

バイキング実習を取り入れた栄養指導の有用性

早瀬 須美子

Nutritional Education Using Dish Picking Practice of Buffet Style

Sumiko Hayase

キーワード: 栄養指導 nutritional education バイキング buffet style
行動変容 behavior change

1. はじめに

近年、生活習慣病の増加は社会問題となり、2008年4月より40歳～74歳までの公的医療保険加入者全員を対象とした特定健診・特定保健指導制度¹⁾も開始されている。この制度の中で、国が求めている方針の一つに、対象者自らに生活習慣を変えてもらう行動変容がある。このような背景もあり、ヘルスプロモーションの場面では行動変容プログラムが重要視されている。行動変容ステージモデル²⁾では、人が行動(生活習慣)を変える場合は、「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」の5つのステージを通ると考えられている。行動変容のステージを一つでも先に進むには、その人がどのステージに位置するのかを把握し、それぞれのステージに合わせた働きかけが重要とされる。しかし健康関連行動については、成人以降における修正や改善は困難になることも指摘されている。平成21年国民健康・栄養調査の結果³⁾においては、肥満者(BMI \geq 25)のうち、メタボリックシンドロームの予防や改善のために適切な食事や定期的な運動をすることについて、「するつもりはない」「するつもりはあるが自身がない」との回答は男性40.2%、女性49.3%であった。今後栄養指導の現場では、行動変容を支援するプログラムの開発がより重要となる。今回、より行動変容を促すための栄養プログラムとして実施したバイキング実習について、その栄養指導の効果と有用性を検討した。

2. 方法

A健康センターの糖尿病教室参加者46名を対象とし、この対象を2群に分けた。

(1) バイキング実習実施群(以下「バイ実施群」)

平成13年度参加者21名。

(2) バイキング実習非実施群(以下「一般群」)

平成9年度および10年度参加者25名。

(3) 糖尿病教室の内容

カリキュラムは表1のとおりである。バイ実施群は、3ヶ月で全10回、3回から8回は隔週で実施、一般群は、3ヶ月で全14回実施した。

表1 糖尿病教室カリキュラム

講義群		実習群	
回	内 容	回	内 容
1	検査、生活習慣調査	1	検査、生活習慣調査
2	個別指導	2	医師講義、個別指導
3	医師講義	3	バイキング実習、運動実技
4	運動実技・講義	4	栄養講義
5	運動実技	5	運動実技、歯科講義
6	栄養講義、運動実技	6	運動実技、グループワーク
7	栄養講義、運動実技	7	運動実技、休養講義・実技
8	休養講義・実技	8	バイキング実習、運動実技
9	調理実習、歯科講義	9	検査、生活習慣調査
10	歯科講義、運動実技	10	結果指導、反省会
11	栄養演習、運動実技		
12	運動実技		
13	検査、生活習慣調査		
14	結果指導、反省会		

(4) バイキング実習の詳細

バイキング実習は、並べられた料理を参加者が自由に選択し、その選択状況、摂取状況から食事アドバイスをを行うものである。実習の流れを図1に示す。実習の始めに献立と料理配置のみ説明し、参加者が自由に選択。主食と生野菜のみは参加者各自で計量し、その重量をメモしてもらふ。栄養士は、その選択状況を確認し食事アドバイスをを行う。その後、参加者には実際に食事を摂ってもらうが、栄養士は摂

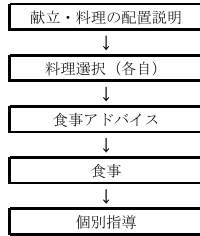


図1 実習の流れ

取の順番、食べ方の観察、食事の残渣量の確認を行い、個別指導を行う。

写真1に実習の献立を示す。糖尿病食という献立とはせず、私達が日常よく摂取する献立とし、果物、牛乳・乳製品を含めた33種類とした。料理は主食、主菜、副菜、果物、乳製品のグループとし、グループごとに色(主食:黄、主菜:ピンク、副菜:緑、果物:オレンジ、牛乳・乳製品:青色)を決め、色分けの配置とした(写真2)。この色表示は、参加者が食事アドバイスを受ける際に理解しやすいようにするためである。主菜については、素材はできるかぎりその重量を80kcal(1単位)⁴⁾とした。

