

図表 25. 研修会についての評価

	A(N=17)				B(N=20)					
	その通り	だいたい その通り	どちらでも ない	あまりそう 思わない	そうとは 思わない	その通り	だいたい その通り	どちらでも ない	あまりそう 思わない	そうとは 思わない
興味を持って学ぶことができた	70.6	29.4	0.0	0.0	0.0	65.0	30.0	5.0	0.0	0.0
知識レベルは適切であった	35.3	47.1	11.8	0.0	5.9	20.0	60.0	20.0	0.0	0.0
時間は十分にゆとりがあった	11.8	29.4	11.8	17.6	29.4	0.0	20.0	25.0	50.0	5.0
研修会への参加で目指すものが得られた	35.3	64.7	0.0	0.0	0.0	15.0	50.0	35.0	0.0	0.0

[%]

図表 26. 事前学習教材に関する意見や感想

良かった点	講義ビデオ・指導例ビデオ	<ul style="list-style-type: none"> ・文字を読むのと違い、あきない。視聴覚に訴えるのでわかりやすい。 ・視覚的に訴えるものがあった。 ・効果的(視覚的、聴覚的に学習できる) ・さまざまな指導例が映像・音声で見られる。 ・ビデオ視聴で実際の面接の事例を通して、技法について学ぶことができた。
	テスト・クイズ	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストなど緊張してうけられた。 ・ただみるのではなく、テスト形式で考えるところ。 ・テストで振り返りができる点。 ・テストの答え合わせを自動でしてくれる点。 ・学習コンテンツのクイズ & 開設の部分で自分が理解していないところの正解がすぐわかり、また解説を読んで確認をすることができた点がよかったです。
	単元ごとの構成	<ul style="list-style-type: none"> ・タイトル別に復習しやすい。 ・自分の苦手なカテゴリーがわかり、集中して学習できる。
	繰り返しの効果	<ul style="list-style-type: none"> ・テストの繰り返しによる暗記ができる。 ・内容によって単元が分かれており、講義やクイズ、テストなどで繰り返し学習ができ、理解が深められること。 ・理解不十分なところを繰り返し再生して勉強できるのは良い。 ・講義ビデオ→クイズ & 解説→詳細解説→小テストの流れにより、自然に反復学習でき、楽しく知識を身に付けることができた点。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・理解しにくかった単元(テストが悪かった単元)の詳細解説を印刷できるので、振り返りの学習ができる。 ・正答率が見えるところ。 ・自分のペースでみることができた。 ・わかりやすかった。
意見や感想	<ul style="list-style-type: none"> ・CD-ROMだけでなく資料もあると思う。 ・ビデオの部分は勉強になった。詳細解説のところはテキストなどで冊子になっているほうが調べやすいと思う。 ・細かい文字が見にくい。 ・自分のパソコンでCD-ROMをみるできませんでしたので、途中からテキストに変更しました。 ・もったきちんと取り組めばよかったと反省します。 ・休日に行うしかないのでできませんでした。 ・学習に要する時間が思っていたよりかかり、大変だった。説明書におおよその全体の時間(要する時間)がかかっているれば学習の計画が立てやすかったと思う。 ・学習のステップで同じ問題をとくことが多すぎる感じを受けた。 	
問題点	構成	<ul style="list-style-type: none"> ・事前テストは必要ないのでは。もしくは、事前テスト、事後テストにも単元ごとの答え合わせと解説をつけてほしい。単元の中に5個ぐらい小テストがあるが、全部とかないと次の小テストにいけないのが不便。苦手な小テストだけを繰り返しとくことができなかった。 ・クイズをして間違った箇所を簡単に振り返ることができない点。 ・事前テストの時に答えがその場で出ないのがやりにくかった。その場で正解を知りたい。 ・事前・事後テストでは最後に円グラフで点数が出てくるが、どこで間違えたのかが出ないので見直すのに苦労する。 ・事前テストで途中で終わると点数も出ないし、どこが間違っているか分からなかった。忙しくて時間がなかった。 ・クイズ、小テストなど同じ内容の問題が多いことが気になった。
	PC環境・操作	<ul style="list-style-type: none"> ・利用できるパソコンのバージョンが限られていて、職場のパソコンでは扱えなかった。 ・ビデオのときに見られないことが分かったので、事前にチェックできるようにしてほしい。 ・スキル習得編をひらくことができず(パソコンの設定か?)残念であった ・事前テストは開いたが、ビデオなどうまく開けなかった。インターネットにつながらないといけなかったのかな? ・PCがないと勉強できないため、時間が少し空いたときなど手軽に学習することができない。 ・パソコンの配備が1台1台ないため長時間連続した学習が続けられず前の内容を忘れてしまったりして効率が悪かった。
	動作不良	<ul style="list-style-type: none"> ・講義ビデオで聞き取りにくい点があったこと、その事柄が解説でカバーできてなく不満足 ・音が小さくやや聞き取りにくかったため、もう少し大きい音まで出せるようにしていただきたいです。 ・詳細解説から開くと図が小さくて細かいところが見えにくいのがいくつかあった。(禁煙後の経過と禁煙の効果の関係など)
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・パソコンがないとできない。あいた時間に少しやることができない。 ・いつでもどこでも学習できるわけではないので、すぐに学習、復習したいときに都合が悪い。 ・パソコンがないと学習できないので、空き時間にちょっと勉強ということができない点。 ・目が疲れる。 ・本はどこでもできるが、ROMはパソコンがないとできない。 ・小テストの解答のしかたがわからない部分があったため小テストが完結できなかった。事前の説明書の読みが不十分だった。

地域における栄養と運動指導を組み合わせた指導者教育に関する研究

分担研究者 山口 幸生 福岡大学スポーツ科学部助教授
研究協力者 甲斐 裕子 財) 明治安田厚生事業団体力医学研究所

研究要旨

本年度は、ITを活用した健康教育プログラムを実施することが、OJTとしてどのような職能の向上に寄与するかを探索的に検討することを目的とした。その他に、昨年度の「ITを活用した健康教育に関する全国調査」の結果を再吟味し、市町村の規模別に焦点をあてて新たな分析を行うこと、基礎的な情報リテラシーを測定する信頼性、妥当性の高い尺度を開発することを目的とした。そのため、ITを活用した非対面型インターネットヘルスアップシステム（以下、ヘルスアップ宅配便）をオン・ザ・ジョブ・トレーニング（OJT）として設定し、老人保健事業を担当する2名の専門職にモニター事業として実践してもらった。また、尺度開発のために別な保健師集団（N=27, N=23）に再調査を行った。

結果として、ヘルスアップ宅配便を行った専門職は、1)募集方法、2)他部署との関わり、3)個人情報管理、4)プログラムの評価方法、5)健康教育への姿勢と指導方法、の5つのポイントにおいて、新たな職能を獲得したことが推察された。市町村規模に焦点をあてた全国調査データの再分析では、特に人口5万人以上の自治体において、4割以上がITを活用した健康教育の導入の必要性を感じており、今後の積極的な支援策が望まれる。今後ITを用いた健康教育事業を広く普及させていくためには、予算を獲得しうるエビデンスを蓄積し、デジタルデバイドの解消と情報セキュリティの強化を進めると同時に、安価で誰もが利用しやすいプログラムを開発・提供し、その情報を発信していくことが重要であることが本調査結果から示唆された。さらに、調査で用いた「基礎的情報リテラシー尺度」は信頼性、妥当性が高く、専門職の職能を測定しうる尺度であることが明らかになった。

