

# 禁煙科学 Vol. 9(12), 2015. 12



## 今月号の目次

### 【原著】

禁煙の意思決定を導く禁煙支援に必要な項目に関する考察  
—精神科職員に対する質問紙調査の因子分析から—

志野 泰子 1

### 【原著】

精神科における禁煙支援  
—禁煙支援評価項目尺度の開発と有効性の検証—

志野 泰子 10

### 【連載】

禁煙科学 最近のエビデンス (2015/12 KKE157-KKE158)

舘野 博喜 21

### 【連載】

週刊タバコの正体 (2015/12 No. 449-No. 451)

奥田 恭久 26

### 【報告】

第191回 全国禁煙アドバイザー育成講習会 開催報告 in 岡山

岡崎 好秀 27

### 【報告】

第192回 全国禁煙アドバイザー育成講習会 開催報告 in 徳島

斎藤 恵 28

## 【原著】

# 禁煙の意思決定を導く禁煙支援に必要な項目に関する考察 —精神科職員に対する質問紙調査の因子分析から—

志野泰子<sup>1)</sup> 高橋裕子<sup>2)</sup>

## 要 旨

**目的：**精神科における禁煙支援を展開するために、医療従事者等の職員は、喫煙患者に対して禁煙の意思決定を導く必要がある。本研究の目的は、禁煙の必要性の理解と禁煙支援力の向上のため、禁煙支援への意識と知識及び職場の支援環境も含めた質問紙調査をもとに禁煙支援に必要な項目について、信頼性と妥当性を検討することである。

**方法：**調査項目は、文献検討と研究指導者との協議により作成し、予備調査後、修正した。調査対象はA県の精神科病院に勤務する精神科職員であり、調査方法は郵送又は留め置きによる自記式質問紙調査である。倫理的配慮は文書で説明し、調査票の回収をもって同意を得たものとした。研究計画は所属大学倫理審査委員会の承認を得た。

**結果：**調査票の配布数は1,390、回収数1,116(80.3%)うち有効回答928(66.8%)であった。項目分析の結果どの因子にも0.4以上の負荷量を示さない3項目を削除し、12項目に探索的および確認的因子分析において3因子の最適群を得た。因子は「喫煙のリスク」「禁煙継続時の情報」「禁煙支援の意識」と命名された。クロンバック $\alpha$ 係数は尺度全体で0.820であり、各因子との内的整合性が確認された。関連概念を測定する3因子間の相関係数は0.6~0.7であり1%水準の有意差がみられ、基準関連妥当性が確認された。共分散構造分析による各項目と潜在因子には適合度がみられた。喫煙のリスクと禁煙継続時の情報に関する抽出因子と禁煙支援の意識、研修受講、病院内禁煙検討会議の各独立変数と職種との交互作用を分散分析した検定では交互作用が有意であった。

**考察：**項目の信頼性について内的整合性は高く信頼性が確認された。3つの因子との間に有意な正の相関がみられたことから、妥当性が確認された。探索的因子分析と確認的因子分析によって因子妥当性が確認された。また、研修受講、病院内禁煙検討会議が職員への情報に影響することが確認された。

**結語：**結果より、本項目は精神科において職員が禁煙支援を行う項目として一定の信頼性、妥当性を有していることが確認された。

キーワード：禁煙支援の意識、喫煙のリスク、禁煙継続時の情報、検討会議、研修受講

## I. 緒 言

精神障害者の喫煙は、がんや呼吸器疾患、循環器疾患等の罹患率を高めるとともに精神疾患治療にも影響を及ぼすと言われている。医療従事者等の職員が精神障害者

の禁煙を支援することは、精神障害者に対する重要な課題である。先行研究として精神科の禁煙に関する研究が国内外で報告されている<sup>1)-6)</sup>もののその数は少ない。かつて、精神科において喫煙は精神障害者にとって治療的効果があるとされてきたことが影響し、今もなお、精神科の職員は患者の喫煙についての偏見や思い込みがあり<sup>7)</sup>、

1) 天理医療大学医療学部

2) 奈良女子大学大学院

責任者連絡先：志野 泰子

天理医療大学医療学部

〒632-0018 奈良県天理市別所町80-1

精神科における禁煙は、すすんでこなかったとされている。禁煙外来を併設した精神科患者の禁煙治療の報告では、その効果は一般人口とほとんど同じであったとしている<sup>8)-10)</sup>。中野らによると、患者に対しては禁煙を応援するという態度で接し、禁煙開始後 2、3 日目に診察を促し、その後も、こまめに精神症状の変化に留意することが必要であるとしている。また、村井<sup>11)</sup>によると統合失調症、気分障害、アルコール依存症、認知症の禁煙支援において、精神障害者こそ禁煙が必要であると述べている。

精神科での禁煙支援は、単科精神科病院における敷地内禁煙の実施や精神科内の禁煙外来の設置の報告など精神科領域においても、禁煙支援は少しずつ広がっては、きている<sup>12)-14)</sup>。しかし、精神科の歴史的な背景から精神科病院において喫煙を続けることを容認する医療従事者も存在し、喫煙者への禁煙支援は、ほとんど実施されていないのが現状である。このような中、患者から禁煙することについて相談されても精神科内での具体的な禁煙支援方法が示されていないために、職員自身が躊躇してしまうという現状の課題があることがわかった。

この問題を解決するには、まず禁煙支援に必要な説明項目を明確にし、職員によって禁煙に関する情報量の差をなくすことと、禁煙を支援する職場環境を醸成することであると考える。職員が実施する禁煙支援について現状の課題を調査により明らかにした研究は希少である。

そこで本研究の目的は、精神科職員による禁煙支援に必要な項目を明確にするための調査を行い、禁煙支援の評価尺度を開発することとした。本研究の意義は、精神科において医療従事者等の職員による禁煙支援が学術的な共通の項目で実施できることである。今後は協力病院の職員と実践の評価を重ね、禁煙支援評価項目尺度の有効性を検証することが課題である。

## II. 研究方法

### 1. 禁煙支援に必要な項目原案の作成

#### (1) 項目収集と項目検討

項目収集は、既存の禁煙に関する資料をもとに、内容の重複を除き文言を整えた後、2011年11月～12月にモデル病院において精神科と一般病棟の医療従事者65名に対し質問紙法による調査を実施した。その結果では、精神

科において喫煙や禁煙に関する意識や知識に一般病棟との間に有意な差があることを確認した。

その後、調査協力者であった調査取りまとめの3名に意見を求めたところ、「項目の抽象度が高く参加者による理解のばらつきがある」との課題があがった。このため原案作成においては、項目内容をより具体的に表現するよう検討した。項目の原案は禁煙に対する意識について問う4項目と喫煙や禁煙に関する知識についてそのレベルを問う11項目に整理された。対象の属性としては、職種、年齢、勤務場所、経験年数、および喫煙の有無、研修会参加有無、院内での禁煙検討会開催の有無等とし合わせて24項目とした。

### 2. 調査方法

#### (1) 対象

調査対象は、A県で精神科を標榜する10精神科病院の院長および事務長に調査の趣旨を説明した。このうち「精神科において禁煙は考えられない」とした1病院を除く9精神科病院に勤務する職員とした。

#### (2) 方法・期間

調査方法は無記名の自記式質問紙調査であり、調査期間は平成26年4月～5月であった。調査票は調査施設の病院代表者に手渡し、代表者あての依頼文、調査協力者依頼文書、倫理的配慮の説明文書、返送用封筒を配布するよう求めた。調査票の回収は、個別返送もしくは病院内留め置きとし、回収した。調査票の回収をもって承諾とみなすこととした。

#### (3) 調査内容

調査内容は、施設の禁煙実施状況、対象の属性(性別、年代、勤務場所、職種、経験年数)、禁煙研修受講有無、禁煙会議開催有無、喫煙有無、健康維持項目、および禁煙意識4項目と喫煙によるリスク6項目、禁煙の治療に必要な情報の4項目、患者の喫煙率1項目であった。設問に対しての評定尺度は、5段階(1～5点)のリッカート尺度を用いた。

#### (4) 分析方法

項目分析においては、平均値と標準偏差より天井効果・床効果の有無を確認し、Good-Poor分析、項目と潜在因子間のItem-Totalの相関分析、当該項目を削除した場合のクロンバック  $\alpha$  係数、項目間の相関分析により項目採用の是非を検討した。項目と潜在因子の構成概念妥当

性は探索的因子分析と確認的因子分析により検討した。項目ごとの相関については、5段階評定尺度にて禁煙に関する意識を聞いた4項目と喫煙によるリスクと禁煙治療に必要な情報を聞いた10項目、それぞれに因子分析を適用した(因子抽出法:最尤法、因子の数:相関行列の固有値1以上の数、回転:プロマックス回転、どの因子にも0.4以上の負荷量を示さない項目は除外)。因子の解釈は因子負荷量0.4以上の項目に注目して行った。項目の構成概念妥当性は、探索的因子分析と確認的因子分析により検討した。項目の信頼性についてはクロンバック $\alpha$ 係数により内的整合性を検討した。

つぎに喫煙によるリスクと禁煙治療の情報について聞いた10項目から因子分析にて抽出した2因子(喫煙のリスク、禁煙継続時の情報)を従属変数、禁煙に関する意識を聞いた4項目から因子分析にて抽出した1因子(禁煙支援の意識)、精神障害者の禁煙についての研修受講(あ

る・ない)、患者の禁煙に関する病院職員間での検討会議開催(ある・ない)を独立変数とし、従属変数と各独立変数との関係が職種(医師、看護師、准看護師、精神保健福祉士、臨床心理士、薬剤師、リハビリ職、事務、その他の職種によって差があるか、各独立変数と職種との交互作用を分散分析にて検定した。

交互作用が有意な場合は、職種ごとに従属変数と独立変数との関係を検定した。交互作用が有意でない場合は、その独立変数の主効果にて従属変数との関係を検定した。解析にはSPSS statistics22を用い、有意水準は5%(両側)とした。

#### (5) 倫理的配慮

本研究は天理医療大学倫理審査委員会の承認を得て行った(第7号、2011年7月13日受理)。対象への調査協力依頼は研究の目的と意義及び倫理的配慮を記載した依頼文を用い、調査票の返送をもって同意とみなすことを明示した。倫理的配慮としては、調査協力の自由、プライバシーおよび個人情報の保護、調査票記載に要する時間、データの管理方法や研究終了後の扱いと結果の公表方法について明記した。

### III. 研究結果

#### 1. 調査票の回収状況と施設の禁煙実施状況及び対象の属性

調査票の配布数は1,390、回収数1,116(80.3%)であり、うち有効回答928(66.8%)であった。

病院はA県の精神科を標榜する10病院のうち9病院であった。施設の禁煙実施状況は敷地内禁煙1施設、建物内禁煙1施設、分煙5施設、時間喫煙2施設であった。

対象の属性は、表1のとおりである。性別は男性が285人(29.6%)、女性641人(66.3%)であった。平均年齢は32.7歳であった。勤務経験年数は、平均10.7年(標準偏差11.76)であった。勤務場所は病棟697人(75.1%)、外来49人(5.4%)、その他182人(19.6%)であった。職種別は、医師28人(2.7%)、看護師439人(42.8%)、准看護師88人(8.6%)、精神保健福祉士53人(5.2%)、臨床心理士8人(0.8%)、薬剤師21人(2.0%)、リハビリ職100人(9.8%)、事務38人(3.7%)、その他の職224人(21.9%)であった。

表1 対象の属性 N=928

属性	人数	(%)	
性別	女	641	69.1
	男	285	30.8
年齢	32.7±13.47		
	10代	26	2.8
	20代	340	36.7
	30代	218	23.5
	40代	169	18.2
	50代	105	11.3
	60代以上	64	6.9
欠損	6	0.6	
勤務場所	病棟	670	72.2
	その他	186	20.0
	外来	48	5.2
	欠損	24	2.6
職種	医師	28	3.0
	看護師	417	44.9
	准看護師	67	7.2
	精神保健福祉士	51	5.5
	臨床心理士	7	0.8
	薬剤師	19	2.1
	リハビリ職	95	10.2
	事務	34	3.7
	その他	210	22.6
経験年数	10.7±11.76		
	1~5	371	40.9
	6~10	175	17.7
	11~20未満	222	18.5
	20以上	112	17.6
	欠損	48	5.3
研修	有	64	6.9
	無	864	93.1
検討会議	有	112	12.1
	無	816	87.9
喫煙有無	いいえ	667	65.1
	はい	221	21.5
	過去喫煙	127	12.4

表中の年齢・経験年数は平均値±標準偏差を示した

2. 禁煙支援の必要項目選定

(1) 項目分析

項目原案14項目への回答は、最小値1点～最大値5点の範囲にあり、各項目において、平均値±標準偏差が最大値または最小値を超える項目はなく天井効果と床効果は

みられなかった(表2)。

各項目の平均点を基準として上位群と下位群に分けG-P分析を行った結果、14項目すべてにおいて項目と総得点が適切に対応し有意差(有意確率.0019)がみられた。IT分析において各項目と3因子の相関係数は0.609～0.768と