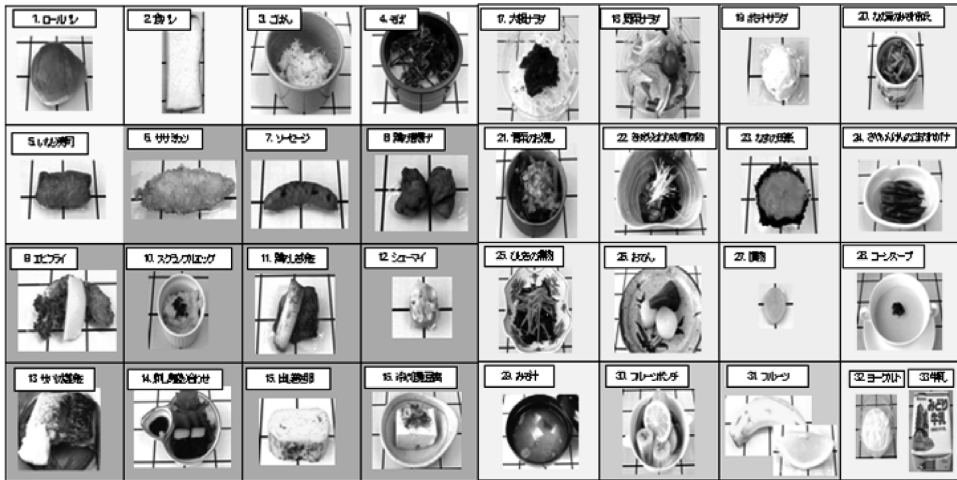


写真1 バイキング実習献立



写真2 色分け料理配置

アドバイスは、改善するポイントを簡潔に伝えるため、3分割にし切りの線をつけたマット(図2)を使用した。選択された献立を、選択して良かった料理を向かって左に、過剰選択分を右上に並べ換え、さらに選択された料理以外で追加したい料理を、右下のエリアに新たに追加して並べる。実際のおすすめは、この並び換えの工程を、対象者と会話しながら行う。

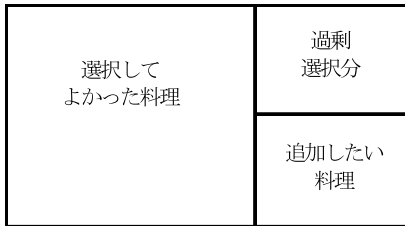


図2 3分割のマット (A3用紙使用)

バイキング実習での実際の選択、摂取状況を記録を写真3に示す。最初の選択状況が写真3-①、写真3-②は食事アドバイスをしながら改善例を示したもの、写真3-③は食べ終わった状態の写真となっている。実習では、写真をインスタントカメラでも撮影し、今後の食事選択の参考となるように、参加者に配布した。

(5) 調査で実施した内容

- ①生活習慣調査
- ②食事調査
- ②検査(身体計測、生化学・臨床検査)
- ③医師講義
- ④運動講義・実技
- ⑤栄養講義
- ⑥歯科講義
- ⑦休養講義・実技

以上は両群とも実施した。但し一般群では、調理実習を行った。食事調査は、各群とも初回と終回到に食物摂取頻度調査を行った。

なお解析はSPSS Statisticsを用いて、対応のあるt検定を実施し、 $p<0.05$ を有意とした。

(6) バイ実施群の2回の実習での選択・摂取状況の変化を比較した。

4. 結果

(1) 参加者の特徴

参加者の特徴は表2のとおりである。

表2 参加者の特徴

		全体 21名	男性 9名	女性 12名
バイ イ 実 施 群	年齢(歳)	58.3±7.9	56.0±10.6	60.0±4.9
	BMI(kg/m ²)	25.1±3.7	25.4±4.5	24.9±3.1
	空腹時血糖(mg/dl)	149.5±26.1	140.8±21.0	156.0±28.5
	HbA1c(%)	6.7±1.0	6.5±0.9	6.8±1.1
<hr/>				
		全体 25名	男性 9名	女性 16名
一 般 群	年齢(歳)	56.2±8.8	59.8±6.3	54.3±9.6
	BMI(kg/m ²)	24.4±4.1	23.6±2.1	24.9±4.8
	空腹時血糖(mg/dl)	124.4±34.1	122.7±32.3	125.4±36.1
	HbA1c(%)	6.0±1.1	5.7±1.3	6.1±0.9

