

い。そのため、行動変容段階が、準備期から実行期に移行していないと考えられる。したがって、直後では飲料が減少するなどの影響がみられても、1年後まで維持していないと考えられる。

教育前から食生活への関心があまり高くないこのケースの場合でも、効果を持続させるためには、教育前の食への関心を高めるような動機付けをして直後の結果期待や自己効力感を確実に上げるような働きかけ、および継続的に6年生でも結果期待や自己効力感をさらに上げるための働きかけが必要と考えられる。

### 3. 事例 C: 食事バランスガイドを教育直後も活用しなかったタイプ(図3)

#### 1) 食事バランスガイド活用についての知識、態度、行動変容段階

食事バランスガイドを教育前は知らず、教育後、1年後、2年後とも「参考にしない」と回答していた。具体的な摂取 SV の知識は、教育前はわからない、教育後もあいまいな回答であった。

食事バランスガイドの活用について、結果期待は、「まあ大切」から「どちらともいえない」を行き来していた。自己効力感は、教育前「どちらともいえない」から教育後「あまりできない」、1年後「全くできない」へ変化した。行動変容段階は、教育前は関心、教育後は無関心期と変化している。

副菜を1日2回以上食べることについて、結果期待は教育前「どちらともいえない」から教育後「とても大切」としたが、1年後「あまり大切でない」と変化した。自己効力感は教育前「どちらともいえない」から教育後および1年後は「あまりできない」となった。行動変容段階は教育前から2年後まで準備期としている。

甘味なしの飲料にすることについて、結果期待は、教育前「どちらともいえない」から、教育後、1年後は「あまり大切でない」であった。自己効力感は教育前から1年後まで「あまりで

きない」で変化していなかった。行動変容段階は4回とも無関心期であった。

#### 2) 周囲の支援、食環境

家族があなたの健康づくりに関心があるかについては、教育前「まあある」から教育後に「まあある」、1年後「わからない」としている。

学校、地域はあなたの健康づくりに関心があるかについては、教育前「とてもある」から教育後、1年後は「わからない」に変化している。

#### 3) 食行動

食事づくりの手伝いは、教育前から1年後まで「ほとんどしない」としている。家族と食事や栄養の話をするのは、教育前から1年後まで「全くしない」としている。食事に気をつけることは、教育前から2年後まで「全く気をつけない」としている。

#### 4) 食物摂取

BDHQを用いているため1000kcalあたりの量で評価した。

食品群では、野菜摂取量は、教育前教育後ともに50~70gと少なく、大きな変化はみられなかった。飲料は教育後で減少したが、1年後は増加した。栄養素等では、βカロテン当量、食物繊維とも教育後では増加、維持であったが、1年後以降は減少した。脂肪エネルギー比は教育前から1年後まで変化はなく、2年後に増加した。

#### 5) 健康状態、QOL

排便は4回とも「毎日」であった。だるいことは教育前「時々ある」、教育後「ない」、1年後以降「たまにある」であった。食生活には教育前から1年後まで「とても満足」としている。

この事例は、教育後に食事バランスガイドを知ったが、活用していない。具体的な項目である副菜摂取については、教育後に結果期待は高まったが自己効力感が高まらず、行動変容段階も準備期のままであった。甘味のない飲料摂取については、結果期待も自己効力感も高まらず、行動変容段階も無関心のま

までであった。

教育直後も食物摂取が改善しなかった理由として、事例Bと異なり、教育後に結果期待や自己効力感が全く変化しなかったことが考えられる。

その背景として、事例Cは、事例Bと比較し、食行動では、食事づくりの手伝い、家族との会話、食事気をつけているかについて、教育前から全くしていないという回答であり、食生活への関心が低い、食に関わっていないことが考えられた。これらから、食への関わりを増やすことで、食への関心を高めるところから始める必要があると考えられた。

#### D. 考察(まとめ)

以上の結果より、食事バランスガイドを用いた本教育プログラムを効果的にする要因について考察する。

##### 1. 教育直後にアウトカム(食物摂取)の変化がおこる要因

教育直後に変化がおこった事例A、事例Bと変化がおこらなかった事例Cの違いから、結果期待や自己効力感などの態度が変わることで、行動変容がおこると考えられた。

態度、行動の変化がおこる背景として、教育前に関心が少しでもあること、食事づくりの手伝いや家族との会話など食の体験があることが要因として考えられた。

##### 2. 教育効果が持続する要因について

事例Aと事例Bの比較から、ももとの食への関心が非常に高いことがあげられる。それにより教育後の結果期待や自己効力感、行動変容段階のレベルが行動につながるに十分なレベルになっていたこと、それが維持されたことが考えられる。したがって、教育前の食への関心を高めるような動機付けをして直後の結果期待や自己効力感を確実に上げるような働きかけ、または継続的に6年生でも結果期待や自己効力感をさらに上げるための働きかけが必要と考えられる。

#### 3. 本教育プログラムの用い方

事例検討からみえてきたことを整理する。ただし、事例が1ケースずつのため、可能性としての提案に留まる。

本教育プログラムを効果的に用いるためには、児童の食への関心や食の体験の程度によって使い方を考える必要があると考えられた。すなわち、A:すでに食への強い関心がある児童については、小学校5年生での教育だけでも小学校6年生までは維持できる。B:少し食への関心があり、食の体験もしている児童については、小学校5年生での教育の前に動機付けを加える、あるいは6年生でも継続した教育が必要である。C:食への関心がなく、食の体験もしていない児童については、本プログラムの前に体験などで関心を引き上げてから用いる必要がある。

また、小学校での教育効果を、中学校まで持続させるのは難しいため、中学校での教育の必要性が示唆された。

#### E. 結論

小学校において児童と保護者の食生活の自己管理能力を身につけることをとおして、食生活の改善をすることをねらって、新潟市版こども食事バランスガイドを作製し、これを用いた学校における教育プログラムを開発、実施した。教育前、教育後、1年後、2年後の食知識・食態度・食行動、食物摂取の変化に特徴がみられた事例を検討した。

その結果、本教育プログラムを効果的に用いるためには、児童の食への関心や食の体験の程度によって使い方を考える必要があると考えられた。また、小学校での教育効果を、中学校まで持続させることは難しいため、中学校での教育の必要性が示唆された。

#### 謝辞

本研究は、新潟市保健所、新潟市教育委員会、JA新潟中央会、食生活改善推進委員会、

新潟市地域栄養士協議会のご協力により実施されました。また、対象となった小学校の校長先生、教員の皆様に感謝いたします。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

入山八江:小学校における「食事バランスガイド」を用いた栄養教育が児童の食に及ぼす影響,新潟医療福祉大学修士論文,2008.