表2 禁煙支援時の項目原案の平均値・標準偏差・度数分布 N=928

項目	平均値±標準偏差	1点	2点	3点	4点	5点
1. 敷地内禁煙の必要性を説明する	3.6 ±1.101	42 ( 4.5 )	90 ( 9.7 )	319 ( 34.3 )	257 ( 27.7 )	214 ( 23.0 )
2. 患者の喫煙の影響を説明する	3.3 ±1.042	24 ( 2.5 )	220 ( 23.7 )	244 ( 26.3 )	323 ( 34.8 )	112 ( 12.1 )
3. 患者に禁煙を推奨する	3.6 ±0.813	11 ( 1.2 )	49 ( 5.3 )	389 ( 42.0 )	373 ( 40.2 )	101 ( 10.9 )
4. 精神科で禁煙支援の実施する	3.1 ±0.932	67 ( 7.2 )	88 ( 9.5 )	451 ( 48.6 )	262 ( 28.2 )	47 ( 5.1 )
5. 喫煙による病気や影響を説明する	3.5 ±1.228	62 ( 6.7 )	162 ( 17.5 )	220 ( 23.7 )	246 ( 26.5 )	231 ( 24.9 )
6. 嗜好品と依存物質の違いを説明する	2.7 ±1.382	189 ( 20.4 )	321 ( 34.6 )	112 ( 12.1 )	142 ( 15.3 )	147 ( 15.8 )
7. 喫煙者のがんの発生率を説明する	3.9 ±0.812	10 ( 1.1 )	31 ( 3.3 )	196 ( 21.1 )	497 ( 53.6 )	179 ( 19.3 )
8. ニコチ依存症と脳への働き説明する	3.8 ±0.81	11 ( 1.2 )	38 ( 4.1 )	244 ( 26.3 )	480 ( 51.7 )	141 ( 15.2 )
9. 受動喫煙の影響を説明する	3.9 ±0.767	7 ( 0.8 )	19 ( 2.0 )	179 ( 19.3 )	516 ( 55.6 )	191 ( 20.6 )
10. 煙の化学物質と有害物質の説明	2.7 ±1.203	215 ( 23.1 )	177 ( 19.0 )	268 ( 28.9 )	212 ( 22.8 )	43 ( 4.7 )
11. 禁煙補助薬の種類を説明する	3.0 ±0.973	91 ( 9.8 )	98 ( 10.5 )	478 ( 51.5 )	202 ( 21.8 )	53 ( 5.7 )
12. 禁煙治療の保険診療を説明	3.2 ±1.011	75 ( 8.1 )	106 ( 11.4 )	402 ( 43.3 )	263 ( 28.4 )	74 ( 8.0 )
13. 喫煙と治療疾病の死亡率関連説明	3.1 ±1.115	112 ( 12.1 )	120 ( 12.9 )	334 ( 36.0 )	280 ( 30.1 )	76 ( 8.2 )
14. 禁煙ガイドライン精神科の関与説明	1.5 ±0.5	672 ( 72.4 )	106 ( 11.4 )	102 ( 11.0 )	37 ( 4.0 )	11 ( 1.2 )

表3 精神科の禁煙支援の項目の探索的因子分析

	因子負荷量			共通性
	1	2	3	
Q1 病院を敷地内禁煙にすることについて	.042	-.037	.504	.268
禁煙支援の意識				
Q2 精神疾患患者さんの喫煙について	.038	.015	.754	.576
Q3 精神疾患患者さんに禁煙をすすめていくことについて	.098	.006	.828	.665
Q4 精神科で禁煙支援を行うことについて	.053	.147	.439	.183
喫煙のリスク				
Q7 非喫煙者と比較して喫煙者が、がんの発生率が高くなることについて	.774	.467	.098	.583
Q8 たばこに含まれるニコチンは、喫煙を繰り返すうちにニコチンがないと脳神経細胞が正常に働かなくなることで、常にたばこが、すいたくなってしまうニコチン依存症について	.837	.592	.039	.730
Q9 喫煙者であっても、たばこの煙をすうことで喫煙者と同じように健康に障害がおけるといわれる受動喫煙について	.846	.495	.062	.701
禁煙行動時の情報				
Q10 たばこの煙の化学物質と有害物質が含まれていることについて	.544	.626	.002	.451
Q11 禁煙補助薬(ニコチンパッチ、ニコチンガム、内服薬)がありますが、それぞれの特徴について	.519	.728	.064	.841
Q13 喫煙していると、治療中である病気の死亡率が上がることについて	.545	.644	.108	.458
Q14 わが国の「禁煙ガイドライン」に精神科関連の学会が関与されていないことについて	.183	.472	.007	.307
Q12 保険診療による禁煙治療について	.513	.673	-.021	.439
累積寄与率(%)	52.611	45.516	44.532	
因子間相関				
第1因子	1.000	.649	.609	
第2因子	.649	1.000	.768	
第3因子	.609	.768	1.000	

因子抽出法: 最尤法  
 回転法: Kaiser の正規化を伴う Varimax 法

表4 禁煙リスク・禁煙継続時情報と研修・会議・職種の分散表

従属変数	独立変数	平方和	自由度	平均平方 F	P値	
喫煙のリスク	研修受講	0.018	1	0.018	0.023	0.879
	検討会議開催	2.993	1	2.993	3.82	0.051
	職種	3.173	8	0.397	0.506	0.852
	禁煙の意識	0.472	1	0.472	0.602	0.438
	研修受講×職種	6.06	7	0.866	1.105	0.358
	検討会議開催×職種	13.465	7	1.924	2.455	0.017 *
	禁煙に関する意識×職種	10.615	8	1.327	1.693	0.096
	誤差	699.768	893	0.784		
禁煙継続時の情報	研修受講	0.689	1	0.689	1.071	0.301
	検討会議開催	5.346	1	5.346	8.306	0.004 *
	職種	1.893	8	0.237	0.368	0.938
	禁煙の意識	0.138	1	0.138	0.215	0.643
	研修受講×職種	9.476	7	1.354	2.103	0.041 *
	検討会議開催×職種	12.354	7	1.765	2.742	0.008 *
	禁煙に関する意識×職種	9.206	8	1.151	1.788	0.076
	誤差	574.836	893	0.644		

※P<0.05

低い値ではなかった。項目間相関では喫煙リスクと禁煙行動時の情報について聞いた2対の項目間にみられクロンバック α 係数は0.820と高く内的整合性を脅かす項目はなかった。

禁煙に関する意識を聞いた4項目に対する因子分析の結果からは1因子が抽出され、「禁煙支援の意識」と解釈した。喫煙の影響と禁煙行動時に必要な情報について聞いた10項目の因子分析の結果、どの因子にも0.4以上の負荷量を示さなかった項目は除外し、最終的な因子分析は8項目に対して行った。分析の結果、2因子が抽出された。第1因子は、受動喫煙、ニコチン依存症、喫煙によるがん発生率への影響に関する項目と関係が強いことから「喫煙のリスク」と解釈した。第2因子は、たばこの成分、禁煙ガイドラインへの精神科関連学会の関与、禁煙補助薬の知識、死亡率寄与といった項目と関係が強いことから「禁煙継続時の情報」と解釈した。これらの因子の探索的因子分析の結果を表3に示す。喫煙のリスク・禁煙継続時の情報と研修有無・会議開催有無・職種との分散分析

の結果は表4に示す。

喫煙のリスクに対しては、検討会議開催と職種の交互作用(p=.017)が有意であった。また、禁煙行動時の情報では検討会議開催(p=.004)が有意を示し、研修受講と職種(p=.041)、検討会議開催と職種(p=.008)の交互作用が有意であった。職種別因子得点として喫煙のリスクと禁煙行動時の情報と研修受講、検討会議の分散分析の結果を表5に示す。看護師(p=.018)とその他の職種(p<.001)で検討会議開催ありが、なしより喫煙のリスクの知識が有意に高かった。職種との交互作用が有意でなかった研修受講、禁煙の意識は主効果も有意ではなく喫煙のリスクの知識と有意な関係は認められなかった。

禁煙行動時に必要な情報に対しては研修受講と職種(p=.041)、検討会議開催と職種(p=.008)の交互作用が有意であった。職種別に研修受講と禁煙行動時に必要な情報との関係を分析した結果、看護師(p=.002)、事務(p=.046)、その他の職種(p<.001)にて研修受講ありが、なしより禁煙行動時の情報に関する知識が有意に高

表5 職種別因子得点と研修受講・検討会議開催の関係の有意差検定 (Student's-t-test)

因子	職種	研修受講(あるvsなし)			検討会議開催(あるvsなし)		
		t	df	P値	t	df	P値
喫煙のリスク	医師	-	-	-	-0.684	26	0.500
	看護師	-	-	-	2.366	415	0.018 *
	准看護師	-	-	-	-0.530	65	0.598
	精神保健福祉士	-	-	-	1.412	49	0.164
	臨床心理士	-	-	-	0.489	5	0.646
	薬剤師	-	-	-	-0.401	17	0.694
	リハビリ職	-	-	-	0.837	93	0.405
	事務	-	-	-	1.534	32	0.135
	その他	-	-	-	3.623	208	0.000 *
禁煙行動時の情報	医師	0.901	26	0.376	-0.712	26	0.483
	看護師	3.123	415	0.002 *	2.284	415	0.023 *
	准看護師	-0.254	65	0.800	1.710	65	0.092
	精神保健福祉士	1.448	49	0.154	0.830	49	0.410
	臨床心理士	2.019	5	0.100	2.019	5	0.100
	薬剤師	0.081	17	0.936	0.547	17	0.591
	リハビリ職	1.081	93	0.283	1.839	93	0.069
	事務	2.072	32	0.046 *	3.056	32	0.004 *
	その他	4.468	208	0.000 *	2.462	208	0.015 *

※交互作用が有意な組み合わせのみ実施

※P<0.05

かった。職種別に検討会議開催と禁煙行動時の情報の知識との関係を分析した結果、看護師 (p=.023)、事務 (p=.004)、その他の職種 (p=.015) にて検討会議開催ありが、なしより禁煙行動時の情報が有意に高かった。職種との交互作用が有意でなかった禁煙の意識は主効果も有意ではなく禁煙行動時の情報と有意な関係は認められなかった。

(2)信頼性と妥当性

項目の得点合計の平均は47.1点、標準偏差は14.4であり、項目の最小値は1点で最大値は4点、中央値の平均は2.5点を示した。これは2011年11月～12月にモデル病院において実施した一般病棟との職員の意識・知識の比較調査で有意の差がみられた結果と同様の中央値が確認された。知識項目全体の信頼性について、クロンバットα係数は0.820であり内的整合性が確認された。尺度の構造を確認するために探索的因子分析(最尤法、プロマックス回転)を行ったところ3因子の最適解が抽出された(表3)。尺度全体の共通性は0.183～0.841、因子負荷量は0.439～0.846の範囲と高く、他の因子にまたがって因子負荷量の高い項目はなかった。累積寄与率は52.61%、因子間相関は0.609～0.768であった。因子ごとのクロンバットα係数は順に0.717、0.807、0.716でありα係数が少なくとも0.7以上の場合に内的整合性が高いとされていることから、本項目の信頼性は高いと言えた。各因子に属する項目の内容を読み取り、「禁煙支援の意識」「喫煙のリスク」「禁煙継続時の情報」とした。原案4分類のうちQ10のたばこの成分とQ14の禁煙ガイドラインについては「禁煙継続時の情報」に統合し3因子となり、15項目のうちどの因子にも0.4以上示さない3項目は除外し12項目(80.0%)がもとの分類に収まった。

Amosを用いた確認的因子分析を行ったところ、3つの因子からそれぞれ該当する項目が影響を受け、すべての因

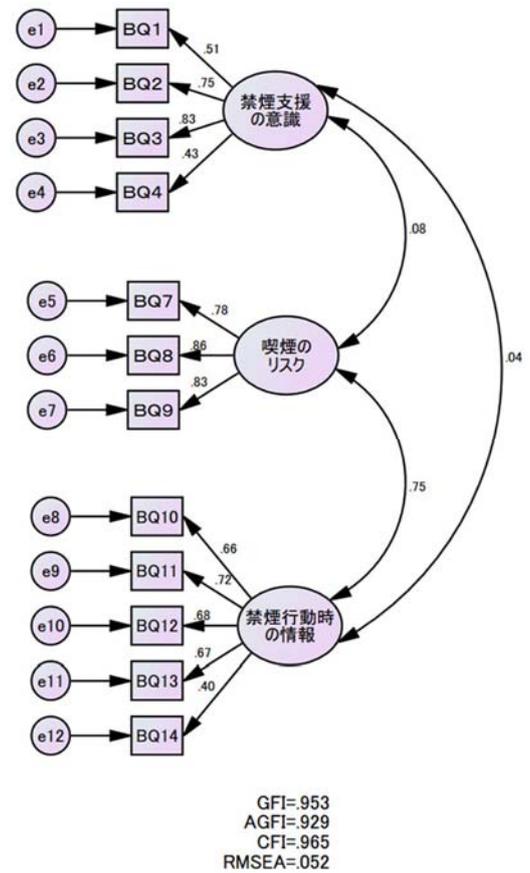


図1 禁煙支援項目の確認的因子分析

子間に共分散を仮定したモデルで分析を行ったところ、適合度指標は、GFI=.965、AGFI=.929、RMSEA=.052、AIC=271.383と許容できる妥当性が確認された(図1)。また、潜在因子から項目(観測変数)への影響力は十分な大きさで有意な相関がみられた。

3. 施設の禁煙実施状況と禁煙支援の取り組み特徴

施設の禁煙実施状況と患者への禁煙支援の取り組み状況は表6のとおりであった。施設別の禁煙支援の取り組み特徴を調整済み残差と比較した。敷地内禁煙や建物内禁

表6 禁煙実施状況別施設の禁煙支援への対応(調整済み残差)

