

日本禁煙学会雑誌

Vol.14 No.3

CONTENTS

《巻頭言》

改正健康増進法施行をめぐって

作田 学 52

《原 著》

夫からの環境タバコ煙曝露による
妻のCOPD発症リスクに関する検討

陶山和晃、他 55

《原 著》

日本と中華人民共和国における
薬学部学生のタバコに対する意識の比較

川嶋恵子、他 63

《短 報》

ソーシャルメディアにおける
受動喫煙に関連する質問の発言解析

石井正和、他 72

《記 録》

日本禁煙学会の対外活動記録(2019年7月~8月)

.....76

Japan Society for Tobacco Control (JSTC)

一般社団法人 日本禁煙学会



《巻頭言》

改正健康増進法施行をめぐって

日本禁煙学会理事長

作田 学

1. 成立まで

2009年に日本で初めての受動喫煙防止条例が神奈川県松沢成文知事のもとで施行されてから10年になるが、この間、日本では、2013年の兵庫県受動喫煙防止条例、2016年の北海道美瑛市受動喫煙防止条例などを除けば、ほとんど法制化が行われてこなかった。JT(日本たばこ産業株式会社)、政治家、財務省、喫煙科学研究財団が電通とともに要所を締め、我々のつけいる隙を与えなかったのである。

2020年のオリンピックを東京に誘致することが決定し、日本禁煙学会は130の健康団体と協同し禁煙運動の回転を速めた。

2014年8月に舩添要一都知事(当時)から前向きな発言があった。当時8月22日付のBloombergは次のような記事を書いている。

- “Promoting the health of all the people in the world is one of the major aims of the Olympics and Paralympics,” Masuzoe told reporters today. “I think it’s important to properly prevent passive smoking in the run-up to 2020,” he added.

そこで私たちは松沢成文参議院議員とスイスのジュネーブを訪れ、IOC(国際オリンピック委員会)、WHO(世界保健機関)、FCTC(WHOタバコ規制枠組条約)事務局などへ日参し長時間の会議を行った。その結果、IOCとWHOの間の覚え書きが確かにあること、これを元にタバコのないオリンピックがすでに慣行になっていることがわかり、WHOの生活習慣病予防部ダグラス・ベッチャー

部長やベラ・ダ・コスタ・シルバFCTC条約事務局長、世界医師会・世界歯科医師会・世界薬剤師会・世界看護協会の各会長、世界心臓財団の会長からの親書をあずかり、舩添知事に手渡したのだった。

ところが舩添知事は途中で退任を余儀なくされてしまった。ついで小池百合子都知事になり、都民ファーストの会の圧勝にともない、受動喫煙防止の機運が高まった。

日本禁煙学会が中心となり、受動喫煙防止法を請願して10万通の署名を集めた。さらに日本医師会が中心となって264万通もの署名を集め、塩崎恭久厚生労働大臣に提出した。塩崎大臣は実に最善を尽くされたが、財務省やたばこ議員連盟の壁は厚かった。

2017年に加藤勝信厚生労働大臣に代わり、オリンピックまでに間に合わせ的な受動喫煙防止法(改正健康増進法)が可決されたのだった。その3か月前には東京都医師会(尾崎治夫会長)を中心とする署名活動で20万通もの署名を集め、日本医師会、東京都医師会ともにタバコ産業が集めたとしている(その実は誰も見たことがない)署名数の2倍を遙かに超えるもので、民意がどこにあるかを示すことができた。

この時、「医師会は利益団体だと思っていたけれど、本当に国民の健康のことを考えているんだね」という多くのメッセージが署名簿に付けられていたことは本当にうれしく思ったことである。

健康増進法改正の1か月前に東京都受動喫煙防止条例が成立したが、これは大きなオリンピックのレガシーとなるだろう。

	改正健康増進法 (平成30年7月18日成立)	東京都受動喫煙防止条例 (平成30年6月27日成立)
幼稚園、小・中・高校、 大学、病院、行政機関	敷地内禁煙(屋外喫煙所の設置は可)	敷地内禁煙(幼稚園・保育所、小中高 校は屋外喫煙所も不可)
小規模の飲食店(個人経営店など)	資本金≦5000万円かつ客席面積≦ 100 m ² の既存店は標識を掲示すれば 喫煙可(期限付きの経過措置)	従業員がいない飲食店のみ(同居中の 家族だけで営業する店) 標識を掲示す れば喫煙可
飲食店内での加熱式タバコの扱い	「当分の間(期限は未定)」の経過措置として 加熱式タバコ専用の喫煙室内ならば飲食しながらの使用も可	
その他の施設(オフィス、ホテルなど)	原則屋内禁煙(喫煙室の設置可)	
未成年者の保護規定	喫煙スペースへの立ち入り禁止	
罰則(行政処分)	管理者: 50万円以下の過料 喫煙者: 30万円以下の過料	管理者: 5万円以下の過料 喫煙者: 3万円以下の過料 (加熱式タバコには罰則適用せず)

2. 改正健康増進法の施行

改正健康増進法がよいよいよ7月1日から施行された。

7月1日からは学校、病院、行政機関などの第一種施設が、来年の4月1日からは第二種施設を含め、全施設において実行される。

法では「喫煙場所のみ標識の掲示義務」、都条例では「禁煙の飲食店も標識の掲示義務」が課せられる。

<https://notobacco.jp/pslaw/psjoreilawhikaku1812.pdf>

3. 改正健康増進法を成立させた官僚

一時は成立が危ぶまれた改正健康増進法であったが、これを実に粘り強く、守り抜いた人物を忘れてはならない。それが2018年8月まで厚生労働省健康課長であった正林督章氏(現・環境省大臣官房審議官)である。

彼は2020年までに受動喫煙防止法ができなければ、日本では当分の間できないだろうという我々の考えと共通した危機感を持っていた。法案を通すためには、自由民主党の厚生労働部会、政務調査会を反対ゼロで乗り切らなければならない。

そこで、飲食店の面積を100 m²と後退させながら、目立たない方法で受動喫煙を防止する方法を取り、乗りきったのである。それは、既存店だけに100 m²の例外を与える、喫煙エリアには20歳未満は立ち入り禁止と言うことだった。

4. 我々に委ねられたこと

受動喫煙防止法(改正健康増進法)ができたとはいえ、まだまだ穴だらけである。これをよりよい物にしていかなければならないし、それは我々に託された

義務でもある。

たとえば、屋内でも屋外でも喫煙所はまったく許されない。なぜかという、3次喫煙の問題、空気清浄機ではガス成分は拡散されるだけという問題など、すでにWHOや米国政府が「受動喫煙に安全なレベルはない。また、換気、空気清浄機、喫煙区域の限定(いわゆる分煙)などの工学的対策は受動喫煙防止にはならない」としているからである。

我々の立場は以下のように示している。

<http://www.jstc.or.jp/uploads/uploads/files/essay/20181222.pdf>

われわれは、受動喫煙に悩む人に寄り添い、受動喫煙をこの世から無くしていかなければならない。その方法として、「受動喫煙にお困りなら、こうしましょう」

というものを公開している。

<http://www.jstc.or.jp/uploads/uploads/files/information/JSTC2019717.pdf>

コンビニエンスストア各社には店頭の灰皿を撤去し、店内の喫煙室を設置しないように申し入れている。

<http://www.jstc.or.jp/uploads/uploads/files/essay/conbini2019722.pdf>

また、第二種施設に属してはいても、受動喫煙防止の大局的観点から最高裁判所は敷地内禁煙の方針を固め、これに従って各地の裁判所もすべて敷地内禁煙を決めている。また、立法機関である都道府県議会も、東京都、大阪府、青森県、秋田

県、滋賀県、大分県、福島県などは敷地内禁煙としており、北海道議会も一党のみが抵抗しているが、いずれは屋内禁煙となるだろう。

<https://mainichi.jp/articles/20190704/k00/00m/040/104000c>

この動きは徐々にではあっても全国に広がるに違いない。

5. 加熱式タバコ(新型タバコ)について

昨年ジュネーブにおけるFCTC COP8において加熱式タバコについては従来のタバコと同様に規制するべきとの声明が可決されている。

さらにWHOは今年7月26日に報告書を出した。その中で「加熱式タバコ」については、従来のタバコに比べ有害性が少ないことが強調されているが、

従来のタバコと同じ有害物質が含まれることには変わりがなく、必ずしも健康上のリスクを軽減させることにはつながらないほか、受動喫煙の有害性も否定できないと指摘した。そのうえで従来のタバコと同じように規制するよう呼びかけた。

https://www.who.int/tobacco/global_report/en/
<http://www.jstc.or.jp/uploads/uploads/files/information/COP82018106.pdf>

6. 結 論

既に署名活動などによって受動喫煙の害は、多くの国民に周知のこととなり、今こそ受動喫煙に会わないように国民が力を合わせ、実行する時である。

《原 著》

夫からの環境タバコ煙曝露による 妻のCOPD発症リスクに関する検討

陶山和晃^{1,2}、田中貴子³、石松祐二⁴、澤井照光⁴、神津 玲²

1. 医療法人保善会 田上病院リハビリテーション科
2. 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻理学療法学分野
3. 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健科学専攻理学療法学分野
4. 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻看護学分野

【目 的】 非喫煙の妻が夫からの環境タバコ煙(ETS)にどの程度曝露するとCOPD発症リスクが上昇するのか検討すること。

【方 法】 対象は2015年5月～2016年12月の間に長崎県内で実施されたCOPD検診の参加者1,633名のうち、夫が喫煙経験者と答えた40歳以上の非喫煙女性とした。調査項目はCOPD問診票(IPAG)、ETS曝露歴指数(夫の1日の喫煙本数×喫煙中の同居年数)、呼吸機能(FEV₁/FVC)とし、IPAGが17点以上かつFEV₁/FVCが70%未満の者をCOPD疑いとした。