### 2. 学会発表

1) Murayama N et. al.: Evaluation of education program of eat for good health and eat for good environment in the primary school by image map method, Abstract book: The 39th Conference of Asia-Pacific Academic Consortium of Public Health, 146, 2007.

2) 渡辺久美子他:食物の生産から健康までつなげた食育プロジェクト～給食の残食調査等を用いた評価,第11回新潟栄養・食生活学会講演集,46-47,2007.

3) 上杉玲子他:食物の生産から健康までをつなげた食育プロジェクト～環境によい食生活をしよう」のポートフォリオ評価と学校・地域における展開,第11回新潟栄養・食生活学会講演集,48-49,2007.新潟栄養・食生活学会,2007.

## 引用文献

1) 村山伸子,入山八江他:食物の生産から健康までをつなげた介入プログラムの開発・評価,平成18年度厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業,食事バランスガイドを活用した栄養教育・食環境づくりの手法に関する研究報告書(主任研究者:武見ゆかり),11-34,2007.

2) 岡田加奈子,村山伸子他:学校における健康教育の視点からの介入プログラムの評価ーポートフォリオを用いた評価の試み,平成18年度厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業,食事バランスガイドを活用した栄養教育・食環境づくりの手法に関する研究報告書(主任研究者:武見ゆかり),35-48,2007.

3) 村山伸子,入山八江,岡田加奈子他:食物の生産から健康までをつなげた介入プログラムの開発・評価,平成19年度厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業,食事バランスガイドを活用した栄養教育・食環境づくりの手法に関する研究報告書(主任研究者:武見ゆかり),12-32,2008.

4) 佐々木敏. 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証(分担研究総合報告書).厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業:「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究(総合研究報告書:平成13~15年度,主任研究者:田中平三),2004,10-44.

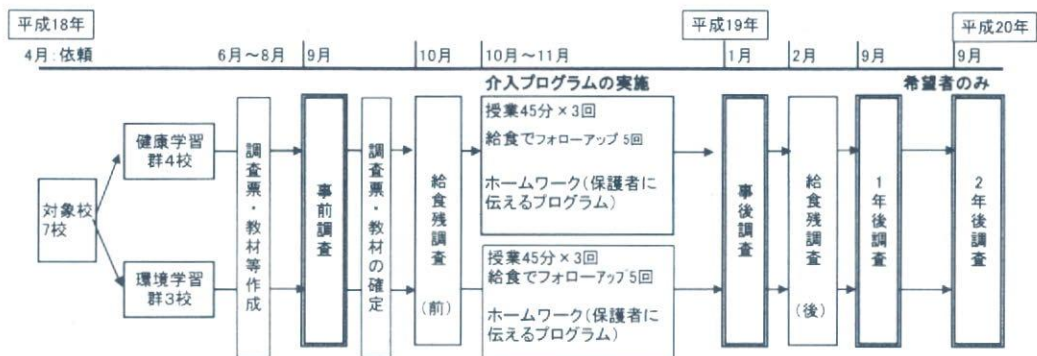


図1 研究スケジュール

表2 調査対象者数

	健康学習群	環境学習群	合計
2年後調査依頼数(希望者)	32	16	48
2年後調査回収者数	9	5	14
解析対象者数 <sup>1</sup>	6 (男3、女3)	5 (男4、女1)	11
有効回答率	18.8%	31.3%	22.9%

<sup>1</sup>数値の表示は調査票がすべてそろっていた人のみ

表1 本調査研究の枠組

大項目	中項目	小項目		生活習慣調査 質問番号	BDHQ
QOL	健康度 食関連QOL	主観的健康感 現在の食生活に対する満足度		問1 問2	
行動	料理	食事バランスガイドの主食の数「つ(SV)」	行動	問17-2	
		食事バランスガイドの副菜の数「つ(SV)」	行動	問18-2	
		食事バランスガイドの果物の数「つ(SV)」	行動	問23-1	
		食事バランスガイドのお菓子の数「つ(SV)」	行動	問21-2	
	食行動 食事づくり行動	実際に気をつけている 食事づくりの頻度 食料品の買物頻度		問13 問6 問7	
食べる行動	朝食の摂取頻度 朝食_家族との共食頻度 夕食_家族との共食頻度		問3 問4 問5		
食情報交換 活用行動	外食時や食品選択時に栄養成分表示を利用するか 食卓での食に関する会話の頻度		問9 問11		
健康行動	運動習慣 排便回数	運動TTM	問37-5 問37-7		
中間要因	行動変容段階	食事バランスガイド活用 1日2回以上、野菜料理を食べる 緑の濃い野菜を1日1回以上食べる 加熱(火の通った)野菜料理を1日1回以上食べる 飲料は甘味のない、砂糖が添加されていないものを選ぶ お菓子や菓子パンを食事の代わりにしない		問24-1 問24-5 問24-6 問24-7 問24-8 問24-9	
準備要因	知識	食事バランスガイドを知っているか 食事バランスガイドをどこでみたか 食事バランスガイドの内容の理解度		問16-1 問16-2 問16-3	
		1日に摂取したい主食の数「つ(SV)」 1日に摂取したい副菜の数「つ(SV)」 1日に摂取したい果物の数「つ(SV)」 1日に摂取したいお菓子の数「つ(SV)」	適量 適量	問17-1 問18-1 問21-1 問23-1	
準備要因	態度	健康のために、栄養や食事について考えているか		問12	
	結果期待	食行動の結果期待:自分の健康にとって重要だと思うか 食事バランスガイドを活用すること 1日2回以上、ご飯を食べる 1日2回以上、野菜料理を食べる 緑の濃い野菜を1日1回以上食べる 加熱(火の通った)野菜料理を1日1回以上食べる 飲料は甘味のない、砂糖が添加されていないものを選ぶ お菓子や菓子パンを食事の代わりにしない		問25-1 問25-2 問25-5 問25-6 問25-7 問25-8 問25-9	
	自己効力感	食行動のセルフエフィカシー:自信を持ってできるか 食事バランスガイドを活用すること 1日2回以上、ご飯を食べる 1日2回以上、野菜料理を食べる 緑の濃い野菜を1日1回以上食べる 加熱(火の通った)野菜料理を1日1回以上食べる 飲料は甘味のない、砂糖が添加されていないものを選ぶ お菓子や菓子パンを食事の代わりにしない		問26-1 問26-2 問26-5 問26-6 問26-7 問26-8 問26-9	
		食事バランスガイドを使っているか		問16-4	
現在の状況	周囲からの支援	家族や同居者の健康づくりへの積極性		問27	
	食環境	食品や惣菜を購入する店で栄養バランスの良い		問30	
	食情報	学習の機会には参加の可能性		問36	
	属性	自分自身のこと	性別 年齢 家族構成	問37-1 問37-2 問37-3	
食物摂取状況	栄養素 食品				BDHQ BDHQ

