

指導者養成システムの職域の場での効果検証に関する研究

分担研究者 須山 靖男 （財）明治生命厚生事業団・体力医学研究所疫学室長

研究要旨

本研究の目的は、職域の場での効果的な生活習慣改善の支援活動が広く普及することを目指して、生活習慣改善のための指導者教育養成システムを職域の場に適用し、その効果検証を行うことにある。研究の初年度である今年度は、今後研究デザインを検討する上での基礎資料とするため、職域における生活習慣改善による1次予防介入の効果について文献レビューを行った。

A. 研究目的

本研究の目的は、行動科学に基づいた喫煙、飲酒等生活習慣改善のための指導者教育養成システムを職域の場に適用し、効果検証を行うことを目的としている。

B. 研究方法

本研究の最終目的は、研究班で現在開発中の指導者教育養成システムを職域に適用して、コントロール群（個人単位または事業所単位）を設定した研究デザインでの有効性の評価を行うことにある。本年度はその基礎的研究として、職域における生活習慣改善による1次予防介入の効果に関する研究について文献的レビューを行う。

（倫理面への配慮）

指導者教育養成システムの有効性評価の際には、指導群はもとよりコントロール群に対しても研究の趣旨、目的、内容等について十分な説明を行い、同意を得る。また、指導群同様に、コントロール群に対しても研究終了後に教材およびトレーニングを提供する。

また、本研究にあたっては、主任研究者等の所属する機関に設置された倫理委員会による評価を受ける。

C. 研究結果

職場における生活習慣による1次予防介入の

効果については、Pelletier が職域における心臓病予防のための多因子介入研究の効果についてレビューを行っている<sup>1)</sup>。レビューの対象となった論文は1978年から95年に実施された12の研究に基づいた17件の論文である。12の研究のうち、8つの研究において対照群（対照職域）の設定がなされていた。レビューの結果、1)生活習慣や血圧等の検査値の改善効果がほぼ一致して認められたこと、2)介入の効果を高めるためには、①介入の集中度が高く、介入期間を十分長くにとってプログラムをデザインすること、②ハイリスクの従業員に対しては、ポピュレーションストラテジーに基づく活動に加えて、個人のリスクを改善するための個別カウンセリングを組み合わせることが大切であること、③職場が従業員の健康を真剣に考えているということや、管理職や上司、同僚が健康に対して前向きな態度をしているということを従業員自身が認知することが不可欠であること<sup>2-3)</sup>、3)禁煙、ストレスマネジメント、血圧やコレステロールの管理などの多因子介入の効果として、リスク特性やニーズの異なる従業員に対して複数のプログラムメニューが提供されることにより、介入の効果があがりやすいこと、が明らかになった。

D. 考察および結論

わが国では職場での生活習慣病対策としての

1 次予防プログラムへの取り組みや、その指導者養成システムの開発がなされ始めているが、その取り組みの効果については、まだあまり検証されていない。

本研究は、研究の初年度として、職域における生活習慣改善のための1次予防介入の効果に関する研究について文献レビューを行い、今後の介入研究の方向性について検討した。文献レビューから示唆されるように、今後職域での1次予防介入にあたっての主なポイントとしては、1) ポピュレーションストラテジーとハイリスクストラテジーを組み合わせること、2) 単因子でなく複数のリスク因子に同時に介入すること、3) 健康づくりについての職場のポリシーを明確にして、職場全体として健康の問題に取り組むこと、が重要であることを確認した。今後、今年度の研究結果を踏まえて、介入研究の研究デザインの検討を行う。

(参考文献)

- 1) Kenneth R. Pelletier. Clinical and Cost Outcomes of Multifactorial, Cardiovascular Risk Management Interventions in Worksites: A Comprehensive Review and Analysis. J Occup Environ Med, 1997;39:1154-1169.
- 2) Golaszewski T, Snow D, Lynch W. A benefit-to-cost analysis of a worksite health promotion program. J Occup Med, 1992;34:1164-1172.
- 3) Bertera R. Behavioral risk factor and illness day changes with workplace health promotion: two-year results. Am J Health Promot. 1993;7:365-373.

#### E. 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。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 須山靖男: 勤労者の主観的健康指標と食品摂

取パターン. 厚生指標, 49: 10-17, 2002.

##### 2. 学会発表

- 1) 須山靖男: 勤労者の肥満度自己評価と BMI 評価別の主観的健康指標. 第56回日本体力医学会, 2001年9月, 仙台.
- 2) 須山靖男, 他: 運動指導を中心とした生活習慣病予防の中長期後のフォローアップ成績. 第30回日本総合健診医学会, 2002年1月, 東京.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

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。

指導者養成システムの医療の場での効果検証に関する研究

分担研究者 岸本 益実 広島県呉地域保健所長

研究要旨

本研究の目的は、保健医療の場での生活習慣改善の支援の体制が社会に広く整備されることを目指して、生活習慣改善のための指導者教育養成システムを医療の場に適用し、その効果検証を行うことにある。研究の初年度である今年度は、その事前準備として、指導者の教育養成方法に関する効果と、医療、特にプライマリ・ケアの場における生活習慣改善指導の効果について文献的なレビューを行った。

保健医療の専門職を対象とした指導者継続教育システムの有効性の検証レビューでは、ワークショップを中心としたシステムで医師を含む保健医療専門職自身の行動変容や患者予後の改善が顕著に認められるのに対し、教科課程の講義によるシステムでは、上記のような変化は多くの場合、認められにくいことが判った。ワークショップについては、そのインターアクティブな側面が、システムが機能する上で特に有効とされていた。

医療、特にプライマリ・ケアの場における生活習慣改善指導の効果検証等のレビューでは、生活習慣改善指導の有効性が示唆され、かかりつけ医によるカウンセリングやアドバイス・ギビングの重要性がうたわれているものの、長期に渡る、しっかりとデザインされた介入研究による検証が十分でないことが指摘されていた。また、医療現場で患者の行動変容の効果を持続させるためには、医療専門職がカウンセリング技法を確実に習得することに加え、電話等による継続指導や社会的サポートの活用など、一層積極的なフォローアップのマネジメント技法が必要となる。さらに、健康行動の種類によって相応しい対応方法が異なる可能性もあり、臨機応変な患者指導技法の習得が望まれる。

わが国では健康日本 21 の策定や健康増進法の制定に伴い、医療や健診等の場での生活習慣改善技法のための指導者教育養成システム構築の必要性が高まってきている。今後、早急に行動科学や最新の情報技術を用いて効果的かつ効率的な生活習慣改善のための指導者教育養成プログラムを開発するとともに、効果検証を行った上で、その普及を図ることが必要である。

A. 研究目的

本研究は、1) 行動科学に基づいた喫煙、飲酒等生活習慣改善のための指導者教育養成システムを医療や健診の場に適用し、効果検証を行うことと、2) 将来の幅広い普及のため、指導者教育養成システムの医療の場にふさわしい形を追求し、健康教育が効果的に社会に提供されるための基盤整備に資すること、を目的としている。