A. 研究目的

仕事の現場で、業務に必要な知識や技術を習得させる訓練は、オン・ザ・ジョブ・トレーニング（以下：OJT）と呼ばれ、効果的な職能訓練法のひとつとされている。そこで平成17年度は、当研究室で開発した、非対面型のインターネットヘルスアップシステム(プロジェクト名称：ヘルスアップ宅配便)を利用することが、OJTとしてどのような職能の向上に寄与するかを探索的に検討することを第1の目的とする。また平成16年度において、ITを用いた健康教育普及のための基礎的な情報を収集するために、全国自治体の健康教育の担当部署やその担い手である専門職を対象とした調査を企画した。この調査の目的は、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要因と個人要因、健康教育にITを利用

することに対するニーズや意識、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った。しかし、平成16年度の報告では、調査時期の関係から回収した全てのデータに基づいた分析結果を報告することができなかった。そこで、全回収データに基づき、新たに調査自治体の人口規模にも焦点を当て、ITを用いた健康教育の実態と専門職の意識を探ることを第2の目的とする。

最後に、ITを活用した新しい健康教育システムの導入を促進し効果的に運用するには、その受け皿となる市町村保健師のコンピューター及び健康づくりに関する情報の活用能力（以下：基礎的情報リテラシー）を踏まえた議論をする必要がある。そこで、その第一歩として、上記の全国調査で用いた基礎的情報リテラシーに関する項目について、信頼性及び妥当性の検証を

行い、新たな尺度を開発することを第3の目的とした。

B. 方法

1. OJTの実施方法

1) OJTの対象者

調査の対象となったのは、著者らの研究室で開発したヘルスアップ宅配便システムを実施した関東にある大都市自治体の専門職2名（保健師1名、管理栄養士1名）である。

2) OJT課題

課題としたヘルスアップ宅配便では、インターネットを使用して、システムに接続するのは指導者であり、参加住民は郵送で教材を受け取るというオフライン形式のシステムを採用している。一般に非対面型プログラムは、a)参加者が教室の時間に拘束されることなく生活習慣の改善ができ、しかも専門家からの緩やかなサポートが受けられる、b)施設での直接的な対面指導を好まない、潜在的関心層にアプローチすることができる、c)行動変容の決定は全て参加者自身の自己決定に任されるため、始めた行動が継続しやすい、などの利点をもっている。

具体的には、参加者（地域住民）が回答した質問表を指導者がインターネットを介して入力し、それにもとづいて自動生成・出力された教材にオリジナルのアドバイスを加え、地域住民に郵送している。参加住民とは郵便で計5回のやり取りを行い、1回の教室は約2ヶ月で終了する。本プログラムのポイントは、a)完全な非対面型のプログラムであること、b)個人の準備性に応じた行動変容技法（セルフモニタリングや目標設定）を応用していること、c)個人の準備性と医学的な検査結果に応じた教材を作成して使用していること、d)自動作成される教材に指導者（保健師）がオリジナルのアドバイスを加えることが可能であると、e)データの管理と分析が容易であること、の5つである。プログラムの流れを図1に示す。本プログラムそのものの評価は、事前調査と事後調査を用いて行った。まず、事前調査として、郵送による

問診を行い、基本属性（年齢、性別など）、参加動機、生活習慣、運動行動のステージを把握した。さらに、血圧測定と血液検査を行い、総コレステロール、HDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪を測定した。事後調査としては、郵送による問診を行い、生活習慣、運動行動のステージ、講座の評価や感想を把握した。さらに、血圧測定と血液検査を事前調査と同様に行った。

3) 評価方法

OJT課題であるヘルスアップ宅配便の実施により、専門職の知識やスキルが主観的にみてもどのように変化したか、を聞き取るためインタビュー調査を行った。調査時期はプログラムが終了し、参加者からのデータ回収等の全ての作業が終了した時点から1ヶ月後に行った。インタビュー時間は約90分であった。

2. ITを活用した健康教育に関する全国調査の方法

1) 調査対象

地方自治体に勤務する老人保健事業健康教育を担当する保健師を調査対象（各自治体1名）とした。政令指定都市の区、東京都特別区および人口5万人以上の自治体（610市町区）は全て対象とした。人口が5万人未満の自治体は2288市町村であったが、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1268市町村区へ調査票を発送した。自治体の人口については、総務省より提供されている市町村別人口データ（平成16年3月現在）を利用した。調査票の送付先は「老人保健事業担当課長」とし、同封の依頼文および調査票の表紙に「老人保健事業担当の保健師」が調査票に記入するよう明示した。なお、保健師が不在の自治体については、それに順ずる専門職が回答するように文章中に示した。

2) 手続き

調査票の回収率向上を意図して、調査票の送

付に先立ち全ての調査対象自治体に対して調査依頼のはがきを送付した。調査依頼はがき送付から約1週間後の平成17年2月25日に調査票を郵送した。期限までに回答のなかった自治体に対しては、はがきによる調査票返送の依頼を行った。

3) ITを用いた健康教育の定義

本調査におけるITを用いた健康教育の定義は、「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」とした。

4) 郵便などを用いた健康教育の定義

本調査では、同じ非対面型のプログラムでもITではなく郵送やファックスなどを利用した健康教育の実施状況についても調査した。その定義は「IT技術を用いず郵送やファックスなどを利用して、印刷された教材や記録用紙等によって、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」とした。

5) 調査項目

a) 回答者の個人属性

回答者の性別、年齢、保有資格、職位、行政における専門職としての経験年数、老人保健事業健康教育における経験年数を調査した。

b) 回答者のIT活用状況

回答者の仕事におけるコンピュータ使用時間、IT活用に関する研修や教育の経験の有無を調査した。また、コンピュータ及び健康づくりに関する情報の活用能力を調査するために、コンピュータ利用に関する基礎的情報リテラシー尺度を測定した。

c) ITインフラ整備状況

老人保健事業の健康教育を担当する部署のコンピュータ設置状況、プリンター設置状況、電子メール使用環境、インターネット使用環境、ITに関するサポート体制について調査した。

d) 健康教育に対する問題意識

老人保健事業の健康教育分野で一般的に問題と考えられている項目について「非常にそう思

う」から「全くそう思わない」までの5段階で質問した。

e) ITを用いた健康教育について

ITを用いた健康教育の定義を明示した上で、事業としての実施状況、情報の認知度、事業導入の必要性・可能性・妨げ・メリット・デメリットについて調査した。さらに、事業を実施している自治体については、詳しい実践内容についてもたずねた。なお、ITを用いた健康教育のメリットとデメリットについては、過去の報告に準じて分類し、選択肢として提示した。

