

日本禁煙学会雑誌

Vol.18 No.4

CONTENTS

《巻頭言》

受動喫煙症とICD-11

山岡雅顕 83

《原 著》

生活保護現業員における禁煙支援に関する学習機会の実態と
禁煙支援ツールに対するニーズ

松浪容子、他 85

香川県における喫煙防止教育の効果検証
—アンケート調査を用いた後ろ向き研究—

近藤宏樹、他 93

《調査報告》

某閉鎖型喫煙所内およびその周辺における受動喫煙の状況

木村佑来、他 99

《記 録》

日本禁煙学会の対外活動記録(2023年8月～9月)

..... 106

Japan Society for Tobacco Control (JSTC)

一般社団法人 日本禁煙学会



《巻頭言》

受動喫煙症とICD-11

洲本市健康福祉部サービス事業所参事・洲本市応急診療所所長

山岡雅顕

「受動喫煙症」は、受動喫煙による健康被害について、日本禁煙学会と禁煙推進医師歯科医師連盟の診断基準委員会が2005年に診断基準を策定したもので、診断書を発行するなどして受動喫煙被害をなくすことを目指している¹⁾。

一方、死因や疾病の国際的な統計基準である最新の国際疾病分類第11版(ICD-11)が、2019年5月の世界保健機関(WHO)総会で採択された。2022年2月14日に発効してオンライン公開され、現在7か国語で利用可能となっている²⁾。

ICD-11は、旧ICD-10に比べて、コード数が約14,000から約18,000に増えて12万以上の用語が加えられたほか、完全にデジタル化され、また伝統医学、性的健康、ゲーム障害に関する新しい章が追加されるなど大幅な改訂がなされている。喫煙に関しては、旧ICD-10ではF172ニコチン依存症、T652急性ニコチン中毒、程度しかコード化がされていなかったが、ICD-11においては下記に示すように大きく充実し、特に受動喫煙が明確にコード化されたのはICDでは初めてである。このうち、受動喫煙症は「QD70.5タバコの煙への曝露に関連する問題」(Problems associated with exposure to tobacco smoke)に相当すると思われる。

現在、厚生労働省でICD-11の和訳作業が進められており、日本医学会および日本歯科医学会を通じて最終調整が行われている最中である³⁾。

WHOの方針ではICD-11の発効から少なくとも5年間の移行期間を設けるとのことで各加盟国においてICD-11の適用の準備が現在進められており、日本でカルテ病名に「受動喫煙症」がICDコードとして登場するのもうすぐである。

ICD-11のタバコ関連コード(抜粋)

※正式な厚生労働省の日本語訳版とは異なる可能性があります

6C4A ニコチン使用による障害

6C4A.0 ニコチンの有害な使用のエピソード

6C4A.1 ニコチンの有害な使用パターン

6C4A.2 ニコチン依存症

6C4A.20 ニコチン依存症、現在の使用
(過去1か月以内)6C4A.21 ニコチン依存症、早期完全寛
解(禁煙12か月未満)6C4A.22 ニコチン依存症、持続的部分
寛解／持続的な完全寛解(禁煙
12か月以上)

6C41.2Z ニコチン依存症、不特定

6C4A.3 ニコチン中毒

6C4A.4 ニコチン離脱

6C4A.Y ニコチンの使用によるその他の特定
の障害

6C4A.Z ニコチンの使用による不特定な障害

9D46 タバコ弱視(両眼機能の障害)

DA01.0Y 無煙タバコ角化症(口腔上皮の他の特定
の障害)

DA08.4 歯のタバコ沈着物(歯の沈着物)

KA06.1 母親のタバコ使用の影響を受ける胎児ま
たは新生児

KD37 周産期におけるタバコの煙への暴露

QB95.8 タバコのリハビリテーション ※紹介に
使うコード

QC4Y 喫煙歴(その他の特定保健障害の経歴)

QC65 家族の喫煙歴(精神障害または行動障害
の家族歴)

QD70.5 タバコの煙への曝露に関連する問題

QD84.Y 職場での受動喫煙(リスク要因に対するそ
他の特定の職業ばく露)

QE12 危険なニコチンの使用(タバコ以外を含む)

QE13 タバコの使用(ニコチン依存症以外)

参考文献

- 1) 一般社団法人日本禁煙学会 受動喫煙症診断基準
http://www.jstc.or.jp/modules/diagnosis/index.php?content_id=2 (閲覧日: 2023年10月1日)
- 2) ICD-11 International Classification of Diseases 11th Revision. The global standard for diagnostic health information
<https://icd.who.int/en> (閲覧日: 2023年10月1日)
- 3) ICD-11 の用語の和訳作業に関する報告について
第26回疾病、傷害及び死因分類専門委員会. 資料4 ICD-11 の用語の和訳作業に関する報告について (令和5年9月26日)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10701000/001149283.pdf> (閲覧日: 2023年10月1日)

《原 著》

生活保護現業員における禁煙支援に関する 学習機会の実態と禁煙支援ツールに対するニーズ

松浪容子、古瀬みどり

山形大学医学部看護学科

- 【目 的】 現業員における禁煙支援に関する学習機会の実態と禁煙支援ツールに対するニーズを明らかにする。
- 【方 法】 先行研究「生活保護受給者への禁煙支援に関するツールの有効性の検討」のデータを二次分析した。
- 【結 果】 現業員における禁煙支援に関する学習機会は少なく44.2%が研修参加を希望した。現業員の80.1%がツールの内容を理解し、37.1%がツールは役立つと回答した。希望の研修内容は「依存症全般の内容」が多く、開催条件は「勤務先・勤務先から近い会場」「勤務時間内」が多かった。
- 【考 察】 現業員としての専門性と多職種との連携手法を習得できる学習機会が必要であり、現業員がアクセスしやすい環境で学習できるシステムが必要である。ツールは活用可能であるが、マニュアルとパンフレットだけで禁煙支援するのは困難であることが示唆された。
- 【結 論】 被保護者の禁煙を多職種で支援するシステムの更なる検討が必要である。

キーワード：福祉事務所、現業員（ケースワーカー）、生活保護、禁煙支援

緒 言

生活保護受給者（以下、被保護者）は増加傾向にあり医療扶助の適正化が課題¹⁾であり、「被保護者健康管理支援事業」が必須事業化²⁾され生活習慣病の予防が推進されている。禁煙により予防可能な生活習慣病が多く³⁾禁煙は重要であるが、被保護者の喫煙率は著者らの調査⁴⁾では43.0%（男性54.5%、女性22.6%）、富田らの調査⁵⁾でも男性57.9%、女性39.0%と高く、禁煙に至るケースは少ない⁶⁾現状がある。

福祉事務所において被保護者に直接携わる現業活動を行う職員は社会福祉法第15条で「現業員（ケースワーカー）」と規定されているが、保健師の配置は規定されていない。福祉事務所（生活保護分野）における「健康管理支援に従事する保健師等専門職員」の配置状況等の調査⁷⁾では、2014年5月末時点で保健師等の専門職を配置している自治体は16.9%であり、そのうち職種は保健師・看護師が約6割で、その勤務形態は7割以上が非常勤であると報告されている。

また、精神保健福祉士の資格を持つ生活保護担当の現業員は、わずか2.4%である⁸⁾と報告されており、禁煙に関する知識を持つ職員の割合が少ない^{6,9)}現状である。その解決策として禁煙に関する学習機会の提供が考えられるが、現業員における禁煙支援に関する学習機会の実態については明らかにされていない。また、現業員が活用可能なマニュアルやパンフレットなどの禁煙支援ツール（以下、ツール）による禁煙支援の円滑化^{6,9)}が考えられ、先行研究⁹⁾においてツールの有効性を検討した。しかし、ツールは現業員の禁煙に関する知識の増加に役立つ可能性がある一方で、ツールだけでは現業員の負担感や自信喪失につながり、被保護者の禁煙に結び付けるのは難しいことが示唆された。さらに、先行研究での回答の自由記述欄に希望する研修内容やツールの問題点等の意見が記述されており⁹⁾、これらを分析することにより研修やツールに対する現業員のニーズを明らかにすることが必要と考える。

そこで本研究では、先行研究⁹⁾で得たデータを二次分析することにより、現業員における禁煙支援に関する学習機会の実態と禁煙支援ツールに対するニーズを明らかにすることを目的とした。

連絡先

〒990-9585

山形県山形市飯田西 2-2-2

山形大学医学部看護学科 松浪容子

e-mail: ymatsuna@med.id.yamagata-u.ac.jp

受付日 2023年6月21日 採用日 2023年8月16日

方 法

1) 調査方法

本研究では、先行研究⁹⁾「生活保護受給者への禁煙支援に関するツールの有効性の検討」のデータを利用して二次分析を実施した。対象は山形県内17か所の福祉事務所に勤務する全現業員92人とし、禁煙支援マニュアルと被保護者向けパンフレットから構成されるツールを配布し、ツール使用前後の2018年8月(以下、1次調査)と2019年3月(以下、2次調査)に無記名自記式調査を実施した。

先行研究⁹⁾では介入前後の変化を分析した縦断的研究のため1次・2次調査両方に回答した者を分析対象としたが、今回は禁煙支援に関する学習機会の実態とツールに対するニーズの網羅的把握を目的とするため、1次・2次調査の片方にしか回答していない者も含めて二次分析の対象とした。

先行研究⁹⁾におけるツールの内容と介入方法について以下に説明する。調査開始前に福祉事務所で活用可能な禁煙支援マニュアルと被保護者向けパンフレットから構成される独自に作成したツールを配布し、それらの閲覧と半年間の実務上での使用を依頼した。ツールはProchaska¹⁰⁾の行動変容ステージモデルと谷口ら¹¹⁾のカウンセリング法を土台とし、複数の禁煙学会認定専門指導者で検討した。先行研究^{4,6)}の結果を参考に、生活保護特有の社会的背景を内容に反映し、動機づけ法としてタバコ1箱の値段と1日の喫煙本数をもとに1か月のタバコ代が試算できる計算式をツールに記載した。

マニュアルは、①ニコチン依存の考え方、②禁煙治療の保険適用と医療扶助範囲、③行動変容ステージモデル¹⁰⁾に基づくステージ分析¹¹⁾、④行動変容ステージに応じた介入¹¹⁾と支援手順、⑤山形県内のニコチン依存症管理料算定医療機関リストで構成した(A4・12ページ)。

パンフレットは、助言時に被保護者に配布できる

- ①無関心期・関心期：動機づけ用(A4・8ページ)
 - ②準備期・禁煙治療希望者用(A4・4ページ)
 - ③準備期・自力で禁煙用(A4・4ページ)
- の3種類とした。

2) 調査内容

先行研究で得たデータのうち二次分析で用いたのは以下の通りである。

(1) 1次調査

性別、年齢、公務員歴、現業員歴、自身の喫煙歴、禁煙に関する学習機会、生活指導に関する学習機会、禁煙に関する研修会への参加希望、希望の研修内容(自由記述)、禁煙のために有効と思う支援(自由記述)、禁煙支援のために欲しいツール(自由記述)

(2) 2次調査

性別、年齢、公務員歴、現業員歴、自身の喫煙歴、ツールの理解度(「とても理解できた」から「全く理解できなかった」の4件法)、ツールの役立ち度(「とても役に立った」から「全く役に立たなかった」の4件法)、ツールを使用時の助言に対する負担感の程度(「とても負担を感じる」から「全く負担を感じない」の4件法)、前項で「とても・時々負担を感じる」と回答した者には負担だと感じる理由(「被保護者が助言を聞こうとしない」「禁煙以外の業務で忙しい」「禁煙することは難しい」「禁煙は必要ないと思う」「その他」の複数回答法)、希望の研修内容と開催条件(1次調査の結果をもとに設定した複数回答法)、配布したツールに対する意見(自由記述)とした。