指導者教育養成システムを用いて、研究趣旨に同意した医療の場の指導者を対象にトレーニングを行うとともに、コントロール群を設定した研究デザインでの有効性の評価を行うことにある。本年度はその基礎的研究として、指導者の教育養成方法に関する効果について、また医療、特にプライマリ・ケアの場における生活習慣改善指導の効果検証について文献的なレビューを行う。

(倫理面への配慮)

B. 研究方法

本研究の最終目的は、研究班で現在開発中の

指導者教育養成システムの有効性評価の際には、指導群はもとよりコントロール群に対して

も研究の趣旨、目的、内容等について十分な説明を行い、同意を得る。また、指導群同様に、コントロール群に対しても研究終了後に教材およびトレーニングを提供する。

また、本研究にあたっては、主任研究者等の所属する機関に設置された倫理委員会による評価を受ける。

### C. 研究結果

保健医療の専門職を対象とした指導者教育養成システムの有効性の検証として Thomson O' Brien<sup>1)</sup>、Davis ら<sup>2)</sup> は継続教育システム及びその効果についての北米、英国等における研究報告をレビューした。これらの中で、ワークショップを中心としたシステムでは医師を含む保健医療専門職自身の行動変容や患者予後の改善が顕著に認められるのに対し、教科課程の講義によるシステムでは、上記のような変化は多くの場合、認められにくいとしている。

医療、特にプライマリ・ケアの場における生活習慣改善指導の効果検証をレビューした文献<sup>3),4)</sup>によると、それらの中で生活習慣改善指導の有効性が示唆され、かかりつけ医によるカウンセリングやアドバイス・ギビングの重要性がうたわれている。その一方で、長期に渡り、しっかりとデザインされた介入研究による検証が不十分であることも指摘されており<sup>3)</sup>、患者の行動変容の効果を持続させるためには、電話による継続指導や社会的サポートなど、一層積極的なフォローアップ体制作りが必要となる<sup>4)</sup>。

Patricia ら<sup>5)</sup> は予防可能な健康行動を、依存の有無や行動制限、行動促進の必要性の観点から、喫煙と飲酒、食事と運動、その他の健康行動の3グループに分類し、患者教育と患者カウンセリングの有用性について評価を行った研究のメタ・アナリシスを行っている。この中で、喫煙と飲酒、食事と運動に関しては、特にセルフ・モニタリングや、メディアを活用しながら実際の面接も織り交ぜて行うなど、複数のコミュニケーション・チャンネルを活用することが特に有効であったとしており、健康行動の種類

によって相応しい患者指導技法が異なる可能性が示唆されている。

### D. 考察

本研究班では保健医療従事者を対象とした生活習慣改善支援のための指導者教育養成システムの開発を目指している。養成システムは、ワークショップとインターネット等 IT を活用した通信教育という複数のチャンネルから構成される。こうした手法を用いた、保健医療従事者に対する、行動科学に基づいた効果的な生活習慣改善支援の方法論の普及を図るための研究はわが国では前例を見ない。

一方、国外においては、アメリカやイギリスにおいては、政府機関非営利団体が中心となり、行動変容についての専門的な支援体制のもと、保健医療従事者に対するトレーニングを実施している。最近の動向として、インターネットを用いた遠隔教育が、プログラムの一環として採用されつつある。

保健医療従事者を対象としたワークショップを用いた指導者教育養成システムの有効性については、北米、英国を中心に RCT 等の多くの研究により明らかにされてきている。ワークショップについては、そのインターアクティブな側面が、システムが機能する上で特に有効とされている<sup>1)</sup>。本研究班で開発中の指導者教育養成システムは、大きく5つの部分で構成され、それらは1) eラーニングによる事前学習、2) 1日間のワークショップ、3) 実務研修としての体験指導と事例の添削指導、4) eラーニングによる継続学習、5) 修了試験、である。

今回の養成システムにおける、インターネット等 IT を活用した eラーニングについては、新しい取り組みである。システム全体の効果を高める上で、インターネット等 IT が本来持ち合わせているインターアクティブな側面をいかに打ち出せるかが、本研究の重要なポイントとなると思われる。

医療、特にプライマリ・ケアの場における生活習慣改善指導では、医療の場における従前の

診療技術のみでなく、かかりつけ医をはじめとする医療専門職によるカウンセリングやアドバイス・ギビングが重要であり、こうした技法習得を目的とした教育養成システムの必要性が急速に高まってきている。患者の行動変容の効果を持続させる観点から、電話による継続指導や社会的サポート形成、セルフ・モニタリングの活用技法、複数のコミュニケーション・チャンネルの活用方法など、一層積極的な内容を教育養成システムに盛り込んでいく必要もあろう。

#### E. 結論

保健医療従事者を対象としたワークショップを用いた指導者教育養成システムの有効性について、多くの研究により明らかにされてきている。また、わが国の医療や健診の場に適した生活習慣改善指導技法習得を目指した教育養成システムの必要性が高まってきており、早急に行動科学に基づいた生活習慣改善のための指導者教育養成プログラムを保健医療の場に適用し、効果検証を行う必要がある。

#### (参考文献)

- 1) Thomson O' Brien, M. A., Freemantle, N., Oxman, A. D., Wolf, F., Davis, D. A., Herrin, J.: Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes(Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2001.
- 2) Davis, D. A., Thomson O' Brien, M. A., Freemantle, N., Wolf, F., Mazmanian, P., Taylor-Vaisey, A.: Impact of formal continuing medical education: do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behavior or health care outcomes? JAMA, 282:867-874, 1999.
- 3) Ruth, A., Chris, S., David, W.: A systematic review of the effectiveness

of promoting lifestyle change in general practice. Family Practice, 14: 160-176, 1997.

- 4) Eaton, C. E., Menard, L. M.: A systematic review of physical activity promotion in primary care office settings. Br J Sports Med, 32: 11-16, 1998.
- 5) Patricia, D. M., Denise, G. S., Gilbert, R., Ralph, F. F., Lawrence, W. G., Douglas, A. M.: A meta-analysis of trials evaluating patient education and counseling for three groups of preventive health behaviors. Patient Education and Counseling 32 157-173, 1997.

#### 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

- 1) 岡田尚久, 伊藤善信, 岸本益実, 他. 平成12年度地域保健総合推進事業「保健所と福祉事務所の組織統合のあり方に関する調査研究」報告書, 2001.

