

ニコチン代替療法では、その使用方法と予想される副作用に対する対処法など、実際に受講者がサポートをするうえで必要となる情報を搭載した。これらの学習システムを評価するため、2段階で評価を行うことにした。まず最初に、システムの使い勝手の検討を行い、次にコントロール群を設定した無作為比較対照研究の形で有効性の評価を行うことにした。

使い勝手の検討は、大学の保健学科の学生4名、保健所の栄養士1名、企業の保健師3名、薬剤師1名の合計9名を対象に行った。それぞれ自宅や職場でeラーニングに取り組んでもらい、学習終了後にアンケートを実施するとともに、インタビューにてシステムの感想や問題点を把握した。これらの経験を踏まえ、コンテンツの不備を修正するとともに、システムの使用方法に関するマニュアルを作成し、有効性の評価研究を実施することとした。

本システムの有効性の評価の実施にあたっては、企業や健保組合の保健師、看護師が健康づくりの知識や技術を向上させるために組織している「保健専門部会」を通して、協力依頼を行った。まず、会員に研究の目的や趣旨を説明し、後日研究への参加希望の有無をアンケートで把握した。研究に参加するための前提条件としては、1) eラーニングが動くパソコンとネットワーク回線を有していること、2) 禁煙サポートのための事前学習およびワークショップに参加する時間があること、3) 効果を調べるためeラーニングを用いて事前学習群と事前学習無し群に分けられること、ただしどちらの群に割り付けられるかは選択できないこと、4) 事前学習無し群に割り付けられた場合、研究終了後にeラーニングによる学習に取り組むことができることとした。その結果、保健専門部会の会員46名のうち、21名の会員が研究の参加を希望した。また、禁煙サポートに熱心に取り組んでいる某銀行の健康管理センターの産業医に協力を依頼し、東京と大阪の健康管理センターに従事しており、前述の参加条件を満たす保健医療職のスタッフ13名を紹介してもらい、合わせ

て34名の保健医療職を対象に有効性の評価研究を行うことになった。

まず参加希望者には、研究参加の同意書を送り、書面で研究参加の最終確認を行った。その結果、同意書を返却してきた者を最終エンターナーとして認定し、返却順に番号をつけ、その番号を用いてSPSSで無作為にデータを2群に割り付けた。

この結果、1) eラーニングによる事前学習とワークショップを受講する群(介入群)に17名、2) ワークショップのみ受講する群(対照群)に17名を割付、それぞれ本人に通知を行った(図表2)。通知後の脱落者は、無かった。

本研究の評価は、介入群における事前調査、事後調査①(eラーニング終了後)、事後調査②(ワークショップ終了後)の3時点における知識、態度、自信の変化を指標とした。

まず、禁煙サポートに必要な知識10單元については、1) 喫煙の健康影響(能動喫煙)が5問、2) 喫煙の健康影響(受動喫煙)が6問、3) ニコチンの依存性が5問、4) 禁煙の効果が4問、5) 禁煙サポートの理論と方法が7問、6) 上手な禁煙方法が6問、7) ニコチン代替療法が5問、8) 禁煙サポートの経済効果が4問、9) 効果的なサポートの企画が5問、10) 禁煙サポートの評価方法が4問で合計51問から成るテストをeラーニング上で実施した。本テストは、10單元別の実施できるようになっており、1單元毎に0~100点で採点される。なお、本テストは1度しか実施できないようシステムに制限を設けた。

次に、禁煙サポートに対する態度は、1) 喫煙習慣の本質はニコチン依存症、2) 禁煙サポートの重要性、3) 喫煙の健康影響の大きさ、4) 禁煙の重要性、5) 禁煙サポートの費用対効果、6) 病気の予防や医療費削減に対する禁煙サポートの意義、7) 喫煙ステージに併せた禁煙サポートの効果、8) ニコチン代替療法の有用性、9) 禁煙サポート研修の重要性の9項目で、アンケート調査を用いて把握した。各質問の評点は、1点毎の7件法で「全くその通りである」

を3点、「全くあてはまらない」を-3点として、1点毎の7件法で評価した。

次に、禁煙サポートに対する自信については、1) 無関心期の喫煙者に対する禁煙サポート、2) 関心期の喫煙者に対する禁煙サポート、3) 準備期の喫煙者に対する禁煙サポートの自信を「全く自信がない」を0%、「何の困難もなくできる」を100%として、10%ごとに11件法で評価した。なお、本質問は態度スコアと同様にアンケート調査で把握した。

また、これらのeラーニングによる事前学習を踏まえ、これまでに開発したワークショッププログラム(2日間および1.5日)をさらに1日ワークショップのプログラム用に改良した。改良に当たっては、1) できるだけ講義を減らす、2) 面接方法について、モデリングやロールプレイなどの実習を増やす、3) 受講者や講師間のディスカッションの時間を十分に確保し、今後の仲間づくりに向けての基盤を作成する、の3点に特に配慮した。

(倫理面への配慮)

研究参加者には、事前に説明会を開催し、研究の目的や内容を十分に説明し、書面で同意書を交わした。また、eラーニングの使用においては、パスワードを用いてシステムのセキュリティ管理を行い、個人情報を本人と管理者以外に照会できないよう、個人情報を保護する方法を組み込んだ。

## C. 研究結果

### 1. 使い勝手の検討

受講者9名にeラーニング終了後アンケートを実施し、システムに対する満足度、使いやすさ、システムの指示の明確さ、システムに関する改善点、良かった点などを把握した。

システムの満足度については、「非常に満足」が30%、「満足」が70%であった。システムの使いやすさについては、「非常に使いやすかった」が11%、「使いやすかった」が44%、「普通」が0%、「使いにくかった」が22%、「非常に使いにくかった」は0%、不明は22%であっ

た。また、システムの指示の明確さについては、「非常に明確」が44%、「明確」が33%、「普通」が11%、「不明確または非常に不明確」と回答したものは無かった。

eラーニングの知識習得コースに要した学習時間は、平均269±72.29分であった。

また通信トラブルの有無については、「あり」が67%、「なし」が22%、不明が11%であった。さらにコンピューターの異常終了の有無については、「あり」が56%、「なし」が44%であった。

