

2. 学校を拠点とした栄養教育と地域の食環境づくりを統合した 介入プログラムの開発と実施

主任研究者 武見ゆかり 女子栄養大学栄養学部 助教授

分担研究者 岡田加奈子 千葉大学教育学部 助教授

佐々木 敏（独）国立健康・栄養研究所

栄養所要量策定企画・運営担当リーダー

村山伸子 新潟医療福祉大学 助教授

中嶋康博 東京大学大学院農学生命科学研究科 助教授

水嶋春朔 国立保健医療科学院人材育成部 部長

島内憲夫 順天堂大学スポーツ健康科学部 助教授

阿部 晃一 世田谷区世田谷保健所（平成15年当時）

研究要旨

研究2年目である平成15年度の中心課題は、介入2地区において小学校と商店街が連携した介入プログラムを開発し実施すること、及びそのためのツールを開発することであった。平成14年度のベースライン調査結果と、関係者の意向をふまえ、介入地区のプロジェクト推進協議会（小学校と商店会組合、スーパー等が参加）で検討しながら、以下のプログラムを開発・実施した。

- ① 介入対象の2小学校において、教員、学校栄養職員らと連携し、総合的な学習の時間、家庭科、理科、保健などを組合せた学習を年間約40時間かけて実施した。
- ② PTAと連携して保護者を対象とした学習会を開催した。また、児童の学習の参観・参加、学校公開行事の時にプロジェクトのブースを設置して情報提供を行った。
- ③ 介入2地区のスーパー、商店街での食情報発信：プロジェクトのポスター掲示、学童製作のポスター並びに本研究で開発したPOPの掲示、本研究で開発したリーフレットの配布を行った。
- ④ 介入1地区のスーパー、商店でヘルシー弁当の販売：上記の学習をふまえて児童が考案したヘルシー弁当を商品化して販売した。
- ⑤ 一般住民への直接的な情報提供：地域の夏祭りなどイベント時にプロジェクトのブースを設置し、学校での学習内容の紹介、体脂肪測定の実施、リーフレットの配布。さらに、以上の情報がウェブ上でも得られるようホームページを開設した。

以上の介入のプロセス評価から、プログラムの参加者は、概ね良好にプログラムの内容を受け止めていることが明らかになった。

A. 研究目的

本研究の全体の目的は、地域住民の生涯にわたる望ましい食習慣形成（特に適正体重の維持と野菜（副菜）摂取習慣）をねらって、行動科学に基づく住民への栄養教育と、地域の支援的な食環境づくりを統合した介入プログラムを開発・実施し、その有効性を検証することである。

昨年度実施したベースライン調査結果¹⁾、から、本対象集団の主な課題は、成人では身体所見を有する者が、男性で肥満が3割、高脂血が4割、女性でも高脂血では2～3割と高く、食物摂取内容では男女とも脂質エネルギー比が25%を超え、野菜摂取量の平均は男性で200g、女性で300gと少ないこと。また、食行動・食態度面でも問題があり、BMIや適正摂取量に関する正確な知識はほとんどないにもかかわらず、特に父親で学習意欲が低いといったことが明らかになった。野菜摂取不足、正確な知識不足は学童にも共通する課題であり、家族ぐるみのアプローチの必要性が確認された。

一方、子どもたちの望ましい食習慣の形成、食を営む力の形成は、健康や栄養との関わりだけでなく、心の発達、人間関係の育成、地域社会や環境との関わりなど、子どものさまざまな成長と関連して重視されるようになり、いわゆる食育の必要性が社会の中で一層高まってきている²⁾。

以上をふまえ、15年度は、小学校を中心とした介入2地区（図1）において、小学校と商店街が連携した介入プログラムを開発し実施し、実施状況をプロセス評価することを目的とした。また、そのためのツールの開発も行った。

B. 研究方法

1. 介入プログラムの開発

1) 児童の食に関する学習プログラム

年度当初から、校長、担任、関連教科の

教員と、保健所スタッフ並びに研究班メンバーが協議を重ね、それぞれの学校の教育目標に合致した学習プログラムを作成した。学校との協議が進み、プログラムの概要ができた段階で、主に保健所スタッフが、地域の商店会やスーパーへの協力依頼し、地域とつながったしらべ学習と、その成果の発信を実現するための交渉・調整を行った。

3) 保護者への学習の場の提供

2校の児童保護者を対象に、6年生の学習内容と連動した学習の機会を、PTAとの連携により提供した。来校してプログラムに参加した保護者にはアンケートを実施し、プロセス評価を行った。

2) 地域の食環境づくりプログラム

地域ベースの食環境づくりプログラムは、文献による理論的整理をふまえ、「食情報提供」と「健康的な食物提供」の両面のプログラムを考案したが、食情報提供に関するプログラムの方が、商店街やスーパーで受け入れがスムーズであったため、最初は情報面からの食環境づくりを中心に展開することとした。

2. プロセス評価方法

1) 児童並びに保護者の学習に関して

学習プログラムの実施状況は、参加した研究班メンバーが記録した。

また、児童については、自己および他者による学習のプロセスの評価を可能にし、さらに一人ひとりの子どもの自己評価力を育てることを支援するものとして注目されているポートフォリオ評価を用い、授業後に児童が記述したポートフォリオ（ワークシートなど）を分析することによって「振り返る力」がどのように変化しているかを明らかにした。

保護者については、学習前後に参加者に

アンケートを実施して、プロセス評価を行った。

2) 地域の食環境づくりプログラムに関して

プログラムの実施状況は、調査員・行政機関による記録から、参加者の満足度や反応は、商店主会役員、スーパーマーケット店主へのインタビューから把握した。開発した教材・商品の質については、弁当の料理構成、栄養素構成を算出し、利用者へのインタビューを行った。活動の展開（主体的活動、連携・ネットワークの構築）については、観察による記録を行った。

さらに、健康並びに食情報の提供を行った世田谷区内の2社（O社とS社）のスーパーから、レジのPOS（Point Of Sales）情報を収集して、購買頻度の高い野菜について販売動向を確認した。S社からは、情報提供した介入店（A店）および情報提供しなかった対照店（B店）の2店について、POSデータの提供を受けた。A店とB店は比較的規模の似通った同じ世田谷区内にある店舗である。データの収集は2004年6月まで続けられるので、最終的には情報提供終了後の動向を含めた分析を行う予定である。

3. 倫理面への配慮

事前に、本研究の分析結果が成績等には影響を与えないことを授業担当教師に口頭で伝え、授業担当教師が、テストではないことを児童に伝えて、プロセス評価記を実施してきた。

研究全体に関しては、平成14年度に主任研究者が所属する女子栄養大学の医学倫理委員会による審査を受け承認されている。

C. 研究結果

1. 介入プログラムの開発と実施

1) 児童の食に関する学習プログラム

モデル教育校（介入校）の2小学校において、教員、学校栄養職員らと連携し、総合的な学習の時間、家庭科、理科、保健などを組合せた学習を年間約40授業時間をかけて実施した。具体的には、実物大料理カードを用いた主食・主菜・副菜の学習、給食を活用した弁当箱ダイエット法を用いたの適量把握の学習を、保護者の参観や協力を得て実施してきた。また、地域の商店街でのしらべ学習と学習成果の情報発信、例えば、旬ポスター、しらべ学習の成果物としてのレシピやポスターの作成、POP（店内において商品と一緒に提示される広告・情報）のメッセージづくり、ヘルシー「ぱくぱく」弁当の考案、などを行った。

