

地域における健康教育評価の標準化に関する研究

——教育効果評価の実用化に向けた事例検討——

猫田 泰敏*¹ 島田 美喜*² 森川 靖子*⁴ 小川 敬子*⁵ 大竹 ひろ子*⁶
鈴木 晶子*⁷ 成木 弘子*⁸ 平野 かよ子*³ 湯沢 布矢子*⁹

I はじめに

新たな地域保健体制における保健婦機能の議論において「評価機能」が強調され¹⁾、第1次予防としての健康教育の果たす役割の大きさから、その評価へのニーズは高い。健康教育評価に関する先行研究^{2)~4)}において、評価の定義・内容や評価手順についての理論的な検討は進んでいるが、実用的な評価方法は確立されているとはいえない⁵⁾。保健活動の特性に基づいて評価方法の標準化を進めることが重要であり、このため健康教育の実施事例を対象として事例検討を積み重ねることの意義は大きいと考える。

健康教育の評価領域は、「企画」「実施状況」「教育効果」の3領域に分類・整理されている⁶⁾。本研究は、このうち健康教育の直接的な目標である教育効果の領域を取りあげ、地域で保健活動の一環として広く開催されている高血圧予防教室を事例として、先行研究において理論的に提案されている効果評価の方法論に基づく評価手順を事例に適用することを通じて、評価実施上での問題点・課題を明らかにし、日常的な保健活動の一環としての保健婦自らが実施可能な評価方法を開発することに資することを目的とした。

II 対象と方法

(1) 健康教育の事例

事例は、平成9年(1997年)1月にS県S市(人口約10万)の健康センターで行われた高血圧予防教室(1/17, 1/24, 1/31の3回シリーズ)とした。本教室を対象としたのは、高血圧による通院者率や受療率が高く⁷⁾、老人保健法による一般健康教育の主要なテーマであり、実際の開催回数も多い⁸⁾ことを考慮したためである。

教室開催についての住民への周知方法は、a. 広報への掲載、b. 平成8年度の基本健康診査(30代健診, 40歳健診, 個別基本健康診査)の結果、血圧についての判定が要指導・要医療(加療中の者を除く)で、かつ血圧値が高血圧領域の者への個別通知、c. チラシの配布であった。このうち、人数の把握可能な周知方法bの該当者は148人であった。また、教室への参加希望人数は31人で、このうち周知方法bの該当者は12人であった。

(2) 研究方法

1) 教育効果の評価要素について

著者らは、評価に関わる一般的な原則⁹⁾を参照しつつ、教育効果を検討した先行研究を対象として、効果測定に関わる評価要素を抽出し、表1のとおりに分類・整理した⁸⁾。これらは教育

* 1 東京都立保健科学大学看護学科助教授 * 2 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課保健指導室主査
* 3 同室長 * 4 埼玉県坂戸市立市民健康センター保健婦 * 5 東京都健康づくり推進センター保健婦
* 6 神奈川県平塚保健福祉事業所企画調整室保健婦 * 7 東京都村山大和保健所保健婦
* 8 日本赤十字看護大学助教授 * 9 宮城大学看護学部教授

活動の実態、効果測定の方法、プライバシー保護の側面から分類されたもので、教育効果評価の実用化のためには、これらの要素について検討することが必要であると考え。

2) 検討した評価要素とその検討方法について

前記の評価要素のうち、今回は「II-1 健康教育の目的に対応した評価指標」、「II-2 健康教育群とコントロール群の設定」および「II-3 健康教育実施前の調査（事前調査）と後の調査（事後調査）の設定」のそれぞれについて、既存の理論を踏まえ、事例の実施実態に即して妥当性があり実用的な方法を考案することとし、この検討経過について要約した。また、実施した調査成績のうち、「健康教育群とコントロール群の設定」の検討経過より指摘された問題点に関連した検討結果の一部を示した。

