

禁煙の関心度を規定する要因

行動科学的検討

マスモト タエヨ オザサコウ タロウ^{2*} フクイ カズヨ モリ マサヒコ
 榎本 妙子* 小笹晃太郎^{2*} 福井 和代^{3*} 森 雅彦^{3*}
 フクモト メグミ ホリエ セツコ ミツハシ ミワ ワタナベ ヨシユキ
 福本 恵* 堀井 節子* 三橋 美和* 渡邊 能行^{2*}

目的 ヘルス・ビリーフ・モデルを構成する7つの要因が、禁煙行動への準備状態、すなわち「禁煙への関心度」をどの程度規定するかについて社会心理的に分析した。

方法 京都府北部にある中規模事業所職員810人を対象に、無記名による自記式留め置き式質問紙調査を行った。534人から回答を得（回収率65.9%）、今回は女性の喫煙者が少なかったことから、調査内容すべてに回答のあった男性喫煙者239人について分析した。調査内容は、性、年齢、業務の種類、勤務形態、禁煙への関心度（①関心なし②関心あるが6か月以内に禁煙考えていない③6か月以内に禁煙したい）、並びにベッカーらによるヘルス・ビリーフ・モデルの規定要因のうち7項目（①年齢、②罹患可能性、③重大性、④有効性、⑤障壁、⑥マスメディア、⑦周囲のすすめ）である。分析方法は、対象属性（年齢、業務の種類、勤務形態）別にみた禁煙への関心度と各項目への回答分布等の単純集計を行い、対象の背景を把握した。次いで、禁煙への関心度および7つの規定要因のスパイアマン相関分析を行った。最後に、多重ロジスティック回帰分析（強制投入法）を行った。

結果 禁煙への関心度は、関心がない39.3%、関心あるが6か月以内に禁煙考えていない48.1%、6か月以内に禁煙したい12.6%であった。屋外および屋内の現場に従事する者は禁煙への関心度が低く、管理職、事務職に禁煙への関心度が高かった。禁煙への関心度と7つの規定要因相互のスパイアマン相関分析の結果、禁煙への関心度と有意な相関が認められたのは、重大性、有効性、障壁、マスメディア、周囲のすすめであった。多重ロジスティック回帰分析の結果、「関心なし/関心あるが6か月以内に禁煙考えていない+6か月以内に禁煙したい」「関心なし/関心あるが6か月以内に禁煙考えていない」「関心なし/6か月以内に禁煙したい」の組み合わせにおいて、禁煙に関心のある者ほど、喫煙による健康障害（マイナスの有効性）や禁煙によるがん予防効果への認識（積極的有効性）が高かった。それぞれのオッズ比（95%信頼区間）は3.06（1.76-5.31）、2.78（1.58-4.90）、4.41（1.75-11.15）であった。「関心なし/6か月以内に禁煙したい」では、禁煙への関心度の高い者ほどがんに罹ったらもう助からないという認識（重大性）が有意に高かった。オッズ比（95%信頼区間）は1.88（1.02-3.46）であった。

結論 ヘルス・ビリーフ・モデルを構成する7つの規定要因のうち禁煙によるがん予防効果（有効性）と喫煙による健康障害の重大性への認識は、禁煙への準備状態を高める要因になることが示唆された。

Key words : 禁煙, 関心度, 行動科学, ヘルス・ビリーフ・モデル

* 京都府立医科大学医学部看護学科

^{2*} 京都府立医科大学大学院医学研究科地域保健医療疫学

^{3*} 前京都府舞鶴保健所
連絡先：〒602-0857 京都市上京区清和院口寺町東入る中御霊町410
京都府立医科大学医学部看護学科 榎本妙子

| 緒 言

平成15年4月の健康増進法施行に伴い、禁煙対策はわが国の健康施策の大きな柱に位置づけられた。そのなかでは、行政や企業等が積極的に個人の禁煙支援を行うことがすすめられ、より効果的

な禁煙支援のための方策を検討することが公衆衛生上の重要な課題となっている。

喫煙に関する研究は従来から数多く行われ、喫煙が健康に及ぼす影響はもとより、中学生を含む未成年者、女性、看護学生や医療従事者の喫煙実態等が報告されている^{1~15)}。これらの実態をふまえて近年では、喫煙行動あるいは禁煙行動に及ぼす要因分析がすすめられている^{16~22)}。

禁煙行動は保健行動のひとつであり²³⁾、保健行動モデルから説明することができる。家田らは、保健行動モデルについて社会心理学的な研究、社会学的な研究、行動分析的な研究の3つに大別している²⁴⁾。このうちヘルス・ビリーフ・モデルに代表される社会心理学的研究は、ある特定の自覚あるいは考えがある保健行動を起こす鍵となっているとする考え方である。川田は「行動の変容に対して、態度は知識以上に影響が大きい」²⁵⁾と述べていることから、禁煙に取り組むためには、「禁煙したい」あるいは「禁煙しよう」という個人の意志が大きく影響すると考えられる。この「禁煙したい」あるいは「禁煙しよう」という意志は、禁煙への関心度でもあり、禁煙への関心度を規定する要因を分析することが禁煙行動を促すために有用であるといえる。加えて、「禁煙したい」あるいは「禁煙しよう」という本人の意志は、社会心理学的要素が大きく関与すると思われるため、本研究では社会心理学的に保健行動を分析するヘルス・ビリーフ・モデルを活用することとした。

ヘルス・ビリーフ・モデルは、1966年にローゼンストックによって提唱され²⁶⁾、その後1974年にベッカーらによって修正された理論である²⁷⁾。家田らは、ヘルス・ビリーフ・モデルはモデルの有効性を示す研究とその有効性に疑問を投げかける研究の両方が見られる²⁴⁾と指摘しているが、30年近くを経た今日でも保健行動の分析に用いられている^{28~39)}。

ヘルス・ビリーフ・モデルの先行研究では、行動心理、運動指導、心疾患、ヘルスプロモーション、予防接種、高齢者の行動、骨粗しょう症、糖尿病、検診、健康生活行動等多岐にわたっているが、禁煙行動についてヘルス・ビリーフ・モデルを用いて分析したものはない。

