

全国市町村における IT を活用した健康教育の実施状況と 保健師の意識

カイ ユウコ ヤマグチ ユキオ
甲斐 裕子* 山口 幸生^{2*}

目的 コンピュータやインターネット等の情報通信技術 (IT) の発達に伴い、健康教育に IT を活用することが実現可能になりつつある。IT を用いた健康教育 (IT 健康教育) の推進には、現場の実態やニーズを踏まえた研究開発が重要である。本研究では、全国の市町村における IT 健康教育の実施状況を明らかにし、それらを取り巻く環境、保健師の IT 健康教育に対する意識、および事業導入する際の妨げ要因を調査した。

方法 調査は市町村の老人保健事業における健康教育担当の保健師を対象として、2005年2月に実施した。人口5万人以上の全ての市区町村、および人口5万人未満の市町村については658市町村を無作為抽出し、計1,267通の調査票を郵送した。本調査における IT 健康教育の定義は「パソコン・携帯電話・電子メール・インターネット等の情報通信の方法を健康教育の主要なツールとして活用し、主に対象者とは対面せずに生活習慣改善や疾病予防を支援する取り組みであり、電話相談は含まない」とした。

結果 調査票の回収率は70.1%であった。パソコンやインターネットは95%以上の市町村で整備されていた。IT 健康教育の実施率は、人口5万人以上の市町村で3.9%、5万人未満の市町村で1.1%であった。IT 健康教育の情報の認知度は、5万人以上で74.2%、5万人未満で63.7%であった。保健師は IT 健康教育の事業導入に対して、5万人以上で42.5%、5万人未満で25.0%が必要と考えていたが、両者とも「どちらともいえない」の割合が最も高かった (5万人以上44.0%、5万人未満54.3%)。事業導入した場合に予測されるメリットは、働きかける住民層の広がり・データ管理の効率化・プログラムの個別化であった。IT 健康教育導入を妨げる要因は、予算・マンパワー・利用できるプログラムの不在であった。

結論 調査時点で、IT 健康教育を実施している市町村は少数であったが、情報の認知度は高く、働きかける住民層の広がりやプログラムの個別化、データ管理の側面には大きな期待が寄せられていた。しかし、実際に利用できる方法やプログラムについての情報が乏しいためか、事業導入する必要性や可能性については、明確に判断しきれない状況にあることが示唆された。今後は、現場の要請に応えるプログラム開発と情報発信とともに、健康づくり現場への具体的ツールの提供が必要である。

Key words : 健康教育, IT, 市町村, 保健師の意識

1 緒 言

平成17年度の「通信利用動向調査」によると、わが国のインターネットの世帯普及率は87.0%、人口普及率は66.8%に達している¹⁾。このような

情報通信技術 (Information Technology: IT) の発達と利用の増大に伴い、健康づくりにも積極的に IT を活用することが検討されている^{2,3)}。IT を利用した健康づくりは「e-ヘルス」とも称され、政府が進める「健康フロンティア戦略」においても強調されている。事実、IT を用いた非対面型プログラムは食行動⁴⁾や身体活動⁵⁾、禁煙⁶⁾などに効果があることが先行研究によって報告されている。

* 財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所

^{2*} 福岡大学スポーツ科学部

連絡先: 〒814-0180 福岡市城南区七隈 8-19-1

福岡大学スポーツ科学部 山口幸生

しかしながら、わが国の地域保健分野で、どの程度ITが健康教育事業に活用されているかは不明である。さらに、新しい技術やシステムの導入を促進するには、その受け皿となる現場の環境や担い手となる人々のニーズや意識を慎重に吟味する必要がある。しかし、地域保健分野で健康教育にITを活用することについて、そのような観点の調査・研究は見当たらない。

そこで本研究では、地域保健におけるITを用いた健康教育推進のための基礎資料を得ることを目的に、全国の市町村を対象に質問紙調査を実施した。本調査の目的は、ITを用いた健康教育の全国的な実施状況をまず明らかにし、それらを取り巻く環境、さらに保健師の健康教育にITを利用することに対する意識、および事業として導入する際の妨げになる要因を明らかにすることである。