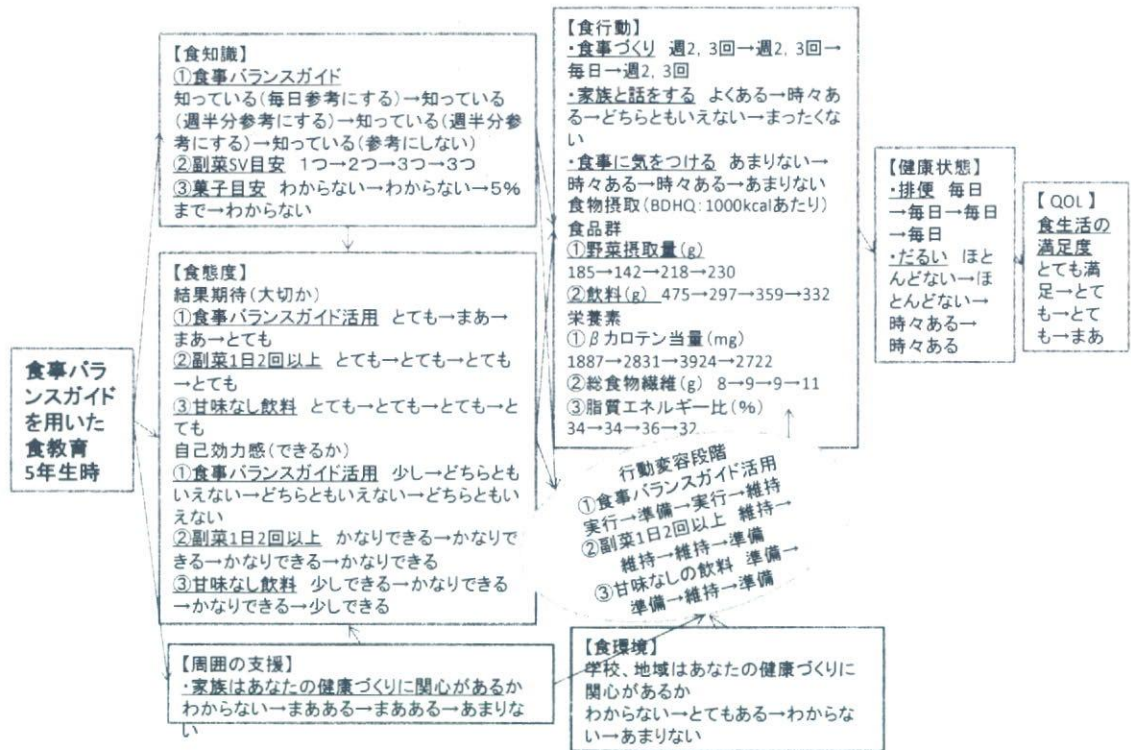


図2 小学校5年生時の食教育前後2年間(事前、直後、1年後、2年後調査)の食生活の変化事例A 女子 事前より食生活に積極的で教育後向上し、2年後も維持したケース

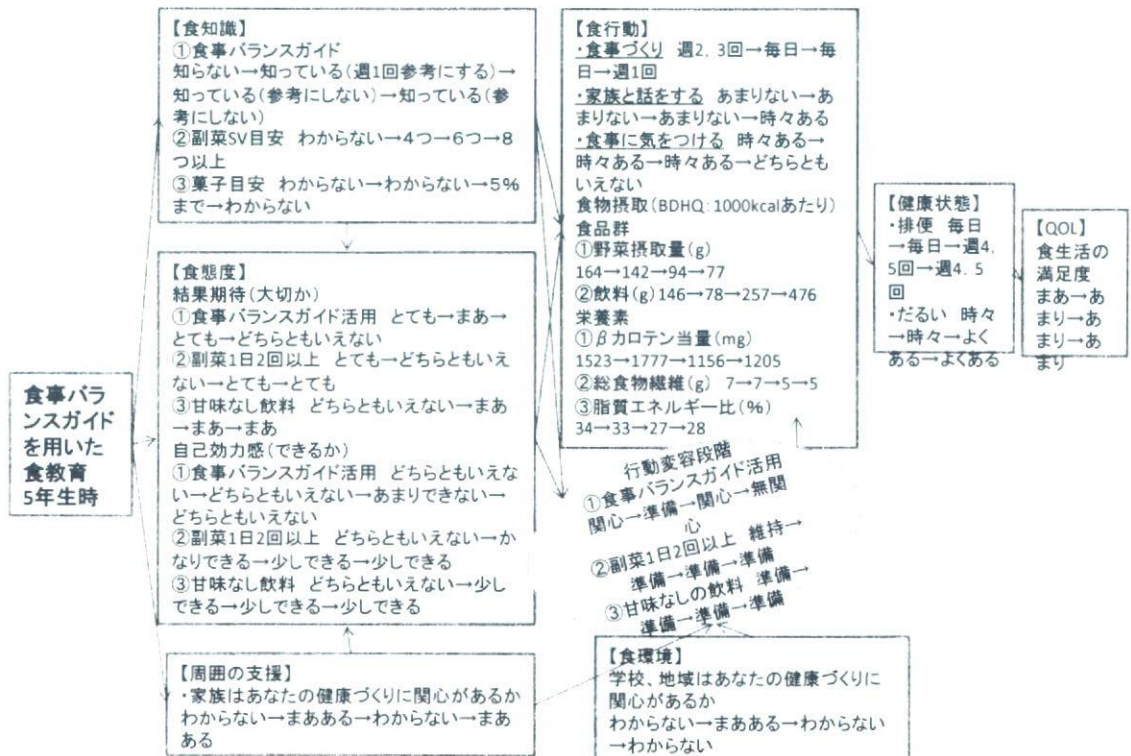


図3 小学校5年生時の食教育前後2年間(事前、直後、1年後、2年後調査)の食生活の変化事例B 女子 教育直後向上したがその後維持しなかったケース

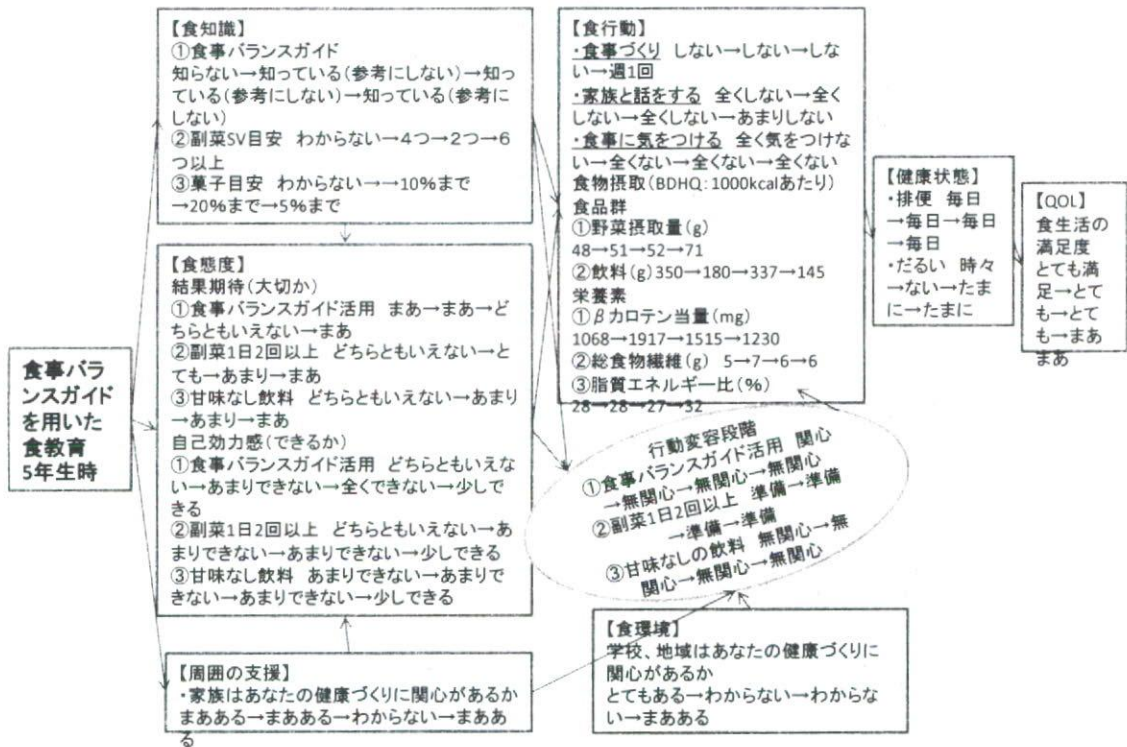


図4 小学校5年生時の食教育前後2年間(事前、直後、1年後、2年後調査)の食生活の変化  
 事例C 女子 教育直後も変化がみられなかったケース

## 食事バランスガイドを用いた 小学校における食育プログラム普及への展望と課題

分担研究者 岡田加奈子 千葉大学教育学部 准教授  
村山伸子 新潟医療福祉大学 教授  
研究協力者 渡辺久美子 黒埼学校給食センター 管理栄養士  
上杉玲子 新潟市立女池小学校 管理栄養士  
高山典子 新潟市立真砂小学校 管理栄養士  
五十嵐絵美 新潟市立牡丹山小学校 管理栄養士  
入山八江 新潟市保健所健康増進課栄養指導係 管理栄養士  
堀越和美 新潟市保健所健康増進課栄養指導係 管理栄養士  
中村真理子 新潟市保健所健康増進課栄養指導係 管理栄養士

### 研究要旨

食事バランスガイドは、近年、社会の中で、徐々に浸透してきている。学校教育の中でも、上手に取り入れられて活用されれば、さらに食育に効果が上がると考えられる。そのために、「新潟市版子ども食事バランスガイド」が開発された。本研究は、2006年に開発された「新潟市版子ども食事バランスガイド」(以下、「新潟市版ガイド」とする)<sup>1)</sup>の普及の可能性を検討する一助として、「新潟市版ガイド」活用の現状と可能性、並びに活用に向けての課題を把握することを目的とした。

2008年8月11日、N県で本研究班が主催、新潟市保健所が協力して開催した、小学校関係者を対象とした食事バランスガイド研修会の参加者80名に質問紙調査を行い、68名から回答を得た。

その結果、ほとんどの参加者60名(88.2%)はすでに、「新潟市版ガイド」を入手していた。すでに、使用している人も7名(10.3%)いた。今後小中学校において「新潟市版ガイド」を教育に活用しようと思うかどうかの質問については、「1.しよと思う」が14名(20.5%)、「2.教育用の資材があれば活用しようと思う」が34名(50.0%)、「3.しよと思わない」が3名(4.4%)、その他12名(17.7%)という結果であった。