また、小学校高学年を調査対象とする簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ10y）で収集されるデータを「食育」における教育ツールとして有効に活用することを目的として「個人結果出力システムの開発」を行った。「指導指針」に準拠し、小学生が理解できるように配慮した食品群別の個人結果（食品群編）と、保護者に理解してもらうための栄養素別の個人結果（栄養素編）を自動出力するシステムを開発した。

2) 保護者の学習プログラム

6年生保護者を対象として、保護者会開催時にベースライン調査結果の説明、食に関する授業の参観及び学習への支援の参加、子供の学習内容を資料として情報提供、子供の学習成果発表会への参加の機会を提供した。全保護者を対象として、PTA主催による参加型学習会の開催、学校公開行事の時にプロジェクトのブースを設置し体脂肪測定と情報提供、学級保健委員会からの食生活の質問に対する回答書を全学年保護者に配布（1校のみ）を行った。

2) 地域の食環境づくりプログラム

プログラムの構成は、「食情報提供」とし

てポスターやリーフレット等、「食物提供」として、栄養素のバランスが良いぱくぱく弁当の開発と販売、「組織や仕組みづくり」として協議会等の設置、からなる。場（セッティング）は、商店街、スーパーマーケット、関係機関の広報、地域の行事など。

3) プロジェクト・ホームページの開発

食環境づくりの一環として、介入地区の栄養教育の直接の対象である学童及び保護者、支援的食環境づくりの担い手である商店街関係者らが、互いに健康・食情報を共有し、かつ健康に関心のある一般住民にも利用可能なツールとして、プロジェクトのホームページを開発した

2. プロセス評価結果

1) 児童の学習活動に関して

児童は学習を通して、自分の食事や食生活への気づきを多く示し、学習直後には「自分に合った適量の食事がわかった」という発言や記述が、多くみられ、食への関心が高まったととらえられた。また、BDHQ10yの個人結果票を児童に返却したところ、自分（ならびに子ども）の結果に多くの児童（ならびに保護者）が大きな興味を示した。

ポートフォリオ評価の結果では、学習をくりかえし行い、ふり返りを学習過程において取り入れているS小学校では、ふり返る力の向上が見られた。中には、自分の健康課題の焦点化した上で、今後の改善にむけての記述が見られた者もあった。

2) 保護者の学習活動に関して

PTA学習会の1つでは、児童の学習と連動させてバイキング形式を取り入れ、1食あたりの適量の把握、主食・主菜・副菜の組み合わせ方などの学習を行なったが、6割以上の参加者がこれまで思い違いをしていたと回答し、9割近くが学習内容を自分や家族の食生活に取り込みたいと記述して

いた。しかしながら、参加者が熱心な者、女性に限定されるという課題は解決されなかった。

2) 食環境づくりプログラムに関して

教材の配布数は25,000を超え、単純計算ではプログラムは対象地域住民の20~25%の人に普及したことになる。開発した教材・商品の質では、ぱくぱく弁当は児童の学習内容に合わせ、料理構成、栄養素構成が適切なものとなるよう確認された。参加者の満足度や反応では、児童が作成したツールにはスーパー、商店街、客ともに肯定的な反応であり、児童が食環境づくりに果たす役割が大きいことが明らかになった。商店街からは、店の種類や関心の違いに、プロジェクトが対応できることが求められた。

POSデータの暫定的な分析の結果、野菜4品目において介入店での販売量が伸びていることが確認された。それ以外の7品目では、介入店と対照店で販売動向に大きな差は観察されなかった。

D. 考察

児童については、学習内容が必ずしも定着していない面もみられ、ポートフォリオ評価でとらえられた「ふり返る力」が学習後においても、日常生活の中で生かされているか実際の行動で確かめていくことが必要と考えられた。また、他地域や他小学校での展開につなげるには、今後の影響・結果評価をふまえ、今回開発した食に関する学習プログラムの効果を十分に検討した上で、20時間ないしは10時間で実施可能なより有効で洗練された学習プログラムを提案していく必要性が示された。

地域の食環境づくりに関する今後の展開としては、商店街やスーパーが個々の関心や事情に合わせて主体的な取り組みが行え

ること、小学校と商店街の連携の定着などを促進していくための仕組みづくりが、必要であると考えられた。

E. 結論

本研究は、行動科学理論に基づく住民(児童と保護者)への栄養教育と、地域の支援的な食環境づくりを統合した地域介入プログラムを開発、実施し、その有効性を疫学的手法により検証することを目的とする3年間のプロジェクトである。

2年目である15年度は、介入2地区において小学校と商店街が連携した介入プログラムを開発し実施すること、そのプロセス評価を行うことを目的とした。

実施したプログラムは、図2に示すとおり、大きく以下の5つである。

- ① 介入対象の2小学校で、教員、学校栄養職員らと連携し、総合的な学習の時間、家庭科、理科、保健などを組合せた食に関する学習を実施。
- ② PTAと連携して保護者を対象とした学習会を開催。また、子どもの学習の参観・参加、学校公開行事の時にプロジェクトのブースを設置して情報提供を行った。
- ③ 介入2地区のスーパー、商店街での情報発信：プロジェクトのポスター掲示、学童製作のポスター並びに本研究で開発したPOPの掲示、リーフレットの配布を行った。
- ④ 介入1地区のスーパー、商店で子どもが考案したヘルシー弁当の販売を行った。
- ⑤ 一般住民への直接的な情報提供：地域の夏祭りなどイベント時にプロジェクトのブースを設置し、学校での学習内容の紹介、体脂肪測定の実施、リーフレットの配布。さらに、以上の情報がウェブ上でも得られるよう

ホームページを開設した。

以上の介入のプロセス評価から、プログラムの参加者は、概ね良好にプロジェクトの内容を受け止めていることがわかったが、日常の食生活にどう影響しているかは、次年度の影響・結果評価と合わせて検討していく必要がある。また、こうした学習や食環境づくりを学校や地域が主体的に進めていくための、保健所等行政の支援のあり方についても、更なる検討が必要である。

F. 健康危機情報 なし

文献

- 1) 武見ゆかり：平成14年度厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業「行動科学に基づく栄養教育と支援的環境づくりによる地域住民の望ましい食習慣形成に関する研究」報告書、2003
- 2) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局：楽しく食べる子どもに～食からはじまる健やかガイド～、「食を通じた子どもの健全育成(いわゆる「食育」の視点から)のあり方に関する検討会」報告書、2004

研究協力者：

井出多延子(世田谷保健所健康推進課 課長)
小林陽子(世田谷保健所健康推進課管理栄養士)
奈良部晴美(世田谷保健所健康企画課 保健師)
相馬由紀子(世田谷保健所健康推進課 保健師)
古川 摂子(世田谷保健所健康推進課)
嶋田 雅子(女子栄養大学栄養科学研究所
客員研究員、管理栄養士)
高田しずか(千葉大学大学院修士課程2年)
坂口 寄子(女子栄養大学大学院修士課程2年)
春木 絢音(女子栄養大学大学院修士課程2年)
佐々木由樹(管理栄養士)