II 研究方法

1. 調査対象

全国の市町村を調査対象とし、回答者は老人保健事業において健康教育を担当する保健師とした。本研究では、人口規模により環境や意識に違いがあると考え、人口5万人以上とそれ未満の市町村とを分けて調査した。政令指定都市の区、東京都特別区および人口5万人以上の450市町村は全て対象とした。人口5万人未満は2,288市町村であったが（平成16年3月時点）、推定式を用いて母集団を推定しうるサンプル数（329市町村）を求め、調査票の回収率を50%と推定して658市町村を無作為抽出した。これらを合計して1,268市町村へ調査票を発送した。調査票の送付先は「老人保健事業担当課長」とし、保健師が不在の市町村については、それに順ずる専門職が回答するように文章中に示した。調査票は2005年2月25日に発送し、約2週間後に返送を求めた。

2. ITを用いた健康教育の定義

本調査では、ITを用いた健康教育（以降はIT健康教育と略）を「パソコン・携帯電話・電子メール・インターネットなどの情報通信の方法を、健康教育の主要なツールとして活用し、主に対象者とは対面せずに生活習慣改善や疾病予防を支援する取り組みであり、電話相談は含まない」と定義し、調査票に明示した。

3. 調査内容

全調査対象への調査項目は、IT健康教育の実践状況と内容、健康教育担当部署でのIT整備・活用状況、健康教育に対する問題意識、IT健康教育の取り組みに関する情報の認知度、IT健康教育を事業として実施した場合に考えられるメリットとデメリット、回答者の個人属性（年齢、職種等）であった。なお、問題意識およびメリットとデメリットは、過去の報告²⁾に準じて項目を分類し「非常にそう思う」から「全くそう思わない」までの5段階で回答を得た。

IT健康教育を実施していない市町村に対しては、IT健康教育を「導入する必要があると思うか（IT必要性）」、「導入することが可能と思うか（IT実現可能性）」の2項目について質問し、「非常にそう思う」から「全くそう思わない」までの5段階で回答を得た。さらに、IT健康教育を導入しようとした場合に予想される妨げ要因については、選択肢から3つまで選択させた。

4. 解析方法

調査結果は人口5万人以上と5万人未満の市町村に分けて集計した。人口5万人以上と5万人未満の市町村での回答分布の偏りを検討するために χ^2 検定を行った。年齢など連続変数の場合は、対応のないt検定を用いた。統計処理はStatView ver. 5.0（SAS Institute Inc.）統計解析ソフトを用いて行い、有意水準は危険率5%未満とした。

5. 倫理面の配慮

調査対象となった市町村には本研究の趣旨を書面によって説明し、収集されたデータは学会発表や論文に使用されるが、個人名および市町村名が特定されることはない旨を明記した。さらに、調査責任者の連絡先を明記し、質問等については適宜対応できるように配慮した。

III 研究結果

1. 調査票回収状況

郵送した1,268通の調査票のうち、889通が回収され、回収率は70.1%であった。市町村名が不明の18通と、回答者が専門職であることを確認できなかった10通を除き861通を分析対象とした（有効回答率67.9%）。分析対象のうち、人口5万人未満の市町村から回収された調査票は454通であり、母集団の推定に必要なサンプル数が確保され

た。なお、人口5万人以上の市町村の有効回答率(66.7%)と5万人未満の市町村の有効回答率(69.0%)に有意差は認められなかった。

2. 回答者の個人属性

回答者の平均年齢は、5万人以上の市町村で40.2±8.7歳、5万人未満で39.5±9.2歳であった(表1)。平均年齢においては両者に有意差は認められなかったが、年齢階級では分布に有意差が認められた($P=0.038$)。回答者の性別はほとんどが女性(5万人以上98.8%, 5万人未満97.8%)であり、職種では保健師以外が5人回答していたが、看護師や管理栄養士など専門職であったため分析対象に含めた。回答者の市町村内での職位は、役付ではない者が最も多く(5万人以上42.5%, 5万人未満45.2%)、次いで係長と主任が多かった。行政での専門職としての平均経験年数は、5万人以上で15.6±8.7年、5万人未満で15.0±8.9年であり、健康教育経験年数は前者が11.9±8.0年、後者が12.4±12.4±8.4年であった。人口5万人以上と5万人未満の市町村で、年齢階級以外の回答者の個人属性に有意差は認められなかった。

3. IT環境整備・活用状況

健康教育担当部署の98%以上でパソコン(PC)が設置され、約95%で電子メールとインターネットが使用されていた(表2)。また、PCやネット

ワークのトラブル対処などITに関するサポートについては、85%以上の市町村で何らかの正式なサポート体制を有していた。回答者の仕事における1日のPC使用時間は3.2±1.6時間であり、PCを使用しないのは1.0%のみであった。回答者の82.7%が過去にIT活用に関する研修や教育を受けていた。