しかしながら、「新潟市版」の問題としては、「料理のなじみがない」「給食の配膳とマッチできていない」「じみである」などの意見が出され、改善点が上げられた。

さらに追加するとよい教材として、「黒板に貼れるもの」「配布できる教材」「指導者用資料や教材」が上げられ、授業参観・研修の必要性や組織・行政としての実施への働きかけの必要性、家庭への働きかけなども意見としてあげられた。これらの意見をもとに改善をしていく必要がある。

### A. 研究目的

食事バランスガイドは、平成17年に、食

生活指針を実際の食生活の中で具体的な行動に結びつけるツールとして大人向けに厚



生労働省・農林水産省が決定したものである。近年、社会生活の中では、徐々に浸透してきている。

一方学校教育の中でも、平成19年に食に関する指導の目標などを示した「食に関する指導の手引き」が発行されるなど、食育は重点課題として取り組まれてきている。

食事バランスガイドも、学校教育の中で上手に取り入れられ、活用されれば、さらに食育に効果が上がると考えられる。

しかしながら、食事バランスガイドはあくまで大人を対象としたものであるため、そのままでは活用が困難である。そのため、「新潟市版子ども食事バランスガイド」が開発された。

本研究は、2006年に開発された「新潟市版子ども食事バランスガイド」（以下、「新潟市版ガイド」とする）<sup>1)</sup>の普及の可能性を検討する一助として、「新潟市版ガイド」活用の現状と可能性、並びに活用に向けての課題を把握することを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 調査時期並びに対象

調査全体の時期は2008年8月11日であった。N県で本研究班が主催、新潟市保健所が協力して開催した、小学校関係者を対象とした食事バランスガイド研修会に参加した80名中68名を対象とした質問紙調査（資料1）によって行った。

本調査の実施は、研究班の一連の研究として、香川栄養学園実験研究に関する医学倫理委員会で審査のうえ、承認された。

### 2. 研修プログラムについて

研修プログラムのテーマは、「小学校における食事バランスガイドを活用した食育について」で日時は、8月11日（月）13:30～16:30であった。

プログラムの内容は以下の通りである。

1. 講演「小学校における食事バランスガイドを活用した食育について」（仮題）武見ゆかり（女子栄養大学）
2. 「新潟市版子ども食事バランスガイド」および、教案等の説明
3. 模擬授業

## C. 研究結果

### 1. 参加者の属性

表1に参加者の属性を示した。参加者は、学校栄養士54名（79.4%）と最も多く、行政栄養士4名（5.8%）、在宅栄養士5名（7.4%）、その他5名（7.4%）であった。