他方禁煙行動に関する研究では、HLC (Health

Locus of Control: 健康問題の解決の主体は自分にある(内的統制, internal)と考える傾向の強い人は望ましい保健行動をおこす可能性が高く、健康問題の解決の主体は自分以外にある(外的統制, external)と考える人は望ましい保健行動をおこす可能性が低いという考え方⁴⁰⁾、SOC (Sense of Coherence (調和の感覚): アントノフスキーによって提唱された概念で、SOCの強い人は健康保持能力が高く、SOCの弱い人は、健康保持能力が低いという考え方⁴¹⁾、ストレス、飲酒行動、生理学的影響等と禁煙行動との関連は数多く分析されているが、社会心理学的要因そのものの禁煙への関心度への影響を分析したものはない。さらに、DiClementeら⁴²⁾、植田ら⁴³⁾、中村ら⁴⁴⁾、増居ら⁴⁵⁾は禁煙の行動変容過程(ステージ)と喫煙の生理学的関連等の分析をしているが、行動変容過程についてヘルス・ビリーフ・モデルを用いた研究は行われていない。

保健行動科学的理論では、知識、態度が要因となって行動変容がおけるとされている。態度とは、行動変容への準備状態を意味する。禁煙に関する研究においては、禁煙への準備状態を評価する指標としてDiClementeらによる行動変容過程が国際的に広く使われている。DiClementeらは、禁煙への行動変容過程をprecontemplation 無関心期(6か月以内に禁煙しようと考えていない)、contemplation 関心期(6か月以内に禁煙しようと考えているが1か月以内に禁煙する予定がない)、preparation 準備期(30日以内に禁煙する)、action 実行期、maintenance 維持期の5段階に区分している。つまり、無関心期から関心期、準備期を経て行動変容に至るとしており、関心期、準備期をあわせて行動変容への準備状態と考えられる。

本研究においては、禁煙行動への準備状態を規定する要因を明らかにすることを目的としており、ヘルス・ビリーフ・モデルの「保健行動をおこす可能性」に対する「禁煙行動への準備状態」の意義を検討した。

II 研究方法

調査対象は、京都府北部にある中規模事業所に勤務する職員810人である。当該事業所には、常勤看護師が2人、嘱託医師が1人勤務しているが、これまで禁煙の健康教育を行っていない。調

査票の配布と回収に際しては、調査の目的、無記名であること、調査票の取り扱いがプライバシーを守り個人が特定されることがないように配慮することを文書で明記し、所属の上司を通して配布、回収した。534人から回答を得（回収率65.9%）、このうち調査内容すべてに回答のあったのは437人（男性396人、女性41人）で、平均年齢（標準偏差）は男性38.8（12.6）歳、女性40.3（10.8）歳であった。男性396人中、現在の喫煙者239人（60.3%）、以前吸っていたが現在は吸っていない（過去喫煙者）51人（12.9%）、吸っていない（禁煙者）106人（26.8%）であった。なお女性の喫煙者は9人（22%）と少なかったことから、今回は男性喫煙者239人を分析対象とした。調査期間は平成13年10月から11月である。

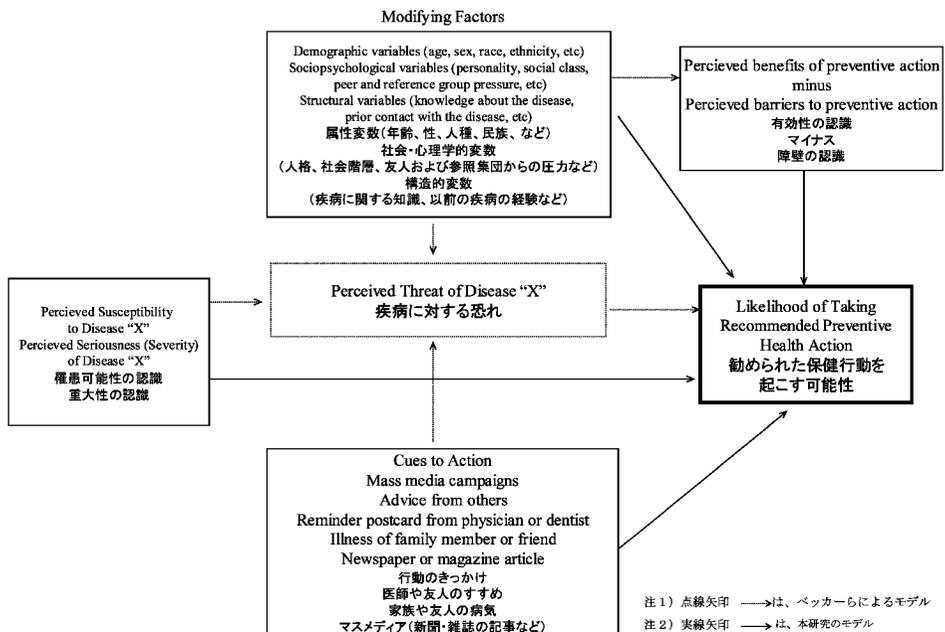
調査内容は、239人の属性〔性、年齢、業務の種類（管理職、事務職、屋外現場、屋内現場、その他）、勤務形態（常勤・日勤のみ、常勤・交代制、パート・日勤のみ、パート・交代制、その他）〕、喫煙の有無、現在喫煙中の者の禁煙関心度（①関心なし②関心あるが6か月以内に禁煙考えていない③6か月以内に禁煙したい）、並びにベッカーらによるヘルス・ビリーフ・モデル6領域から構成した7項目（①年齢、②罹患可能性、③