6) 解析方法

各データは、人口5万人以上の自治体と5万人未満の自治体で別けて集計を行った。両自治体の回答の分布に差があるかを検討するために、 χ^2 検定を行った。

3. 基礎的情報リテラシー尺度開発の方法

基礎的情報リテラシー尺度の項目は、藤井ら(2002)に基づき、保健実務責任者の50%以上が「必須」と考える8項目(メール、表計算などのソフトウェア使用、情報検索、個人情報管理に関する能力)を使用した。回答は、例えば「公衆衛生活動に必要なデータをパソコンを用いて収集することができる」という項目に対して、「非常にあてはまる」から「全くあてはまらない」の5段階で1つに○をつけるというものであった。また尺度の基準関連妥当性を検討するため、他の保健師集団(N=27)に対して、コンピューター不安尺度(高山, 1993)を含む同様の調査を別に行った。さらにテスト-再テスト法により尺度の信頼性を検討するため、別な保健師集団(N=23)に2週間の間隔を開けて同一テストへの回答を求めた。

(倫理面への配慮)

調査対象となった自治体および保健師・栄養士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、個人名および自治体名が特定されることはない旨の説明文を入れた。さらに、研究責任者の連絡先を明示し、質問等がある場合は問い合

わせできるように配慮した。

C. 結果

1. OJT の評価

対象となった自治体専門職へのインタビューの結果、ヘルスアップ宅配便を実施したことによる変化をまとめると、a) 募集方法、b) 他部署との関わり、c) 個人情報管理、d) プログラムの評価方法、e) 健康教育への姿勢と指導方法、の5つにまとめられた。a) の募集方法に関しては、「人数を集めるのに必死だったことと、働き盛りを集めようと思ったので、校長、保健活動推進員、PTAの協力を得て小中学校で募集ができた、そのつながりはその後の事業へつながった（学校での禁煙教室など）」「こんな人を集めたい！とターゲットを絞り込んだら、庁内のほかの人からもアドバイスをもらえたり、どこに人や情報があるのか見えてきた」「駅やスーパーにもポスターを貼った、それはその後の事業につながった」「保健事業には決まりきった人しか来なかったし人が集まらないと思っていたが、いろいろな媒体・ルートを活用することで人が集まることわかった」という発言が得られた。

b) の他部署との関わりに関しては、「個人情報の保護についての書類を審査会にとおすために市民局とかなり綿密に連絡を取った」「独自の事業として市の担当者会議でアピールすることで、他の区や市の人に興味をもってもらった、注目された」などの発言が得られた。c) の個人情報管理では「今までは庁内でデータを囲っていたが、ヘルスアップ宅配便ではデータを外部（民間企業・大学）に出すため、審査会がとても厳しかった、とても勉強になった」など、事業を遂行するための新たな知識を獲得したことが伺えた。d) のプログラム評価方法に関しては、「今までも血液検査や追跡データの調査は実施していたが、局に提出するだけで区単位ではまとめてない」「今までは行動面の評価はしていない」など、より効果的なプログラムへとつなげるための評価方法について、気づきが生まれ

たようであった。e) 健康教育への姿勢と指導方法に関しては、「目標設定についてはスタッフのやり方が変わった、スタッフが押し付けず本人の自己決定を重要視し、その後、自己評価できるような目標を設定できるように支援するようになった、スタッフの姿勢が変わった」「非対面でも行動変容できるんだ～ということが実感できた」「ちゃんと本人がやり始めたらあんまりおせっかいしなくてもいいことがわかった」「参加者と対面してしっかり人間関係をつくることで健康づくりの支援ができると思っていたのは、スタッフの自己満足だったのかもしれない」「参加者が1人でちゃんと行動変容できるように支援することが大切なのかも…という事に気がついた」など、行動科学の視点に基づく効果的な支援方法の基礎を獲得したことが伺えた。

2. IT を活用した健康教育に関する全国調査の結果

1) 回収状況

郵送した調査票 1268 通のうち、889 通が回収され、回収率は 70.1%であった。自治体名が不明の 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%）。分析対象となった調査票のうち、人口 5 万人未満の自治体から回収された調査票は 454 通であり、母集団を推定しうるサンプル数が確保された。なお、人口 5 万人未満の自治体の有効回答率（69.0%）と人口 5 万人以上の自治体の有効回答率（66.7%、407 通）には有意差は認められなかった。

2) 回答者の個人属性（表 1）

回答者の平均年齢は 39.8±8.9 歳で、98.3%が女性、99.4%が保健師の資格を有していた。保健師以外の回答者は 5 名であったが、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。回答者の自治体内での職位は、役付ではない者が 43.9%と最も多く、専門職としての平均経験年数は 15.3±8.8 年であった。人口 5 万人未満の自治体と 5 万人以上の自治体で、回

答者の個人属性に有意差はなかった。

3) 回答者の IT 活用状況 (表 2)

回答者の仕事におけるコンピュータの 1 日あたりの平均使用時間は 3.2 時間であり、コンピュータの使用なしと回答した者は 9 名 (1.0%) のみであった。情報リテラシーについては、35 点満点中、平均得点が 25.8 ± 4.4 点であった。過去の IT 活用に関する研修や教育については、82.7%の者がそのような経験を有しており、そのうちのほとんどが就職後に研修を受けていた。人口規模による回答者の IT 活用状況に有意差はなかった。

4) IT インフラ整備状況 (表 3)

分析対象となった自治体の約 98%以上の健康教育担当部署において、コンピュータとプリンターが設置されており、約 95%以上で電子メールとインターネットが使用されていた。また、コンピュータ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、約 90%以上の自治体で何らかのサポート体制を有していた。内訳をみると、人口 5 万人未満の自治体では 80.6%が専門職 1 人ずつに専用のコンピュータが設置されているのに対して、人口 5 万人以上の自治体では、個人専用の設置率は 52.8%と有意に低かった。一方、IT サポート体制については、人口 5 万人以上の自治体では、81.6%が IT 推進課などの専門の部署があるのに対して、5 万人未満の自治体では専門部署があるのは 33.7%にとどまり、22.7%が民間業者など外部からのサポートに支えられていた。以上のように、人口規模によってばらつきがあるものの、総じて IT インフラの基本的な整備状況は良好であると考えられた。

5) 健康教育に対する問題意識 (表 4)

老人保健事業の健康教育についてどのような課題を感じているかについて、各項目 5 段階で質問し、「非常にそう思う」「そう思う」と回答した割合を算出した。5 万人未満・以上いずれの自治体でも上位 3 項目は「他分野との協力」「プログラム終了後の効果の維持」「特定の住民にしか働きかけられないこと」であった。他分

野との協力とプログラム終了後の効果の維持については、人口 5 万人以上の自治体で、肯定的な意見の割合が有意に高かったが、それ以外で人口規模による大きな差は認められなかった。全体として働きかけの広がりや効果の継続が、現在の健康教育の課題として高く認識されていた。

6) IT を用いた健康教育の実施状況 (図 2)

事業として IT を用いた健康教育を実施しているのは、人口 5 万人未満の自治体で 5 ヶ所 (1.1%)、5 万人以上の自治体では 16 ヶ所 (3.9%) であった。人口規模が大きい自治体の方が、事業を実施している割合が有意に高かったものの、全体的に少数であった。