4. IT健康教育の実施状況

事業としてIT健康教育を実施しているのは、人口5万人以上の市町村で3.9%、5万人未満の市町村で1.1%のみであり(表3)、いずれも少数であったが、回答の分布に人口規模で有意差が認められた($P<0.001$)。

IT健康教育事業の目的は、生活習慣病の予防・改善や禁煙支援が中心であった(表4)。通信手段はPC経由の電子メールやインターネットが多く、携帯電話はほとんど利用されていなかった。具体的には、市町村が実施する健康づくり教室の案内や生活習慣病に関する知識などを市町村のホームページに掲載したり、個別健康教育の一環として希望者にメール相談を実施したりといった内容であった。研究者や企業が開発したプログ

表1 回答者の個人属性

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454	P^a
平均年齢(歳)	40.2±8.7	39.5±9.2	0.277
行政での専門職経験年数(年)	15.6±8.7	15.0±8.9	0.253
健康教育の経験年数(年)	11.9±8.0	12.4±8.4	0.335
性別			0.275
女性	402(98.8%)	444(97.8%)	
男性	5(1.2%)	10(2.2%)	
年齢層			0.038
20歳代	55(13.5%)	89(19.6%)	
30歳代	129(31.7%)	122(26.9%)	
40歳代	141(34.6%)	170(37.4%)	
50歳代	72(17.7%)	68(15.0%)	
不明	10(2.5%)	5(1.1%)	
職位			0.137
課長	6(1.5%)	10(2.2%)	
係長	128(31.4%)	122(26.9%)	
主任	93(22.9%)	98(21.6%)	
役付ではない	173(42.5%)	205(45.2%)	
その他	7(1.7%)	19(4.2%)	

^a 連続変数是对応のないt検定、カテゴリ変数は χ^2 検定を用いた

表2 健康教育担当部署におけるIT環境の整備状況

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454	P^a
パソコンの設置状況			
個人専用のPCあり	215(52.8%)	366(80.6%)	<0.001
部署で共有のPCあり	185(45.5%)	87(19.2%)	
PCの設置なし	0(0.0%)	1(0.2%)	
電子メールの使用環境			0.439
個人専用のアドレスあり	231(56.8%)	275(60.6%)	
部署で共有のアドレスあり	153(37.6%)	155(34.1%)	
電子メールの使用なし	8(2.0%)	12(2.6%)	
インターネットの使用環境			<0.001
個人専用PCから接続	178(43.7%)	275(60.6%)	
部署共有PCから接続	214(52.6%)	151(33.3%)	
接続できない	5(1.2%)	14(3.1%)	
ITに関するサポート体制			<0.001
担当部署・担当者がサポート	361(88.7%)	289(63.7%)	
契約した民間業者がサポート	22(5.4%)	103(22.7%)	
正式なサポート体制なし	16(3.9%)	37(8.1%)	

^a その他・不明を除いて検定した

ラム（禁煙マラソンなど）を利用している市町村は数箇所のみであった。年間の対象者数はメール利用の場合は10人未満、インターネット利用では不明という回答が大半であった。事業の効果については、「効果あり」、「どちらともいえない」、「評価していない」という回答がほぼ同数であった。

5. IT 必要性和 IT 実現可能性

IT 健康教育を実施していない市町村に対して、IT 健康教育を導入する必要性について質問した。その結果、必要性について「非常にそう思う」、「そう思う」と回答した市町村の割合は、人口5万人以上でそれぞれ4.6%、37.9%、5万人未満で1.6%、23.4%であり（表5）、分布に有意差が認められた（ $P < 0.001$ ）。さらに、IT 実現可能性に関して「非常にそう思う」、「そう思う」と回答したのは、人口5万人以上で1.5%、24.3%、5万人未満で0.4%、14.9%であり、有意差が認められた（ $P < 0.001$ ）。しかし、IT 必要性・IT 実現可能性ともに、最頻値は「どちらともいえない」（44～54%）であった。

表3 IT 健康教育事業の実施状況

	実施していない	導入を検討中	実施している	P^a
5万人以上	367 (90.2%)	17 (4.2%)	16 (3.9%)	<0.001
5万人未満	441 (97.1%)	5 (1.1%)	5 (1.1%)	