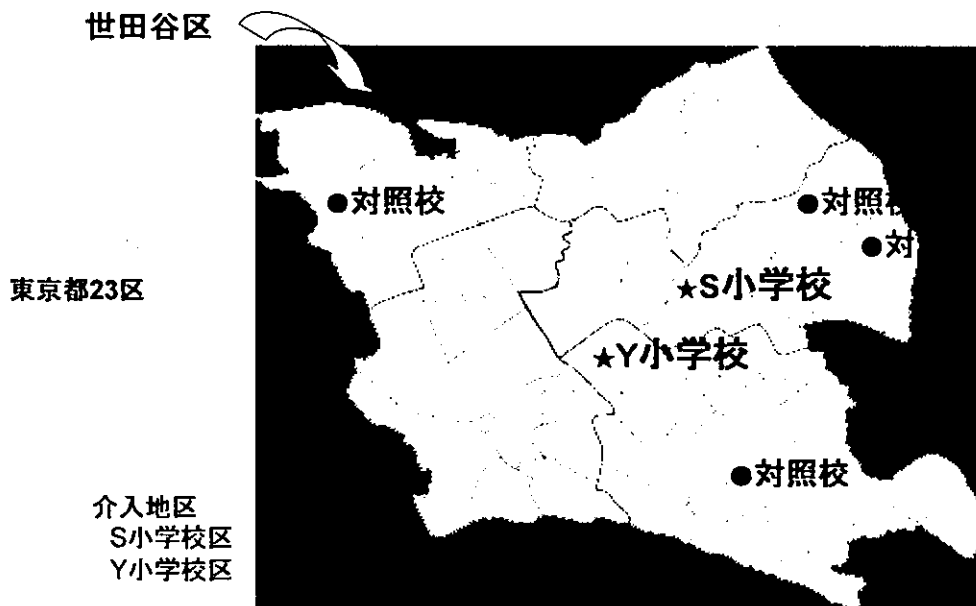


図1 対象地区

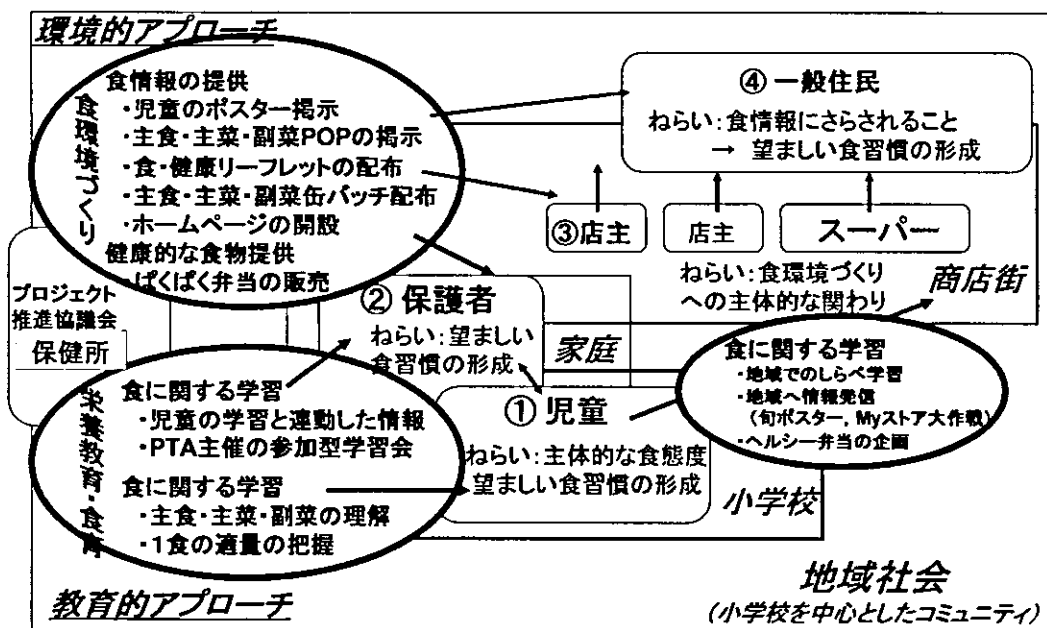


図2 「地域住民への栄養教育と地域の食環境づくり」プロジェクトにおいて実施した地域介入プログラム

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
総合研究報告書

3. 学校を拠点とした栄養教育と地域の食環境づくりを統合した
介入プログラムの効果

主任研究者 武見ゆかり 女子栄養大学栄養学部 助教授
分担研究者 岡田加奈子 千葉大学教育学部 助教授
佐々木 敏（独）国立健康・栄養研究所
栄養所要量策定企画・運営担当リーダー
村山伸子 新潟医療福祉大学 助教授
中嶋康博 東京大学大学院農学生命科学研究科 助教授
水嶋春朔 国立保健医療科学院人材育成部 部長
島内憲夫 順天堂大学スポーツ健康科学部 助教授
森山 浩 世田谷区世田谷保健所（平成16年度）

研究要旨

小学校を拠点とした児童と保護者への学習の機会の提供（栄養教育）、並びにその学習内容と連動した地域（学区内商店街）の食環境づくりを統合した介入プログラム：通称「ぱくぱく健康キッズ&タウン」の効果を検討した。

児童（小学6年生）、保護者、商店街店主、地区在住の一般住民（40歳・50歳代）を対象に事後調査を実施した。平成16年2月に児童は学校で集合法・読み上げ式で実施、保護者は学童を通じて調査票を配布・回収した。商店街店主は、戸別訪問による留置き法で、平成16年5～6月に実施した。一般住民は郵送法により平成16年3～4月に調査を実施した。

解析は、児童、保護者、商店主は、事前・事後調査ともに協力の得られた者のみを対象とした。一般住民は、それぞれに回答が得られた者を解析対象とした。解析対象者数は、児童：介入地区158名、対照地区264名、保護者：介入地区 母親138名、父親70名、対照地区 母親177名、父親74名、商店街店主：介入地区146名、対照地区121名、一般住民：介入地区で事前が450名、事後350名、対照地区で事前937名、事後674名である。

介入地区の児童の食知識、食態度、食行動、食物摂取は有意に改善した。

児童の保護者のうち女性（母親）も、同様に食生活の多くの面で望ましい変化がみられた。しかしながら、男性（父親）では、ほとんど変化が見られなかった。

食環境づくりの場である商店街の店主では、児童や保護者ほど大きな変化はみられなかったが、介入地区のみで食知識、食情報入手行動の改善がみられた。また、実際に食情報提供を実施する店が増えた。

介入地区の一般住民ではプログラムの効果はみられなかった。しかしながら、介入地区のスーパーマーケットのPOSデータの分析から、適切な食情報提供が該当商品（この場合は野菜）の購買行動を促進する可能性が示唆された。