IT を用いた健康教育の実践内容 (表 5) は、生活習慣病の予防・改善や禁煙支援が中心であった。具体的な内容は、構造化されたシステムやプログラムを利用するというよりも、メールで個別の相談を受けたり、自治体ホームページに健康づくり情報を載せるといった方法がとられていた。年間で対象とした人数についても調査したところ、メール利用の場合は 10 人未満、ホームページ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。全体として、IT を利用しているとはいえ、郵便や広報で行ってきた情報発信・通信をメールや Web で置き換えたという、限定的な IT 利用方法が多く見受けられた。

7) 郵送などを用いた健康教育の実施状況 (図 3)

IT を用いず郵送やファックスを利用した健康教育を事業として実施しているのは、人口 5 万人未満の自治体で 60 ヶ所 (13.2%)、5 万人以上では 68 ヶ所 (16.7%) であった。5 万人以上の自治体で有意に実施数が多かった。

8) 取り組みに対する情報の認知度 (表 6)

IT を用いた健康教育の取り組みについて知っているかという設問に「知っている」と回答した者は、人口 5 万人未満・以上の自治体でそれぞれ 17.4%、28.7%であり、「聞いたことはある」者は 46.3%、45.5%であった。全体では 64

～74%の者が IT を用いた健康教育について認知していたが、人口規模が大きい自治体の方が、有意に認知している割合が高かった。知ったきっかけについては、「国の報告書など仕事で目にした書類」が 28～35%、「専門雑誌」が 23～26%と、専門職ならではの情報源が上位を占めていた。

9) 事業導入の必要性と可能性 (図 4, 図 5)

IT を用いた健康事業に取り組んでいない自治体の専門職に対して、IT を用いた健康教育を導入する必要があるか質問した。その結果「非常にそう思う」「そう思う」と回答したのは、人口 5 万人未満の自治体で 24.7%、5 万人以上の自治体で 41.3%と、人口規模の大きな自治体に勤務する専門職の方が、その必要性を強く感じる割合が有意に高かった。さらに、IT を用いた健康教育を導入することが可能かという設問に対して「非常にそう思う」「そう思う」と回答したのは、5 万人未満の自治体で 15.2%、5 万人以上の自治体で 25.1%であった。このことから導入する必要性と導入可能性の間に若干のずれが認められ、実際の導入に関してやや壁がある、という認識を持っていることが推察された。しかし、IT を用いた健康教育の導入の必要性・可能性ともに、最頻値は「どちらともいえない」(43～54%)であり、全体としてまだ判断しきれない状況であることが推察された。

10) 事業導入のメリット・デメリット (表 7)

健康事業に IT を活用することに関するメリットとデメリットについて、各項目 5 段階で質問し、「非常にそう思う」「そう思う」と回答した割合を算出した。メリットについては、5 万人未満・以上いずれの自治体でも最も肯定的な意見が多かったのは「従来の事業に参加しなかった住民に働きかけられる (81.3～69.6%)」であった。それ以降については、5 万人以上の自治体では「より多くの住民に働きかけられる (65.1%)」「データを効率良く管理できる (59.2%)」であった。5 万人未満の自治体では「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 (51.3%)」「データを効率良

く管理できる (51.3%)」であった。メリットについては、上位のほとんどの項目において、5 万人以上の自治体の方が肯定的な回答をする割合が有意に多かった。総じて、「働きかけの広がり」「プログラムの個別化」「データ管理の効率化」が IT を用いた健康教育のメリットとして強く期待されていた。

一方、デメリットについては、人口規模に関わらず上位は「IT 環境が整っている住民とそうでない住民で不平等がおこる (71.3～70.9%)」「個人情報漏れる可能性がある (69.8～64.3%)」といった、自治体を実施する事業では特に注意すべき項目が強く憂慮されていた。しかし「専門職の人員削減につながる」という項目では、「全くそう思う」「そう思う」という回答は 8.4～5.7%にすぎず、大きなデメリットとしては考えられていないことがうかがえた。

11) 事業導入の妨げ (表 8)

IT を用いた健康教育を事業として導入する際の妨げとなる要因について、選択肢を設け、上位 3 つを選択してもらった。その結果、人口規模に関わらず最も選択された割合が高かったのは「予算がない (40.5～46.5%)」であった。それ以降は、5 万人以上の自治体では「マンパワーが足りない (37.6%)」「利用できる方法やプログラムがない (31.7%)」であった。一方、5 万人未満の自治体では「対象者が IT 機器を使いこなせない (33.7%)」「利用できる方法やプログラムがない (33.5%)」であった。以上のことから、指導者も住民も使いやすくコストパフォーマンスの良い方法やプログラムが開発され、提供されることが、IT を用いた健康教育を普及させるために不可欠であると推察された。

3. 基礎的情報リテラシー尺度の因子構造と信頼性・妥当性

まず項目毎の回答分布と平均、標準偏差を求めたところ、1 項目の回答分布に偏りがあり、天井効果が推測されたため分析から削除した。残りの 7 項目(表 9)の因子構造を検討するため、主成分分析(回転なし)を行い、固有値やスク

リープロットから1因子解を適当と判断した。累積寄与率は54.0%であった。尺度の内的整合性の指標であるクロンバックの α 係数は0.86であった。また、テスト-再テスト法による1回目と2回目における尺度得点の単相関係数は0.76($p<.01$)と満足のいくものであった(図7)。次に構成概念妥当性を検討するため、尺度合計点について、過去のIT活用に関する研修受講の有無を独立変数とした対応のあるt検定を行った。その結果、研修受講経験のあるグループの方が、情報リテラシー得点は高かった(図10, $t=4.847$, $p<.01$)。基準関連妥当性を検討するため、コンピューター不安合計得点との相関を求めたところ $r=-0.667$ ($p<.01$)であった(図9, 他の保健師集団データ)。

D. 考察および結論

ヘルスアップ宅配便を実施した専門職へのインタビューから、様々な側面の職能が向上した可能性が示唆された。特にOJTとして設定したシステムは、郵送とインターネットを用いる非対面支援であったため、既存事業の募集対象者とはターゲットが明確に異なっていた。このことにより、事前に募集対象と募集方法に関する慎重な吟味を重ね、限られた期間内で失敗が許されない、という緊張下で準備が進められた結果、新たな募集方法の発掘や募集ルートの確保が生まれた。このことは担当専門職にとって、既存事業とは異なった住民層にアプローチできる、という大きな自信を生み出す結果になったようである。

さらにヘルスアップ宅配便の構造は、行動科学の視点で開発されているため、利用した専門職の生活習慣改善を指導するスキル向上にも寄与したようである。このことはインタビューにおいて「目標設定についてはスタッフのやり方が変わった、スタッフが押し付けず本人の自己決定を重要視し、その後、自己評価できるよう目標を設定できるように支援するようになった、スタッフの姿勢が変わった」という発言が得られたことから推測できる。しかし、今回