【結 果】 解析対象者は308名、COPD疑いは20名(6.5%)であった。ETS曝露歴指数において、COPD疑いとなるカットオフ値は735となり、有意な判別能を検出した(感度:0.80、特異度:0.78、曲線下面積:0.85、 $p<0.001$)。このカットオフ値は他の交絡因子を調整した後もCOPD疑いに影響を与える有意な因子であった(オッズ比:13.12、95%信頼区間:4.11–41.86)。

【考 察】 妻のETS曝露歴指数が735を超えるとCOPD疑いの可能性が高く、本指数が妻のCOPD発症リスクの有用な指標となることが示唆された。

キーワード: 環境タバコ煙、COPD、夫、妻

緒 言

環境タバコ煙(environmental tobacco smoke; ETS)とは、タバコの燃焼により生じる副流煙と喫煙者の呼出煙が周囲に拡散された有臭混合気体である¹⁾。これらの粒子成分には約4,300種類、ガス成分には約1,000種類の化学物質が含まれており、健康に重大な悪影響を及ぼすことが科学的に証明されている²⁾。このETS曝露による世界の死亡者数は年間60万人以上と推定されており、うち女性が47%を占めている³⁾。

女性がETSに曝される場所として、職場や公共施設とさまざまであるが、家庭内でのETS曝露も主

要である。先行研究において、家庭内での夫からのETS曝露は非喫煙者である妻の肺癌^{4,5)}、冠動脈疾患⁶⁾、乳癌⁷⁾といった疾病の発症リスクを上昇させることが報告されている。

最近、家庭内でのETS曝露が慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease; COPD)の発症リスクと関連していることが報告されている⁸⁾。従来、COPDは喫煙男性に多いとされていたが、非喫煙女性のETS曝露がCOPDの特異的な危険因子であることが明らかとなってきた⁹⁾。加えて筆者らも、夫からのETS曝露は妻の気道閉塞に影響を与える独立した因子であることを報告した¹⁰⁾。しかし、夫からのETS曝露とCOPD発症との直接的な因果関係については十分に立証されておらず、実際に非喫煙の妻が夫からのETSにどの程度曝露するとCOPD発症のリスクが高まるのかは不明である。さらに、現在のCOPDガイドライン¹¹⁾においてもETS曝露からの回避について具体的な内容は明記されていない。

連絡先

〒851-0251

長崎県長崎市田上 2-14-15

医療法人保善会 田上病院 陶山和晃

TEL: 095-826-8186 FAX: 095-826-9074

e-mail: kazuaki_s104@ybb.ne.jp

受付日 2019年5月13日 採用日 2019年8月1日

本研究の目的は、非喫煙の妻が夫からのETSにどの程度曝露するとCOPDの発症リスクが高まるのか検討することである。これらを明らかにできれば、ETS曝露に起因するCOPD発症予防のための具体的対策に繋がる重要な知見となり得る。

対 象

2015年5月から2016年12月の期間に、長崎県内でのCOPD検診に受診した40歳以上の住民のうち、生涯にわたり非喫煙者である女性から本研究への参加を募った。なお、COPDおよび気管支喘息と既に診断されている者、呼吸機能検査を適切に実施できない者は本研究より除外した。

本研究は、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:15111267)。すべての対象者には本研究の趣旨や倫理的配慮について書面と口頭にて説明し、同意を得た。

方 法

1) COPD検診の概要

本検診は、COPDの早期発見・治療を目的に、メディア(新聞、TV放送)ならびに関係者(家族、主治医)からの案内等に基づき、住民が任意で参加可能な病診連携システムの一環である。参加の際は、問診および呼吸機能検査を実施後、その結果説明を行い、必要に応じて禁煙指導や医療機関へ紹介状を医師が発行し、受診を促すものである。

2) 評価項目

(1) ETS曝露

ETS曝露状況は自己記入式による質問紙票を用いて調査した(添付資料)。本紙はETS曝露に関連した先行研究^{8, 12, 13)}を参考に作成し、予備研究を経て改訂したものを使用した。

(2) COPD問診票

International Primary Care Airways Group (IPAG) 診断・治療ハンドブック日本語版¹⁴⁾のCOPD問診票の項目を用いた¹⁴⁾。本ハンドブックは世界家庭医学会により、プライマリケア領域における慢性気道疾患の診断や治療のために作成された。COPD問診票ではIPAG点数が17点以上をカットオフ値とした¹⁵⁾。

(3) 呼吸機能

呼吸機能検査には電子スパイロメータ(AutoSpiro AS-507[®]、ミナト医科学株式会社)を使用し、日本

呼吸器学会ガイドライン¹⁶⁾に準じて測定した。測定項目は努力性肺活量(forced vital capacity; FVC)、FVC% pred.、1秒量(forced expiratory volume in 1 second; FEV₁)、FEV₁% pred.、1秒率(FEV₁/FVC)とした。なお、FVC% pred.とFEV₁% pred.はそれぞれ予測値に対する百分率として算出した。すべての対象者は、適切に測定された2回の測定値のうち、最良値を解析に採用した。

3) 統計解析

本研究では、ETS曝露状況に関する質問紙票の設問1で「夫がこれまでにタバコを吸っていたことがある」と回答した者を解析対象とし、夫の1日当たりの喫煙本数と喫煙中の同居年数を乗じたものをETS曝露歴指数として使用した。また、IPAGのスコアが17点以上、かつFEV₁/FVCが70%未満の者を「COPD疑い」と定義し、解析を行った。正規性の検定にはShapiro-Wilk検定を用い、あわせてヒストグラムによる視覚的確認も行った。非喫煙の妻がCOPD疑いとなるETS曝露歴指数のカットオフの決定には受信者動作特性(receiver operating characteristic; ROC) 曲線および曲線下面積(area under the curve; AUC) を使用し、感度・特異度にて判別能を確認した。さらに、得られたカットオフ値がCOPD疑いに与える影響を明らかにするために、多重ロジスティック回帰分析を用いた。因子データは中央値[四分位範囲]あるいは件数(百分率)で示した。統計解析ソフトはIBM SPSS Statistics ver.23.0[®] (IBM社、米国)を使用し、有意水準は5%とした。

結 果

1) 対象者背景

対象者フローダイアグラムを図1に示す。COPD検診参加者1,633名のうち、40歳以上の非喫煙女性は857名(52.5%)であった。さらにETS質問紙票において未回答だった者や、「同居者に喫煙経験者がいない」と回答した者、「夫以外の同居者に喫煙経験者がいる」と回答した者を除いた結果、解析対象者は308名であった。

対象者特性を表1に示す。現在も夫からのETSに曝露している者の割合は19.5%、過去の者は80.5%と過去にETS曝露の割合が高かった。ETS曝露歴指数は中央値432[四分位範囲:210–800]であった。IPAGスコアが17点を越えた者の割合は72.4%

1. あなたの夫(死別された方も含む)はこれまでにタバコを吸っていたことがありますか?

A.ある B.ない C.夫はいない

【A.ある】と答えた方

1-1. 夫がタバコを吸っていた時期はいつですか?

A.現在吸っている B.過去に吸っていた(死別を含む)

1-2. 夫の1日の喫煙本数, 同居中の喫煙年数はどのくらいですか?

喫煙本数は1日あたり()本で同居中の喫煙年数は()年です

1-3. 夫はおもにどこでタバコを吸っていましたか? ※1つだけ選択

居間・台所・寝室・ベランダ・庭先・敷地外・職場・その他()

2. 夫以外の同居者でタバコを吸っている人はいますか?

A.現在いる(続柄:) B.過去にいた(続柄:) C.いない

【A.いる または B.いた】と答えた方

2-1. その同居者の1日の喫煙本数, 同居中の喫煙年数はどのくらいですか?

喫煙本数は1日あたり()本で同居中の喫煙年数は()年です

2-2. その同居者はおもにどこでタバコを吸っていましたか? ※1つだけ選択

居間・台所・寝室・ベランダ・庭先・敷地外・職場・その他()

3. あなたが子供の頃(18歳まで), 同居者の中でタバコを吸っていた人はいましたか?

A.いた B.いなかった C.覚えていない

4. あなたの家族の中で気管支喘息, 慢性閉塞性肺疾患(COPD), 肺気腫, 慢性気管支炎のいずれかを診断されている人はいますか?

A.いる(続柄:) B.いない C.分からない

【A.いる】と答えた方は疾患を選択

気管支喘息・慢性閉塞性肺疾患(COPD)・肺気腫・慢性気管支炎

5. あなたの職場でタバコを吸っていた同僚はいますか?