A. 研究目的

本研究の目的は、地域住民の望ましい食習慣形成（特に不足しがちな野菜（副菜）摂取習慣）をねらって、行動科学に基づく住民への栄養教育と、地域の支援的な食環境づくりを統合した介入プログラムを開発・実施し、その有効性を検証することである。

今日、食習慣、栄養状態の面で問題が深刻化している世代は、30-40歳代の若年成人、とりわけ男性であることは、国民健康・栄養調査等の結果からも明らかである。従って、生活習慣病の一次予防の視点から、国民の望ましい食習慣形成は重要な課題とされる。一方、生涯にわたる望ましい食習慣形成の視点から、文部科学省は、学校教育活動の中での食に関する指導の充実を提唱しており、国としても、生きる力の基本としての食を選択する力を育てるため、食育基本法の制定が進められている。

平成14年度に実施したベースライン調査結果¹⁾から、明らかになった児童と成人の健康・食生活課題は、全国的にみられる食習慣の課題でもある。従って、栄養教育の必要性が高い学童とその保護者世代（30-40歳代）を中心として、こうした課題を解決するための介入プログラムを開発し、その評価を行うことは、生活習慣病の一次予防の視点から、また、子どもと家族への食育の視点からも必要性は高いといえよう。

また、個人や集団の行動変容のためには、支援的環境づくりが重要とされ、現在、飲食店における栄養成分表示推進事業などの食環境整備が各地で推進されているが、その効果を科学的に検証した例はない。本研究は、行動科学に基づく栄養教育介入の内容に連動した食環境整備を、地域保健行政と地域の商店会、関連団体が協働で行い、

その有効性を科学的に検証し、食環境整備の評価法の検討も行うものであり、その点でも必要性が高いと考える。

本研究では、平成14年にベースライン調査を実施し、その結果をふまえて介入プログラムを開発し、平成15年度に2つのモデル地区で小学校を拠点として商店街と連携した取組みを実施してきた²⁾。最終年度である今年度は、すべての対象への事後調査を終了し、集計・解析して介入の効果を検討した。また、モデル小学校での学習支援、並びに児童の学習と連動した商店街での取組みも継続した。

そして、3年間の取組みと介入効果の検討をふまえ、地域における「行動科学に基づく栄養教育と食環境づくり統合プログラム」推進マニュアルを作成した。

B. 研究方法

1. 研究デザイン

世田谷区内（すなわち保健所管内）で2校のモデル小学校を決め、その2校と学校の特徴及び地域の社会経済的状況が類似で、かつ介入地区との情報の流れが少ない4対照地区を設定し、介入前後で介入地区と対照地区の変化を比較する準実験デザインとした。

介入地区では本研究プロジェクトチームによる児童と保護者への教育的介入と、地区内商店街の協力による支援的食環境づくりプログラムを実施した。対照地区では、学校独自の健康や食に関するプログラムは通常通り実施されるが、地域における新しいプログラムは特段実施しなかった。

2. 調査方法・時期

児童（小学6年生）は学校で集合法・読み上げ式で実施、保護者は学童を通じて配布・回収を行った。調査時期は、児童が小学校を卒業する直前の平成16年2月である。

商店会加盟店店主は、戸別訪問による留置き法で、平成16年5月から6月に実施した。一般住民は郵送法により平成16年3月から4月に調査を実施した。

3. 調査内容

調査内容は、原則、ベースライン調査と同じである（巻末、資料参照）。

健康状態、食スキル・食態度・食行動、QOLの面は質問紙調査により、食物摂取面は分担研究者の佐々木が開発した自記式食事歴法質問票の簡易版(BDHQ)により栄養素、食材料の摂取状況を把握した。さらに事後調査では、本プロジェクト「ぱくぱく健康キッズ&タウン」の取組みに対する認知度や参加状況を把握するための項目を追加した。

また、商店街店主には、上記に加えて、地域の食環境整備状況として、商店街及び各商店での健康や栄養に関する取り組みの状況に関する質問紙調査も実施した。

4. 解析対象者

本研究の特徴は、栄養教育と食環境づくりを統合した介入プログラムの効果を、教育の直接の対象である児童だけでなく、児童との情報共有が期待される保護者、食環境づくりの担い手である商店街店主、さらには、そうした地域に在住する一般住民への波及効果まで、段階的に評価する点にある。

児童、保護者、商店主については、事前・事後、両方の調査に協力の得られた者のみを対象とした。保護者については、子どもからの情報の伝わり方が異なると考え、父親と母親を分けて解析した。一般住民は、事前調査、事後調査とも対象地区の住民台帳より40歳代・50歳代の住民を無作為抽出したので、それぞれに回答が得られた者を解析対象とした。

その結果、児童は介入地区158名、対照地区264名、保護者は介入地区 母親138名、父親70名、対照地区 母親177名、父親74名、商店街店主は介入地区146名、対照地区121名、一般住民は介入地区で事前が450名、事後350名、対照地区で事前937名、事後674名となった。

5. 解析方法

地区別の事前・事後の変化の検討は、ウィルコクソンの符号付順位検定により有意水準5%で行なった。さらに数量データでは、介入地区と対照地区の差の検定（対応のないt検定）を有意水準5%で行なった。解析にはSAS version8.2 を用いた。

6. 倫理面への配慮

調査で得た個人情報保護のため、個人特定情報とデータは切り離してID化して管理し、個人情報の漏洩を防ぐ対策をとった。

研究全体に関しては、平成14年度に主任研究者が所属する女子栄養大学の医学倫理委員会による審査を受け承認された。

C. 研究結果

1. 児童の食行動の変化

食知識では、モデル教育群（介入地区2校）、対照群（4校）ともに有意に正しい知識を獲得した者が多かった。

食態度では、栄養のことを考えて食事をするのが「とても大切なことだ」と答えた児童が、対照群で有意な変化がみられなかった一方、モデル教育群では有意に増加していた。さらに、これらの項目に関する自己効力感を尋ねた質問では「かなりできると思う」と答えた児童も、対照群では変化がなかったが、モデル教育群で有意に増加していた。

食行動では、毎日朝食を摂取する児童が、モデル教育群では事前89.9から事後94.9%と有意に増加したが、対照群では88.3から84.9%と減少し、有意差が見られた。また、近くの店で食べ物や栄養や健康についてのポスターを見たり、お店の人と話をしたりする経験もモデル教育群で増えており、有意差が見られた。

以上のように、モデル教育群児童では、対照群児童に比べ、食知識、食態度、食行動と一連のつながりで望ましい変化がみられた。

2. 保護者の食行動・ライフスタイルの変化

1) 女性（母親）の変化

介入地区では、食知識（1日に摂取する野菜の量）、食態度（主食・主菜・副菜のそろそろ食事をする事、脂肪をとり過ぎないことの重要性の認識）、食スキル（栄養情報の正誤を判断すること、栄養成分表示を理解して使用すること）、食行動（家族と一緒に夕食を摂る頻度）、食環境の認識（スーパーや商店街、並びに子どもを通じて学校から健康食の情報が得られているか、栄養サポート店の認知度）、で有意な改善がみられた。また、健康せたがやプランや、地域（世田谷区）に対する認知でも有意に良好な変化がみられた。

