

禁煙科学 Vol. 9(04), 2015. 04



今月号の目次

【原著】

「神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例」の職場の喫煙対策等に及ぼす影響
～第1報 条例後のアンケート調査を踏まえて～

斎藤 照代 1

【原著】

「神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例」の職場の喫煙対策等に及ぼす影響
～第2報 PM2.5と従業員個人曝露測定結果より～

斎藤 照代 9

【連載】

禁煙科学 最近のエビデンス (2015/04 KKE128-KKE131)

舘野 博喜 16

【原著】

「神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例」の 職場の喫煙対策等に及ぼす影響

～第1報 条例後のアンケート調査を踏まえて～

齋藤照代¹⁾ 福田えり²⁾ 戸島洋一³⁾ 高橋裕子⁴⁾

要 旨

目的：神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例施行後の実態を把握し、受動喫煙対策の実行を促進および阻害する要因を調査する。

対象と方法：神奈川県内の公共施設に対し、受動喫煙防止条例施行後の現状を自記式質問紙によりアンケート調査。

結果：918施設のアンケート結果から、条例施行6カ月時点での認知度は全体で88.6%であり、条例後受動喫煙対策が強化された施設は38%であった。利用者数や売上の変化は、変わらないが最も多く56.3%であったが、受動喫煙対策間で有意な違いがあり、売上減少が多いのは、分煙施設であった。受動喫煙対策を進める予定がある施設の推進理由は、受動喫煙は健康に影響を与える可能性があるため、健康増進法のため、受動喫煙防止条例のための順で多く、進める予定がない施設の予定なしの理由は、受動喫煙防止は喫煙者のマナーの問題である、喫煙室を設けるスペースがない、であった。

結論：条例の認知度は高く、利用者数や売上の変化は分煙を行った施設で減少傾向を認めた。受動喫煙対策推進理由から受動喫煙による健康影響への認識や法令の施行が受動喫煙対策の促進要因であり、受動喫煙への認識不足や、喫煙室設置スペースが阻害要因となっていることが分かった。

キーワード：神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例、職場の受動喫煙対策、売上、アンケート調査

I. はじめに

近年、受動喫煙の深刻な影響が明らかになる¹⁾とともに、世界各国で受動喫煙に対する罰則を盛り込んだ法的規制の強化が拡大されている²⁾。すでに一般の職場だけでなく、サービス産業を含むすべての職場を禁煙とする受

動喫煙防止法も成立している。その背景には、喫煙する利用者の利便性よりも、飲食店等で働く従業員を受動喫煙から保護することの方が重要であるとの考えがある。

日本においても「健康増進法」や「職場における喫煙対策のための新ガイドライン」といった職場を対象とした受動喫煙対策関連法令やガイドラインは存在するが、努力義務に留まり罰則にまでは踏み込んでいない。しか

1) 勤労者健康科学研究所・(独) 労働者健康福祉機構
東京労災病院勤労者予防医療センター
2) 同機構 関東労災病院勤労者予防医療センター
3) 同機構 東京労災病院勤労者予防医療センター
4) 奈良女子大学

責任者連絡先：齋藤照代
東京都千代田区九段南1-5-6(〒102-0074)
勤労者健康科学研究所
TEL：03-6869-8700
Email：saito-teruyo@fol.hi-ho.ne.jp

し、2002年、千代田区において路上喫煙を防止する「安全で快適な千代田区の生活環境の整備に関する条例」が施行された³⁾。路上の「歩きたばこ」を罰則付きで禁止した条例としては全国初の条例であり、現在、東京23区のみならず全国に広がりを見せている。

また2010年4月には、神奈川県で公共施設での屋内喫煙を罰則付きで規制する全国初の取り組みである「神奈川県公共施設における受動喫煙防止条例」⁴⁾（以下、「神奈川県受動喫煙防止条例」という）が施行された。

受動喫煙の曝露に安全なレベルは存在せず¹⁾、これを機に屋内においても確実な受動喫煙対策が全国に広まることが期待されている。しかし屋内の受動喫煙規制に関しては、「売上や利用者減少」を懸念し、飲食店を中心としたサービス産業からの反対意見が根強く、これら団体の受動喫煙対策推進の不安要因となっている。

本研究では、受動喫煙防止条例施行後の実態と受動喫煙対策の阻害要因を把握し、職場の受動喫煙対策のさらなる推進と効果的な受動喫煙対策の方法についても検討を行うことを目的とした。

II. 対象及び方法

1. 対象

2010年9月1日から10月31日にかけて、神奈川県産業保健推進センター登録施設等を中心に、神奈川県下内の公共施設（第1種施設、第2種施設、特例第2種施設）3127施設の施設責任者及び喫煙対策担当者を対象に実施した

2. 方法

「神奈川県受動喫煙防止条例」施行後の受動喫煙対策等の現状を自記式質問紙調査法により行った。

調査票の送付は主に郵送にて行い、一部、訪問による回収も実施した。質問紙は神奈川県の事前調査を参考に独自に作成した。内容は、回答者の所属施設の条例分類である第1種施設（学校・病院等）、第2種施設（大規模飲食店等）、特例第2種施設（小規模飲食店等）の確認と回答者の性別・年齢・所属・喫煙の有無について、条例の認知度、施設の受動喫煙対策、条例後の変化（受動喫煙対策、利用者数・売上げ、従業員の喫煙行動）、受動喫煙対策推進動機と取り組まない理由、行政への要望、意見についてである。また統計解析には統計解析アDOI

ンソフトExcel統計2010を使用し、群間の比較については χ^2 検定を用い個別項目の詳細な差は残差分析を用いて解析した。有意水準は5%未満とした。

3. 倫理面での配慮

本研究は、東京労災病院および関東労災病院の倫理審査委員会の承認を受け行われた。質問紙は無記名で、被験者には文書および口頭にて説明を行い、アンケートの提出および返送により同意が得られたものとした。また調査の依頼状に結果は公表することを明記したうえで行なわれた。

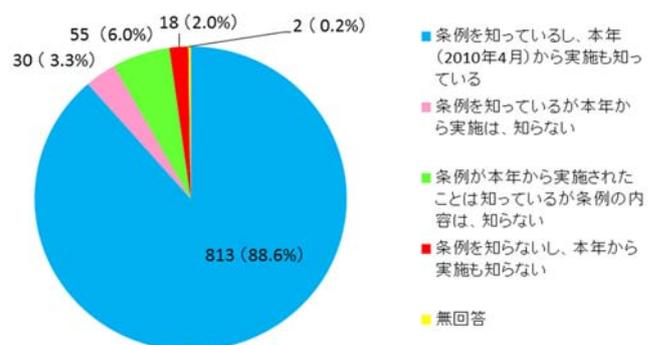
III. 結果

調査対象である3127施設中、939施設から回答が得られ（回収率30.0%）、その中で有効回答と思われる918施設（97.8%）を解析対象とした。

回答者の所属施設を条例分類別にみると、第1種施設は、病院・診療所が、59.3%、第2種施設は、大規模飲食店が25.9%、特例第2種施設は、小規模飲食店が、31.3%とそれぞれ最も多かった。回答者の所属は、管理職が43%と最も多く、喫煙の有無は、非喫煙者が53.3%と大半を占めた。なお、条例対象外である事務所・工場は、その他施設に分類した。

1. 条例の認知度（図1）

「神奈川県受動喫煙防止条例」の施行後6ヶ月の認知度は、全体では「条例を知っているし、本年から実施も知っている」が88.6%であった。条例別でみると第2種・特例第2種施設での認知度が90%を超えていた。



単位：施設数 (%)

図1 条例の認知度 (n=918)

2. 受動喫煙防止対策の実施状況

条例施行後の受動喫煙対策の変化は、全体では、「変わらない」が最も多く58.6%、次いで「強化された」が38.0%であった。

条例分類別では、第1種は、「変わらない」58.5%、第2種は「強化された」81.5%がそれぞれ最も多く、特例第2種は、「変わらない」56.5%、「強化された」が40%であった。

受動喫煙対策別では、全体では「建物内禁煙」が36.9%と最も多く、「受動喫煙対策未実施」は8.3%であり、約9割の施設が何らかの対策を実施していた。

また受動喫煙対策を条例分類別でみると、第1種は、建物内禁煙と敷地内禁煙を合わせると89.2%、第2種は、建物内禁煙が37%、特例第2種は、受動喫煙対策未実施26.1%、条例対象外であるその他(事務所・工場)では、喫煙室が46%とそれぞれ最も多かった(図2)。

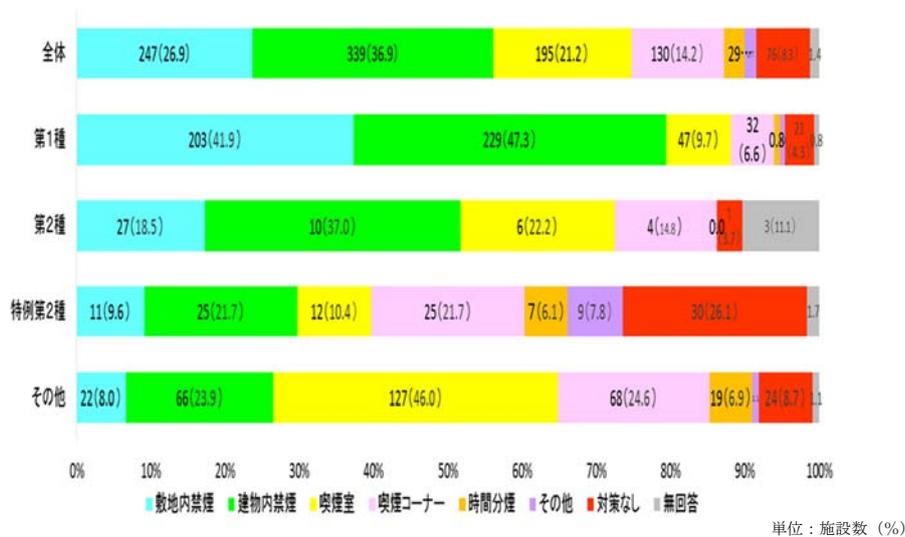


図2 受動喫煙防止対策の実施状況 (n=918)

3. 利用者数や売上の変化 (表1・表2)

受動喫煙対策実施後の利用者や売上の変化は、全体では「変わらない」が最も多く84.6%、「減少した」12.8%、「増加した」2.6%と続いた。

売上を条例分類別で見ると、条例別で有意差がみられた (P<0.01)。第1種は、「変わらない」が多く、第2種と特例第2種では「減少した」が多かった。

これを受動喫煙対策別で見ると、売上は、受動喫煙対策別で有意な違いがみられた。「喫煙室」、「喫煙コーナー」、「時間禁」は売上げが「減少した」が多かった (p<0.05)。

4. 従業員の喫煙行動 (表3)

「神奈川県受動喫煙防止条例」施行後の従業員の喫煙行動の変化は、全体では「特に変化はない」が最も多く64%、「禁煙する人が増えた」20%、「喫煙本数を減らす人が増えた」14.7%と続いた。対策別でみると、「受動喫煙対策を実施した」施設の「禁煙する人が増えた」は、21%であった。