##### 2. 学会発表

特になし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

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。

生活習慣改善のための健康づくりリーダー養成法の確立

分担研究者 山口幸生 福岡大学スポーツ科学部講師

研究要旨

本研究では、効果的な健康づくりリーダー養成プログラムを開発するため、地域ボランティアの養成及び活動内容に関する情報を収集した。また、行動科学の素養のない指導者でも運用可能な、コンピューターによる教材作成・身体活動促進プログラムを開発して、有効性を検討した結果、現場での利用可能性が高いことが示唆された。最後に、地域ボランティアの特性を考慮したうえで、養成プログラムの基本的枠組みを提示した。

A. 研究目的

これまで我が国では、草の根の地域組織活動として、食生活改善推進員・ヘルスマイト・運動普及推進委員等の地域ボランティアが、健康教育活動を実践してきた。また厚生労働省では、「健康日本21」の活動に関連して、平成13年度から3年間で100万人のヘルスサポーターを養成することを目指している。このヘルスサポーターの役割として、1) 自らの生活習慣改善、健康づくりの実践、2) 家庭や学校、職場などに健康づくり情報の伝達、3) 自治体等が実施する健康づくり事業の支援、などが期待されている。さらに8割近くの市町村が、今後の健康づくり事業において、「住民の参加意欲を高める」「人材を養成する」ことが重要であると認識している（健康体力づくり事業財団：平成9年地域における健康・体力づくり実態調査報告書）。これらのことから、今後健康づくりに携わる地域ボランティアの重要性は、ますます高まってくるといえる。

そこで本研究では、最終的に効果的なボランティア養成プログラムを開発するため、地域での健康づくりリーダー養成に関する情報を収集することを第一の目的にした。

また、養成された健康づくりリーダーが、実

際に地域においてプログラムを作成し、継続的に活動していくためには、指導するための教材が必要となる。さらに、指導者の意欲を高めていくためにも、活動の場を広げることに繋がるツールが必要となる。そのため従来の講習会形式や自主グループ作り以外のアプローチも重要であると考え、通信教育的な非対面指導も想定し、コンピューターを活用した指導プログラムを試作し、その有効性を検証することを第二の目的とした。

最後に、これらの検討をふまえ、養成プログラムの基本的枠組みを検討する、ことを第三の目的とした。

B. 研究方法

1. 健康づくりリーダー養成に関する情報収集

日本各地の健康づくりリーダーの活動情報や養成の実態を広く収集するため、インターネット上で複数の検索エンジン（Google、Goo）を用い、「健康づくりリーダー」「ヘルスアップリーダー」「食生活改善推進員」「ヘルスマイト」「ボランティア養成」のキーワードで情報検索を行った。

2. コンピューターを用いた指導プログラムの開発と有効性の評価

ここで開発したプログラムは、①単発の講習会形式の指導ではなく、定期的な働きかけを念頭に置き、②健康づくりに興味はあるが、講習会等には参加しない層への働きかけが行える（通信教育などの非対面式指導）、③行動変容技法が盛り込まれている、ことが特徴となっている。

まず、試作版として、行動科学に関する教育を全く受けていない、地域体育館の運動指導者が単独で、通信教育の手法でプログラムを実施する、という条件設定で構成を工夫した。具体的には、指導者の作業量を極力少なくするため、実際の作業は、データ入力、アドバイス作成、印刷、発送に限定されるようにした。この中で、アドバイス作成以外は、コンピューターの基本操作ができれば、誰でも運用できるものである。指導者自身が行う作業の流れとしては、1) 参加申込者の基本属性（氏名、年齢等）入力から始まり、2) 初回問診印刷・発送、3) 返送されてきたデータの入力、4) アドバイス作成、5) 資料印刷・発送、というものであった。

開発したコンピュータープログラムを活用した身体活動量促進教室の有効性を検証するため、まず、C市報上での広報、及び体育館で実施している健康教室受講者への参加呼びかけを行った。その結果、25名の申し込みが得られた（途中脱落4名）。その後、参加者には、身体活動量を客観的に測るツールとして、次元加速度センサー（スズケン製：カロリーカウンター）を配布し、日常生活での腰部への装着を求めた。教室は、期間を2ヶ月とし、全て郵送によるやりとりで、計6回行った。この間、指導者は参加者と一度も顔を合わせることはなかった。教室で送付した資料は、以下の内容で構成されていた。

- ①健康づくりの知識（参加目的・準備性に基き内容は人によって異なる）－5枚程度
- ②スキルアップ課題（目標設定、自己報酬、行動契約、達成度評価、実践障害への対処、メリットの確認、積極的思考：参加者の準備

備性により提示順序は異なる）2枚程度

- ③記録用紙（運動消費カロリー歩数）－2枚
- ④問い合わせシート－1枚
- ⑤挨拶文（全員共通、返送締め切り、諸連絡などの記載）－1枚
- ⑥アドバイスシート（自動生成アドバイス＋指導者が作成する個別アドバイス）－1枚（倫理面への配慮）

地域住民への介入にあたって、収集された個人データが、許可なく公開されることはない旨の説明文を入れている。また、開発しているプログラムでは、インターネット等のネットワークを介したやりとりが想定されている。これに関して、市町村の個人情報保護条例に抵触しないよう、個人を特定する情報がネットワーク上に流れることが一切なく、サーバー上に残ることもないシステムを構築している。これらのことから、倫理上の問題は特にないと考える。

## C. 研究結果

### 1. 健康づくりリーダー養成に関する情報収集

健康体力づくり事業財団が行った調査によれば、38%の市町村が、住民を対象とした健康体力づくり指導者の養成を実施している。またこの実施割合は人口規模が大きくなるほど高く、10万人以上のところでは過半数を超えている。養成の内容では「運動・スポーツ（70.9%）」が最も多くついで、「栄養（66.3%）」となっており、「適正飲酒・たばこ（4.5%）」は低くなっている。ボランティアの活用状況では、全体で「大いに活用している（11.5%）」「活用している（41.6%）」と報告されている（平成9年地域における健康・体力づくり実態調査報告書）。

一般に地域ボランティアの人たちは、市町村が実施する講習会に参加し、数十時間の養成コースを終了したうえで、市町村の食生活改善推進員協議会のメンバーや運動普及推進委員になる。その後、学習した栄養改善や運動実践の知識を、伝達講習会や地域の健康フェスティバル、自主グループ等を通し、地域の人たちに伝えて

いる。主な活動内容としては、

- ①健康づくり研修会の実施
- ②広報活動
- ③市町村の保健事業への協力
- ④料理教室の開催
- ⑤行政主導のイベントへの食生活改善展の実施
- ⑥高齢者への配食サービス
- ⑦健康体操・ウォーキング教室の開催
- ⑧機関誌、活動記録集の発行