対照地区の女性で有意な改善がみられたのは、1日に必要なカロリーに関する食知識、外食や食品購入時に栄養成分表示を参考にする頻度だけであった。食卓で家族と食や栄養の話をする頻度、栄養のバランスを考えて食べることの重要性の認識、家族にとっての健康的な食生活の重要性、地域の食学習参加意欲は有意に減少した（介入地区女性は変化なし）。

介入地区の女性では、本プロジェクト

の取組みに対する認知、取組みへの参加が多かった。

2) 男性（父親）の変化

介入地区の男性には有意な変化はほとんどみられず、むしろ対照地区で食態度（脂肪を取りすぎないことの重要性の認識）食行動（栄養成分表示を参考にする頻度、店から栄養情報を得る頻度）等に有意な改善がみられた。

介入地区の男性は、女性に比べ、本プロジェクトの取組みに対する認知も、取組みへの参加も極めて少なかった。

3. 商店街商店主の食行動・ライフスタイルの変化

介入地区のみで有意な変化が見られた項目は、食知識のうち適正体重についての知識は、正解者が11.0%から18.5%に増加した（ $p < 0.05$ ）。食行動では、商店やスーパーから食・栄養情報を得る頻度が「よくある」「時々ある」人は、22.0%から28.1%へ増加した（ $p < 0.05$ ）。また、ネガティブな変化として、食環境整備に参加したいと「多いに思う」「少し思う」人は、36.3%から27.4%に減少した（ $p < 0.05$ ）。

一方、介入地区と対照地区の両地区で変化が見られた項目は以下のとおりであった。食知識では、1日に必要なカロリーで、不明の人が増加した（介入地区 $p < 0.05$ 、対照地区 $p < 0.05$ ）。食環境への認識で、栄養サポート店について、「全く知らない」人は、介入地区72.6%から60.3%（ $p < 0.05$ ）、対照地区73.6%から61.2%（ $p < 0.05$ ）へ減少した。健康世田谷プランの認知度も、「全く知らない」人は、介入地区63.7%から39.7%（ $p < 0.001$ ）、対照地区52.9%から41.3%（ $p < 0.01$ ）へ減少した。また、「ばくば

く健康キッズ&タウン」も1年間で介入地区78.7%、対照地区94.2%の人が認知するようになった。

以上より、小学校と商店街を中心とした1年間の取り組みの結果、商店主については、両地区で栄養サポート店や健康せたがやプラン、「ぱくぱく健康キッズ&タウン」の取り組みの認知度が広まった一方で、介入地区のみで食知識、食情報入手行動の変容が確認され、多少なりとも介入の効果が検証された。

4. 児童・保護者・商店主の食物摂取状況の変化

児童では、ビタミンC、葉酸、総食物繊維、カロテンについて、モデル教育群で有意な増加が認められた。食品群では野菜類で有意な増加が認められた。

保護者では、介入地区で男女とも脂質の有意な減少と炭水化物の有意な増加が観察された。女性では、さらにカリウムの減少が観察された。食品では、女性で有意な穀類の増加と砂糖類の減少が観察された。

商店主では、介入地区で総食物繊維、ビタミンC、鉄、食塩、葉酸などの有意な減少が観察され、食品群では、野菜類と果実類の有意な減少と魚介類の有意な増加が観察された。

5. 地域在住一般住民の食行動・ライフスタイルの変化

介入地区と対照地区において、食生活・ライフスタイルについて明らかな変化はみられなかった。特に、食品店などからの食・健康情報収集（問36）について、十分得られていると回答したものの割合は、介入地区、対照地区とも1%前後であり、介入地区において協力が得られた食品店の利用があまり高くなかったことが推測された。また、学校からの子供を通じた食・

健康情報収集では、十分得られていると回答したものの割合は、介入地区で介入前男1.1%、女0.7%、介入後男2.8%、女0.5%、対照地区で介入前男0.6%、女1.2%、介入後男0.7%、女1.3%と低かったことから、介入地区の小学校の対象学年に子供がいる家庭の割合も低いことが推測された。

6. 商店街商店主による食環境づくり実施状況の変化

介入地区のみで有意な変化がみられたのは、健康づくりに関する情報提供実施店数23.9%から36.1%へ増加した。飲食店のうち、栄養成分表示の店・栄養サポート店を知っている人は、介入地区で11.4%から34.8%へ有意に増加した。

介入地区と対照地区の両方で有意な変化が見られた項目は以下のとおりであった。健康増進法について知っている人は、介入地区4.2%から20.5%、対照地区6.4%から25.5%と増加した。同様に、健康増進法に受動喫煙の防止が明記されていることについて知っている人は、介入地区23.8%から47.5%、対照地区24.3%から51.7%に増加した。

以上より、小学校と商店街を中心とした1年間の取り組みの結果、商店街での食環境として、両地区とも商店で健康増進法の認知度が広まったが、介入地区のみで食情報提供店数が増加し、介入の効果が検証された。

7. 健康・栄養情報提供によるスーパーマーケット利用者の野菜購買行動の変化

スーパーの店頭で2003年11月初旬から2004年2月末まで健康・栄養情報を提供して、それによって購買頻度の高い野菜の購買行動がどのように変化するかを数量的に確認した。評価のためのデータはレ

ジで記録されるPOS(Point Of Purchase)情報である

計量経済学的モデルを適用して価格やスーパーのマーケティングなどの影響を取り除いて評価した結果、情報を提供することにより購買行動に変化があったことが一部の野菜で確認された。具体的には、介入店での介入期間のトレンド項の回帰係数は、ほうれんそう、ピーマン、大根、ブロッコリー、レタスにおいて有意なプラスの係数となっており、介入の効果が示唆された。

一方、介入店と対照店との比較をする横断的な分析でみると、ほうれんそう、大根、ブロッコリーで情報提供による販売促進効果を確認することができた。

以上から、価格やマーケティングの影響をコントロールのできた品目に限ったものであるが、時系列的な分析の枠内でみてほとんどの品目で情報提供による販売促進の効果を確認することができた。

D. 考察

小学校を拠点とした系統だった食に関する学習は、直接の学習者である児童では、食知識、食態度、食行動、食物摂取と、一連のつながりを持って望ましい変化をもたらすことが明らかとなった。特に、学習の成果が商店街から情報発信されたり、企画した弁当が商品化され販売されるなどの、地域の商店街と連携した学習は、児童にとって印象深く、より主体的な学習につながったと考えられた。

本研究では、対照群を設けて検討することで介入群児童の望ましい変化を科学的に明らかにすることができた。このことは、従来、比較群の設定が難しいとされた学校教育の現場でも、より妥当性の高い評価デザインを用いる努力の重要性を示すものといえよう。

一方、保護者については、児童自身と、児童との接触時間が長く情報交換も多い女性(母親)には、効果のあることが明らかになった。しかし、健康状態、食生活で、より問題の深刻な男性(父親)には、今回の取組み方では効果が波及しないことが明らかになり、改めてこうした対象層、すなわち働き盛りの勤労男性へのアプローチの難しさが示された。