一方「受動喫煙対策を実施していない」施設においては、「禁煙する人が増えた」は9.8%であり、「受動喫煙対策を実施した」施設の「禁煙する人が増えた」と比較し有意差が認められた。「受動喫煙対策を実施してい

表1 利用者数や売上の変化 (条例分類別) n=540

	n	増加した	減少した	変わらない
全体	540	14(2.6%)	69(12.8%)	457(84.6%)
第1種	314	8(2.5%)	**14(4.5%)	**292(93.0%)
第2種	17	1(5.9%)	**12(70.6%)	**4(23.5%)
特例第2種	62	1(1.6%)	**23(37.1%)	**38(61.3%)
その他	147	4(2.7%)	20(13.6%)	123(83.7%)

青: 高い, 赤: 低い

** P<0.01

表2 利用者数や売上の変化 (受動喫煙対策別) n=633

	n	増加した	減少した	変わらない
敷地内禁煙	168	*9(5.4%)	**7(4.2%)	*152(90.5%)
建物内禁煙	230	3(1.3%)	*21(9.1%)	**206(89.6%)
喫煙室	127	3(2.4%)	**29(22.8%)	**95(74.8%)
喫煙コーナー	78	2(2.6%)	*16(20.5%)	60(76.9%)
時間分煙	19	0(0%)	**7(36.8%)	**12(63.2%)
その他	11	0(0%)	2(18.2%)	9(81.8%)

青: 高い, 赤: 低い

* P<0.05 * P<0.01

表3 神奈川県受動喫煙条例後の従業員の喫煙行動

単位：施設数 (%)

	n	禁煙する人が増えた	喫煙本数を減らす人が増えた	喫煙する人が増えた	喫煙本数が増えた	特に変化はない
条例分類	第1種	395	89(22.5)	50(12.7)	3(0.8)	250(63.3)
	第2種	25	4(16.0)	5(20.0)	0(0.0)	16(64.0)
	特例第2種	106	12(11.4)	13(12.3)	1(0.9)	79(74.5)
	その他	210	42(20.0)	40(19.0)	2(1.0)	126(60.0)
	合計	736	147(20.0)	108(14.7)	6(0.8)	471(64.0)
受動喫煙対策	敷地内禁煙	199	47(23.6)	27(13.6)	1(0.5)	124(62.3)
	建物内禁煙	281	67(23.8)	41(14.6)	4(1.4)	168(59.8)
	喫煙室	159	39(24.5)	32(20.1)	0(0.0)	86(54.1)
	喫煙コーナー	106	15(14.2)	21(19.8)	0(0.0)	70(66.0)
	時間分煙	27	4(14.8)	9(33.3)	0(0.0)	14(51.9)
	その他	15	2(13.3)	1(6.7)	0(0.0)	12(80.0)
	合計	787	174(22.1)	131(16.6)	5(0.6)	474(60.2)
受動喫煙対策実施の有無	実施している	680	* 143(21.0)	102(15.0)	5(0.7)	427(62.8)
	実施していない	61	* 6(9.8)	9(14.8)	0(0.0)	46(75.4)
	合計	741	149(20.1)	111(15.0)	5(0.7)	473(63.8)

青：高い、赤：低い

* P<0.05

る」施設は、「禁煙する人が増えた」が多かった(p<0.05)。条例分類別、受動喫煙対策別については、「禁煙する人が増えた」との有意な差は認められなかった。

5. 受動喫煙防止対策推進動機 (図3)

全体では今後、受動喫煙対策を予定している理由(複数回答)は、「受動喫煙は健康に影響を与える可能性があるため」が最も多く130施設(64.7%)、「健康増進法」106施設(52.7%)、「神奈川県受動喫煙防止条例」93施設(46.3%)と続いた。

条例分類別で見ると、第1種とその他施設は、「受動喫煙は健康に影響を与える可能性があるため」がそれぞれ73施設(62.4%)、48施設(81.4%)と最も多く、第2種は、「神奈川県受動喫煙防止条例」が4施設(80%)、特例第2種は、「健康増進法」が12施設(85.7%)と、それぞれ最も多かった。

6. 受動喫煙防止対策未実施理由 (図4)

受動喫煙対策を実施しないと回答した28施設の未実施理由は、「受動喫煙防止は、喫煙者のマナーの問題であるため」が最も多く7施設(25.0%)、「喫煙室を設ける

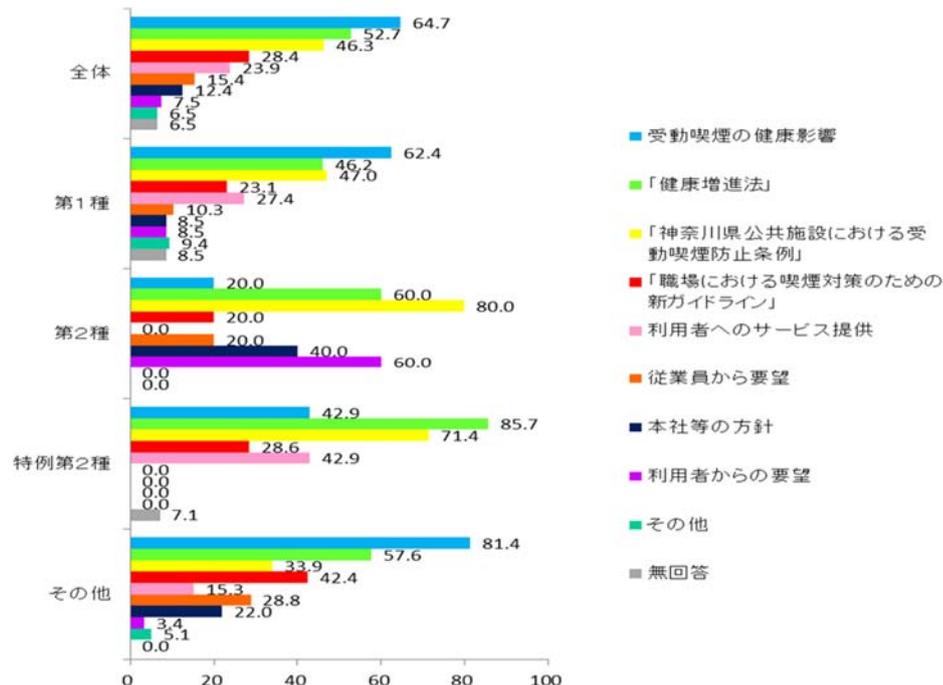


図3 受動喫煙防止対策推進動機 (n=201)

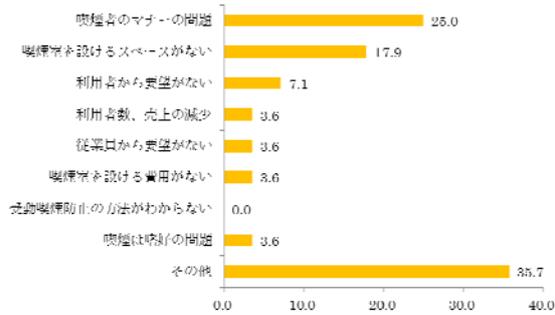


図4 受動喫煙防止対策未実施理由 (n=28)

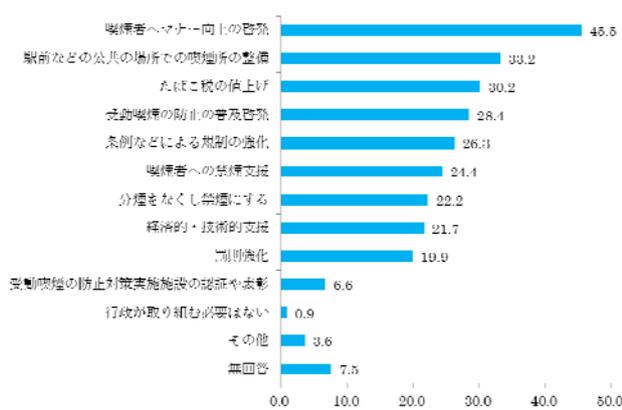


図5 受動喫煙対策推進のために行政に望むこと (n=918)

スペースがないため」5施設 (17.9%)、「利用者から要望がないため」が2施設 (7.1%)と続いた。またその他の10名 (35.7%)中6名は、従業員、利用者ともに非喫煙者であるため、4名は、経営者が喫煙者のためを未実施理由に挙げた。

7. 受動喫煙対策を効果的に進めるために行政に望むこと (図5)

受動喫煙対策推進のために、行政が取り組むことが望ましい対策 (複数回答) は、「喫煙者へのマナー向上の啓発」が最も多く418施設 (45.5%)、「駅前などの公共の場所での喫煙所の整備」305施設 (33.2%)、「たばこ税の値上げ」277施設 (30.2%)と続いた。また行政が取り組む必要はないは、8施設 (0.9%)と最も少なかった (図5)。

条例分類別で見ると、第1種と特例第2種では、「喫煙者へのマナー向上の啓発」が210施設 (43.4%)、116施設 (44.4%)と最も多く、第2種では、「駅前などの公共の場所での喫煙所の整備」が最も多く16施設 (59.3%)であった。「優先順位1」で見ると、「喫煙

者へのマナー向上の啓発」が最も高く132施設 (14.4%)、「たばこ税の値上げ」94施設 (10.2%)と、これらの2項目のみが、10%超の高い比率となった。

8. 意見・感想

175施設が回答した意見・感想を見ると全体では、「罰則の強化」「行政の取り組みが不十分」といった規制の強化を望む意見が92施設 (52.5%)と最も多く、「たばこ税の値上げ」「禁煙のきっかけはたばこ税値上げ」といったたばこ税を挙げたものが32施設 (18.3%)、「分煙の徹底・強化」24施設 (14.2%)、「教育・啓発」22施設 (12.6%)、「歩きたばこ対策強化」16施設 (9.1%)の順で多かった。

条例分類別で見ると、「特例第2種」では、「行政 (国・県)・医師などが主体となって啓発活動すべき」が最も多く6施設 (20.0%)であった。

IV. 考察

1. アンケート調査結果の考察

(1) 条例の認知・実施状況・売上

本条例施行後6カ月 (2010年9月)時点での条例の認知度は全体で、88.6%と高く、内容、実施時期ともに知っている回答者が大半を占め、認知度の高さが伺えた。

条例開始前に実施された (2009年11月)神奈川県調査⁵⁾ (内容まで知っている31.8%)と比較しても認知度は大幅に高くなっていた。また条例後の喫煙対策については、全体では、「変わらない」、「強化された」の順で多かったが、第2種は、「強化された」が8割であり、努力義務である特例第2種も4割を占めた。これは第1種に分類された「病院」や「官公庁」などはすでに条例施行以前に、「建物内禁煙」等の高いレベルの受動喫煙対策が実施されている施設が多く、むしろ今回の条例により、より受動喫煙対策が強化されたのは、受動喫煙対策が遅れていた第2種や特例第2種であることが分かった。

受動喫煙対策実施後の、利用者や売上の変化から禁煙施設は、あまり影響を受けず分煙施設における利用者や売上の減少が大きいことが分かった。本条例施行前から「飲食店」等の団体を中心に売上の減少が懸念されていた。本調査でも第1種施設と比較し第2種、特例第2種の売上の減少が多いことが分かったが、減少したのは、禁煙