などが行われているようである。なお活動の成果や評価に関する情報は、ホームページ上ではほとんど入手できなかった。

このようにみていくと、現在の健康づくりリーダーの活動内容は、栄養改善や運動の実践方法に関する知識の提供が中心的なものといえる。しかし、生活習慣改善に関するこれまでの介入研究の成果をまとめると、単なる知識提供型のプログラムは、食べ方の変容や身体活動量の促進において、それほど効果的なものではないことがわかっている。また、最近では行動科学に基づいた行動変容技法を取り入れたプログラムは、その有効性が高く評価されてきている。このことは、健康づくりの専門家であれ、ボランティアである健康づくりリーダーであれ、行動変容技法を活用しながら指導していくことが、地域住民の効果的な生活習慣の改善につながりやすい、ことを意味している。しかしながら、現状では養成プログラムの中に、このような行動科学の発想が導入されることは少ない。かろうじて、平成13年度から始まったヘルスサポーター養成事業の講習プログラムの中に、「目標設定」の要素が取り入れられているにすぎない。今後、地域ボランティア養成プログラムの中にも、行動科学の考え方が取り入れられていくことが望まれる。

## 2. コンピューターを用いた指導プログラムの開発と有効性の評価

全期間のデータが得られた参加者(N=13)の一次元加速度センサーによる運動消費カロリー

の値の変化をみると、開始前(278.2 kcal±114.5)及び1-2週目(278.0 kcal±98.8)と5-6週目(314.1 kcal±139.5)の値に統計的な有意差(p<.05)がみられている。しかし、7-8週目(293.2 kcal±125.6)の値と開始前の値には差がなかった。このことから、今回のプログラムが、6週程度の短期の身体活動量促進において効果がみられた、といえる。しかし、貸し出し希望者のみが加速度センサーをつけていたため、データが得られた人数は13名と少なく、長期の追跡データもない。本プログラムによる介入がどの程度の期間まで、向上した身体活動量の維持に影響を及ぼすことができるのか、について結論を出すには、もう少し多数のデータと長期の追跡が必要であろう。

その他、運動実践への準備性の変化について、教室開始時に「運動に関心はあるが何もしていないー関心期」の割合が、81%だったのに対し、終了時では「定期的ではないが運動しているー準備期」が38%、「定期的に運動しているー実行・維持期」が43%と、準備性に大きな変化がみられている。

プログラムのわかりやすさについては、70%の参加者が「とてもわかりやすい」「わかりやすい」と答えており、内容量・記入量についても71~74%の参加者が、「ちょうど良い」「良い」と答えている。テキストの有効性については52%が「高い」「やや高い」、アドバイスの有効性については53%が「高い」「やや高い」という結果であった。過去に山口(未発表)が行った、ほぼ同じ資料を用いた介入では、テキストやアドバイスの有効性について、今回より高い評価が得られている。今後、ある特性を持った参加者に対し、どのような内容・質の資料が適切なのか検討し、改良を進めていく必要がある。最後にプログラムに対する全体的な評価については、平均6.75点(10点満点)の評価が得られた。今回「積極的思考・認知再構成法」をテーマにしたスキルアップ課題を一部用いている。しかし、参加者の記入内容をみると課題を理解



して、書き込んでいるとは思えない内容もあり、また感想に、課題が抽象的であった、との指摘もある。今後、非対面指導に適した課題設定や、よりわかりやすい提示の仕方を工夫していく必要があると思われる。

現在、研究に用いたコンピュータープログラムを改良し、コンピューター単体ではなく、インターネットを通じたプログラムの提供ができるよう準備している。このことにより、1) 現場指導者の使用する個々のコンピューターにソフトをインストール必要がなくなる、2) サーバー側にあるプログラムを修正するだけで、内容を変更できる、というメリットが生まれる。

#### D. 考察

##### 1. セルフヘルプマニュアルの活用

これまで、地域の健康づくりリーダーが運用可能なサポートプログラムの有効性について述べた。しかし、この方式の弱点として、1) 指導者がコンピューターを所持し、基本操作ができないと活用できない、2) インターネットに接続する環境にないと使用できない、などがあげられる。

パソコンやインターネットが普及してきたとはいえ、全ての潜在的な地域の健康づくりリーダーが、このコンピューターシステムを活用できるとは限らない。そこで、この場合の教材として、山口(1999)が作成した小冊子「生活習慣改善ノート」を活用することを考えている。

この小冊子は、「今より動く」「食べ方を改善する」ことを考えている人向けに作成されている。作成にあたっては、文章量をできるだけ少なくし、イラストをたくさん用いることで、最低限の情報をわかりやすく伝えることを重視した。また読むだけでなく、自己記入式であり生活習慣改善の行動計画を自分で立て、継続して実践していけるような構成がなされている。内容としては、1) 効果的なライフスタイル改善のプロセス、2) 今の生活を振り返る、3) 行動計画を作ろう、4) 実践を阻害する要因を克

服する、5) 行動を記録する、6) 環境を整える、7) 目標の達成度を評価する、8) ストレスとうまくつきあう、9) 自分にほうびを考える、9) 元の生活に戻りそうな状況を予測し対処法を考える、10) 食べ方を改善するために、11) 今より動くために、という構成である。

指導者は、対面指導や非対面指導において、この小冊子を教材として、複数回の継続的な指導が実施できるであろう。

##### 2. 健康づくりリーダー養成プログラムの構成

本養成プログラムの対象者は、保健士や栄養士、運動トレーナーのような保健医療専門職ではなく、以下の条件を満たすものとなる。

- ①食べ方の改善や運動に興味を持って、自ら実践している地域住民
- ②健康づくりの指導を職業にしていない
- ③すでにいくつかの健康づくり講習会に参加し、地域のリーダーとして活動している(食生活改善推進委員、歩こう会のリーダーなど)

そのため、専門職に求められるような高度な知識を学習させることを目指すのではなく、1) 必要最低限の知識の学習と確認、2) 行動の変化を引き起こす効果的な働きかけの基本、3) 実際に指導で使用する教材の使い方、4) 実際の指導場面で起こりうる問題と対処法、5) グループディスカッションによる、他の指導者のもつノウハウの共有、を柱にするべきだと考える。

本養成プログラムの目的は、実践での指導スキルの向上にある。このことは必然的に指導行動の変容を含むものとなる。行動変容においては、最初のステップとして「問題意識の明確化」が必要不可欠である。健康づくりリーダーの活動でいえば、自分の指導活動のどこに問題があるのか、という点を明確にしていくプロセスである。もし、このプロセスがかけられていると、講習で効果的なやり方に関する話を聞いたときに、「あ、自分も同じようなことはやっている」という判断がなされ、何が同じで、どこが違うの

か、ということが十分認識されないまま終わってしまうことになろう。そこで、チェックリストの活用や、実践内容に対する小集団での討議を通じたフィードバックを受ける機会を、講習会の前半に持ってくる方がよいかもしれない。

講習会の参加者を募るにあたっては、地域組織活動の様子を熟知している保健医療専門家から、健康づくりリーダーとして素養のある人を推薦してもらうことが望ましいであろう。また、健康づくりリーダーの新たな活動の場を広げるためにも、従来の施設実施の講習会・自主グループ以外の形式での継続的な個別指導も念頭に置いているため、募集案内にはこのことを明示し、このような関わり方に興味を持つ、準備性の高い人のみを対象にするほうがよいと思われる。