受講者の成績については、知識10単元ともに事前テストに比べ、事後テストで平均値が有意に上昇した。

さらに受講者にシステムの改善点について尋ねたところ、図表3のような意見が寄せられた。また、システムの最も良かった点については、図表4のような意見が寄せられた。

## 2. 有効性の評価

### 1) 介入群におけるeラーニングによる事前学習の効果

介入群に割付られた17名の保健医療従事者には、システムのログインに必要なパスワードとIDを発行し、約1ヶ月にわたり、eラーニングに取り組んでもらった。しかし、どうしてもシステムを正常に稼働させることができなかった1名の受講者については、eラーニングを実施することができなかったため、研究を中止せざるを得なかった。従って最後まで学習を終了したのは、介入群17名中16名で、学習の完了率は、94.1%であった。なお、対照群においても評価に必要な事後テストおよび事後アンケートを実施しなかった受講者1名については、評価の対象外とした。最終評価の対象となった介入群16名、対照群16名のプロフィールを図表5に示した。年齢、職種、禁煙サポート経験の有無、禁煙サポートに必要な知識スコア、禁煙サポートに対する態度スコア、禁煙サポートに対する自信スコアの全てにおいて、有意な差は見られなかった。平均年齢は介入群、対照群そ

れぞれ  $37.3 \pm 8.3$ 、 $41.3 \pm 7.8$  であった。職種の内訳は、介入群で保健師が 10 名、看護師が 6 名、対照群で保健師が 6 名、看護師が 9 名、薬剤師が 1 名であった。禁煙サポートの経験の有無では、介入群、対照群において「あり」と回答したものは 18.8%、37.5% であった。

本学習を最後まで実施した 16 名の受講者に 1) 禁煙サポートに必要な知識 10 項目の知識スコア、2) 禁煙サポートに対する態度 9 項目のスコア、3) 禁煙サポートに対する自信 3 項目のスコアについて、事前調査時点、事前学習終了時点、ワークショップ終了時点の計 3 時点でテストおよびアンケート調査を実施し、その変化を調べた (図表 6)。

本テストの結果、全 10 単元全てにおいて、事前調査時点に比べ、事前学習終了時点、ワークショップ終了時点の 2 時点ともに有意に知識スコアの成績が上昇した。事前調査時に最もスコアが低かった「効果的な禁煙サポートの企画」については、事前のスコアが 7.5 点から、事前学習終了時には 92.3 点に、またワークショップ時には 91.3 点へと有意に上昇した。

禁煙サポートに対する態度 9 項目については、事前調査時に比べ、事前学習終了時、ワークショップ終了時に全ての項目でスコアが上昇した。そのうち、有意差があったのは、事前学習終了時点で 7 項目、ワークショップ終了時点で 7 項目であった。事前調査時点で最もスコアが低かった「禁煙サポートは時間や手間がかかり、効果があがらない」の項目は、 $0.31 \pm 1.54$  から事前学習終了時、ワークショップ終了時にそれぞれ  $1.13 \pm 1.50$ 、 $1.19 \pm 1.38$  に有意に上昇した。また、事前調査時点とのスコアの差が最も大きかったのは事前学習終了時、ワークショップ終了時ともに上述の「禁煙サポートの費用対効果」の項目であった。

最後に禁煙サポートの自信については、無関心期、関心期、準備期の喫煙者に対する禁煙サポートの自信を尋ねた。事前調査時点における無関心期、関心期、準備期の喫煙者に対する自信スコアがそれぞれ、 $13.75 \pm 12.04$ 、 $24.38 \pm$

$17.12$ 、 $50.63 \pm 26.71$  であったのに対し、事前学習終了時点では  $31.88 \pm 16.42$ 、 $43.13 \pm 17.78$ 、 $60.63 \pm 19.48$  と有意に上昇した。さらにワークショップ終了後時点では、 $33.75 \pm 23.06$ 、 $38.06 \pm 17.32$ 、 $65.63 \pm 18.61$  と事前調査時点に比べ、有意に上昇した。

なお、事前学習終了時点とワークショップ終了時点と比較すると、無関心期、準備期の喫煙者に対する自信スコアは上昇したが、関心期の喫煙者に対するスコアは、5.07 減少した。

## 2) eラーニングシステムに関する評価

事前学習として eラーニングに取り組んでもらった介入群 16 名の受講者に、eラーニングによる事前学習終了時点でアンケート調査を実施し、本システムの満足度、有用度、使いやすさなどを把握した。

まず、システムの満足度については、「非常に満足」が 50%、「満足」が 50%で「普通、不満足、非常に不満足」と回答したものはなかった。システムの使いやすさについては、「非常に使いやすかった」が 6.4%、「使いやすかった」が 37.5%、「普通」が 31.3%、「使いにくかった」が 25.0% であった。

次にシステムのコースの指示については、「非常に明確」が 12.5%、「明確」が 56.3%、「普通」が 31.3%で、「不明確」「非常に不明確」と回答したものはなかった。

eラーニングシステムの知識習得コースの 10 単元別に学習内容についての満足度と分かりやすさを把握した。満足度については、10 単元全ての項目において、「非常に満足」または「満足」と回答した受講者は、75%以上であった。満足度が最も高かったのは、「ニコチン代替療法」に関する単元で、「非常に満足」が 50%、「満足」が 50%であった。次に、わかりやすさについては、10 単元全ての項目について「非常にわかりやすい」「わかりやすい」と回答した受講者は、75%以上であった。10 単元中「禁煙の効果」と「効果的な禁煙サポートの企画」、「禁煙サポートの評価方法」の 3 単元で「分かりにくい」と

回答したものがそれぞれ、6.3%、18.8%、18.8%であった。最も分かりやすかったと回答があった単元は、「喫煙の健康影響（能動喫煙）」「ニコチンの依存症」「上手な禁煙方法」の3単元で、いずれも「非常にわかりやすかった」が56.3%、「わかりやすかった」が37.5%であった。

さらに知識習得コースで提供している参考資料について学習状況を尋ねたところ、参考資料を「読んだ」と回答したものは31.3%であった。また、「読んだ」と回答した受講者にその有用度を尋ねると「とても役立つ」が20%、「役に立った」が60%、「普通」が20%であった。