A.現在いる(職業:) B.過去にいた(職業:) C.いない

資料 ETS曝露状況に関する質問紙票

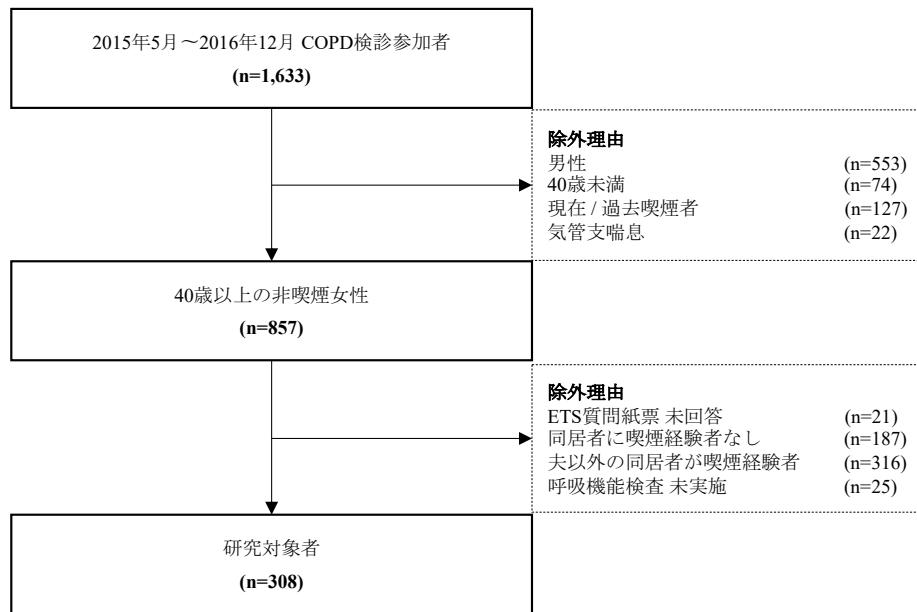


図1 対象者フローチャート

表1 対象者特性
中央値〔四分位範囲〕または数値 (%)

評価・調査項目	n=308
年齢, 歳	69 [62 - 75]
BMI, kg/m ²	22.0 [20.3 - 23.6]
夫からの ETS 曝露状況	
現在 / 過去, 名 (%)	60 (19.5) / 248 (80.5)
喫煙本数, 本/日	20 [10 - 20]
同居年数, 年	30 [18 - 40]
ETS 曝露歴指数(喫煙本数×同居年数)	432 [210 - 800]
屋内曝露, 名 (%)	207 (67.2)
家族歴	
COPD, 名 (%)	34 (11.0)
気管支喘息, 名 (%)	33 (10.7)
職場での ETS 曝露状況	
あり, 名 (%)	160 (51.9)
現在, 名 (%)	26 (8.4)
IPAG	
総スコア, 点	19 [16 - 21]
総スコア ≥ 17 点, 名 (%)	223 (72.4)
呼吸機能	
FVC, L	2.29 [2.00 - 2.62]
FVC%pred., %	98 [88 - 109]
FEV ₁ , L	1.80 [1.55 - 2.06]
FEV ₁ %pred., %	96 [86 - 107]
FEV ₁ /FVC, %	78 [75 - 81]
70% > FEV ₁ /FVC, 名 (%)	23 (7.5)
COPD 疑い, 名 (%)	20 (6.5)

と高かったが、呼吸機能においてFEV₁/FVCが70%未満となった者の割合は7.5%であった。そのうち、COPD疑いの者は20名(6.5%)であった。

2) ETS曝露歴指数のカットオフ値

非喫煙妻がCOPD疑いとなるETS曝露歴指数をROC曲線より導いた(図2)。その結果、AUCは0.85(95%信頼区間:0.78-0.91)で統計学的に有意な判別能を示し($p<0.001$)、カットオフ値735での

感度、特異度はそれぞれ0.80、0.78であった。

3) COPD疑いに与える影響

ETS曝露歴指数のカットオフ値735がCOPD疑いに与える影響について、多重ロジスティック回帰分析によるStep 1から3の解析結果を示す(表2)。すべての共変量(職場でのETS曝露、夫の喫煙場所、家族歴、年齢)を強制投入したStep 3においても、カットオフ値735は有意なオッズ比のままであった

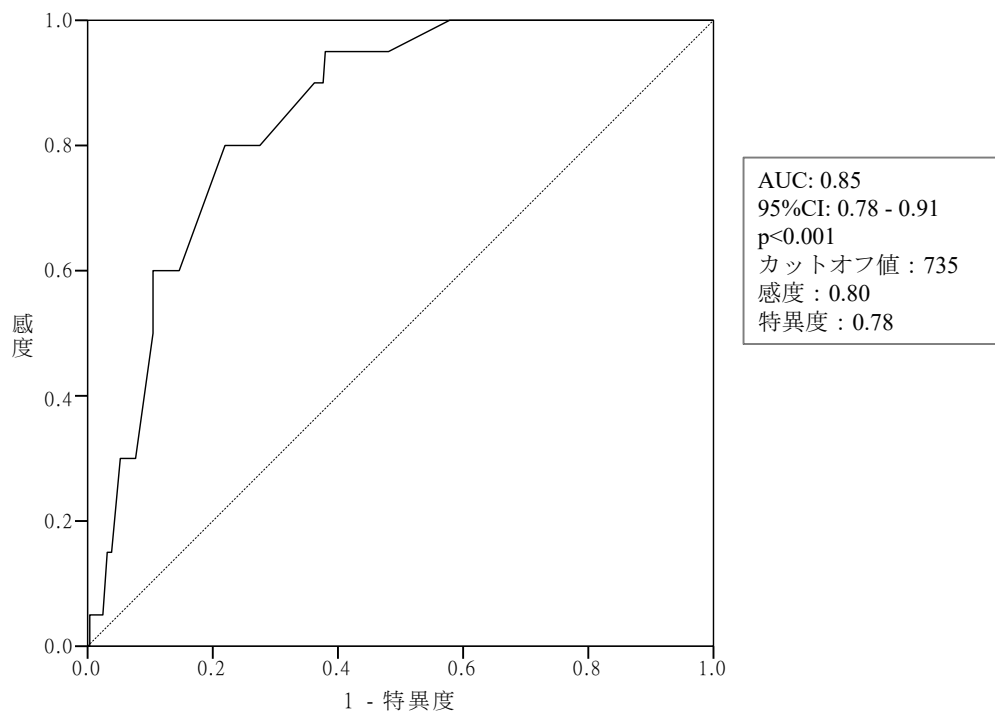


図2 COPD疑いとなるETS曝露歴指数のカットオフ値

表2 COPD疑いに与える影響
P; P値、OR; オッズ比、95%CI; 95%信頼区間

評価・調査項目	P	OR	95%CI
Step 1			
ETS 曝露歴指数 $\geq$ 735	<0.001	13.19	4.27 - 40.81
Step 2			
ETS 曝露歴指数 $\geq$ 735	<0.001	13.13	4.24 - 40.72
職場での ETS 曝露	0.90	1.06	0.43 - 2.57
Step 3			
ETS 曝露歴指数 $\geq$ 735	<0.001	13.12	4.11 - 41.86
職場での ETS 曝露	0.96	1.00	0.41 - 2.47
夫の喫煙場所(屋内/屋外)	0.58	1.34	0.48 - 3.74
家族歴(COPD/気管支喘息)	0.29	1.78	0.61 - 5.19
年齢	0.44	1.03	0.96 - 1.09

(13.12、95%信頼区間: 4.11 – 41.86、 $p < 0.001$)。

考 察

本研究では、非喫煙の妻における夫からのETS曝露歴指数が735以上になるとCOPD疑いのリスクが高くなることが示唆され、COPD発症リスクを判別するための有意な指標となることが明らかとなった。さらに、このカットオフ値は交絡因子を調整した後もCOPD疑いに影響を与える独立した因子であった。これは、家庭内でのETS曝露に起因するCOPDの発症を予防していくための指標に繋がる重要な知見といえる。

近年、ETS曝露量が多いほど呼吸器系への影響が大きいことが明らかとなってきている。Maziakら¹⁷⁾はこのような「容量－反応関係」により、女性の呼吸機能や呼吸器症状が悪化することを報告している。Kurahashiら⁵⁾の研究では、夫の喫煙本数と喫煙年数それぞれが、妻の肺癌発症において容量－反応関係にあることを示しており、本研究では同様の関係性がCOPD発症リスクにおいても存在することが示唆された。

ETS曝露歴指数が735以上でCOPD疑いのリスクが高くなるという本研究の結果は、喫煙者の喫煙指数(喫煙本数×喫煙年数)とCOPD発症との関係と類似している。Kojimaら^{18, 19)}は日本人喫煙女性の喫煙指数が400–799でCOPD発症の観測値が期待値の10.3倍、罹患率比が3.4倍になると報告している。すなわち、本研究で用いたETS曝露歴指数は、COPD発症のための有用な指標として妥当であることが示唆された。以上より、COPDの発症を予防するために夫からのETS曝露を回避することは、禁煙と同様に重要である可能性を見出すことができた。

本研究にはいくつかの制限因子がある。まず、COPD検診は自由参加であるため、対象者の選択的バイアスを避けることができなかったことである。次に、気道可逆性試験によるCOPDの確定診断を行っていない。また、ETS曝露歴指数の評価はあくまで妻から聴取しており、実際の夫の喫煙歴に対する妻の想起バイアスが生じた可能性も考えられる。

一方、本研究の強みは、ETS曝露によるCOPD発症リスクを、客観的に示し得たことであり、具体的な指標をもってCOPD発症予防や禁煙対策において活用が期待できる。非喫煙の妻が夫からのETS曝露を回避し、COPD発症リスクを抑えるためには、す

べての同居者がETS曝露による健康への悪影響を十分に理解し、夫の禁煙を積極的に推進していかねばならない。本研究の結果が、家庭内でのETS曝露に起因するCOPD発症を予防していくための啓蒙や対策に寄与することを期待したい。

結 論

非喫煙の妻は夫からのETS曝露歴指数が735以上になるとCOPD疑いのリスクが高くなることが明らかとなった。そして、本指数は妻のCOPD発症のための有用な指標となり得た。本研究の結果から、非喫煙の妻がCOPDの発症を予防するためには、家庭内でのETS曝露の回避が禁煙と同様に積極的に取り入れられるべき対策であると考えられた。

謝 辞

本研究にご協力をいただいたすべての参加者、ならびに長崎市医師会、長崎市臨床内科医会、長崎市健康づくり課、本学研究室メンバーの皆様に御礼申し上げます。また、本検診の運営・管理にご尽力賜りましたまさき内科呼吸器クリニックの真崎宏則院長に心より感謝申し上げます。