予想として多くの参加者が、行動科学や行動変容技法について、なじみがないと思われる。そこで、事前に講習会で使用する資料を送付し、一通り目を通しておくことを義務づけることが効率がよいであろう。ボランティア活動とはいえ、学習したことを、人に提供する立場にあるので、このような事前準備の手順を通して、意識を高める方法が有効であろう。実際の講習では、講義としては行動科学の基礎知識、行動変容技法の紹介をし、その後、ケーススタディをたくさん使い、参加者が主体的に考える時間が多いうようにしたい。

さらに、実際に使ってほしい教材や資料を全て用意し、指導における全ての手順や、予想される問題を提示し、参加者に理解してもらう必要がある。指導スキルは、どのような活動であれ、1) 知識・ノウハウの習得、2) 適切なフィールドでの実践、3) 客観的及び主観的評価、4) さらなる実践、というサイクルが定期的に、しかも高頻度で起こることによって効率的に促進される。そのため、講習会もやりっ放しではなく、実践結果の報告と評価ができるよう、参加者の負担感を考慮して、継続的な関わりがもてる構成にしたほうがよいと思われる。

また、このような講習会では、すぐに役立つ、家庭でできるような体操や運動のメニューの修得も期待されることが多い。このための情報を提供する時間も確保する必要があるだろう。

## E. 結論

### 地域ボランティアとしての健康づくりリーダー養成プログラム

プログラムを開発するため、広く養成の実態及び活動状況に関する情報収集を行った。また新たに活動領域を広げるためのツールとして、コンピューターを活用した行動科学に基づく教材作成及び指導プログラムを開発し、実践での利用可能性について検討した。その結果、コンピューターの基本操作ができれば、行動科学の知識のない指導者でも、参加者の日常身体活動量を向上させることができることが明らかになった。今後、現在の健康づくりリーダーの実態に合わせた養成講習会を開催し、その有効性を検討する予定である。

#### (参考文献)

- 1) 山口幸生、生活習慣改善ノート、社会保険新報社、東京、Pp. 22、1999.
- 2) 山口幸生、山津幸司、渡辺修、行動変容技法を活用した非対面式身体活動促進プログラムの有効性、第15回健康医科学研究助成論文集、15:155-165、2000.

## 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

- 1) 山口幸生、身体活動の促進（足達淑子編：ライフスタイル療法）、pp. 64-70、医歯薬出版、2001.
- 2) 田中守・山口幸生、運動を取り入れること（Benefit and Hazards of Exercise、

Domhnall MacAuley Ed. 最新スポーツ医科学ハンドブック(坂本静男監訳)、pp. 66-84、2001.

## 2. 学会発表

- 1) 久保田晃生、池田凡美、杉井和美、森下かおり、赤堀摩弥、野田華子、山口幸生、通信による運動習慣定着プログラム-インターネットを介したプログラムの紹介、第23回日本健康増進学会、2001.
- 2) 山口幸生、浦田秀則、三浦伸一郎、姫島由希、朔啓二郎、Sallis, J.F.、Calfas, J.K.、山津幸司、西田哲、生活習慣病患者に対するコンピューターを活用した医師による行動変容カンセリングの有効性-PACE+ Japan を用いた予備的検討-、第3回日本健康支援学会年次学術集会、2002.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

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。

諸外国における指導者遠隔教育の実態把握とレビュー

分担研究者 本庄かおり ハーバード大学公衆衛生大学院

研究要旨

生活習慣病対策としての生活習慣改善、一次予防対策の充実にを図ることを目的として、本研究班では生活習慣改善支援のための指導者トレーニングプログラムの開発に取り組んでいる。本研究では、喫煙対策を例に、近年重要な公衆衛生問題として注目されている生活習慣病対策における社会階層間格差の現状を、米国で先進的に開発・評価されてきた禁煙サポートプログラムや教材の効果についてのレビューを行い検討した。

全般的には国家的努力により減少傾向にある喫煙率にもかかわらず、米国では喫煙率の社会階層間格差が拡大傾向にある。社会規範 (Social norm)、職場環境、経済状態等の社会階層間格差が禁煙サポートプログラムや教材へのアクセスならびにその効果における格差を生み出し、ひいては禁煙率の格差を導いているのではないかと考えられる。今後、喫煙率の更なる減少を導くには拡がりつつある社会階層間格差を抑えることが重要であり、そのためには喫煙・禁煙行動の社会階層間格差発生メカニズムを検証する必要がある。日本においては生活習慣改善を支援する健康教育プログラムの効果的普及のためには、今後起こりうる健康教育プログラムへのアクセスやその効果の社会階層間格差を考慮していく必要があると思われる。

A. 研究目的

生活習慣病対策としての生活習慣改善、一次予防対策の充実にを図ることを目的として、本研究班では生活習慣病改善支援のための指導者トレーニングプログラムの開発に取り組んでいるが、開発されたプログラムをどのように効果的に普及していくかを検討することは公衆衛生の立場から重要な課題であると考えられる。本研究では、欧米で先進的に開発・評価されてきた健康教育プログラムや教材の普及に関して、近年注目されている社会階層間格差の問題を考察することを目的とする。

B. 研究方法

禁煙サポートプログラム、禁煙、喫煙、社会階層、格差等のキーワードにより検索した文献・資料を収集し、レビューを行った。

C. 研究結果および考察

健康の社会階層間格差

社会階層と罹病率・死亡率の段階的關係は、多くの研究・報告により明らかである<sup>1-7)</sup>。一般的

に低い社会階層に属する人は、高い社会階層に属する人に比べて罹病率・死亡率共に高い。健康における社会階層間格差は、近年特に注目されている公衆衛生問題のひとつである。この社会階層間格差は、経済状態に伴う物質的要因、心理社会的要因、環境的要因、健康行動、幼少期の経験等の社会階層により生じる格差に起因するのではないかと説明が示されている<sup>1, 8, 9)</sup>。特に健康行動や社会心理的要因の格差は、健康の社会階層格差に大きな影響を与えている重要な要因と考えられている。

1. 喫煙行動と社会階層間格差

喫煙は最も重要な健康行動のひとつであり、健康の社会階層間格差に多大な影響を与えていると考えられる<sup>1, 8, 9)</sup>。米国を含む多くの先進国において、喫煙率は社会階層と反比例している<sup>8, 9-13)</sup>。米国では社会階層と喫煙開始率は反比例し<sup>14)</sup>禁煙率と比例している<sup>15)</sup>。全般的には国家的努力により減少傾向にある喫煙率にもかかわらず、米国では喫煙率の社会階層間格差が拡大傾向にある<sup>17)</sup>。今後喫煙率の更なる減少を導くに