重大性、④有効性、⑤障壁、⑥マスメディア、⑦周囲のすすめ）である。

ヘルス・ビリーフ・モデル（図1）では、「罹患可能性」の認識、「重大性」の認識、「属性」、「行動のきっかけ」が「疾病Xの認識された脅威」に影響を及ぼし、この「脅威」が「勧められた保健行動を起こす可能性」への直接的要因のひとつと考えられている。しかし、「疾病Xの認識された脅威」は罹患可能性の認識、重大性の認識、属性、行動のきっかけから構成されるモデルであり、これらの変数（罹患可能性、重大性、行動のきっかけ）はすべて潜在変数（直接観測されない変数）⁴⁶⁾であることから、全体を一元的な枠組みとして数量的に解析することが不可能であった。そこで今回は、「重大性」、「罹患可能性」、「属性」、「行動のきっかけ」それぞれが「すすめられた保健行動を起こす可能性」にどの程度直接的に影響を及ぼしているか検討した。

ヘルス・ビリーフ・モデルの「保健行動をおこす可能性」に対しては、「禁煙行動への準備状態」をあてはめ、DiClementeらによる禁煙行動変容過程⁴²⁾にほぼ準拠し、無関心期（禁煙に関心なし）、関心期①（禁煙に関心あるが6か月以内に禁煙考えていない）、関心期②（6か月以内に禁

図1 ヘルス・ビリーフ・モデル（Beckerら1974）を一部改変



煙したい)の3区分を採用した。禁煙への関心度の配点は1点から3点とした。

ヘルス・ビリーフ・モデルを構成する因子についての標準的質問票はなく、今回は藤内らが作成した質問票³⁷⁾を参考に禁煙に関する項目を作成した。ヘルス・ビリーフ・モデルを構成する6つの領域それぞれから1つ以上の変数を設定した。すなわち①年齢、②罹患可能性の認識(以下「罹患可能性」という):「あなたは将来、肺がんになると思いますか」、③重大性:「がんになったらもう助からないと思いますか」、予防的行動の認識された利益(「以下「有効性」という)については、④「あなたは、たばこは健康によくないと思いますか(マイナスの有効性)」および⑤「たばこをひかえていれば(またはやめれば)がんを予防できると思いますか(積極的有效性)」、行動のきっかけは、⑥マスメディア「あなたは、たばこについての新聞記事やテレビ番組があれば注意して見る方ですか」および⑦周囲のすすめ:「あなたは、医師や友人からたばこをすわないよう勧められますか」の質問を設定した。これら7項目についてそれぞれ「たいへんよく思う」から「まったく思わない」までの5段階で回答を得、認識の低い順に1点から5点を配した。「有効性」については2つの質問項目の平均を得点とした。

さらに予防的行動への認識された障壁(以下「障壁」という)は、禁煙に伴う負担や困難さに関する認識を指し、何らかの理由で禁煙できないことを「障壁」ととらえ、「なぜ禁煙しないのか」について4つの選択肢を設定した。選択肢には、「禁煙のきっかけがない」、「禁煙の方法がわからない」、「一人ではやめられない」、「その他」の4項目に「あり」、「なし」で回答を得、「あり」と回答した項目の合計数を得点として用いた。

分析方法は、対象属性(年齢、業務の種類、勤務形態)別にみた禁煙への関心度と各項目への回答分布等の単純集計を行い、対象の背景を把握した。次いで、禁煙への関心度および7つの規定要因のスピアマン順位相関係数を算出し、それぞれの関連性を検討した。最後に、禁煙への関心度に影響を及ぼす要因を把握するため、禁煙への関心度を、「関心なし/関心あるが6か月以内に禁煙考えていない+6か月以内に禁煙したい」、「関心な

し/関心あるが6か月以内に禁煙考えていない」、「関心なし/6か月以内に禁煙したい」の3つの組み合わせでそれぞれロジスティック回帰分析(強制投入法)を行った^{47,48)}。

統計学的分析にはSPSS 11.0j for Windowsを用いた。

III 研究結果

男性喫煙者239人のうち、年齢構成では、30歳代が最も多く33.9%、次いで20歳代31.4%、50歳代19.7%、40歳代8.4%、60歳代5.4%、20歳未満1.2%の順であった。業務の種類では、屋内現場が81.2%を占め、事務職8.8%、管理職6.3%、屋外現場3.3%、その他0.4%の順であった。勤務形態では、常勤・交代制が60.3%、常勤・日勤のみが33.9%、パート・交代制3.8%、その他1.2%の順であった。

禁煙への関心度は、「関心がない」39.3%、「関心あるが6か月以内に禁煙考えていない」48.1%、「6か月以内に禁煙したい」12.6%であった。禁煙への関心度と属性との関連は表1のとおりである。対象の属性と「禁煙への関心度」との関連を χ^2 検定により分析した。業務の種類についてのみ有意な関連がみられ、屋外および屋内の現場に従事する者は禁煙への関心度が低く、管理職、事務職に禁煙への関心度が高かった。

各質問項目への回答分布を表2-1、表2-2に示した。禁煙できない理由すなわち「障壁」の内訳をみると、最も多かったのは、禁煙のきっかけがない28.5%で、次いで禁煙の方法がわからない5.9%、一人ではやめられない5.4%、その他3.3%の順であった。

禁煙への関心度と7つの規定要因相互のスピアマン相関分析を表3に示す。禁煙への関心度と有意な相関が認められたのは、重大性、有効性、障壁、マスメディア、周囲のすすめであった。禁煙への関心度を規定する要因間では、「年齢」と「マスメディア、周囲のすすめ」、「罹患可能性」と「重大性、有効性、マスメディア」、「重大性」と「罹患可能性、有効性、障壁、マスメディア、周囲のすすめ」、「有効性」と「罹患可能性、重大性、マスメディア、周囲のすすめ」、「障壁」と「重大性」に相関がみられた。マスメディアは障壁を除くすべての要因と有意な相関がみられ、周