本研究は2016年度日本禁煙学会調査・研究事業助成を受けて実施された。

引用文献

- 1) WHO Regional Office for Europe: Chapter 8.1 Environmental Tobacco Smoke. 2nd ed. World Health Organization, Copenhagen, 2000; p1-23.
- 2) 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: 2019年3月21日)
- 3) Öberg M, Jaakkola MS, Woodward A, et al: Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *The Lancet*. 2011; 377: 139-146.
- 4) Hirayama T: Non-smoking wives of heavy smokers have a higher risk of lung cancer: a study from Japan. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1981; 282: 183-185.
- 5) Kurahashi N, Inoue M, Liu Y, et al: Passive smoking and lung cancer in Japanese non-smoking women: a prospective study. *Int J Cancer*. 2008; 122: 653-657.
- 6) He Y, Lam TH, Li LS, et al: The number of stenotic

- coronary arteries and passive smoking exposure from husband in lifelong non-smoking women in Xi'an, China. *Atherosclerosis*. 1996; 127: 229-238.
- 7) Wada K, Kawachi T, Hori A, et al: Husband's smoking status and breast cancer risk in Japan: From the Takayama study. *Cancer Sci*. 2015.
 - 8) Hagstad S, Bjerg A, Ekerljung L, et al: Passive smoking exposure is associated with increased risk of COPD in never smokers. *Chest*. 2014; 145: 1298-1304.
 - 9) Tan WC, Sin DD, Bourbeau J, et al: Characteristics of COPD in never-smokers and ever-smokers in the general population: results from the CanCOLD study. *Thorax*. 2015; 70: 822-829.
 - 10) Suyama K, Koza R, Tanaka T, et al: Exposure to environmental tobacco smoke from husband more strongly impacts on the airway obstruction of nonsmoking women. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2018; 13: 149-155.
 - 11) 日本呼吸器学会COPDガイドライン第5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5版メディカルレビュー社, 東京, 2018; 1-184.
 - 12) Johannessen ANE, Bakke PS, Hardie JA, et al: Association of exposure to environmental tobacco smoke in childhood with chronic obstructive pulmonary disease and respiratory symptoms in adults. *Respirology*. 2012; 17: 499-505.
 - 13) Hersh CP, Hokanson JE, Lynch DA, et al: Family history is a risk factor for COPD. *Chest*. 2011; 140: 343-350.
 - 14) IPAG日本語版作成委員. IPAG診断・治療ハンドブック 日本語版. <http://www.med.kobe-u.ac.jp/asthma/medic/images/ipag.pdf#search=%27ipag+日本語版%27>. (閲覧日: 2017年11月1日)
 - 15) Price DB, Tinkelman DG, Nordyke RJ, et al: Scoring system and clinical application of COPD diagnostic questionnaires. *Chest*. 2006; 129: 1531-1539.
 - 16) 日本呼吸器学会肺生理専門委員会「呼吸機能検査ガイドライン」作成委員会: 呼吸機能検査ガイドライン—スパイロメトリー、フローボリューム曲線、肺拡散能力. メディカルレビュー社, 東京, 2004; 1-56.
 - 17) Maziak W, Ward KD, Rastam S, et al: Extent of exposure to environmental tobacco smoke (ETS) and its dose-response relation to respiratory health among adults. *Respir Res*. 2005; 6: 13.
 - 18) Kojima S, Sakakibara H, Motani S, et al: Effects of smoking and age on chronic obstructive pulmonary disease in Japan. *J Epidemiol*. 2005; 15: 113-117.
 - 19) Kojima S, Sakakibara H, Motani S, et al: Incidence of chronic obstructive pulmonary disease, and the relationship between age and smoking in a Japanese population. *J Epidemiol*. 2007; 17: 54-60.

A cross-sectional study on risk of COPD in never smoking wife due to exposure to environmental tobacco smoke from her husband

Kazuaki Suyama^{1,2}, Takako Tanaka³, Yuji Ishimatsu⁴, Terumitsu Sawai⁴, Ryo Koza²

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate quantity of environmental tobacco smoke (ETS) from husband and the risk of COPD in never smoking wife.

Methods: A study population aged over 40 years and never smoking wife who have current or previous husband smoking enrolled in health checkup of COPD from May 2015 in Nagasaki Prefecture, Japan. They answered about the husband's smoking status and COPD questionnaire (IPAG) and performed spirometry. The index of ETS exposure from husband was calculated by number of cigarettes and years of smoking.

Results: Three hundred eight never smoking wives who exposed ETS (median: 432 [IQR: 210–800]) were included. Twenty (6.5%) subjects had IPAG > 16 point and FEV₁/FVC < 70%. The ROC curve indicated a cut-off point of 735 for COPD risk (sensitivity: 0.80, specificity: 0.78, AUC: 0.85, $p < 0.001$). Furthermore, the cut-off point remained significantly associated with COPD risk after adjusted confounding factor (OR: 13.12, 95%CI: 4.11–41.86).

Conclusion: This result suggests that the index accurately discriminated for COPD risk in never smoking wives exposed by ETS.

Key words

environmental tobacco smoke, COPD, husband, wife

¹ Department of Rehabilitation, Tagami Hospital, Nagasaki, Japan

² Department of Physical Therapy Science, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan

³ Department of Physical Therapy, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan

⁴ Department of Nursing, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan

日本と中華人民共和国における 薬学部学生のタバコに対する意識の比較

川嶋恵子¹、小本健博²、設楽拓哉²、小松健一³、田中三栄子⁴

1. 北海道科学大学保健医療学部理学療法学科、2. 株式会社ココカラファインヘルスケア
3. 北海道科学大学薬学部薬学科、4. 北海道科学大学全学共通教育部

【目 的】 日本と中国の薬学生において、喫煙状況や喫煙防止教育などに違いがあるかどうかを明らかにする。

【方 法】 北海道薬科大学(現在、北海道科学大学薬学部)と沈阳薬科大学(中国)の学生を対象に、喫煙状況、喫煙による健康被害、喫煙防止教育受講状況などについてアンケート調査を行った。

【結 果】 日本と中国の学生の喫煙率は2.5%、2.0%と同程度に低かった。家族の喫煙率は、中国の学生が有意に高かった。喫煙が影響する疾患について、日本と中国の学生のどちらも肺がんの理解度が最も高かったが、その他の疾患では中国の学生の理解度は有意に低かった。喫煙防止教育受講率は、日本より中国の学生が有意に低かった。

【考 察】 喫煙防止教育受講率は日本より中国が低いにもかかわらず喫煙率は同程度であったことから、中国の教育効果が高い傾向がみられた。

【結 論】 日本と中国では、喫煙が影響する疾患の理解度と喫煙防止教育受講率に違いがみられた。

キーワード: 喫煙状況、喫煙関連疾患、喫煙防止教育

緒 言

近年、喫煙による健康被害が科学的に証明され、喫煙によってがん、慢性閉塞性肺疾患、脳卒中、虚血性心疾患、早産、歯周病などを引き起こすこと、さらには受動喫煙により非喫煙者に対しても肺がん、虚血性心疾患、脳卒中などを引き起こすことが知られている¹⁾。

日本では、2003年に健康増進法が施行され、学校、病院などの多数の者が利用する施設は受動喫煙を防止するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない²⁾、また、健康日本21においては成人の喫煙率を減少させ、未成年者・妊娠中の喫煙をなくし、受動喫煙を減少させることなど、2013年度か

ら10年間の達成目標が具体的に示されている³⁾。

しかしながら、2012年の喫煙率は20.7% (男性34.1%、女性9.0%)と年々減少傾向にはあるが、20代の喫煙率は男性37.6%、女性12.3%と年代別では男女共に30代に次いで2番目に高値である⁴⁾。また、世界保健機関(WHO)による各国のタバコの規制状況評価⁵⁾において、日本は2008年の報告以降常に最低ランクであるのが現状である。

中華人民共和国(中国)では、2005年にWHOの「タバコの規制に関するWHO枠組み条約」に批准して以来、それを契機にして喫煙規制や公共施設での分煙化が進められている。公共の施設における喫煙規制については、2つの法律による規制が行われている⁶⁾。第一に、「中華人民共和国煙草専売法」においては「喫煙が健康に有害であることについての広報・教育を強化し、公共の場所での喫煙を禁止し、青少年に対する喫煙を防止し、小中学生に対する喫煙を禁止する」としている。第二に、「未成年者保護法」においては「小中学校など未成年者が集中して活動する場で喫煙してはならない」としている。また、2011年5月からは公共の場所での喫煙が禁止され、レス

連絡先

〒006-8585

北海道札幌市手稲区前田7条15丁目4-1

北海道科学大学 保健医療学部 理学療法学科

川嶋恵子

TEL: 011-688-2309

e-mail: kkawa38@hus.ac.jp

受付日 2019年4月4日 採用日 2019年8月28日

トランなどにおいては「禁煙」の掲示をするように定めた条例が施行されているが、具体的な罰則条項は整備されていない⁷⁾。このように中国では喫煙対策や受動喫煙防止対策を行っているが、2012年の喫煙率は25.5% (男性49.0%、女性2.0%)であり、経済開発協力機構(OECD)加盟国(35か国)のうち、中国は2番目に喫煙率が高い状況である⁸⁾。

このような日本や中国の喫煙状況からも、喫煙防止対策や受動喫煙防止対策が急務であり、そのなかでも未成年者をはじめとする若年層への対策は重要である。

北海道薬科大学(現在は北海道科学大学薬学部)は、学生数が約1,200人、6年制の単科大学である。薬剤師養成のために国が定める薬学教育モデル・コアカリキュラムに加え独自科目による一貫教育を実践している。また、新入生には喫煙防止教育を行っており、敷地内は禁煙となっている。

沈阳葯科大学⁹⁾は、中国(遼寧省)にあり、北海道薬科大学との間で教員の国際交流を行っている。学生数は学部・大学院を含め約12,000人、薬学院、中薬学院、製薬行程学院、生命科学与生物製薬学院、工商管理学院、医療機器学院、社会与文体学院、继续教育学院の8学部からなる大学である。このうち薬学院および中薬学院は日本の薬学部(4年制)に相当し、授業科目は有機化学、天然薬物分析学、薬剤学などの化学系科目が多く、その他は生理学、人体機能学、薬理学などであるが、疾患に関するような臨床系の科目はない。また、敷地内は分煙となっている。