(2) 摂取状況の比較

2群において、食物摂取頻度調査の結果から、教室初回、終回での栄養素等および食品摂取状況を比較した。エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物は2群ともに減少したが(図3)一般群ではビタミン、ミネラルも同時に減少した。しかしバイ実施群ではこれらは増加した(図4)。食品群では、一般群で野菜が減少したのに対し、バイ実施群では有意($p<0.05$)に増加し、砂糖、油脂についてはバイ実施群で有意($p<0.05$)に減少した(図5)。エネルギーの栄養素別構成比についても、バイ実施群の方が理想比に近づくこ



写真3 バイキング実習での実際の選択、摂取状況

とが確認された(図6)。しかしバイ実施群においてもエネルギー摂取量に占める脂肪エネルギー比率は、適正比率の25%を超えていた。検

査値の変化を図7に示した。バイ実施群において、BMI、空腹時血糖、HbA1cが有意に低下したが、一般群では有意な低下は認められなかった。

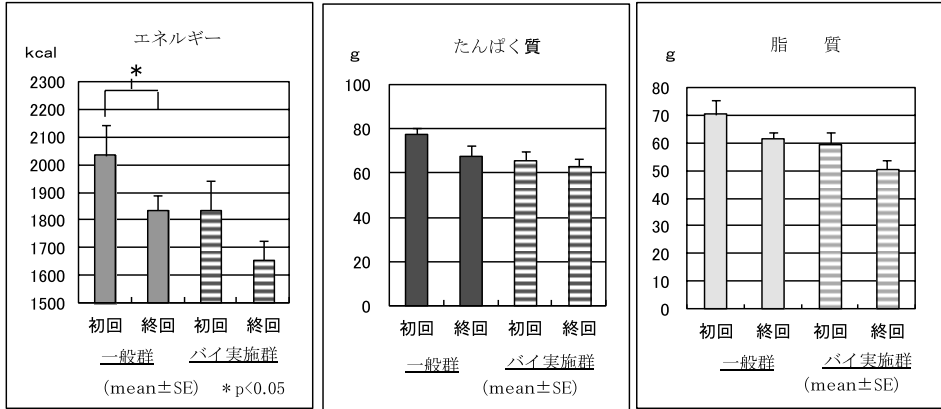


図3 摂取状況の変化の比較 (エネルギー、たんぱく質、脂質)

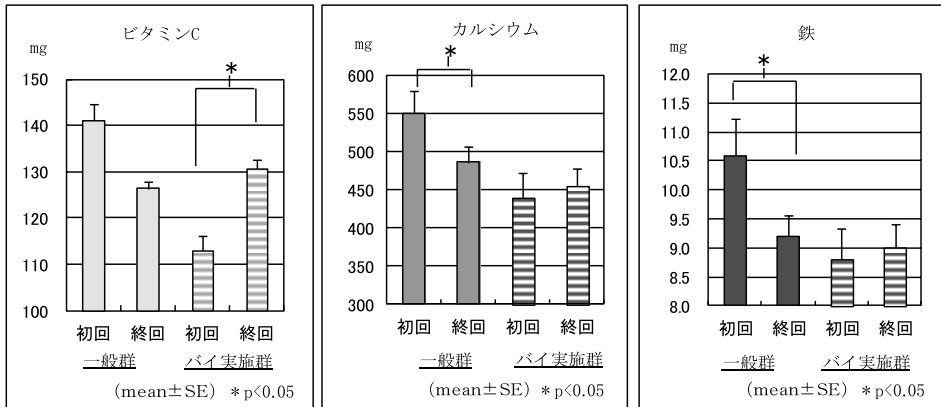


図4 摂取状況の変化の比較 (ビタミン、ミネラル)