III 結 果

(1) 「健康教育の目的に対応した評価指標」に関する検討経過

教育効果の評価の第一歩は、「具体的な、はっきりした目標がきめられて」いることである²⁾。本事例の目的は、「高血圧症及び脳血管疾患などの疾病に対する理解を深め、日常生活や食生活の見直しを行い、血圧の正しい測定方法を習得することにより、これらの疾病の予防及び健康増進を図ること」と設定されており、この記述から健康教育の目標として、

ア. 高血圧症及び脳血管疾患などの疾病に対する理解を深める

イ. 日常生活や食生活を見直す

ウ. 血圧の正しい測定方法を習得する
を抽出し、この目標の具体化を考えた。

アの目標の評価では、高血圧症及び脳血管疾患などの疾病に関する理解度（正しい知識の獲得）を測定することとなる。イの目標の評価では、日常生活や食生活に関する態度・行動変容を測定することとなる。ウの目標の評価では、実際に血圧を正しく測定しているかどうかを判定することとなる。

このうちアについては、理解度を問う質問形

表1 健康教育効果の評価要素

I	教育活動の実態把握のための要素
1	講師、実施場所、教材、指導方法、教育日程
II	健康度向上の実態把握のための要素
1	健康教育の目的に対応した評価指標
	・質問項目内容と項目数の決定
2	健康教育群とコントロール群の設定
	・健康教育群の募集方法、人数、性別・年齢・職業・地域等の属性
	・コントロール群の設定方法、健康教育群との相互比較性
3	健康教育実施前の調査（事前調査）と後の調査（事後調査）の設定
	・事前調査および事後調査の実施時期、データ収集方法および回収率向上のための働きかけ
4	集計・分析方法
III	実態把握を行うための要素
1	プライバシー保護への配慮

注 原表²⁾を一部修正した。

式は試験・検査を連想させ、郵送法などの調査法では回収率を低下させる可能性がある。また、イとウについては、比較的単純な内容で限定された領域での行動の実施や生活習慣を問う質問（例：薄味を好むほうである）の作成は比較的容易であるが、一連の行動が総体として適切に実施されていることを問う質問（例：血圧を正しく測定している）の作成にはより工夫が必要となる。そこで、今回はイの目標を中心として評価指標を設定することとした。なお、質問項目の選択に当たっては、既に同センターで使用している本教室参加者への問診票を最大限に活用することとした。

以上の検討の結果、質問紙には表2のとおり、個人属性、健康感、血圧測定に係わる質問、日常生活や食生活（減塩、摂取食品等）に係わる質問等16項目を設定し、このうち⑤、⑥、⑨、⑪～⑬の各項目を評価指標として用いることとした。

(2) 「健康教育群とコントロール群の設定」に関する検討経過

31人の参加希望者のうち、実際に1回以上参加した者は28人（周知方法bの該当者11人）であった。

コントロール群の設定方法で最も妥当性が高いとされているのは、「健康教育の対象者を無作

為に2群に分け、一方は健康教育プログラムを実施する健康教育群、他方は健康教育を実施しないコントロール群」に振り分け、この2群を比較する方法(実験デザイン)である⁹⁾。しかし、教室の企画時点では本調査の実施については予定しておらず、研究目的のみのために参加希望者の半数を無作為に選んでこれに健康教育を実施しないことは、当然ながら研究倫理上および行政運営上の問題があり、実験デザインは適用できないと考え、実際に教室へ参加した者全員を健康教育群とした。

コントロール群は、性別・年齢・家族構成・居住地・健診受診の有無等の要因によるマッチング法で、30歳以上の全住民ないし周知方法bの該当者のうち非参加の者136人から抽出する方法を考えたが、先に述べたとおり、教育企画時点で調査を予定していなかったこと、今回の調査の時間的・人的な制約等から困難と判断し、最終的に周知方法bの該当者のうち非参加のもの136人全員をコントロール群とすることに決めた。

このとおり、教室への参加を希望しなかった者をコントロール群としたことから、選択(selection)により「主体性」等に関してバイアスが生じる可能性が高いことが考えられ⁹⁾、この選択バイアスの差異を検討する項目を設定することにした。表2のとおり、評価指標として設定した項目はすべて選択バイアスの検討にも使用された他、②～④、⑦、⑧、⑩の項目は選択バイアスの検討を設定目的として含んでいる。また、選択バイアスは事前調査データにおいて検討することから、設定目的が選択バイアスの検討のみの項目(④、⑦、⑧)は事前調査のみで設定した。なお、降圧剤の服用の有無は、交絡バイアス⁹⁾の検討を目的に含む。