	患者への禁煙支援					喫煙のリスクの説明				
	すすめない	患者の自由	病名による	なるべく禁煙	必ずすすめる	知らない	聞いたこと	詳しくは	概ね説明	詳しく説明
A 分煙	1.7	1.3	-1.8	-0.8	1	.1	-1.8	1.2	.2	-.5
B 建物内	1.4	-1.1	-4	1	4.7	-2.0	.3	.8	.0	.6
C 分煙	-1	-0.9	-0.9	2.1	-0.1	.4	-.8	1.2	-1.0	.1
D 時間	-0.6	-0.6	-0.1	0.5	0.5	-.4	-.5	-.8	.2	2.1
E 分煙	-1.2	0.9	1.6	0	-2.7	1.9	2.9	-.7	-1.9	-1.4
F 分煙	-0.1	-0.6	-0.6	2	-1.2	.6	.0	-.2	-.7	.8
G 分煙	-0.4	0.4	1.9	-1.7	-0.4	-.6	-2.3	-.2	2.7	-.5
H 敷地内	-2	-0.8	-0.7	2.2	0.1	-2.8	0.2	.6	0.1	.2
I 時間	1.3	-1	0.7	-1	1.2	-1.2	1.1	-.7	-.3	1.7

煙を実施している施設では、職員による禁煙支援は積極的に実施されており、喫煙リスクの説明においても説明できるとする度数が多いことが示された。

## IV. 考 察

### 1. 結果データの適切性と信頼性・妥当性についての検討

本調査の対象はA県で精神科を標榜する病院の職員を対象とした。回収率は80,3%と高く、有効回答数も928と分析に十分な数が得られた。信頼性についての内的整合性は高く、本項目の信頼性が確認された。また、3つの潜在因子との間に有意な正の相関がみられたことから、項目の妥当性が確認された。探索的因子分析と確認的因子分析によって当初4分類のうち2つが統合され3因子からなる因子妥当性が確認された。

### 2. 項目の理論的構成

原案の検討と調査を経て、項目は「禁煙支援の意識(4項目)」と「喫煙のリスク(3項目)」と「禁煙継続時の情報(5項目)」の3つの因子で構成される12項目となった。

禁煙支援における先行研究による文献では<sup>15)</sup>、効果的な抗うつ薬(ノリトレプチン・スルピリド・SSRI など)の使用について病棟内で共通理解しておくことと精神障害者において禁煙支援がしやすい環境をつくれるとしており、本研究で抽出された因子の一つである「禁煙支援の意識」における内容を含んでいた。また、患者が禁煙するということは、身体脆弱性のある精神障害者にとり身体合併症の予防だけではなく、経済的・社会的にも大きなメリットがあるとしており、これは「喫煙のリスク」とした内容と一致していた。

そして、精神科ではこれまでの歴史的背景の中で、一般的に「患者さんの気持ちを落ち着かせるものとして喫煙は有効」と考えられ禁煙はきわめて困難としていた。これは「禁煙継続時の情報」とした理論的な知識の情報を得るという内容と一致していた。これより今回の潜在因子とした3つの因子が精神科で禁煙支援を実施していくうえで先立つ因子であることが確認された。

### 3. 精神科での禁煙支援実施への示唆

各項目の回答状況をみると、禁煙支援の意識での4項目

の平均の範囲は3.1~3.6喫煙のリスクの5項目では2.7~3.9禁煙継続時の情報での5項目では1.0~2.0と、いずれも5点に満たない結果であった。これは2011年11月~12月にモデル病院において精神科と一般病棟の医療従事者に対し質問紙法による調査を実施した結果での精神科において喫煙や禁煙に関する意識や知識は一般病棟との間に有意な差があったとする結果と類似していた。

禁煙を希望する患者に対し職員が実施する禁煙支援は、精神障害者の喫煙のリスクと禁煙の行動に導く情報量に影響を受け、これらは病院の禁煙支援環境の有無によっても差があることも明らかになった。さらに、情報を得る機会は職種にも差があり、特に看護師やその他の職員については禁煙に関する研修を受ける機会の有無や職場内での禁煙検討会議の開催有無により意識や知識に有意差が顕著であることが明らかになった。

「職員の禁煙支援にかかる意識の向上や禁煙支援技術の向上」は、その職員が所属する「組織の施設管理者の意向」に大きく影響されるとした今回の調査結果は、管理者の病院の禁煙支援環境の整備に向けた取り組みの重要性が示唆されたと考える。

### 4. 本研究の限界と今後の課題

精神科での禁煙支援を実践するための必要項目は一定の信頼性、妥当性を有していることが確認できたが、必要項目の安定性という点では、この項目を活用し尺度化を行い、プログラムを開発することが今後の課題である。そして医療従事者等の職員の実践能力の到達段階の自己評価と他者評価が出来るよう目安となる到達度を示す研究を行うことである。

## V. 結 語

3因子12項目で構成された精神科での禁煙支援項目が明らかになった。この項目についての安定性という点での検討課題があるものの、信頼性(内的整合性)、構成概念妥当性(因子妥当性)が確認され、職員が禁煙支援に活用が出来ると考えられた。また、病院内での会議や研修等の環境の整備が禁煙支援に影響することが確認された。

## 謝 辞

今回の調査にご協力いただきました精神科病院の職員の皆様に深謝いたします。本研究は科学研究費補助金挑戦的萌芽研究課題番号24660068の助成を受けて行いました。

## 引用文献

- 1) Banham L, Gilbody S: Smoking cessation in severe mental illness: what works? *Addiction* 2010; 105: 1176-1189.
- 2) Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, et al.: Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. *JAMA*. 2000; 284: 2606-2610.
- 3) Menezes PR, Johnson S, Thornicroft G, et al.: Drug and alcohol problems among individuals with severe mental illness in south London. *Br J Psychiatry*. 1996; 168: 612-619.
- 4) Ziedonis D, Williams JM, Smelson D: Serious mental illness and tobacco addiction: a model program to address this common but neglected issue. *Am J Med Sci*. 2003; 326: 223-230.
- 5) Kalman D, Morissette SB, George TP: Comorbidity of smoking in patients with psychiatric and substance use disorders. *Am J Addict*. 2005; 14: 106-123.
- 6) Judith J. Prochaska, : Smoking and Mental Illness- Breaking the Link. 2011; n engl j med 365;3 nejm.196 org july 21,
- 7) 川合厚子、阿部ひろみ: 単科精神科病院における患者と職員の喫煙状況: neglected problem とされてきた精神科の喫煙問題に取り組むために、日本公衆衛生雑誌54(9), 2007 : 626-632.
- 8) 川合厚子: 精神、障害者の禁煙治療. 日本精神科病院 協会雑誌 2008; 27: 35-41.
- 9) 川合厚子: 精神障害者におけるニコチン依存症管理下の短期禁煙治療成績、禁煙学会誌 2007 ; 2: 85-88
- 10) 中野和歌子、林 健司、吉井千春他: 精神疾患を併存しているニコチン依存症患者の禁煙治療成績、日本禁煙学会雑誌 2011;6-6
- 11) 村井俊彦: 精神科病院で禁煙精神科病院でこそ全敷地内禁煙を、日本精神科病院協会雑誌 2008; 27: 42-48.
- 12) 荻野佳代子、中野和歌子、梅根眞知子: 単科精神科病院における敷地内禁煙の取り組み、日本アルコール精神医学雑誌 2008; 15: 39-43.
- 13) 譜久原朝和: 精神科病院における敷地内禁煙と全職員が非喫煙者になるまでの経過. 週刊日本医事新報 4463, 2009:96-99.
- 14) 村井俊彦: タバコの煙よ、さようなら(前編)患者と病院職員が協働して禁煙に成功した取り組み、看護学雑誌 73(1), 2009 : 34-41.
- 15) 日本精神科救急学会 : ISSN: 1345-7837, 8 -11 2010

**A discussion on the decision to quit smoking and the items necessary for smoking cessation support: Factor analysis of a questionnaire survey of psychiatric department staff**

Yasuko Shino, Faculty of Health Care, Tenri Health Care University\*1

Yuko Takahashi, Graduate School, Nara Women's University\*2

## Abstract

**Objectives** : To develop a support system in the psychiatric department for patients who quit smoking, department staff need to improve their ability to systematically explain the health effects of smoking in order to facilitate the decision to quit smoking. We conducted a questionnaire survey on awareness and knowledge of smoking cessation support, and the supportive environment at work, to examine the reliability

and validity of items necessary for supporting patients to quit smoking. The aim was to understand the necessity of smoking cessation and improve smoking cessation support.

**Methods :** A questionnaire was prepared after a discussion that was based on results of a literature review and supervisors' advice. It was revised after conducting a preliminary study. Subjects were staff of a psychiatric hospital in Prefecture A. A self-administered questionnaire was sent by post (ordinary delivery or poste restante). Ethical considerations were explained in writing, and consent was assumed if a completed questionnaire was returned. The study plan was approved by the ethics review board of our university.

**Results :** Among 1,390 questionnaire sheets that were distributed, 1,116 (80.3%) were returned, in which 928 (66.8% of the total) were valid. After analyzing questionnaire items, three items were eliminated. Exploratory and confirmatory factor analyses of 12 items found that three factors were strongly involved, namely, "risk of smoking", "information during abstention from smoking" and "perception of the support for smoking cessation". Items with a factor loading  $<0.4$  under all factors were eliminated from factor analyses. The Cronbach's coefficient  $\alpha$  of the whole scale was 0.820, confirming internal consistency. Correlation coefficients among three factors, indicative of concept association, were 0.609-0.768 with a significance level of 1%, confirming criterion-related validity. Covariance structure analysis found a good fit between an individual item and a potential factor. ANOVA showed that interactions of extracted factors related to "risk of smoking" and "information during abstention from smoking" with "perception of the support for smoking cessation", and of independent variables of "perception of the support for smoking cessation", training participation and in-house review meetings for smoking cessation with types of professions were significant.

**Discussion :** The high internal consistency confirmed high reliability across questionnaire items. Significant positive correlations among three factors confirmed validity. Exploratory and confirmatory factor analyses confirmed the validity of factors. Also, it was shown that preparing a good environment, such as training participation and in-house review meetings to help patients to quit smoking, influences the information received by staff members of the department.

**Conclusion :** Our results confirmed that these items have certain levels of reliability and validity in relation to the support of smoking cessation given by staff of the psychiatry department.

**Key words:** perception of the support for smoking cessation, risk of smoking, information during abstention from smoking, review meeting, training participation

【原著】

# 精神科における禁煙支援

## —禁煙支援評価項目尺度の開発と有効性の検証—

志野泰子<sup>1)</sup> 高橋裕子<sup>2)</sup>

### 要 旨

**目的：**精神科の患者の禁煙を推進していくために、医療従事者等による禁煙支援の実施満足度が向上することを目的に禁煙支援評価項目尺度を開発し、モデル病院での実施結果をもとに、その有効性を検証した。

**方法：**開発した禁煙支援評価項目尺度については、医療従事者等の禁煙支援行動の強化を図るために医療従事者によるセルフモニタリング、弁別、研究者による評価のフィードバックの内容で構成した。ランダム化比較デザインのもとベースライン期、介入期の4週間からなる実験計画を用いた。禁煙支援行動の頻度、行動尺度評価、検査データの変化、禁煙支援評価項目尺度の満足度について介入群と対照群の群間比較を行った。1クール4週間の合計2クルールの8週間からなる実施とした。参加者は介入群10名、対照群11名であった。両群とも各期に自己評価を求め、アウトカム指標としたデータを収集した。

**結果：**介入群において、介入により医療従事者の禁煙支援行動の頻度が有意に増加した。また、禁煙支援評価項目尺度の満足度も有意に増加した。

**結論：**禁煙支援評価項目尺度は、医療従事者の禁煙支援の頻度を増加させる上で有効であり、禁煙行動尺度も有効であった。今後、その効果を維持させるための仕組みを評価に組み入れる必要性が示唆された。

**キーワード：**精神科病院の医療従事者、禁煙支援項目、禁煙行動

## I. 緒 言

精神科における禁煙支援の課題は、2008年以降わが国の精神科病院でも敷地内禁煙の実施により、禁煙支援が少しずつ広がっているものの<sup>1)-3)</sup>、禁煙支援の実施率が他の科に比べ低いことである。また、精神疾患患者の喫煙率が健常者の2~3倍であり、50%がheavy smokersであることが報告されている<sup>4)-6)</sup>。

精神疾患患者にとっての喫煙は、ニコチンがドパミン分泌を促進する作用があり、抗精神病薬の副作用である錐体外路症状を軽減する働きがあると言われ<sup>7)</sup>、陰性症状

や認知機能障害に対して自己治療的に働いている<sup>8)-9)</sup>、と考えられてきた。それは過去において、精神科の患者や医療従事者に対して禁煙に関する情報がほとんど知らされてこなかったことや、タバコはアルコールや覚せい剤などに比べて離脱症状が顕著でないことから依存性薬物として認識されず、精神科領域では治療の対象とされてこなかったことが影響していると言われている<sup>10)</sup>。

2013年、アメリカではJAMA Psychiatry誌で精神疾患患者の禁煙について特集が組まれ、精神疾患患者にもタバコ規制が必要だと提唱された<sup>11)</sup>。統合失調症患者における心疾患のリスクを10年にわたって調査した研究では、喫煙が大きく関係していたとの報告もある<sup>12)-13)</sup>。禁煙は