^a その他・不明を除いて検定した

6. IT 健康教育に関する情報の認知度

IT 健康教育の取り組みに関する情報を認知していたのは、人口5万人以上の市町村で74.2%、

表4 「IT を用いた健康教育」事業の内容

	自治体数 (n=21)
事業目的（複数回答）	
生活習慣病の改善・予防	10(47.6%)
生活習慣の改善	8(38.1%)
禁煙	8(38.1%)
肥満の改善・予防	7(33.3%)
食生活の改善	5(23.8%)
身体活動・運動の促進	5(23.8%)
メンタルヘルスの改善	3(14.3%)
その他・不明	6(28.6%)
通信手段（複数回答）	
電子メール（PC）	10(47.6%)
インターネット（PC）	9(42.9%)
電子メール（携帯電話）	2(9.5%)
インターネット（携帯電話）	0(0.0%)
その他・不明	5(23.8%)
年間の対象者数	
10人未満	5(23.8%)
10～50人	3(14.3%)
50～100人	1(4.8%)
100人以上	3(14.3%)
不明	9(42.9%)
効果の有無	
評価していない	6(28.6%)
効果的だった	6(28.6%)
どちらともいえない	4(19.0%)
効果なし	1(4.8%)
その他・不明	4(19.0%)

表5 IT 健康教育を実施していない市町村における「IT を用いた健康教育」を導入する必要性と実現可能性についての考え

		非常に そう思う	そう思う	どちらとも いえない	そう思わない	全くそう 思わない	P
IT 必要性							
IT 健康教育を導入する必要があると思うか	5万人以上	18(4.6%)	148(37.9%)	172(44.0%)	34(8.7%)	6(1.5%)	<0.001
	5万人未満	7(1.6%)	105(23.4%)	244(54.3%)	62(13.8%)	11(2.4%)	
IT 実現可能性							
IT 健康教育を導入することが可能と思うか	5万人以上	6(1.5%)	95(24.3%)	195(49.9%)	61(15.6%)	19(4.9%)	<0.001
	5万人未満	2(0.4%)	67(14.9%)	214(47.7%)	122(27.2%)	22(4.9%)	

5万人未満で63.7%であり(表6),有意差が認められた($P < 0.001$)。また,情報源は「報告書など仕事で目にした書類」(31.4%),「専門雑誌」(24.4%)が上位を占めていた。一方,「学会」(8.8%),「口コミ」(4.4%)は少数であった。

7. IT 健康教育のメリット・デメリット

IT 健康教育を事業として実施した場合に考えられるメリットとデメリットについて,「非常にそう思う」と回答した市町村の割合が多い順に表7に示した。人口規模にかかわらず,メリットの

中で最も期待されていた項目は「従来の事業に参加しなかった住民への働きかけ」であった。メリットのほとんどの上位項目で,5万人以上の市町村の方が肯定的回答の割合が多かった。デメリットについては,人口規模に関わらず上位は「IT環境による住民間の不平等」,「個人情報の漏洩」であった。一方,「専門職の人員削減化」に対する懸念は少数であった。

8. IT 健康教育を事業導入する際の妨げ

IT 健康教育を導入しようとした場合に予想される妨げ要因について,選択肢を設け上位3つを選択させた。その結果,人口規模に関わらず最も選択割合が高かったのは「予算がない」であった(表8)。それ以降は,5万人以上の市町村では「マンパワー不足」,「利用できる方法やプログラムがない」であり,5万人未満では「利用できる方法やプログラムがない」,「対象者がIT機器を使いこなせない」であった。妨げ要因の中で「マ

表6 IT 健康教育に関する情報の認知度

	情報を知っている	聞いたことはある	情報を知らない	P
5万人以上	117 (28.7%)	185 (45.5%)	99 (24.3%)	<0.001
5万人未満	79 (17.4%)	210 (46.3%)	157 (34.6%)	