表2 質問項目とその設定目的

質問項目	設定目的
①氏名	レコードリンケージ
②性別	選択バイアスの検討・レコードリンケージ
③年齢	選択バイアスの検討・レコードリンケージ
④家族構成	選択バイアスの検討
⑤健康感	評価指標・選択バイアスの検討
⑥健康のため普段実施していること	評価指標・選択バイアスの検討
⑦既往歴	選択バイアスの検討
⑧現在の症状	選択バイアスの検討
⑨血圧測定の有無と場所及び血圧値	評価指標・選択バイアスの検討
⑩降圧剤の服用の有無	選択バイアスの検討・交絡バイアス(経歴: history)の検討
⑪減塩に関する嗜好と行動	評価指標・選択バイアスの検討
⑫普段の食事回数と間食	評価指標・選択バイアスの検討
⑬普段よく食べる食品	評価指標・選択バイアスの検討
⑭アルコール摂取	評価指標・選択バイアスの検討
⑮運動実施	評価指標・選択バイアスの検討
⑯生活全般の満足度	評価指標・選択バイアスの検討

(3) 「健康教育実施前の調査(事前調査)と後の調査(事後調査)の設定」に関する検討経過

教育効果を測定するための原則は、同一の方法により、健康教育実施直前に事前調査を、実施後に事後調査を行い、両結果を比較・検討することである²⁾。この原則を考慮しつつ、今回は質問紙を用いて、事前調査は健康教育群では集合法(健康教室への初回参加時に質問紙を配布し、終了時に回収)、コントロール群では同時期に郵送法で実施し、事後調査は両群とも平成9年(1997年)3月下旬に郵送法で調査した。事前調査で健康教育群に集合法を採用したのは、高率の回収率が期待される利点が大きかったためである。また、郵送法の場合にはセンター長のお願い文を添付したが、これ以外は回収率の向上のための働きかけは行わなかった。なお、事前調査データと事後調査データのレコードリンケージのため、表2の質問項目のうち①～③を使用することとした。

(4) 「健康教育群とコントロール群の設定」に関する検討経過より指摘された選択バイアスに関する検討結果について

(2)の検討経過に示すとおり、健康教育群とコントロール群の設定方法から、選択バイアスの検討は重要な課題である。なお、本論文の目的は、評価手順を事例に適用して評価実施上で

の問題点・課題を明らかにすることであるため、選択バイアスの検討結果のうち、問題点の指摘に必要と判断した一部の結果について述べることにした。

健康教育群は、既に述べたとおり、周知方法bの該当者（以下、通知群という）とその他の群（以下、その他群という）に2区分することができる。両群は、健診結果（血圧の判定）の違いや健診受診の有無などの点から参加動機に差異があることが予想され、この2群を別々に扱うこととし、コントロール群を加えた3群における②性別、③年齢、④家族構成、⑤健康感の4項目の分布の差異について検討した。

事前調査においては、健康教育群では教室に1回以上参加した者は28人全員より調査票が回収され、コントロール群では136人中90人より回答があった（回収率66.2%）。分析方法は、各群間におけるカテゴリー変数の分布の差異の検討には χ^2 検定を、連続変数の分布の差異の検討にはKruskal-Wallis検定を用い、有意水準 α は5%とした。

表3は群別と性別との関連を検討したもので、群間で有意な差異は認められなかった。

表3 群別と性別との関連

	総 数	性 別	
		男	女
健 康 教 育 群			
通 知 群(人)	11	2	9
(%)	100.0	18.2	81.8
そ の 他 群(人)	17	2	15
(%)	100.0	11.8	88.2
コ ン ト ロ ー ル 群(人)	90	25	65
(%)	100.0	27.8	72.2