表1 対象の属性と禁煙への関心度

対象の属性 (人数)		禁煙への関心度			χ ² 値	P 値
		関心がない	関心あるが6か月以内に禁煙考えていない	関心あり6か月以内に禁煙したい		
年齢区分	20歳未満 (3)	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)	11.83	0.296
	20歳代 (75)	34 (45.3)	35 (46.7)	6 (8.0)		
	30歳代 (81)	29 (35.8)	40 (49.4)	12 (14.8)		
	40歳代 (20)	6 (30.0)	11 (55.0)	3 (15.0)		
	50歳代 (47)	20 (42.6)	18 (38.3)	9 (19.1)		
	60歳代 (13)	3 (23.1)	10 (76.9)	0 (0.0)		
業務の種類	管理職 (15)	2 (13.3)	7 (46.7)	6 (40.0)	18.82	0.016
	事務職 (21)	5 (23.8)	14 (66.7)	2 (9.5)		
	屋外現場 (8)	5 (62.5)	2 (25.0)	1 (12.5)		
	屋内現場 (194)	81 (41.8)	92 (47.4)	21 (10.8)		
	その他 (1)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
勤務形態	常勤・日勤のみ (81)	27 (33.3)	43 (53.1)	11 (13.6)	8.23	0.222
	常勤・交代制 (144)	58 (40.3)	68 (47.2)	18 (12.5)		
	パート・日勤のみ (0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
	パート・交代制 (9)	7 (77.8)	2 (22.2)	0 (0.0)		
	その他 (3)	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)		

表2-1 質問項目への回答分布—罹患可能性・重大性・有効性・マスメディア・周囲のすすめ—

n = 239

要因	質問内容	たいへんよく思う		よく思う	わからない	あまり思わない	
		よく思う	よく思う			まったく思わない	まったく思わない
罹患可能性	あなたは将来、肺がんになると思いますか	19 (8.0)	35 (14.6)	141 (59.0)	36 (15.1)	8 (3.3)	
重大性	がんになったらもう助からないと思いますか	35 (14.6)	60 (25.1)	105 (44.0)	35 (14.6)	4 (1.7)	
有効性	あなたは、たばこは健康にはよくないと思いますか	75 (31.4)	129 (54.0)	12 (5.0)	19 (7.9)	4 (1.7)	
	たばこをひかえていれば (またはやめれば) がんを予防できると思いますか	26 (10.9)	53 (22.2)	70 (29.3)	76 (31.8)	14 (5.8)	
マスメディア	あなたは、たばこについての新聞記事やテレビ番組があれば注意して見る方ですか	4 (1.7)	45 (18.8)	29 (12.1)	115 (48.1)	46 (19.3)	
周囲のすすめ	あなたは、医師や友人からたばこをすわないよう勧められますか	37 (15.5)	115 (48.1)	8 (3.3)	59 (24.7)	20 (8.4)	

表2-2 質問項目への回答分布—障壁—

n = 239

要因	質問内容	はい	いいえ
障壁	きっかけがない	68 (28.5)	171 (71.5)
	禁煙の方法がわからない	14 (5.9)	225 (94.1)
	一人ではやめられない	13 (5.4)	226 (94.6)
	その他	8 (3.3)	231 (96.7)

表3 禁煙への関心度を規定する各要因のスパイマン順位相関分析

n = 239

	禁煙への 関心度	年 齢	罹 患 可能性	重大性	有効性	障 壁	マス メディア	周囲の すすめ
禁煙への関心度	1.000							
年齢	0.099	1.000						
罹患可能性	0.090	-0.040	1.000					
重大性	0.226***	0.049	0.382***	1.000				
有効性	0.292***	-0.088	0.302***	0.239***	1.000			
障壁	0.146*	-0.029	0.031	0.174**	0.099	1.000		
マスメディア	0.179**	0.189**	0.143*	0.166*	0.204**	-0.026	1.000	
周囲のすすめ	0.146*	0.225***	0.121	0.250***	0.165*	0.107	0.211**	1.000

* P<.05 ** P<.01 *** P<.001

表4 禁煙への関心度を規定する要因の多重ロジスティック回帰分析

n = 239

禁煙への関心度	オッズ比 (95%信頼区間)		
	関心なし (n=94) と 6 か月 以内禁煙考えない+6 か月以内 に禁煙したい (n=145)	関心なし (n=94) と 6 か月以 内禁煙考えない (n=115)	関心なし (n=94) と 6 か月以 内禁煙したい (n=30)
年齢 ¹⁾	1.02(0.99-1.04)	1.01(0.99-1.04)	1.04(1.00- 1.09)
罹患可能性 ²⁾	0.72(0.49-1.07)	0.71(0.47-1.07)	0.77(0.41- 1.47)
重大性 ²⁾	1.30(0.91-1.86)	1.19(0.83-1.71)	1.88(1.02- 3.46)
有効性 ²⁾	3.06(1.76-5.31)	2.78(1.58-4.90)	4.41(1.75-11.15)
障壁 ³⁾	1.48(0.90-2.44)	1.41(0.85-2.35)	2.13(0.92- 4.94)
マスメディア ²⁾	1.18(0.88-1.58)	1.19(0.88-1.60)	1.13(0.68- 1.89)
周囲のすすめ ²⁾	1.07(0.84-1.37)	1.08(0.84-1.39)	0.92(0.58- 1.45)

注1) 年齢が1歳増加するにつれてのオッズ比

注2) 罹患可能性, 重大性, マスメディア, 周囲のすすめ, 有効性の認識が1段階上昇する(まったく思わない→あまり思わない, 思う→わからないなど)につれてのオッズ比。ただし有効性の認識は2つの質問項目の平均したものである。

注3) 障壁の回答項目数が1つ増えるにつれてのオッズ比

周囲のすすめは「罹患可能性, 障壁」を除く他の要因と有意な相関がみられた。

7つの要因を独立変数とし, 禁煙への関心度を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析の結果から(表4), 「関心なし/関心あるが6か月以内に禁煙考えていない+6か月以内に禁煙したい」, 「関心なし/関心あるが6か月以内に禁煙考えていない」, 「関心なし/6か月以内に禁煙したい」の組み合わせにおいて, 禁煙に関心のある者ほど, 喫煙による健康障害(マイナスの有効性)や禁煙によるがん予防効果への認識(積極の有効性)が高かった。なおそれぞれのオッズ比(95%信頼区間)は3.06(1.76-5.31), 2.78(1.58-4.90),

