踏まえた積み立て方式の栄養プログラムの場合, 全プログラムへの出席が食事状況の変化に影響を及ぼす事が示唆された。

このプログラムの有効性をさらに検討するためには, 従来行われてきた知識提供型の栄養指導を実施し, その際の食事状況の変化と比較する必要があると考えられた。

引用参考文献

1. 財団法人健康・体力づくり事業財団 (2000) 健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会報告書 健康日本21 (21世紀における国民健康づくり運動について)。
2. 健康・栄養情報研究会 (2006) 厚生労働省 平成15年国民健康・栄養調査報告 26 第一出版 東京
3. 健康・栄養情報研究会 (2002) 国民栄養の現状 平成12年厚生労働省国民栄養調査結果 158-159 第一出版 東京
4. 増村美佐子, 小西すず, 鈴木秋子, 武本妥賀世, 塚本悦子, 西山由貴子, 吉村有加, 南部征喜 (2004) 指導現場に見る肥満主婦の特徴 事例を通して 武庫川女子大学紀要 (自然科学) 52, 25-31。
5. 鈴木純子, 荒川義人, 大塚吉則, 安江千歳, 森谷 (2006) 大学生における行動変容段階別アプローチと Glycemic Index (GI) を用いた栄養教育の検討 栄養学雑誌64, 21-26。
6. Prochaska, J.O., DiClemente, C.C., Norcross, J.C. (1992) In search of how people change Am.Psychol., 47, 1102-1114.



写真 1， 2 食事写真の貼り付け作業。写真により普段の食事量を把握する



写真 3 4群点数法とフードモデルを用いた講義



写真 4 高脂血症予防食のモデル



写真 5 グループワークの様子