3) 分析方法

各調査項目については、単純集計し基礎統計量を算出した。自由記述については回答をコード化、類似した意味内容ごとに分類し、定量的に集計した。統計処理には統計解析用ソフトSPSS statistics Ver.24を使用した。

4) 倫理的配慮

山形大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号H30-135)。対象に対して調査協力は任意であり調査協力を断ることによって不利益は生じないこと、調査結果は学会等の発表以外の目的で使用しないことを書面で説明し、同意者のみ記入するよう依頼した。

結 果

対象92人中、1次調査68人(回収率：73.9%)、2次調査54人(回収率：58.7%)より回答を得た。

1) 対象者の属性(表1)

1次調査における平均年齢31歳、男性47人(69.1%)、女性21人(30.9%)、公務員歴平均7.9年、現業員歴平均2.6年であった。喫煙率は13.2%であった。

2) 1次調査における禁煙支援に関する学習機会とニーズ(表2)

1次調査における禁煙支援に関する学習機会は「あまりない」32人(47.1%)、「全くない」36人(52.9%)と少ない状況であった。生活指導に関する学習機会

は「時々ある」15人(22.1%)、「あまりない」38人(55.9%)、「全くない」15人(22.1%)であった。

「もし禁煙に関する研修会があれば参加したいか」には、「参加したい」8人(11.8%)・「少し参加したい」22人(32.4%)、「あまり参加したくない」31人

表1 基本属性

単 位		1次調査 (N=68)	2次調査 (N=54)
年齢	平均年齢(SD)	31.0 (8.2)	31.9 (11.8)
性別 男	人 (%)	47 (69.1)	35 (64.8)
女	人 (%)	21 (30.9)	19 (35.2)
公務員歴	平均年数(SD)	7.9 (7.5)	6.7 (6.5)
現業員歴	平均年数(SD)	2.6 (2.1)	2.3 (1.5)
喫煙状況			
非喫煙	人 (%)	50 (73.5)	42 (77.8)
過去喫煙	人 (%)	9 (13.2)	5 (9.3)
喫煙	人 (%)	9 (13.2)	7 (13.0)

N：対象全体の人数 SD：standard deviation (標準偏差)

表2 1次調査における禁煙に関する学習機会とニーズ (N=68)

		人 (%)
禁煙に関する学習機会	時々ある	0 (0)
	あまりない	32 (47.1)
	全くない	36 (52.9)
生活指導に関する学習機会	時々ある	15 (22.1)
	あまりない	38 (55.9)
	全くない	15 (22.1)
もし禁煙に関する 研修会があれば 参加したいか	参加したい	8 (11.8)
	少し参加したい	22 (32.4)
	あまり参加したくない	31 (45.6)
	参加したくない	6 (8.8)
	無回答	1 (1.5)
希望の研修内容 (自由記述、N=8)	・禁煙の助言の仕方	3 (4.4)
	・医療保険制度、禁煙治療	2 (2.9)
	・禁煙のきっかけづくりの方法	1 (1.5)
	・禁煙支援の必要性について	1 (1.5)
	・禁煙成功した人の体験談	1 (1.5)
有効だと思う支援 (自由記述、N=30)	・禁煙のメリットを伝える	6 (8.8)
	・専門機関や専門職による指導	5 (7.4)
	・医療機関(禁煙外来)の受診指導	5 (7.4)
	・タバコ購入費用を認識してもらう	4 (5.9)
	・害について理解してもらう(パンフレット等)	3 (4.4)
	・禁煙外来の交通費支給、通院支援	2 (2.9)
	・デイケア等の支援	1 (1.5)
	・減煙指導、吸いたくない状況(環境)	1 (1.5)
	・禁煙成功者(受給者)の体験談を提示	1 (1.5)
	・禁煙について制度上で明確化	1 (1.5)
	・人との関わり	1 (1.5)
	・パンフレット・リーフレット等の資料	6 (8.8)
禁煙支援のために 欲しいツール (自由記述、N=15)	・助言・指導を聞かない、禁煙をする気が全くない方への禁煙指導法	6 (8.8)
	・経済的損失を計算・理解できる資料	2 (2.9)
	・禁煙日記(訪問は数ヵ月に1回等のため記録を残してほしい)	1 (1.5)

(45.6%)・「参加したくない」6人(8.8%)と参加意欲が低い人が過半数を占めた。希望する研修内容は、「禁煙の助言の仕方」「医療保険制度、禁煙治療」が多い結果であった。

「禁煙支援のために有効だと思う支援」は、「禁煙のメリットを伝える」「専門機関や医療関係者や保健師等専門職による指導」「医療機関(禁煙外来)の受診指導」「金銭管理・家計見直し、タバコ購入費用を認識してもらう」が多い結果であった。

「禁煙支援のために欲しいツール」は、「パンフレッ

ト・リーフレット等の資料」「助言・指導を聞かない、禁煙をする気が全くない方への禁煙指導法」「経済的損失を計算・理解できる資料」が多い結果であった。

3) 2次調査におけるツールに関する意見と研修ニーズ(表3)

2次調査におけるツールの内容に対する理解度は「とても理解できた」18.5%・「やや理解できた」61.6%を合わせると約8割がツールの内容を理解できたと回答した。

表3 2次調査におけるツールに関する意見と研修ニーズ(N=54)

設 問	回 答	N (%)
配布したツールを読みましたか	一通り最後まで読んだ	44 (81.6)
	途中まで読んでやめた	7 (13.0)
	全く読まなかった	3 (5.6)
ツールの内容は理解できましたか	とても理解できた	10 (18.5)
	やや理解できた	33 (61.6)
	やや理解できなかった	1 (1.9)
	全く理解できなかった	0 (0)
	無回答	10 (18.5)
ツールの内容は役立つ内容でしたか	とても役に立った	3 (5.6)
	やや役に立った	17 (31.5)
	あまり役に立たない	19 (35.2)
	全く役に立たない	3 (5.6)
	無回答	12 (22.2)
ツールを使用しての助言に対する負担感	とても負担を感じる	8 (14.8)
	時々負担を感じる	23 (42.6)
	あまり負担を感じない	20 (37.0)
	全く負担を感じない	1 (1.9)
	無回答	2 (3.7)
上記設問で「とても負担を感じる・時々負担を感じる」と回答した理由(複数回答)	受給者が助言を聞こうとしない	20 (37.0)
	禁煙以外の業務で忙しい	16 (29.6)
	禁煙することは難しい	6 (11.1)
	禁煙は必要ないと思う	2 (3.7)
	その他	4 (7.4)
希望の研修内容と開催条件(複数回答)	希望の研修内容	
	・依存症全般(アルコール、ギャンブル等)	23 (42.6)
	・医療保険制度、禁煙治療	22 (40.7)
	・禁煙者やワーカーの経験談や事例	21 (38.9)
	・禁煙カウンセリング	16 (29.6)
	希望の開催条件	
	・勤務先・勤務先から近い会場	25 (46.3)
	・平日勤務時間内	25 (46.3)
	・土日	1 (1.9)
	・無料	16 (29.6)

ツールの役立ち度は「とても役に立った」5.6%・「やや役に立った」31.5%、「あまり役に立たない」35.2%・「全く役に立たない」5.6%で回答者の意見が分かれた。

ツールを使用して助言することに対する負担感の程度は「とても負担を感じる」14.8%・「時々負担を感じる」42.6%と負担感を持つ回答者が過半数を占めた。その理由として「被保護者が助言を聴こうとしない」37.0%が最も多く、次いで「忙しい」29.6%が多かった。

2次調査における希望の研修内容は「依存症全般の内容(アルコール、ギャンブル等)」が42.6%と最も多く、次いで「医療保険制度、禁煙治療」40.7%、「禁煙者やワーカーの経験談や事例」38.9%、「禁煙カウンセリング」29.6%の順に多かった。研修会の希望の開催条件は「勤務先・勤務先から近い会場」46.3%、「平日勤務時間内」46.3%が同数で多かった。

4) 2次調査におけるツールに対する自由記述(表4)

2次調査におけるマニュアルに対する意見としては「関心のレベルに応じた資料提供ができるので喫煙者の気持ちに寄りそっていると感じた」、「金額換算したものを提示することができ効果的であった」という

肯定的意見が出された。

パンフレットに対する被保護者の反応は「禁煙を勧めるきっかけとなった」「興味を持たせる一定の効果が得られた」等の肯定的意見が多い一方、「被保護者には難しい(文字の読み書きが不得意の人が多い)」や、「いらないと言われた」「利用したまらない」のような反応が見受けられた。

考 察

1) 対象者の属性

本調査対象の約7割は男性で、先行研究^{12, 13)}でも男性割合は80%で、生活保護現場は男性が多い職場といえる。平均年齢は31歳、公務員歴平均約7年、現業員歴平均が2年であった。先行研究^{12, 13)}で現業員は30代が多く、平成28年度福祉事務所人員体制調査⁸⁾での生活保護担当現業員(常勤)の経験年数は、1年未満が23.6%(25.4%)、1年以上3年未満が38.0%(37.9%)、3年以上5年未満が20.7%(20.7%)、5年以上が17.7%(15.9%)と報告されている。本調査対象も先行研究^{8, 12, 13)}と同様の20~30代の若手が多く、2~5年の異動サイクルになっており専門性の蓄積が難しい体制が再確認された。

本調査対象の喫煙率は13%で、調査時期;2018年における国内の喫煙率¹⁴⁾17.8%、山形県内の喫煙

表4 2次調査におけるツールに対する意見(自由記述)

設 問	記述内容
マニュアルに対する意見	・ 具体的な支援方針が記載されており勉強になった。 ・ 分かりやすい内容だったと思う。 ・ 被保護者の気持ちをはかるうえで、有用だった。 ・ 被保護者の関心のレベルに応じた資料提供ができるので、喫煙者の気持ちに寄りそっていると感じた。 ・ 喫煙量から、月、年単位で金額換算したものを提示することができ効果的であった。 ・ 内容を把握しないままにしたので、役立つ/役立たないを判断できなかった。 ・ 意欲のない人に何を言っても変わらない。 ・ 資料が重い。
パンフレットに対する受給者の反応	・ なかなかやりたがらなかったが皆、禁煙したい気持ちはあったようで禁煙を勧めるきっかけとなった。 ・ 面接時は禁煙について特に考えていないとのことであったが、後日、禁煙外来を受診したいとの相談があり、興味を持たせる一定の効果が得られた。 ・ 受給者には難しい(読み書きが不得意の人が多い)。 ・ ツールについて説明したが、いらないと言われた。 ・ 受給者が支援ツールを利用したまらない。

率¹⁵⁾ 20.2%と比較すると低く、全国の現業員の喫煙率⁶⁾ 26.8%と比較しても今回の対象の喫煙率は低い状況であった。ただし、喫煙の有無に関する虚偽回答は考慮すべきバイアスとして報告^{16, 17)}されており、本調査でもある程度のバイアスを考慮して評価する必要がある。