の結果は少数の専門職から得られたものにすぎず、今後より実施対象を増やして、さらなる質的情報を得ながら探索的に検討していく必要がある。またある程度、質的な情報が集まった段階において、データを集約した上で尺度構成を行い、量的測定が可能な尺度を開発していくべきである。ここまで進めることによって、どのようなOJTによって、どの職能を鍛えることが可能か整理して検討を進めることが可能となる。現在、7つの自治体が、本研究で用いたヘルスアップ宅配便システムを活用して生活習慣改善プログラムを実施している。今後は順次、聞き取り調査を行い、質的な情報を積み重ねていく予定である。

自治体でのITや郵便等を用いた非対面型の健康教育の実施状況や、それらを取り巻く環境要因、保健師のニーズや意識、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ために全国調査を行った。その結果、基本的なITインフラや活用の状況は良好であり、ITを用いた健康教育の取り組みについては7割前後の専門職が認知していた。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自治体は非常に少数であった。その要因として、ITを用いた健康教育が不必要であると判断されたため普及しなかったのではなく、具体的な情報もプログラムも乏しく、その必要性について現時点ではまだ明確な判断を下す段階ではなかったためと考えられる。ITを用いた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」「プログラムの個別化」「データ管理の効率化」の側面には大きな期待が寄せられていた。特に「特定・少数の住民にしか働きかけられない」というのは現在の健康教育事業の大きな問題点として挙げられており、健康教育にITを活用することはこの点を解決するひとつの方法として強く期待されていることが推察された。特に、人口5万人以上の自治体においては、4割以上が導入の必要性を感じており、今後の積極的な支援策が望まれる。今後ITを用いた健康教育事業を広く普及させていくためには、予

算を獲得しうるエビデンスを蓄積し、デジタルデバイドの解消と情報セキュリティの強化を進めると同時に、安価で誰もが利用しやすいプログラムを開発・提供し、その情報を発信していくことが重要であることが本調査結果から示唆された。

最後に今回、信頼性、妥当性を検証した基礎的情報リテラシー尺度は、1因子構造をもち、高い信頼性と妥当性をもつことが明らかになった。今後、地域や職域においてITを活用した健康教育システムの導入が進むことが予想される。このような場において、今回尺度開発した基礎的情報リテラシーなどを測定し、専門職の個人差もふまえた上で、指導者教育を行っていくことが望まれる。

E. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 山口幸生, 大学生への指導(徳永幹雄編, 教養としてのスポーツ心理学), 大修館書店 pp.128-131, 2005.
- 2) 山口幸生, ITを用いた運動指導は?, Q&Aでわかる「肥満と糖尿病」, 丹水社, 25(1):134-137, 2006.

2. 学会発表

- 1) 山口幸生, 地域におけるITと郵便を用いた通信型生活習慣改善プログラム, 2005年福岡大学特別講座, 2005年5月, 福岡.
- 2) Yukio Yamaguchi, A non face-to-face program using mail to encourage nutritional and physical activity changes in the community: Development of internet support system for a counselor, International Symposium 2005 on Health Benefit of Physical Activity and Health Service in Community and Workplace, July, 2005, Tokyo.
- 3) 山口幸生, 甲斐裕子, 地域におけるITや郵便等を活用した生活習慣改善プログラムの提案—通信教育で新しい住民層を取り込んで、

行動変容を促せるか?—, 第14回日本健康教育学会, 2005年8月, 福岡.

- 4) 甲斐裕子, 山口幸生, 地域におけるITや郵便等を用いた健康教育に関する保健師の意識, 第14回日本健康教育学会, 2005年8月, 福岡.
- 5) 山口幸生, 甲斐裕子, 市町村保健師のコンピューター利用に関する基礎的情報リテラシー尺度の開発, 第64回日本公衆衛生学会, 2005年10月, 北海道.
- 6) 甲斐裕子, 山口幸生, 全国自治体におけるITを活用した健康教育の実態と保健師の意識—事業導入の必要性と可能性を高めるには?—, 第64回日本公衆衛生学会, 2005年10月, 北海道.
- 7) 山口幸生, 自治体におけるICTを活用した健康教育の現状と課題, 第64回日本公衆衛生学会自由集会, 2005年10月, 北海道.
- 8) 千葉寛子, 白石温子, 山口幸生, 女子大学生に対する携帯電話を利用したウエイトコントロールプログラムの開発と評価, 第19回九州スポーツ心理学会, 2006年3月, 福岡.
- 9) 山口幸生, インフォメーション・テクノロジーにささえられた行動医学的支援, 第12回日本行動医学会研修会, 2006年3月, 東京.

F. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

この研究において、知的財産権に該当するものはなかった。

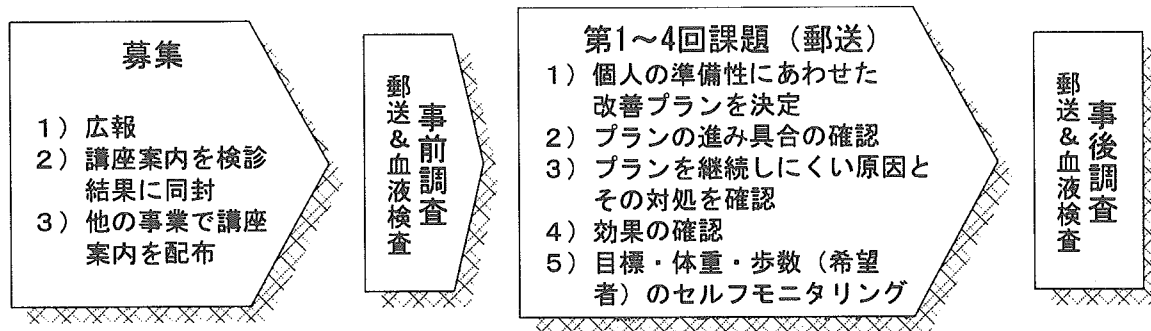


図1 OJT課題に設定したヘルスアップ宅配便プログラムの流れ

【ヘルスアップ宅配便を実施することでわかったこと・変わったこと】

【募集方法】

・今までは保健事業に人が集まらないなら「あららっ」って感じだけだったが、今回は人数を集めるのに必死だったことと、働き盛りを集めようと思ったので、校長、保健活動推進員、PTAの協力を得て小中学校で募集ができた、そのつながりはその後の事業へつながった（学校での禁煙教室など）

・駅やスーパーにもポスターを貼った、それはその後の事業につながった

・庁内のシステム・ネットワークの件は総務課の人に聞いた

・こんな人を集めたい！とターゲットを絞り込んだら、庁内のほかの人からもアドバイスをもらえたり、どこに人や情報があるのか見えてきた

・保健事業の募集保健事業には決まりきった人しか来なかったし人が集まらないと思っていたが、いろいろな媒体・ルートを活用することで人が集まることわかった

こんな人を集めたい！とターゲットを絞り込んだら、庁内のほかの人からもアドバイスをもらえたり、どこに人や情報があるのか見えてきた

【他部署との関わり・個人情報の管理】

・個人情報の保護についての書類を審査会にとおすために市民局とかなり綿密に連絡を取った
今までは庁内でデータを囲っていたが、データを外部（企業、大学）に出すため、審査会がとてもしんどかった、とても勉強になった