表7 「ITを用いた健康教育」を実施した場合に考えられるメリットとデメリット

		非常に そう思う	そう思う	どちらとも いえない	そう思わ ない	全くそう 思わない	P
IT 健康教育のメリット							
従来の事業に参加しなかった住民 へ働きかけられる	5万人以上	68(16.7%)	263(64.6%)	62(15.2%)	11(2.7%)	2(0.5%)	<0.001
	5万人未満	33(7.3%)	283(62.3%)	98(21.6%)	33(7.3%)	2(0.4%)	
データを効率よく管理できる	5万人以上	34(8.4%)	207(50.9%)	147(36.1%)	17(4.2%)	2(0.5%)	0.046
	5万人未満	19(4.2%)	214(47.1%)	190(41.9%)	25(5.5%)	1(0.2%)	
より多くの住民へ働きかけられる	5万人以上	29(7.1%)	236(58.0%)	112(27.5%)	26(6.4%)	4(1.0%)	<0.001
	5万人未満	9(2.0%)	189(41.6%)	187(41.2%)	59(13.0%)	6(1.3%)	
対象者の興味やレベルに合わせた 指導・学習が可能になる	5万人以上	22(5.4%)	216(53.1%)	126(31.0%)	35(8.6%)	6(1.5%)	0.010
	5万人未満	8(1.8%)	225(49.6%)	173(38.1%)	40(8.8%)	3(0.7%)	
対象者とのコミュニケーションが 促進される	5万人以上	18(4.4%)	87(21.4%)	185(45.5%)	100(24.6%)	17(4.2%)	0.153
	5万人未満	9(2.0%)	98(21.6%)	188(41.4%)	132(29.1%)	22(4.8%)	
魅力的なプログラムを提供できる	5万人以上	10(2.5%)	96(23.6%)	278(68.3%)	19(4.7%)	3(0.7%)	0.011
	5万人未満	4(0.9%)	88(19.4%)	310(68.3%)	45(9.9%)	3(0.7%)	
対象者の生活習慣改善や病気予防 ができる	5万人以上	10(2.5%)	173(42.5%)	184(45.2%)	36(8.8%)	2(0.5%)	0.014
	5万人未満	3(0.7%)	158(34.8%)	251(55.3%)	36(7.9%)	2(0.4%)	
指導者の力量に左右されず均一な 健康教育ができる	5万人以上	8(2.0%)	89(21.9%)	219(53.8%)	82(20.1%)	8(2.0%)	0.615
	5万人未満	4(0.9%)	89(19.6%)	256(56.4%)	89(19.6%)	10(2.2%)	
健康教育プログラムの費用対効果 が向上する	5万人以上	9(2.2%)	89(21.9%)	253(62.2%)	48(11.8%)	4(1.0%)	0.179
	5万人未満	2(0.4%)	92(20.3%)	294(64.8%)	59(13.0%)	3(0.7%)	
IT 健康教育のデメリット							
IT環境が整っている住民とそう でない住民で不平等がおこる	5万人以上	75(18.4%)	215(52.8%)	84(20.6%)	31(7.6%)	2(0.5%)	0.820
	5万人未満	75(16.5%)	247(54.4%)	98(21.6%)	29(6.4%)	1(0.2%)	
個人情報が漏れる可能性がある	5万人以上	71(17.4%)	213(52.3%)	109(26.8%)	10(2.5%)	2(0.5%)	0.393
	5万人未満	78(17.2%)	214(47.1%)	138(30.4%)	18(4.0%)	1(0.2%)	
対面型と比べてプログラムの継続 率が低くなる	5万人以上	9(2.2%)	87(21.4%)	239(58.7%)	65(16.0%)	5(1.2%)	0.305
	5万人未満	6(1.3%)	102(22.5%)	275(60.6%)	64(14.1%)	1(0.2%)	
専門職の人べらしにつながる	5万人以上	4(1.0%)	30(7.4%)	193(47.4%)	151(37.1%)	28(6.9%)	0.328
	5万人未満	3(0.7%)	23(5.1%)	239(52.6%)	161(35.5%)	23(5.1%)	

ンパワー不足」($P=0.004$), 「個人情報保護対策」($P=0.003$), 「時間的余裕の不足」($P=0.034$)の選択割合は, 人口5万人以上の市町村で有意に高かった。一方, 「対象者がIT機器を使いこなせない」($P<0.001$), 「対象者が集まらない」($P=0.008$)の選択割合は, 5万人未満の市町村で

有意に高値であった。

9. 健康教育に対する問題意識

現在の健康教育学の課題の各項目について, 「非常にそう思う」と回答した市町村の割合が多い順に表9に示した。人口規模にかかわらず, 上位項目は「他分野との協力」, 「プログラム終了後の効果維持」, 「幅広い住民への働きかけ」であった。また, 「他分野との協力」($P=0.012$), 「プログラム終了後の効果維持」($P=0.019$), 「科学的根拠のあるプログラム」($P=0.040$)において, 人口5万人以上と未満で回答分布に有意差が認められた。

IV 考 察

地域保健分野におけるIT健康教育推進のための基礎資料を得ることを目的に, IT健康教育の実施状況や意識に関する全国調査を実施した。

1. IT健康教育の現状

調査の結果, ITに関する基本的なインフラ整備や活用状況は良好であり, IT健康教育の取り組みについては6~7割の保健師が認知していた。しかし, ITを健康教育の主要なツールとして活用している市町村は非常に少数であった。実施内容については, 市町村ホームページに健康づくり情報を掲載したり, 健康相談の一部に電子メールを利用したりするなど, これまで広報や郵