2) 現業員における禁煙支援に関する学習機会の実態とニーズ

回答者の禁煙支援に関する学習機会は少なく、禁煙支援以外の生活指導に関する学習機会も少ない実態が明らかとなった。平成29年度の調査¹⁸⁾によると、現業員の多くは国や都道府県等が開催する研修に参加しているが、その内容は生活保護法など関係法令や他法他施策に関するテーマが多く、対人援助に関する知識や技術に関する実施割合は10~20%にとどまることが報告されている。また、現業員のケースワーク業務においては「アルコール依存」や「薬物依存」など様々な困難を抱える被保護者と信頼関係を構築し、寄り添う自立支援が求められており、対人援助の基本的な原則や手法を身につけることが求められている¹⁸⁾。今回の2次調査でも希望する研修内容として「依存症全般の内容(アルコール、ギャンブル等)」が多い結果であった。依存症のケースは本来であれば専門機関等の関与が必要だが福祉事務所が抱え込まざるを得ず、解決困難な場合もある¹⁸⁾と考えられる。また、社会福祉法第15条第6項に「現業員は社会福祉主事の資格が必要」と規定されているものの、平成28年度の調査で生活保護担当現業員の約20%が資格未取得であり⁸⁾、社会福祉の専門的知識やソーシャルワーク技術を未習得の者が現業員として従事している現状がある。したがって、現業員としての専門性と多職種との連携手法の習得も必要であり、禁煙支援に導くための被保護者との信頼関係を形成する面接技法や、禁煙外来や薬局、保健師などの保健医療専門職をはじめとした多職種との連携方法についての学習機会の提供が必要である。

一方、禁煙に関する研修会へは参加意欲が低い回答が過半数を占めた。先行研究⁹⁾におけるツールの有効性の検討においても、介入後に禁煙支援に対する負担感が増加し自信が低下した結果が得られている。その理由として、禁煙を助言しても根強く抵抗され無力感が残り支援意欲が失われた可能性や業務

量過多が背景として考えられ、現業員が援助について振り返るゆとりの確保と業務量軽減、自己効力感を高められるようなエンパワーメントが必要⁹⁾である。そのためにも、地域の禁煙外来や薬局、保健師などの保健医療専門職や医師会等の関係組織がネットワーク化を図りながら多職種で被保護者の禁煙を支援する必要があると考えられる。

研修開催条件としては「勤務先・勤務先から近い会場」「平日勤務時間内」の希望が同数で多かった。今後、現業員向けに禁煙に関する研修を企画する際には、現業員がアクセスしやすい環境で学習できるシステムが必要と推測され、例えば動画を使用したeラーニング等の活用も有効と考える。また、業務の一環として職場で研修を受けたい意向が伺えるため、福祉事務所全体で禁煙支援に取り組むための体制づくりが必要であると考えられる。

3) 福祉事務所における禁煙支援ツールの活用可能性

1次調査で「禁煙支援のために欲しいツール」として「パンフレット・リーフレット等の資料」が多く回答されたが、実際に配布したツールは回答者の役立ち度が二極化した。

今回作成した禁煙支援マニュアルの内容は行動変容ステージモデル¹⁰⁾と谷口ら¹¹⁾のカウンセリング法を参考に、行動変容が起こる過程には無関心期、関心期、準備期、行動期、維持期の5つのステージがあり、関心度に合わせた支援が重要であることを記載した。マニュアルに対する肯定的意見として「関心のレベルに応じた資料提供ができるので喫煙者の気持ちに寄りそっている」という意見が出されたことから、行動変容ステージモデルに基づく禁煙支援の方法は対人援助職である現業員にとって受け入れやすい方法であると考えられる。

また、筆者らの先行研究^{4, 6)}の結果をもとに、1か月あたりのタバコ代が試算できる計算式を今回のツールに含めた。実際に1次調査で「禁煙支援のために欲しいツール」として「経済的損失を計算・理解できる資料」と回答があり、2次調査でも「金額換算したものを提示することができ効果的」「禁煙を勧めるきっかけとなった」「興味を持たせる一定の効果が得られた」という肯定的意見が見られた。被保護者にとって喫煙習慣は本人の経済的負担となっており⁴⁾、禁煙による金銭的メリットは禁煙を動機づけするうえで取り上げやすい話題であると考えられる。一方で、「文字

の読み書きが不得意の人が多く被保護者」を対象とするため、今回のツールのような文章だけで説明するには限界があり、今後の課題が明らかとなった。

4) 禁煙に無関心な被保護者への禁煙支援上の課題

1次調査で「禁煙支援のために欲しいツール」として「助言・指導を聞かない、禁煙をする気が全くない方への禁煙指導法」が多く、2次調査で禁煙支援を負担に思う理由として「被保護者が助言を聴こうとしない」が最多であった。パンフレットを「利用したがらない」被保護者の抵抗を示した反応から、被保護者の多くは「無関心期」^{10, 11)}であると考えられる。無関心期は助言に対して心理的抵抗を示し反論が多く、禁煙支援のなかでも行動変容の準備性の低い無関心期への対応は難しい¹⁹⁾と言われている。禁煙に抵抗を示す者に対して効果的な心理療法として動機づけ面接があり¹⁰⁾、禁煙動機が低い喫煙者に対して利用価値が高く、脅しや論理的説得よりも有効に行動変容への動機を高められることが実証され²⁰⁾、各種ガイドラインにおいて推奨されている。動機づけ面接は生活保護でも直面するアルコール、病的ギャンブルなど禁煙以外の問題にも効果が示されている²⁰⁾ため、福祉現場で学習機会を設けることは有意義であると考えられる。

本研究の限界

本研究は、被保護者に対する禁煙支援の具体的な方法として現業員における禁煙支援に関する研修ニーズと禁煙支援ツールの活用可能性を検討したことが特徴である。今回の対象は山形県内の福祉事務所に限定されており、福祉事務所の規模や被保護者数に応じた層化抽出による選定をしていないため対象に偏りがある可能性が考えられる。しかし考察でも述べたとおり、著者らの全国の福祉事務所を対象とした先行研究⁶⁾や他の先行研究^{8, 12, 13)}における現業員の属性との比較からは、本研究はある程度全国の状況を反映した結果が得られたと推測される。ただし、今回の調査の回収率は低く、禁煙支援に積極的に取り組む現業員に回答が偏っている可能性があり結果の解釈には留意が必要である。

結 論

本研究では、現業員における禁煙支援に関する学習機会の実態と禁煙支援ツールに対するニーズを明

らかにすることを目的として先行研究のデータを二次分析した。その結果、現業員における禁煙支援に関する学習機会は少なく、現業員としての専門性と多職種との連携手法を習得できる学習機会が必要であり、現業員がアクセスしやすい環境で学習できるシステムが必要であることが示唆された。また、ツールは活用可能であるが、マニュアルとパンフレットだけで禁煙支援するのは困難であると考えられ、被保護者の禁煙を多職種で支援するシステムの更なる検討が必要である。

謝 辞

本研究の調査にご協力下さいました山形県内の福祉事務所職員の皆様に厚く御礼申し上げます。

本研究は2016～2019年度科学研究費助成事業(若手研究(B)/16K20848)による助成を受けた。本研究の一部は、第16回日本禁煙学会学術総会にて発表した。

引用文献

- 1) 厚生労働統計協会：国民の福祉と介護の動向・厚生者の指標，増刊2021；68：225-41.
- 2) 厚生労働省：被保護者健康管理支援事業 https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_19953.html (閲覧日：2022年12月10日)
- 3) 厚生労働省：令和3年医療扶助実態統計 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/67-17.html> (閲覧日：2022年12月10日)
- 4) 松浪容子，川合厚子：N市における生活保護受給者の喫煙に関する実態と禁煙治療に対する認識，禁煙会誌 2015；10：51-58.
- 5) 富田早苗，三徳和子，中嶋貴子：居宅の壮年期生活保護受給者の喫煙と健康行動の関連，禁煙会誌 2016；11：114-120.
- 6) 松浪容子，古瀬みどり，川合厚子：福祉事務所現業員による生活保護受給者に対する禁煙支援の実態と社会的ニコチン依存，禁煙会誌 2018；13：101-109.
- 7) 厚生労働省社会・援護局保護課：第1回生活保護受給者の健康管理の在り方に関する研究会資料2. <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000057184.html> (閲覧日：2023年7月24日)
- 8) 厚生労働省：平成28年度福祉事務所人員体制調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/125-1-01.pdf> (閲覧日：2023年2月12日)
- 9) 松浪容子，古瀬みどり：現業員による生活保護受給者への禁煙支援に関するツールの有効性の検討，禁煙会誌 2023；18：40-49.
- 10) Prochaska JO, Velicer WF: The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. Am J Health

Promot 1997; 12: 38-48.

- 11) 谷口千枝, 田中英夫: 事例で学ぶ禁煙治療のためのカウンセリングテクニック エキスパート編. 看護の科学社, 東京, 2012; 42-59.
- 12) 森川美絵, 増田雅暢, 栗田仁子, 他: 生活保護現業員の困難経験とその改善に関する研究 負担感・自立支援の自己評価を中心に. 厚生指標 2006; 53: 15-22.
- 13) 赤間由美, 森鍵祐子, 大竹まり子, 他: 生活保護現業員のメンタルヘルスとその関連要因. 日公衛誌, 2014; 61: 342-353.
- 14) 厚生労働省: 平成30年国民健康・栄養調査. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08789.html (閲覧日: 2023年2月2日)
- 15) 山形県: 平成28年山形県 県民健康・栄養調査. <https://www.pref.yamagata.jp/337021/kenfuku/kenko/hokenjo/shounaihokenjo/kenkoufukushi-jouhou/eiyoutousah28.html> (閲覧日: 2023年3月12日)
- 16) L Lores Obradors 1, E Monsó Molas, A Rosell

Gratacós, et al: Do patients lie about smoking during follow-up in the respiratory medicine clinic? Arch Bronconeumol, 1999; 35: 219-222.

- 17) 笹原妃佐子, 西村瑠美, 深田恵里, 他: 大学生の健康診断時の喫煙に対する虚偽回答に関する研究. 総合保健科学 2018; 34: 1-12.
- 18) 一般財団法人日本総合研究所: 平成29年度生活困窮者就労準備支援事業費等補助金 社会福祉推進事業 自治体の社会福祉行政職員の業務や役割及び組織体制等の実態に関する調査研究事業報告書. https://www.jri.or.jp/wp/wp-content/uploads/2018/04/h29_suishin_houkoku.pdf (閲覧日: 2023年2月2日)
- 19) 瀬在泉, 谷口千枝, 平野公康, 他: 全国5か所で実施した看護職に対する禁煙支援研修会の効果: 研修会前後の比較. 禁煙会誌 2020; 15: 70-79.
- 20) 加濃正人: 禁煙治療から一般内科診療にも活かせる動機づけ面接法. 日臨内科医会誌 2018; 33: 334-338.

Learning Opportunities for Smoking-Cessation Support and Demand for Client Smoking Cessation Support Tools among Welfare Caseworkers

Yoko Matsunami, Midori Furuse

Abstract

Objective: To clarify the status learning opportunities of smoking-cessation support and the demand of smoking-cessation support tools for client among welfare caseworkers.

Method: The raw data from a previous study, “Effectiveness of a Tool for Welfare Workers to Support Smoking-Cessation by Welfare Recipients,” were reanalyzed.

Results: There were few opportunities to learn about smoking cessation, and 44.2% of respondents indicated that they would like to attend training sessions. In the second survey, 80.1% said that they understood the content of the tools, and 37.1% indicated that the tools would be useful. The most common desired training content was “general addiction content,” and the most common conditions requested for holding the training were “venue close to work/office” and “during work hours.”