1) 天理医療大学医療学部  
2) 奈良女子大学大学院

責任者連絡先：志野 泰子  
天理医療大学医療学部  
〒632-0018 奈良県天理市別所町80-1

患者の健康問題に寄与し、長期的な医療費の軽減や経済的な負担を軽減するというメリットがある。患者に喫煙の影響をきちんと伝え、禁煙を支えることが医療従事者に求められる。

そこで本研究では、医療従事者が禁煙支援を効果的に実施でき、かつ禁煙支援結果の満足度が向上することを目的に、医療従事者による禁煙支援の評価記録を活用した禁煙支援評価項目尺度を開発し、この禁煙支援評価項目尺度を導入する介入研究を実施する。そして、その効果を主観的・客観的指標を用いて検証するとともに、禁煙支援評価項目尺度の実用可能性について検証する。

## II. 研究方法

### 1. 禁煙支援評価項目尺度の作成

#### (1) 禁煙支援評価項目尺度の理論的枠組み

本研究で開発・実践する禁煙支援評価項目尺度は、精神科の患者の禁煙を推進するために医療従事者等の職員に対する禁煙支援能力の獲得に向けたものであり、ヘルスプロモーションにおける行動変容理論<sup>14)</sup>や行動理論の強化の原理<sup>15)</sup>に基づくものである。行動はある条件下で生じ(先行条件)、ある環境の変化(結果)に帰結する。このように行動を環境との関係において、(先行条件)(行動)(結果)の3項随伴性で捉えるものである。そして、行動が結果の事象によって強められるプロセスを強化子、逆に行動を起こすことを減少するものを弱化学子という。医療場面では、医療者による賞賛、効果のフィードバック、効果のセルフモニタリング等が強化子として繁用されている。禁煙支援評価項目尺度の開発では、医療従事者が患者の喫煙影響を見極め、禁煙支援を行うことを目指す。これを3項随伴性の視点から、「敷地内禁煙化の実施に向けて(先行条件)、意図的に禁煙支援を行い(行動)、その後の禁煙支援評価項目尺度(即時結果)をセルフモニタリングする」と表すことができる。

患者が禁煙の意思表示を示せば、禁煙支援行動は増加し(強化)、禁煙を断念すれば行動は減少する(弱化)。同時にその説明内容が適切であったかどうかを判断する(弁別)ことが出来る。禁煙支援評価項目尺度では、この弁別基準を明示し、セルフモニタリングと医療従事者間(今回は研究者)の評価のフィードバックが強化子として機能する。これによって、禁煙支援の効果の満足度と患者の禁

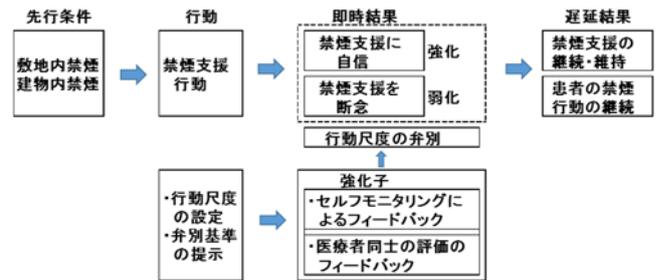


図1 禁煙支援プログラムの理論的枠組み

煙継続(遅延結果)という長期的な効果を禁煙支援により得られると考える(図1)。

#### (2) 禁煙支援評価項目尺度の内容

禁煙支援評価項目尺度の核は、医療従事者による禁煙支援力の向上を狙った医療従事者によるセルフモニタリング、弁別、医療者(今回は研究者)による評価のフィードバックである。セルフモニタリングのためのツールとして行動尺度の評価表を作成した。これはA4サイズ1枚に5段階評価の判断基準を示し、禁煙支援実施毎に記入する様式である。

また、弁別基準評価シートを作成し判断基準を設定した。具体的には「検査データについては、Co測定値と実際の喫煙本数との整合性をみることを示し、アウトカム指標については禁煙支援行動の平均値と患者の禁煙支援内容の理解と行動変容との関連を判断し、禁煙支援項目尺度の満足度、禁煙支援項目尺度の必要性については判断基準を示した。判断理由を項目ごとに備考欄に記入する」と示した。禁煙支援の説明に必要な情報として用いる教材は、2014年5月～6月に研究者が行った精神科病院医療従事者等の調査結果から項目尺度の信用性と構成概念妥当性の得られた12の支援項目尺度を基本にしてpower point形式にて全37画面を作成した。

具体的には「精神障がい者の喫煙率」、「禁煙の意義」、「喫煙によって代謝される抗精神病薬」、「喫煙による損失」等について示した。内容については研究共同者と再検討し内容的妥当性を確保した。医療従事者(今回は研究者)による評価のフィードバックは、研究参加者が禁煙支援実施後に、禁煙支援評価項目尺度について適切な弁別がなされているか確認するものである。適切な判断がなされているときは肯定的なフィードバックを行い、誤った判断がなされている場合には修正を行うことを表示した。

## 2. 研究デザイン

本研究では、対照群を設置するランダム化比較デザインに加え、シングルケース研究法のABデザインに基づき、ベースライン期、介入期からなる実験計画を用いた。ABデザインとは、変容させようとする行動の観察期間(A;ベースライン期)から始まり、この期間における標的行動が十分に安定していることを確かめた後で、それと対応する独立変数の操作を導入する期間(B;介入期)を設け、標的行動の測定を継続して行い、A・Bの両期間における測定値を比較することで導入した操作の効果を検討するものである<sup>16)</sup>。本研究の独立変数は開発した禁煙支援評価尺度の適用であり、従属変数は禁煙支援行動の頻度、禁煙支援内容が評価される行動尺度、検査データ、プログラム全体の満足度とした。そしてこれらの従属変数をアウトカム指標とした。

## 3. 研究参加者

研究者が2014年5月～6月に実施した精神科病院の調査の依頼先である協力病院で敷地内禁煙もしくは建物内禁煙を実施している病院長に依頼し、承諾を得た。前記の調査結果において、職種により禁煙に関する知識等の情報収集に差があったことから研究参加者の職種を看護師に限定することを説明した。具体的な依頼方法として病棟看護師長に連絡を行い承諾を得た。研究参加の依頼文書と同意書を手渡し同意のあった21名を研究対象者とし、乱数表を用いて介入群10名と対照群11名の2群に振り分けた。

## 4. 調査期間と方法

調査期間は2015年2月～4月の8週間であり、介入群にはベースライン期1週間、介入期3週間で割り当て、4週間で1クールとした。研究参加者を前半と後半に分けて実施した。対照群にも介入群と同じ4週間で1クールとし、同様に前半と後半に分けて実施した。

なお、介入群には、介入開始前に施設内において研究者が禁煙支援プログラムの目的を説明したうえで、評価表の記録方法と判断基準を説明し、研究者がフィードバックを行うことを15分間の個別面接で説明した。対照群には、評価表の提出を求めたのみで、介入は一切行わなかった。アウトカム指標のうち両群とも検査値Co値に

ついては、ベースライン期に1回と介入期に1回の計2回を研究者とともに実施した。介入群には、禁煙支援プログラムの行動尺度の評価表については、ベースライン期に2回、介入期に3回、プログラム全体の満足度については、ベースライン期に1回と介入期に1回の計7回についてセルフモニタリングによる評価表の提出を求めた。研究者による評価のフィードバックをベースライン期、介入期に導入した。対照群には、上記の4週間において計7回の評価結果を収集したのみで、それ以外の介入は一切行わなかった。

## 5. 調査内容

アウトカム指標項目は、以下に示す禁煙支援行動の頻度、行動尺度の評価、検査値データ、プログラム内容の満足度の4項目の調査内容である。

### (1) 禁煙支援行動の頻度

4週間の禁煙支援のうち、患者に実施できた禁煙支援回数について回答を求めた。

### (2) 行動尺度の評価

#### ①禁煙決意のための説明

禁煙決意に必要な項目として「精神科の敷地内禁煙」「精神疾患と禁煙」等3つの項目について、評価の判断基準により5段階評価で回答を求めた。

#### ②喫煙し続けるリスクの説明

喫煙の影響を説明する「喫煙関連疾患と健康リスク」「受動喫煙の影響」等4つの項目について、評価の判断基準により5段階で回答を求めた。

#### ③禁煙行動時に必要な情報

禁煙を実行に移す時に必要な情報を説明する「禁煙補助薬の種類」「抗精神薬と喫煙との関連」等5つの項目について、評価の判断基準により5段階で回答を求めた。

### (3) 検査データ

禁煙支援内容を評価する項目として患者の喫煙本数の継時的変化と呼気中一酸化炭素濃度(呼気中CO)の継時的変化を用いた。呼気中一酸化炭素濃度(呼気中CO)についてベースライン期と介入期に測定データの記入を求めた。

### (4) プログラム全体の満足度

参加者のプログラム全体の主観的な満足度を調査した。「満足していない」を0、「満足している」を100と

表1 介入群と対象群の属性(平均値±標準偏差)

変数	介入群	対照群	効果量	P値
(一般属性)				
年齢(歳)	30.60±4.65	31.55±4.70	0.395	0.649 <sup>a</sup>
性別(男/女)*	3/7	3/8	0.001	0.633 <sup>b</sup>
勤務年数	5.65±5.17	7.97±5.97	0.586	0.355 <sup>a</sup>
喫煙有無(有/無)*	2/8	3/8	0.007	0.713 <sup>b</sup>
禁煙支援経験(有/無)*	4/6	3/8	0.018	0.560 <sup>b</sup>
(アウトカム指標)				
禁煙支援行動尺度				
ベースライン期(0週)	2.5±0.71	2.27±0.47	0.059	0.391 <sup>a</sup>
検査データ				
喫煙本数	23.10±6.28	20.45±5.66	0.377	0.323 <sup>a</sup>
呼気Co	22.60±5.91	21.64±6.22	0.364	0.721 <sup>a</sup>

注1)\*を記した変数の表中の値は各群の人数を示す

注2)効果量は、t検定を行う変数は $r = \sqrt{t^2/t^2+df}$ 、 $\chi^2$ 検定を行う変数のうち性別、喫煙の有無、禁煙支援の有無は、Mann-Whitney検定を行う変数は検定統計量をZ変換し、 $r=Z/N^{1/2}$ を指標とした注3)P値のaは2標本t検定、bは $\chi^2$ 検定、無印はMann-Whitney検定の結果を示す( $p<0.05$ )

し、ベースライン期と介入期に1回ずつ参加者に0~100%の数字の記入を求めた。

## 6. 分析方法

禁煙支援評価項目尺度の開発にあたって介入群と対照群の属性の比較は、名義尺度である性別、喫煙の有無、禁煙支援経験の有無については $\chi^2$ 検定を実施した。順序尺度、間隔尺度、比率尺度である年齢、勤務年数、禁煙支援行動尺度、患者の呼気中COと喫煙本数についてはShapiro-Wilk検定による正規性の検討を行った。効果量については正規性の有無により2標本t検定またはMann-Whitney検定により検討した。

アウトカム指標のデータは、禁煙支援頻度回数、行動尺度評価についてはベースライン期に2回、介入期に3回、プログラム全体の満足度についてはベースライン期に1回、介入期に1回情報を収集しているが参加者ごとに各期の平均値を算出し分析データとした。なお、禁煙支援の頻度に関するアウトカム指標の評価結果の信頼性については、両者の相関係数(spearmanの順位相関係数)で確認したところ、 $r=0.733$ であった( $n=21$ ,  $p<.001$ )。

アウトカム指標の比較には1要因に対応があり(ベースライン期と介入期)、1要因に対応のない(介入群と対照群)二元配置分散分析をおこなった。2要因間の交互作用については、Mauchlyの球面性検定を行った。交互作用が有意であった場合は、Mann-Whitney検定により検討した。各群の期間のアウトカム指標の差については一元配置分散分析を行い、多重比較にはScheffe法を用いた。また介入の効果や変数間の関係の強さを検討するため効果

量を算出した。なお、解析にはSPSS statistics22を用い、有意水準は5%とした。

## 7. 倫理的配慮

本研究は、所属大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(第7号、2011年7月13日受理)。対象への研究参加の目的と研究方法、個人情報保護、研究参加協力の自由、参加協力後、途中で辞退しても不利益を生じないことを記載した文書と依頼文を用い、同意書の提出をもって同意とみなすことを明示した。倫理的配慮としては、プライバシーおよび個人情報の保護、データの管理方法や研究終了後の扱いと結果の公表方法について明記した。

## III. 結果

### 1. 研究参加者の属性と禁煙支援を受ける患者の状況

参加の同意が得られた21名について、介入群、対象群に相違があるかを比較した。両群の一般属性、医療従事者の喫煙の有無、禁煙支援経験の有無に有意差はなく、検査データとしての患者の喫煙期間、喫煙本数およびベースライン期の呼気中一酸化炭素濃度(呼気中CO)の値に有意差がなかった。以上の結果から両群を比較することが出来ると判断した(表1)。なお、今回の禁煙支援の対象である患者の選定条件としては、禁煙を希望する精神状態が比較的安定している者とした。調査開始4週目に退院した患者が介入群で3名、対照群で2名いた。また、減煙しか出来なかった者が対照群で3名いた。両群い

表2 介入群と対象群のアウトカム指標の変化(平均値±標準偏差)