施設ではなく分煙施設であった。

本条例で示す「禁煙」は喫煙所設置を含んでいる⁴⁾。これは、一般的には「分煙」と考えられる。したがって本条例は明確に禁煙を目指した条例ではない。本調査結果から、むしろ喫煙所を含まず明確に一律「禁煙」を目指すことが売上減少を防げるのではないかと考えられた。禁煙条例施行後の飲食店やバーなどの売上について報告されている論文は数多くあるが、完全禁煙施行後、レストラン⁶⁾、バー⁷⁾の売上は低下せず、観光客は減少しないことが明らかとなっている。

また「禁煙スタイル(主宰岩崎拓哉)」が2008年に禁煙飲食店に行った調査(176店舗回答)でも、2006年時点での調査では、禁煙店舗にしたことで、「売上が減少した」店舗が42%と最も多かった。しかし、2008年になると「変わらない」が39%と最も多くなっており、岩崎氏は、「社会的にも禁煙への理解が高まっていることがデータから裏付けられるとしている」⁸⁾。

受動喫煙対策を飲食店にも広げるためには、社会が禁煙の重要性を理解し認識することは、不可欠である。今回の調査でも社会の禁煙化への意識改革が進んできたとの傾向が推測される結果となった。本研究から禁煙施設に比較し分煙施設の売上減少が多いことが確認されたが、今後、売上変化の客観的な確認を受動喫煙対策別に大規模調査でも実施し、検討を加える必要があると考える。

(2) 条例後の喫煙行動・実施理由・未実施理由・行政への要望

条例施行後、受動喫煙対策を実施している施設は、「禁煙する人が増えた」が有意に多かった。条例による受動喫煙対策の推進は、従業員の禁煙行動の促進因子の一つである可能性が示された。これは何らかの受動喫煙対策を実施している施設は、受動喫煙および受動喫煙対策の必要性の認識ができており、さらに条例施行がきっかけとなり従業員の禁煙行動につながったものと推測される。

海外の報告でも、職場の禁煙化で喫煙率は3.8%低下するとの報告があるが⁹⁾、今回の調査では、受動喫煙対策別の有意な違いはなく、また2010年10月より実施されたたばこ税の値上げの影響もある、と考えられるので、今後、縦断的調査や全国レベルの大規模調査で検討を加える必要がある。

受動喫煙対策を予定している理由は、「受動喫煙は健康に影響を与える可能性があるため」、「健康増進法」、「受動喫煙防止条例ため」の順で多く、受動喫煙による健康影響への認識や法令の施行が受動喫煙対策の促進要因であることが分かった。

受動喫煙対策を実施しない理由は、「受動喫煙防止は、喫煙者のマナーの問題であるため」、「喫煙室を設けるスペースがないため」「利用者からの要望がない」と続き、「受動喫煙」の健康影響などその重要性への認識不足や、喫煙室確保のためのスペースなどの物理的問題が受動喫煙対策推進の阻害要因になっていることが分かった。これは、中央労働災害防止協会の「職場における喫煙対策の実施状況についての調査」の調査結果でも「喫煙室を設けるスペースがないため」は、喫煙対策を実施しない理由のトップに挙げられている。「喫煙室」の選択が示されていることが、受動喫煙対策推進を阻害している可能性が示された。

行政への要望として、「喫煙者へのマナー向上の啓発」、「駅前などの公共の場所での喫煙所の整備」、「たばこ税の値上げ」を30%以上の者が望んでいた。

「優先順位1」で見ると、「喫煙者へのマナー向上の啓発」が最も高く、次いで「たばこ税の値上げ」、これらの2項目のみが、10%超の高い比率となった。条例開始前に実施された神奈川県調査でも「喫煙者へのマナー向上の啓発」が行政への要望として最も多く、喫煙者への教育が、依然、求められていることが分かった。

一方、ニコチン依存という喫煙習慣の本質や受動喫煙の重要性を考えれば、「喫煙者のマナー」という喫煙者の主体性に任せた対策では限界がある。喫煙者への禁煙支援もあわせて実施するとともに、受動喫煙の重要性を喫煙者のみならず非喫煙者も含め、情報提供・啓発・教育していくことも重要であると考えられた。また、直近のたばこ政策として、2010年10月に実施され効果を実感したと思われる「たばこ税の値上げ」は、自由記載欄でも最も意見が多く、依然、期待感が大きいことが分かった。

また、「駅前などの公共の場所での喫煙所の整備」の要望が多いが、背景として、自由記載欄においても、歩きタバコの増加や強化等を指摘する声が多くよせられていた。これにより、施設内だけでなく歩きタバコ対策という施設外での取り組みへの要望が高まってきているも

のと考えられた。

条例開始前に実施された神奈川県調査と比較⁴⁾、要望が増えているのは、「条例による規制の強化」が17.3%から26.3%へ「受動喫煙対策へ積極的に取り組む施設や団体への認証や表彰」が2.2%から6.6%であった。受動喫煙対策へ取り組む施設が増えたことで、更なる条例の進化を求める声と努力への評価を求める声が高まってきている、と考えられた。

本調査は、918施設から回答が得られたが回収率は、30%にとどまった。したがって本調査に特に感心の高い者が回答したとのバイアスが推測される。今後、神奈川県を含む大規模調査による検証とともに、縦断調査により更に詳細な検討を加える必要があると考える。

V. 結 論

条例の認知度は高く、利用者数や売上の変化は分煙等不完全な受動喫煙対策を行った施設で減少傾向を認めた。受動喫煙対策推進理由から受動喫煙による健康影響への認識や法令の施行が受動喫煙対策の促進要因であり、受動喫煙への認識不足や、喫煙室設置スペースが阻害因子となっていることが分かった。

以上のことから、喫煙所を含まない一律「全面禁煙」を明確に謳った政策の実施が必要であると考えられた。また受動喫煙対策推進のためには、喫煙者のみならず非喫煙者を含むより多くの人々に、受動喫煙の害や禁煙の必要性、WHOの「たばこ規制枠組み条約」等、海外の動向も含めて理解を高めるべく、さらに情報提供・啓発していくことが重要であると考えられた。

VI. 謝 辞

本研究にご協力いただきました神奈川県保健福祉局保健医療部たばこ対策課企画広報グループの皆様や、各施設管理者の皆様方に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke :a report of Surgeon General (2006). Availableonlineat:http://

- www.surgeongeneral.gov/library/Secondhandsmoke/Accessedfor Nov. 6. 2009.
- 2) World Health Organization : WHO Report on the Global Tobacco Epidemic. 2009:Implementing smoke-free environments. Available online at :http://int/publications/2009/9789241563918_eng_full.pdf/ Accessed for June 8. 2010
- 3) 安全で快適な千代田区的生活環境の整備に関する条例 施行規則 2013年3月14日 http://www.city.chiyoda.lg.jp/koho/machizukuri/sekatsu/jore/shikokisoku.html
- 4) 神奈川県:神奈川県公共施設における受動喫煙防止条例2009. [Online] .2010[cited 2009 Mar 31]; Available from :URL: http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/life/23022_165417_misc.pdf
- 5) 神奈川県:平成21年度受動喫煙に関する県民意識調査及び施設調査の結果報告.[Online] .2010[cited 2009 Mar 31]; Available from:URL: http://www.pref.kanagawa.jp/prs/p32568.html
- 6) Stanton G, Lisa S:The Effect of Ordinances Requiring Smoke-free Restaurant Sales.American Journal of Public Health 1994;81(7):1081-1085.
- 7) Impact of a smoking ban on restaurant and bar revenues-EI Paso, Texas, 2002. [Online] .2002[cited 2004 Feb 27]; Availablefrom:URL: http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5307a2.htm
- 8) 岩崎拓哉. 禁煙飲食店の成功法則 東京: 株式会社 I T S タイル, 2008:47-112
- 9) Caroline M Fichtenberg, Stanton A Glantz:Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour:systematic review. BMJ, 325, 2002:188-91
- 10) 中央労働災害防止協会中央快適職場推進センター:平成21年度厚生労働省委託事業 平成21年度職場における受動喫煙対策に係る調査研究委員会報告書。2010; 13-40

Influences of the Kanagawa Prefectural Government Ordinance on Prevention of Exposure to Secondhand Smoke in Public Facilities on passive smoking measures in workplace .

-The first report based on considerations results of a questionnaire survey after enforcement of the Kanagawa Prefectural Government Ordinance on Prevention of Exposure to Secondhand Smoke in Public Facilities-

Abstract

Purpose: To understand the actual status after the enforcement of the Kanagawa Prefectural Government Ordinance on Prevention of Exposure to Secondhand Smoke in Public Facilities, and to investigate factors that facilitate or inhibit the implementation of measures against passive smoking.

Subjects and Methods: A questionnaire survey was carried out using a self-reporting questionnaire about the actual status at public facilities in Kanagawa Prefecture after enforcement of the Ordinance.

Results: The results of the questionnaire survey of 918 facilities revealed that the rate of awareness of the Ordinance was 88.6%, overall, after 6 months of enforcement of the Ordinance, and measures against passive smoking were enhanced after the Ordinance in 38% of the facilities. Facilities at which the number of users and the sales amount remained unchanged after the Ordinance accounted for the highest proportion, 56.3%. There were significant differences according to the measures taken against passive smoking; the sales amount decreased prominently at facilities that provided separate areas for smokers. Facilities that had a plan for promoting measures against passive smoking cited the following reasons for such promotion (in descending order of frequency): "...because passive smoking may affect people's health," "...because of the Health Promotion Act," and "...because of the Passive Smoking Prevention Ordinance." At facilities where there was no such plan, the absence of the plan was explained as follows: "prevention of passive smoking is a matter of the smokers' choice," and "there is no space for setting up a smoking compartment."

Conclusion: The rate of awareness of the Ordinance was high, and the number of users and the sales amount tended to have decreased at facilities with imperfect measures in place against passive smoking, such as separation of smoking areas. It became apparent that measures against passive smoking were promoted by law enforcement and the recognition of health hazards from passive smoking, and inhibited by poor recognition of the issues of passive smoking and the need of space for setting up a smoking compartment.