Discussion: These findings suggest that the learning of specialized knowledge by welfare caseworkers and of methods of collaboration with multiple professions is needed, and that a system that enables learning in an environment accessible to welfare caseworkers is needed in training programs. Although printed material can be used to support smoking-cessation, the results suggest that it is difficult to support welfare recipients to quit smoking by using only these kinds of tools.

Conclusion: Further study of a system of interprofessional work to help welfare recipients to quit smoking is needed.

Key words

social welfare offices, welfare caseworker, welfare, smoking-cessation support

Faculty of Nursing, Yamagata University School of Medicine

《原 著》

香川県における喫煙防止教育の効果検証 —アンケート調査を用いた後ろ向き研究—

近藤宏樹^{1,3}、篠永 浩¹、森田純二^{2,3}

1. 三豊総合病院薬剤部、2. 香川県予防医学協会、3. 香川・タバコの害から健康を守る会

【目 的】 香川県内の小中学校における喫煙防止教育の効果の調査。

【方 法】 期間は2020年4月1日から2021年3月31日とし、対象は喫煙防止教育を受けた香川県内の小中学生とした。今回、受講前後でのアンケートによる調査を実施した。

【結 果】 「将来タバコを吸わない」と回答した生徒は、受講前後で87%から94%へと有意に増加した($p < 0.001$)。

【考 察】 受講した生徒は喫煙防止の知識を習得できており、意識も改善していた。本取り組みが有用であることが示唆された。

キーワード：喫煙防止教育、出前講座、禁煙教育、未成年

緒 言

喫煙開始年齢の早期化によって、肺がんや死亡などの健康被害は増大し、より高度なニコチン依存症に陥りやすいと言われている¹⁾。また、脳の発達が著しい時期にニコチンが供給されることで、学習能力の成長を阻害し、社会的な不適合などを引き起こす恐れがあるとされている^{2,3)}。2021年に報告された米国の高校生のリスク行動に関する調査による研究では、喫煙本数が増えニコチン摂取量が多くなるほど、悲しみや絶望を感じ、自殺未遂をするリスクが高くなる傾向があったと報告されている⁴⁾。喫煙が身体的な健康のみならず、精神的な健康にも悪影響を及ぼすことが明らかとなっており、喫煙している未成年に対しては重点的な禁煙サポートなどの支援が必要となる。

喫煙は身体・精神への悪影響に加えて、未成年に対するドラッグへの抵抗感を低下させるなどの理由から、タバコが大麻などの乱用薬物のゲートウェイドラッグとなる問題が指摘されている。大麻など危険ドラッグ事件の摘発数は増加傾向にあり、29歳以

下の若年者が摘発者の多数を占めるなど、深刻な社会問題となっている⁵⁾。喫煙対策は子どもたちの明るい未来を守るために、社会全体で取り組むべき喫煙の課題である。

厚生労働省は2000年から「健康日本21」として、20歳未満の喫煙率を0%にするという目標を掲げている。その対策は諸外国と比較すると不十分な点が多いものの、2013年に策定された「健康日本21(第二次)」においては、喫煙率の低下がみられたことから(2021年度の中高校生喫煙者の割合は0.6%)、2024年より開始される「健康日本21(第三次)」においても、20歳未満の喫煙率0%を目標に掲げて対策が予定されている。国の方針も踏まえ香川県では、「第3次香川県がん対策推進計画」の一環として禁煙に関する啓発活動や教育などに取り組んでいる。香川県予防医学協会では、香川県、高松市、香川県薬剤師会、香川・タバコの害から健康を守る会と協働して、2015年度から香川県内の小・中学校および事業所を対象にした喫煙防止出前講座(以下、出前講座)を実施している。この出前講座は、講師1名によって45分間の授業時間枠を利用して実施しているものである。また、香川県共通の教材として「喫煙防止教育標準教材」を作成し、県内全域の公立小中学校へ配布した。先行研究では喫煙防止教室を受講することで喫煙防止の意識改善が報告されている⁶⁾が、タバコに関連する様々な問題に関する理解度を調査した

連絡先

〒769-1695

香川県観音寺市豊浜町姫浜708番地

三豊総合病院 薬剤部 近藤宏樹

e-mail: kondo-ph@mitoyo-hosp.jp

受付日 2023年7月28日 採用日 2023年9月27日

ものは報告されていない。今回、喫煙防止教室を受講することによる意識および理解度の変化について調査した。

方 法

1. 調査内容

調査期間は2020年4月1日から2021年3月31日とし、出前講座を受講した香川県内の小学5・6年生および中学2年生の児童・生徒を対象とした。アンケートに回答があったがすべての設問に対して回答が得られていないものは除外した。

アンケートは講義の前後で実施し、それぞれ11

表1 講演前アンケート (Q1～Q7は前後共通)

Q1	タバコは健康に悪いと思いますか
Q2	まわりのタバコの煙を吸うだけでも健康に悪いと思いますか
Q3	タバコは勉強や運動に悪い影響を及ぼすと思いますか
Q4	新型タバコ(加熱式タバコ)を知っていますか
Q5	新型タバコ(加熱式タバコ)は健康に悪いと思いますか
Q6	COPDという言葉を知っていますか
Q7	あなたが20歳以上になったらタバコを吸うと思いますか
Q8	タバコを吸ったことがありますか
Q9	タバコを吸ってみたいと思ったことがありますか
Q10	家族でタバコを吸う人はいますか
Q11	家族でタバコを吸う人は誰ですか

表2 講演後アンケート (Q1～Q7は前後共通)

Q1	タバコは健康に悪いと思いますか
Q2	まわりのタバコの煙を吸うだけでも健康に悪いと思いますか
Q3	タバコは勉強や運動に悪い影響を及ぼすと思いますか
Q4	新型タバコ(加熱式タバコ)を知っていますか
Q5	新型タバコ(加熱式タバコ)は健康に悪いと思いますか
Q6	COPDという言葉を知っていますか
Q7	あなたが20歳以上になったらタバコを吸うと思いますか
Q8	防煙教室を受けてよかったと思いますか
Q9	タバコの害について理解できましたか
Q10	友達や先輩からタバコを勧められたら断ることができますか
Q11	家族や周りのタバコを吸う人にタバコをやめて欲しいと思いますか

問で構成した。前後共通の設問は7問で、喫煙による健康被害、受動喫煙、学習・身体機能面への影響、加熱式タバコに関する認識、慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease: COPD)に対する認識、成人後の喫煙意向とした。講義前では喫煙経験、喫煙願望、家族の喫煙状況、講義後では出前講座の満足度および理解度、喫煙勧誘を拒否できるか、周囲の喫煙者に禁煙して欲しいか、の設問を設けた。回答は選択制とし、3～4段階評価とした。出前講座を受講したことによる意識や理解度の変化を確認するために、アンケート調査(表1、2)を実施した。

本アンケート調査実施後に、県内の喫煙防止教育を進めていく一方で、事業継続にあたり講師の確保および質の担保という課題が浮き彫りとなった。そこで、県の事業として「専門知識を有さない養護教員らでも講義可能となる読み原稿付きPowerPoint®教材『喫煙防止教育標準教材』(以下、教材)」(表3)

表3 喫煙防止教育標準教材の内容

【教材本編】
1. タバコってどんなもの？ ・ 原材料 ・ 成分 ・ 依存性
2. タバコの害 ・ 起こりうる病気(特にCOPD) ・ 妊婦、乳幼児・子どもへの影響 ・ 薬物乱用のゲートウェイドラッグ
3. タバコに関連する問題点 ・ 環境問題、経済損失 ・ 新型コロナウイルス(COVID-19) ・ 加熱式タバコ
4. 受動喫煙 ・ 副流煙と主流煙の比較 ・ 受動喫煙による健康被害(三次喫煙を含む) ・ 健康増進法の改訂
5. 日本と海外の違い ・ タバコの価格やパッケージの違い ・ 自動販売機、コンビニエンスストアでの取り扱い ・ タバコ広告の違い
6. 禁煙について ・ 禁煙の方法 ・ 禁煙によって期待される健康変化 ・ 禁煙による経済効果
【オプション】
1. ロールプレイ集) ・ 喫煙のすすめを断る ・ 喫煙している者への対応 ・ 加熱式タバコについて再認識 ・ 外食時の注意点 ・ COPD疑似体験
2. タバコクイズ集
3. タバコクロスワードパズル

を作成することとした。作成方法としては、まず教材作成委員会を組織し、定期的な作成検討会を開催しながら教材内容の検討を行った。「①タバコってどんなもの?」「②タバコによる害」「③タバコに関連する問題点」「④受動喫煙」「⑤日本と海外の違い」「⑥禁煙」という6つの分野に分けて、各委員が作成したものを集約し、作成検討会にて修正、追加などを行い完成させた。全県下共通の教材であるため、引用文献の精査を行いながら、すべてのデータには科学的根拠を提示している。小中学校の授業1コマでの実施を想定して作成したため、時間の制約により簡略化せざるを得ない部分もあったが、健康被害のみならず社会情勢や環境問題、禁煙支援などの内容も含む包括的なものとした。小中学生対象ということもあり、データの羅列や高圧的な表現は避けて、画像やイラストなど視覚に訴えるものを活用した明るく前向きな内容としている(図1)。また、教材にロールプレイ集やクロスワードパズル、クイズ集を付属させたことで知識の定着・スキル習得を図った。

2. 統計方法

受講前後のアンケート回答内容の比較は、chi-square検定を用いて解析した。有意水準は5%未満とし、統計ソフトはStatMateV(ATMS)を使用した。

3. 倫理的配慮

生徒・児童には、アンケート回答は自由意志に基づくものであり、いつでも拒否できることを伝えた。本研究への参加同意については、アンケートへの回答をもって同意したものとみなした。アンケートは匿名で記載してもらい、教諭や他の生徒・児童が回答内容を閲覧不可な状態で回収した。本研究は、三豊総合病院臨床研究審査委員会において承認され(承認番号 21-CR01-199)、「人を対象とする医学系研究

に関する倫理指針」を遵守して実施した。

結 果

1. 対象者の属性

対象者は県内小学校14校(小学5・6年生)、中学校1校(中学2年生)計576名で、有効回答はうち570名であった。6名は回答に不備があり結果の前後比較ができなかったため、除外した。

2. アンケート結果

〈講義前後の比較(Q1～Q7)〉

Q1では「大いに害がある」の回答が91%から94%へ増加(n.s)、Q2では「大いに害がある」の回答が73%から95%へ増加($p < 0.001$)、Q3では「大いに害がある」の回答が68%から94%へ増加しており($p < 0.001$)、喫煙による健康被害および受動喫煙に関する認識が改善していた。Q4では「知っている」の回答が42%から98%へ増加($p < 0.001$)、Q5では「大いに害がある」の回答が29%から84%へ増加しており($p < 0.001$)、加熱式タバコに関する認識も改善していた。社会問題であるにもかかわらず世間一般の認知度が低いとされるCOPDであるが、Q6ではCOPD認知度は4%から89%に増加していた($p < 0.001$)。Q7では「吸わない」の回答が87%から94%へ増加しており($p < 0.001$)、成人後の喫煙意向は有意に低下していた。

〈喫煙経験および興味の有無(講演前:Q8、Q9)〉

講演前アンケートのQ8では「ない」の回答が98%で、講演前アンケートのQ9では「ない」の回答が93%であり、大多数の生徒・児童において喫煙の経験および興味が無い一方で、一定数の生徒・児童において経験および興味を持っていた。