注 $\chi^2_{(2)}=2.246$, $p=0.325$

表5 群別と家族構成との関連

	総 数	家 族 構 成		
		夫婦のみ	1人暮らし	その他
健 康 教 育 群				
通 知 群(人)	11	5	3	3
(%)	100.0	45.5	27.3	27.3
そ の 他 群(人)	17	7	—	10
(%)	100.0	41.2	—	58.8
コ ン ト ロ ー ル 群(人)	86	25	4	57
(%)	100.0	29.1	4.7	66.3

注 $\chi^2_{(4)}=13.068$, $p=0.011$

表4は群別と年齢との関連を検討したもので、有意差が認められ、通知群で最も高く（62.1±4.3）、次いでコントロール群（58.0±7.4）、その他群（54.1±5.4）の順であった。

表5は群別と家族構成との関連を検討したもので、有意差が認められ、通知群は他の2群に比較し「1人暮らし」の割合が27.3%と高率で、「その他」の割合は27.3%と低率であった。

表6は群別と健康感との関連を検討したもので、有意差が認められ、通知群では「非常に健康な方だと思う」と「健康な方だと思う」を加えた割合は45.5%と他の2群に比べ低率であった。

IV 考 察

先に著者らが実施した全国9県内の全保健所・市町村を対象とした健康教育の評価実態調査⁶⁾では、保健所・市町村ともに、開催した健康教育事例のうち5～6割で何等かの評価を実施する一方、健康教育の評価実施上の困難理由として「知識・態度・行動の変化の評価が困難である」を全体の8割近くが指摘していた。教育効果評価のための方法は理論化され、教育効果

表4 群別と年齢との関連

	実 数 (人)	年 齢 (歳)	
		平均	標準偏差
健 康 教 育 群			
通 知 群	11	62.1	4.3
そ の 他 群	17	54.1	5.4
コ ン ト ロ ー ル 群	90	58.0	7.4

注 $H=13.446$, $p=0.001$

表6 群別と健康感との関連

	総 数	健 康 感	
		非常に健康 +健康	あまり健康ではない +健康ではない
健 康 教 育 群			
通 知 群(人)	11	5	6
(%)	100.0	45.5	54.6
そ の 他 群(人)	17	13	4
(%)	100.0	76.5	23.5
コ ン ト ロ ー ル 群(人)	88	71	17
(%)	100.0	80.7	19.3

注 $\chi^2_{(2)}=6.795$, $p=0.033$

を評価することを目的とした調査研究も数多く実施されていることを考えると、保健活動の実際に即した実施可能な評価方法の開発が進んでいないことを、評価が困難とされることの最大の理由として指摘できよう。また、地域保健体制の変化する中、計画的に実施されている事業における評価の過程が不可欠との指摘¹⁰⁾がなされているとおり、保健婦機能の充実強化の視点からも、評価方法の確立は急務といえよう。

一般的に評価には客観的な資料を作り出す方法論としての側面（測定）とその資料の解釈と意味づけに重点をおく側面（狭義の評価）とがあるといわれている¹¹⁾が、本研究は、健康教育による「教育効果」の測定の側面において、保健活動の実際に伴う現場の制約を踏まえた上での妥当な方法論を開発することを目的として事例検討を行ったものである。

地域における健康教育の主要なテーマである高血圧に関する教室を事例として取り上げ、先に提案した「健康教育効果の評価要素」のうち「健康教育の目的に対応した評価指標」「健康教育群とコントロール群の設定」「健康教育実施前の調査（事前調査）と後の調査（事後調査）の設定」の各要素について具体的に検討を行った。

（1）健康教育の目的に対応した評価指標に関して

まず、健康教育の企画段階において設定された目的から教育目標を抽出し、各目標の達成度を測定するために適切な評価指標を設定するという手順となろう。教育目標は(1)具体的であること (Readable), (2)地域住民にその意図が理解されること (Understandable), (3)達成の度合いが数量的に計測できること (Measurable), (4)(観念的でなく)行動の変容・改善に結びついていること (Behavioral), (5)到達できること (Achievable) の5つのこと (RUMBAの条件) を充足する場合が最もすぐれているといわれる¹²⁾が、これら条件に合う教育目標を設定し易いように健康教育の目的を定めることが必要である。この教育目標にそって、既存の評価指標を使うなり、新たな指標を考案するという手順になろう。