Keywords : Kanagawa Prefectural Government Ordinance on Prevention of Exposure to Secondhand Smoke in Public Facilities, passive smoking measures in workplace , sales , questionnaire

【原著】

「神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例」の 職場の喫煙対策等に及ぼす影響

～第2報 PM_{2.5}と従業員個人曝露測定結果より～

斎藤照代¹⁾ 福田えり²⁾ 戸島洋一³⁾ 大和浩⁴⁾ 望月友美子⁵⁾ 高橋裕子⁶⁾

要 旨

目的：神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例施行後の現状を、PM_{2.5}による環境測定と尿中コチニン測定により評価し、効果的な職場の受動喫煙対策の在り方を検討する事を目的とした。

対象と方法：神奈川県下の施設に対し、微小粒子状物質（PM_{2.5}）を測定できる粉塵計による施設内の空気環境測定と従業員の個人曝露測定、尿中コチニン濃度測定を実施し条例別、受動喫煙対策別に評価した。

結果：測定結果から禁煙以外を選択した施設は、空気環境も従業員の個人曝露もWHOの基準を超え、分煙・喫煙施設の従業員の尿中コチニン濃度も5例中4例が受動喫煙を示唆する結果と一致した。

考察：空気環境、粉じんの従業員の個人曝露、尿中コチニン濃度の測定値から禁煙以外の対策では不十分と考えられ、全面禁煙へ移行する政策が必要であると考えられた。

キーワード：神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例、職場の受動喫煙、PM_{2.5}、尿中コチニン

I. はじめに

国内・外の受動喫煙に関する研究により、非喫煙者が家庭や職場で受動喫煙に曝露されることによって肺がんや心筋梗塞のリスクが上昇することが証明されてきた。その結果、海外では受動喫煙による健康への悪影響が社会問題として扱われ、一般の職場や公共交通機関がまず禁煙となった。

日本においても2010年国立がん研究センターは、「受

動喫煙」が原因で死亡する人は、国内で少なくとも年間約6800人に上るとの推計を示し、煙にさらされる場所を職場と家庭で分けると、半数以上の約3600人が職場の受動喫煙であったとしている。2010年の労働災害による死者は1195人でありこれを大きく上回る数字となっている。また日本産業衛生学会許容濃度等に関する委員会では、「職業上で不随意に曝露する有害物質」として「たばこ煙」を検討した結果、2010年5月に「第1群（ヒトに対して発がん性がある）」と位置付け、労働衛生上の重要テーマであることをあらためて明確に示した。これら

- 1) 勤労者健康科学研究所・(独) 労働者健康福祉機構
東京労災病院勤労者予防医療センター
- 2) 同機構 関東労災病院勤労者予防医療センター
- 3) 同機構 東京労災病院勤労者予防医療センター
- 4) 産業医科大学産業生態科学研究所
- 5) 国立がん研究センターがん対策情報センター
- 6) 奈良女子大学

責任者連絡先：斎藤照代
東京都千代田区九段南 1-5-6 (〒102-0074)
勤労者健康科学研究所
TEL : 03-6869-8700
Email : saito-teruyo@fol.hi-ho.ne.jp

論文初回提出日：2014年8月25日

のことから国は、「2020年までに受動喫煙のない職場の実現」を閣議決定している。

これに先立ち2010年4月、神奈川県で「神奈川県公共施設における受動喫煙防止条例」が施行された。受動喫煙対策をより公共性の高い官公庁等の施設を第1種とし禁煙、サービス産業等を第2種施設とし禁煙か分煙と分類し義務化するとともに、さらに床面積の合計が100平方メートル以下の飲食店、民宿など面積700平方メートル以下の小規模宿泊施設、風俗営業の用に供する施設が規制対象外の特例第2種と分類している。

このように業種及び規模により受動喫煙対策を分類しているため、喫煙可能な飲食店等では、その従業員は受動喫煙が発生することが推測される。このように本条例は、まだ十分な内容とはいえないものの公共施設での屋内喫煙を規制し、罰則にまで踏み込んだ取り組みは全国初であり、これを機に確実な受動喫煙対策が全国に広まることが期待されている。

本研究では、肺がんや心筋梗塞などの疾患との関連が既に証明されており、WHOから空気環境に関するガイドラインも公表されている微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の職場環境測定によって、喫煙対策の分類による職場の空気環境の違いを評価する。さらに個人曝露について、携帯型の粉塵計による測定とニコチンの代謝物である尿中のコチニン濃度の測定によって評価し、受動喫煙の実態を明らかにする。これにより、職場の受動喫煙対策のさらなる推進と効果的な受動禁煙対策の検討を行うことを目的とした。

これまでも公共の場や飲食店におけるPM_{2.5}による測定報告は多く存在するが、本条例をPM_{2.5}による空気環境とともに生物学的指標を用い各受動喫煙対策別に職場の受動喫煙の視点で評価した研究は希少である。

II. 対象及び方法

1. 空気環境測定および個人曝露測定

2010年11月1日～12月25日の期間、主に関東労災病院関連施設で測定に同意した施設とその従業員を対象とした。室内の定点のPM_{2.5}濃度の測定には、たばこなどの燃焼により発生する直径2.5 μm以下の微小粒子状物質が測定できるデジタル粉塵計 (TSI社製、SidePak、AM510) を使用した。たばこ煙曝露濃度は、Leeらの報告に基づき

295を乗じて求めた。それぞれの施設を屋内禁煙 (建物内禁煙) ・屋内分煙 (喫煙室、喫煙コーナー、時間分煙) ・喫煙自由の各受動喫煙対策別に分類し測定した。個人曝露測定の測定機材は、装着型のデジタル粉塵計 (柴田科学社製、PDS-2) を使用し、質量濃度変換係数は、800 (μg/m³)/cpmを用いた。

(1) 空気環境測定方法

1) 屋内禁煙施設：施設外で5分、施設内で30分以上、施設外で5分測定

2) 屋内分煙施設 (喫煙室・喫煙コーナー)：施設外で5分測定後、施設内喫煙区域、施設内禁煙区域との境界区域で各30分以上測定後、施設外で5分測定

屋内分煙施設 (時間分煙)：施設外で5分、禁煙時間から喫煙時間にかけて各30分以上の連続測定後、施設外で5分測定

3) 喫煙自由施設：施設外で5分、施設内で30分以上、施設外で5分測定

(2) 個人曝露測定方法

施設内利用者が多い時間帯を予め施設責任者に確認し、その時間に従業員に測定器を装着し通常業務を行ってもらい測定した。測定は5秒毎の連続測定を30分以上実施した。

(3) データ分析

解析には統計解析アドインソフトExcel統計2010を使用し、WHO基準値と比較した

2. 尿中コチニン濃度測定

個人曝露測定を実施した従業員の中で非喫煙者で同居者も非喫煙者である者に対し、個人曝露測定直後に尿を採取。測定は、受動喫煙用コチニン測定ELISAキット尿用 (コスミックコーポレーション) を用いた。

3. 倫理面での配慮

対象施設と尿中コチニン測定被験者に対し事前に文書と口頭で、研究の趣旨、参加は自由意志であること、得られたデータは統計的に処理し結果の公表にあたり、個人情報保護されることの説明を行い、拒否の機会を担保し同意を得たうえで実施した。さらに尿中コチニン測定被験者に対しては、測定時書面でも同意を得た。また本研究の実施にあたっては、東京労災病院および関東労

表 1 空気環境測定(PM_{2.5})結果

受動喫煙対策	条例分類	測定場所	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			平均値±標準偏差	幾何平均	最小値	最大値
屋内禁煙	第1種(A市役所)	施設内	5±1.7	5.3	3	16
	第2種(A喫茶店)	施設内	5.7±2.7	7.6	1.8	20.4
	特別第2種(B喫茶店)	施設内	2.5±1.5	2.3	0.2	20.4
屋内分煙	第1種(B市役所)	喫煙室内	54.3±97.3	19.3	3.8	71.3
		喫煙室外廊下	13.4±6.6	12.2	5.3	54.9
	第2種(カラオケ店)	喫煙フロア(喫煙室内)	68.7±127.5	24	2.1	40.3
		喫煙フロア喫煙室外廊下	5.9±4.8	5.4	3.5	41.6
		禁煙フロア(禁煙室)	13±0.3	13	12.4	13.9
	第2種(A飲食店)	喫煙席	40.2±19.3	47	23.3	142.5
		禁煙席	34.8±10.3	33.6	15.6	78.7
	第2種(ホテル宴会場)	喫煙コーナー設置	72.2±279.3	16.4	1.8	2638.2
		喫煙コーナー撤去後	12.3±4.7	11.9	6.5	78.5
	第2種(居酒屋)	時間分煙(禁煙時間)	10.7±2.1	10.5	7.4	21.2
時間分煙(喫煙時間)		19.8±25.9	34.9	6.2	214.5	
喫煙自由	特別第2種(B飲食店)	店内	107.7±125.6	52.3	6.2	404
	特別第2種(C喫茶店)	店内	14.5±15.6	7.6	1.2	145.8

災病院の倫理審査委員会の承認を受け行われた。

III. 結果

測定は、禁煙3施設、分煙5施設、喫煙自由2施設の計10施設でPM_{2.5}による空気環境測定を実施した(表1)。そのうち分煙5施設、喫煙自由2施設の計7施設、8名の従業員に対し携帯型粉塵計(柴田科学社製、PDS-2)による個人曝露測定を実施し、そのうち同意が得られた5名に対し、尿中コチニン濃度測定を実施した(表2)。

1. 空気環境測定(PM_{2.5})結果

測定結果を各受動喫煙対策別に見ると、屋内禁煙施設と屋内分煙施設のカラオケ店禁煙室および居酒屋の禁煙時間は、平均値、幾何平均値、最大値いずれも測定した全施設、世界保健機関(WHO)が「人体に対して影響がない(24時間の短期曝露)」レベルとしている25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

以下の良好な空気環境を示した。

屋内分煙施設の喫煙室内部は、平均値、最大値いずれもWHOの基準を超え、喫煙室外廊下も最大値がWHOの基準を超えた。図1は分煙のA飲食店の測定結果である。A飲食店は、天井まである仕切りにより店内を喫煙席と禁煙席に分けている。喫煙席および禁煙席いずれも空気環境は、平均値、幾何平均値、最大値全てWHOの基準を上回り喫煙席、禁煙席が同じ部屋であり空間が繋がった分煙の場合喫煙者が増えるとともにたばこ煙は、禁煙席へと流れることが確認された。

ホテル宴会場の空気環境は、平均値、最大値ともにWHOの基準を超え、瞬間値ではあるが、最大値はWHO基準の105倍に達した。宴会開始30分で子供が入場したため条例に基づき喫煙から禁煙になり喫煙コーナーは撤去された(図2)。

時間分煙の居酒屋は、昼間の禁煙時間の空気環境は、良好であったが、喫煙時間に入り、喫煙者が増えるとともに一気にPM_{2.5}濃度が上昇した(図3)。

表 2 個人曝露測定(粉じん・尿中コチニン)結果

受動喫煙対策	条例分類	個人曝露濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				尿中コチニン濃度 (ng/mgCr)
		平均値±標準偏差	幾何平均	最小値	最大値	
喫煙室	第1種(B市役所)清掃員	72±50.2	54.6	3	202	未測定
	第1種(B市役所)守衛	19±9.2	17.6	8	48	未測定
	第2種(カラオケ店)店員	11.2±16.2	8.8	1.6	141.6	145.9
喫煙コーナー	第2種(A飲食店)店員	23.3±24.2	18.3	6.4	104.4	12.6
	第2種(ホテル宴会場)会場係	13.4±21.7	10.7	0.8	616	未測定
時間分煙	第2種(居酒屋)店員	18.8±30.5	11.9	4.8	1864	16.7
喫煙自由	特別第2種(B飲食店)店員	124.3±167.8	77.2	9.6	1448	0
	特別第2種(C喫茶店)店員	29.2±331.1	5.3	0.8	894	7.3