拡がりつつある社会階層間格差を抑えることが重要であり、そのためには喫煙・禁煙行動の社会階層間格差発生メカニズムを検証する必要がある。

## 2. 禁煙サポートプログラム・マテリアルのレビュー

米国医療政策研究局 (Agency for Health Care Policy and Research; AHCPR) は、1975 年から 1994 年に発表された禁煙サポートに関する研究のメタアナリシスの結果をもとに禁煙のための臨床治療ガイドライン (Smoking Cessation Clinical Practice guideline) を作成した。その中で米国医療政策研究局は、すべての喫煙者は何らかの治療を受けるべきであると推奨している<sup>17)</sup>。

1960 年代以降、米国では多くの禁煙サポートプログラムや教材が開発・評価されてきた。例えば、医療従事者による臨床介入は禁煙サポートを普及するために効果的であり、研究結果に一貫性は欠けているものの、多くの研究が医療従事者による禁煙サポートの開発とその評価を行っている。介入の集中度と長期的効果には量と反応の関係 (Dose-response relationship) がみられ、最も集中度の高いプログラムを受けた喫煙者のグループは、最も高い禁煙成功率を示している<sup>20)</sup>。また、より多くの職種からのサポートを受けたグループほど禁煙成功率は、高い値を示している<sup>21)</sup>。セルフヘルプ用教材 (冊子、パンフレット、マニュアル、電話相談等) の効果については、セルフヘルプ用教材を使用したグループは、コントロールグループと比較して有意に高い禁煙成功率を示しているが、その長期的効果については疑問が残る<sup>21)</sup>。しかしながら、いくつかの研究は冊子、パンフレット、マニュアル等のセルフヘルプ用教材と電話相談の複合利用は、より高い長期的効果を上げると報告している<sup>20-23)</sup>。中でも禁煙補助治療薬は、有効な禁煙サポート法として報告されている<sup>17, 19, 20)</sup>。米国医療政策研究局は、臨床治療ガイドラインの中で禁煙における禁煙補助治療薬の利用を推奨している<sup>17)</sup>。また、禁煙補助治療薬の効果は、専門家の集中カウンセリングや他のストラテジーと併用することでその効果が著しく上がると報告されている<sup>19)</sup>。また、日本

では、まだ導入されていない鼻用ニコチンスプレー (Nasal spray) は短期的に非常に効果があり、長期的にも効果を示す可能性があるとして報告されている<sup>24)</sup>。禁煙補助治療薬の入手を簡単にすることによる禁煙促進をを期待し、米国では 1999 年にニコチンパッチ、ガム等の入手に処方箋を必要とせず薬局で購入できるようにした (Over-the-counter (OTC))<sup>25)</sup>

このように、米国では多くの禁煙サポートプログラムや教材が開発・評価されてきた。中でも米国医療政策研究局が臨床治療ガイドラインのなかで結論付けたように、薬学的治療 (ニコチン代替療法等) は最も効果的なストラテジーの一つであると位置付けている。また、これらの禁煙サポートプログラムや教材の総合的利用は、長期的禁煙効果を著しく上昇させると報告されている<sup>26)</sup>。

このように、米国では多くの禁煙サポートプログラムや教材が開発され利用可能であるが、それらへのアクセスは必ずしも社会階層間で均一とはいえない。禁煙サポートプログラム野教材へのアクセスは社会階層間であきらかに異なり、それが喫煙率の社会階層間格差を生んでいると考えられる。例えば、Over-the-counter (OTC) 導入は禁煙補助治療薬の入手を簡単にし禁煙を促すことが期待されたが、Thorndike らの報告によると禁煙補助治療薬へのアクセスの社会階層間格差を拡大する結果となっている。低所得層喫煙者の禁煙補助治療薬の利用は OTC 導入前後で 42.2% から 30.5% へ減少しているが、反対に高所得層喫煙者の禁煙補助治療薬の利用は 57.8% から 69.5% へと上昇している。これらの変化はいずれも統計的に有意であった<sup>27)</sup>。また、前年に禁煙に成功した者のなかで禁煙補助治療薬を利用したのは低所得層で 14.3%、高所得層で 24.5% であった。低所得層喫煙者は、高所得層喫煙者よりも禁煙補助治療薬を利用せず禁煙している傾向が高いといえる。

禁煙補助治療薬費用や禁煙プログラム参加費用は、低所得層喫煙者の禁煙補助治療薬・禁煙プログラムの利用を妨げる重要な要因のひとつであると考えられる<sup>28)</sup>。米国では、1990 年代、健康保険未加入者数は増加傾向にあり、特に低所得者層の健康保険未加入者の割合は急増した<sup>29)</sup>。したがって健康保険未加入者が多い低所得層喫

煙者の禁煙補助治療薬購入は、高所得層喫煙者に比べて経済的に難しくその利用を妨げているといえる。また、その状況はOTC導入後、悪化している<sup>27, 30)</sup>。OTC導入後、禁煙補助治療薬の費用をカバーする健康保険は減少し、低所得層喫煙者は、禁煙補助治療薬を利用することが困難になった<sup>27)</sup>。一般に、禁煙補助治療薬購入や禁煙プログラムへの参加費用をカバーする健康保険は保険料が高額である傾向があり、低所得層喫煙者は健康保険に加入していても保険により禁煙に関する費用をカバーされないことが多い。米国医療政策研究局の臨床治療ガイドラインは、禁煙に要する治療費は健康保険でカバーされるべきであるとしているが<sup>17)</sup>、現在のところ、低所得層喫煙者は、禁煙補助治療薬をカバーしている高額な保険料の健康保険へのアクセスが難しいため、禁煙補助治療薬・禁煙プログラムの利用が制限されているといえる。

禁煙成功率の社会階層間格差は、禁煙サポートプログラムや教材へのアクセスの社会階層間格差のみならず、禁煙サポートプログラムや教材の効果の格差にも起因していると考えられる。残念ながら禁煙サポートプログラムや教材の効果の社会階層間格差についての研究はあまり行われていない。しかしながら、同じ禁煙サポートプログラムや教材が被験者の社会階層のちがいによってことなる効果を示すのではないかと考えられる。例えば、社会規範(Social norm)の社会階層間での違いは禁煙サポートプログラム・マテリアルの効果における社会階層間格差を生む要因のひとつであると考えられる。Theory of reasoned action<sup>31)</sup>によると主観的規範(Subjective norm)は、行動に最も重要な決定因子であるその行動をとるかどうかの意思(Behavioral intention)に影響をあたえる因子のひとつである(図1参照)。したがって、喫煙を容認する社会規範の中にある禁煙希望者は、喫煙を容認しない社会規範の中に者に比べてより困難な状況にあるといえる。例えば、多くの喫煙者を友人に持つ者は少ない喫煙者を友人に持つ者より、禁煙を成功することがより困難であることが想像できる。喫煙を容認する社会規範(Social norm)はより多くの再発(Relapse)のきっかけをあたえたり、喫煙を促す社会的圧力