4.41(1.75-11.15)であった。「関心なし/6か月以内に禁煙したい」では, 禁煙への関心度の高い者ほど「がんに罹ったらもう助からない」という認識(重大性)が有意に高かった。オッズ比(95%信頼区間)は1.88(1.02-3.46)であった。

IV 考 察

本研究では, ベッカーらによるモデルを一部変更して用いた。その理由は, ベッカーらによるモデルでは中心となる「病気Xの脅威の認識」⁴⁹⁾は直接観測できない変数(潜在変数)で構成されるモデルであることから, 全体を一元的な枠組みとして数量的に解析することが不可能であったため

である。そこでベッカーらによるモデルで用いられた変数を独立変数とし、「すすめられた保健行動を起こす可能性」を従属変数として投入する多重ロジスティック回帰分析を行うことにより、「すすめられた保健行動を起こす可能性」に影響する要因を明らかにすることを試みた。

本研究は、禁煙行動への準備状態を規定する要因を明らかにすることを目的に、ヘルス・ビリーフ・モデルと DiClemente らによる禁煙行動変容過程を参考に、「禁煙への関心度」を規定する要因について分析した。

調査票を作成するにあたり先行研究をレビューしたところ、禁煙行動についてヘルス・ビリーフ・モデルを用いて分析したものはなく、禁煙に関して妥当性の検証されたヘルス・ビリーフ・モデルの質問紙票も存在しなかった。そこで、対象分野は異なっているがサポートできると考えられる論文として、藤内らが行ったヘルス・ビリーフ・モデルの研究枠組みを参考に調査票を作成した。質問項目は少ないが、藤内らの調査票に類似した質問項目を設定することにより内容的にヘルス・ビリーフ・モデルを測定しているものと考え使用した。ヘルス・ビリーフ・モデルを用いた先行研究においては、各領域から質問項目を構成し、藤内らは7項目³⁷⁾、坪野らは5項目³⁶⁾と、本研究とはほぼ同様の項目数であった。藤内らは、「ヘルス・ビリーフ・モデルを用いた研究では独自に質問票を作成しなければならず、妥当性、信頼性をクリアした質問票の作成が今後の課題である」³⁷⁾と述べていることから、ヘルス・ビリーフ・モデルの質問項目の設定は今後さらなる検討が望まれるといえる。

本研究では「禁煙への関心度」を、「関心なし」「6か月以内に禁煙考えていない」、「6か月以内に禁煙したい」の3段階に区分した。その理由として、禁煙の行動変容の場合、国際的には DiClemente らによる「6か月」を区切りとして区分されていること⁴²⁾と、「6か月」という期限は、個人が実現可能な近い将来を設定するうえで認識しやすい期限と考えられることから、本研究においてもこの3区分を採用した。

「わからない」に中間の判断として3点を配した理由は、質問票において「1.たいへんよく思う 2.よく思う 3.わからない 4.あまり思わない

5.まったく思わない」と、「わからない」選択肢を真ん中に記載して判断の中間点であることを示したことによる。また本調査票作成の参考とした藤内らの研究においても、「思う」(4点)、「どちらかと言えば、思う」(3点)、「わからない」(2点)、「どちらかと言えば、思わない」(1点)、「思わない」(0点)の5段階とし、中間の判断の選択肢を「わからない」としている³⁷⁾。さらに、各設問への回答分布と禁煙への関心度との関連を分析したところ、「わからない」と回答した者の禁煙への関心度の回答分布は、概ね「思う」と「思わない」の中間に位置していたことから、「わからない」と回答した者に中間の点数を与えたことは妥当であったと考える。あわせて、「わからない」を除いた多重ロジスティック回帰分析では、「わからない」を含む全回答数を用いた場合に比べて有効性のオッズ比が減少し、重大性のオッズ比が増大したが、いずれも有意ではなかったことから、「わからない」と回答した者を含めた全回答数を用いて分析した。

信頼性係数は、2つ以上の質問項目がある有効性と障壁の信頼性係数 Chronbach's α を算出した⁵⁰⁾。有効性の信頼性係数は0.52、障壁のそれは0.04であり、有効性については藤内らの研究³⁷⁾による信頼性係数0.577~0.808とはほぼ同様の結果であった。障壁の信頼性係数が低い数値を示したことは、この設問が異種なものを含んでいる可能性が考えられる。障壁とは禁煙に伴う負担や困難さに関する認識を指し、本調査では、たばこは健康によくないと思う者が85%以上いたことから、たばこは健康によくないと認識しながらも、何らかの理由で禁煙できないであることを障壁ととらえ、なぜ禁煙できないのかについて4つの選択項目を設定し、項目への回答数の合計を得点とした。回答の分布に偏りがみられたが、障壁と禁煙への関心度との間に有意な相関関係がみられたことから、項目への回答数の合計を分析に用いた。

本調査対象者の禁煙への関心度の度数分布では、関心がない39.3%、関心あるが6か月以内に禁煙考えていない48.1%、6か月以内に禁煙したい12.6%であった。他の研究と比較すると、Nakazawa らによる人間ドック受診者の調査結果では、禁煙への関心度の区分は若干異なっているが、無関心期①(やめるつもりはない)26.7%、

無関心期②（いつかはやめるが1年以内にはやめるつもりはない）53.2%，関心期16.8%，準備期3.3%であり，無関心期が多いことが示されている⁵¹⁾。また中村らが一般喫煙者に対して行った調査では，無関心期（禁煙には関心がない）30%，関心期（禁煙に関心あるが今すぐに禁煙しようと考えていない）60%，準備期（禁煙に関心あり今すぐに禁煙したい）10%であった⁴⁴⁾。本研究の対象者の禁煙への関心度は，Nakazawaらおよび中村らによる調査とほぼ同様の分布を示した。喫煙対策の遅れている国々では分布が左寄り，つまり関心度が低い傾向になると言われており⁴⁴⁾，本研究においても同様の結果であったことから本調査対象者への喫煙対策の遅れが示唆され，彼らへの禁煙サポートが重要な課題であると考えられる。