次にスキル習得コースのビデオコンテンツについて満足度とわかりやすさを尋ねた。まず、学習内容の満足度については、全10項目すべてにおいて「非常に満足」「満足」と回答したものが受講者の93.5%を越えた。最も満足度が高かったのは、「タバコ検査の実施方法と解説」と「準備期の喫煙者に対するフォローアップのサポート事例」で「非常に満足」が50%、「満足」が50%であった。次に「わかりやすさ」については、全10項目全てにおいて「非常にわかりやすい」「わかりやすい」と回答したものが受講者の93.8%を越えた。最もわかりやすいと回答したものが多かったのは、「無関心期に対する問題のある指導事例」「関心期に対する問題のある指導事例」「準備期に対する問題のある指導事例」でいずれの項目でも「最もわかりやすかった」が50%、「わかりやすかった」が50%であった。

さらにディスカッションボードについての利用状況は、受講者16名中7名で利用率は43.8%であった。また、約1ヶ月間の書き込み数は、講師を入れて27通であった。

本ディスカッションボードについて、アンケートで認知率と閲覧率を尋ねたところ、87.5%の受講者が「知っていた」と回答した。しかし、実際に閲覧したことがある受講者は、56.3%であった。

本システムの通信トラブルについては、受講者16名中、11名の68.8%が「あった」と回答

し、多いもので6回程度のトラブルがあったと答えた。

また、本システム全体を通して最も改善すべき点、最も良かった点について受講者の意見をまとめた。（図表7・8）

最後に、「本システムを第3者に紹介したいと思うか」の質問に対しては、「是非紹介したい」が37.5%、「紹介したい」が56.3%で併せて93.8%の受講者が紹介したいと回答した。

3) 介入群と対照群におけるeラーニングを用いた事前学習の効果

eラーニングによる事前学習の効果を介入群と対照群における事前調査時点とeラーニング学習終了時点の2時点の知識スコア、態度スコア、自信スコアの変化で評価した（図表9）。その結果、介入群においてはeラーニング前に比べて事後で、知識、態度、自信全ての項目においてスコアは有意に上昇した。一方、対照群においては事前と事後で、知識と態度は有意に上昇したが、自信については有意差は見られなかった。

知識スコア、態度スコア、自信スコアの事前、事後の変化を両群で比較すると（図表10）、知識と自信スコアについては、介入群の方が各スコアの増加分が大きく、両群間で有意差が見られた。しかし、態度スコアについては、両群間で変化の差は小さく、有意差は見られなかった。

### 3. ワークショッププログラムの改良

これまでに開発したトレーニングプログラムを改良し、新たに1日ワークショッププログラムを開発した（図表11）。すでにeラーニングを通して必要な項目の学習が終了していることを踏まえ、講義は従来のように長時間実施せず短時間でポイントのみの講義を行った。また、個別禁煙サポートのビデオ視聴やビデオを用いた指導事例の検討やロールプレイ実習などの実技をできるだけ盛り込むようにした。従来のトレーニングプログラムと今回のプログラムの比較表を図表12に示した。

#### D. 考察

無作為比較対照研究の結果、今回使用した事前学習としてのeラーニングシステムは、受講者の知識、自信を向上させる上で、非常に有用なシステムであることが示めされた。一方、態度については、介入群においてeラーニングの学習後に有意にスコアが上昇したが、対照群と比較して差はなかった。

対照群においても知識と態度については、事前に比べて事後でスコアが上昇し、有意差が見られた。この理由としては、1) 事前調査後、自己学習をした受講者がいる可能性、2) 対照群の受講者16名のうち13名が同じ職場に介入群の受講者がいたため、学習内容について意見交換をした可能性などが考えられる。態度については、同じアンケート調査を2度にわたって実施したことにより、禁煙サポートに対する態度についてより好ましい回答を誘導した可能性が考えられる。

両群間のeラーニング前後でのスコアの変化の比較については、知識と自信は介入群の方が有意に変化量が大きかったが、態度については差は見られなかった。この原因としては、知識や自信に関しては、知識習得コースならびにスキル習得コースの学習の中でかなりの量の学習に取り組んでもらったのに対し、禁煙サポートに対する態度を向上させるための学習コンテンツはほとんど含まれていなかったためと考えられる。

しかし、この禁煙サポートに対する態度は、今後受講者が現場で禁煙サポートに取り組む際に拠り所となる基本的な考え方であるため、あまり低い項目については今後トレーニングの中で対応が必要であると考え。今回事前調査時点、事後調査時点でスコアが最も低かった項目「禁煙サポートは時間や手間がかかり効果があがらない」については、eラーニングの学習コンテンツとして禁煙サポートが他の健康づくりに比べて費用効果性に優れているプログラムであることは学習済みであるが、それが結果にあ

まり反映されなかった。今回の受講者16名のうち、禁煙サポートの経験を持っているものが3名(18.8%)で、残り13名の81.3%が禁煙サポート経験を有していなかった。そのため、受講者自身が禁煙サポートの効果を実感できず、また、禁煙サポートに慣れていないために時間がかかるものと考え、この項目の得点が低くなったのではないかと考えられる。今後、禁煙サポートの実践を重ねるなかで向上するものであるとは考えるが、以下のような学習コンテンツの収載を併せて考えたい。すなわち、1) 企業や健保で禁煙サポートに取り組んで成果を挙げている事例を紹介する、2) 受講者間でディスカッションをする等である。このeラーニングシステムにおいては、受講者同士がディスカッションするための掲示板機能があるため、その活用も容易である。

eラーニングシステムの学習内容については、受講者の満足度も高く、非常に好ましい評価を受けることができた。特に、「知識習得コース」の内容に比べ、「スキル習得コース」の内容についての満足度が高かった。知識はなくてはならないものではあるが、知識だけでは実践できないのに対し、スキル習得コースのコンテンツであるタバコ検査の実施方法と解説、喫煙ステージに合わせた面接方法のビデオは、即応可能で、受講者にとって、より実践に有用であったのではないかと考える。

特に、満足度が高かった項目は、「タバコ検査の実施方法と解説」と「準備期に対するフォローアップ事例」であった。タバコ検査の実施方法と解説については、これまでにテキストでまとめたものはあったが、やはり測定方法については、動画で解説をしたほうがわかりやすく、受講者の満足度が高かったのではないかと考える。「準備期の喫煙者に対するフォローアップ事例」は、今回新たに開発したビデオである。この内容は、これまでのトレーニングにおいても、受講者から要望として多くあがってきたものであり、そのため満足度が高くなったと考えられる。