2. 個人曝露測定(粉じん・尿中コチニン)結果

粉じんによる個人曝露測定結果は、喫煙自由施設は、平均値および最大値が測定した2名ともにWHOの基準を超えた。また測定した8名全員、瞬間値ではあるが最大値がWHOの基準を大きく上回る結果を示した。これを空気環境測定結果(表1)と比較すると喫煙コーナーのA飲食店店員、時間分煙の居酒屋店員、喫煙自由施設の2名の店員の個人曝露測定結果は、空気環境測定結果を上回っ

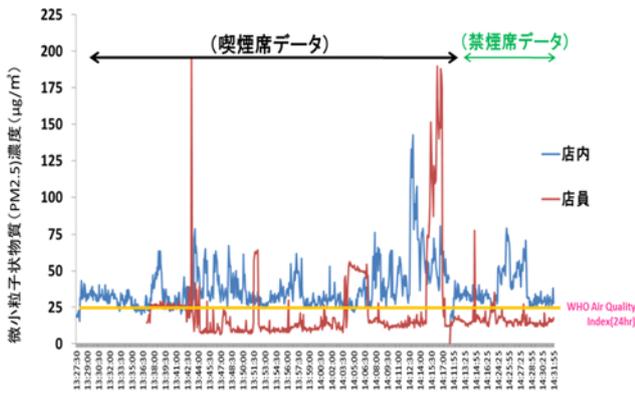


図1 第2種 A飲食店測定結果(分煙)

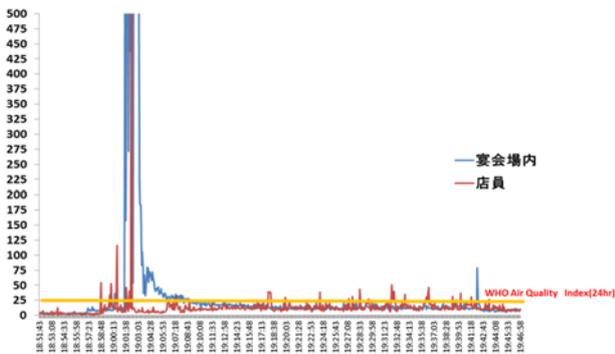


図2 第2種 ホテル宴会場測定結果(分煙)

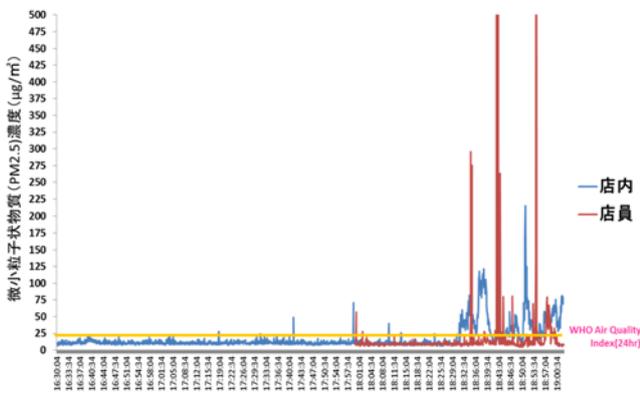


図3 第2種 居酒屋測定結果
(時間分煙 17:00以降、喫煙可)

た。図4は、B市役所の測定結果である。喫煙室内部に入って作業を行う清掃員のたばこ煙曝露濃度(赤線)は、最大でWHOの空気環境に関する基準値の8倍に達した。

また、喫煙室内部に30秒間だけ入って点検を行う警備員のたばこ煙曝露濃度(緑線)も、WHOの空気環境に関する基準値を超えていた(※)。尿中コチニン濃度測定結果は、測定した5名中4名から尿中コチニンが検出され

た。

IV. 考 察

微細粒子(PM_{2.5})の測定結果から禁煙以外の施設は、WHOの基準を上回るPM_{2.5}に曝露されていることが明らかとなった。また禁煙以外の施設は、個人曝露測定の結果もWHOの基準を超えるものであり、分煙・喫煙施設の従業員の尿中コチニンも5例中4例が受動喫煙を示唆する結果と一致した。

この結果から公共的空間に喫煙室や喫煙区域を設ける「分煙」や除外規定を設けた場合、喫煙室の利用者やそこで働く従業員が受動喫煙に曝露されることが分かった。また飲食店店員のような接客業の場合、個人曝露測定値が環境曝露測定値を上回ることも確認された。これは、接客のため喫煙者に接近することにより高濃度のたばこ煙に直接接触するためと考えられる。

今回フロア別での分煙カラオケ店の測定を実施したが、禁煙フロアの空気環境は安全であっても、従業員は煙が充満する喫煙フロアにも入って仕事をしなくてはならず、受動喫煙曝露を防ぐことはできない。このため、従業員の健康障害予防の観点から、「店内の喫煙は禁止されるべき」と結論付けている研究は多い。従業員は、とりわけ労務給付場所の他人決定性の故に、受動喫煙被害を強制される立場に立たされやすいことから、職場における規制で対応するという考え方は重要であり、多くの国は、まずこの視点から取り組みを始めている。

また本条例は、すべての施設に対して、「喫煙室」を設けることを認めているが、今回B市役所の測定結果(図

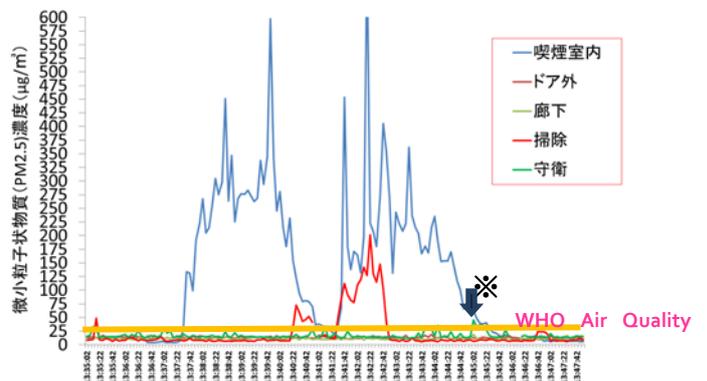


図4 第1種 B市役所測定結果(喫煙室設置)

4) から喫煙室内部に入って作業を行う清掃員のたばこ煙曝露の平均濃度は $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、瞬間値ではあるが最高値も $202 \mu\text{g}/\text{m}^3$ とWHOの基準を上回り、守衛は喫煙室内部に約30秒間入って点検を行うだけであったが、その際の曝露濃度は、同じくWHOの空気環境に関する基準値を超えていた。喫煙室は、高濃度の受動喫煙環境であり、ここに何らかの理由で入った非喫煙者、清掃員のような業務上立ち入らねばならない者が劣悪な喫煙室内の空気環境により受動喫煙曝露を受けることになってしまう。また喫煙者にとっても主流煙による能動喫煙に加え、喫煙室を利用する他の喫煙者の吐き出すたばこ煙により、濃厚な受動喫煙曝露を受けることとなる。

WHOは、「喫煙エリアの設置や換気措置では受動喫煙の危険度を下げることができない」とし、日本も批准している「たばこ規制枠組み条約」のガイドラインにおいては、100%禁煙以外の措置（換気、喫煙区域の使用）は不完全であり、すべての屋内の職場及び屋内の公共の場所を禁煙とする罰則規定を設けた強制力のある立法措置を日本を含む締約国に求めている。

また今回のB市役所の事例では、条例施行後これまでの建物内禁煙から分煙に受動喫煙対策を変更している。これは、本条例第10条の「施設管理者は、その管理する公共の施設に喫煙所を設けることができる」を受けたものである。このように喫煙室の設置を容認した場合、施設の禁煙化が進んでいる施設の中には、「全面禁煙」から「分煙」に逆行する事例が発生することも起こりうる事が明らかとなった。

これらを解決するためには、「分煙」や除外規定を設けることなく、一律に全面禁煙を目指す政策が必要であると考えられた。

今後、 $\text{PM}_{2.5}$ による空気環境測定とともに生物学的指標を用い各受動喫煙対策別に評価した大規模調査の実施により職場の効果的な受動喫煙対策についてさらなる検討を加える必要があると考える。

V. 結 論

本研究結果より、禁煙以外の施設で働く従業員の受動喫煙が示唆される結果が得られた。条例による受動喫煙対策の格差は、そこで働く従業員や利用者への健康の格差を生むことが考えられた。職場の違いにより従業員の

健康保護に不平等があってはならず、小規模な飲食店を含むすべての従業員が等しく保護されるべきであると考ええる。これを解決するためには今後、「分煙」や除外規定を設けることなく、一律に全面禁煙を目指す政策への推進が必要であると考えられた。

VI. 謝 辞

本研究にご協力いただきました神奈川県保健福祉局保健医療部たばこ対策課企画広報グループの皆様や各施設管理者の皆様方に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) WHO: Smoke free workplace. [Online]. WHO:2002. (cited 2002 Oct5) Available from: URL:(<http://www1.worldbank.org/tobacco/AAG%20SmokeFree%20Workplaces.pdf>) (2013年5月3日アクセス)
- 2) Sleogel M: Involuntary smoking in the restaurant workplace : A review of Employee exposure and health effects. JAMA. 270 (4), 1993: 490-493.
- 3) 片野田耕太、望月友美子、加賀公美子、他：我が国における受動喫煙起因死亡数の推計、厚生指標 57, 2010 : 14-20.
- 4) 厚生労働省:平成22年における死亡災害発生状況、厚生労働省統計情報. [Online] .2011[cited 2011 Aug 10]; Available from:URL:<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/rousai-hassei/index.html> (2013年5月15日アクセス)
- 5) 日本産業衛生学会許容濃度等の勧告. 産衛誌 52, 2010 : 228 -230
- 6) 厚生労働省:労働政策審議会建議「今後の職場における安全衛生対策について」2010. [Online] .2010 [cited 2010 Dec 22]; Available from:URL: <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000zafy-img/2r9852000000zahf.pdf> (2013年5月3日アクセス)
- 7) 神奈川県:神奈川県公共施設における受動喫煙防止条例2009. [Online] .2010[cited 2009 Mar 31]; Available from:URL:http://ww.pref.kanagawa.jp/uploaded/life/23022_165417_misc.pdf (2013年5月10日アクセス)
- 8) 環境省. 「微小粒子状物質に係る環境基準につい