食環境づくりの担い手である商店街店主では、介入地区で少しだけ望ましい変化がみられたが、一方で、食物摂取面では、介入地区、対照地区ともに意図した方向とは異なる変化がみられた。この要因の1つには、商店街を取り巻く厳しい社会経済状況が考えられる。今回、取り組みに参加した店主たちの一番の期待は、この取組みを通じて商店街を活性化したい、ということであった。従って、今後はこうしたニーズを満たす方向でのより継続的な取組みが必要といえよう。一般住民の結果からも、地域集団を対象とした健康教育による介入は、直接的な対象に比較して、間接的な関わりの住民に影響がみられるまでには時間がかかると考えられた。

また、本研究では、スーパーマーケットでの食情報提供の効果を、POSデータの分析により検証した。このようなPOSデータを活用した食環境介入の評価に関する研究は、諸外国では1990年代から報告がみられるが、国内ではほとんどみられない。売り上げという具体的な指標で食環境介入の評価を提示することは、食物生産・流通・提供に関わる民間の食品産業関係者にとって、最もわかりやすい方法であろう。従って、国内でさまざまな食環境整備が進む中、POSデータの活用・解析手法について、一層の研究と実績の提示が必要と考える。

今後は、本プロジェクトで使用・開発し

た主食・主菜・副菜のPOPなどの教材や、食事診断ツールとしてのBDHQ、BDHQ10yなどの有効性が示唆されたので、今後、他地域への積極的な活用を図っていきたい。

E. 結論 (図1-1~4)

小学校を拠点とした児童への栄養教育と、地域商店街における支援的な食環境づくりを統合した介入プログラムを開発・実施することにより、児童の食知識、食態度、食行動、食物摂取は有意に改善した。

児童の保護者のうち女性(母親)も、同様に食生活の多くの面で望ましい変化がみられた。しかしながら、男性(父親)では、ほとんど変化が見られなかった。

食環境づくりの場である商店街の店主では、児童や保護者ほど大きな変化はみられなかったが、介入地区のみで食知識、食情報入手行動の改善がみられた。また、実際に食情報提供を実施する店が増えた。

介入地区の介入地区の一般住民調査結果からは、プログラムの効果はみられな

かった。しかしながら、介入地区のスーパーマーケットのPOSデータの分析から、適切な食情報提供が該当商品(この場合は野菜)の購買行動を促進する可能性が示唆された。

F. 健康危険情報 なし

研究協力者:

渡邊裕司(世田谷保健所健康企画課 副参事)

小林陽子(世田谷保健所健康推進課 主査)

奈良部晴美(世田谷保健所健康企画課 主査)

嶋田 雅子(女子栄養大学栄養科学研究所
客員研究員, 管理栄養士)

大久保公美(独)国立健康・栄養研究所

栄養所要量策定企画・運営担当技術補助員)

坂口 寄子(女子栄養大学大学院修士課程)