	介入群(n=10)		対象群(n=11)		P値(効果量 $\eta^2$ )		
	ベースライン期 0~1週	介入期 2週~4週	0~1週	2~4週	Group	Period	Group× Period
禁煙支援行動の頻度	1.9±0.3	2.7±0.5	1.9±0.3	2.3±0.6	0.004** (0.536)	0.001 <sup>b</sup> ** (0.526)	0.002 <sup>b</sup> ** (0.512)
行動尺度評価	2.9±5.7	4.6±0.4	2.5±5.0	3.1±0.8	0.002** (0.694)	0.319 <sup>a</sup> (0.310)	0.153 <sup>a</sup> (0.472)
(検査データ)							
喫煙本数	23.1±6.28	1±2.11	20.45±5.66	9.36±8.80	0.009** (0.491)	0.187 <sup>b</sup> (0.101)	0.093 <sup>b</sup> (0.241)
呼気Co	22.6±5.91	3.2±2.35	21.64±6.22	9.22±5.83	0.008** (0.648)	0.503 <sup>b</sup> (0.352)	0.327 <sup>b</sup> (0.416)
プログラム満足度	59.6±6.37	87.5±6.35	59.0±9.3	63.18±5.14	0.000** (0.988)	0.004 <sup>b</sup> (0.895)	0.006 <sup>b</sup> (0.512)

注1) P値の\*はMauchlyの球面性検定, <sup>b</sup>はHuynh-Feldtの修正による検定を示す

注2) Groupは介入群と対象群の2群間, Periodはベースライン期, 介入期の2時期, Group×Periodは両群と時期の交互作用の結果を示す(P<0.05)

ずれも研究参加者である医療従事者が調査開始から終了までの期間に、参加を中止した者はいなかった。

### 2. 禁煙支援行動尺度の実施状況

介入群の参加者10名の禁煙支援行動尺度についての完了率は、90%であった。4週目に1クール目の患者が2名退院し、2クール目では1名退院したことから4週連続の参加は7名であったが、禁煙支援行動尺度の完了率でみると3週目ですでに9名が5段階評価の最高得点を獲得し実施目標は完了していた。行動尺度評価について、全員が禁煙支援実施毎に毎回欠かさずに評価の記録をしていた。自己評価として、設定された基準通りに毎回適切に判断できた参加者は7名であった。3名は禁煙支援の説明が、すべて盛り込まれたかどうか自信がないとし、判断に迷うとした。しかし、フィードバックにより適切に判断ができた。誤った判断をした参加者はいなかった。行動尺度の自己評価が低いと判断した者は、「禁煙支援内容について理解が不足しており、情報収集不足が課題である。」としていた。

### 3. 禁煙支援行動の頻度

禁煙支援行動の頻度について、介入群と対象群の別に、ベースライン期、介入期の平均値と標準偏差、検定結果、効果量を表2に示した。Mauchlyの球面性検定による2要因間の交互作用の検討を行った結果、群間と時期に交互作用が認められたが、群間と時期はともに有意差を認め(p<0.01)、効果量 $\eta^2$ は0.5以上であった。介入群において、多重比較した結果、介入期に禁煙支援行動の頻度がベースライン期に比べ有意に増加した(p

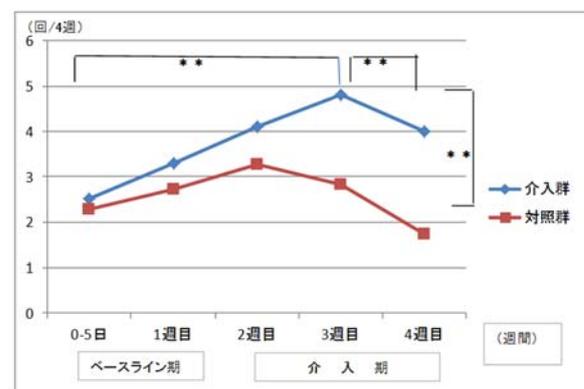
=0.003)。対象群では、行動尺度評価と検査データの時期間に有意な差は認められなかった。また、2群間の各時期における比較を行った結果、介入期において、介入群のほうが対象群より禁煙支援行動の頻度が有意に多かった(p=0.004)(図2)。禁煙支援行動の頻度については、1人あたり3~6回であった。

### 4. 検査データ

検査データについて、介入群と対象群の別に、ベースライン期、介入期の平均値と標準偏差、検定結果、効果量を表2に示した。検査データについて、多重比較をした結果、時期間において喫煙本数と呼気Co値に有意差を認め(p<0.01)、効果量 $\eta^2$ は0.3以上であったが、群間と時期の交互作用においては差を認められなかった。

### 5. 参加者の禁煙支援評価項目尺度に対する評価

禁煙支援評価項目尺度の満足度について、介入群の平



注) 2群間の各時期における比較にはMann-Whitney検定を用いた結果を示す。各群の時期間の比較には一元配置分散分析を行い、各群比較にはScheffeを用いた結果を示す。\* p<0.01

図2 禁煙支援行動の頻度の変化

均は87.5%であり、全員が80.0%以上の数値を記入していた。一方、対照群の禁煙支援評価項目尺度の満足度の平均は63.2%であり「禁煙支援は精神科では、やはり難しいと思う」「説明内容の評価について、一人で判断するのは難しい」等の自由記述があった。介入群と対照群の両群の禁煙支援評価項目尺度の満足度の比較では有意な差が認められ ( $p < .001$ )、効果量  $\eta^2$  は0.9以上であった。

群間と時期においても有意差が認められ ( $p = .004$ )、効果量  $\eta^2$  は0.8以上であった。介入群の禁煙支援評価項目尺度である行動尺度評価の平均値は5段階評価の4.6 ( $\pm 0.31$ )を示し、禁煙支援評価項目尺度の満足度と介入群の行動尺度評価との関連度を表す連関係数  $\phi = 0.912$ であり、有意な相関を示した。自己の説明について、「精神疾患患者の禁煙は難しいと思っていたが、禁煙支援をきっちりやれば、できることを経験したのは大きな成果」「患者の禁煙支援で何を説明しなければいけないかを知ることができた」「ニコチンによる離脱症状を患者に伝えることが精神科では大切であることを確認できた」等の意見があった。

#### IV. 考 察

精神患者の禁煙について、Prochaskaは2011年に行った調査から精神疾患のある喫煙者は、そうでない喫煙者と同じように禁煙したいと思っており、また、実際に禁煙しても、精神疾患の改善を妨げる心配は全くないことが次第に明らかになってきているとしている<sup>17)</sup>。そのためには、医療従事者が主体的に患者の喫煙リスクを判断し、禁煙支援を行うことが必要である。本研究では、医療従事者に対する禁煙支援力の向上に向けた方法として、医療従事者による自己記録を活用した禁煙支援評価項目尺度を開発し、介入研究を実施した。8週間という限られた介入期間であったが、参加者全員が中断することなく終了出来たことから、禁煙支援評価項目尺度の構成を評価することができる。その禁煙支援評価項目尺度は、医療従事者によるセルフモニタリング、弁別、医療者どうしの評価のフィードバックの3つの介入条件から構成される。これらの条件を導入した介入群では、介入期間中、禁煙支援行動の頻度が有意に増加し、効果量の値も大であった。この結果から、3つの介入条件は総合

して医療従事者の禁煙支援行動を増加させる効果があり、禁煙支援評価項目尺度の構成の安全性が確認された。

本研究では、セルフモニタリングの媒体として、禁煙支援行動尺度の評価シートを使用した。介入群の全員が禁煙支援実施毎に記録していた。医療従事者において、禁煙支援行動尺度の評価シートを記録することで自分の禁煙支援の説明の課題を知り、再チャレンジするという禁煙支援行動が促進されたと考える。

禁煙支援行動の結果から禁煙支援について内容を評価するために、説明内容結果の判断基準を設定した。この基準について誤った判断をした参加者がいなかったことから、医療従事者が理解できる適切な判断基準であったといえる。ただし、説明内容についての知識が不足していたために判断がつかなかった参加者もいたため判断に迷った場合は保留とし、知識を確認してから再チャレンジする等の基準を追加すれば、1回限りの禁煙支援行動で終わらず、次の行動へ、そしてより明確な判断へとつながると考える。

医療者(研究者)による評価のフィードバックについて、今回、介入2週間後と3週間後および4週間後に行ったが、介入期の禁煙支援行動の頻度が有意に増加した。医療従事者の自己評価が正しかったことから、それに対するフィードバックが肯定的な内容となり、セルフモニタリング、弁別に加えて、医療従事者に対する医療者(研究者)の賞賛のフィードバックが強化子として有効に機能したと考える。

また、今回得られた禁煙支援行動の頻度の結果に基づき、差得点の標準偏差と効果量から統計的に必要とされる介入群の参加者数を推定すると、約34名となる<sup>19)</sup>。本研究においては、建物内禁煙もしくは敷地内禁煙を実施している病院に限定したことから、参加同意者数の限界から介入群は10名であったため、今後、対象者数を増やし有効性についてさらに検証を重ねていきたい。

介入群の禁煙支援評価項目尺度に対する評価では、9割以上から内容について満足であると高い評価を得たこと、必要性について5段階評価で4.3 ( $\pm 0.227$ )と高い評価していたことから禁煙支援評価項目尺度の実用可能性は高いと考える。なお、禁煙支援評価項目尺度の有効性を検証するために、介入群の参加者10名に対する評価へのフィードバックは、研究者が実施したが今後、本禁煙

支援評価項目尺度を発展、普及させていくためには、医療従事者同士が実施するのが現実的かつ効果的ではないかと考える。精神科における禁煙支援は、それぞれの立場で医療従事者が実施していくことが期待されている。精神科の治療を完全禁煙の環境で行えるようにするために、禁煙支援の効果を評価する介入研究を積み上げていくことが期待される。

## V. 結 語

精神科の医療従事者等が禁煙支援行動をおこし、禁煙支援実施内容の満足度が向上することを目的に、精神科の医療従事者による自己評価記録を活用した禁煙支援評価項目尺度を開発し、その有効性を検証した。開発した禁煙支援評価項目尺度は、行動理論の強化の原理に基づくものであり、医療従事者の禁煙支援の強化を狙った実験計画を用いた。その結果、以下の結論を得た。

介入群の1グループ4週間とする2グループによる8週間にわたる禁煙支援行動尺度の完了率が90%であったこと、介入群において、介入により禁煙支援行動が有意に増加した( $p < 0.01$ )こと、禁煙支援行動回数の頻度を増加させる効果が確認されたこと。さらに、禁煙支援評価項目尺度の全体の満足度評価は高く、禁煙支援内容に示された行動尺度が適正であることが確認されたことから本禁煙支援評価項目尺度の実用可能性は高いことが示唆された。

## 謝 辞

今回の調査にご協力いただきました精神科病院の職員の皆様に深謝いたします。

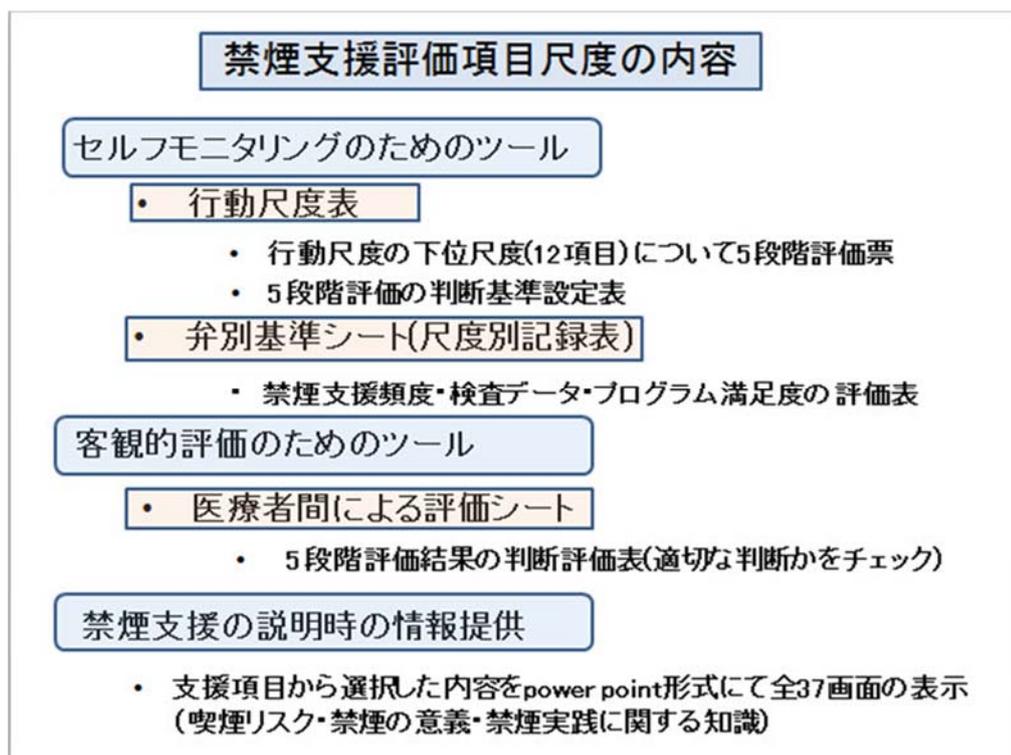
本研究は科学研究費補助金挑戦的萌芽研究課題番号24660068による助成を受けて行いました。