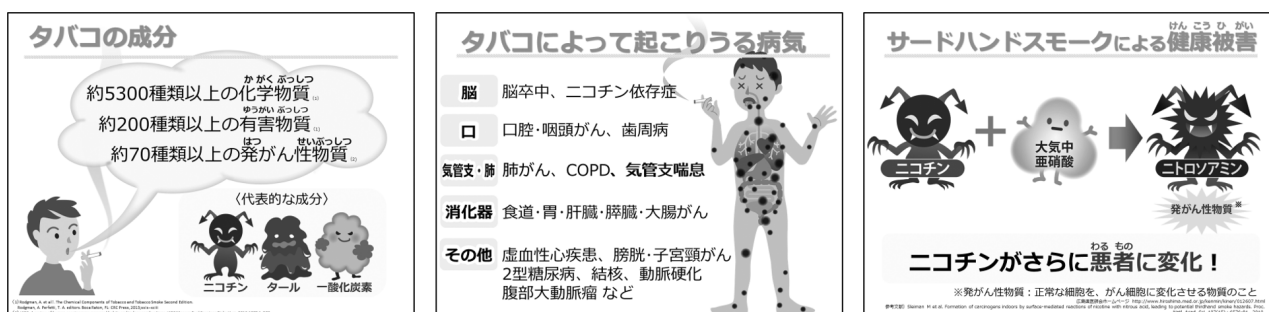


図1 教材の一例

〈家族の喫煙状況(講演前: Q10、Q11)〉

54%の家族が喫煙しており(図2A)、さらにその喫煙者と生徒・児童との関係(複数選択)については、父親が220名、母親が85名、祖父が92名、祖母が24名、兄弟・姉妹が18名、その他が26名という内訳であった(図2B)。半数以上の生徒が喫煙者と同居しており、その大多数を父親が占めているという結果であった。

〈満足度・理解度・喫煙の誘いや周囲での喫煙に関する意向(講演後: Q8～Q11)〉

講演後アンケートQ8では「とても満足」の回答が89%、「まあまあ満足」の回答が11%であった。講演後アンケートQ9では「理解できた」の回答が83%、「だいたい理解できた」の回答が16%であった。講演後アンケートQ10では「絶対に断る」の回答が75%、「多分断る」の回答が21%であった。講演後アンケートQ11では「止めて欲しい」の回答が81%、「家族にはやめて欲しい」の回答が13%であった。

3. 講義用教材作成

講義用教材の完成後に、県内全域の公立小学校110校・公立中学校63校(高松市を除く)にFAXで周知したところ、107校の小中学校から要望があり無料配布した。また、県内外の教育関係者らからの要望もあって、香川県ホームページから無料でダウンロード可能とした(https://www.pref.kagawa.lg.jp/kenkosomu/kenkodukuri/kinen/index.html?fbclid=IwAR2hNcXO6lTKDiE78X_1hQJZRwY1Zp-YmJ6LQdpRIuTLOqcGa4JuOBb4M8#kitsuenboshi)。

考 察

タバコによる健康被害の設問に関しては受講前から高い認知度であったが、受動喫煙の設問に関しては受講前の認知度は低かった。喫煙による健康被害は認識できている一方で、受動喫煙についての認知が不十分な未成年が多く存在すると報告されている⁷⁾。本研究においても同様の結果が得られたが、受講後には受動喫煙の健康被害に関する認知度が上昇しており、出前講座を受講することにより受動喫煙に関する知識が習得されたと考える。

現在、加熱式タバコは40カ国以上で販売され、世界保健機関(World Health Organization: WHO)は、2019年に加熱式タバコを紙巻タバコと同様に規制対象とする必要性を述べている⁸⁾。しかし、加熱式タバコによる健康被害の認知度は、未成年のみならず世間でも十分とはいえないのが現状である⁹⁾。本アンケート調査においても、受講前の加熱式タバコに関する認知度は低かったが、受講することで認知度の向上がみられた。喫煙は多数の疾患の発生や進展に関与しており、なかでもCOPDに関しては発症最大の因子である。WHOでは、2010年のCOPDによる死亡順位が第4位であったことを踏まえ、2030年には第3位になると推測しており、COPDは世界が抱える医療問題の一つである。『COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン2022』¹⁰⁾においても喫煙が関与している見解が明記されており、喫煙防止教育によって将来の喫煙者を減少させることができれば、COPDによる死亡率低下にも寄与することができる可能性がある。18歳以上を対象としたCOPDの認知度に関する先行研究によると、わずか9.3%との報告もあり¹¹⁾、本研究のアンケート結果

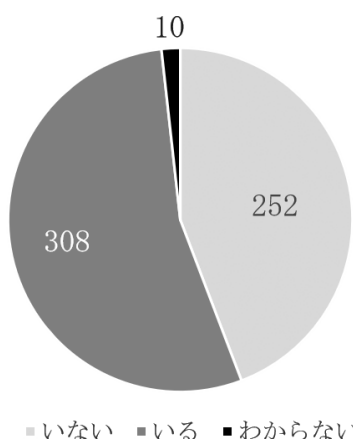


図2A Q10(講義前) 家族の喫煙状況

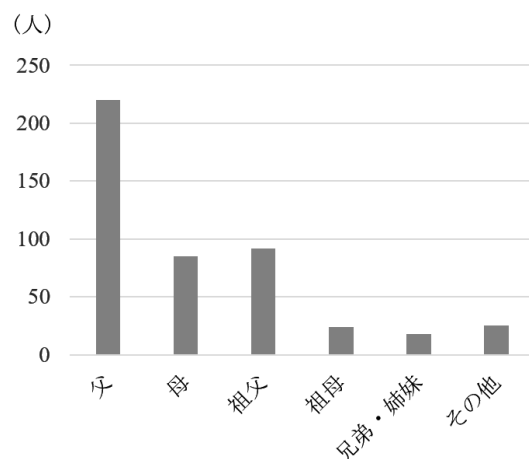


図2B Q11(講義前) 喫煙している家族(複数選択)

からも同様にCOPD認知度は不十分であることが明らかとなった。しかし、出前講座を受講したことで、COPDに関する認知度向上や知識習得がなされており、これらの問題に対して出前講座が有効な手段の一つであることが示唆された。成人後の喫煙意向に関する意識調査では、「吸わない」と回答した生徒が有意に増加していた。出前講座を受講したことで禁煙および関連事項に関する知識習得・意識改善がなされており、今回の取り組みが有用であることが示唆された。

喫煙者との同居は子どもが受動喫煙を受けるリスクが高くなり、喫煙経験にも影響を与えている⁹⁾。国立がん研究センターによる世論調査においても、喫煙動機として「家族がタバコを吸っていて、タバコが身近にあったから」という回答が最も多く、52%を占めていたと報告されており¹²⁾、同居家族への禁煙指導の重要性が示唆されている。本研究における実態調査からも、半数以上の生徒・児童が喫煙者と同居しており、その過半数を父親が占めていることが明らかとなったことから、生徒・児童のみならず同居家族のなかでも特に父親への啓発活動が必要である。授業参観の際に児童・生徒とともに保護者に対しても出前講座を実施することで、保護者に対する禁煙指導を直接行う機会となり、同居家族への禁煙指導につながると考える。

香川県共通の講義用教材については、県内全域の多くの公立小学校・公立中学校から要望があり、県内の喫煙防止教室に活用いただいている。また、県内のみならず県外からも資料提供の要望をいただき、香川県ホームページへ掲載して無料ダウンロードを可能とした。資料をダウンロードした教育関係者からはイラスト中心で視認性が高い部分や多岐にわたる充実した内容を評価いただいております、全国各地で行われる喫煙防止教育の一助となっている。こうした取り組みにより多くの生徒へ意識付けすることが可能になったと考える。しかし一方で、講義用教材の無料配布を希望しなかった学校も存在しており、子どもや保護者のみならず学校教諭への教育も必要であると考え。この活動を一つのモデルとして継続・拡大していくことで香川県下及び全国での禁煙教育の発展に寄与していきたい。

研究の限界と今後の課題

出前講座を受講することで有意な意識変化がみら

れたが、少数ではあるものの意識変化の無かった生徒も存在していた。本調査はあくまで全体としての割合の変化を見たものであり、個別での変化を検証できていない。今後、出前講座受講による意識変化を個別で調査し、明らかにしていくことで、効果不十分な個人への対策が可能になると考えている。

本研究では複数の講師が出前講座を担当しており、また講師ごとで使用している教材が異なっていたため、標準化された講義ではなかった可能性があり、アンケート結果の信頼性が担保されていない可能性がある。また、講義直後のアンケートであるため、生徒・児童の一時的な記憶による回答の可能性があり、知識が定着しているかどうかは不明である。今後は受講後、一定期間が経過した生徒・児童を対象とした研究や成人後の喫煙状況の把握にも取り組んでいきたい。

謝 辞

稿を終えるにあたり、本調査にご協力いただきました生徒の皆様、学校教諭の皆様、香川・タバコの手から健康を守る会事務局様、ご指導頂きました諸先生方に深く感謝申し上げます。

利益相反

本論内容に関連する利益相反事項はない。

引用文献

- 1) Hegmann KT, Fraser AM, Keaney RP, et al: The effect of age at smoking initiation on lung cancer risk. *Epidemiology* 1993; 4: 444-448.
- 2) Dwyer JB, McQuown S, Leslie FM: The dynamic effects of nicotine on the developing brain. *Pharmacol Ther* 2009; 122: 125-139.
- 3) Archer T: Effects of exogenous agents on brain developments: Stress, abuse and therapeutic compounds. *CNS Neurosci Ther* 2011; 17: 470-489.
- 4) Dasagi M, Mantey DS, Harrell MB, et al: Self-reported history of intensity of smoking is associated with risk factors for suicide among high school students. *PLoS ONE* 16(5): e0251099.
- 5) 嶋根卓也, 邱冬梅, 和田清: 日本における大麻使用の現状: 薬物使用に関する全国住民調査2017より. *YAKUGAKU ZASSHI* 2020; 140: 173-178.
- 6) 野口愛, 福島啓, 大谷紗代, ほか: 小学生に対する喫煙防止教室の喫煙防止の意識への効果. *禁煙会誌* 2020; 15: 56-61.
- 7) 森本泰子, 山口孝子, 白川奈津実, ほか: 喫煙・受動喫煙のリスクの認知度や大学敷地内禁煙に関する考えと喫煙習慣の関連性. *禁煙科学* 2021; 15:

- 1-8.
- 8) WHO: WHO report on the global tobacco epidemic 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516204>. (閲覧日: 2023年7月31日)
- 9) 増田麻里: 小学5、6年生の喫煙、受動喫煙、歯周病、加熱式タバコに対する意識や脱タバコ教育講義の効果. 禁煙会誌2020; 15: 84-90.
- 10) 日本呼吸器学会COPDガイドライン第6版作成委員会: COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン第6版メディカルレビュー社, 東京, 2022; 94-95.
- 11) 宇野友康, 佐藤英夫: 慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease: COPD)の認知度調査および普及向上の検討. 日呼吸器会誌 2013; 2: 536-543.
- 12) 国立がん研究センター: 成人年齢とたばこに関するアンケート調査. https://www.ncc.go.jp/jp/icc/cancer-info/project/tobacco/20220531_repot.pdf. (閲覧日: 2023年7月31日)

Verification of the Effectiveness of Smoking Prevention Education in Kagawa Prefecture: A Retrospective Study Using a Questionnaires Survey

Hiroki Kondo^{1,3}, Hiroshi Shinonaga¹, Junji Morita^{2,3}

Abstract

Purpose: A study of the effectiveness of smoking prevention education in elementary and junior high schools in Kagawa Prefecture.