また、面接方法のビデオでは、適切な指導事例に比べて、問題のある指導事例のほうが「わかりやすい」と回答した受講者が多く、今後、問題のある指導事例から学ぶケースを増やしていきたいと考える。私たちは、これまでのトレーニングを通してかなりの指導事例のビデオとその指導に対して添削したコメントを多く持っており、今後こうした指導事例と添削結果を学習コンテンツとして搭載できればと考える。

しかし、eラーニングシステムの「使いやすさ」という点では、25%の受講者が「使いにくい」と評価しており、今後改良が必要であると思われた。「使いにくい」と回答した受講者にその理由をアンケートで尋ねたところ、「システムの使用方法を分かりやすく示したマニュアルがほしい」「最初に使い方に関する説明会があればよかった」「システムがうまく作動しないことが多かった」「通信トラブルが多くて、時間がかかった」という意見があった。こうしたシステムに関するトラブルは、非常に多く寄せられ、就業時間内だけでなく、夜間や土日にも問い合わせが寄せられた。私達としては、電話やメールを用いてある程度の対応を心がけたが、万全ではなく、またサポートする側にコンピューターやネットワークに対する知識が必要となるため、現実的にサポートすることが難しかった。対処できないトラブルについては、システム会社にサポートを依頼したが、解決するのに時間がかかるほか、最後まで解決できない問題点もいくつか残った。さらに、eラーニングのサーバーの保守管理のトラブルもあり、eラーニング実施中にサーバーがダウンしたり、メンテナンスのためにサーバーが使えなくなるなどの事態が数回あった。

こうした事態を解決するため、今後はシステムの運用、保守についての体制の検討が必要であると考えます。

またeラーニングを実施する場合、使用する受講者側にもコンピューターやネットワークに対するある程度の知識が必要となる。今回の研究のように、eラーニングを開始してから、筆

問が多く寄せられる事態を避けるため、今後はシステムの使い方に対する説明会を開催する、必要であればeラーニングの環境整備をシステム会社が代行することを検討する必要があると思われる。

また、従来のトレーニングシステムの改善として受講者や講師とのコミュニケーションの体制を継続して確保する点をクリアするために、eラーニング上でディスカッションボードを立ち上げたが、利用率が低かった。これは、まだ顔をあわせたことも無い受講者や講師がネット上で意見を交換することに対する抵抗があったためと考える。しかし、本機能が本格的に活用されるのは、ワークショップで対面した後であろうし、今後は有効に活用されるものと考えている。

## E. 結論

以上の結果から、本結果により、eラーニングによる事前学習のシステムが短期間に集中的に禁煙サポートに必要な知識や自信を向上させることが示された。今後は今回の研究で明らかになった問題点や改善点を踏まえ、システムを改良するとともに、ワークショップ終了後の継続学習におけるeラーニングの活用方法についても検討した上で、システムを確立し、その普及を図りたいと考えている。

## F. 健康危険情報

この研究において、健康危険情報に該当するものはなかった。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

特になし。

### 2. 学会発表

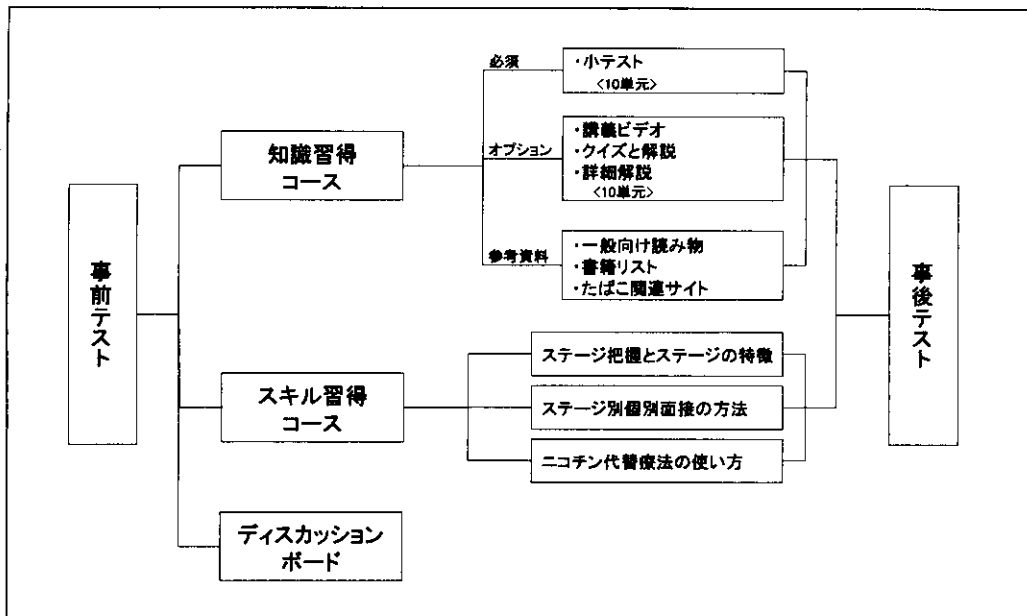
- 1) 大和 浩, 大神 明, 大藪貴子, 森本泰夫, 田中勇武, 筒井保博, 中村正和, 増居志津子, 大島 明: 職域における喫煙対策介入の有効性について. 第76回日本産業衛生学会, 2003年4月, 山口.

- 2) 森山和郎, 増居志津子, 中村正和: eラーニングによる禁煙サポートのための指導者養成プログラムの開発. 第 62 回日本公衆衛生学会, 2003 年 10 月, 京都.
- 3) 中村正和, 増居志津子, 大島 明, 大和浩: 職場における喫煙対策の介入研究—介入 2 年後の成績の検討. 第 62 回日本公衆衛生学会, 2003 年 10 月, 京都.
- 4) 堀井裕子, 堀地妙子, 松尾由美, 亀井和代, 永野明美, 黒川通典, 増居志津子, 中村正和, 内藤義彦, 佐藤眞一, 嶋本 番: 自己決定にもとづく生活習慣改善目標の設定と実行を促すプログラムの開発 (第 3 報). 第 62 回日本公衆衛生学会, 2003 年 10 月, 京都.
- 5) 大槻秀美, 金子ちあき, 中村正和, 増居志津子: 健康実態調査の結果を利用した地区別健康座談会の取り組み (第 1 報). 第 62 回日本公衆衛生学会, 2003 年 10 月, 京都.
- 6) 金子ちあき, 大槻秀美, 中村正和, 増居志津子: 健康ひかみ 21 計画策定に向け実施した健康実態調査とキーパーソンインタビュー調査. 第 62 回日本公衆衛生学会, 2003 年 10 月, 京都.
- 7) 増居志津子, 中村正和, 森山和郎, 飯島美世子: タバコ問題啓発のための集団教育用 CD-ROM 教材とトレーニングプログラムの開発. 第 10 回日本行動医学会, 2003 年 12 月, 東京.