(Social pressure)を与えたり、禁煙への社会的サポート(social support)を減少させることなどにより禁煙行動の成功に影響を与えられる。多くの場合、社会生活は社会階層によって分離される傾向がある。人は同じ社会階層の人とより多くの時間を過ごし、そこに生まれる社会規範を共有する。したがって低社会階層に属する人は高社会階層に属する人より禁煙を実行するにはより困難な社会環境にあると思われ、禁煙サポートプログラムや教材の効果を低下させる要因のひとつではないかと仮定される。

同様に仕事場の環境における社会階層間での違いも重要な要因のひとつであると考えられる。Bienerらの研究は、仕事場の喫煙に対する対応は労働者の学歴により有意な差があることを認めている。学歴の低い労働者の職場は、厳格な喫煙対策が取られていない傾向にある<sup>32)</sup>。職場環境は禁煙行動にとって重要な要因のひとつであると考えられる<sup>33)</sup>。職場での厳格な禁煙政策は禁煙に対して好意的な社会規範を生み<sup>34, 35)</sup>、禁煙する意思を育て<sup>36)</sup>、再発(Relapse)を防ぎ、他人からの喫煙への社会的圧力(Social pressure)を減少させ、より多くの禁煙への社会的サポート(Social support)を得ることを可能にする<sup>34)</sup>。したがって、喫煙に関する職場環境は禁煙サポートプログラムや教材の効果に影響を与える重要な要因と考えられる。

このように、米国では、喫煙の社会階層間格差は重要な公衆衛生問題のひとつである。薬学的治療等、多くの効果的な禁煙サポートプログラムや教材が開発され喫煙率の減少を導いてきたが、近年、そのアクセスや効果の社会階層間格差が喫煙率の社会階層間格差に影響が問題となっている。今後、更なる喫煙率の減少を進める上で、禁煙行動における社会階層間格差発生メカニズムを検討し、禁煙サポートプログラムや教材へのアクセスや効果の社会階層間格差を是正していくことが重要であると考えられる。

### 3. 日本の現状

日本における健康行動の社会階層間格差については現在のところ明らかになっていない。しかしながら、今後、生活習慣に着目した一次予防対策のための生活習慣改善を支援する健康教育プ

プログラムの効果的普及をはかるためには、起こりうるプログラムへのアクセスやプログラム効果の社会階層間格差を考慮していく必要があると思われる。例えば、上述の社会規範や職場環境の社会階層間格差は日本においても十分考えられる。また、健康教育プログラムへの参加費用・治療費や時間的コストの被験者への影響は、経済状態により異なると思われる。今後、日本における健康行動の社会階層間格差の発生メカニズムについての研究が進められ、その結果を踏まえてどのように健康教育プログラムを効果的に普及していくかを検討する必要がある。

#### E. 結論

本研究では喫煙対策を例に、近年重要な公衆衛生問題として注目されている生活習慣病対策における社会階層間格差の現状を、米国で先進的に開発・評価されてきた禁煙サポートプログラムや教材の効果についてのレビューを行い、検討した。

社会階層と罹病率・死亡率の段階的関係は多くの研究・報告により明らかであり<sup>1-7)</sup>、喫煙は健康の社会階層間格差に多大な影響を与えている最も重要な健康行動のひとつであると考えられる<sup>1, 8, 9)</sup>。米国では多くの禁煙サポートプログラムや教材が開発・評価されてきたが、薬学的治療(ニコチン代替療法等)は最も効果的なストラテジーの一つであると報告されている<sup>26)</sup>。多くの禁煙サポートプログラムや教材が一般に普及する中で、それらへのアクセスやその効果の社会階層間格差が注目すべき公衆衛生問題となっている。今後、喫煙率の更なる減少を導くには拡がりつつある社会階層間格差を抑えることが重要であり、そのためには喫煙・禁煙行動の社会階層間格差がなぜ生まれるのかのメカニズムを検証する必要がある。日本における健康行動の社会階層間格差については現在のところ明らかになっていないが、今後、生活習慣に着目した一次予防対策のための生活習慣改善を支援する健康教育プログラムの効果的普及をはかるためには、起こりうるプログラムへのアクセスやプログラム効果の社会階層間格差を考慮していく必要があると思われる。

(参考文献)

- 1) Adler NE, Boyce T, Chesney MA, Cohen S, Folkman, S, Kahn RL, Syme SL. Socioeconomic status and health. *American Psychologist*. 1994;49(1):15-24.
- 2) Marmot, MG, Davey-Smith, G, Stansfeld S, Patel C, North F, Head J, White L, Brunner EG, Feeney A. Health inequalities among British civil servants: The Whitehall H study. *Lancet*. 1991;337:1387-1393
- 3) Davey-Smith, G. Neaton JD, Wentworth D, Stamler R. Socioeconomic differentials in mortality risk among men screened for the Multiple Risk factor Intervention Trial: 1. White men. *American Journal of Public Health*. 1996;86:486-496.
- 4) Lynch JW, Kaplan GA, Cohen RD Tuomilehto J, Salonen JT. Do cardiovascular risk factors explain the relation between socioeconomic status, risk of all-cause mortality, cardiovascular mortality and acute myocardial infraction? *American Journal of Epidemiology*. 1996;144:934-942.
- 5) Sorlie PD, Backlund E, Keller JB. U.S mortality by economic, demographic, and social characteristics: the National Longitudinal Mortality Study. *American Journal of Public Health*. 1995;85:949-956
- 6) Link BG, Phelan J. Social conditions as fundamental causes of disease. *Journal of Health and Social Behavior*. 1995;Spec No:80-94.
- 7) Marmot MG, Kogevinas M, Elston MA. Social /economic status and disease. *Annals of Review Public Health*. 1987;8:111-137,
- 8) Marmot M, Bobak M, Davey-Smith, G. Explanations for social inequalities in Health. Amic III BC, Levine S, Tarlov AR, Walsh DC (eds) *Society and Health* 1995 .NY : Oxford university press
- 9) House JS, Williams DR. Understanding and reducing socioeconomic and racial/ethnic disparities in health. In Smedley BD, Syme SL editors. *Promoting Health Intervention strategies from social and behavioral research*. Washington, D. C. : National Academy Press, 2000:57-86.
- 10) Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation*. 1993;88(4):1973-1997.
- 11) Winckleby MA, Fortmann SP, Barrett DC. Social class disparities in risk factors for disease: eight-year prevalence