本研究で用いた，ヘルス・ビリーフ・モデルを構成する7つの規定要因のうち，禁煙への関心度を規定する要因として「有効性」，「重大性」の認識が抽出された。「有効性」は，禁煙に関心のない者が，関心をもつ意識に移行していくうえで重要であった。対象とする領域は異なっているが，生活習慣病を主眼においた健康行動に関する藤内らの研究³⁷⁾や一般住民の検診受診と生活習慣に関する氏平の研究⁵²⁾からも有効性の認識を高めることは保健行動につながると報告されており，関心度を上げ，動機づけを高めるためには禁煙による有効性を認識させることが大切であることが示唆された。

「重大性」は，関心なしの者が6か月以内に禁煙したいと思わせるためには有効であることが示された。重大性の認識について藤内らは、『重大性』に関する認識が必ずしも保健行動の準備性を高めるとは限らない³⁷⁾と指摘しているが，藤内らがヘルス・ビリーフ・モデルを用いて行った生活習慣病予防に関する調査は，食事，喫煙，睡眠等生活全般についての項目を変数としているのに対し，本研究では単一の変数で，かつ喫煙と肺がんというきわめてエビデンスの高い要因を変数に用いたことにより，禁煙への関心度と重大性との関連性を説明するものとなったと考える。

一方，7つの規定要因のうち禁煙への関心度と関連のみられなかったのは，「年齢」，「罹患可能性」，「障壁」，「マスメディア」，「周囲のすすめ」の5項目であった。

ヘルス・ビリーフ・モデルにおいて「年齢」は，属性変数として重要な項目になっているが，年齢そのものが単独で保健行動の規定要因になるというよりも，年齢に伴う種々の社会的背景が保健行動に影響を及ぼすと考えられる。本研究においても，他の要因を調整したロジスティック回帰分析を行っているため，年齢が禁煙への関心度を規定する要因にはなり得なかったのではないかと考える。

「罹患可能性」については，「あなたは将来肺がんになると思いますか」という質問に対する回答を5段階で求めたが，中間の判断である「わからない」が59.0%とやや偏りのある回答分布であったことは，肺がんになるかどうかは未知のことであり，また否定的願望がはたらくためと考えられるが，さらには本調査対象者では「がんになったら助からない」という「重大性」の認識はありながらも，肺がんへの罹患可能性の認識は自分のこととしてとらえられていない可能性もある。また有意性は認められなかったが「罹患可能性」のオッズ比が下がったことは，たばこをやめるくらいなら肺がんになってもいいという自棄的心理が働いているとも考えられる。「罹患可能性」については，肺がんについてだけでなく，他の疾患についてもあわせて質問することによって，自分のこととして認識できると考えられ，今後はこれらの内容も含めた質問票を作成していきたいと考える。

「障壁」とは，禁煙に伴う負担や困難に関する認識であり，禁煙を意識する人に負担感が大きい，つまり障壁が大きいということが考えられる。このことが禁煙の関心度への影響力（オッズ比）があまり大きくならなかった要因とも考えられる。

「マスメディア」については，禁煙への関心度および他の要因との有意な相関がみられ，質問項目としては適切であったと思われるが，禁煙への関心度への影響は小さかった。その理由として，「たばこについての新聞記事やテレビ番組があれば注意して見る方ですか」という質問に，あまり思わない48.1%，まったく思わない19.2%と答えている者が多かったことから，今回の調査対象者は従来からたばこに関する情報をマスメディアから入手していないのではないかと考えられる。

「周囲のすすめ」については，63.6%の者が

「たいへんよく思う」、「よく思う」と答え、周囲から日常的に禁煙をすすめられていると思われるが、外部からの動機づけは、禁煙への関心度を高める要素には比較的なりにくいのではないかと考えられる。有意な関連性を示した前述の重大性や有効性は、内発的動機づけと考えられ、本人自身が自発的に禁煙の有効性と重大性について認識することが禁煙への関心度を高めるものと考えられる。

本研究においては、禁煙に関心のない者が「禁煙に関心あるが6か月以内に禁煙考えていない」あるいは「6か月以内に禁煙したい」という禁煙への準備状態を高めるためには、がん罹患の深刻性(重大性)の認識を高めるとともに、禁煙することによる健康への好影響(有効性)を強調することが有用であると考えられた。

これら重大性や有効性を、禁煙に関心のない者にどのように認識させるかが課題である。中村は、無関心期の喫煙者に対しては、いきなり禁煙を勧めるのではなく、相手の立場に立って喫煙について話し合うよう心がけ、その中で相手に喫煙問題についての気付きをうながすことが指導上のポイントである⁴⁴⁾と述べている。禁煙を実行した者の意見でも、「これまで何度も禁煙を試みたが失敗し、現在行っている禁煙の期間が最も長い。これまでと今回との違いは、決心の大きさである」⁵³⁾と言っていることから、本人自身から喫煙の重大性と禁煙の有効性を認識できるよう気付かせることが重要であろう。

今後、禁煙指導にあたっては、対象者の禁煙への関心度を確認し、関心のない者が少しでも関心をもてるように根気強くはたらきかけることが重要であると思われる。

V 結 語

本研究では、ヘルス・ビリーフ・モデルを構成する7つの要因が、禁煙行動への準備状態、すなわち「禁煙への関心度」をどの程度規定するかについて社会心理学的に分析した。その結果、7つの規定要因のうち禁煙によるがん予防効果(有効性)と喫煙による健康障害の重大性への認識は、禁煙への準備状態を高める要因になることが示唆された。

(受付 2003.10.20)
(採用 2005. 3. 7)