今回、成人期喫煙への大きなきっかけとなる大学での喫煙状況や喫煙防止教育などに日本と中国で違いがあるのかを明らかにするため、日本と中国の薬学部学生を対象に、タバコに関する調査を行った。

研究対象・方法

1. 対象者

北海道薬科大学薬学部の学生(1~6年生)1,101名、沈阳葯科大学の薬学院および中薬学院の学生(1~4年生)372名を対象とした。

2. 調査方法

調査期間は2012年5月~2013年2月で、無記名質問紙法とし、北海道薬科大学の学生および沈阳葯科大学の日本語専攻学生は日本語で、非専攻学生は

中国語で実施し、記入後その場で回収した。なお、調査協力は任意であることを口頭で説明し、同意が得られた者のみに行った。

調査内容は、喫煙していない者を「非喫煙者」、過去に喫煙経験があるが現在は喫煙していない者を「前喫煙者」、現在喫煙している者を「喫煙者」とし、性別、年齢、喫煙状況、喫煙者の喫煙状況(本数、年数、動機、価格)、家族の喫煙状況、周囲に喫煙者がいる場合の心情、公共施設での分煙、副流煙の影響、タバコのストレス解消効果、喫煙と健康被害、喫煙防止教育について実施し(表1)、今回は性別、年齢、喫煙状況、家族の喫煙状況、周囲に喫煙者がいる場合の心情、公共施設での分煙、副流煙の影響、喫煙と健康被害、喫煙防止教育の項目について日本と中国での比較に用いた。

3. 統計解析

解析は株式会社エスミ Mac統計解析 Ver2.0を使用し、質問項目の比較には、 χ^2 検定を用い、有意水準を5%とした。

結 果

1. 回答者の属性

対象者1,473名中、有効回答数は1,444名(98.0%)であった。

日本の学生は、男性504名(45.8%)、女性597名(54.2%)、年齢別では、10代365名(33.2%)、20代715名(64.9%)、30代16名(1.5%)、40代3名(0.3%)、50代2名(0.2%)であった。中国の学生は、男性90名(26.2%)、女性253名(73.8%)、年齢別では10代51名(14.9%)、20代291名(84.8%)、30代1名(0.3%)であった。

2. 喫煙状況

日本の学生の喫煙状況の割合は、非喫煙者1,049名(95.3%)、前喫煙者24名(2.2%)、喫煙者28名(2.5%)、中国の学生は、順に333名(97.1%)、3名(0.9%)、7名(2.0%)で、日本と中国の喫煙状況に有意差はなかった。

また、日本男性の喫煙状況の割合は、非喫煙者473名(93.8%)、前喫煙者13名(2.6%)、喫煙者18名(3.6%)、中国男性は順に83名(92.2%)、1名(1.1%)、6名(6.7%)であった。日本女性の喫煙状況の割合は、非喫煙者576名(96.5%)、前喫煙者11

名(1.8%)、喫煙者10名(1.7%)、中国女性は順に250名(98.8%)、2名(0.8%)、1名(0.4%)で日本と中国の性別の差はなかった。

3. 家族の喫煙状況

家族に喫煙者がいる学生の割合は、日本の45.5%に対し中国は81.3%で有意に高かった($p < 0.001$)。

また、家族別の喫煙率を図1に示した。父親が喫煙者である学生は、日本と中国のどちらも約8割と家族の中で一番高かった。母親が喫煙者である学生は、日本の31.8%に対し中国は1.4%と有意に低く($p < 0.001$)、祖父が喫煙者である学生は、日本の14.8%に対し中国は43.7%と有意に高かった($p < 0.001$)。その他の家族については、有意差はなかった。

表1 アンケート調査表

Q1 あなたの性別は? 1 男性 2 女性	Q6 (Q5で3「以前吸っていた」と答えた方へ) 禁煙のきっかけは何ですか? 1 結婚 2 妊娠 3 出産 4 家族に禁煙を勧められた 5 タバコの値上 6 周囲の人が禁煙した 7 職場で吸えなくなった 8 病気になった 9 その他	Q11 タバコを吸い始めたのはいつ頃からですか? 1 小学生 2 中学生 3 高校生 4 大学生・専門学校生 5 社会人になってから
Q2 あなたの年齢は? 1 18~19歳 2 20~29歳 3 30~39歳 4 40~49歳 5 50~59歳 6 60~69歳 7 70歳以上	Q7 タバコを一日に何本くらい吸いますか? 1 10本以内 2 10~20本程度 3 20~30本程度 4 30~40本程度 5 40~50本程度 6 50本以上	Q12 タバコを吸い始めたきっかけは何ですか?(複数回答) 1 興味本位 2 友人に勧められて 3 先輩に勧められて 4 親や家族の影響 5 何か嫌なことがあってから 6 その他
Q3 あなたのご職業は? 1 学生 2 教員 3 病院薬剤師 4 薬局薬剤師 5 介護士 6 事務職	Q8 今迄に、禁煙にチャレンジしたことはありますか? 1 はい 2 いいえ(禁煙は考えていない)	Q13 タバコの値段は高いと思いますか? 1 はい 2 いいえ 3 分からない
Q4 現在一緒に住んでいるご家族の構成は? 1 単身世帯(一人暮らし) 2 一代世帯(夫婦のみ) 3 二代世帯(親・子供) 4 三代世帯(祖父母・親・子供) 5 兄弟姉妹のみ 6 友人同士 7 祖父母と孫 8 その他	Q9 (Q8で「はい」と答えた方へ) 禁煙チャレンジの結果は、どうでしたか? 1 禁煙に成功した 2 禁煙に失敗した	Q14 タバコにいくらまでなら出せますか? 1 500円以下 2 600円以内 3 700円以内 4 800円以内 5 900円以内 6 1000円以内 7 1000円以上 8 いくらでも出せる
Q5 あなたは、現在タバコを吸いますか?(非喫煙者と選択した方はQ18に進んでください) 1 吸う(喫煙者) 2 吸わない(非喫煙者) 3 以前吸っていた(元喫煙者)	Q10 (Q9で「禁煙に失敗した」と答えた方へ) なぜ失敗しましたか? 1 我慢出来なくなった 2 誘惑に負けた 3 イライラしてしまった 4 なんとなく吸い始めた 5 その他	Q15 あなたの喫煙について、家族の反応はどうですか? 1 何も言わない 2 嫌がる

裏へつづく

Q16 自宅であなたの喫煙状況はどのようになっていますか？

- 1 どこでも、いつでも吸える
- 2 喫煙場所(換気扇の下、ベランダ等)を決めて吸う
- 3 家の中では吸わない
- 4 その他(隠れて吸っている等)

Q17 公共施設の喫煙場所がなくなったらどうしますか？

- 1 自宅のみで吸う
- 2 禁煙する
- 3 隠れて吸う
- 4 その他

Q18 家族に喫煙者はいますか？(過去を含む)

- 1 はい
 - 2 いいえ
- (Q18で2「いいえ」と答えた方は、Q27に進んでください)

Q19 父は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q20 母は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q21 夫は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q22 妻は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q23 兄弟・姉妹は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q24 子供は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q25 祖父は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q26 祖母は喫煙者？

- 1 はい 2 いいえ

Q27 タバコから立ち上る煙(副流煙)・喫煙者の口から出る煙を吸うこと(受動喫煙)の影響をあなたは受けていると思いますか？

- 1 家族に喫煙者がいるので受けていると思う
- 2 会社に喫煙者がいるので受けていると思う
- 3 自分自身が吸っているのを受けていると思う
- 4 多分受けていない
- 5 全く受けていない

Q28 公共施設での分煙をどう思いますか？

- 1 分煙もいらないと思う(全面禁煙が良い)
- 2 分煙で構わない
- 3 どちらでも良い

周囲にタバコを吸っている人がいると、どのように思えますか？

Q29 自分も吸いたくなる

- 1 はい 2 いいえ

Q30 心地よい気分になる

- 1 はい 2 いいえ

Q31 煙たいと思う

- 1 はい 2 いいえ

Q32 近づきたくない

- 1 はい 2 いいえ

Q33 別に何も思わない

- 1 はい 2 いいえ

Q34 嫌悪感

- 1 はい 2 いいえ

Q35 タバコにはストレスを解消する作用があると思いますか？

- 1 そう思う
- 2 ややそう思う

- 3 あまりそう思わない
- 4 まったくそう思わない
- 5 分からない

以下の病気と喫煙は関連があると思いますか？

Q36 喫煙と肺がん

- 1 はい 2 いいえ

Q37 喫煙と脳卒中

- 1 はい 2 いいえ

Q38 喫煙と心臓病

- 1 はい 2 いいえ

Q39 喫煙と認知症

- 1 はい 2 いいえ

Q40 喫煙と歯周病

- 1 はい 2 いいえ

Q41 喫煙と睡眠障害

- 1 はい 2 いいえ

Q42 喫煙と妊娠障害

- 1 はい 2 いいえ

Q43 喫煙と肺気腫(COPD)