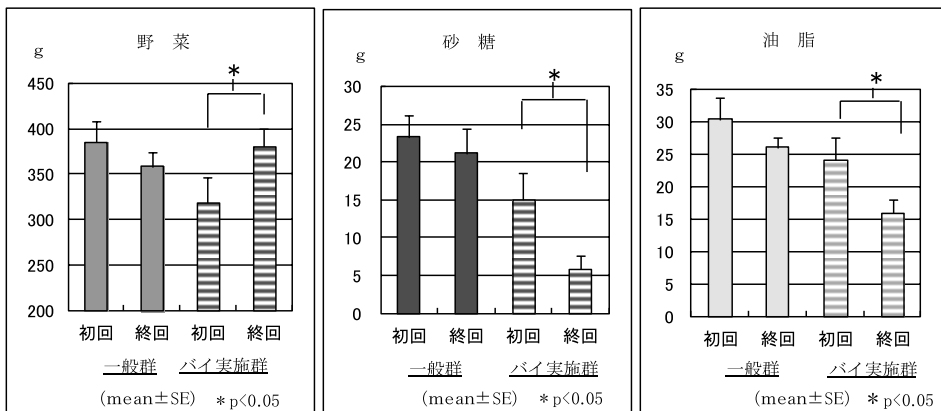
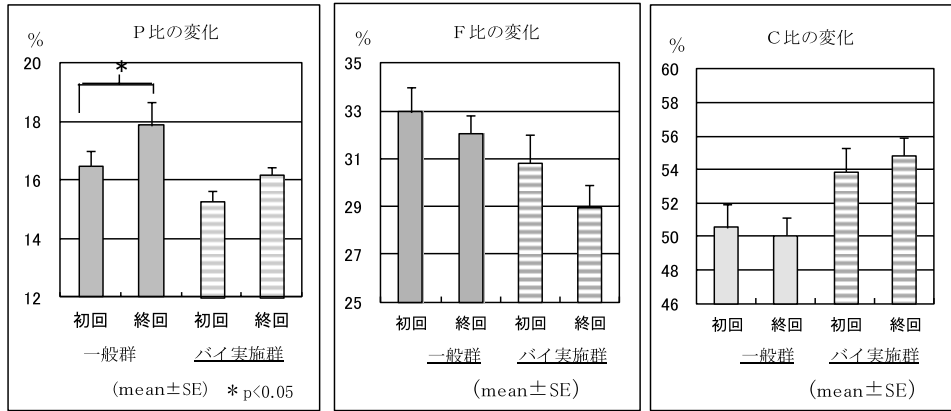


図5 摂取状況の変化の比較 (食品群)



(P比: たん白質エネルギー比率 F比: 脂質エネルギー比率 C比: 糖質エネルギー比率)
 図6 摂取状況の変化の比較 (エネルギーの栄養素別摂取構成比)

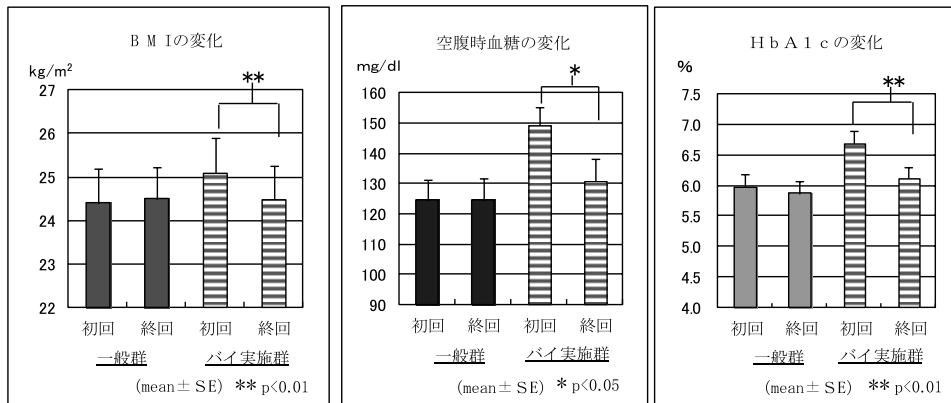


図7 検査値の比較

(3) 実習初回と終回の比較

写真4にバイ実施群の2回の実習での摂取状況を示した。実習初回(1回目)と教室終了時(2回目)では選択する献立にも変化が確認された。参加者の特徴は1回目ではマット右上の過剰分が多く、選択後の個別指導で過剰を指摘しても、食事の残渣が少ないという傾向がみられた。しかし2回目ではアドバイスがその場で受け入れられ、指摘されたものは残すという傾向がほとんどの参加者にみられた。