- て」(告示)について
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11546> (2012年9月9日アクセス)
- 9) Muramatsu, S., Muramatsu, T., Jitsunari, F., et al. :BullNatl Inst PublicHealth, 45, 1996 : 416-423.
 - 10) Henningfield, J. E. : New Engl J Med, 333, 1995 : 1196-1203.
 - 11) Benowitz, NL: Cotinine as a biomarker of environmental tobacco smoke exposure. Epidemiol. Rev. 18, 1996 : 188-204
 - 12) Scherer, G. and Richter, E. : Biomonitoring exposure to environmental tobacco smoke (ETS). A critical reappraisal. Hum. Expe. Toxicol. 16, 1997: 449-459
 - 13) Haufroid, V. and Lison, D. : Urinary cotinine as a tobacco-smoke exposure index, a minireview. Int. Arch. Occup. Environ. Health. 71, 1998 : 162-168
 - 14) Benowitz, NL., Kuyt, F., Jacob, RT, et al... : Cotinine disposition and effects. Clin. Pharmacol. Ther. 34, 1983 : 604-611
 - 15) Yoshioka, N., Yonemasu, K. and Dohi, Y. : Active and passive exposure status to tobacco smoke of department store employees measured by cotinine ELISA. Environ. Health Prev. Med. 2, 1998 : 83-88
 - 16) Yoshioka, N., Dohi, Y. and Yonemasu, K. : Development of simple and rapid ELISA of urinary cotinine for epidemiological application. Environ. Health Prev. Med. 3, 1998 : 12-16
 - 17) 大和 浩 : わが国の今後の喫煙対策と受動喫煙対策の方向性とその推進に関する研究、平成22年度総括・分担研究報告書 (2012年9月30日アクセス) <http://www.tobacco-control.jp/documents/1103-Yamato-Kaken-Soukatu.pdf>
 - 18) 中央労働災害防止協会中央快適職場推進センター : 平成21年度厚生労働省委託事業 平成21年度職場における受動喫煙対策に係る調査研究委員会報告書 2010 ; 13-40
 - 19) Yamato H. et al: Environmental tobacco smoke and policies for its control. Industrial Health 34(3), 1996: 237-244.
 - 20) Jarvis M, Foulds J, Feyerabend C: exposure to passive smoking among bar staff. Br J Addict 87, 1992: 111-113
 - 21) Oris PD: Lifetime excess risk of death from lung cancer for a U.S. Female never-smoker exposed to environmental tobacco smoke. Environmental Research, 68, 1995: 3-9.
 - 22) 厚生労働省 : たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約, 施策情報 http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/dl/fctc8_guideline.pdf (2011年8月10日アクセス)

Influences of the Kanagawa Prefectural Government Ordinance on Prevention of Exposure to Secondhand Smoke in Public Facilities on smoking measures in workplace .
 - The second report based on considerations from the results of measurement of individual exposures to PM_{2.5} in employees -

Abstract

Purpose: This study was aimed at evaluating the actual status after enforcement of the Kanagawa Prefectural Government Ordinance on Prevention of Exposure to Secondhand Smoke in Public Facilities, in terms of the measurement in the ambient air of PM_{2.5} and measurement of individual exposures in employees, in order to devise a better way of implementing effective measures against passive smoking at the workplace.

Subjects and Methods: A total of 10 facilities at Kanagawa Prefecture were included in this study. Measure-

ments of the ambient air at each facility were carried out with a dust meter that was capable of measuring microparticles ($PM_{2.5}$), and individual exposures (dust, urinary cotinine concentration) of the employees were also determined to evaluate the results in relation to the Ordinance and measures taken against passive smoking.

Results: At facilities where measures other than a ban on smoking were adopted, both the ambient environment and individual exposures of employees exceeded the WHO criteria (25 mg/m³ or less per day). The measured urinary concentrations of cotinine in employees working at facilities where smoking was allowed or with separate smoking areas were also consistent, suggesting passive smoking in 4 of 5 cases.

Conclusion: Based on the results of measurement of the ambient air and individual exposures (dust and urinary cotinine concentration) in employees, it is inferred that measures other than a ban on smoking are insufficient, and the policy of transition to a total ban on smoking is necessary.

Key words: Kanagawa Prefectural Government Ordinance on Prevention of Exposure to Secondhand Smoke in Public Facilities, passive smoking in workplace , particulate matter 2.5 , urine cotinine

禁煙科学 最近のエビデンス 2015/04

さいたま市立病院 館野博喜
Email:Hrk06tateno@aol.com

本シリーズでは、最近の禁煙科学に関する医学情報の要約を掲載しています。医学論文や学会発表等から有用と思われたものを、あくまで私的ではありますが選別し、医療専門職以外の方々にも読みやすい形で提供することを目的としています。より詳細な内容につきましては、併記の原著等をご参照ください。

2015/04 目次

- KKE128 「親と祖父母の喫煙が子供の喫煙と喫煙本数に与える影響」
- KKE129 「日本人男性の2型糖尿病コントロールと喫煙・禁煙との関係」
- KKE130 「妊婦へのニコチン補充療法と先天異常に関する大規模調査」
- KKE131 「バレンクリンは治療中の禁煙率を上げるが、治療後の再喫煙率は下げない」

KKE128

「親と祖父母の喫煙が子供の喫煙と喫煙本数に与える影響」

Escario JJ等、J Community Health. 2015 Mar 22. (Epub ahead) PMID: 25796208

- 未成年者への禁煙介入は家族に喫煙者がいると効果が低いが、3分の1以上の子供が喫煙者と一緒に住んでいる。
- 親の喫煙が子供の喫煙につながることは、喫煙の世代間移行と呼ばれる。
- これは、ニコチン代謝酵素や脳神経伝達物質の遺伝の影響であるとか、親の行動様式からの学習効果であると考えられている。
- 親の喫煙が子供の喫煙開始に影響することには、強いエビデンスがあるが、2世代以上に渡る世代間移行についてはデータが少ない。
- 今回、親と祖父母の喫煙が子供の喫煙開始や、喫煙本数に与える影響を調べた。
- データはスペインにおける高校生薬物使用調査のものを用いた。
- これは政府機関による調査で、14-18歳の生徒32,234人を学校で無記名で調べた。
- 30日以内に喫煙したと答えた生徒に、平均して1日何本吸ったかアンケートした。
- 同時に、同居している両親と祖父母が喫煙するかどうかを尋ねた。
- 共変量として、性別、年齢、移住歴、片親かどうか、祖父母と住んでいるかどうか、両親の就業状況、親の教育レベル、小遣いの額、学校の防煙指導の有無なども比較した。
- 生徒の喫煙率は全体で27.13%、女子29.98%、男子24.10%、であった。
- 同様に、母親の喫煙率30.59%、父親の喫煙率29.66%、であった。
- 祖父母の喫煙率は2.53%と低かった。
- 親が喫煙者だと子供も喫煙する割合が高かった。
- 母親が喫煙者だと、子供が吸わない割合は36.1%有意に下がった（オッズ比OR 0.639, 95%CI 0.589-0.693）。
- 同様に父親が喫煙者だと、子供が吸わない割合は26.1%下がった（OR 0.739, 0.680-0.802）。
- 喫煙量も親からの影響を受けており、喫煙する生徒の母親が喫煙者だと、母親が非喫煙者の場合より18.7%喫煙

量が多かった（発生率比IRR 1.187, 1.117-1.263）。

→同様に父親が喫煙者の喫煙生徒は、そうでない喫煙生徒より12.1%喫煙量が多かった（IRR 1.121, 1.051-1.195）。

→祖父母に喫煙者がいると、子供が吸わない割合は20.3%下がった（OR 0.797, 0.645-0.985）。

→しかし両親とちがい、祖父母の喫煙の有無は子供の喫煙量には影響がなかった。

→防煙プログラムのある学校では、子供が吸わない割合が29.4%高く（OR 1.294, 1.186-1.411）、喫煙量も9.1%少なかった（IRR 0.909, 0.851-0.972）。

→子供の男女差を見ると、祖父母に喫煙者がいる場合、男子の吸わない割合は40.5%下がったが（OR 0.595, 0.436-0.810）、女子では下がらなかった（OR 1.053, 0.789-1.405）。

→女子では、母親が吸うと娘の喫煙量は20.6%増加し（IRR 1.206, 1.118-1.300）、父親が吸うと娘の喫煙量は8.3%増加した（IRR 1.083, 1.001-1.173）。

→男子では、父親が吸うと息子の喫煙量は17.2%増加し（IRR 1.172, 1.053-1.304）、母親が吸うと息子の喫煙量は15.5%増加した（IRR 1.155, 1.041-1.281）。

→男女とも、喫煙し始めるかどうかは、母親が喫煙者であることの方が、父親が喫煙者であることよりも影響が大きかった。

→親と祖父母の禁煙は重要な防煙教育である。

<個人的コメント>

家族の喫煙が子供の喫煙に与える影響について、スペインからの報告です。男性より女性の喫煙率が高く、14-18歳の喫煙率が27%を越えているなど、日本と直接の比較はできないかもしれませんが、祖父母からの影響や、喫煙本数への影響も調べている点で優れた報告です。

親が喫煙者であると、子供は喫煙する率が高く、その影響力は母親の方が父親より大きくなっていました。両親ほどではないものの、祖父母の喫煙も同様に影響していました。また親の喫煙の影響は子供の喫煙量にも現れており、親が喫煙している子供の方が、そうでない子供より喫煙量が多くなっていました。ものごころつく前に家族が禁煙することは、重要な防煙教育であることを示す報告です。