## 文 献

- 1) 河村裕: 禁煙指導・支援者のための禁煙科学 日本禁煙学会編、文光堂, 2011:167-171
- 2) 村井俊彦: 禁煙指導・支援者のための禁煙科学 日本禁煙学会編、文光堂, 2011:322-326
- 3) 荻野佳代子, 中野和歌子, 梅根眞知子: 単科精神科病院における敷地内禁煙の取り組み. 日本アルコール精神医学雑誌 2008; 15: 39-43.
- 4) Banham L, Gilbody S: Smoking cessation in severe mental illness: what works? *Addiction* 2010; 105:1176-1189.
- 5) Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, et al.: Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. *JAMA*. 2000; 284: 2606-2610.
- 6) Menezes PR, Johnson S, Thornicroft G, et al: Drug and alcohol problems among individuals with severe mental illness in south London. *Br J Psychiatry*. 1996; 168: 612-619
- 7) Yang, Y K, Nelson, L, et al: Nicotine Decreases Bradykinesiarigidity in Haloperidol-treated Patients with Schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*, 27 (4), 684-686, 2002.
- 8) 渡邊博幸: 統合失調症と嗜好品一薬との相互作用や留意すること. *精神科看護*, 35 (2), 37-41, 2008.
- 9) Sacco, K A, Termine, A, et al: Effect of cigarette smoking on spatial working memory and attentional deficits in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 62 (6), 649-659, 2005.
- 10) 中村正和: 喫煙とニコチン依存症. In: 井埜利博・監修. 喫煙病学. 最新医学社, 大阪, 2007; 56-65.
- 11) Brown S, Inskip H, Barraclough B: Causes of the excess mortality of schizophrenia. *Br J Psychiatry* 2000; 177: 212-217.
- 12) Joukamaa M, Heliövaara M, Knekt P, et al.: Mental disorders and cause-specific mortality. *Br J Psychiatry* 2001; 179: 498-502.
- 13) Williams JM, et al: Partnership between tobacco control programs and offices of mental health needed to reduce smoking rates in the United States. *JAMA Psychiatry*, 2013; 70: 1261-2.
- 14) Robert T. Croyle, Ph.D. Director, Division of Cancer Control and Population Sciences, National Cancer Institute Spring 2005
- 15) Skinner B.F. *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis* ' Prentice-Hall Inc. 1969
- 16) 岩本隆茂・川俣甲子夫(1990). シングルケース研究法新しい実験計画法とその応用. 勁草房.
- 17) Prochaska JJ, Hall SM, Smoking and Mental Illness—Breaking the Link 2011;21, 196-365;3
- 18) Miltenberger R. G. (2008) : Behavior

- Modication: Principles and Procedures 4th ed., 86-87, Wadsworth, USA.
- 19) 村井潤一郎 (2006). 「サンプルサイズに関する一考察」 吉田寿夫 (編) 『心理学研究法の新しい私たち』 (pp. 114-141). 東京: 大修館書店.
- 20) Hall SM, Prochaska JJ. Treatment of smokers with co-occurring disorders: emphasis on integration in mental health and addiction treatment settings. *Annu Rev Clin Psychol.* 2009; 5: 409-31.

## 資料 1



資料2

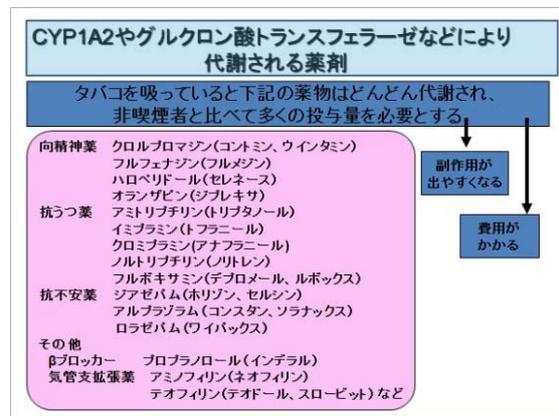
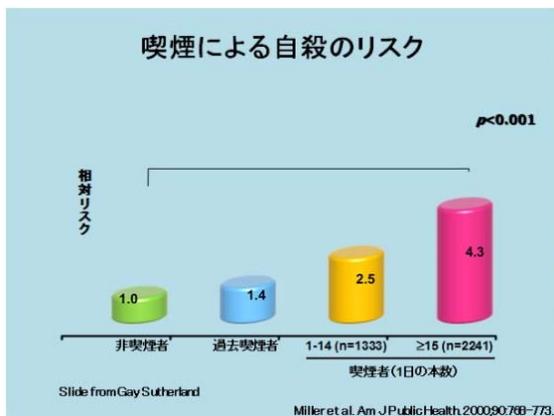
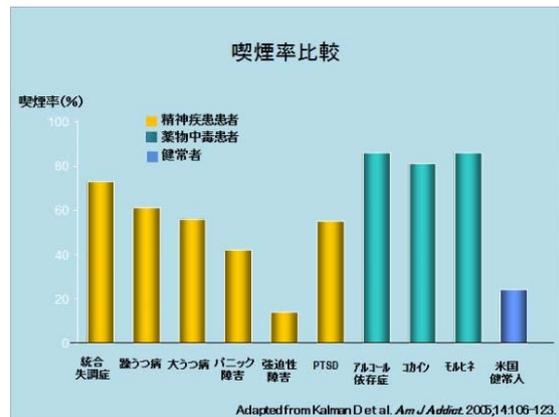
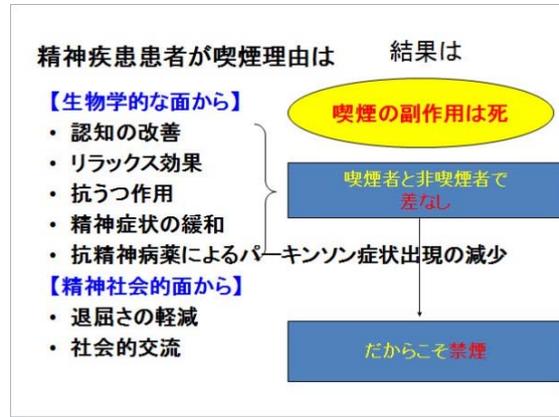
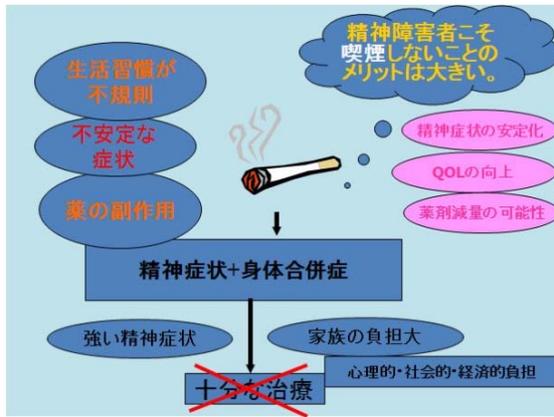
行動尺度評価表					
行動尺度の5段階に○をつけて下さい					
1 敷地内禁煙の必要性を説明する	5	4	3	2	1
2 患者の禁煙をメリットを説明する	5	4	3	2	1
3 精神科で行う禁煙支援について説明する	5	4	3	2	1
4 喫煙による関連疾患と身体への影響を説明する	5	4	3	2	1
5 喫煙者のがん等の病気の発生率について説明する	5	4	3	2	1
6 ニコチン依存と脳への働きについて説明する	5	4	3	2	1
7 受動喫煙の影響について説明する	5	4	3	2	1
8 タバコの煙の化学物質と有害物質について説明する	5	4	3	2	1
9 喫煙者の死亡割合について説明	5	4	3	2	1
10 禁煙補助薬の種類と保険適用を説明する	5	4	3	2	1
11 抗精神薬と喫煙との関連についてする	5	4	3	2	1
12 禁煙とうつ症状等ガイドラインの指摘事項について説明する	5	4	3	2	1
評価の判断基準					
5	項目の禁煙支援内容に創意工夫があり、結果が特に効果的であった				
4	項目の禁煙支援内容の創意工夫が充分ではなかったが結果は効果的であった				
3	項目の禁煙支援内容の創意工夫も結果も普通の出来であった				
2	項目の禁煙支援内容の創意工夫は普通だったが結果あまり期待出来なかった				
1	支援内容が乏しく結果は期待できないと考えられた				

資料3

### 検査データ・アウトカム指標弁別シート

研究協力者名			
禁煙支援実施期間		患者名	
【判断方法】			
①呼気Coについてはベースライン期と介入期の測定値、喫煙本数との関連にて判断			
②喫煙本数はベースライン期と介入期間き取り本数、Co値との整合により判断			
③行動尺度評価はベースライン期と介入期の平均値、患者の理解、行動変容にて判断			
④禁煙支援回数はベースライン期と介入期の支援回数			
⑤支援項目評価点・必要性については判断基準参照、備考欄に判断理由			
項目	判断内容(値も記入)		
ベースライン呼気Co			
介入期呼気Co			
ベースライン患者喫煙本数			
介入期患者喫煙本数			
ベースライン期行動尺度			
備考			
介入期行動尺度			
備考			
禁煙支援行動回数	ベースライン期	介入期	
プログラム評価点数			
備考			
プログラム必要性			
備考			
【ベースライン期・介入期行動尺度5段階判断基準】			
5:内容のすべてに詳しく説明できた 4:内容をほとんど説明できた 3:簡単な説明しか出来なかった			
2:ほとんど説明できなかった 1:分からなかったので説明が出来なかった			
【プログラム評価点】			
満点していない0、満点している100として数字を記入、判断基準を備考欄に記入			
【プログラム必要性】			
「良い」「やや良い」「どちらでもない」「やや悪い」「悪い」の5段階評価の選択、判断基準を備考欄に記入			

# 禁煙支援説明時の資料 (ppt37枚の一部)



# Given the patients quit smoking support in psychiatry -Verification of the development and effectiveness of patients quit smoking support evaluation-item scale -

Yasuko Shino, Faculty of Health Care, Tenri Health Care University\*1

Yuko Takahashi, Graduate School, Nara Women' s University \*2

## Abstract

**Objectives:** To improve the ability of healthcare professionals in the psychiatry department to help patients quit smoking, thereby promoting abstention from smoking in psychiatric patients, we developed a support evaluation-item scale and examined its efficacy based on the results of support evaluation-item scale implementation in a model hospital.

**Methods:** The development of the support evaluation-item scale involved self-monitoring by staff (i.e. healthcare professionals), discrimination, and assessment feedback from researchers, in order to strengthen the evaluation-item scale implementation activities. A randomized control design was used to group participants at the model hospital into two groups (baseline group and intervention group). The test period was 4 weeks for each group (total of 8 weeks). The number of participants in the intervention group was 10, while that of the baseline group was 11. A questionnaire survey was conducted in each group during the corresponding test period, and data (outcome indexes) were collected.

**Results:** The evaluation-item scale implementation activity level was significantly increased in the intervention group. The satisfaction level gained from implementation of the support evaluation-item items was also increased in the intervention group.

**Conclusion:** This evaluation-item scale is effective in enhancing the activity level associated with the support evaluation-item that helps patients to quit smoking, and also in increasing the satisfaction levels of support items. It was suggested that integration of environmental assessment for the evaluation-item scale continuity would be necessary in future.

**Key words:** psychiatric hospital staff, support evaluation-item scale for smoking cessation, quit smoking activities

# 禁煙科学 最近のエビデンス 2015/12

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。

## 2015/12 目次

- KKE157 「NICUの新生児はサードHANDSモークに曝露されている」
- KKE158 「日本における電子タバコ・加熱式タバコの認知度と使用状況」

### KKE157

## 「NICUの新生児はサードHANDSモークに曝露されている」

Northrup TF等、Tob Control. 2015 Dec 3. (Epub ahead) PMID: 26635031

- サードHANDSモーク（三次喫煙）はセカンドHANDSモーク（二次喫煙）から生じ、特有の有害性を持っている。
- サードHANDSモークは除去しがたく、影響は1年半以上も継続しうる。
- 外界の他の化合物と反応し、新たな毒性物質や発癌物質を生成する。
- サードHANDSモークの発生源は喫煙者の衣服など様々あり、人体へ影響を与える方法も皮膚からの吸収など様々ある。
- 1500g未満の新生児の約50%は集中治療室（NICU）で人工呼吸管理を受け、22%は気管支肺異型性症を発症し合併症も多い。
- NICU退院後、一人以上の喫煙者がいる家に帰る新生児の割合は1/4を越える。
- 病院は禁煙だが、患者や家族、職員が外で吸って入ってくるので、病院内でも受動喫煙が検出される。
- NICU室内の表面にいる細菌は、未熟児の腸内に移行していることが示されている。
- 今回の調査は、喫煙者の母親が訪室した後に、NICUでサードHANDSモーク（表面のニコチン等）が検出されるかを調べたものである。
- 新生児がNICUに入院した喫煙女性で、自宅での受動喫煙を減らすための研究に参加している5人の母親を対象とした。
- 表面のニコチンは、母親の人差し指、子供の保育器、NICU室内のソファ、で測定し、子供の尿中コチニンやNNAL（ニコチン由来発癌物質NNKの代謝物）等も測定した。
- 5人の新生児はみな、出生日にNICUに入院していた。
- 5人の母親はみな、他の喫煙者と同居しており、他の喫煙者も子供の面会に来ていて、家や車の中で喫煙をしていた。
- 調査日の結果は下記であった（#3は2日検査した）。