Methods: The study period was from April 1, 2020 to March 31, 2021, and the study subjects were elementary and junior high school students in Kagawa Prefecture who had received smoking prevention education. A questionnaire survey was conducted before and after the course.

Results: The number of students who said they “will not smoke in the future” increased significantly from 87% to 94% before and after the course ($P < 0.001$).

Discussion: Students who attended the course acquired knowledge about smoking prevention and improved their awareness. The results suggest that this initiative is useful.

Key words

smoking prevention education, lectures given on demand, anti-smoking education, minors

¹. Mitoyo General Hospital, Department of Pharmacy

². Kagawa prefecture Preventive Medicine Association

³. Association for the Protection of Health from the Harms of Tobacco in Kagawa prefecture

《調査報告》

某閉鎖型喫煙所内および その周辺における受動喫煙の状況

木村佑来¹、三好希帆¹、伊藤祐里²、向井沙弥香²、中村亜紀³、宮脇尚志^{1,2}1. 京都女子大学大学院家政学研究科、2. 京都女子大学家政学部食物栄養学科
3. 京都女子大学発達教育学部教育学科養護・福祉教育学専攻

【目的】 閉鎖型喫煙所において空気中の微小粒子状物質(PM_{2.5})濃度の測定を行い、喫煙者および付近の通行人に曝露される受動喫煙の程度を評価すること。

【方法】 某駅にある閉鎖型喫煙所において、喫煙所内、喫煙所の出入り口から1m、3m、5m地点および喫煙所内の地面から異なる高さ(74cm、120cm、160cm)におけるPM_{2.5}の測定を行った。

【結果】 PM_{2.5}濃度は喫煙所内において常に環境省の定める大気環境基準の注意喚起の値を上回っており、5m離れた地点においても環境省の1日平均値の上限を上回った。地面から74cmの高さでは、120cmおよび160cmの高さで測定を行った際より有意に高値であった。

【考察】 PM_{2.5}濃度は喫煙所内のみならず5m離れた地点においても高値であり、ドアの開閉によりタバコ煙の拡散が考えられた。また、地面からの高さが低いほどPM_{2.5}濃度は高値となる可能性が示唆された。

【結語】 閉鎖型喫煙所であっても受動喫煙は防止できない。

キーワード: 受動喫煙、タバコ煙濃度、微小粒子状物質、閉鎖型喫煙所

緒言

タバコ煙は、喫煙者が吸煙する主流煙、主流煙の一部が生体に吸収された後に吐出される呼出煙、自然燃焼時にタバコの先端から発生する副流煙の3種類に分類される¹⁾。タバコ煙は、粒子相とガス相あわせて5,300種類以上の化学物質が含まれ、そのうち70種類以上は発癌物質として世界保健機関(WHO)の国際がん研究機関(IARC)によって同定されている¹⁾。また、依存性の高いニコチンや発がん性物質であるニトロソアミン類など約200種類の有害物質を含んでいる¹⁾。粒子相にはタールやニコチン、PAHs、ダイオキシン類なども含まれており¹⁾、これらの粒子の直径はすべて1μm以下であるため、微小粒子状物質(Particulate Matter_{2.5}; 以下PM_{2.5})

に分類されている²⁾。PM_{2.5}は非常に小さいため肉眼では確認できず、血管や呼吸器系にまで入り込み循環器系や呼吸器系疾患の原因となるため、大気汚染物質として基準値が設けられており、環境省のPM_{2.5}の基準値は、1年平均15μg/m³以下、1日平均35μg/m³以下である。また、70μg/m³以上では、健康影響が出現する可能性が高くなると予測される濃度水準として不要不急の外出や屋外での長時間の運動をできるだけ減らすよう注意喚起している³⁾。また、PM_{2.5}が年間で10μg/m³増加することにより、全死亡率が6%、心肺疾患死亡率が9%、肺がん死亡率が14%増加することが報告されている⁴⁾。

日本の喫煙率は減少傾向であるが、年間15,000人が受動喫煙により死亡しており、能動喫煙による死者数、約13万人とあわせると年間で十数万人が喫煙により死亡していると推定されている⁵⁾。

2020年4月には、改正健康増進法が完全施行され、学校、児童福祉施設、病院、診療所、行政機関の庁舎等の第一種施設では敷地内禁煙、上記以外の事務所、工場、ホテル、旅館、飲食店、鉄道等の第二種施設では原則屋内禁煙が義務づけられた⁶⁾が、屋外や家庭などでは「周囲の状況に配慮し、できるだ

連絡先

〒605-8501
京都市東山区今熊野北日吉町35
京都女子大学大学院家政学研究科食物栄養学専攻
木村佑来
TEL: 075-531-7157
e-mail: kimuray0517@gmail.com
受付日 2023年6月20日 採用日 2023年9月25日

け周囲の人のいない場所で喫煙を行うこと、および子供や患者等配慮が必要な人が近くにいる場所等では喫煙を控える」とするにとどまっている。駅周辺は子どもも多く利用する公共の場所であるため、受動喫煙防止に向けた取り組みが求められるが、屋外であることから過料等の罰則規定は設けられていない。このような法律の制度に伴い屋外では受動喫煙を防止する施策として閉鎖型喫煙コーナーが設置されることが多い。しかし、ある喫煙者が閉鎖型内部で他の喫煙者のタバコ煙による受動喫煙に曝露されている影響を検討した報告は我々の調べた範囲では確認できず、ドアの開閉時に漏れ出るタバコ煙についての影響を検討した報告は極めて少ない。また、PM_{2.5}など粒子成分を測定する場合、一般的には厚生労働省による「職場の空気環境の測定方法等」を参考に、作業環境測定基準に基づき地面から120 cmの高さで測定されることが多い⁷⁾。120 cmは作業環境におけ

る労働者の座位の高さであるが、一般的に屋外喫煙所での喫煙者は立位で喫煙することが多く、タバコ煙に対する感受性が高い子どもなどはより低い位置でPM_{2.5}など粒子成分を吸引していることが考えられる。

そこで本研究では、某駅に設置された閉鎖型喫煙所において喫煙所付近のPM_{2.5}濃度を測定し、近辺に漏れ出るタバコ煙の程度を検討すると共に喫煙所内において同一地点の異なる高さでのPM_{2.5}濃度の測定を行い、喫煙所内の喫煙者および喫煙所付近の通行人が曝露される可能性のある受動喫煙の程度を検討することを目的とした。

方 法

1) 測定条件・測定場所

近畿地方におけるJR某駅の閉鎖型喫煙所内および喫煙所付近の数カ所の位置でPM_{2.5}濃度の測定を行った。喫煙所は、一般的に屋根のみ、囲いのみなどの開放系と壁と屋根で囲われた閉鎖系に大別される。本調査で使用した喫煙所は、壁と屋根で完全に仕切られた造りとなっている閉鎖型であり、縦2.32 m×横5.82 m×高さ2.55 mであった(図1)。内部には奥にエアコンが1台と灰皿の両側に2つの空気清浄機が設置されている(図2)。測定は2021年7月5日に行い、当日の天候は曇り、南西の風、気温は26.5℃であった。

2) 測定方法

個人用粉塵曝露モニタ(TSI社、SidePak™AM520)を用い、PM_{2.5}濃度を5秒ごとにリアルタイムにて次の測定を行った。



図1 測定場所：閉鎖型喫煙所

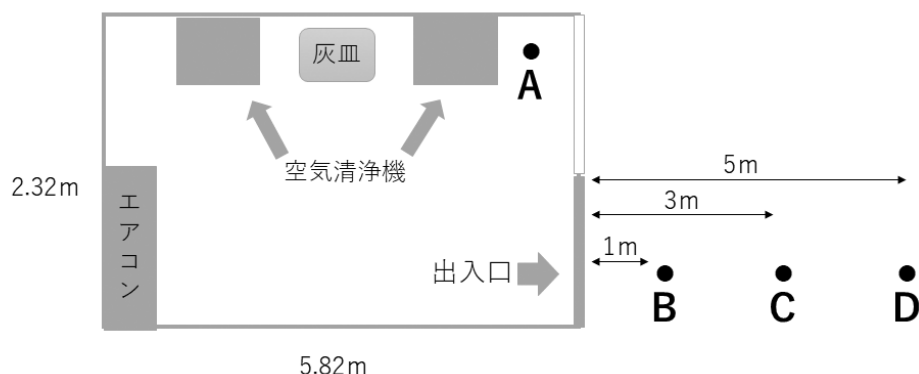


図2 閉鎖型喫煙所の見取り図および測定地点

A：喫煙所内、B：喫煙所の出入り口から1 m、C：喫煙所の出入り口から3 m、D：喫煙所の出入り口から5 m。

【測定1】 喫煙所内(A)および喫煙所の出入り口から1 m (B)、3 m (C)、5 m (D) の4か所で測定を行った。A地点においては午前6時36分から7時5分まで測定を行った。B～D地点においては午前5時50分から7時50分まで測定を行った。同時に喫煙所に入退出する人数を計測した。測定する高さは、厚生労働省による「職場の空気環境の測定方法等」⁷⁾を参考に、三脚を用いて装置の吸入口が地面から120 cmの高さになるように調整した。

【測定2】 A地点において異なる高さで午前6時20分から6時30分と午前8時から8時20分まで測定を行った。測定する高さは、三脚を用いて装置の吸入口が地面から74 cm (ベビーカーに乗った乳幼児の顔の高さ)、120 cm⁷⁾、160 cm (日本人の成人の平均身長)の高さになるように調整した。

PM_{2.5}濃度の基準値は、環境省が定めている大気環境基準を参考とした。

3) 統計処理

解析には、SPSS Statistic28 (IBM社)を使用し、 $p < 0.05$ を統計学的有意とした。データは中央値(四分位)で表示した。対応のない3群以上の比較にはKruskal-Wallis検定を行った。多重比較にはBonferroni法を用いて調整した。

4) 倫理的配慮

閉鎖型喫煙所でPM_{2.5}濃度の測定を行うに際し、近畿地方某駅に設置された喫煙所の管理者の承諾を得た。また、本研究は京都女子大学臨床研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:2021-16)。

結 果

1) 喫煙所内および付近のPM_{2.5}濃度

図3に閉鎖型喫煙所のA地点におけるPM_{2.5}濃度および喫煙者数の推移、図4にB、C、D地点におけるPM_{2.5}値をリアルタイム濃度で示す。喫煙開始前の各測定場所におけるPM_{2.5}濃度は約20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。測定時間中の最大値および中央値(Q1、Q3)は、A地点では4,490 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1,380 (921、2040) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、B地点では969 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、24 (19、60) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、C地点では188 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、19 (17、22) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、D地点では131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、20 (18、23) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。A地点のPM_{2.5}の最大値は4,490 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、環境省の注意喚起基準の約64倍以上に達した。また、すべての場所において環境省の1日平均値35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える時刻が認められた。

図5に測定時間中の喫煙所内の各喫煙者数におけるPM_{2.5}濃度の中央値を示す。同時利用者の最大人数は10名であった。人数の増加と共にPM_{2.5}濃度が上昇傾向にあり、特に喫煙所内の同時利用者数が6～8人の中央値(2,630 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)および9人以上の中央値(3,015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)は、3～5人の中央値(1,210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)に比べて有意に高値を示した($p < 0.001$)。

2) 地面から異なる高さにおけるPM_{2.5}濃度

図6に、閉鎖型喫煙所のA地点における異なる高さでのPM_{2.5}濃度、図7に異なる高さでのPM_{2.5}濃度の比較を示す。測定時間中の最大値および中央値(Q1、Q3)は、74 cmでは6,670 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、2,095 (386、4,207) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、120 cmでは7,300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1,955 (385、3,900) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、160 cmでは7,380 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1,800 (370、