(4) バイキング実習参加者の行動変容の観察

実習での参加者の選択状況や実際の食事の様子から、献立や味付けの好み、どんな食品から栄養素を摂取しているか、咀嚼の程度、食べるスピード、食べる順番などの食べ方の特徴を把握することができた。また残渣量からは、選択状

況についてのアドバイスをどの程度受け入れられているかという、対象者の栄養改善に対する行動の変化のステージの確認も可能であった。

5. 考察

2群における摂取状況変化から、一般群では食事の全体量を減らすことが第一優先となり、本来減らす必要のない野菜まで減らされていた。結果としてビタミン、ミネラルが初回に比べ有意に減少し、栄養バランスの崩れが懸念される結果となった。しかしバイ実施群においては、エネルギー、たんぱく質、脂質は減少し、野菜の摂取は増加した。これは、栄養バランスが保たれたままの減量につながったと考えられる。

また、バイ実施群の2回の実習における摂取状況の比較からも、同様の変化(終回ではエネ



写真4 パイキング実習1回目と2回目の選択・摂取状況

ルギー等は減少するが、野菜の量は確保される)が、実際の料理選択の状況として確認できた。

以上より、パイキング実習を取り入れた栄養指導の有用性を、受講者側と指導者側の立場から以下のように考えた。

(1) 受講者側からみた有用性

講義が主となる指導と異なり、実際に自分が選択した食事を前にしての指導となるため、自分の欠点を自覚し、食事量やバランスの適正を知り、実際の改善に取り組むための学習の機会となり、行動変容を起こしやすくなる。

(2) 指導者側からみた有用性

実習は1食のみであるが、対象者の普段の摂取状況をおよそ推定することができ、食事選択の特徴、食べ方の特徴も同時に把握することができる。食事選択からは、どのくらいの量を選択しているのか、肉と魚のどちらを好むのか、

揚げ物を好むのか、調味料はどのくらいかけるのか、などである。実際の食事風景からは、左手にごはん茶碗を持ったまま、必ずおかずをごはんの上にバウンドさせてから口に入れる、主菜と主食から食べる、汁もので流し込む、早食いなどの行動である。これらの食事選択および食べ方の特徴は、栄養指導を実施する際の重要なポイントとなり、従来のアンケート用紙による調査では得ることが難しいものである。

また、食べ終わった食事残量からは、その時点での対象者の行動変容のステージも確認可能である(例:過剰を指摘したのにもかかわらず、完食されているならば「無関心期」)。

栄養士はこれらの情報をもとに、個別指導を実施できるため、対象者の実情に対応した指導につながりやすく、行動変容を促すことができると考えられる。

6. 結論

対象者の行動変容の支援の手法として、バイキング実習を取り入れた栄養プログラムは、栄養指導の実践、対象者の学習効果および行動変容に有用と考えられた。また、実習での選択摂取状況、食行動などから、食事調査よりも詳細な情報を短時間に得ることができる。これは食事調査の一法と考えることもできる。

7. 要約

行動変容を促す栄養プログラムとして、バイキング実習を取り入れた体験型教室を実施し、プログラムの有用性を検証した。

(1) 対象者の摂取状況および詳細な食行動、嗜好、行動変容のステージも把握でき、従来の食事調査よりも詳細な情報をもとにした栄養指導が可能であった。

(2) 講義を中心としたプログラム参加者に比べ、食事の摂取量、バランスが有意に改善された。

このことからバイキング実習を取り入れた栄養指導は、各個人に対応した栄養指導につながり、対象者の行動変容を促すことが示唆され、行動変容を可能とする栄養プログラムとして有用と考えられた。

参考文献

- 1) 厚生労働省保険局, 特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き, 8, 28-37 (2007)
- 2) 松本千明, 医療・保健スタッフのための健康行動理論の基礎 生活習慣病を中心に, 医歯薬出版, 東京, (2002)
- 3) 平成 21 年国民健康・栄養調査結果の概要について, 厚生労働省ホームページ
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000xtwq.html>
- 4) 社団法人日本糖尿病学会, 糖尿病食事療法のための食品交換表第 6 版, 文光堂, 東京, (2002)