・募集と来年度の予算取りで部長に力になってもらった

・区独自の事業として市の担当者会議でアピールすることで、他区や市の人に興味をもってもらった、注目された。

【プログラムの評価】

今までも血液検査や追跡データの調査は実施していた（ただし局に提出するだけで区単位ではまとめてない）今までは行動面の評価はしていなかった

【健康教育への姿勢と指導方法】

・目標設定についてはスタッフのやり方が変わった、スタッフが押し付けず本人の自己決定を重要視し、その後、自己評価できるような目標を設定できるように支援するようになった、スタッフの姿勢が変わった

・非対面でも行動変容できるんだ～ということが実感できた

・ちゃんと本人がやり始めたらあんまりおせっかいしなくてもいいことがわかった

- ・参加者と対面してしっかり人間関係をつくることで健康づくりの支援ができると思っていたのは、スタッフの自己満足だったのかもしれない
- ・参加者が1人でちゃんと行動変容できるように支援することが大切なのかも…という事に気がついた

表1 回答者の個人属性

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454
所属自治体の人口(人)	157,676 ± 128,245	13,988 ± 11,375
平均年齢(歳)	40.2 ± 8.7	39.5 ± 9.2
行政での専門職経験年数(年)	15.6 ± 8.7	15.0 ± 8.9
健康教育の経験年数(年)	11.9 ± 8.0	12.4 ± 8.4
性別		
女性	402 (98.8 %)	444 (97.8 %)
男性	5 (1.2 %)	10 (2.2 %)
資格		
保健師	404 (99.3 %)	452 (99.6 %)
保健師以外	3 (0.7 %)	2 (0.4 %)
職位		
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 %)

平均値±標準偏差、自治体の人口以外、両群間に有意差なし

表2 回答者のIT活用状況

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454
パソコン使用時間(時間)	3.2 ± 1.7	3.2 ± 1.6
基礎的情報リテラシー(点)	26.1 ± 4.3	25.6 ± 4.5
IT活用の研修や教育の経験あり	346 (85.0 %)	366 (80.6 %)
就職後に経験	315 (77.4 %)	314 (69.2 %)
学生時代に経験	76 (18.7 %)	105 (23.1 %)

平均値±標準偏差

表3 調査対象自治体のITインフラ整備状況

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454	
パソコンの設置状況			
個人専用のPCあり	215 (52.8 %)	366 (80.6 %)	}
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 %)	
不明	7 (1.7 %)	0 (0.0 %)	
電子メールの使用環境			
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 %)	
その他・不明	15 (3.7 %)	12 (2.6 %)	
インターネットの使用環境			
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 %)	
その他・不明	10 (2.5 %)	14 (3.1 %)	
ITに関するサポート体制			
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 %)	
サポート体制なし	16 (3.9 %)	37 (8.1 %)	
その他・不明	8 (2.0 %)	25 (5.5 %)	

表4 健康教育に対する問題意識

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454	
他分野との協力関係を築けていない	335 (82.3 %)	332 (73.1 %)	*
プログラム終了後の効果の持続が難しい	303 (74.4 %)	322 (70.9 %)	*
特定の住民にしか働きかけられない	277 (68.1 %)	301 (66.3 %)	
少数の住民にしか働きかけられない	267 (65.6 %)	268 (59.0 %)	
客観的な評価ができていない	214 (52.6 %)	275 (60.6 %)	
プログラムの継続率が低い	156 (38.3 %)	197 (43.4 %)	
かけた労力に見合った成果が得られない	156 (38.3 %)	178 (39.2 %)	
プログラムの効果が低い	97 (23.8 %)	126 (27.8 %)	
プログラムが科学的根拠に基づいていない	87 (21.4 %)	131 (28.9 %)	*

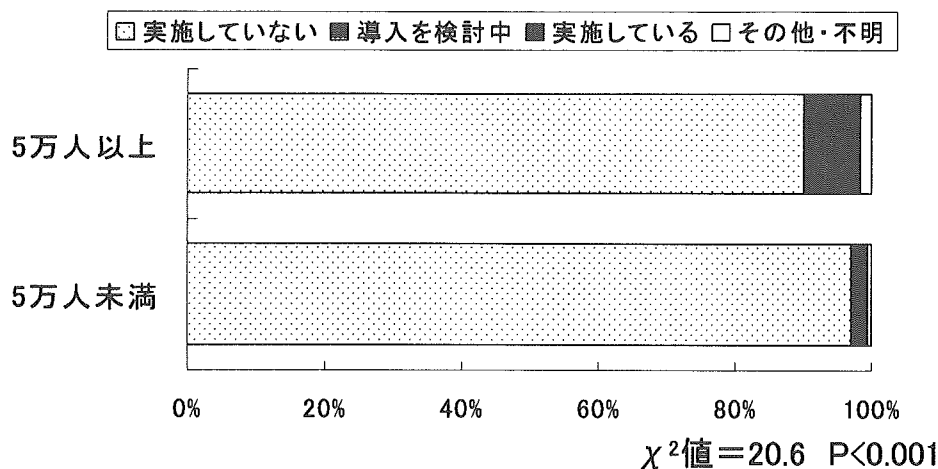


図2 ITを用いた健康教育の実践状況

表5 ITを用いた健康教育を実施している自治体での実践内容

導入のきっかけ	n=21 (%)
自分たちで必要を感じて	11 (52 %)
上位機関からの勧め	1 (5 %)
研究者からの勧め	1 (5 %)
民間企業からの勧め	0 (0 %)
その他・不明	8 (38 %)

年間の平均対象者数	n=21 (%)
10人未満	5 (24 %)
10~50人	3 (14 %)
50~100人	1 (5 %)
100人以上	3 (14 %)
不明	9 (43 %)

事業目的(複数回答)	n=21 (%)
生活習慣病の改善・予防	10 (48 %)
生活習慣の改善	8 (38 %)
禁煙	8 (38 %)
肥満の改善・予防	7 (33 %)
食生活の改善	5 (24 %)
身体活動・運動の促進	5 (24 %)
メンタルヘルスの改善	3 (14 %)
その他・不明	6 (29 %)

通信手段(複数回答)	n=21 (%)
PCからの電子メール	10 (48 %)
PCからのWeb	9 (43 %)
携帯からの電子メール	2 (10 %)
携帯からのWeb	0 (0 %)
その他・不明	5 (24 %)

効果の有無	n=21 (%)
評価していない	6 (29 %)
効果的だった	6 (29 %)
どちらともいえない	4 (19 %)
効果なし	1 (5 %)
その他・不明	4 (19 %)