### 2. 入手並びに使用の経験

表2に示したように、ほとんどの参加者60名（88.2%）はすでに、「新潟市版ガイド」を入手していた。すでに、使用している人も、7名（10.3%）いた（表3）。

実施した状況を表4に示した。6名が記入しており、時間数は1時間が2名で、2～3時間が4名であった。形態は、学級活動時が3名、家庭科授業が2名、給食時間ならびに試食会がそれぞれ1名であった。ほとんどが5年生を対象としており、担任とのTTが多かった。

### 3. 学校教育への活用の可能性（表5）

今後小中学校において「新潟市版ガイド」を教育に活用しようと思うかどうかの質問については、「1. しようと思う」が14名（20.5%）、「2. 教育用の資材があれば活用しようと思う」が34名（50.0%）、「3. しようと思わない」が3名（4.4%）、その他12名（17.7%）という結果であった。また、自由記述（表6）では、活用したいという意見もあったが、環境や条件を整えば活用したいという意見や、活用の機会が無いや、活用は困難であるという意見も多かった。

#### 4. 学校教育活用における課題

実際の活用した人に学校教育へ活用した結果、困難を感じたことを表7に示した。その結果、教科書と異なる点の説明が難しかった、与えられた資料では分けにくかった、つ(SV)の量を考えるときなどが難しかったなどの意見が出された。

さらに、「新潟市版子どもバランスガイド」に対する改正点を表8に、意見を表9に示した。その結果、「新潟市版」自体の問題としては、「料理のなじみがない」「給食の配膳とマッチさせること」「じみである」などの意見が出された。

さらに追加するとよい教材として、「黒板に貼れるもの」「配布できる教材」「指導者用資料や教材」が上げられた。

また、授業参観・研修の必要性や組織・行政としての実施への働きかけの必要性、家庭への働きかけなども意見としてあげられた(表9)。

一方で、地産を進めていく上ですばらしい点(メニュー)があったなど、新潟市版のメニューのすばらしさなども指摘されていた。

#### D. 考察

今後小中学校において「新潟市版ガイド」を教育に活用しようと思うかどうかの質問については、「1. しようと思う」が14名(20.5%)、「2. 教育用の資材があれば活用しようと思う」が34名(50.0%)で、活用の可能性はかなり高いと考えられた。しかしながら、「新潟市版」の問題としては、「料理のなじみがない」「給食の配膳とマッチさせること」「じみである」などの意見が出され、改善点が上げられた。

さらに追加するとよい教材として、「黒板に貼れるもの」「配布できる教材」「指導者用資料や教材」が上げられ、授業参観・

研修の必要性や組織・行政としての実施への働きかけの必要性、家庭への働きかけなども意見としてあげられた。これらの意見をもとに改善をしていく必要がある。

#### E. 結論

・今後小中学校において「新潟市版ガイド」を教育に活用しようと思うかどうかの質問については、「1. しようと思う」が14名(20.5%)、「2. 教育用の資材があれば活用しようと思う」が34名(50.0%)で、活用の可能性は大きい。

・しかしながら「料理のなじみがない」などの問題点、さらに「黒板に貼れるもの」「指導者用資料や教材」などのニーズも明らかになり、今後、改善や追加を行う必要性が明らかになった。

#### 謝辞

本研究は、新潟市保健所、新潟市教育委員会、JA新潟中央会、食生活改善推進委員会、新潟市地域栄養士協議会、小学校の校長先生、教員、学校栄養士の皆様のご協力により実施されました。皆様に、感謝申し上げます。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

#### 引用文献

- 1) 新潟市版子ども食事バランスガイド、2006.

表1 参加者の属性 N=68

1. 学校栄養士	54名 (79.4%)
2. 行政栄養士 (県)	4名 (5.8%)
3. 在宅栄養士 (市町村)	5名 (7.4%)
4. その他	5名 (7.4%)

表2 新潟市版子どもバランスガイド入手の可否 N=68

1. 入手していた	60名 (88.2%)
2. 入手していなかった	7名 (10.3%)
※ 無回答	1名 (1.5%)

表3 新潟市版子どもバランスガイド使用の経験 N=68

1. 使用した	7名 (10.3%)
2. 使用しなかった	52名 (76.5%)
3. その他	0名 (0.0%)
※ 無回答・無効回答	9名 (13.2%)

表4 実施した状況 N=68

① いつ：H18年度1名、H19年度1名、H20年度1名
② 時間数：1時間2名、2～3時間4名
③ 対象学年：5年生5名、6年生1名
④ 形態：学級活動3名、家庭科授業2名、給食時間1名、試食会1名
⑤ 誰と：栄養教諭単独1名、担任とTT5名、

表5 「新潟市版子どもバランスガイド」の教育活用の可能性

N=68

① 活用しようと思う	14名 (20.5%)
② 教育用資材があれば活用しようと思う	34名 (50.0%)
③ しようと思わない	3名 (4.4%)
④ その他	12名 (17.7%)
※ 無回答・無効回答	5名 (7.4%)

表6 活用の可能性（自由記述）

活用したい

- ・ぜひ活用したい。区の健康相談時に活用できないものかと考えていたので先生のお話はとても参考になった。
- ・時数等問題もあるが、子供だけでなく、試食会時に話ができればいいと思う
- ・食事バランスガイドのアバウトさが使えないと思っていたが、武見先生の話聞きつかってみたいと思った。

検討したい

- ・検討

条件整備がされれば活用

- ・教材を含め指導の環境を整えれば考えたい。
- ・だいぶ手作りもしたが、資材があればなお良い。

必要性や要請によって、環境を整えれば

- ・生徒の実態や必要に応じて考えたい。
- ・要請があれば
- ・学校から要望があれば、1時間での単発授業では難しい。

活用の機会が無い

- ・小中学校で健康教育を行うことはない。
- ・活用の機会がない。

現状では困難である

- ・活用したいが、なかなかできそうにない。家庭科では、学習目標クリアするだけで、時間がいっぱいになる。総合・特活で使えたら使いたいのが少し難しい。
- ・時間の確保や教科との関係で、したくても現状ではハードルが高い。
- ・なかなか難しい。
- ・現状では授業に入れるのが難しいので、いろいろ実践を見たり研修してからになる。

（一部、問7の質問項目に記入されていたが、記述内容の点から本表に示したのものも含む。）

表7 学校活用経験者の経験した上での意見

N=68

よかった点

- ・料理の早見表が献立作成の参考になった。

困難な点

- ・教科書と違う部分があり、児童に説明するのが難しい。
- ・1つの料理で主菜・副菜の混じったものを数える時、与えられた資料では分けにくかった（子供もわかりにくかった）。
- ・つ（SV）の量を考えるとき。