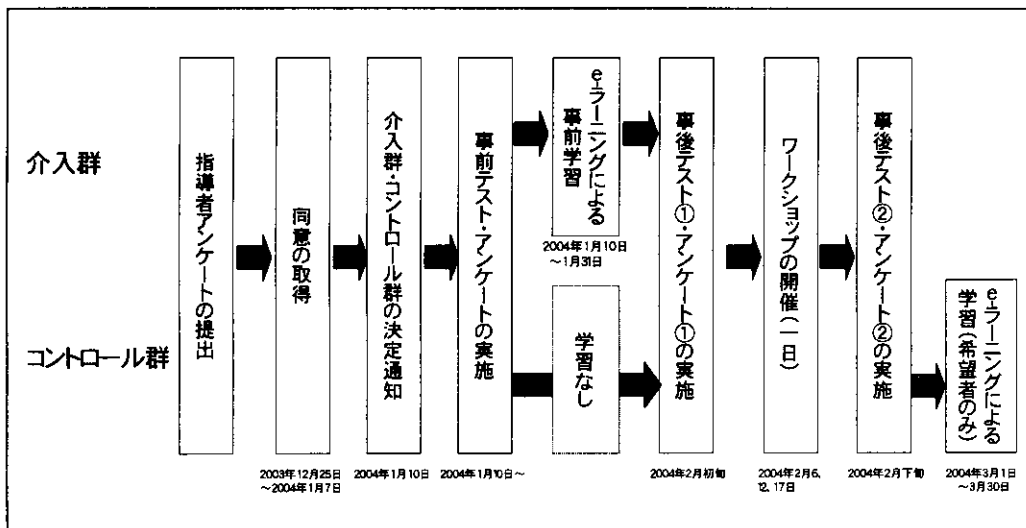
H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

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。

図表1. eラーニングシステムの概要



図表2. 有効性の評価デザイン





図表 3. システムの改善点

- フリーズしたり、画面が白紙になることが多かった
- 事前学習のボリュームが多い
- 事前テストは点数だけでなく、正解、不正解のフィードバックが欲しい
- 事前テスト、クイズ、小テストの問題が同じなので、つまらない
- 初級編の全ての学習を修了した際には、修了書などがほしい

図表 4. システムの良かった点

- フリーズしたり、画面が白紙になることが多かった
- 事前学習のボリュームが多い
- 事前テストは点数だけでなく、正解、不正解のフィードバックが欲しい
- 事前テスト、クイズ、小テストの問題が同じなので、つまらない
- 初級編の全ての学習を修了した際には、修了書などがほしい

図表 5. 二群間の基本属性の比較

	介入群 (N=16)		対照群 (N=16)		検定
年齢(平均±SD)	37.3	± 8.3	41.3	± 7.8	0.175
職種					
保健師	10	(62.5%)	6	(37.5%)	0.273
看護師	6	(37.5%)	9	(56.3%)	
その他	0	(0.0%)	1	(6.3%)	
禁煙サポートの経験の有無					
あり	3	(18.8%)	6	(37.5%)	0.433
なし	13	(81.3%)	10	(62.5%)	
喫煙に関する知識テスト (1~10の平均)	30.0	± 7.1	32.4	± 9.6	0.411
喫煙に関する態度スコア (1~9の平均)	1.9	± 0.6	2.1	± 0.6	0.597
喫煙に対する自信スコア (1~10の平均)	29.6	± 16.4	32.9	± 19.8	0.608

検定は、 $\chi^2$ 検定、およびT検定を行った。

図表 6. 介入群における知識、態度、自信の変化

内容	平均スコア			検定		
	事前テスト(A)	事後テスト①(B)	事後テスト②(C)	AvsB	AvsC	BvsC
喫煙の健康影響(能動喫煙)	46.25±12.04	92.50±14.38	86.25±27.05	***	***	ns
喫煙の健康影響(受動喫煙)	38.25±14.72	88.38±21.02	87.25±13.17	***	***	ns
ニコチン依存症	62.50±12.38	92.50±12.38	95.00±8.94	***	***	ns
知識 テスト						
禁煙の効果	21.88±17.97	82.81±21.83	76.56±23.22	***	***	ns
禁煙サポートの理論と実際	17.56±18.22	73.69±19.08	80.81±20.87	***	***	ns
上手な禁煙方法	31.25±16.58	95.00±8.94	93.75±12.04	***	***	ns
ニコチン代替療法	21.25±11.48	90.00±14.61	93.75±14.08	***	***	ns
禁煙サポートの経済効果	23.44±19.30	92.19±15.05	95.31±10.08	***	***	ns
効果的な禁煙サポートの企画	7.50±12.38	92.25±17.84	91.25±10.25	***	***	ns
禁煙サポートの評価方法	29.69±18.75	87.50±20.41	82.81±21.83	***	***	ns
喫煙習慣の本質はニコチン依存症	1.69±0.87	2.50±0.63	2.50±0.63	***	***	ns
禁煙サポートを行うことは大切	2.38±0.62	2.75±0.45	2.50±0.52	***	ns	**
喫煙は健康のために良くない	2.56±0.73	2.81±0.40	2.75±0.45	ns	ns	ns
禁煙は健康のための重要	2.38±0.81	2.75±0.45	2.88±0.34	*	**	ns
態度 スコア						
禁煙サポートは時間や手間がかかり 効果があがらない	0.31±1.54	1.13±1.50	1.19±1.38	**	**	ns
禁煙サポートは病気の予防や医療費の 削減に役立つ	2.13±0.72	2.56±0.63	2.63±0.62	**	***	ns
禁煙の関心度に併せたサポートは 実施しやすく、効果もあがる	1.94±0.77	2.44±0.73	2.69±0.60	***	***	ns
ニコチンガムやニコチンパッチは禁煙に 有用な補助剤である	1.81±0.91	2.06±0.85	2.56±0.63	ns	***	**
医療従事者が禁煙サポートの研修を 受けることは大切である	2.31±0.70	2.63±0.50	2.88±0.34	*	***	**
自信						
無関心期に喫煙者に対するサポート	13.75±12.04	31.88±16.42	33.75±23.06	***	***	ns
関心期の喫煙者に対するサポート	24.38±17.12	43.13±17.78	38.06±17.32	***	***	ns
準備期の喫煙者に対するサポート	50.63±26.71	60.63±19.48	65.63±18.61	*	**	**