患者番号	#1	#2	#3-1	#3-2	#4	#5
当日の喫煙本数	?	0	8	3	0	1
最終喫煙後の手洗い	?	?	なし	なし	?	あり

訪室中の手洗い	なし	なし	なし	なし	なし	なし
妊娠中の喫煙	なし	なし	あり	あり	あり	なし
1日喫煙本数	5	0-1	20	20	5	0-1
1週間の訪室日数	?	7	0	1	7	7
入院後日数	46	22	34	55	9	11
訪室滞在時間(分)	60	180	140	90	45	終日
抱っこした	なし	した	した	した	した	した
ガウン着用	?	なし	あり	あり	なし	あり
手袋着用	?	なし	なし	なし	なし	なし
同居喫煙者総数	3	5	3	3	3	3
10日以内の授乳	なし	なし	なし	なし	あり	あり
検査日の栄養法	粉乳	粉乳	粉乳	粉乳	?	授乳
表面ニコチン濃度						
人差し指 (ng)	?	44	1160	4960	90	818
保育器 (ug/m <sup>2</sup> )	<0.1	0.3	0.2	?	0.2	0.2
ソファ (ug/m <sup>2</sup> )	0.3	2.5	5.5	34.2	1.2	3.4
新生児尿中濃度						
コチニン (ng/ml)	?	0.17	0.36	?	0.37	5.01
3HC (ng/ml)	?	0.63	0.46	?	<0.1	31.58
NNAL (pg/ml)	?	0.47	1.64	?	1.58	12.38

→検査日に吸っていない母親の指のニコチン濃度は低かった。

→30日ごとに清掃交換する保育器表面のニコチン濃度は、屋内では吸わない喫煙者の家の低い方くらいだったが、ソファ表面のニコチン濃度は屋内でも吸う家のレベルくらいにもなった。

→新生児の尿検体ではほぼ全例で検査陽性となった。

→NICUの新生児はサードハンドスモークに曝露されている。

#### <選者コメント>

新生児集中治療室 (NICU) の内部でサードハンドスモークが検出され、新生児の体内からもタバコ関連物質が検出されたとする探索的試験の報告です。

NICUでは抵抗力の弱い生命が外界から隔離されて集中治療を受けていますが、そこにもタバコ由来の毒性物質が侵入しています。NNALは半減期が成人で10-16日と長く、胎内ニコチン曝露の名残の可能性もありますが、コチニンの半減期は16-22時間と短く、NICU内での受動喫煙が示唆されます。

受動喫煙が、母親の呼気からのセカンドハンドスモークであるのか、NICU室内表面に付着した残留煙物質によるサードハンドスモークなのか、授乳の影響、前入室者の影響、喫煙職員の影響、はどうか、また受動喫煙の長期健康影響はどうか、など、今後の課題も多く残りますが、家族への禁煙支援の重要性があらためて認識されます。

#### <その他の最近の報告>

KKE157a 「妊娠中のタバコおよびストレス曝露は子供の自制困難と相関する」

Clark CA等、Neurotoxicol Teratol. 2015 Nov 25. (Epub ahead) PMID: 26628107

KKE157b 「喫煙妊婦の娘は子癇前症のリスクが高まる可能性がある」

Mattsson K等、PLoS One. 2015 Dec 2;10(12):e0144207. PMID: 26630273

KKE157c 「受動喫煙による心・脳・肺疾患リスク上昇 (24報のメタ解析)」

Fischer F等、BMC Public Health. 2015 Dec 1;15(1):1202. PMID: 26627181

KKE157d 「肺癌患者への禁煙介入法 (コクラン・レビュー)」

Zeng L等、Cochrane Database Syst Rev. 2015 Dec 3;12:CD011751. (Epub ahead) PMID: 26632766

KKE157e 「TaqA1遺伝子多型と禁煙の成否と関連する」

Ma Y等、Transl Psychiatry. 2015 Dec 1;5:e686. PMID: 26624925

KKE157f 「韓国人男性の禁煙成功に関連する因子」

Yang JJ等、PLoS One. 2015 Dec 3;10(12):e0143303. PMID: 26633704

KKE157g 「“オーガニック” や “無添加” などのタバコへの表記は禁止すべきである」

Byron MJ等、Tob Control. 2015 Dec 1. (Epub ahead) PMID: 26628496

KKE157h 「喫煙者非雇用政策の米国メディアの取り上げ方」

McDaniel PA等、PLoS One. 2015 Dec 3;10(12):e0144281. PMID: 26632824

KKE157i 「ニコチン受容体作用薬開発のレビュー」

Mohamed TS等、Front Mol Neurosci. 2015 Nov 25;8:71. PMID: 26635524

KKE157j 「NtMYC2aの遺伝子操作でタバコ葉のニコチン含有量を増やせる可能性」

Wang B等、Sci Rep. 2015 Dec 2;5:17360. PMID: 26626731

## KKE158

### 「日本における電子タバコ・加熱式タバコの認知度と使用状況」

Tabuchi T等、Addiction. 2015 Nov 14. (Epub ahead) PMID: 26566956

→電子タバコは、吸気に合わせて電気カートリッジを加熱し蒸気を生成する。

→JT社やフィリップモリス(PM)社も市場に参入してきた。

→2013年12月JT社は、タバコ葉を気化させる新たな加熱式タバコ “Ploom” を発売し、さらに英国の電子タバコ会社ザンデラを買収した。

→PM社は別の加熱式タバコ “iQOS” を開発し、日本でも2014年11月から販売されている。

→このように日本では最近になり、ニコチン入り電子タバコ、ニコチン非含有電子タバコ、Ploom、iQOSなど複数の製品が使用可能になっている。

→日本における規制は成分内容によって異なっており、ニコチン入り電子タバコは薬事法により2010年以降販売が禁止されているが、ニコチン非含有電子タバコに規制はなく、未成年でも購入できる。

→一方、PloomとiQOSはタバコ製品としてたばこ事業法で規制されている。

→これは成分にタバコ葉が使用されているからであるが、この制約が電子タバコ市場に対して持つ意義は定かではない。

→今回、日本におけるこれら製品の認知度と使用率を調査した。

→2013年時点で日本人口の82.8%がインターネット使用可能環境にあると推測される。

→2015年1月31日から2月17日にかけてネット調査を行った。

→15-19歳500人、20代から60代まで各世代800人を男女同数調査し、計9,000人調べた。

- 調査への募集は楽天リサーチを用いて行い、アンケートの途中放棄は自由とした。
- 最終参加率は8.5%(9,055/106,202)であり、回答に矛盾のない8,240例を解析した。
- 電子タバコ製品の使用歴は、過去30日以内に何日使用したかを聞き、10分間に約15吸入することを1回と数えた時に、これまで計何回使用したかを聞いた。
- 結果には傾向スコアを用いたIPW推定量を示した。
- ネット調査標本の偏りを補正するため、国民生活調査標本と合わせて傾向スコアを計算した。
- 48%(95%CI:46.9-49.1)の人が電子タバコや加熱式タバコを知っていた(男性53%、女性43%)。
- 認知度には年代でそれほど差がなかったが、現喫煙者(66-68%)の方が、非喫煙者(37-44%)より認知度が高かった。
- 6.60%(6.06-7.13)の人に、これら製品の使用経験があり(男性9.2%、女性4.1%)、男性では20-49歳(11.3-12.7%)、女性では20-29歳(7.1%)に多かった。
- 30日以内に使用した人は1.29%(1.04-1.53)で、男性1.7%、女性0.9%であり、若者の方が過去30日以内に使用している割合が高かった。
- 51回以上使用した人は1.33%(1.08-1.58)で、男性2.0%、女性0.6%であり、30-49歳の男性と現喫煙者に多かった。
- 非喫煙者では、男性3.5%、女性1.3%にこれら製品の使用経験があり、過去喫煙者では、男性7.7%、女性8.9%、現喫煙者では男性18.3%、女性18.5%、に使用経験があった。
- 使用経験者のうち、72.3%(68.6-76.1)がニコチン非含有電子タバコを、33.4%(29.5-37.4)がニコチン入り電子タバコを、7.8%(5.5-10.0)がPloomを、8.4%(6.1-10.7)がiQOSを使用していた。
- 複数の製品を使用した人も、20代や過去喫煙者では30%を越えた。
- PloomおよびiQOSの使用率が10%を越えたのは、過去喫煙者と、男性では30代以下、女性では20代以下の若い世代であった。
- もっとも、これら製品の使用経験のない人も含めると、PloomやiQOSの使用率は全体では1%未満となる。
- 電子タバコや加熱式タバコは日本で広がりを見せている。

### <選者コメント>

大阪府立成人病センター／がん予防情報センターから本年2月時点での、日本における電子タバコ・加熱式タバコの認知度と使用状況の報告です。

ニコチン非含有電子タバコ、ニコチン含有電子タバコ、加熱式タバコ(JT社のPloom、PM社のiQOS)について、一般人9,000人のネット・アンケート調査結果がまとめられました。約半数の人がこれら製品の存在を知っており、約7%の人に使用経験があり、1.3%の人は現使用者でした。また非喫煙者の2%にも使用経験がありました(ニコチン非含有電子タバコが主)。

使用経験者に限ると、加熱式タバコの使用率は各8%程度と低いものの、個人輸入でしか使用できないニコチン含有電子タバコの使用率が、3割を越えていることは驚きです。ニコチン含有電子タバコも吸入できるザンデラ社のキット等は規制なく購入でき、使用しやすい環境は整っていると言えます。また使用経験者の中で、加熱式タバコの使用率が最も高かったのが、現喫煙者ではなく過去喫煙者である点も気になり、禁煙者が再喫煙へと誘導されている可能性が危惧されます。

これら新製品の健康被害の詳細が明らかになるには10年以上を要すると考えられ、他国に比べてまだ使用率の低い本邦でも、早期からの追跡開始が望まれます。

### <その他の最近の報告>

KKE158a「喫煙関連遺伝子の低メチル化が肺癌のもとになる」

- Fasanelli F等、Nat Commun. 2015 Dec 15;6:10192. PMID: 26667048
- KKE158b 「15年以上の禁煙は筋層非浸潤性膀胱癌の再発リスクを減らす」：日本からの報告  
Ogihara K等、Ann Surg Oncol. 2015 Dec 15. (Epub ahead) PMID: 26671037
- KKE158c 「ニコチン濃度の高い電子タバコほどノドにガツンときて好まれる」  
Etter JF等、Psychol Addict Behav. 2015 Dec 14. (Epub ahead) PMID: 26653150
- KKE158d 「若年女性の痩身願望は連日喫煙と、肥満恐怖は喫煙本数の少なさと関連する」  
Copeland AL等、Addict Behav. 2015 Nov 26;54:1-6. (Epub ahead) PMID: 26656671
- KKE158e 「能動および受動喫煙は女性不妊と早期閉経リスクを高める」  
Hyland A等、Tob Control. 2015 Dec 14. (Epub ahead) PMID: 26666428
- KKE158f 「子供の受動喫煙は虐待として扱うべきか? No」  
Lindhorst T等、Ann Fam Med. 2015 Mar;13(2):105-6. PMID: 25755030
- KKE158g 「寿命喪失時間を刻んだタバコのインパクト」  
Hoek J等、Tob Control. 2015 Dec 16. (Epub ahead) PMID: 26676026
- KKE158h 「急性・慢性ニコチン曝露が脳神経回路に及ぼす影響のレビュー」  
Fedota JR等、Ann N Y Acad Sci. 2015 Sep;1349:64-82. PMID: 26348486
- KKE158i 「ドパミンおよびコリン作動性回路がニコチン依存形成に果たす役割(レビュー)」  
Subramaniyan M等、Ann N Y Acad Sci. 2015 Sep;1349:46-63. PMID: 26301866
- KKE158j 「タバコおよび電子タバコの吸入気/呼気に含まれる有毒物質の測定」  
Marco E等、J Chromatogr A. 2015 Sep 4;1410:51-9. PMID: 26243705
- KKE158k 「屋外喫煙エリアの有害物質を植物を用いて計測する試み」  
da Silveira Fleck A等、Environ Sci Pollut Res Int. 2015 Dec 11. (Epub ahead) PMID: 26662301
- KKE158l 「中国男性の喫煙率は68%で癌発症の23%は喫煙のせいである」  
Chen ZM等、Cancer. 2015 Sep 1;121 Suppl 17:3097-106. PMID: 26331816
- KKE158m 「COPD急性増悪で退院した喫煙者の補助剤使用は34%、その後の禁煙率は20%」  
Melzer AC等、J Hosp Med. 2015 Dec 14. (Epub ahead) PMID: 26663891
- KKE158n 「金銭報酬による禁煙効果は線条体活性が低いと低い」  
Sweitzer MM等、Psychopharmacology (Berl). 2015 Dec 11. (Epub ahead) PMID: 26660448
- KKE158o 「喫煙者の心血管疾患発症年齢や発症リスクは疾患ごとに異なる」  
Pujades-Rodriguez M等、Int J Epidemiol. 2015 Feb;44(1):129-41. PMID: 25416721
- KKE158p 「喫煙が多いほど1型糖尿病腎症が進行する」  
Feodoroff M等、Acta Diabetol. 2015 Dec 14. (Epub ahead) PMID: 26668013
- KKE158q 「バレニクリンの心血管・神経精神リスクに関するKKE149cは楽観的すぎる」  
Odeyale F等、Lancet Respir Med. 2015 Dec;3(12):e38. PMID: 26679026
- KKE158r 「受動喫煙のある喘息児童は合併症が多い」  
Pyle RC等、Ann Allergy Asthma Immunol. 2015 Sep;115(3):205-10. PMID: 26208757
- KKE158s 「喫煙する喘息患者は増悪しやすく余病が多く余命が短い」  
Colak Y等、Am J Respir Crit Care Med. 2015 Jul 15;192(2):172-81. PMID: 25914942
- KKE158t 「タイの受動喫煙状況と健康関連QOL・精神的苦痛の関連」  
Tran TT等、BMC Public Health. 2015 Dec 8;15(1):1217. PMID: 26646160