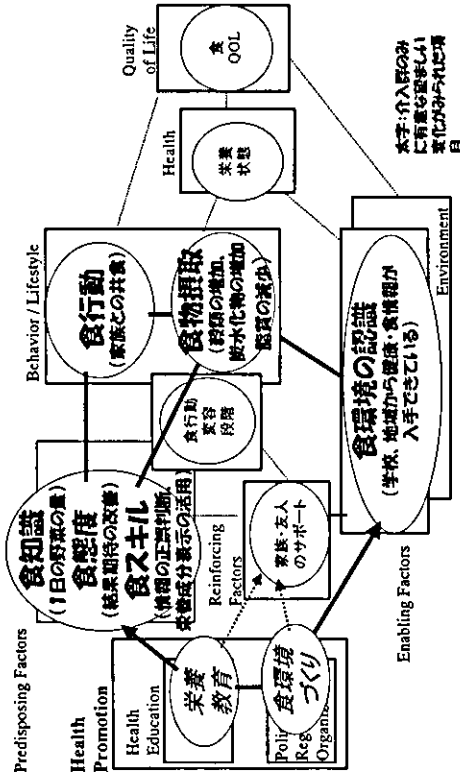


図1-2 介入前後の変化(保護者母親)
 本プロジェクトの行動変容プロセスの概念モデルへの位置づけ

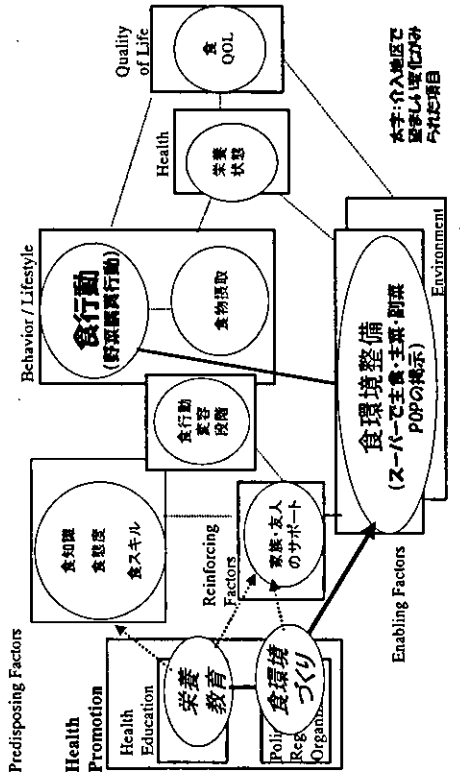


図1-4 介入前後の変化(地域在住一般住民)
 本プロジェクトの行動変容プロセスの概念モデルへの位置づけ

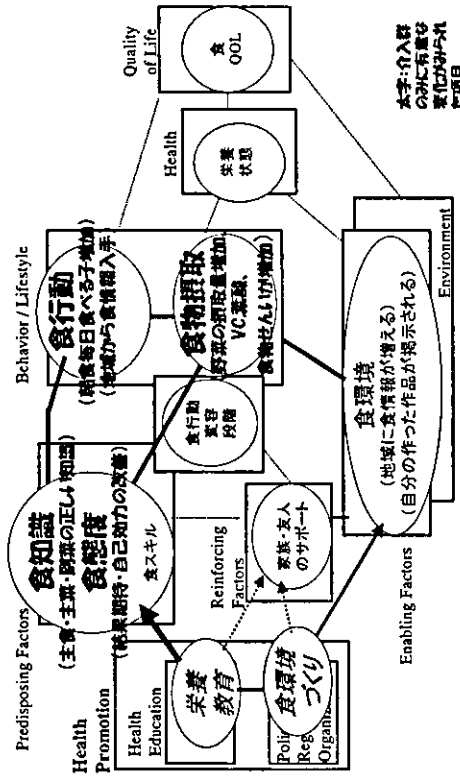


図1-1 介入前後の変化(児童)
 本プロジェクトの行動変容プロセス概念モデルへの位置づけ

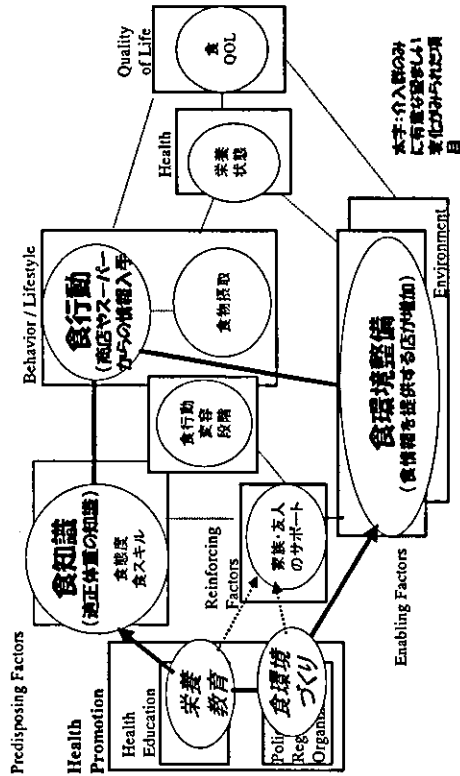


図1-3 介入前後の変化(商店街店主と商店街)
 本プロジェクトの行動変容プロセスの概念モデルへの位置づけ

4. 保健所のコーディネーション機能に関する検討

分担研究者 橘 とも子 世田谷区世田谷保健所 健康推進課(平成14年度)
阿部 晃一 世田谷区世田谷保健所 健康推進課(平成15年度)
森山 浩 世田谷区世田谷保健所 健康推進課(平成16年度)

研究要旨

健康日本21地方計画である「健康せたがやプラン」を推進するためのモデル事業として、学校、地域（商店街等）、研究機関との協働による本研究を実施した。本研究により食を通じた健康づくりの推進における保健所のコーディネート機能のあり方や強化について検討した。また、今後の行政施策への展開についても検討した。

- 1) 世田谷保健所は、教育委員会及び商店街との協働関係の確立、栄養学・教育学・疫学等の研究者との協働体制を作った。推進組織として行政内連絡会議と各介入地区に学校（教員・PTA）、商店街、スーパー、研究者及び区職員間のネットワーク体制を構築した。
- 2) 介入地区でのプログラム実施にあたり、学校関係者（教員・PTA 役員）、商店街代表者、スーパー店長、研究者及び区職員で構成する推進協議会を立ち上げ、地域全体で取り組めるよう働きかけを行ない、プログラムの調整や進め方を協議しながら活動を開始した。保健所は関係者への主旨説明、推進協議会の連絡調整、進行役としての役割を担った。また、研究者と事業全体の進め方や手法を検討する推進連絡会を設置した。
- 3) モデル地区の事業継続と他地区への拡大の働きかけを行ないながら、活動の定着を図った。
- 4) 介入プログラム実施後の評価は区職員及び研究者との推進連絡会や研修などを通して行なうとともに、担当職員間で3年間の取り組みを「保健所の企画調整、コーディネート機能」と「食を通じた健康づくり」の2つの視点から評価した。

以上のように、保健所が地域介入のコーディネートしながら、健康づくりのための地域のネットワークを構築してきたが、その過程を通じて保健所のコーディネート機能の強化、及び職員のスキルアップが図られた。また、取り組みの成果を、研究者と共に科学的に検証することにより、今後の施策につながった。

A. 研究目的

本事業は、「健康せたがやプラン」の重点取り組みのうち、「子どもの頃からの生涯を通じた生活習慣の基礎づくり」と「食を通じた健康づくりの推進」の2項目に対応するモデル事業の一つとして実施された。この事業は

(1) 小学校、PTA、商店街、研究者、行政の協働による食を切り口にした健康なまちづくりの推進

(2) Plan・Do・Seeの過程を踏んだ科学的展開

(3) モデル事業の実施と他地区への拡大、以上の3つの要素を含む事業である。

世田谷保健所が中心となって、学校や商店街等を巻き込み、コーディネートしながら地域のネットワークを構築し、活動の定着を図った。保健所が行なった取り組みから今後の行政施策への展開を検討した。

B. 研究方法（事業推進方法）

1. 事業実施体制の整備

世田谷区ではこの研究事業を、地域住民の主體的参加を得て実施する「まちづくり」と捉えた。事業実施にあたり、次の①から④のネットワークづくりに取り組んだ。

① 教育委員会との連携体制の確立

「プラン」検討当時から教育委員会部局の参加を得て、子どもの健康づくりの検討を行なってきた。また学校長会を通じて、「プラン」及び当該事業に関する情報提供を適宜おこないながら、最終的には事業の実施対象となる介入校2校、比較校4校、計6小学校の協力を得ることができた。

② 商店街との協働関係の確立

担当所管である商業課、及び商店街連合

会、商工会議所世田谷支部への情報提供を行なってきた。当該事業の特徴が、地域(商店街)と関係を持ちながら子どもの食育を進めることであり、その点が、商店街振興にも通じる可能性がある旨を説明し、協力を求めた。協力校周辺の商店街を個別に回る際、商店街からは、「子どもたちのためなら」、「商店街振興」に結びつくならば、といった意見を得た。

③ 栄養学、教育学等の専門スタッフの確保

本研究には当代有数の研究者が複数参加している。研究目的と行政目的が一致し、行政側から見れば「食を通じたまちづくりに強力な助っ人」を得た状態が生まれた。

協働の仕組みづくりは自治体共通の課題であり、健康せたがやプランの課題でもある。当該事業を通じて世田谷区は専門スタッフというマンパワーと、その柔軟な発想を得ることができた。

④ 事業経費の確保

世田谷区の財政事情も他の自治体同様逼迫している。かかる状況下では、一般的に新規事業を実施することは難しい。長期的には、1次予防の推進が財政支出(医療関連支出)の削減につながることは理解されても、当面の予算の確保にはつながらないのが現実である。幸い本事業では、「研究費」という形で事業経費を得ることにより、地域介入の効果測定に必要な経費を確保した。

2. 事業内容

区内64小学校のうち、2つのモデル小学校とその周辺商店街を選定し、子どもや保護

者、商店主、周辺在住の区民の食行動を把握し、その改善を図る食育プログラムの実施と商店街が発信役となった健康情報の提供等による食環境整備を統合して実施した。

- 1 児童、保護者、商店主、区民を対象とした健康・食生活調査の実施
- 2 小学校児童及び保護者、商店主への食育プログラムの実施
- 3 商店、スーパーとの協働による健康情報の提供、ヘルシー弁当の開発・販売を通して健康的な食物を提供する。
- 4 子どもの学習と商店街がつながった取り組みをすすめる
- 5 実施後の科学的評価とマニュアルを作成し、他地区への拡大を図る。

3. 事業の進め方

1) 初年度（平成14年度）

(1) 学校、商店街との協働体制の確立
教育委員会、商業課に窓口となる人を決めてもらい、校長会、役員会などに参加し、主旨の説明や参加型であること、メリットとなるうることを説明した。情報提供は何段階か行ない、事業の目的、進め方、終了後のイメージについて共有した。

(2) 栄養学、教育学等研究者との協働
研究者と区職員が目的、内容、実施体制について検討する推進連絡会を立ち上げ、定期的で開催した。この会議体は研究者の先進的な手法を学び、職員の企画調整力、コーディネート力を育成するひとつの研修の場としても位置付けた。