p<0.01\*\*\* p<0.05\*\* p<0.1\*

図表7. システムの良かった点

- 幅広い知識を身に付けることができた
- 短期間でとても満足度の高いプログラムであった
- 正確な知識を身に付けることで相手に納得のいく説明ができるようになった
- テストやクイズを繰り返し行ったことで、知識が身に付いた
- テキスト学習やビデオ視聴だと単調な学習になってしまうが、クイズ形式で進めるので頭に入った気がする。
- 10単元のテスト結果がレーダーチャートで表示され、弱点がわかりやすかった
- ビデオ講義ではスライドや解説がついていて学習しやすかった
- 幅広い知識を身に付けることができた
- 短期間でとても満足度の高いプログラムであった
- 正確な知識を身に付けることで相手に納得のいく説明ができるようになった
- テストやクイズを繰り返し行ったことで、知識が身に付いた
- テキスト学習やビデオ視聴だと単調な学習になってしまうが、クイズ形式で進めるので頭に入った気がする。
- 10単元のテスト結果がレーダーチャートで表示され、弱点がわかりやすかった
- ビデオ講義ではスライドや解説がついていて学習しやすかった

図表8. システムの改善点

- 職場で取り組むには、分量が多くて大変であったので、もう少しボリュームを減らしてほしい
- 小テストやクイズの内容がほとんど同じだったのでバリエーションがあったほうがよかった
- 通信トラブルが多く、画像などが動かなくなった
- 最初のシステムの使い方や立ち上げの方法などがわかりにくく、そこに時間がかかった
- ディスカッションボードや掲示板をもっとアピールして使うようにしたほうがよい
- 学習内容に、分煙対策や禁煙対策を盛り込んだほうがいい。
- 無関心期の喫煙者がまだ多いので、教育啓発的な方法などについても扱ってほしい

図表 9. 介入群、対照群別の比較—知識、態度、自信

	介入群			対照群		
	事前(A)	1ヵ月後(B)	検定	事前(A)	1ヵ月後(B)	検定
知識10単元平均スコア	29.96±7.07	88.58±9.81	p<0.01	32.44±9.60	46.04±8.52	p<0.01
態度9項目平均スコア	1.94±0.61	2.40±0.43	p<0.05	2.06±0.64	2.40±0.37	p<0.05
自信3項目平均スコア	29.58±16.41	45.21±15.59	p<0.05	32.92±19.81	35.42±20.90	ns

図表 10. 介入群と対照群別の変化

	介入群の変化	対照群の変化	検定
			介入群vs対照群
知識10単元平均スコア	58.63±11.62	13.60±8.61	p<0.01
態度9項目平均スコア	0.46±0.48	0.34±0.40	ns
自信3項目平均スコア	15.62±18.04	2.50±12.20	p<0.05

図表 11. 禁煙サポート指導者養成研修プログラム

平成 16 年 2 月 6 日 (金) 12 日 (木) 17 日 (火) 午前 9 時 30 分～ 午後 5 時	
場所：大阪府立健康科学センター 2 階会議室 (2 月 6 日、17 日) 6 階会議室 (12 日)	
9 : 30	挨拶・オリエンテーション・事後評価①の記入
9 : 40	個別禁煙サポートの実施方法－初回指導編 1. ステージ別のサポート方法－講義 (10分) 2. 準備期に対するアプローチ 1) 問題のある指導事例の検討 (10分) 2) 適切な指導事例のビデオ視聴と改良点の検討 (20分) 3) ニコチン代替療法に関する考え方－講義 (20分) ―― 休憩 (10分) ――― 4) ロールプレイ実習 (60分) 5) ロールプレイ実習の喫煙者に対する指導例－ビデオ視聴 (10分)
12 : 00	昼食休憩 (60分)
13 : 00	個別禁煙サポートの実施方法－フォローアップ編 1. 実行・継続を支援するための方法－講義 (10分) 2. 禁煙できなかった場合の指導方法 1) 問題のある指導事例の検討 (10分) 2) 適切な指導事例のビデオ視聴 (20分) 3. ひとまず禁煙できた場合の指導方法－ビデオ視聴 (5分)
13 : 45	個別禁煙サポートの実施方法－初回指導編 3. 関心期に対するアプローチ 1) 問題のある指導事例の検討 (10分) 2) 適切な指導事例のビデオ視聴と改良点の検討 (20分) 3) ロールプレイ実習 (60分) 4) ロールプレイ実習の喫煙者に対する指導例－ビデオ視聴 (10分)
15 : 25	休憩 (15分)
15 : 40	禁煙サポートを実践するための知識－講義 (20分)
16 : 00	職場における禁煙サポートの進め方 1) 職場における禁煙サポートの進め方－講義 (15分) 2) 禁煙サポートを実施するための問題点と解決策の検討 (30分)
16 : 45	今後の予定の説明 (5分) アンケートの記入 (5分)
16 : 55	挨拶・終了