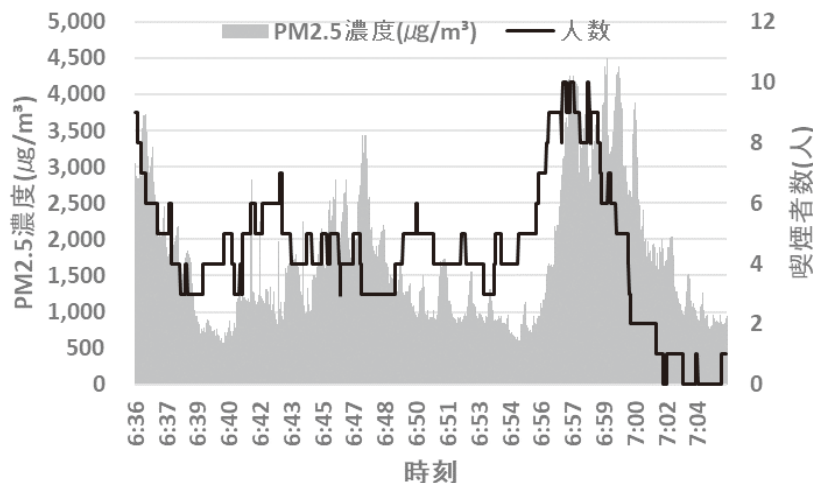


図3 A地点におけるPM_{2.5}濃度と喫煙者数

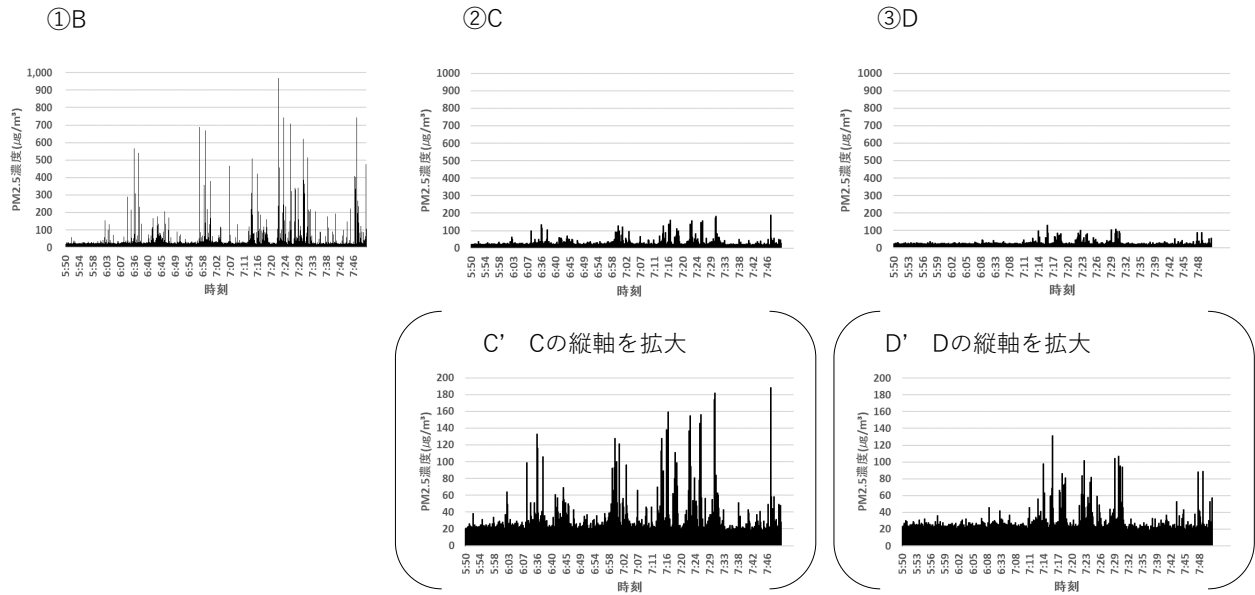


図4 B～D地点におけるPM_{2.5}濃度
PM_{2.5}濃度の変化を分かりやすくするためにC'、D'として縦軸のスケールを拡大した。

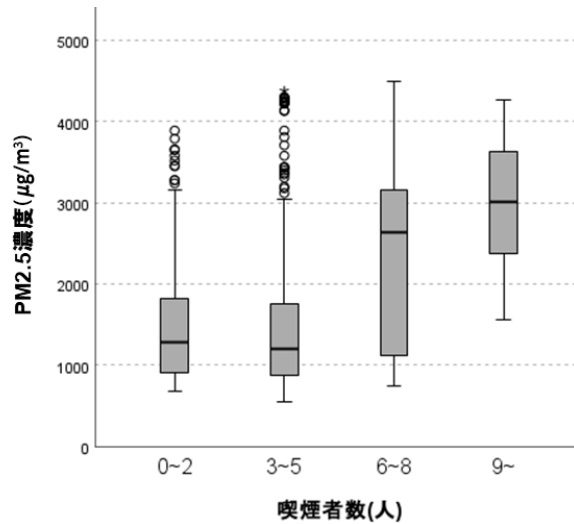


図5 喫煙所内の各喫煙者数階層別のPM_{2.5}濃度

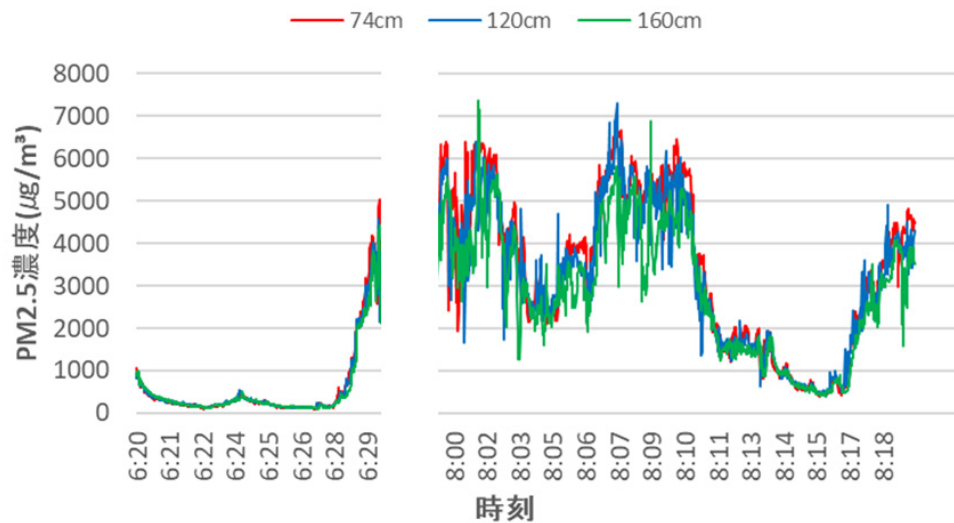


図6 A地点における異なる高さでのPM_{2.5}濃度

3,490) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。地面から74 cmの高さの中央値(2,095 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)および120 cmの高さの中央値(1,955 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)は、160 cmの高さの中央値(1,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)に比べ有意に高値であった($p < 0.001$)。また、いずれの高さにおいても中央値は環境省の注意喚起基準を大きく上回る値が認められた。

考 察

本研究の結果、閉鎖型喫煙所内におけるPM_{2.5}濃度は、常に環境省の定める注意喚起基準70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を上回っており、喫煙所の出入り口から5 mの地点においても環境省の1日平均値35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を上回る時刻が認められた。また、閉鎖型喫煙所内の喫煙者およびその付近の通行人は基準を超える受動喫煙の被害を受けている可能性があり、地面からの高さが低い方がタバコ煙から発生するPM_{2.5}濃度は有意に高値であった。

これまでの受動喫煙に関する研究では、車両の中で喫煙した場合、すべての窓を開放しても高濃度のタバコ煙に曝露される状況となり、同乗者の受動喫煙を防ぐことはできないことが報告されている⁸⁾。また、大学構内の屋外喫煙所付近において測定したPM_{2.5}濃度は、喫煙所から5 m離れた場所でも環境基準を上回っていることが明らかにされている⁹⁾。我々の以前の研究においても某駐車場における屋外のオープンスペースの喫煙所付近のPM_{2.5}濃度を測定した報告では、喫煙所から18 m離れた地点まで受動喫煙の影響が及んでおり¹⁰⁾、また某寺社敷地内の屋外ベランダ喫煙所で発生するタバコ煙においても35 m遠方にまで及んでいるため¹¹⁾、屋外であっても広範囲に渡ってタバコ煙は影響しており、受動喫煙を防止することができないことを明らかにしている。事業所に設置された閉鎖型喫煙所における研究では、喫煙所内のPM_{2.5}濃度の最大値は2,210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と¹²⁾、本研究対象の閉鎖型喫煙所内のPM_{2.5}濃度と同様に、環境省の注意喚起基準を上回る値が測定された。加えて本研究では、5 m離れた地点においても環境基準の1日平均値を上回る値が確認された。喫煙室が設置されていたとしてもドアの開閉に伴うフイゴ作用や喫煙室から退出する際に身体の後ろにできる空気の渦に巻き込まれること、喫煙者の肺に充満したタバコ煙が禁煙区域で吐出されることにより受動喫煙を防止できないことが報告されていることから¹³⁾、閉鎖型喫煙所であっても自動ドアの開閉などによって

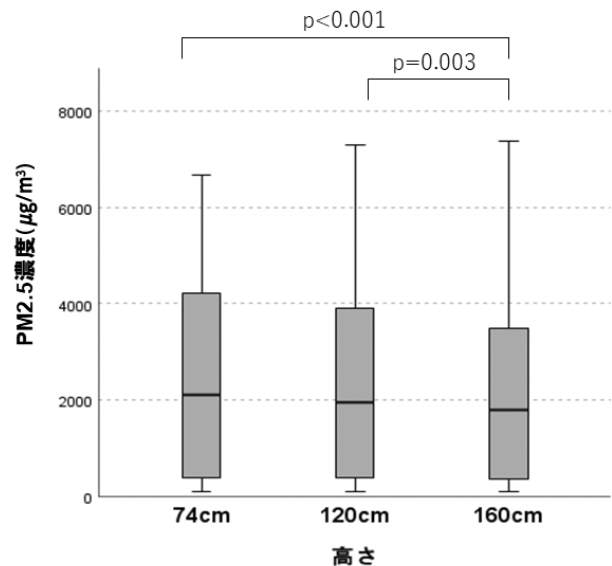


図7 異なる高さでのPM_{2.5}濃度の比較

74 cm: ベビーカーの高さ、120 cm: 環境測定基準、160 cm: 成人の平均身長。

タバコ煙が喫煙所外に拡散しており、閉鎖型喫煙所内において喫煙する場合も喫煙所外の周囲の状況に配慮することは極めて難しい。また、地面からの高さが低いほど粒子成分であるPM_{2.5}濃度は高値となり、タバコ煙を吸入する部分が地面から低い場所にある小児やベビーカーに乗った乳幼児などが喫煙所付近を通行する場合、より高濃度のPM_{2.5}にさらされる可能性がある。

受動喫煙による成人の疾患としては、肺がん、虚血性心疾患、脳卒中が知られており、急性影響では臭気・不快感、鼻の刺激感がある。また、小児の受動喫煙による影響として、喘息の既往および乳幼児突然死症候群(SIDS)があげられ、他にも肺機能低下、咳・痰・喘鳴・息切れ、中耳疾患およびう蝕との関連⁵⁾も示唆されている。自らの意思で受動喫煙を避けることが難しい子どもについては、特に配慮が必要である。