(3) 保健所内に推進チームを設置

担当課長を中心に、管理栄養士、保健師、事務、食品衛生、環境衛生監視等の職種で構成された横断的なチームで対応した。職

員も参加型で臨み、全体像を作り上げながら進め、各課との調整を図った。職種や立場が異なる場合、体制や役割分担についてのルールを作っておくことが必要である。

(4) 事前調査の実施

子ども、保護者、商店主、区民を対象とした

事前調査は学校、商店街、保護者会等での説明、方法について区担当者が分担当した。

調査員として地域の在宅栄養士を募集、研修を行ない、分担して対応した。

2) 2年目（平成15年度）

(1) 介入地区に協議会を設置

学校関係者（教員・PTA 役員）、商店街代表者、スーパー店長、研究者、区担当者をメンバーとする協議会を立ち上げた。学校の学習と商店街の取り組みをつなぎ、地域で広げるためには、関係者それぞれの計画、思い、アイデアを出し合い、調整する場が必要となる。保健所は学校と地域をつなぐコーディネーターとして、地域全体で取り組むよう働きかけ、それぞれの計画や思いを調整する協議会を運営した。

(2) 保健所のコーディネーションの内容

- ① 学校内の学習と地域がつながるため、また、学習成果を地域に情報発信するために関係者への依頼、調整を行なった。ちらしや保護者会、商店街等の情報提供媒体を活用して家庭や商店街、近隣の住民の巻き込みを図った。
- ② 商店街、スーパーの会合で具体的な取り組みを話し合い、それを契機に店主の健康づくりの関心が高まるように情報提供を行なった。

- ③ 区報や地元FM放送、地区周辺の祭りなどを通して広報活動を実施した。
- ④ 学校を会場に協議会を開催し、関係者間の情報の共有や取り組みの調整、コミュニケーションを図り、地域に向けて事業PRした。
- ⑤ 区議会への情報提供を積極的に行なった。区議会で取り上げられると、庁内外へ宣伝効果が少なからず生じる。健康せたがやプランの具体的な事業展開の1つとして、「ぱくぱく健康キッズ&タウン」の内容と今後の展開について質問があり、これまでの保健所にはない事業との関心が寄せられた。

(3) 事後調査の実施

子ども及び保護者は卒業直前に事後調査を実施した。商店街と一般区民調査は16年度に行なった。事前調査と同様の方法で行なうことを関係者に説明した。

3) 3年目(平成16年度)

(1) モデル地区の事業継続

学校での学習を継続するため、新担任との話し合いを実施し、担任と保健所、研究者の計画、思いを共有し、調整した。PTAの活動への支援は引き続き、共催で実施することとなった。

(2) 他地区への拡大に向けての働きかけ

教育委員会に実施状況を報告し、本研究クワッドで得られた手法、調査結果等を他小学校での活用法について相談した。

教育委員会の食育モデル事業に検討委員として参加し、小中学校連携型の食育事業に手法や調査結果、プログラム等を情報提供し、活動支援を行なった。

3年間の取り組みを評価

① 評価作業に向けて研究者と全体構成を決定し、担当者間で事業背景、立ち上げ、介入、評価のグループに分かれ、記録や自分の担当した事務内容から思い出し作業を行なった。

② 3年間に担当したすべての職員を対象としてアンケートを実施し、業務内容や成果、課題を整理した。作成資料をもとに「保健所がどのように学校や商店街等の地域や研究者、さらに庁内関係部署と連携をとり、コーディネートしたか」を検討し、行政の役割を整理した。

③ 本研究で得られた成果を今後の食育の推進と食環境づくりに活用するため、関係部署への働きかけと調整、次年度以降の計画づくりを行なった。

④ 庁内関係部署への情報提供と議会報告

実施状況を報告し、事業終了後も引き続き取り組みは継続したいこと、それに対して検討すべきこと等を意見交換した。情報提供を行なった結果、教育委員会や商業課から事業の提案や依頼が来るようになり、連携が深まった。

C. 結果及び考察

1 保健所の企画調整、コーディネート機能が明らかになり、研究者や地域といっしょに取り組んだことにより、職員の発想の転換とスキルアップにつながった。本研究では、保健所が、学校も商店街も、区民もその地域全体を見ながら、協働して取り組むよう働きかけ、参加する個人、団体の情報、計画、思いを接着剤のようにしっかりと接続し、行動に結びつくように動くことが「コーディネー

ト」であると捉えられた。

2 学校との連携がとれるようになり、教育ビジョン等の計画にも盛り込まれ、食育に取り組む学校の増加に向けての基礎ができた。

3 商店街活性化の可能性につながるひとつの事例となり、産業振興部との連携が深まり、協働事業を実施することとなった。

4 本研究により明らかになった科学的根拠を踏まえた上で世田谷区の基本計画・実施計画に反映することができた。

これらのことから行政の企画調整、コーディネート機能として、関係者間で目標を共有し、それぞれの立場が違うことで生じる考え方の「ずれ」があることを前提にして、それぞれの計画や思い、情報を十分共有し、理解し合うまで話し合うためことが重要であると考えられた。

さらに、本研究で得られた成果を誰にでもわかるように示していくことが、次への施策展開につながると考えられた。

D. 結論

健康せたがやプランの推進モデル事業として食を通じた健康づくりを推進し、保健所が中心となって学校や商店街等を巻き込み、コーディネートしながら、地域のネットワークを構築し、活動の定着を図った。結果を踏まえて今後の行政施策に反映した。

保健所は学校や商店街、研究者との協働関係を作り、地域全体で取り組むよう働きかけ、取り組みが効果的にすすむように調整し、さまざまな機会をとらえて情報提供を行なった。本研究で明らかになった科学的根拠を踏まえて区の行政計画である基本計画、実施計画に反映させた。保健所の企画調整、コーディネート機能として、関係者間で目標を共有し、考え方の「ずれ」を前提にして、それぞれの計画、思い、情報を十分共有し、理解するまで話し合うことが重要であるととらえられた。

資料)

食の共同研究プロジェクト「ぱくぱく健康 キッズ&タウン」推進会議メンバー

(平成 14 年度)

世田谷区世田谷保健所	所長	永見宏行	
	副所長	須田成子	
	健康企画課副参事	阿部晃一	
	健康企画担当係長	渡邊裕司	
	保健師	奈良部晴美	
	主任主事	森下勝利	
	保健師	松谷知子	
	健康推進課長	橘とも子	
	健康推進担当係長	青山恵子	
	管理栄養士	小林陽子	
	事務	本多純	
	保健師	成中政子	
	保健師	相馬由紀子	
	生活保健課長	佐藤正廣	
	生活保健担当係長	飯田信行	
	調査相談担当係長	大岩達也	
	調査相談担当係長	榊原幸雄	
世田谷区	世田谷保健福祉センター	管理栄養士	梶 忍
	北沢保健福祉センター	管理栄養士	田口寿美子
	玉川保健福祉センター	管理栄養士	鶴谷紀美子
		管理栄養士	種市郁子
	烏山保健福祉センター	管理栄養士	石原聡子
世田谷区教育委員会教育指導課	指導主事	中島 豊	
	指導主事	直田益明	
	保健給食課	管理栄養士	阿久津路子
世田谷区産業振興部	商業課長	杉本 亨	
	商業係長	平島義孝	
	事務	角田房子	