- 1 はい 2 いいえ

今迄に禁煙教育を受けた事がありますか？

Q44 小学校で受けた事がある

- 1 はい 2 いいえ

Q45 中学校で受けた事がある

- 1 はい 2 いいえ

Q46 高校で受けた事がある

- 1 はい 2 いいえ

Q47 大学で受けた事がある

- 1 はい 2 いいえ

Q48 職場で受けた事がある

- 1 はい 2 いいえ

Q49 勉強会・セミナーで受けた事がある

- 1 はい 2 いいえ

Q50 その他で受けた事がある

- 1 はい 2 いいえ

ご協力ありがとうございました

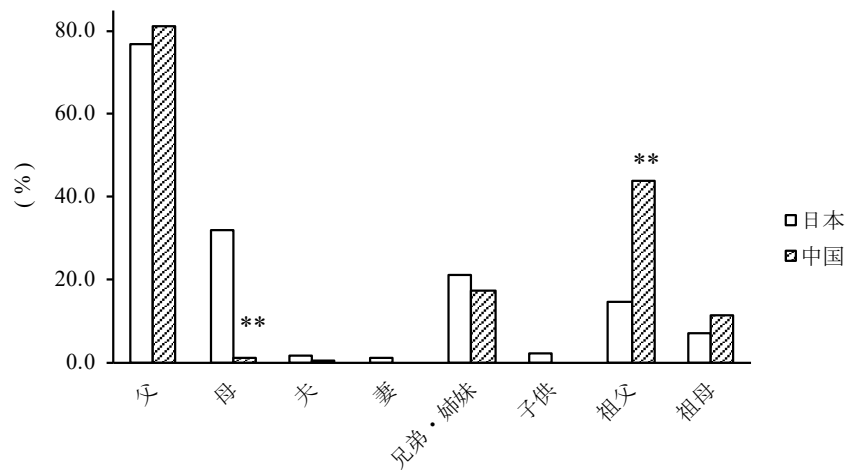


図1 家族別の喫煙状況
** : $p < 0.001$ vs. 日本

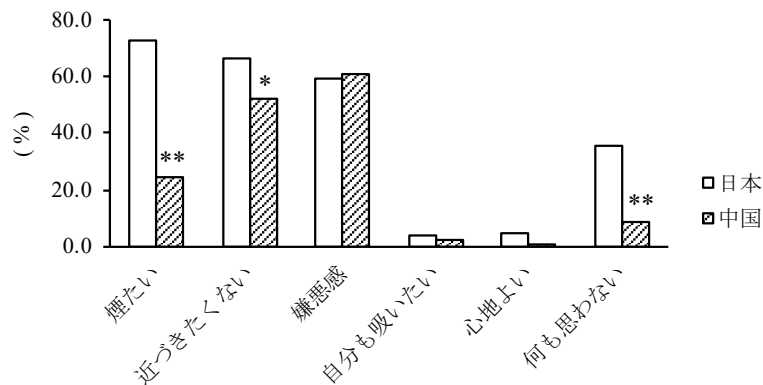


図2 周囲に喫煙者がいるときの心情
* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.001$ vs. 日本

4. 周囲に喫煙者がいる場合の心情

周囲に喫煙者がいるときの心情を図2に示した。周囲に喫煙者がいる場合、「煙たい」、「近づきたくない」と感じる学生は、日本ではそれぞれ73.1%、66.7%に対し中国では24.8%、51.9%と有意に低かった(各 $p < 0.001$, $p < 0.05$)。「嫌悪感」を感じる学生は、日本59.3%、中国60.9%でどちらも同程度であった。「自分も吸いたい」、「心地よい」と感じる学生は、それぞれ日本では4.4%、4.7%、中国では2.3%・1.2%と同程度低かった。また、「何も思わない」と感じる学生は、日本は35.3%に対し中国は9.0%と有意に低かった($p < 0.05$)。

5. 公共施設の分煙に対する意見

公共施設の分煙に対する意見について図3に示した。公共施設において、「分煙もいらない(全面禁煙)」と思う日本および中国の学生は約5割弱、「分煙で構わない」と思う学生は約4割、「どちらでも良い」

は約1割で、どちらも同程度であった。

6. 副流煙の影響

副流煙の影響について図4-1に示した。「家族に喫煙者がいるため受けている」と思う日本および中国の学生は約3割、「会社に喫煙者がいるため受けている」と思う場合は約1割、「自分が喫煙者なので受けている」と思う場合は約0.2割と同程度であった。また、副流煙の影響を「多分受けていない」と思う日本および中国の学生は約4割弱であったが、「全く受けていない」と思う学生は、日本11.4%に対し中国30.3%と有意に高かった($p < 0.001$)。

家族に喫煙者がいる、または自分が喫煙者である場合における副流煙の影響を図4-2に示した。家族に喫煙者がいる学生の中で、「家族に喫煙者がいるため副流煙の影響を受けている」と思う学生は、日本の67.2%に対し中国は35.8%と有意に低かった($p < 0.001$)。また、喫煙者の学生の中で「自分が喫煙者

のため副流煙の影響を受けている」と思う学生は、日本の21.4%に対し中国では57.1%と有意に高かった。

7. 喫煙と健康被害

喫煙が影響する疾患の理解度について図5に示した。喫煙が影響する疾患について、日本および中国

の学生のどちらも肺がんの理解度が約90%と最も高かったが、同じ肺疾患である肺気腫では、日本の90.8%に対し中国では44.3%と有意に低かった ($p < 0.001$)。また、歯周病、妊娠障害、脳卒中、心臓病、睡眠障害、認知症について、日本の学生の理解度はそれぞれ89.2%、88.9%、87.3%、85.7%、

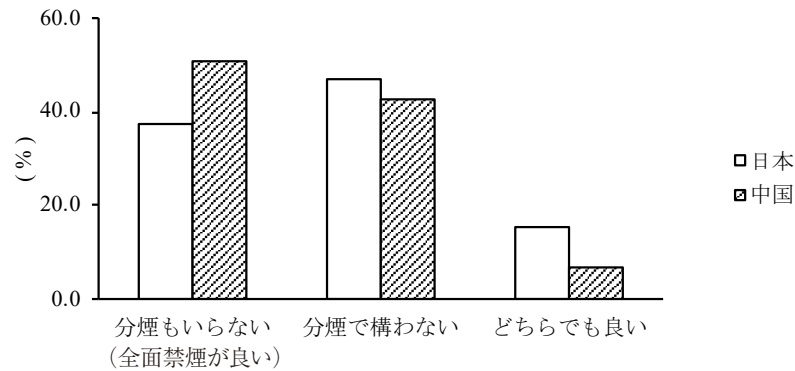


図3 公共施設の分煙に対する意見

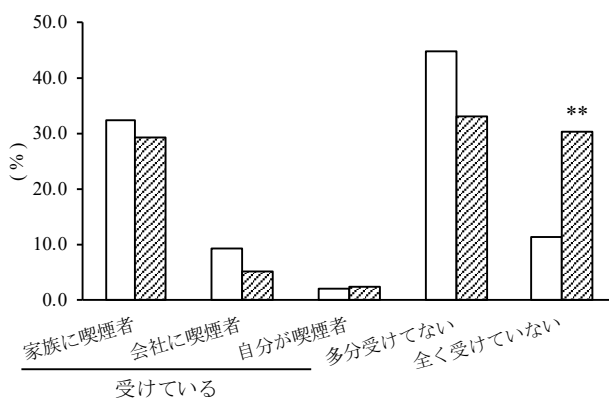


図4-1 副流煙の影響
** : $p < 0.001$ vs. 日本

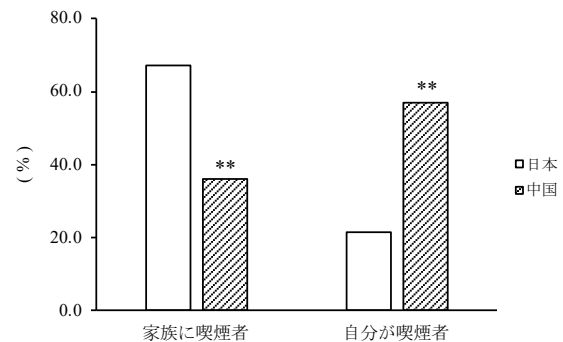


図4-2 喫煙者が家族または自分の場合の副流煙の影響
** : $p < 0.001$ vs. 日本

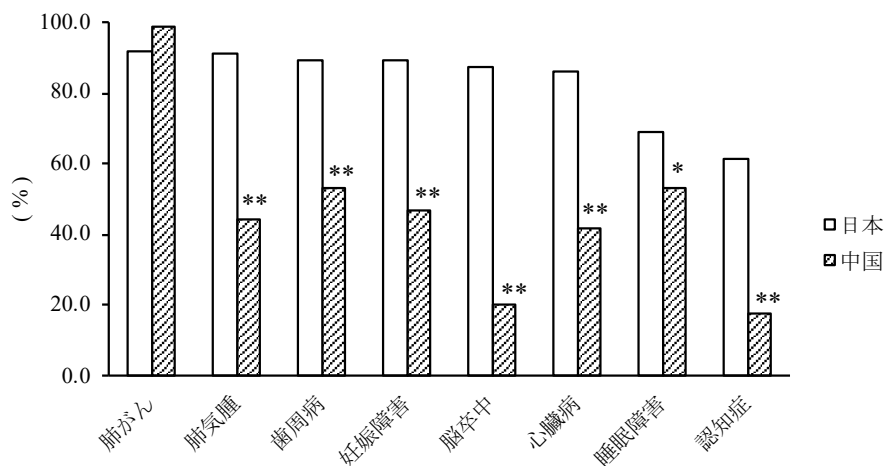


図5 喫煙による健康被害
* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.001$ vs. 日本

68.9%、61.6%であるのに対し、中国の学生はそれぞれ53.4%、46.6%、20.1%、41.4%、53.1%、17.5%と有意に低かった(睡眠障害： $p < 0.05$ 、その他 $p < 0.001$)。

8. 喫煙防止教育

喫煙防止教育受講率を図6に示した。今までに喫煙防止教育を受けたことがある学生は、日本の100%に対し中国は73.2%と有意に低かった($p < 0.001$)。小学校で喫煙防止教育を受けたことがある学生は、日本および中国の学生のどちらも約5割で同程度であったが、中学校、高校、大学においては、日本の69.1%、71.0%、100%に対し中国では51.9%、49.0%、25.1%と有意に低かった($p < 0.05$)。