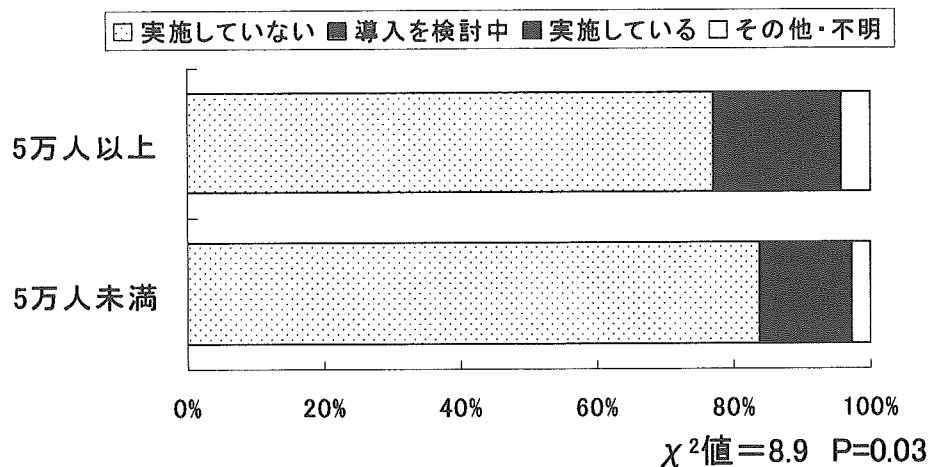


図3 郵送やFaxなどを用いた健康教育の実践状況

表6 ITを用いた健康教育の取り組みに対する情報の認知度

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454
IT健康教育の取り組みを知っているか		
知っている	117 (28.7 %)	79 (17.4 %)
聞いたことはある	185 (45.5 %)	210 (46.3 %)
知らない	99 (24.3 %)	157 (34.6 %)
不明	6 (1.5 %)	8 (1.8 %)
知ったきっかけは何か		
仕事に目にした書類	144 (35.4 %)	126 (27.8 %)
専門雑誌	106 (26.0 %)	104 (22.9 %)
テレビ	65 (16.0 %)	77 (17.0 %)
新聞・商業雑誌	54 (13.3 %)	68 (15.0 %)
学会	46 (11.3 %)	30 (6.6 %)
口コミ	21 (5.2 %)	17 (3.7 %)
その他	55 (13.5 %)	37 (8.1 %)

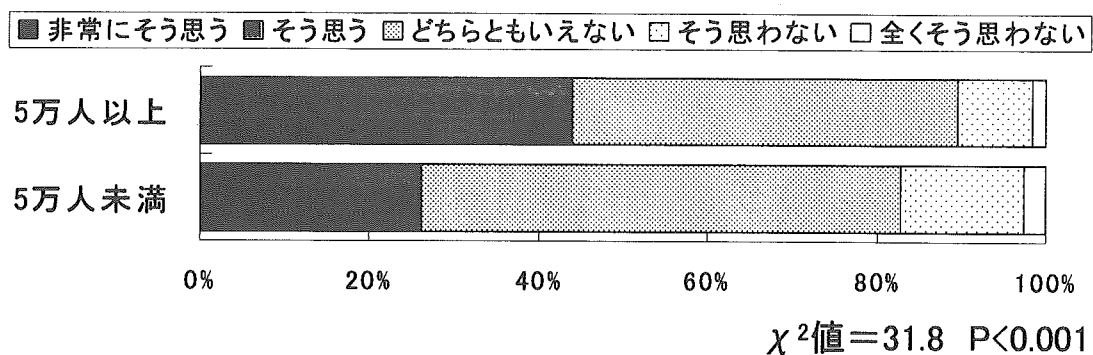


図4 ITを用いた健康教育導入の必要性

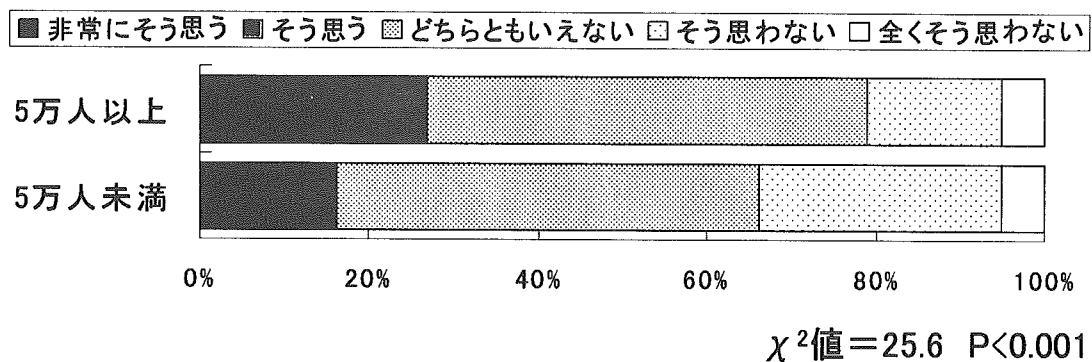


図5 ITを用いた健康教育導入の可能性

表7 ITを用いた健康教育導入によって想定されるメリットとデメリット

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454	
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	331 (81.3 %)	316 (69.6 %)	*
より多くの住民へ働きかけられる	265 (65.1 %)	198 (43.6 %)	*
データを効率よく管理できる	241 (59.2 %)	233 (51.3 %)	*
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	238 (58.5 %)	233 (51.3 %)	*
対象者の生活習慣改善や病気予防ができる	183 (45.0 %)	161 (35.5 %)	*
魅力的なプログラムを提供できる	106 (26.0 %)	92 (20.3 %)	*
対象者とのコミュニケーションが促進される	105 (25.8 %)	107 (23.6 %)	
健康教育プログラムの費用対効果が向上する	98 (24.1 %)	94 (20.7 %)	
指導者の力量に左右されず均一な健康教育ができる	97 (23.8 %)	93 (20.5 %)	
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	290 (71.3 %)	322 (70.9 %)	
個人情報が漏れる可能性がある	284 (69.8 %)	292 (64.3 %)	
対面型と比べてプログラムの継続率が低くなる	96 (23.6 %)	108 (23.8 %)	
専門職の人べらしにつながる	34 (8.4 %)	26 (5.7 %)	

表8 ITを用いた健康教育を事業導入する際の妨げ

	5万人以上 n=407	5万人未満 n=454
予算がない	165 (40.5 %)	211 (46.5 %)
マンパワーが足りない	153 (37.6 %)	127 (28.0 %)
利用できる方法やプログラムがない	129 (31.7 %)	152 (33.5 %)
サポートしてくれる人や組織がない	101 (24.8 %)	114 (25.1 %)
個人情報の保護対策ができない	99 (24.3 %)	75 (16.5 %)
時間的余裕がない	90 (22.1 %)	73 (16.1 %)
対象者がIT機器を使いこなせない	83 (20.4 %)	153 (33.7 %)
IT機器やネット環境が整っていない	77 (18.9 %)	100 (22.0 %)
指導者がIT機器を使いこなせない	77 (18.9 %)	82 (18.1 %)
きっかけがない	24 (5.9 %)	26 (5.7 %)
対象者が集まらない	20 (4.9 %)	42 (9.3 %)
上司や周囲の理解がない	3 (0.7 %)	3 (0.7 %)
その他	13 (3.2 %)	16 (3.5 %)

表9 基礎的情報リテラシー尺度項目

	非常に あてはまる	あてはまる	どちらとも いえない	あてはまらない	全く あてはまらない
以下の IT 活用に関する項目を読み、あなたに最もあてはまる 数字にひとつだけ○をつけてください					
情報交換のツールとして電子メールを利用できる	5	4	3	2	1
インターネットで資料(統計データを含む)・文献を検索できる	5	4	3	2	1
パソコンや電子メールを用いて情報を管理・伝達する場合に、倫理的 問題(住民のプライバシーや安全性等)について考えることができる	5	4	3	2	1
統計ソフトや表計算ソフトを用いて、健康に関するデータを単純集計 やグラフ化することができる	5	4	3	2	1
統計ソフトや表計算ソフトを用いて、健康に関するデータの解析がで きる	5	4	3	2	1
蓄積された健康に関するデータを、情報システムを使って安全に管 理できる	5	4	3	2	1
公衆衛生活動に必要なデータを、パソコンを用いて収集することが できる	5	4	3	2	1