図表 12. 開発したワークショップの内容

大項目	プログラムの要素 小項目	従来の プログラム1	従来の プログラム2	開発したプログラム	
				eラーニング	ワークショップ
講義	職域・地域における喫煙対策の進め方	○	○	○	×
	禁煙指導の理論と方法	○	○	○	×
	健診の場での禁煙サポート方法	○	○	○	×
	ニコチン代替療法	×	○	○	×
ビデオ視聴	準備期に対する指導方法	○	○	○	○
	関心期に対する指導方法	○	○	○	○
	無関心期に対する指導方法	○	×	○	×
	準備期のフォローアップの指導方法	×	×	○	○
ビデオを 用いた検討	準備期に対する指導方法	○	×	×	○
	関心期に対する指導方法	○	×	×	○
	無関心期に対する指導方法	○	×	×	×
	準備期のフォローアップの指導方法	×	×	×	○
デモン ストレーション	喫煙者に対する指導の実際	×	○	×	×
タバコ検査 実習	一酸化炭素濃度の測定と結果説明	○	○	○	×
	ニコチンチェックの測定と結果説明	○	○	○	×
ロールプレイ	準備期に対する指導方法	○	○	×	○
	関心期に対する指導方法	○	×	×	○
	無関心期に対する指導方法	○	×	×	×
	準備期のフォローアップの指導方法	×	○	×	×
目標設定	実践計画の作成	×	○	×	×

注1)従来のプログラム1とは、個別禁煙サポートのための2日間の重装備のワークショッププログラムである

注2)従来のプログラム2とは、上記1のワークショッププログラムを簡易化するとともに、一部改良を加えた1.5日のワークショッププログラムである

厚生労働科学研究費補助金（がん予防等健康科学総合研究事業）  
分担研究報告書

適正飲酒のための指導者教育養成法の確立

分担研究者 瀧口 俊一 宮崎県福祉保健部保健薬務課副参事

研究要旨

本研究は、行動科学の視点から健康診断や外来等の既存の保健医療現場において、短時間に効果的に適正飲酒をサポートするための方法論を確立するとともに、その普及を図る手段として行動科学の理論に基づいた適正飲酒のための指導者トレーニングプログラムを開発し、その有効性を評価することを目的としている。開発したトレーニングプログラムの有効性を調べるため、平成13年度はパイロット的に一部のプログラム（基礎講習会）を実施した。平成14年度は3か月間の体験指導後のフォローアップ講習において体験指導に対する評価とフィードバック、受講者間の指導事例の共有化を行い、適正飲酒指導に対する態度、自信及び結果期待について評価した。

今年度は、トレーニングの効率化と受講者に対するサポート体制の強化を図るために、ワークショップ型研修にeラーニングによる通信教育システムを組み合わせるトレーニングプログラムを開発するとともに、eラーニングを用いた知識習得コースのコンテンツ作成に着手し、その開発作業を行い、事前学習用のeラーニングの構築について検討した。その結果、個人レベルの学習としては効果的かつ効率的なeラーニングと、ロールプレイなど、対面して行われるワークショップ形式を組み合わせることにより、トレーニングの効率化と受講者に対するサポート体制の強化を図ることが可能になると考えられた。ただし、講義用ビデオを含めたコンテンツ作成にあたっては、多くの作業量と十分な予算を要することが確認された。

A. 研究目的

21世紀国民健康づくり運動である健康日本21の地域展開が始まっている。この健康日本21においては、生活習慣病対策として生活習慣に着目した一次予防対策に重点が置かれている。生活習慣は、基本的には個人が自らの責任で選択する問題であるが、実際には、個人の力のみで、その改善を図ることはむずかしい。そこで、個人が健康的な生活習慣を確立できるよう、社会環境の整備とともに、教育面から支援を行い、行動変容への動機づけや行動変容に必要となる知識・スキルの習得を促すことが必要である。

個人の自発的な行動変容を支援するには、行動科学的なアプローチが必要であり、健康づくりの担い手である保健医療従事者は、その技術を習得する必要がある。

そこで、健診や外来等の既存の保健医療の場での行動科学的手法を用いた生活習慣改善支援の普及を目指して、最新の教育的手法や情報技術（IT）を活用した指導者養成方法を開発、評価し、その確立を図ることを目的とする。

なお、この分担研究では、適正飲酒のための指導者教育養成法の確立を目的としている。

B. 研究方法

平成13年度から14年度にかけて開発したワークショップ方式の養成研修プログラムは、事前学習（4週間）、基礎講習会（1日間）、体験指導（3か月間）、フォローアップ講習（1日間）で構成される。このトレ

ーニングプログラムは、社会学習理論などの行動科学の視点から全体を設計している。特に、指導に対する態度や自信、結果期待、技術が習得できるように工夫して知識中心になることをさせているのが特徴である。トレーニングプログラムの有効性の評価については、すでに評価を行い1)2)、トレーニングの効率化と受講者に対するサポート体制の強化について課題があることが分かった。

研究3年目である本年度は、ワークショップ型研修にeラーニングによる通信教育システムを組み合わせることが有用との報告2)がなされていることから、トレーニングの効率化と受講者に対するサポート体制の強化を図るため、トレーニングプログラムの開発とeラーニングを用いた知識習得コースのコンテンツ作成に着手するとともに、開発作業を行い、事前学習用のeラーニングの構築の検討を行い、指導者養成の効率化を図ることとした。

eラーニングとは、情報技術(IT)が持つ特性を最大限に生かしたスキルアップを実現するための学習形態で、マルチメディアとネットワークによって作り上げられた仮想空間の中で、豊富な情報や知識のサポートとフィードバックをもとに、試行錯誤しながら実践するものである3)。

(倫理面への配慮)

eラーニングについては、コンテンツの開発であるため、倫理面の問題はないことから、特段の配慮はしなかった。

### C. 研究結果

開発した指導者養成システムは、①eラーニングによる事前学習(初級レベル)、②ワークショップ(1日)、③体験指導、④eラーニングによる継続学習(中級レベル)⑤適正飲酒指導の実践、⑥eラーニングによる継続学習(上級レベル)、⑦終了試験である。事前学習(初級レベル)はワークショップに

おいて理解をスムーズにさせるための基礎知識の習得を目標とし、継続学習(中級レベル)は節酒指導の実践に必要な知識及び技術習得を目標とした。また、継続学習(上級レベル)は、実践指導を踏まえて、さらにサポートの幅を広げるための知識及び技術の習得を目標とした。

eラーニングの知識習得コースのテーマは7項目とした。項目としては、①アルコールの健康影響②アルコールの依存性③適正飲酒(節酒)の効用④適正飲酒(節酒)サポート理論と方法⑤上手な節酒方法⑥効果的な適正飲酒(節酒)サポートの企画⑦適正飲酒(節酒)サポートの評価方法の7項目である。コンテンツについては、学習内容の項目を検討した。それぞれの項目について、学習目標及び行動目標を設定し、行動目標毎にコンテンツを作成した(資料1)。