また、日本と中国の喫煙防止教育受講率と喫煙率との間には有意差はなかった。

考 察

日本および中国における2012年の喫煙率は、日本20.7% (男性34.1%、女性9.0%)、中国25.5% (男性49.0%、女性2.0%)であった。今回の学生の喫煙率は、ごく一部の大学生を対象とした調査ではあるが、日本では2.5% (男性3.6%、女性1.7%)、中国では2.0% (男性6.7%、女性0.4%)とどちらも同程度に低かった。喫煙防止教育を受けたことがある学生は、日本では100%に対し中国では73.2%と低かった。日本および中国の喫煙対策等の始まりはそれぞれ2003年、2005年と同じ頃で喫煙率も同程度にも関わらず、喫煙防止教育の受講率に違いがある

ことから、中国の教育効果が高い傾向がみられた。

家族に喫煙者がいる中国の学生の割合は81.3%と高く、その内訳は父81.4%、祖父56.3%と男性の割合が高く、学生、家族ともに男性の喫煙者が多かった。中国では1986年に全国的な義務教育の実施を定めた「義務教育法」が制定・施行され、そのなかに健康教育を行うことを規定していたが、必ず実行しなければならないわけではなく、全国统一した拘束力を持つ基準とはいえないため、健康教育の実施率には地域格差があった¹⁰⁾。2002年より北京市健康促進学校審査基準という健康促進学校に指定される基準が示され、望まれる健康教育やヘルスプロモーションを行う際の目標となっており、この中に禁煙教育が含まれている。したがって、中国での本格的な喫煙防止教育はおそらく2002年頃からと思われる。そのため教育を受けていない家族、特に年配の男性の喫煙率が高く、教育を一度でも受講したことがある学生は73.2%であるため、学生の喫煙率が低かったと考えられる。

一方、家族に喫煙者がいる日本の学生の割合は45.5%で、その内訳は高い順に父77.0%、母31.8%であった。また、原田ら¹¹⁾による調査においても、大学生の家族の喫煙者で一番多いのは父(49.2%)、次いで母(20.5%)と同様の傾向がみられた。

周囲に喫煙者がいる場合、日本の学生は約60%が煙たい、近づきたくないなどの嫌悪感を持っているが、中国の学生は煙たいと思う割合が低かったが、約50%が近づきたくないなどの嫌悪感を持っていた。しかし、どちらの学生も公共施設での全面禁煙が良いと思うのは半数以下であった。これらのことは、

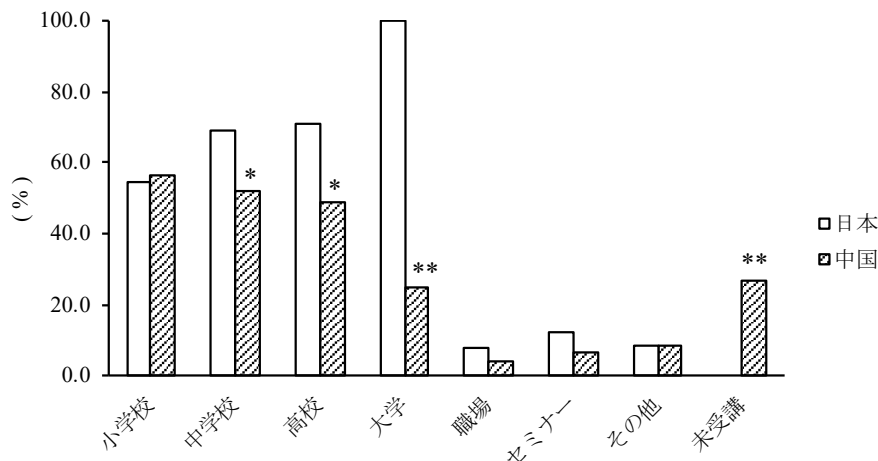


図6 喫煙防止教育受講率

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.001$ vs. 日本

大学などの公共施設内では分煙が行われているため、周囲に喫煙者がいる機会が少なく、約50%が副流煙の影響を受けていないと感じているためと思われる。しかし、家族に喫煙者がいる学生の中で、「家族に喫煙者がいるため副流煙の影響を受けている」と思う学生は、日本は67.2%、中国は35.8%であり、また、喫煙者の学生のなかで「自分が喫煙者のため副流煙の影響を受けている」と思う学生は、日本は21.4%、中国は57.1%であることから、実際に副流煙の影響を受けていても本人は感じていないと感じていた。

喫煙が影響する疾患の理解度は、日本および中国の学生のどちらも肺がんの理解度が約90%と高かったが、同じ肺疾患である肺気腫では日本の90.8%に対し中国は44.3%と有意に低かった。また歯周病、妊娠障害、脳卒中、心臓病、睡眠障害、認知症についても日本の学生は約70%以上が理解していたが、中国の学生は約20~50%と有意に低かった。今回調査を行った中国の学生は、日本の薬学部(4年制)に相当する学生ではあるが、必修・選択ともに化学系の開講科目が多く、疾患などの臨床系の科目が開講されていない。このため、全体的に喫煙が危険因子となる疾患の理解度が低かったと考えられる。

小学校、中学校、高校、大学における喫煙防止教育受講率は、日本の学生はそれぞれ54.2%、69.1%、71.0%、100%であり、高等教育になるにつれ受講率が高くなっていった。特に大学では入学時にガイダンスで喫煙防止セミナーを開催しているため受講率が100%となっている。一方中国の学生はそれぞれ56.3%、51.9%、49.0%、25.1%となり、特に大学での受講率が低かった。日本の未成年者の喫煙動機は、「興味」や「何となく」が多いと言われているが、大学生の場合は「友人」の影響が大きく影響していると報告されている¹²⁾。箕輪らは¹³⁾、日中両国において未成年者の喫煙防止対策には、全学校をカバーする喫煙防止教育、学校敷地内の禁煙などが必要であると報告している。また、Brinker T.J. et al¹⁴⁾は、ドイツの中学校で喫煙後の将来の顔写真が見られるフリーのスマートフォンアプリを使用して興味をもたせることで、喫煙防止効果がみられたことを報告している。これらのことから、小学校から大学までの継続的な喫煙防止教育は重要であり、若者が興味を持てるスマートフォンを利用することも一つの手段である。さらに、大学での喫煙者に対する十分な禁煙支援も必要であると考えられる。

結 論

今回の調査は、ごく一部の大学生を対象とした調査ではあるが、日本の大学生と中国の大学生の喫煙率は同程度に低かったが、喫煙が影響する疾患の理解度や喫煙防止教育受講率には違いあることが明らかとなった。

最近、日本では東京オリンピック・パラリンピックに向けて受動喫煙防止法について議論され、受動喫煙の防止を図るために「健康増進法の一部を改正する法律案」が示された。中国の例からもまずは法律で規制し、喫煙防止教育さらには禁煙支援を継続して行うことが重要であると考えられる。

本研究は2013年の日本禁煙学会調査研究助成金「日本と中国の薬学部学生に対する喫煙に関するアンケート調査」によって実施したものである。

引用文献

- 1) 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概要。
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000172686.pdf> (閲覧日：2019年3月6日)
- 2) 厚生労働省：健康増進法 第二十五条。
https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa3837&dataType=0&pageNo=1 (閲覧日：2019年3月6日)
- 3) 厚生労働省：健康日本21(第二次)別表第五(五)喫煙。
<http://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounippon21/kenkounippon21/> (閲覧日：2019年3月6日)
- 4) 厚生労働省：平成24年国民健康・栄養調査の概要。
<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000099296.pdf> (閲覧日：2019年3月6日)
- 5) WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2013. Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85380/9789241505871eng.pdf;jsessionid=C70218B6E4A4043C42F01EE7B7F3E151?sequence=1> (閲覧日：2019年3月6日)
- 6) 岡村志嘉子：中国における公共の場所の喫煙規制。外国の立法 2014; 260: 140-145.
- 7) 矢澤彩香, 常盟：中国における食生活の変化と生活習慣病。J. Life Sci. Res. 2013; 11: 5-9.
- 8) OECD (2017), Daily smokers (indicator).
<https://data.oecd.org/healthrisk/daily-smokers.htm>

- (閲覧日: 2019年3月6日)
- 9) 沈陽薬科大学. <http://www.syphu.edu.cn/index.htm> (閲覧日: 2019年3月6日)
- 10) 岡田加奈子, 斉建国: 中国の学校健康教育と校医室(衛生室). 千葉大学教育学部研究紀要 2004; 52: 115-120.
- 11) 原田孝之, 笹川智子, 高橋実: 大学生の喫煙支持要因の検討. 禁煙会誌 2014; 9: 22-28.
- 12) 本田妙, 福島倫子: 大学生の喫煙行動に影響を与える要因の検討. 生老病死の行動科学 2005; 10: 47-59.
- 13) 箕輪眞澄, 梅家模, 谷畑健生: 日中両国において未成年者の喫煙防止のために何をすべきか. J. Natl. Inst. Public Health 2005; 54: 63-67.
- 14) Brinker TJ, Holzapfel J, Baudson TG, et al: Photoaging smartphone app promoting poster campaign to reduce smoking prevalence in secondary schools: the Smokerface Randomized Trial: design and baseline characteristics. BMJ Open 2016; 6: e014288.

Comparison of the smoking situation on the student of Faculty of Pharmaceutical Sciences in Japan and China

Keiko Kawashima¹, Tatsuhiko Komoto², Takuya Shidara², Ken-ichi Komatsu³, Mieko Tanaka⁴

Abstract

Objectives: This study investigated to clear the differences in smoking habits and education against tobacco between university students in Japan and China.

Methods: We carried out a survey into the smoking habits of students at Hokkaido University of Science in Japan and Shenyang Pharmaceutical University in China using a questionnaire.

Results: The percentage of participants in the study who smoke was 2.5% and 2.0% for Japanese and Chinese students respectively. The rate of smoking in Chinese students' families was significantly higher than that of Japanese. Both Japanese and Chinese students understood the danger of lung cancer over any other smoking-related diseases, but the extent to which the Chinese students' understanding of other smoking-related diseases was significantly lower than that of the Japanese. Chinese students have taken lectures on education against tobacco was significantly lower than of the Japanese.