表8 IT健康教育を実施していない市町村における「ITを用いた健康教育」を導入しようとした場合に予想される妨げ要因

	5万人以上 n=391	5万人未満 n=449	P
予算がない	161(41.2%)	210(46.8%)	0.103
マンパワーが足りない	146(37.3%)	126(28.1%)	0.004
利用できる方法やプログラムがない	126(32.2%)	151(33.6%)	0.666
サポートしてくれる人や組織がない	100(25.6%)	112(24.9%)	0.834
個人情報の保護対策ができない	97(24.8%)	74(16.5%)	0.003
時間的余裕がない	85(21.7%)	72(16.0%)	0.034
対象者がIT機器を使いこなせない	79(20.2%)	151(33.6%)	<0.001
指導者がIT機器を使いこなせない	75(19.2%)	82(18.3%)	0.733
IT機器やネット環境が整っていない	74(18.9%)	98(21.8%)	0.299
きっかけがない	24(6.1%)	25(5.6%)	0.725
対象者が集まらない	18(4.6%)	42(9.4%)	0.008
上司や周囲の理解がない	3(0.8%)	3(0.7%)	0.865
その他	13(3.3%)	16(3.6%)	0.850

表9 現在の健康教育に対する問題意識

		非常に そう思う	そう思う	どちらとも いえない	そう思わ ない	全くそう 思わない	P
他分野との協力関係を築けていない	5万人以上	121(29.7%)	214(52.6%)	53(13.0%)	14(3.4%)	2(0.5%)	<0.012
	5万人未満	103(22.7%)	229(50.4%)	88(19.4%)	28(6.2%)	3(0.7%)	
プログラム終了後の効果の持続が難しい	5万人以上	81(19.9%)	222(54.5%)	76(18.7%)	24(5.9%)	0(0.0%)	0.019
	5万人未満	60(13.2%)	262(57.7%)	110(24.2%)	18(4.0%)	1(0.2%)	
特定の住民にしか働きかけられない	5万人以上	54(13.3%)	223(54.8%)	67(16.5%)	60(14.7%)	3(0.7%)	0.876
	5万人未満	64(14.1%)	237(52.2%)	84(18.5%)	67(14.8%)	2(0.4%)	
少数の住民にしか働きかけられない	5万人以上	59(14.5%)	208(51.1%)	69(17.0%)	66(16.2%)	5(1.2%)	0.151
	5万人未満	48(10.6%)	220(48.5%)	98(21.6%)	84(18.5%)	3(0.7%)	
客観的な評価ができていない	5万人以上	51(12.5%)	163(40.0%)	122(30.0%)	69(17.0%)	1(0.2%)	0.108
	5万人未満	56(12.3%)	219(48.2%)	114(25.1%)	59(13.0%)	2(0.4%)	
かけた労力に見合った成果が得られない	5万人以上	38(9.3%)	118(29.0%)	171(42.0%)	77(18.9%)	3(0.7%)	0.119
	5万人未満	25(5.5%)	153(33.7%)	194(42.7%)	79(17.4%)	1(0.2%)	
プログラムの継続率が低い	5万人以上	23(5.7%)	133(32.7%)	157(38.6%)	92(22.6%)	2(0.5%)	0.328
	5万人未満	25(5.5%)	172(37.9%)	158(34.8%)	92(20.3%)	6(1.3%)	
プログラムの効果が低い	5万人以上	15(3.7%)	82(20.1%)	181(44.5%)	122(30.0%)	6(1.5%)	0.069
	5万人未満	21(4.6%)	105(23.1%)	224(49.3%)	97(21.4%)	6(1.3%)	
プログラムが科学的根拠に基づいていない	5万人以上	11(2.7%)	76(18.7%)	181(44.5%)	133(32.7%)	6(1.5%)	0.040
	5万人未満	19(4.2%)	112(24.7%)	203(44.7%)	111(24.4%)	6(1.3%)	

便で行ってきた情報発信や通信をITに置き換える利用方法が主であった。つまり、多くの人との双方向的コミュニケーションやデータ分析・蓄積といったITの利点を十分に活かした方法はほとんど実施されていないという実態が本調査から明らかとなった。

2. IT健康教育の必要性に対する認識と期待

IT健康教育の実施が少ない理由のひとつとして、IT健康教育が必要だと、必ずしも認識されていない点が考えられる。しかしそれは不必要であると判断しているわけでもない。IT必要性について約半数が「どちらともいえない」と回答していることから、現時点では具体的な情報も利用できるプログラムも乏しく、保健師自身がまだよくわからず明確な判断を下す段階ではなかったためと考えられる。