<その他の最近の報告>

KKE128a 「家庭での受動喫煙は子供の精神疾患を増やす」

Padron A等、Tob Control. 2015 Mar 25. (Epub ahead) PMID: 25808665

KKE128b 「子供時代の受動喫煙は大人になって動脈硬化の元になる（レビュー）」

Mendelson MM等、Circulation. 2015 Mar 23. (Epub ahead) PMID: 25802268

KKE128c 「困窮問題が多い家庭ほど喘息児童の受動喫煙が多い」

Spanier AJ等、Pediatrics. 2015 Feb;135(2):e416-23. PMID: 25583915

KKE128d 「日本における児童の尿中コチニン検査の有効性」：日本からの報告

Ino T等、Pediatr Int. 2015 Mar 23. (Epub ahead) PMID: 25808130

KKE128e 「mGluR2受容体作用薬AZD8529の禁煙治療薬としての可能性」

Justinova Z等、Biol Psychiatry. 2015 Feb 7. (Epub ahead) PMID: 25802079

KKE128f 「喫煙と結核症の関連に関するレビュー」

Bishwakarma R等、Respirology. 2015 Mar 25. (Epub ahead) PMID: 25808744

KKE128g 「喫煙は急性膵炎のリスクを上げる（メタ解析）」

Sun X等、Pancreatology. 2015 Mar 11. (Epub ahead) PMID: 25804129

KKE128h 「マレーシアのタバコ最低価格法は不法タバコの購入割合を増やした」

Liber AC等, Tob Control. 2015 Mar 25. (Epub ahead) PMID: 25808666

KKE128i 「タバコのブランド名を工夫することで無印包装法の効果が減弱するかもしれない」

Hoek J等, Tob Control. 2015 Mar 25. (Epub ahead) PMID: 25808667

KKE129

「日本人男性の2型糖尿病コントロールと喫煙・禁煙との関係」

Ohkuma T等, PLoS One. 2015 Mar 30;10(3):e0122023. PMID: 25822499

- 日本人男性の喫煙率は低下しているが、先進国の中ではいまだ高い。
- 喫煙は用量依存的に2型糖尿病のリスクを高めることが示されており、過去喫煙者の糖尿病リスクも高い。
- 禁煙と血糖コントロールの関係についての疫学的研究はなく、禁煙介入試験の報告がわずかにある程度である。
- 今回、日本の2型糖尿病男性患者における喫煙・禁煙状況と、血糖コントロール状況の関連について検討した。
- 福岡県糖尿病患者データベース研究のデータを用いた。
- これは福岡県の糖尿病専門外来に通院する患者を対象とした追跡調査で、2008年4月から2010年10月に5,131人の成人糖尿病患者が登録された。
- そのうち、女性患者や1型糖尿病患者等を除いた2,490人を横断調査した。
- データはすべて初回登録時に計測された。
- 食事の調査にはBDHQ問診票を用い、うつ症状の評価にはCES-Dを用いた。
- β細胞機能とインスリン抵抗性は、HOMA2-%BとHOMA2-IRを算出した。
- 現喫煙者は非喫煙者や過去喫煙者に比べて若く、糖尿病罹病期間が短かった。
- また現喫煙者の喫煙期間は長かったが、喫煙量は過去喫煙者より少なかった。
- 現喫煙者は飲酒、うつ症状、インスリン治療を受けている割合が多く、定期的な運動をしている割合が少なかった。
- 過去および現喫煙者は非喫煙者より腹囲が大きかった。
- 年齢で調整したHbA1c値は現喫煙者が非喫煙者より0.2%高かった。
- 糖尿病罹病期間、摂取カロリー、飲酒の有無、運動習慣の有無、うつ症状、経口血糖降下剤の使用やインスリン使用の有無、BMIなどの共変量で補正しても、HbA1c値は現喫煙者で非喫煙者より有意に高かった。
- 喫煙量との比較では、非喫煙者と比べた現喫煙者のHbA1c値は、1日喫煙本数や総喫煙量の増加とともに用量依存的に上昇した。
- 前述の共変量で補正してもHbA1c値増加の相関は有意であり、1日30本以上の喫煙者では平均して0.21%、BI=1,000以上の喫煙者では平均0.25%、非喫煙者よりHbA1c値が高かった。
- HOMA2-IR、高感度CRPは喫煙量とともに増加し、血清アディポネクチン値は低下した。
- HOMA2-%Bは喫煙量との相関は見られなかった。
- 禁煙期間での比較では、現喫煙者は過去喫煙者よりBMIが低かったが、HbA1c値は禁煙期間が長くなると直線的に低下した (P<0.001)。
- HOMA2-IR、高感度CRPは禁煙期間が長くなるとともに低下した。
- HOMA2-%Bとアディポネクチン値には禁煙期間との相関は見られなかった。
- これらは多変量による補正を行っても同様であった。

→日本人男性2型糖尿病患者において、血糖コントロールとインスリン抵抗性は、喫煙量が多い人ほど悪く、禁煙期間が長い人ほど良い。

<個人的コメント>

九州大学から糖尿病と喫煙・禁煙の効果に関する大規模調査の報告です。フリーアクセスの論文ですので、全文を読むことが可能です。

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0122023>

日本人男性の2型糖尿病患者においては、喫煙量が多い人ほど、血糖コントロールやインスリン抵抗性、全身性微小炎症のマーカーが悪くなっており、禁煙後の期間が長い人ほど、これらのマーカーが良くなっていました。

横断的研究であるため各個人の経時的変化を見たり、背景因子の影響を除くことはできませんが、日本人男性を対象としていること、約2,500人にのぼる大規模な調査であること、喫煙量および禁煙期間との関係性が示されたこと等、貴重な報告になっています。

糖尿病の追跡研究において、喫煙・禁煙状況を詳細に調査されたことは素晴らしく、糖尿病治療の現場でも益々禁煙支援の輪が広がることに期待が持たれます。

<その他の最近の報告>

KKE129a 「未成年での喫煙開始は仲間と親の影響が大きい（欧州27か国の調査）」

Filippidis FT等、Eur J Public Health. 2015 Mar 30. (Epub ahead) PMID: 25829499

KKE129b 「 現行のタバコ規制では2025年に世界で11億人が喫煙しているだろう」：日本からの報告

Bilano V等、Lancet. 2015 Mar 14;385(9972):966-76. PMID: 25784347

KKE129c 「禁煙率の社会経済的格差は縮まっていない（欧州11か国の調査）」

Bosdriesz JR等、J Epidemiol Community Health. 2015 Apr 3. (Epub ahead) PMID: 25841241

KKE129d 「精神疾患患者への電子タバコの禁煙効果はニコチンパッチに勝らない（ASCEND試験二次解析）」

O'Brien B等、Tob Induc Dis. 2015 Mar 24;13(1):5. PMID: 25814920

KKE129e 「電子タバコの禁煙・節煙効果に関するメタ解析」

Rahman MA等、PLoS One. 2015 Mar 30;10(3):e0122544. PMID: 25822251

KKE129f 「入院時に電子タバコを併用していた喫煙者ほど半年後に禁煙している、ということはない」

Harrington KF等、Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2015 Apr;24(4):762. PMID: 25834160

KKE129g 「肺癌検診時に禁煙介入を行うと禁煙効果が高まる」

Pozzi P等、Tumori. 2015 Apr 2;0(0):0. (Epub ahead) PMID: 25838249

KKE129h 「受動喫煙とEBV感染は相加的に乳癌リスクを増やす」

Qi ML等、Eur J Cancer Prev. 2014 Sep;23(5):405-11. PMID: 25010836

KKE129i 「GISとビデオを自転車に搭載して学内の喫煙状況を調べる試み」

Burke RC等、J Am Coll Health. 2015 Apr 2:0. (Epub ahead) PMID: 25832564

KKE129j 「バレニクリンは腎毒性を有する可能性がある（ネズミの実験）」

Koc A等、Int Urol Nephrol. 2015 Mar 27. (Epub ahead) PMID: 25812822

KKE129k 「シチシンのニコチン受容体作動薬および拮抗薬作用（ネズミの実験）」

Radchenko EV等、Neuropharmacology. 2015 Mar 31. (Epub ahead) PMID: 25839895

「妊婦へのニコチン補充療法と先天異常に関する大規模調査」

Dhalwani NN等、Pediatrics. 2015 Apr 6. (Epub ahead) PMID: 25847803

- 妊婦の喫煙が子供の先天異常につながるかどうかは、報告により異なる。
- 観察研究を集めた大規模なシステマティック・レビューによれば、先天異常全体では有意な関連は見られず（オッズ比OR: 1.01, 95%CI: 0.96-1.07）、部位別のメタ解析では、心、筋骨、口唇口蓋でリスクが上昇していた。
- 妊婦の喫煙率は、英国12%、米国13%、豪州15%と報告されている。
- 英国では2001年に国営保健サービスによるニコチン補充療法（NRT）が開始されたが、当初は妊婦には禁忌であった。
- 2005年に医薬品規制庁が妊婦にも適応を拡大し、現在では喫煙妊婦の約11%がNRTの処方を受けている。
- しかしNRTの先天異常リスクについてのエビデンスは限られており、今回、大規模な一般住民の妊婦の追跡調査から、妊娠初期のNRT使用が重大な先天異常のリスクを増やすかどうか検証した。
- 英国プライマリ・ケアのTHINデータベースを用いた。
- これは一般開業医570軒の受診患者追跡データベースで、英国人口の6%に当たる。
- 2001年開始から2012年末までの出生データベースを調査した。
- 子供の病名はプライマリ・ケアの登録期間中は何歳のものでもカウントした。
- 登録期間のデータベースは平均で5歳までのものであった。
- 口唇肥大や扁平足など軽度の先天異常は除外し、胎児アルコール症候群や胎児バルプロ酸症候群のような、既知の催奇物質による異常も除外した。
- 妊娠初期3か月または推定受精日の4週間以内にNRTを処方された妊婦をNRT群とした。
- 妊婦の喫煙状況は出生前検診のデータベースから推計し、妊娠初期3か月に喫煙していてNRTを処方されていなかった妊婦を喫煙群とした。
- NRTを処方されていれば、喫煙していてもNRT群に含めた。
- 対照群は受精日から初期3か月まで喫煙していない妊婦とした。
- 喫煙状況が不明の妊婦は除外したが、25歳まで喫煙したことがなかったり、禁煙して3年以上経っていれば、喫煙はマレと判断して対照群に組み入れた。
- 交絡因子として、受精時年齢、社会経済的困窮、妊娠前BMI、妊娠前・妊娠中の病歴（高血圧、てんかん、糖尿病、喘息、うつ病・不安障害・双極性障害・統合失調症などの精神疾患）を抽出した。
- これらの因子自体やそのための治療が、先天異常や妊婦の喫煙状況に、影響している可能性があるからである。原因と結果の各因子が多岐にわたるため、ORは99%信頼区間を計算し、 $P < 0.01$ を統計的有意とした。
- 192,498人の生産児のうち5,535人に、ひとつ以上の重大な先天異常が見られた（1万生児出生あたり288件）。
- 先天異常児の母親は、受精時年齢、社会経済的状況、受精前BMIに差はなく、喘息・高血圧・糖尿病・精神疾患などを持つ割合がやや高かった。
- 喫煙群はNRT群や対照群より若く、喫煙群・NRT群は対照群より貧困層が多かった。
- 喫煙群・NRT群は対照群より病气持ちが多く（とくに精神疾患と喘息）、NRT群は喫煙群よりさらに多かった。
- ひとつ以上の病气を持っている妊婦の割合は、NRT群35%、喫煙群27%、対照群20%であった。
- 重大な先天異常の絶対リスクは、NRT群（1万生児出生あたり336件）が、対照群（1万生児出生あたり285件）よりやや高かった。

→心臓、四肢、性器、尿路などの最も一般的な先天異常でも同様であった。

→喫煙群の重大な先天異常の絶対リスクは1万生児出生あたり315件で、NRT群と同等であった。

→重大な先天異常の補正オッズ比は、NRT群は対照群と有意差がなく (OR: 1.12, 99%CI: 0.84-1.48; P=0.31)、喫煙群も対照群と有意差がなかった (OR: 1.05, 99%CI: 0.89-1.23; P=0.47)。

→各器官ごとの比較でも、NRT群と喫煙群は対照群と有意差がなかった (心臓、四肢、生殖器、尿路、染色体、筋骨、口唇口蓋裂、消化器、神経系、無脾症、結合体双生児、眼)。

→唯一の例外は呼吸器系の先天異常であり、NRT群が対照群より有意に高かった (OR: 4.65, 99%CI: 1.76-12.25; P<0.001)。

→ただしNRT群2,677例のうち10例と少なく、対照群との絶対差は、1,000生児出生あたり3件であった。

→重大な先天異常の相対リスクを、NRT群と喫煙群とで比較しても、やはり有意差はなかった (OR: 1.07, 99%CI: 0.78-1.47; P=0.58)。

→呼吸器系の先天異常については、NRT群が喫煙群よりリスクが高かった (OR: 3.49, 99%CI: 1.05-11.62; P=0.007)。

→重大な先天異常の全体的なリスクはNRTと喫煙で変わらないが、NRTでは呼吸器系の先天異常が増える可能性がある。

<個人的コメント>

本邦では禁忌であるNRTの使用が、妊婦にも認められている英国から、NRTが重大な先天異常を増やすかどうか検証した報告です。生産児2,677人の調査は、過去の報告の10倍の規模であり、NRTを妊娠初期に処方された報告としては最大規模の報告になります。