文 献

- 蓮尾聖子, 田中英夫, 脇坂幸子, 他. 虚血性心疾患患者における入退院の喫煙行動とその関連要因. 厚生指標 2002; 49(10): 31-37.
- 和賀央子, 岩橋和彦. 日本人における喫煙行動とCYP2A6 遺伝子多型との関連. 臨床精神医学 2003; 32(12): 1557-1562.
- 尾崎米厚, 鈴木健二, 和田 清, 他. わが国の喫煙行動に関する全国調査 2000年調査報告. 厚生指標 2004; 51(1): 23-30.
- 眞田幸三, 岩森 茂, 新田康郎, 他. 広島県医師会員の喫煙行動と喫煙に対する態度に関する調査. 日本医師会雑誌 2003; 130(2): 283-291.
- Kaetsu A, Fukushima T, Moriyama M, et al. Change of the smoking behavior and related lifestyle variables among physicians in Fukuoka. Journal of Epidemiology 2002; 12(3): 208-216.
- 寺山和幸, 福良 薫, 澤田裕子, 他. 将来の看護職者の喫煙行動とライフスタイル; 北方産業衛生 2001; 43: 21-25.
- 酒井英美, 吉田安子, 大日向輝美, 他. 女性の喫煙行動とその関連要因に関する研究(第1報). 札幌市と名古屋市における女性の喫煙状況及び女性の喫煙に対する社会的評価について. 北海道公衆衛生学雑誌 2002; 15(2): 142-148.
- 奈川和順子, 松尾ミヨ子, 安田晃. 20歳代女子学生の喫煙と性格特性. Quality Nursing 2002; 8(6): 523-532.
- 大竹恵子, 島井哲志. 中学生の禁煙ステージと行動関連要因との関係. 行動医学研究 2001; 7(2): 117-124.
- 大井田隆, 河原和男, 尾崎米厚, 他. 福井県における医師の喫煙行動. 日本衛生学雑誌 2000; 55(3): 559-565.
- 大井田隆, 石井敏弘, 尾崎米厚, 他. 看護学生の喫煙行動及び関連要因に関するコホート研究. 日本公衆衛生雑誌 2000; 47(7): 562-570.
- 稲葉佳江, 大日向輝美, 杉山厚子, 他. 女性の嗜癖行動とその関連要因に関する研究 地域別にみた飲酒・喫煙習慣に関する社会文化的側面からの検討. 健康文化研究助成論文集 2000; 6: 1-13.
- 尾崎米厚, 簗輪真澄, 鈴木健二, 他. 1996年度未成年者の喫煙行動に関する全国調査. 厚生指標 1999; 46(13): 16-22.
- 寺尾淳史. 中学生の喫煙行動調査及び調査結果を用いて実施した喫煙防止教育. 日本公衆衛生雑誌 1999; 46(6): 487-497.

- 15) 大井田隆, 尾崎米厚, 小椋正之, 他. わが国における看護婦の喫煙行動. 厚生 の 指 標 1999; 46(6): 18-22.
- 16) 中村裕之, 荻野景規, 長瀬博文, 他. 喫煙習慣に 関 連 する 心 理 社 会 的 因 子 の 評 価 と 職 場 の 禁 煙 プ ロ グ ラ ム の 開 発. 産 業 医 学 ジャーナル 2004; 27: 67-71.
- 17) 中村裕之, 小川幸恵, 長瀬博文, 他. 喫煙行動に 関 連 する ス ト レ ス と Sense of Coherence (SOC)—生 活 習 慣 と 心 理 的 要 因 を 用 いた 正 準 判 別 解 析. 体 力 ・ 栄 養 ・ 免 疫 学 雑 誌 2003; 13(1): 23-29.
- 18) Smith M. A comparative study of the knowledge, at- titude and practice of cigarette smoking between ever smoking and never smoking freshman university stu- dents of health sciences in Japan. Health Sciences 2003; 19(2): 136-150.
- 19) 佐藤隆子. 看護学生の喫煙行動とセルフエフィカ シーとの関連. 日本看護学会論文集第30回看護教育 1999; 71-73.
- 20) 大井田隆, 尾崎米厚, 望月友美子, 他. 一般住民 における喫煙者の健康意識と喫煙行動因子. 厚生 の 指 標 2000; 47(2): 9-13.
- 21) Hovell M, Roussos S, Hill L, et al. Engineering clin- ician leadership and success in tobacco control: recom- mendations for policy and practice in Hungary and Central Europe. Eur J Dent Educ. 2004; 8 Suppl (4): 51-60.
- 22) Franco J. A, Trullen A. P, Garcia A, et al. Tobacco use among young people in informal education settings: a survey of behaviors and opinions. Arch Bronconeumol 2004; 40(1): 10-16.
- 23) 宗像恒次. 最新行動科学からみた健康と病気. 東 京: メヂカルフレンド社, 1999; 129.
- 24) 家田重晴, 高橋浩之, 畑 栄一. 保健行動の包括 的説明モデルの提案. 中京大学体育学論叢 1991; 32 (2): 47-67.
- 25) 宮坂忠夫, 川田智恵子, 吉田亨編著. 健康教育論 保健学講座⑩. 東京: メヂカルフレンド社, 2004; 90.
- 26) Rosenstock I. M. Why people use health services. Milbank Memorial Fund Quarterly 1966; 44: 94-127.
- 27) Becker M. H, Drachman R. H, Kirscht J. P. A new approach to explaining sick-role behavior in low-income populations. Am J Public Health 1974; 64: 205-216.
- 28) Juniper K. C, Oman R. F, Hamm R. M, et al. The relationships among constructs in the health belief model and the transtheoretical model among African- American college women for physical activity. Am J Health Promot 2004; 18(5): 354-357.
- 29) Al-Ali N, Haddad L. G. The effect of the health be- lief model in explaining exercise participation among Jordanian myocardial infarction patients. J Transcult Nurs 2004; 15(2): 114-121.
- 30) Sitnik K, Trzcieńska-Green A, Jakubowski D. Patients' opinions about the reasons for their heart at- tacks in the context of their health belief models —a preliminary report. Wiad Lek. 2003; 56(9-10): 442-448.
- 31) Roden J. Revisiting the health belief model: nurses applying it to young families and their health promotion needs. Nurs Health Sci 2004; 6(1): 1-10.
- 32) Rhodes S. D, Hergenrath K. C. Using an integrat- ed approach to understand vaccination behavior among young men who have sex with men: stage of change, the health belief model, and self-efficacy. J Community Health 2003; 28(5): 347-362.
- 33) Hanson J. A, Benedict J. A. Use of the health belief model to examine older adults' food-handling behav- iors. J Nutr Educ Behav 2002; 34 Suppl 1: S25-30.
- 34) Wallace L. S. Osteoporosis prevention in college wo- men: application of the expanded health belief model. Am J Health Issues 2002; 12(3): 122-128.
- 35) Koch J. The role of exercise in the African-American women with type 2 diabetes mellitus: application of the health belief model. J Am Acad Nurse Pract 2002; 14 (3): 126-129.
- 36) 坪野吉孝, 深尾 彰, 久道 茂, 他. 地域胃がん 検診の受診行動の心理的規定要因—Health Belief Model による検討—. 日本公衆衛生雑誌 1993; 40 (4): 255-263.
- 37) 藤内修二, 畑 栄一. 地域住民の健康行動を規定 する要因—Health Belief Model による分析—. 日本 公衆衛生雑誌 1995; 41: 362-369.
- 38) 斉藤順子, 阿部くに子, 鈴木正彦, 他. ヘルス・ ビリーフ・モデルと大腸がん検診の受診行動との関 連. 日本消化器検診雑誌 1997; 35(6): 932.
- 39) 平松喜美子, 井山寿美子, 竹内祐子. ヘルス・ビ リーフ・モデルの視点からみた乳癌の自己検診につ いての検討. 鳥取大学医療技術短期大学部紀要 2000; 32: 21-26.
- 40) Wallston B. S, Wallston K. A. Locus of Control and Health. A review of the literature, Health education monographs 1978.
- 41) Antonovsky A. Health, Stress, and Coping. San Francisco-London: Jossey-Bass, 1979.
- 42) Diclemente C. C, Prochaska J. O, Fairhurst S. K, et al. The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. Journal of consulting and clinical psy- chology 1991; 59(2): 295-304.
- 43) 植田紀美子, 中村正和, 城川法子, 他. 禁煙準備 過程からみた禁煙行動の特徴 喫煙の生化学的指標 を用いた分析. 日本公衆衛生雑誌 2000; 47:

- 783-791.
- 44) 中村正和, 大島 明. 禁煙サポートを科学する. 臨床科学 1998; 34(2): 195-206.
- 45) 増居志津子, 中村正和, 大島 明. 禁煙指導の実際. 臨床科学 1998; 34(2): 207-216.
- 46) 豊田秀樹, 前田忠彦, 柳井晴夫. 原因をさぐる統計学 共分散構造分析入門. 東京: 講談社, 1999; 102.
- 47) 古谷野亘. 数学が苦手な人のための多変量解析ガイド 調査データのまとめかた. 東京: 川島書店, 1994; 95.
- 48) 丹後俊郎, 山岡和枝, 高木春良. ロジスティック回帰分析 SASを利用した統計解析の実際. 東京: 朝倉書店, 1999; 30.
- 49) 松本千明. 健康行動理論の基礎 生活習慣病を中心に. 東京: 医歯薬出版, 2002; 5.
- 50) Carmines E. G, Zeller R. A. Reliability and validity assessment, quantitative applications in the social sciences, sage publications, Beverly Hills, London, 1979, 水野欽司, 野嶋栄一郎訳. テストの信頼性と妥当性. 人間科学の統計学7. 東京: 朝倉書店, 1983.
- 51) Nakazawa A, Shigeta M. N, Ozasa K. Smoking cigarettes of low nicotine yield does not reduce nicotine intake as expected: a study of nicotine dependency in Japanese males. BMC Public Health 2004; 4(1): 4-28.
- 52) 氏平高敏. 住民の保健行動の要因構造に関する研究. 奈良医科大学雑誌 1995; 46: 319-327.
- 53) 京都禁煙推進研究会編. さよならタバコ 卒煙ハンドブック. 京都: 京都新聞出版センター, 2002; 15.
-

HEALTH BEHAVIORAL FACTORS RELATED TO THE ATTITUDE TOWARD QUIT-SMOKING AMONG FACTORY WORKERS

Taeko MASUMOTO*, Kotaro OZASA^{2*}, Kazuyo FUKUI^{3*}, Masahiko MORI^{3*},
Megumi FUKUMOTO*, Setsuko HORII*, Miwa MITSUHASHI*, and Yoshiyuki WATANABE^{2*}

Key words : Quit-smoking, Attitude, Health Behavior, Health Belief Model

Purpose It is important to focus on various characteristics of people to promote measures for quitting-smoking. Using the Health Belief Model, we here investigated social and psychological factors related to willingness to cease smoking among factory-workers in the northern part of Kyoto Prefecture.

Method From October to November 2001, the 810 subjects were surveyed about their smoking behavior and related factors using an unsigned self-administered questionnaire. Among the 534 respondents, we performed logistic regression analysis, considering 7 factors ((1) age, (2) susceptibility, (3) seriousness, (4) benefits, (5) barriers, (6) mass-media and (7) advice from others) as independent variables and interest in smoking cessation as a dependent variable. Four comparisons ((1) “no interest” vs “precontemplation or contemplation”, (2) “no interest” vs “precontemplation”, (3) “no interest” vs “contemplation”, (4) “precontemplation” vs “contemplation”) were conducted for 239 males who were current smokers at the time of the survey.

Results Acceptance of the benefits of smoking cessation showed a significant positive association with willingness to quit smoking, with ORs for comparisons of “no interest” vs “precontemplation or contemplation”, “no interest” vs “precontemplation”, and “no interest” vs “contemplation” (odds ratios (95%CI) of 3.06 (1.76–5.31), 2.78 (1.58–4.90), 4.41 (1.75–11.15), respectively). Acceptance of the seriousness of health hazards from smoking had a significant positive association with the willingness to quit (odds ratio (95%CI) was 1.88 (1.02–3.46)).

Conclusion It can be concluded that it is useful to enhance subjective recognition of the benefits of not-smoking and the seriousness of the harm caused by smoking, to increase the level of willingness of quitting from “no interest” to “precontemplation” or “contemplation”.

* School of Nursing, Kyoto Prefectural University of Medicine

^{2*} Department of Epidemiology for Community Health & Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

^{3*} Former Maizuru Public Health Center, Kyoto Prefecture