今回の事例では、表2のとおり質問項目を設定し、自記式の質問紙で捉えられるもの（質問項目への回答）を評価指標とした。理解度や態度に関する目標においてはRUMBAの条件の(3)および(4)において限界があるものの、行動に関する目標はRUMBAの条件になじみ易く、広く既存文献の収集や実際の教育担当者からのヒアリングを通じて評価指標の検討を進める必要がある。

また、測定された教育効果（事前調査と事後

表7 健康教育効果の評価指標の分類

着目した側面	評価指標の例
1. セルフケア能力 1)保健知識 2)保健行動 3)保健態度	知識の有無 アルコール摂取量、禁煙、食事（減塩に関する事・野菜・減脂肪に関する事・カロリーなど）、睡眠時間、社会的役割、運動習慣 減塩（薄味、味噌汁制限）、満足度、モラル
2. 客観的健康度 1)検査所見 2)診察所見 3)計測値 4)保健統計	住民基本健康診査結果、尿中食塩排泄量、心電図、眼底検査など 高血圧、腫脹、浮腫、心雑音、不正脈など 血圧（最大・最小）、肥満度、体脂肪率、体重など 死亡数、罹患数など
3. 主観的健康度 1)自覚症状 2)QOL	痛い、つらい、食欲がない、眠れないなど 全般的な生活への満足度、身体的健康、日常生活動作など
4. 社会支援環境 1)家族や知人への情報提供 2)住民自主組織の育成 3)ソーシャル・サポートの拡大	情報提供の経験の有無、回数など 組織化の有無 手段的サポート、情緒的サポートなど
5. 経済 1)医療費等	入院医療費、外来医療費、入院日数

調査での評価指標の変化)を意味づけるためには、同一の測定方法による他の調査結果と、時間的ないし空間的に比較することができなくなり、このためには標準的な評価指標およびその測定方法を健康教育の種類ごとに予め定めておくことが重要である。なお、われわれは評価指標の分類に関して、先行研究の検討から表7を提案しており¹³⁾、これを参考に検討を行うことが効果的と考える。

(2) 健康教育群とコントロール群の設定に関して

内的妥当性を保障するためにコントロール群の設定が必要となる⁹⁾。最も妥当性の高い方法である無作為化比較試験などの実験デザインを組むためには、健康教育の企画段階から、インフォームド・コンセントの観点を含めた各種検討が重要であるが、今回の調査は住民への開催の周知後に始めたもので、時間的・人的な限界からも、無作為化比較試験などの実験デザインの適用は困難であった。そこで、実際に高血圧予防教室へ参加した者を健康教育群とし、コントロール群としては教室開催の個別通知があったもので参加を希望しなかった者全員とした。この方法を採用したことから、選択バイアスにより、両群の間に実際にどのような差異が認められるかを把握しておくことは重要である。さらに、健康教育群は、健診結果に基づき個別通知があり参加を希望したものである周知群とその他群(健診を受診し血圧判定結果が正常だったが教室開催を何らかの方法で知り参加を希望した者および健診は受診しなかったが教室開催を何らかの方法で知り参加を希望した者)に2区分され、両群間には参加動機の差異が予想された。

そこで、これらの群間の差異を事前調査データから検討した結果、通知群はその他群およびコントロール群と比べ、年齢が高く、1人暮らしの割合が高く、また健康感が低いことが認められた。1事例での調査成績という限界はあるが、参加を希望しなかった者をコントロール群に設定し、さらに健康教育群においても参加に

いたる経緯を異にすれば、年齢や家族構成という基本的属性や健康感において違いが見られたということは、今回のような健康教育群とコントロール群の設定方法の限界を示唆するものである。

また、コントロール群は健康教育群のうち周知群に対応しているので、教育効果の検討のためには、健康教育群も周知群のみとするほうが相互比較性の点でより妥当であるが、人数が28人から11人へと減少する問題点があった。