重大な先天異常の発現率は、非喫煙・喫煙・NRTとも有意差はありませんでした。ただし呼吸器系の重大な先天異常 (詳細は不明) の発現率は、NRT使用例の方が非喫煙・喫煙よりも有意に高くなっていました。

呼吸器先天異常の発現数自体が少ないこと、NRT使用例はもともと合併症が多かったこと、NRTを使用しながら喫煙している例も含むこと、喫煙量は評価されていないことなどから、確定的なことを言うのは難しいとは思いますが、妊娠初期のNRT使用には慎重が必要であると考えられます。

<その他の最近の報告>

KKE130a 「母体の喫煙により胎児のテロメア長は短縮する」

Salihu HM, Am J Obstet Gynecol. 2015 Feb;212(2):205.e1-8. PMID: 25173189

KKE130b 「受動喫煙は喫煙開始のリスク因子である (システムティック・レビュー)」

Okoli CT等, Addict Behav. 2015 Mar 24;47:22-32. (Epub ahead) PMID: 25863004

KKE130c 「妊婦の受動喫煙による低体重出生にはCYP2A6とGST遺伝子多型が関係する」

Xie C等, Nicotine Tob Res. 2015 Apr 6. (Epub ahead) PMID: 25847289

KKE130d 「バレニクリンは2週目から3か月目の禁煙率を上げるが、禁煙後の再喫煙率は下げない」

Agboola SA等, Addiction. 2015 Apr 6. (Epub ahead) PMID: 25846123

KKE130e 「タバコ使用・開始・再喫煙は自殺リスクと関連する」

Berlin I等, PLoS One. 2015 Apr 7;10(4):e0122607. PMID: 25849514

KKE130f 「禁煙期間が長くなると減少したmGluR5受容体が正常に復する」

Akkus F等, Biol Psychiatry. 2015 Feb 27. (Epub ahead) PMID: 25861697

KKE130g 「紫昔蓬の成分はCYP2A6とMAOを阻害し禁煙に有効な可能性がある」

Prasopthum A等, Drug Metab Pharmacokinet. 2015 Apr;30(2):174-81. PMID: 25857233

KKE130h 「タバコ消費削減に効果的な税制体系とは；17か国の検証」

Shang C等、Tob Control. 2015 Apr 8. (Epub ahead) PMID: 25855641

KKE130i 「在宅酸素療法患者は電子タバコを使用すべきでない」

Lacasse Y等、Can Respir J. 2015 Mar-Apr;22(2):83-5. PMID: 25848719

KKE130j 「リスク低減タバコは肺気腫を進めない（ネズミの実験）」；フィリップ・モーリス社からの報告

Phillips B等、Food Chem Toxicol. 2015 Apr 2;80:328-345. (Epub ahead) PMID: 25843363

KKE131

「バレニクリンは治療中の禁煙率を上げるが、治療後の再喫煙率は下げない」

Agboola SA等、Addiction. 2015 Apr 6. (Epub ahead) PMID: 25846123

- バレニクリンは偽薬に比し禁煙率を高めるが、治療後の再喫煙も多い。
- これはバレニクリンのニコチン受容体増加作用により、依存が維持されているためかもしれない。
- 治療後の再喫煙率に偽薬と差がなければ、そうではないと考えられるだろう。
- 逆に再喫煙が偽薬よりも急速に起こるなら、費用対効果を考える必要がある。
- NRTと偽薬の比較試験のメタ解析によれば、NRT終了後に再喫煙リスクは増加し、NRTの再喫煙防止効果は時間とともに減少する。
- バレニクリンではこのような研究はなされていない。
- そこで今回、バレニクリンの12週間治療終了後から半年目、1年目に、偽薬と比べて再喫煙の割合が大きくなるか、過去の臨床試験から検証した。
- バレニクリンと偽薬もしくは他剤との無作為化比較試験を検証した。
- 試験は行動療法を併用しているもので、コクランレビューで抽出されたもののみとした。
- 主要評価項目は呼気COで確認された継続禁煙率とした。
- 再喫煙は一定期間の禁煙の後に通常の喫煙生活に戻ることにした。
- 禁煙後2, 3, 4, 12, 24, 52週目における1週間禁煙率をメタ解析した。
- また9週目から、12, 24, 52週目までの継続禁煙率もメタ解析した。
- 臨床試験間の不均一性が予想されたため、解析にはランダム効果モデルを用いた。
- 19の臨床試験を解析した。
- バレニクリンは通常12週間投与されていたが、中には7週間投与の試験や、52週間投与、24週間投与の試験もあった。
- 全試験をまとめて解析すると、各時点での1週間禁煙率は下記であった。(カッコ内には解析した臨床試験の数と、95%信頼区間を表示)

	バレニクリン	偽薬
2週目 (11)	32%(25-40)	16%(11-21)
3週目 (11)	43%(36-50)	18%(14-23)
4週目 (13)	43%(37-49)	20%(15-25)
12週目 (16)	54%(47-61)	24%(17-33)
24週目 (16)	39%(34-44)	19%(13-26)
52週目 (9)	35%(25-47)	13%(9-18)

→バレニクリン投与により1週間禁煙率は2週目から12週目にかけて一貫して増加し、12週目をピークにその後は24週目にかけて急激に減少し、52週目まで一貫して減少した。

→また、継続禁煙率は下記であった。

	バレニクリン	偽薬
9-12週(14)	49%(45-53)	17%(13-25)
9-24週(13)	33%(29-37)	14%(10-18)
9-52週(9)	22%(19-25)	8%(6-12)

→解析した臨床試験間には中等度から高度の不均一性が認められた ($I^2=64.8-86.6\%$)。

→バレニクリン投与を受け9-12週に禁煙していた人の55%が、52週には再喫煙していた。

→偽薬投与を受け9-12週に禁煙していた人では、53%が52週に再喫煙していた。

→バレニクリンと偽薬で、投与終了後の再喫煙の頻度は変わらない。

<個人的コメント>

バレニクリンの投与終了後の再喫煙に焦点を当てた報告です。

過去の無作為化比較試験で、再喫煙の頻度を偽薬と比較しました。継続禁煙率は、内服の終わる3か月目から1年目にかけて半減しており、治療後に再喫煙が起きる頻度は、バレニクリン(55%)も偽薬(53%)も同じでした。

バレニクリンにはニコチン受容体を増加させる作用があるため、バレニクリン治療後の方が偽薬より依存が抜けにくい可能性も考えられましたが、内服終了後の再喫煙の増加速度は偽薬より大きくはなく、この懸念は杞憂であったようです。

バレニクリン内服終了後9か月たつと半数以上が再喫煙することは、本邦中医協の報告でも大分以前に示されており、喫煙という慢性疾患の治療には長期管理が重要と考えられます。

<その他の最近の報告>

KKE131a 「喫煙者ではなく、喫煙を問題にしよう：効果的な禁煙メッセージとは」

Kostygina G等、Health Educ Res. 2014 Feb;29(1):58-71. PMID: 23969628

KKE131b 「薬物依存症におけるドーパミン神経伝達系の役割（レビュー）」

Nutt DJ等、Nat Rev Neurosci. 2015 May;16(5):305-12. PMID: 25873042

KKE131c 「肺疾患患者への禁煙支援に関する声明」

Jimenez-Ruiz CA等、Eur Respir J. 2015 Apr 16. (Epub ahead) PMID: 25882805

KKE131d 「喫煙と肥満の関係：英国人50万人の横断調査」

Dare S等、PLoS One. 2015 Apr 17;10(4):e0123579. PMID: 25886648

KKE131e 「喫煙非関連癌患者は、家人からの受動喫煙があると禁煙しにくい」

Eng L等、Cancer. 2015 Apr 15. (Epub ahead) PMID: 25877384

KKE131f 「CHRNA5遺伝子多型は禁煙しづらさと肺癌発症に関係している（メタ解析）」

Chen LS等、J Natl Cancer Inst. 2015 Apr 14;107(5). PMID: 25873736

KKE131g 「タバコを販売するコンビニを減らす試み」

Paynter J等、Tob Control. 2015 Apr 14. (Epub ahead) PMID: 25873646

KKE131h 「受動喫煙は子供の結核感染リスクを増やす」

Jafta N等、Int J Tuberc Lung Dis. 2015 May;19(5):596-602. PMID: 25868030

KKE131i 「周術期の禁煙支援により術後1年の禁煙率も2.7倍になる」

- Lee SM等、Anesth Analg. 2015 Mar;120(3):582-7. PMID: 25695576
KKE131j 「喫煙は急性膵炎とその再発のリスクを増やす (メタ解析)」
- Majumder S等、Pancreas. 2015 May;44(4):540-6. PMID: 25872130
KKE131k 「喫煙は急性膵炎と慢性膵炎のリスクを増やす (メタ解析)」
- Ye X等、PLoS One. 2015 Apr 16;10(4):e0124075. PMID: 25879541
KKE131l 「呼気COの禁煙基準を厳しくすると禁煙率はどうか」
- Wee LH等、Addict Behav. 2015 Mar 26;47:74-79. (Epub ahead) PMID: 25889913
KKE131m 「イスラムの国々におけるタバコ産業の販売拡大戦略」
- Petticrew M等、Am J Public Health. 2015 Apr 16:e1-e7. (Epub ahead) PMID: 25880961
KKE131n 「タバコ主流煙のAmesアッセイを用いた変異原性評価」 :BAT社からの報告
- Thorne D等、Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen. 2015 Apr;782:9-17. PMID: 25868126

【週刊タバコの正体】

和歌山工業高校 奥田恭久

今月は休載します。禁煙科学2015年5月号より掲載致します。

毎週火曜日発行



URL:http://www.jascs.jp/truth_of_tobacco/truth_of_tobacco_2011.html

※週刊タバコの正体は日本禁煙科学会のHPでご覧下さい。
※一話ごとにpdfファイルで閲覧・ダウンロードが可能です。
※HPへのアクセスには右のQRコードが利用できます。



日本禁煙科学会HP

URL: <http://www.jascs.jp/>

※日本禁煙科学会ホームページのアドレスです。
※スマホ等でのアクセスは、右のQRコードをご利用下さい。



ふえる笑顔 禁煙ロゴ

筋肉の疾患で体の不自由な浦上秀樹さん（埼玉県在住）が、口に筆を取って書いてくださった書画です。「けんこうなしゃかい ふえるえがお」という文字を使って『禁煙』をかたどっています。

※拡大画像は日本禁煙科学会ホームページでご覧頂けます。
※スマホ等でのアクセスは、右のQRコードをご利用下さい。

URL: http://www.jascs.jp/gif/egao_logo_l.jpg



編集委員会

編集委員長 中山健夫
編集委員 児玉美登里 富永典子 野田 隆 野村英樹
春木宥子 三浦秀史
編集顧問 三嶋理晃 山縣然太郎
編集担当理事 高橋裕子

日本禁煙科学会

学会誌 禁煙科学 第9巻(04)
2015年(平成27年)4月発行
URL: <http://jascs.jp/>
事務局: 〒630-8506 奈良県奈良市北魚屋西町
奈良女子大学 保健管理センター内
電話・FAX: 048-722-5016 (連絡先)
E-mail: info@jascs.jp