- patterns by level of education. *Preventive Medicine*. 1990; 19:1-12.
- 12) Pierce JP, Fiore MC Novotny TE, Hatziaandreu EJ, Davis RM. Trends in cigarette smoking in the United States: educational differences are increasing. *JAMA*. 1989; 26:56-60.
  - 13) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Cigarette smoking among adults: United States, 1994. *MMWR*. 1996;45:588-590.
  - 14) Harrell JS, Bangdiwala SI, Deng S, Webb JP, Bradley C. Smoking initiation in youth: the roles of gender, race, socioeconomic, and developmental status. *Journal of Adolescent Health*. 1998;23(5):271-279.
  - 15) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Cigarette smoking among adults - United States, 1993. *MMWR*. 1994;43:925-930.
  - 16) Nelson, D. E., Emont, S. L., Brackbill, R. M., Cameron, L. L. Peddicord, J. and Fiore, M. C. (1994), Cigarette smoking prevalence by occupation in the United States. A comparison between 1978 to 1980 and 1987 to 1990. *Journal of Occupational Medicine*, 36, 516-525.
  - 17) Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, Dorfman SF, Gold MG, Gritz ER, Heyman RB, Holbrook J, Jaen C, Kottke TE, Lando HA, Mecklenburg R, Mullen P, Nett LM, Robinson L, Stizer ML, Tommasello A, Villejo L, Wewers ME. *Smoking cessation: Clinical Practice Guideline* No. 18. Rockville, Md: US Dept of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. 1996. AHCPR publication. 96-0692.
  - 18) Curry S. Cessation from tobacco use. *Cancer Cause and Control*. 1997;8(suppl 1):s9-s11.
  - 19) Skaar KL, Tsoh JY, McClure JB, Cinciripini PM, Friedman K, Wetter DW, Critz ER. (1997). Smoking cessation I: An overview of research. *Behavioral Medicine*, 23 Spring:5-13.
  - 20) Ockene JK, Emons KM, Mermelstein RJ, Kenneth AP, Bonollo DS, Voorhees CC. Relapse and maintenance issues for smoking cessation. *Psychology*. 2000;19(1) Suppl. : 17-31.
  - 21) Hill HA, Schoenback VJ, Kleinbaum DG, Strecher VJ Orleans CT, Gebiski VJ and Kaplan BH. A longitudinal analysis of predictors of quitting smoking among participants in self-help intervention trial. *Addictive Behaviors*. 1994; 19:159-173.
  - 22) Zhu SH, Stretch V, Balabanis M, Rosbrook B, Sadler G, Pierce JP. Telephone counseling for smoking cessation: effects of single-session and multiple session interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1996;1:202-211.
  - 23) Prochaska JO, DiClemente CC, Velicer WF Rossi JS. Standardized, individualized, interactive and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychology*. 1993;12:399-405.
  - 24) Schneider NG, Olmstead R, Nilsson F, Mody FM Franzon M, Doan K. Efficacy of a nicotine inhaler in smoking cessation: A double-blind, placebo-controlled trial. *Addiction*. 1996;91:1293-1306.
  - 25) Shiffman S, Pinney JM Gitchell J, Burton SL, Lara EA. Public Health benefits of over-the-counter nicotine mediations. *Tobacco control*. 1997;6:306-310.
  - 26) Kottke TE, Battista RN, DeFriesse GH, Brekke ML. Attributes of successful smoking cessation interventions in medical practice. *JAMA*. 1988;259(19):2883-2889.
  - 27) Thorndike AN, Biener L, Rigotti NA. Impact of the switch of nicotine replacement therapy to over the counter status. In press
  - 28) Curry SJ, Grothaus LC, McAfee T, Pabiniak C. Use and cost effectiveness of smoking cessation services under four insurance plans in a health maintenance organization. *New England Journal of Medicine*. 1998;339:673-679.
  - 29) Carrasquillo O, Himmelstein, DU, Woolhandler S, Bor DH. Trends in health insurance coverage, 1989-1997. *International Journal of Health Services*. 1999; 29(3):467-483.
  - 30) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Use of FDA-approved pharmacologic treatments for tobacco dependence - United States, 1984-1998. *MMWR*. 2000;49:665-668.
  - 31) Montano, DE, Kasprzyk D, Taplin SH. The theory of reasoned action and the theory of planned behavior. Glanz k, Lewis FM, Rimer BK (eds) *Health behavior and health education (2<sup>nd</sup>)*. 1997. San Francisco, Jossey-Bass Publisher.
  - 32) Biener L, Nyman AL. Effects of workplace smoking policies on smoking cessation: results of a longitudinal study. *Journal*



- of Occupational and Environmental Medicine*. 1999;41(12):1121-1127.
- 33) Chapman S, Borland R, Scollo M, Brownson RC, Dominello A, Woodward S. The impact of smoke-free workplace on declining cigarette consumption in Australia and the United States. *American Journal of Public Health*. 1999;89(7)1018-1023.
- 34) US Department of Health and Human Services: the Health Consequences of Involuntary Smoking. *A report of the Surgeon General*. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Office on Smoking and Health; 1986. DHHS Publication CDC 87-8398.
- 35) Orleans C, Shipley R. Worksite smoking cessation initiatives: review and recommendations. *Addictive Behavior*. 1982;7:1-16.
- 36) Abrams DB, Biener L. Motivational characteristics of smokers at the workplace: a public health challenge. *Preventive Medicine*. 1992;21:679-687.

#### 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

なし

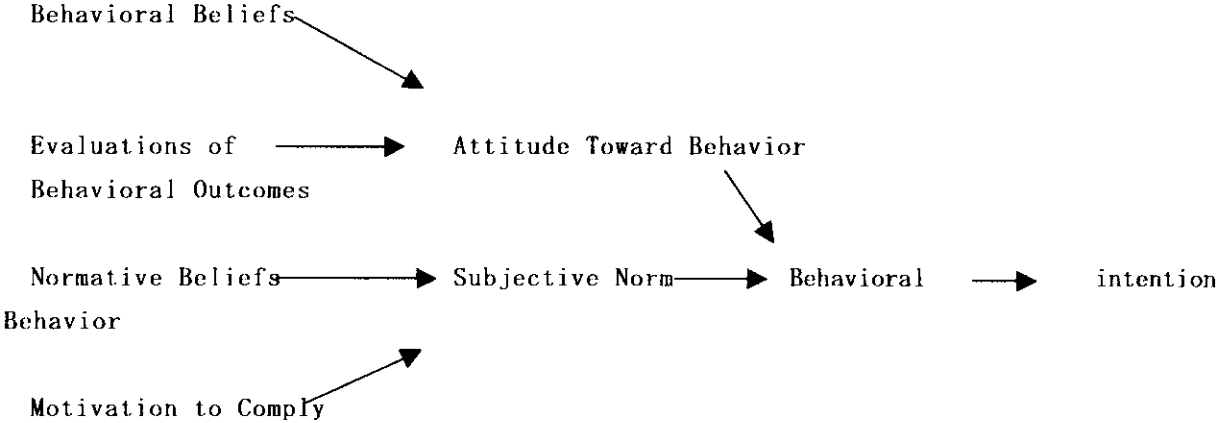
##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

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 : Theory of Planned Behavior



Montano et.al. 1997