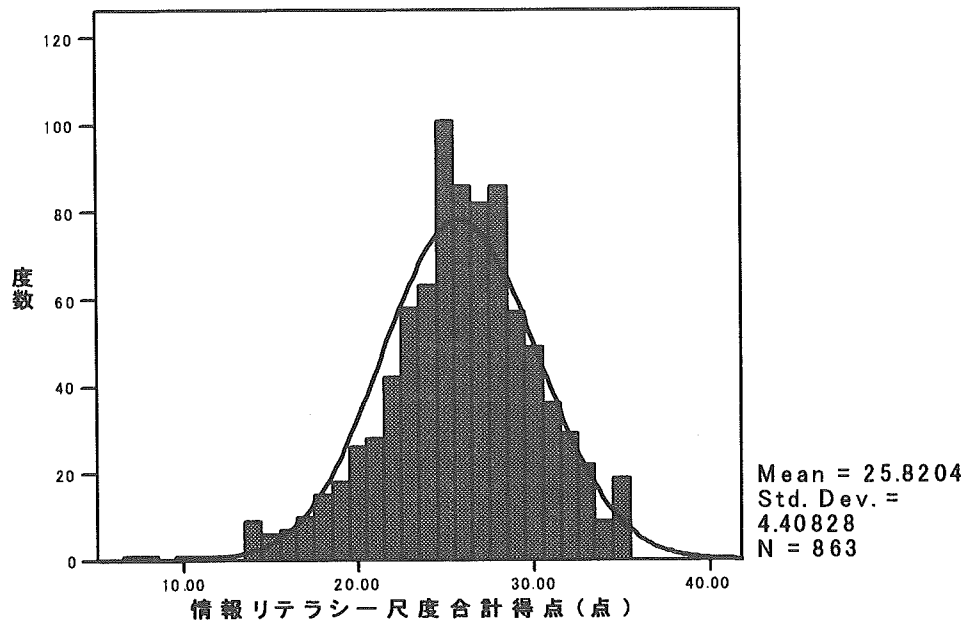


図6 基礎的情報リテラシー尺度得点の分布

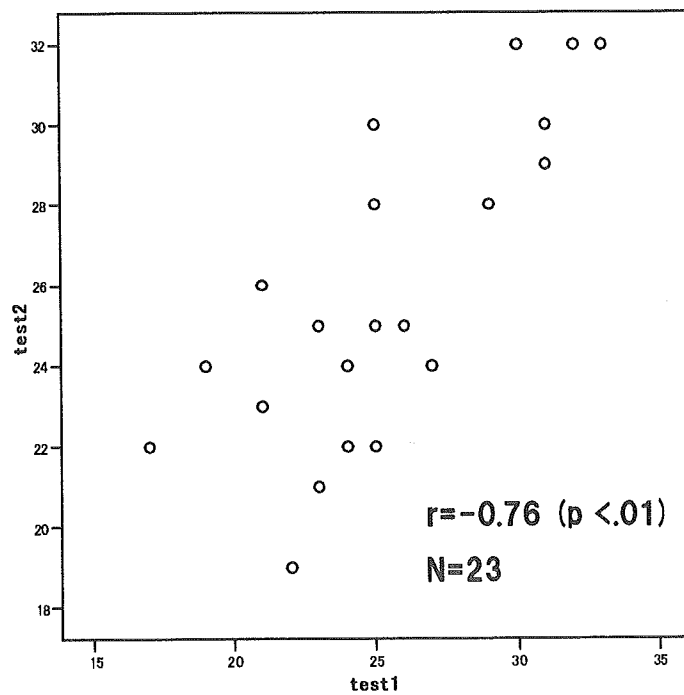


図7 再検査法による1回目と2回目の尺度得点の単相関

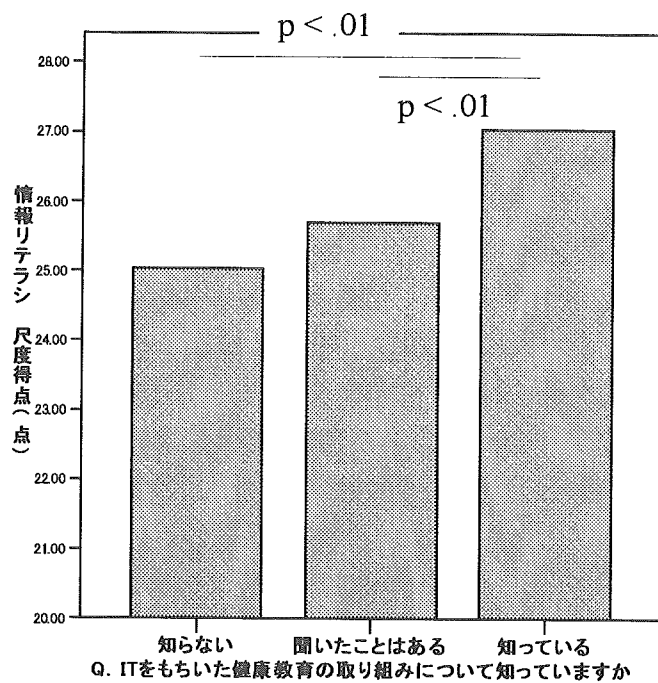


図8 情報リテラシー尺度得点とITを活用した健康教育の認知度

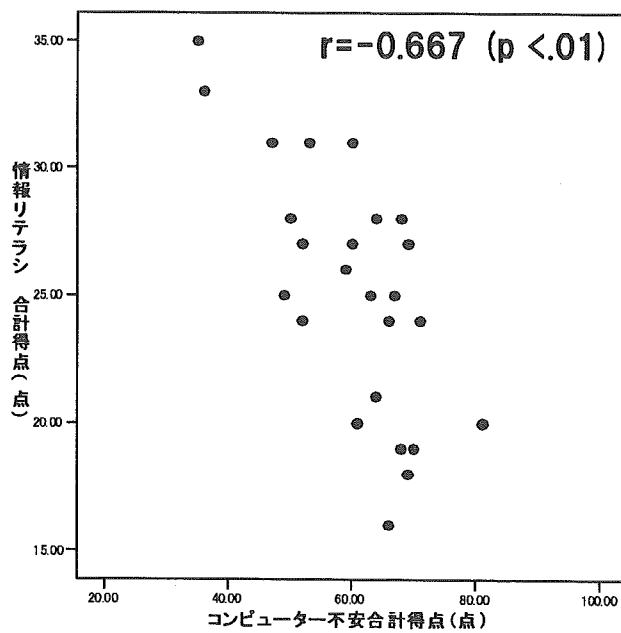


図9 情報リテラシー尺度得点とコンピューター不安尺度合計得点(高山, 1993)の単相関