Discussion: The rate of smoking of the participants was low for both nationalities, however Chinese students have taken lectures on education against tobacco was significantly lower than of the Japanese. These results suggest that the education effect of China tends to be higher than one of Japan.

Conclusion: This study signifies the importance of education against tobacco in Japan and China.

Key words

smoking situation, smoking related diseases, education against tobacco

¹. Department of Physical Therapy, Faculty of Health Sciences, Hokkaido University of Science

². Cocokara fine Healthcare Inc.

³. Department of Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Hokkaido University of Science

⁴. Center of Liberal Arts and Sciences of, Hokkaido University of Science

ソーシャルメディアにおける 受動喫煙に関連する質問の発言解析

石井正和、石橋正祥

帝京平成大学薬学部生理・病態学ユニット

ソーシャルメディアにおける受動喫煙に関連した質問を解析した。その結果、「受動喫煙の美容・健康への影響」に関する質問内容が最も多く、受動喫煙に関する情報提供の必要性が示唆された。

キーワード: タバコ、受動喫煙、ソーシャルメディア

はじめに

紙巻タバコの主流煙中には多くの有害物質が含まれ、その一部は発がん性を有しているため、健康に悪影響をもたらす。また、副流煙にも健康への影響があり、本邦での受動喫煙による死亡者数は毎年1万5,000人で、交通事故死の4倍であると報告されている¹⁾。利用者が増加している加熱式タバコも、有害物質が含まれており²⁾、国や都は加熱式タバコも含めて受動喫煙防止を目的に喫煙規制を強化した^{3,4)}。

インターネットは利便性が高く、情報が豊富であるため、受動喫煙に関心があるネットユーザーは情報を求めて利用する可能性がある。ソーシャルメディアのなかでも「Yahoo!知恵袋」は、インターネットの医薬品記事の最も多いサイトであると報告されている⁵⁾。本研究では、Yahoo!知恵袋の受動喫煙に関連する質問を分析し、投稿者がかかえている受動喫煙に対する疑問や不安を明らかにすることを試みた。

方 法

1. 情報収集

Yahoo!知恵袋(<https://chiebukuro.yahoo.co.jp/>)の

質問のうち、質問あるいはベストアンサーに受動喫煙に関する記載があるものを、カテゴリの大分類で「健康、美容とファッション」に分類されているなかから、「受動喫煙」をキーワードとして抽出した。収集データは2016年1月～2018年12月とした。なお、収集データは不特定多数の者が閲覧可能であり、質問や回答に必要とされるYahoo!JapanのIDは収集していない。また、Yahoo!知恵袋に掲載されている情報の二次利用に関しては、利用規約を遵守した。収集した質問は753件で、解析時(2019年1～3月)に何らかの理由により閲覧不可となっていた質問(45件)は、解析から除外した。また、喫煙者による誹謗中傷と思われる書き込みやその書き込みに反応した非喫煙者の書き込み(55件)も除外し、最終的に653件について解析した。

2. 解析方法

抽出した質問を内容で分類した。さらにUserLocal社が無料で提供しているテキストマイニングツール(<https://textmining.userlocal.jp/>)を使用し、ワードクラウドと係り受け解析を実施した。テキストマイニングは、文章からなるデータを単語や文節で区切り、それらの出現の頻度や共出現の相関、出現傾向などを解析するテキストデータの分析方法である。本研究で実施したワードクラウドでは、文章中で出現頻度が高い単語を複数選びだし、その頻度に応じた大きさに図示した。また係り受け解析では、「名詞」に係る「形容詞」について解析し、形容詞はポジティブ、中立、ネガティブに分類した。

連絡先

〒164-8530
東京都中野区中野 4-21-2
帝京平成大学 薬学部 生理・病態学ユニット
石井正和
TEL: 03-5860-4038
e-mail: masakazu.ishii@thu.ac.jp
受付日 2019年5月8日 採用日 2019年8月28日

結 果

質問文に「受動喫煙」が含まれているものを「受動喫煙あり」、含まれていないものを「受動喫煙なし」(投稿者が選んだベストアンサーには「受動喫煙」が含まれている)に分けて解析した(表1)。受動喫煙ありの質問は年々増加し、逆に受動喫煙なしの質問は減少した(表1)。投稿者は、性別、年齢ともに不明が大半を占めたが、判明している性別は両群ともに男性よりも女性が、年代では10代が多かった(表1)。

ワードクラウドでは、受動喫煙ありは、動詞では「吸う」、名詞では「受動喫煙」と「タバコ」が大きく表示された(図1)。係り受け解析は、「喉-痛い」(ネガティブ、出現頻度13)、「喫煙者-多い」(中立、出現

頻度11)、「リスク-高い」(中立、出現頻度6)、「タバコ-臭い」(ネガティブ、出現頻度6)、「気分-悪い」(ネガティブ、出現頻度6)だった。受動喫煙なしでは、「咳」が最も大きく表示された(図1)。係り受け解析は、「咳-ひどい」(ネガティブ、出現頻度5)、「咳-酷い」(ネガティブ、出現頻度5)、「頻度-少ない」(中立、出現頻度3)、「可能性-高い」(中立、出現頻度3)、どちら-悪い(ネガティブ、出現頻度3)だった。

表1より、受動喫煙ありは「受動喫煙の美容・健康への影響」が233件(52.1%)、続いて「受動喫煙防止方法・対策」が56件(12.5%)、「病気、健康相談」が55件(12.3%)であった。受動喫煙なしは「病気・健

表1 質問内容

	受動喫煙あり ¹⁾		受動喫煙なし ²⁾	
	447件	%	206件	%
質問した年(件)				
2016年	124	27.7	120	58.3
2017年	141	31.5	47	22.8
2018年	182	40.7	39	18.9
投稿者の性別				
男性	49	11.0	16	7.8
女性	72	16.1	38	18.4
不明	326	72.9	162	78.6
投稿者の年代				
10代	52	11.6	22	10.7
20代	36	8.1	12	5.8
30代	17	3.8	2	1.0
40代	3	0.7	6	2.9
50代	6	1.3	2	1.0
60代	0	0.0	0	0.0
不明	333	74.5	162	78.6
質問内容(質問が複数の場合あり)				
受動喫煙の美容・健康への影響	233	52.1	3	1.5
受動喫煙防止方法(対策)	56	12.5	1	0.5
受動喫煙の治療、受診	36	8.1	1	0.5
受動喫煙に関する法整備	29	6.5	0	0.0
受動喫煙場所、喫煙場所	19	4.3	2	1.0
受動喫煙のメカニズム	11	2.5	0	0.0
喫煙の美容・健康への影響	19	4.3	24	11.7
禁煙支援、禁煙治療	12	2.7	5	2.4
病気、健康相談	55	12.3	143	69.4
加熱式タバコの毒性	6	1.3	5	2.4
喫煙者のマナー	19	4.3	2	1.0
その他	41	9.2	29	14.1
文字数				
平均(語)		273		211
最小		15		13
最大		1642		943

1) 受動喫煙あり: 質問に受動喫煙に関する記載がある

2) 受動喫煙なし: ベストアンサーに受動喫煙の記載がある(質問にはない)

引用文献

- 1) 片野田耕太, 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「たばこ対策の健康影響および経済影響の包括的評価に関する研究」平成27年度総括・分担研究報告書, 2016年3月
- 2) Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, et al : Heat-not-burn tobacco cigarettes: smoke by any other name: JAMA Inter Med 2017; 117: 1050-1052.
- 3) 健康増進法の一部を改正する法律.
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzou-shinka/0000175897.pdf> (閲覧日: 2019年6月17日)
- 4) 東京都: 東京都子どもを受動喫煙から守る条例.
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kensui/kitsuen/kodomojourei.html> (閲覧日: 2019年4月8日)
- 5) 竹本信也: 患者思考の情報提供実現のために. 企業の取り組みから. 薬学雑誌 2018; 138: 315-323.
- 6) 作田学: 受動喫煙症の診断: 日本禁煙学会編, 禁煙学(改訂2版). 南山堂, 東京, 2010; 87-89.

Analysis of the Questions Related to Passive Smoking in Social Media

Masakazu Ishii, Masaaki Ishibashi

Abstract

We analyzed questions related to passive smoking in social media. As a result, the questions about “the influence of passive smoking on the beauty and health” were the most, suggesting the need to provide information on passive smoking.

Key words

tobacco, passive smoking, social media

Division of Physiology and Pathology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Teikyo Heisei University

日本禁煙学会の対外活動記録 (2019年7月～8月)

- 7月 1日 日本禁煙学会HPに「祝 2019年(令和元年)7月1日からの改正健康増進法による第一種施設の屋内禁煙」を掲載しました。
- 7月 8日 タバコ産業が運営する疑似禁煙推進行事の出席はお控えください。
- 7月 9日 「日本海新聞に掲載された〈特集〉は、医学的事実に反する虚偽の内容」を送付いたしました。
- 7月17日 日本禁煙学会HPに「受動喫煙防止法と都条例のまとめ(5年後には見直し、加熱式タバコも同様に禁止されるでしょう)」を掲載しました(内容を追加)。
- 7月22日 「改正健康増進法を守り、コンビニエンスストア店頭での灰皿を撤去していただくとともに、店内の喫煙室設置を中止してください」を送付しました。
- 8月 5日 2019年度無煙テレビ大賞が決まりました。
- 8月 8日 タバコによる世界的大流行に関するWHO報告書2019年度版などを翻訳しました。
- 8月 9日 コンビニエンスストアなどの店頭にある灰皿の撤去を要請するチラシができました。

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/> をご覧ください。

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	高橋正行
	谷口千枝	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14巻第3号 2019年9月27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