その他

- ・肥満児個別指導で、だいたいの1日の量が摂りすぎているか親から確認してもらおう。（脂肪の説明していませんでした。）

表8 「新潟市版子どもバランスガイド」に対する改善点

**料理をなじみのあるものに**

- ・料理「つ (SV) 早見表」(資料) の料理がもう少し子供たちが日常で食べている料理になるといい。新潟の郷土料理はほとんど食べられていない。子どもたちは食べないような気がする。
- ・給食で食べる量と家庭やレストランで食べる量をできるものを入れるとよい。
- ・料理「つ (SV) 早見表」で、あまりなじみのない料理も多い。SV の数え方が難しいので、家庭でよく食べる料理も増やすとわかりやすい。
- ・料理「つ (SV) 早見表」の中で、特に家庭食の副菜の料理は郷土料理が多いので普通のおかずをたくさんつけてほしい。
- ・もっと日常の料理や外食・ファーストフードの「つ」を入れてほしい。
- ・料理「つ (SV) 早見表」で、もっと普通の料理をのせてほしい。
- ・家庭食の例があまり家庭で作らないものが多い。
- ・家庭食の例が子供たちの実生活とかけ離れている。
- ・料理早見表にのっている家庭食をもっと家庭向けに。
- ・実際の食事には登場しない地場産物、伝統料理が多く、料理例の紙面がもったいない。地場産は地場産だけの資料を作った方がよい。

**写真・絵の挿入**

- ・コピーし教材に使いたいが、色により見にくくなる。写真・絵を入れてほしい。

**教材のみにくさ、黒板に貼れるもの、配布できる教材**

- ・教材として黒板に貼った場合、見にくい。高山先生のは、はっきりしていて見やすかった。
- ・掲示用の大きなバランスガイドの図がほしい (ピカチュウなしの)
- ・バランスゴマのイラストはもう少しはっきりした色にしてほしい。白黒印刷用のポスターを作してほしい。
- ・コマの中の料理の絵の教材、黒板に貼れるもの、マグネット式があれば活用しやすい。
- ・コマと料理、黒板に着脱式のものがあるとありがたい。
- ・教材があれば活用しやすい。データで貰えると児童にも印刷して配布できる。

**低学年には難しい、発達段階に応じたわかりやすさが必要**

- ・児童向けにやさしい表現で、さらにわかりやすく。
- ・漢字に読み仮名を。
- ・幼稚園、低学年でもざっくりと話ができるような資料を作してほしい。
- ・小学校で食事バランスガイドを教えているのですかという声があると言われていると言っていたが、低学年には難しい。何年生を目安に作ったのか？小さい時からの食育を目指すのなら学校だけでなく保育園幼稚園からの食育が必要だ。

**給食の配膳**

- ・牛乳の配膳が写真によって違うので統一したほうがよい。
- ・皿数で数えるバランスガイドと実際の給食がマッチしていない。推進するのであれば、給食の配膳の形も変えなければならない。(食器数を増やし見た目で見えるよう工夫するなど)

**その他、内容の改善点等**

- ・SV わけが少しわかりづらい、短時間で子供が理解するために簡単な表にしてほしい (後ろの方にてているが)
- ・付録の分類に細かいところがある。
- ・冊子にワークシートもいれて、自分で作り上げるようにする。鉛筆や消しゴムが使いやすいよ

うな紙にする。子どもが書きやすいようにコマの枠を大きくする。

- ・当校の児童の様子を考えると5つの分類の〇つを覚えるだけで時間がかかりそうで、授業は少し難しい。
- ・P6 の目安量、小学校（低中学年）中学生にあった量を示してほしい。（低中学年でも牛乳は2～4）。学校からの理解も得られやすく、担当者の意見を直接聞いた方がより素晴らしい食事バランスガイドになるのでは。
- ・味噌汁の具の多い少ないの基準をどこにおくか、はっきりしてほしい。丼ものを分解する分かりやすい方法があるといい。
- ・例題をもう少し多くしてもよいのでは。
- ・全国版に比べ“じみ”に思う。もう少しかわいらしいガイドにならないか、読み進めていく気持ちにならない。
- ・コマの図、ご飯・風味づけなど同じものがあるといい。

（一部、問5、7の質問項目に記入されていたが、記述内容の点から本表に示したのものも含む。）

表9 「新潟市版子どもバランスガイド」に対する意見

#### 指導者用資料・教材の必要性

- ・指導者への指導資料があるとよい。その中で料理の目安重量を示してあると指導しやすいのでは。
- ・誰でもすぐ使える教材や指導書があるとよい。

#### 授業参観・研修の機会の必要性

- ・新潟子ども食事バランスガイドを教材にした授業を見る機会を設けてほしい。子どもの反応も見てみたい。
- ・担任の指導力が大きいので、担任向けの研修会があるとよい。
- ・食育は学級担任などにも研修する機会があるといい。
- ・給食主任・家庭科・保健体育の教科担当に、研修会を行ってほしい。
- ・先生方の指導内容を研修にしたらどうか。教育センターの研修に食育を入れて、この内容なども含めて研修すると理解しやすい。

#### 組織・行政としての実施への働きかけの必要性

- ・教育委員会がもっと動いて、学校の理解度をあげてほしい。
- ・行政の方が入っているので、学校だけでなく保育園や幼稚園の働きかけをしてもらいたい。このバランスガイドを活用して食育を進めるなら教育委員会がもっと動いてほしい。入山さんの説明の中に新潟市の子供たちの問題点を市教委と保健所と共通理解するとなっていたが、その問題点は何ですか？現場においてこないのわからない。
- ・学校は忙しいので、バランスガイドの指導を特別に時間を設けるのは理解を得にくい。市内の小中学校で特設の指導時間を作るなど校長先生方への働きかけも必要。

#### 文部科学省の考えや、教科書等との関係

- ・栄養に関することは主に高学年は家庭科との学習とリンクさせることが多いが今後文科省はバランスガイドを導入するなどの考えはあるのかが知りたい。20年度からは5大栄養になるが、

これができるようになっていくととてもよい。

- ・農水・厚生・文科が連携をとり一つの方針を立ててほしい。3 バランスガイドは、子どもは混乱するような気がする。
- ・農水・厚生・文科との連携を密にし、バランスガイドと教科書の内容が同一になるよう頑張ってください。

#### 家庭への働きかけ

- ・保護者への食育。
- ・「まずは学校で」との話ですが、食事の大部分は家庭なので、家庭への働きかけを行政でも（もっと具体的な働きかけを）お願いしたい。学校では授業時間の確保がとても難しいのが現状。
- ・もっと小さい時からの保護者に適量をしらせることも大切。

#### 新潟市版のメニューのすばらしさ

- ・地産を進めていく上で素晴らしい点（メニュー）がありました。
- ・地産の食材を意識されながら、つくられたところが現実的で、身近なものになっている。指導の時に子供達に記入できるスタイルで使え、取っておいていただけそう。食事の振り返りにも使えそう。
- ・新潟版というのをPRしていきたい。