その一方で、IT健康教育で想定されているメリットのうち、「働きかける住民層の広がり」、「データ管理の効率化」、「プログラムの個別化」の側面には過半数が肯定的回答をしており、大きな期待が寄せられていた。とくに、「幅広い住民への働きかけ」は、現在の健康教育の課題として強く認識されている。加えて、非対面型の健康教育プログラムには、有職者・30～40歳代の比較的若い世代・男性など、従来の保健事業には参加しなかった住民層が参加することが報告されている⁷⁾。すなわち、健康教育にITを活用することは、「特定・少数の住民にしか働きかけられない」という現在の健康教育事業の大きな問題点を解決するひとつの方法となる可能性があり、またそれを強く期待されていることが推察された。

3. 人口規模による違い

人口5万人未満の市町村のほうが、調査回答者にやや20歳代が多く、健康教育担当部署でのハード面のIT環境はより整備されていた。一般的にIT利用は若年層のほうが積極的であり、ハード面が整っているほうがIT利用には好都合である。それにもかかわらず、IT健康教育の実施割合およびIT健康教育の必要性の認識割合は、人口5万人以上の市町村のほうが高かった。これらのことから、調査時点でのIT健康教育のニーズは人口規模の大きな市町村のほうが高いことが明らかとなった。これは、人口規模の大きな市町村のほうが、「働きかける住民層の広がり」、「デー

タ管理の効率化」、「プログラムの個別化」などのIT健康教育のメリットをより感じているためと推察された。

一方、人口規模の小さい市町村は一般的に高齢化率が高く、IT利用率が低い傾向にある⁸⁾。本調査でも5万人未満の市町村のIT健康教育導入の妨げ要因の第2位は「対象者がIT機器を使いこなせない」であった。IT健康教育の実施割合とIT必要性の認識が5万人以上の市町村よりも低かった理由は、住民のニーズが少ないと考えられたため導入に積極的になれなかったのかもしれない。しかし、インターネット利用率の世代格差と地域格差は縮小傾向にあることが報告されている⁸⁾。さらに、ITを活用することで、地域を越えたコミュニケーションも可能になる。すなわち、人口規模の小さな市町村が独自で健康教育のためのITシステムを構築するのではなく、広域の連合や都道府県など幅広く柔軟なIT健康教育プログラム利用の可能性を探るなど、地域の実情に応じた推進戦略や支援方法を十分に吟味することが必要と考えられる。

4. IT健康教育の普及に向けて

IT健康教育の必要性と導入の実現可能性の間には、若干のずれが観察されたことから、必要性を感じていたとしても、実際の導入に関してはやや壁があるという認識を持っていることが推察された。本調査から明らかとなった、IT健康教育の導入のバリアは、予算・マンパワー・利用できるプログラムの不在であった。今後の普及を考えるにあたっては、1)予算の配分を主張しうる科学的根拠の蓄積を進めること、2)対象者や保健師が扱いやすいIT健康教育ツールを研究者や民間企業が提供することが急務であると考えられた。

また、IT健康教育ツールの開発にあたっては、期待されるメリットを十分に得られるようなツールを作成することが重要である。ツールに必要な条件は、1)多様で多くの住民が利用できること、2)個人のニーズに合った個別的な働きかけができること、3)データを効率よく管理できることの三点であることが、本調査結果から推察された。具体的には、Webや電子メールなどと紙媒体を組み合わせることで、ITの良さを生かしながらもインターネットを利用できない住民層にも働きかけられるプログラムなどが考えられる⁷⁾。

他にも携帯電話を利用するなどの工夫によって、IT環境による住民間の不平等を緩和できるかもしれない。さらに、行動科学を利用することで、より効果的な個別プログラムが提供できると考えられる。以上の点に配慮されたツールの科学的根拠と魅力について広く情報発信され、さらにツールが実際に利用できる状態で提供されることが、導入のバリアを解消し、IT健康教育の普及につながるかと推察された。

また、IT化に伴う個人情報管理に関しては強く懸念されていた。そのため、システムにパスワードを設定したり暗号化通信を利用したりするなど情報セキュリティを高める配慮は重要である。加えて、ITを使用する側の行動やモラルの問題から個人情報漏洩が生じる可能性もあることから⁹⁾、システム使用者やデータ取扱者に対する定期的教育も必要であろう。