事前学習用のeラーニングの構築については、その基本設計として、動画を使った講義とクイズ形式の学習を基本として組み立て、知識の獲得度(理解度)を確認するためのテストを行い、目標に到達していない知識については、追加の学習ができるようにする、またワークショップには6割以上の知識が習得された段階で参加できるものとする等の検討を行った。

### D. 考察

今回開発した適正飲酒のための指導者トレーニングプログラムは、ワークショップ形式とeラーニングを組み合わせたものである。eラーニングの特徴は、居ながらにして学習できることと、映像など豊富なコンテンツが使えること、指導者との情報の双方向のやりとりができること等により、個人レベルの学習には効果的で効率的な形態と言える。

一方、仮想空間での学習であるため、映像等を使った視聴のみでは実際の体験を経験することができないことから、ロールプレイ



など対面して行われるワークショップ形式のプログラムも不可欠である。この二つを組み合わせるにより、それぞれのメリット及びデメリットを相補した効果的で効率的な研修が期待でき、トレーニングの効率化と受講者に対するサポート体制の強化を図ることが可能となる。

知識習得コースのコンテンツ作成については、eラーニングに合う形態にするにあたり既存の資料を参考とするにしても多くの作業量を必要とした。さらに、講義用等の視聴用ビデオ作成を行うには、十分な予算的な裏付けも必要であると考えられた。

#### E. 結論

適正飲酒のための指導者養成のためには、トレーニングプログラムとして、ワークショップ方式とeラーニングを組み合わせたプログラムの開発が必要である。今回は初級レベルの知識習得コースの開発であったが、今後、その使い勝手の検討を行うとともに、コンテンツの改良を行う必要がある。また、中級、上級レベルの知識習得並びにスキル習得コースの開発を行い、その使い勝手の検討が必要である。

#### (参考文献)

- 1) 中村正和：平成13年度厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）報告書：「行動科学に基づいた喫煙、飲酒等の生活習慣改善支援のための指導者教育養成システムの確立に関する研究」，2002
- 2) 中村正和：平成14年度厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）報告書：「行動科学に基づいた喫煙、飲酒等の生活習慣改善支援のための指導者教育養成システムの確立に関する研究」，2003
- 3) 保健指導マニュアル作成検討会報告（アルコール），厚生労働省健康局，2002
- 4) 中村正和：平成11年度厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）報告書：「行動科学に基づいた生活習慣改善支援のための方法論の確立と指導者教育養成に関する研究」，1999
- 5) 中村正和：平成8年度老人保健健康増進等事業、健康診断後の早期疾病予防・健康増進に使用する生活習慣改善教材の開発と制作事業報告書「節酒指導プログラム指導者用マニュアル」と「節酒セルフヘルプガイド」，1996
- 6) ステファン・ロルニック、他、(社)地域医療振興協会公衆衛生委員会PMP C研究グループ代表中村正和監訳：健康のための行動変容。法研，東京，2001
- 7) 角田透：急性アルコール中毒。日本医事新報，4050，2-6，2002
- 8) 加藤眞三：アルコールの身体に及ぼす影響。日本医事新報，4050，7-10，2002
- 9) 猪野亜朗、高瀬幸次郎、他：さまざまな飲酒者への対応のコツ。日本医事新報，4050，11-15，2002
- 10) 特集プライマリ・ケアにおけるアルコール問題：総合診療誌JIM，11，1082-1137，2001

#### F. 健康危険情報

この研究において健康危険情報に該当するものはなかった。

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
特になし。
2. 学会発表  
1) 瀧口俊一. 適正飲酒のための指導者教育養成法の確立. 第25回アルコール関連問題学会、2003年、5月、宮崎

H. 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。

資料1 コンテンツ例

e ラーニングー適正飲酒（節酒）編 <知識習得コース>

適正飲酒（節酒）サポートの理論と方法

1. 学習目標

- 学習者は、適正飲酒サポートでよく用いる行動科学のモデルや理論を理解し、説明できる
- 学習者は、行動変容のステージモデルに基づいた個別適正飲酒サポートの方法について理解し、説明できる。

2. 行動目標

	行動目標	コンテンツ
初級	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学習者は、行動変容のステージモデルを理解し、適正飲酒に至るまでのプロセスを説明できる</li> <li>2. 学習者は、それぞれのステージの特徴を理解し、説明できる。</li> <li>3. 学習者は、ステージにあった個別サポートのアプローチ方法について説明できる</li> </ol>	行動変容のステージモデル ○スライド1：行動変容のステージモデル ○スライド2：ステージモデルからみた節酒のプロセス 節酒ステージの特徴 ○スライド3：節酒ステージの特徴 節酒ステージ別アプローチ方法 ○スライド4：節酒ステージ別アプローチ方法
中級	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学習者は、保健行動のシーソーモデルを理解し、節酒の動機を強化する方法、節酒の負担を軽減する方法、自信を強化する方法について説明できる。</li> <li>2. 無関心期の飲酒者に対する個別節酒サポートのアプローチを理解し、事例を使って具体的なアプローチの方法を説明できる。</li> <li>3. 関心期の飲酒者に対する個別節酒サポートのアプローチを理解し、事例を使って具体的なアプローチの方法を説明できる。</li> <li>4. 準備期の飲酒者に対する個別節酒サポートのアプローチを理解し、事例を使って具体的なアプローチの方法を説明できる。</li> <li>5. 実行期の飲酒者に対する個別節酒サポートのアプローチを理解し、事例を使って具体的なアプローチの方法を説明できる。</li> </ol>	保健行動のシーソーモデル ○スライド1：保健行動のシーソーモデル ○スライド2：保健行動のシーソーモデル活用方法 無関心期の飲酒者に対する指導事例 ○スライド3：指導事例（プロフィール） ○スライド4：指導事例（指導のポイント） 関心期の飲酒者に対する指導事例 ○スライド5：指導事例（プロフィール） ○スライド6：指導事例（指導のポイント） 準備期の飲酒者に対する指導事例 ○スライド7：指導事例（プロフィール） ○スライド8：指導事例（指導のポイント） 実行期の飲酒者に対する指導事例 ○スライド9：指導事例（指導のポイント） ○スライド10：実行できなかった指導事例（指導のポイント）