#### その他

- ・他国の国民の実践活用状況も知りたい。
- ・新潟の食材を使用した献立例がわかる様に作成されてもよいのでは。
- ・今までの3つ6つの食品の分け方とちがうため、とまどう。
- ・複合的な料理の例が沢山載っていると指導しやすくなる。
- ・家庭と給食の食事量を比較し、給食の量が多い率が高くなってきている。
- ・バランスガイドの一般版P18～19の早見表もあるといいのでは。P7のOLANGEはORANGEではないか（スペルミス）

---

（一部、問6の質問項目に記入されていたが、記述内容の点から本表に示したのものも含む。）

# 分担研究報告書

Bプログラム:食物の流通の場を活用した食育



厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)  
分担研究報告書

食物流通の場を活用した食情報提供プログラム2年後の評価

分担研究者 武見ゆかり 女子栄養大学栄養学部 教授  
研究協力者 大久保公美 女子栄養大学栄養学部 助教

研究要旨

今日、人々の日常的な食物入手先として、スーパーマーケットの位置づけは大きい。本研究の目的は、日常的な食物入手の場であるスーパーマーケットを利用し、コープネット事業連合と協働して実施してきた「食事バランスガイドを活用した食情報提供プログラム」の介入効果を2年後の店舗利用者の食態度・食行動・食物摂取内容等の変化、および、一般組合員への波及の視点から検証することである。

店舗利用者の変化は準実験デザインにより評価した。東京都内T生協のスーパーマーケット型店舗から介入店舗(1店)及び対照店舗(2店)を抽出し、本研究の子育て世代モニターとして平成18年度に登録した介入店舗利用者、及び対照店舗利用者に、介入2年後の平成20年7月中旬～9月初旬に、食事バランスガイドの認知・活用状況を含む、食知識・食態度・食行動・食環境の認知、及び食物摂取内容について自記式質問紙調査を郵送法にて実施した。介入プログラム実施前の平成18年8月(事前)と、実施後の19年2月(事後)、1年後の19年8月、及び今回の計4回の調査すべてに回答の得られた者、介入店舗利用者234名(男性65、女性169)、比較店舗利用者271名(男性77、女性194)について、男女別に事前と2年後を比較した。

一般組合員については、T生協組合員女性から、①(介入店舗以外の)店舗利用者、②店舗と個配・共同購入の併用者、③個配・共同購入利用者、という食物入手経路別に3つの対象を抽出し、平成18年8月(事前)と平成20年(2年後)の2回、店舗利用者と同様の調査を実施した。

その結果、店舗利用者では、女性において、1年後にみられた望ましい変化の多くが消失していることが明らかになった。しかし、日常的に利用する店舗で栄養バランスのよいメニューや食情報が提供されているという認知、すなわち食環境が整備されてきたという認知は2年後にもみられた。一般組合員女性では、食事バランスガイド活用の重要性の認知と自己効力感で、低下の傾向がみられた。

以上から、スーパーマーケットの利用頻度が高い介入群女性には、本研究班による食情報提供は認知されていたと考えられるが、継続的な食行動や食物摂取内容の変化にはつながらなかった。個人への教育や指導を伴わず、食物入手の場での情報提供という食環境整備の取り組みだけで、消費者の継続的な食行動変容を促すことの難しさが改めて示唆された。また、一般組合員女性の結果から、時間が経過し、情報に目新しさがなくなると、むしろ「厭き」が生じるという課題が考えられた。このことから、情報提供手法の一層の工夫の必要性が示唆された。

## A. 研究目的

食事バランスガイドは、生活習慣病予防のために、何をどれだけ食べたらよいかを具体的なイメージで示すツールとして作成された。積極的に活用を促したい重点対象層<sup>1)</sup>のうち、子育て世代に焦点を当て、彼らの日常的な食物入手場所であるスーパーマーケットで、バランスの良い食事に関する情報提供を実施し、その効果検証を平成18年度より実施してきた。1年後の評価では、介入群の女性において、食態度、食行動、食物摂取内容で有意に望ましい変化が認められ、介入効果を示唆する結果が得られた<sup>2)</sup>。しかし、男性ではそうした変化はみられず、食物入手の場から30-50歳代男性にアプローチすることの難しさが示唆された<sup>2)</sup>。

今年度の研究目的の1つは、コープネット事業連合と協働して開発・実施してきたモデル店舗における「食事バランスガイドを活用した食情報提供プログラム」の介入効果を店舗利用者の2年後の食知識、食態度・食行動・食環境の認識、及び食物摂取内容の変化から検証することである。

また、この間、コープネット事業連合により、他店舗への展開や生協広報誌による組合員への食情報提供などが行われてきた。そうした波及効果を、一般女性組合員の食知識、食態度・食行動・食環境の認識、及び食物摂取内容の変化から検討することを目的の2つめとした。

## B. 研究方法

### 1. 店舗利用者の変化に関して

#### 1) 研究デザイン

東京都内にあるT生協のスーパーマーケット型店舗から、店舗規模、立地条件、利用者状況(性別・年代・家族形態)等を考慮して抽出した介入店舗(1店)と比較としての対照店舗(2店)を設定した準実験

デザインを用いた。

#### 2) 調査方法と解析対象者

平成18年春に、介入店舗および対照店舗の各利用者から子育て世代モニターを募集し、モニターとして登録した介入店舗654名(男性227、女性427)、対照店舗783名(男性281、女性502)の協力を得て、食事バランスガイドの認知・活用状況をはじめ、健康状態、食知識・食態度・食行動・食環境の認知に関する生活習慣調査ならびに過去1か月間の食習慣を把握するための簡易型自記式食事歴法質問票(Brief Self-administered diet history questionnaire; BDHQ)の2種類の質問紙調査を郵送法により実施した。

調査は、店舗における介入プログラム実施前の平成18年8月(事前)と、実施後の19年2月(事後)、介入1年後の19年8月、2年後の平成20年7月中旬から9月初旬にかけての4回実施した。調査の依頼数及び各調査の回答者数は表1-1,2の通りである。本研究では4回すべての調査に協力が得られた者のうち、子育て世代と考えられる30歳代から50歳代に限定して解析を行った。その結果、生活習慣調査については、表1-1に示すとおり、介入店舗234名(男性65、女性169)、比較店舗271名(男性77、女性194)を解析対象とした。有効回答率は、介入店舗男性28.6%、女性39.6%、対象店舗男性27.4%、女性38.6%である。解析対象者の特性を表2に示す。また、BDHQについては、表1-2に示すとおり、介入店舗222名(男性64、女性158)、比較店舗257名(男性75、女性182)を解析対象とし、有効回答率は、介入店舗男性28.2%、女性37.0%、対象店舗男性26.7%、女性36.3%である。