V 結 語

調査時点で、ITを用いた健康教育を実施している市町村は少数であったが、取り組みの存在については高く認知されていた。くわえて、働きかける住民層の広がりやプログラムの個別化、管理の効率化の側面には大きな期待が寄せられていた。しかし、実際に利用できる方法やプログラムについての情報が乏しいためか、事業導入する必要性や可能性については、明確に判断しきれない状況にあることが示唆された。今後、IT健康教育を推進するためには、1)現場の要請に答えるツールの開発、2)科学的根拠の蓄積、3)情報発信とともに、その成果が誰でも利用できるツールとして提供されることが必要である。

本研究は、平成16年度厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業「老人保健事業の推進のためのITを活用した地域健康づくりの推進方策と指導者教育法の確立に関する研究」(主任研究者：中村正和)の補助によって実施された。

(受付 2006.11.29)

(採用 2007. 7.23)

文 献

- 1) 総務省. インターネットの利用状況. 平成17年度通信利用動向調査の結果. 2006; 1.
- 2) ITを活用した健康教育検討ワーキンググループ(主任研究者：中村正和). これからの老人保健事業のあり方に関する総合的な調査検討—ITを活用した健康教育—. 平成15年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進等事業分)報告書. 東京：財団法人日本公衆衛生協会, 2004; 1-262.
- 3) Tate DF, Wing RR, Winett RA. Using Internet technology to deliver a behavioral weight loss program. *JAMA* 2001; 285: 1172-1177.
- 4) Brug J, Steenhuis I, van Assema P, et al. The impact of a computer-tailored nutrition intervention. *Prev Med* 1996; 25: 236-242.
- 5) Marshall AL, Leslie ER, Bauman AE, et al. Print versus website physical activity programs: a randomized trial. *Am J Prev Med* 2003; 25: 88-94.
- 6) Prochaska JO, Velicer WF, Fava JL, et al. Evaluating a population-based recruitment approach and a stage-based expert system intervention for smoking cessation. *Addict Behav* 2001; 26: 583-602.
- 7) 甲斐裕子, 山口幸生, 徳島 了, 他. ITと郵便を組み合わせた非対面型生活習慣改善プログラムの地域保健における実践と予備的評価. *日本健康教育学会誌* 2006; 14: 16-27.
- 8) 総務省. インターネットの利用状況. 平成17年度通信利用動向調査の結果. 2006; 3.
- 9) 山口幸生. ITを用いた運動指導は. *肥満と糖尿病* 2006; 26: 134-137.

A nationwide survey on the implementation of health education programs using information technology and public health nurses' awareness of its importance in Japanese municipalities

Yuko KAI* and Yukio YAMAGUCHI^{2*}

Key words : Health education, Information technology, Local municipalities, Public health nurses' awareness of the importance

Purpose This study investigated the actual situation surrounding implementation of health education programs using information technology (IT-program) and assessed the related environmental factors, including public health nurses' awareness of the importance and barriers to IT-program adoption in local Japanese municipalities.

Methods All municipalities of 50,000 people or more (Big-town) and randomly selected municipalities of less than 50,000 people (Small-town) were surveyed. In February 2005, questionnaires about IT-programs were mailed to a total of 1,267 municipalities. Public health nurses in charge of health education responded to the questionnaire. An IT-program was defined as a non face-to-face program using information technology, such as e-mail or the internet (excluding telephone counseling), for disease prevention and lifestyle modification.

Results The response rate to the questionnaire was 70.1% in this survey. A personal computer and internet access had been installed in over 95% of municipalities. The rate of IT-program implementation was 3.9% in Big-towns and 1.1% in Small-towns. The rate of respondents who were aware of existence of IT-programs was 74.2% in Big-towns and 63.7% in Small-towns. Respondents who felt a need for an IT-program comprised 42.5% in Big-towns and 25.0% in Small-towns, whereas about half of respondents answered, "Neither". It was expected that merits of IT-program were diversification of populations participating in health education, efficiency of data management, and individualization of programs. The barriers to IT-program adoption were lack of budget, labor power constraints and availability of an IT system.

Conclusion At the time of the investigation, health education programs using information technology had been implemented by only few local municipalities in Japan. However, the existence of IT-programs was well known, and public health nurses had great expectations of the merits of IT for health education. To promote the implementation of health education programs using IT, it is necessary to develop an IT program that addresses public needs, then provide evidence of its utility and increase its availability.

* Physical Fitness Research Institute, Meiji Yasuda Life Foundation of Health and Welfare, Tokyo, Japan

^{2*} Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University, Fukuoka, Japan