これらの点を考慮すると、適切な要因によるマッチング法でコントロール群を選出することがより妥当な方法と考えられ、公的な事業という性格を踏まえ、インフォームド・コンセントの観点からも、その実現性について慎重に問題点を整理し検討する必要がある。

なお、同じ企画の健康教育で、単年度に複数のコースが設定されている場合、交互法による実験デザイン⁹⁾を適用することが可能であり、その実現化に向けて検討することの意義は大きい。

(3) 健康教育実施前の調査(事前調査)と後の調査(事後調査)の設定に関して

本研究のように異なったデータ収集方法を用いた場合、その影響を評価することが重要であり、今後の課題である。また、調査内容や評価指標に応じて適切なデータ収集方法を選択することが重要であろう。このために、集合法、配布留置法、郵送法、電話法等代表的な調査法については、日常の保健活動の進め方や教室の開催方法に即して、その実施方法をマニュアル化することは有効である。また、各調査方法に適した回収率の向上方法を検討する必要がある。

さらに、事後調査の実施時期については、教育効果の把握に本質的に関連する課題であることから、既存文献での設定方法や設定時期の実態の把握や保健専門職の判断等を踏まえ、健康教育の種類や評価指標の種類別に検討することが有意義であると考えている。

事例検討にあたり、ご協力いただいた埼玉県

坂戸市立市民健康センターの國枝所長をはじめ関係各位に心から感謝いたします。なお、本研究は「健康・体力づくり事業財団平成8年度健康づくりに関する特別研究」として行ったものである。

参考文献

- 1) 保健婦(士)活動あり方検討小委員会：これからの地域保健における保健婦(士)の役割と機能，日本看護協会，11，1996。
- 2) 宮坂忠夫：新編健康管理シリーズ12健康教育，53-60，医歯薬出版株式会社，東京，1979。
- 3) 安西 定，三浦宜彦：健康教育とその評価をめぐって，予防医学ジャーナル，28，11-15，1986。
- 4) 武田 文，野崎貞彦：老人保健法における健康教育の評価に関する考察，日本公衆衛生雑誌，41(3)，201-207，1994。
- 5) 平野かよ子：保健婦活動の評価の可能性と困難さ，保健婦雑誌，50(5)，349-353，1994。
- 6) 湯沢布矢子，猫田泰敏，延原弘章，大野絢子，安西定：母子・成人にかかわる健康教育の評価，厚生指標，37(15)，3-13，1990。
- 7) 国民衛生の動向，厚生統計協会，43(9)，81-87，1996。
- 8) 猫田泰敏，松本弘子：健康教育効果の評価要素の提案と今後の課題，日本公衆衛生雑誌，44(10)，247，1997。
- 9) 武藤孝司，福渡 靖：健康教育・ヘルスプロモーションの評価，21-59，篠原出版，東京，1994。
- 10) 保健婦(士)活動指針，東京都衛生局総務部地域保健課，19，1996。
- 11) 橋本重治：新・教育評価法概説，7，金子書房，東京，1986。
- 12) 豊川裕之：公衆栄養，31-33，光生館，東京，1986。
- 13) 平成7年度健康づくりに関する特別研究：地域保健における健康増進活動の評価方法に関する研究報告書（主任研究者 湯沢布矢子），（財）健康・体力づくり事業財団，1996。

厚生指標・特別編集号

(近刊)'98年	老人福祉施設の年次推移	……………	本体1,000円
*'97年	平成7年都道府県別生命表	……………	本体1,000円
*'96年	国民医療費の年次推移	……………	本体1,000円
*'95年	国民栄養調査の年次推移	……………	本体1,000円
*'94年	保健統計の年次推移	……………	本体1,000円
*'93年	社会医療診療行為別調査の年次推移	……………	本体 874円
*'92年	平成2年都道府県別生命表	……………	本体 874円
*'91年	世帯統計の歩み—国民生活基礎調査—	……………	本体 874円

財団法人 厚生統計協会

〒106-0032 東京都港区六本木5-13-14

TEL 03-3586-3361