内閣府が2022年8月に行ったタバコ対策に関する世論調査においても受動喫煙対策の強化の声が多く、そのなかでも路上・公園など屋外で喫煙できる場所を減らすことに力を入れてほしいと回答した者が多くを占め¹⁴⁾、屋外における受動喫煙対策の強化を望む声が多い。

日本も批准しているタバコの規制に関する世界保健機関枠組条約(Framework Convention on Tobacco Control: FCTC)においてもタバコ煙曝露に安全レベルはなく、100%タバコ煙のない法的環境を実現す

る以外の解決策は無効であり、工学的解決は受動喫煙からの保護をもたらさないこと、およびすべての屋内の職場と公衆の集まる場所は禁煙でなければならないとしている。日本は早い段階からFCTCを批准しているが、ようやく屋内の喫煙対策が制度化された状況であり、屋外の全面禁煙までは至っていない。本研究に加えて過去の研究結果からも受動喫煙対策強化のためには喫煙所を撤去し、屋外においても全面禁煙とすることが望ましいと考えられる。

本研究の限界として以下の点が挙げられる。第一に、PM_{2.5}はボイラー、焼却炉などのばい煙を発生する施設、コークス炉、鉱物の堆積場等の粉塵を発生する施設、自動車、船舶、航空機等の人為起源のもの、さらには土壌、海洋、火山等の自然起源のものがある。そのため、本研究で測定したPM_{2.5}がすべてタバコ煙によるものかは不明である。国立環境研究所が公開している全国各地のPM_{2.5}濃度データでは、本研究対象のJR某駅が含まれるエリアにおけるPM_{2.5}の年平均値について8.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と報告されている¹⁵⁾。したがって「実測されたPM_{2.5}」から「当日の某駅の存在する自治体のPM_{2.5} (8.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)」を差し引いたものが喫煙によって概ね排出されたPM_{2.5}であると推定できるが、PM_{2.5}濃度は時間や風向きによっても変わるため、正確な数値とはいえない。環境タバコ煙の指標にはニコチンが用いられることが多く、京都駅の半オープンスペースの屋外喫煙所において調査した報告では、喫煙所周囲でニコチンが検出された¹⁶⁾ことが明らかになっていることから、測定したPM_{2.5}がタバコ煙由来であることを確認するためにはタバコ煙に含まれるニコチン濃度も測定する必要がある。第二に、本研究は閉鎖型喫煙所内に設置されているエアコンや空気清浄機の作動状況、天候や風向きを考慮した検討は行っていない。第三に、今回の測定は某駅の閉鎖型喫煙所一箇所のみの測定であるため、結果の一般化には注意をする必要がある。第四に、本研究では喫煙者が使用したタバコの種類(紙巻タバコ、加熱式タバコなど)による検討を行っていない。第五に、測定したPM_{2.5}濃度は環境省が定めている基準値を用いて検討しており、タバコ煙のPM_{2.5}に限った基準値ではない。また、受動喫煙のほうが大気汚染より健康影響が大きい可能性がある¹⁷⁾という報告もあり、タバコ煙独自のリスク評価については、今後の課題であると考えられる。

結 語

閉鎖型喫煙所であっても、喫煙所内のみならず少なくとも5m離れた地点において環境省の1日平均値を超えるPM_{2.5}濃度に曝露されることが明らかになった。また、地面からの高さが低いほどタバコ煙から発生するPM_{2.5}濃度は高値であった。喫煙所付近の通行人や喫煙所を利用する喫煙者への受動喫煙の影響は避けられず、特に背の低い小児やベビーカーに乗った乳幼児に受動喫煙のリスクがあることを踏まえると、駅などの公共の場所では、全面禁煙にするなどの取り組みが望ましいと考えられる。

本研究において利益相反はない。

謝 辞

本測定にあたり、某駅の閉鎖型喫煙所の管理者の皆様、京都女子大学の学生の皆様に多くのご協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 田淵貴大：喫煙の医学. タバコ煙の成分. タバコ煙に含まれる成分. In: 日本禁煙学会編. 禁煙学(改訂4版). 南山堂, 東京, 2019, p2-6.
- 2) 東敏昭, 桜井治彦, 外山敏夫, ほか：タバコ煙粒子の捕集, 観察と気道内での動態. 日本公衛誌 1985; 32: 17-23
- 3) 環境省 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) に関する情報 <https://www.env.go.jp/air/osen/pm/info.html> (閲覧日：2023年7月4日)
- 4) WHO：WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide, and sulfur dioxide Global update 2005. summary of risk assessment. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-SDE-PHE-OEH-06-02> (閲覧日：2023年5月20日)
- 5) 厚生労働省「喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書」 <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000172687.pdf> (閲覧日：2023年5月20日)
- 6) 厚生労働省 改正健康増進法の体系 <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000744289.pdf> (閲覧日：2023年5月20日)
- 7) 厚生労働省 職場の空気環境の測定方法等 <https://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/05/h0509-2b.html> (閲覧日：2023年5月20日)
- 8) 大和浩, 姜英, 朝長諒, ほか：業務車両や自家用車内で喫煙した場合の同乗者の受動喫煙. 産衛誌 2022; 64: 146-151.

- 9) 宮崎雄輔, 岩崎裕子, 雨谷敬史, ほか: 静岡県立大学における浮遊粒子測定に基づく喫煙所の撤去について. 禁煙科学 2018; 12: 1-5.
- 10) 飯田優里, 野下結衣, 大和浩, ほか: 屋外の開放型喫煙所から漏出するタバコ煙の状況～就学年齢の子どもに対する受動喫煙防止に向けて～. 京都女子大生活福祉 2021; 16: 1-8.
- 11) 野下結衣, 飯田優里, 大和浩, ほか: 屋外におけるタバコ煙の周囲への影響－京都の某寺社における大気中のPM_{2.5}濃度の測定による評価－. 京都女子大食物学会誌 2020; 75: 21-26.
- 12) 山本秀樹, 中田敬司, 岸本卓巳, ほか: 喫煙対策と受動喫煙の評価に関する研究－某自治体の事例から. 産業医ジャーナル 2005; 28: 59-64.
- 13) 大和浩: 2020年に向けて本格始動 めるめる進む! 職場の受動喫煙対策 受動喫煙ゼロ＝吸いづらい環境→喫煙率低下職域における喫煙対策の現状と展望. 産業保健と看護 2018; 10: 146-149.
- 14) 内閣府: たばこ対策に関する世論調査. <https://survey.gov-online.go.jp/hutai/r04/r04-tabako/gairyaku.pdf> (閲覧日: 2023年5月20日)
- 15) 国立環境研究所: 大気汚染常時監視データ. <https://tenbou.nies.go.jp/download/> (閲覧日: 2023年8月30日)
- 16) 中村亜紀, 宮脇尚志: 屋外喫煙所周囲の環境タバコ煙(ETS)における空気中ニコチン量の検討. 京都女子大宗教・文化研究所『研究紀要』2023; 36 67-81.
- 17) 日本禁煙学会: PM_{2.5}問題に関する日本禁煙学会の見解と提言 日本では国内の受動喫煙が最大のPM_{2.5}問題です. <http://www.nosmoke55.jp/action/1302pm25.html> (閲覧日: 2023年8月30日)

Second-hand smoking in and around an enclosed smoking area

Yuki Kimura¹, Kiho Miyoshi¹, Yuri Ito², Sayaka Mukai², Aki Nakamura³, Takashi Miyawaki^{1,2}

Abstract

Objective: To measure the concentration of particulate matter (PM_{2.5}) in the air within a closed smoking area and to evaluate the degree of exposure to second-hand smoking for both smokers and non-smokers in the vicinity of the smoking area.

Method: Within a closed smoking area in a station, PM_{2.5} was measured inside the smoking area at 1 m, 3 m, and 5 m from the smoking area, and at different heights (74 cm, 120 cm, 160 cm) from the ground inside the smoking area.

Results: PM_{2.5} concentration in smoking areas invariably exceeded the alert values for air quality standards set by the Ministry of the Environment, as well as the upper limit of the daily average values set by the Ministry at a distance of 5 m from the smoking area. The concentration at 74 cm above the ground was significantly higher than that measured at heights of 120 cm and 160 cm.

These results suggest that the opening and closing of the door diffuses tobacco smoke both within and beyond the enclosed area.

Conclusion: Closed smoking area does not protect people from second-hand smoking.

Key words

second-hand smoking, tobacco smoke concentration, PM_{2.5}, enclosed smoking area

¹. Graduate school of Home Economics, Kyoto Women's University

². Department of Food and Nutrition, Faculty of Home Economics, Kyoto Women's University

³. Nursing Teacher and Welfare Education Course, Department of Education, Faculty of Human Development and Education, Kyoto Women's University

日本禁煙学会の対外活動記録 (2023年8月～9月)

- 8月3日 日本禁煙学会編『はじめよう！ 薬剤師のための禁煙支援ガイド1版』が南山堂から発刊されました(2023/8/1)
- 8月9日 日本禁煙学会HPに「世界の人々の71%は、何らかのタバコ対策が実施されている国に住んでいる 7月31日 WHO プレスリリース」を掲載致しました。
- 8月9日 日本禁煙学会は、健康を守るための国際的アピールに賛同します。
- 8月16日 日本禁煙学会HPに「受動喫煙にお困りなら：受動喫煙防止対策」を掲載致しました。
- 8月22日 受動喫煙症がWHO ICD11(国際疾病分類11)に掲載されました。
- 8月23日 日本禁煙学会HPに「受動喫煙による新型コロナ重症化リスク：多施設症例対照調査」を掲載致しました。
- 8月27日 日本禁煙学会HPに「一公開質問状— たばこと塩の博物館・元学芸員の講演の中止を」を掲載致しました。
- 8月31日 「JTI はロシアの事業から撤退すべきです」の申し入れを送付しました。
- 9月9日 British American Tobaccoは1か月以内に、ロシアでの営業活動を終了すると決定。
- 9月15日 「紙巻きタバコは極めて有害な環境汚染をもたらす」を翻訳しました。
- 9月25日 イギリス保健省は、子どもたちにニコチン依存をもたらす使い捨て電子タバコを禁止する方針。
- 9月27日 財務省、国土交通省、厚生労働省に申し入れを致しました。
- 9月28日 日本禁煙学会HPに「タバコを吸うと「脳に異常が生じる」のは本当か 石田雅彦さんのブログ」を掲載致しました。

日本禁煙学会雑誌はウェブ上で閲覧・投稿ができます。
最新号やバックナンバー、投稿規程などは日本禁煙学会ホームページ <http://www.jstc.or.jp/> をご覧下さい。

日本禁煙学会雑誌編集委員会

●理事長	作田 学	
●編集委員長	山本蒔子	
●副編集委員長	吉井千春	
●編集委員	稲垣幸司	川根博司
	川俣幹雄	佐藤 功
	鈴木幸男	瀬在 泉
	高橋正行	野上浩志
	蓮沼 剛	細川洋平
	山岡雅顕	(五十音順)

日本禁煙学会雑誌 (禁煙会誌)

ISSN 1882-6806

第18巻第4号 2023年10月20日

発行 一般社団法人 日本禁煙学会

〒162-0063

東京都新宿区市谷薬王寺町 30-5-201 日本禁煙学会事務局内

電話：03-5360-8233

ファックス：03-5360-6736

メールアドレス：desk@nosmoke55.jp

ホームページ：http://www.jstc.or.jp/

制作 株式会社クバプロ