#### 3) 店舗での介入プログラム

介入店舗では、本研究プロジェクトチームとコープネット事業連合が協働で、食事

バランスガイドを活用した食情報提供を主に平成 18 年度に実施した。その主な内容は以下のとおり（詳細は 18 年度、19 年度報告書参照）。

①店舗の POP 表示による食事バランスガイドの各料理区分の摂取の目安の SV 数に関する情報提供。

②店舗入口での食事チェックノートの配布。

③イベント開催による店舗利用者への食事バランスガイドの周知、活用への支援。

これ以外に、日本生活協同組合連合会やコープネット事業連合が取り組む食育プログラム<sup>3)</sup>の一環として、食事バランスガイドのパネル提示やポスターによる情報提供などの取組みは両店舗で共通に行われていた。

平成 20 年度は、今後の事業の継続性を考え、1 年目の研究班主体の取組みから、コープネット事業連合及びモデル店舗主体の取組みへと切り替えた。研究班が主体となった取組みは、平成 20 年 6 月 14,15 日の 2 日間「たべるたいせつ 父の日イベント」として、食事バランスガイドの副菜に焦点を当て、副菜の適量の SV 数と数え方の理解を促す取組みを実施したのみである。一方、コープネット事業連合では、独自に介入店舗に導入した「コープビジョン」という映像モニターを通して食事バランスガイドに関する情報提供を実施した。

## 2. 一般女性組合員の変化に関して

研究デザインは前後比較デザインとした。調査対象は、T 生協組合員の女性から、①（介入店舗以外の）店舗利用者、②店舗と個配・共同購入の併用者（以下、併用者）、③個配・共同購入利用者、という食物入手経路の異なる 3 つの対象各 1,700 名である。平成 18 年 8 月に事前調査を、平成 20 年 8 月に 2 年後調査を、いずれも郵送法で実施した。調査内容は、店舗利用者と同様である。

その結果、生活習慣調査については、表 14 に示すとおり、2 回の調査に回答の得られた、①店舗利用者 166 名（有効回答率 9.8%）、②併用者 263 名（15.5%）、③個配・共同購入利用者 127 名（7.5%）を解析対象とした。解析対象者の特性は表 15 に示した。

BDHQ についても、表には示していないが、2 回の回答が得られた①店舗利用者 183 名（有効回答率 10.8%）、②併用者 367 名（21.6%）、③個配・共同購入利用者 258 名（15.2%）を解析対象とした。

## 3. 評価項目

本研究の主要アウトカム（結果評価項目）は、食物摂取内容、すなわち食品摂取量と栄養素摂取量とした。そして、関連する食知識、食態度、食行動、食環境の認識を影響評価項目とした。

## 4. 統計解析

生活習慣調査のカテゴリーデータは、事前と 2 年後の差について符号付順位検定を行った。BDHQ については、密度法を用い、栄養素、食品摂取量について 1000kcal 当たりの量で比較した。各群の事前と 2 年後の摂取量是对応のある t 検定で、2 年後の両群間の差は対応のない t 検定により検討した。解析には、統計ソフト SAS version9.1 を用い、有意確率 5%未満を有意とした。

（倫理面への配慮）

ヘルシンキ宣言を遵守して実施した。研究参加者には書面での説明を行い、書面での研究協力への同意が得られた人を研究対象とした。収集したデータは、データ管理者のみが管理し、その他の共同研究者には、個人が特定できない形式の情報（個人には ID が与えられ、個人が特定できない形式）

として配布し、各自、厳重に保管することとした。

以上の倫理的配慮及び手続きについては、香川栄養学園実験研究に関する医学倫理委員会にて審査を受け承認を得て実施した。

## C. 研究結果

### 1. 店舗利用者の変化

#### 1) 食事バランスガイドに関する知識・態度・行動ステージの変化 (表 3-4)

食事バランスガイドの認知では、すべての群で「見たことある」者が増え、女性では両群とも 100% 近くに達していた。内容の理解や参考度では、すべての群で有意な変化はみられなかった。また、食事バランスガイドを活用することの重要性の認知と自己効力感は、女性の両群で低下していた。しかし、食事バランスガイド活用のステージでは、女性の介入群で、維持期の者が 1 年後と同様に、事前より増えていた。男性では対照群で活用ステージ無関心期が減り準備期が増えるという変化がみられた。

#### 2) 食行動・食態度の変化 (表 5-7)

介入群のみに有意な望ましい変化がみられた項目は、女性では、行動で「食料品の買い物時に店から料理法、栄養などの情報を得る」頻度と「飲料は甘みのないものを選ぶ」ステージであった。食態度では有意ではなかったが、「飲料は甘みのないものを選ぶ」重要性、「精製度の低い穀物を食べる」自己効力感、「1 日 2 回以上野菜料理を食べる」自己効力感で望ましい傾向がみられた。

男性では、介入群より対照群のみに望ましい変化がみられた項目が多かった。具体的には、「揚げ物料理を 1 日 1 回以下にする」ステージと重要性と自己効力感、「牛乳・乳製品を低脂肪または無脂肪にする」重要性、「飲料は甘みのない者を選ぶ」重要性、「菓子や菓子パンを食事代わりにしない」重要性、「精製度の低い穀物を食べる」

自己効力感で、対照群のみに有意な変化がみられた。介入群のみに望ましい変化がみられた項目は、「菓子や菓子パンを食事代わりにしない」ステージだけであった。

#### 3) 食環境の認識に関する変化 (表 8)

介入群女性では、「よく利用する店舗は栄養バランスの良い商品を提供していると思う」、「よく利用している店舗は健康的な食生活を送るための情報提供をしていると思う」と回答した者が有意に増えた。対照群女性及び男性の両群ではこのような変化はみられなかった。また、女性の両群で、「経済的な制約のために健康的な食品選択ができないと思う」者が有意に増えた。

#### 4) 食物摂取内容の変化 (表 9-10)

事前から 2 年後の変化量で、介入群と対照群間に有意な差がみられたものは、男女とも、食品、栄養素ともになかった。

#### 5) 健康行動、健康状態の変化 (表 11-13)

女性では、両群で主観的健康感で「健康である」が減少し「まあ健康である」が増えた。介入群女性では、現在の食生活の満足度が有意に低下していた。

### 2. 一般組合員女性の変化 (表 16-24)

食事バランスガイドを「見たことある」者は、いずれの食物入手経路の対象でも、2 年間で有意に高くなった。しかし、内容の理解や参考度では変化はみられなかった。また、食事バランスガイド活用の重要性の認知では①店舗利用者と②併用者が、自己効力感では 3 つのグループとも、有意に低下していた。

その他の食行動・食態度、食環境の認識ではほとんど変化がみられなかった。食物摂取状況についてもほとんど有意な変化はなかった。

## D. 考察

生活習慣病予防ならびに食育を推進する