# 【週刊タバコの正体】

Vol.32 第15話～第17話

2015/12

和歌山工業高校 奥田恭久

## ■Vol. 32

### (No. 449) 第15話 がんの治療費

－タバコ代に加えてがんの治療費も自分持ち…

タバコが原因で発症する病気はたくさんあります。がん、心筋梗塞、脳梗塞、COPD（慢性閉塞性肺疾患）などがその代表ですが、どんな病気でも病気だとわかれば、病院で治療をうけることとなります。すると、当然のことながら治療費が必要ですよ。大した病気であれば数回の治療ですむので治療費も少ないでしょうが、入院や手術が必要になってくるとそれなりに高額となってきます。

例えば、がんの治療には下表にあるような費用がかかります。この表は厚生労働省の医療給付金実態調査の統計をもとに推計した、2012年の治療1件あたりに支払われた平均の費用だそうです。

### (No. 450) 第16話 ニコチン切れのストレス

－ニコチン切れのストレスを感じるのは喫煙者だけ…

何かのはずみでタバコを吸い始めてしまうと、気付かない間に“ニコチン依存症”にかかってしまいます。特に未成年者ほどニコチン依存症に陥りやすいと言われています。ちょっとした興味から数本のタバコを吸ってしまったがために、一生タバコを吸い続ける事になった人はめずらしくありません。

ニコチン依存症の人は、周期的にタバコを吸いたくなります。これは体内のニコチンが切れてくると落ちつかなくなり、タバコを吸ってニコチンを補給しなければならないからです。

つまり、ニコチンが切れるとイライラしてストレスがたまり、タバコを吸うと落ち着くというサイクルを繰り返しているのです。多くの喫煙者はこの現象を「タバコはストレスを解消してくれる」と感じているようですが、これは「タバコを吸わないとリラックスできない」と思っているようにも見えます。

### (No. 451) 第17話 タバコを吸うための時間

－忙しい時代にタバコを吸うための時間を確保すること…

ニコチン依存症にかかってしまうと、周期的にタバコを吸ってニコチンを補給しなければならなくなります。来る日も来る日も、少々体調が悪くても、少々忙しくても、朝から晩まで何本かを吸い込まなければ生活できません。そのためには相当なタバコ代が必要で、そしてそのせいでガンなどの病気になるとその治療費まで自分持ちだと言うことはすでに紹介しましたね。

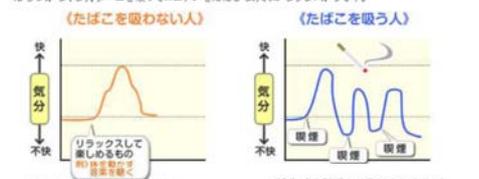
じつは、さらにもうひとつ知っておかなければいけない事があります。それは「タバコを吸うための時間」です。

ニコチン依存症の人は当然仕事にもタバコが吸いたくなります。自分一人だけの職場では好きな時にその場で喫煙しても問題ないでしょう。でも通常は複数人と同じ職場なので、関係のない人の受動喫煙を防ぐため職場を離れ喫煙場所に移動して喫煙しなければならないのが普通です。例えば、上図のように毎日勤務時間中に50分も…

VOLUME 32 SERIAL NUMBER 450 第16話  
週刊 タバコの正体

何かのはずみでタバコを吸い始めてしまうと、気付かない間に“ニコチン依存症”にかかってしまいます。特に未成年者ほどニコチン依存症に陥りやすいと言われています。ちょっとした興味から数本のタバコを吸ってしまったがために、一生タバコを吸い続ける事になった人はめずらしくありません。

ニコチン依存症の人は、周期的にタバコを吸いたくなります。これは体内のニコチンが切れてくると落ちつかなくなり、タバコを吸ってニコチンを補給しなければならないからです。



たばこを吸っている人は…

日常のストレス (例) 仕事、育児、洗濯など + ニコチン切れのストレス

つまり、ニコチンが切れるとイライラしてストレスがたまり、タバコを吸うと落ち着くというサイクルを繰り返しているのです。多くの喫煙者はこの現象を「タバコはストレスを解消してくれる」と感じているようですが、これは「タバコを吸わないとリラックスできない」と思っているようにも見えます。

喫煙者にとっては、確かにタバコはストレスを解消してくれます。ところが、上部にあるように喫煙者は日常のストレスに加え、ニコチン切れによるストレスも周期的に感じているわけです。すなわち、喫煙者はニコチン依存症の人だけが感じるストレスをタバコで解消している、という事なのです。

いかがでしょうか、タバコを吸い始めなければ感じることのないストレスを解消するために、さらにタバコを吸い続けているわけですから、やっぱりタバコを吸い始めるのは事実です。



VOLUME 32 SERIAL NUMBER 451 第17話  
週刊 タバコの正体

ニコチン依存症にかかってしまうと、周期的にタバコを吸ってニコチンを補給しなければならなくなります。来る日も来る日も、少々体調が悪くても、少々忙しくても、朝から晩まで何本かを吸い込まなければ生活できません。そのためには相当なタバコ代が必要で、そしてそのせいでガンなどの病気になるとその治療費まで自分持ちだと言うことはすでに紹介しましたね。

喫煙者が勤務中に離席すると



この図を見て、どう感じますか。喫煙者には難しい方ですが、「毎日1時間近くサボってるの？」って思われませんか。そして、この高のような離席で職場を離れている人がたったら、「Oのさんは、どこ？」「ああ、またタバコを吸いに行ってるんじゃない？」なんて言合話が頻りに発生してそうですよね。

いかがでしょう。こんな状況が日常茶飯事では、その人の仕事上の評価や俸給に影響がでないでしょうか。現代は、個人の本来の能力とは関係なく「タバコを吸うための時間」が必要な人は不利な時代になっています。

そう考えると、やっぱりタバコを吸い始めるのは、もったいなく高懸けていませんか。



毎週火曜日発行



URL: [http://www.jascs.jp/truth\\_of\\_tabacco/truth\\_of\\_tabacco\\_index.html](http://www.jascs.jp/truth_of_tabacco/truth_of_tabacco_index.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。



## 【報告】

## 第191回 全国禁煙アドバイザー育成講習会 in 岡山

## 【講習会】

- ◆開催日：2015年（平成27年）12月13日（日）
- ◆場所：川崎医科大学 現代医学教育博物館（岡山県倉敷市）
- ◆主催：日本禁煙科学会、禁煙健康ネット（岡山）、禁煙マラソン
- ◆共催：岡山県薬剤師会、岡山県産業看護部会
- ◆後援：岡山県、倉敷市、倉敷市連合医師会、岡山市、岡山県医師会、岡山県看護協会、岡山県助産師会、タバコフリー岡山、健康日本21推進全国連絡協議会

## 【主たるプログラム】

## ◇午前の部

KKEシリーズに学ぶエビデンス さいたま市立病院 館野博喜  
 血栓症と動脈硬化の恐ろしさを知りましょう 川崎医科大学 種本和雄

## ◇ランチョンセミナー（ファイザーランチョンセミナー）

なるほど ザ 防煙教育 モンゴル医科大学 岡崎好秀

## ◇午後の部

禁煙支援の秘訣 禁煙マラソン 三浦秀史  
 「岡山県下における禁煙支援の取り組み」

1. 岡山県の取り組み 岡山県保健福祉部健康推進課 健康づくり班 家村美加
2. 岡山市の取り組み 岡山市保健所健康づくり課 主任栄養技師 福井文枝
3. 岡山県薬剤師会の取り組み「薬局での肺年齢測定」 一般社団法人岡山県薬剤師会 薬局委員会 中力清志

## ◇Q&amp;A

みなさんの疑問質問に講師陣がお答えします。 全講師陣

## 【開催報告】

「第191回全国禁煙アドバイザー育成講習会in岡山（倉敷）」の報告です。平成27年12月13日（日）に昨年と同じ川崎医科大学現代医学教育博物館大講堂で開催され、97名の方が参加されました。

講習会の開始前から、催しは始まりました。「百聞は一見に如かず」という言葉がありますが、実物・模型標本やパネルなど最新の医学に関する情報が詰まった博物館の見学、イマイクリニック今井博之先生による「スポーツ吹き矢」の体験、中力清志さんなど岡山県薬剤師会による「肺年齢測定体験コーナー」の参加などがありました。

今回は、KKEでおなじみの館野博喜先生が遠く埼玉から岡山に来てくださいました。「KKEに学ぶエビデンス」と題して、基礎的なことから、最新の情報までKKEのナンバーを入れながら、1時間半たっぷり話をしてくださいました。

続いて、川崎医科大学心臓血管外科種本和雄教授から、「血栓症と動脈硬化の恐ろしさを知りましょう」と題して、喫煙による血管内皮機能の低下についてや実際の肺塞栓症、末梢動脈塞栓症、腹部大動脈瘤などの手術、治療の様子を動画も入れて、お話してくださいました。血管外科医から話を聞く機会は少ないですが、改めて血管の病気は全身の病気と認識しました。

ランチョンセミナー「なるほど ザ 防煙教育」は、岡崎が担当し、「おもしろ防煙教育 最前線」の本を教材として配布させていただきました。興味がある方は、読みやすくマンガで表現していますのでご覧ください。

午後からは、禁煙マラソン事務局長三浦秀史先生による「禁煙支援の秘訣」で、クイズ形式で、隣の人と話し合いながら、禁煙支援について考え、学んでいきました。続いて岡山県下における禁煙支援の取り組みが紹介されました。岡山県、岡山市からブリクマン指数が200未満の人への禁煙治療費補助事業、「たばこクイットライン」等が紹介され、岡山県の未成年者喫煙防止対策「たばこはダサイ」のアニメーションが上映されました。また、岡山県薬剤師会の「薬局での肺年齢測定」の取り組みや県下の薬剤師の喫煙状況が紹介されました。

岡山での講習会は、毎回のように盛りだくさんの内容です。1日なのに“あっ！”という間に過ぎました。「第191回アド講習会in岡山（倉敷）」は皆様のお力で無事終了しました。参加された方々、お手伝いいただいた方々、どうもありがとうございました。（報告者：岡崎好秀）

## 【報告】

## 第192回 全国禁煙アドバイザー育成講習会 in 徳島

## 【講習会】

- ◆開催日：2015年（平成27年）12月20日（日）
- ◆場所：徳島市医師会館（徳島県徳島市）
- ◆主催・共催：日本禁煙科学会、禁煙マラソン、徳島市医師会
- ◆後援：健康日本21推進全国連絡協議会

## 【主たるプログラム】

- ◇第一部 受動喫煙対策コース
  - 基調講演『労働安全衛生法の一部改正で強化された受動喫煙対策：  
～産業医と企業・自治体に求められるタバコ対策のポイント～』 産業医科大学 大和浩
- ◇禁煙ポスター入賞者表彰式
- ◇ランチョンセミナー（ファイザーランチョンセミナー）
  - 禁煙支援最新情報
  - 手ごわい相手をその気にさせる4A+A 日本禁煙科学会 高橋裕子
- ◇第二部 禁煙支援基礎コース
  - 職場での禁煙支援のポイント 禁煙マラソン 三浦秀史
  - 職場の禁煙推進のためのエビデンス 日本禁煙科学会 高橋裕子
- ◇Q&A
  - みなさんの疑問質問に講師陣がお答えします。 全講師陣

## 【開催報告】

平成27年12月20日（日）。禁煙支援者講習会並びに第192回全国禁煙アドバイザー育成講習会が徳島市医師会館で行われました。（今年は徳島県医師会館新築立替工事中にて徳島市医師会館をお借りしました）

労働安全衛生法改正により受動喫煙防止対策が企業の努力義務となったので、今年は「職域の喫煙対策」にテーマを絞りました。

午前中は産業医科大学 産業生態科学研究所 健康開発科学教室 大和浩教授をお迎えし、基調講演「労働安全衛生法の一部改正で強化された受動喫煙対策；～産業医と企業・自治体に求められるタバコ対策のポイント」を戴きました。

労働安全衛生法改正され、受動喫煙防止対策が企業の努力義務となったがこの法律は屋外の受動喫煙防止対策のためとして、喫煙室の作り方を指導するなど矛盾点が多々ある。喫煙室設置では防止できないサードハンドスモッキング（3次喫煙）防止のためには勤務時間内全面禁煙が有効で喫煙率低下にもつながるなど、最新のデータを使用され、力強く話されました。最後は参加者全員で恒例の「1、2、3、ダーッ！」で禁煙魂に火をつけていただきました。

禁煙ポスター入賞者表彰式、ランチョンセミナーを挟んで午後からは禁煙マラソン事務局長三浦秀史先生に「職場での禁煙支援のポイント」、今年も美しい藤桃色のお着物姿で登場された高橋裕子先生に「職場の禁煙推進のためのエビデンス」についてお話いただきました。

禁煙という優秀な商品をいかに購入してもらえるかは私たち産業医・産業保健スタッフのセールストークにかかっています。技術を磨いて手ごわい顧客にも売り込んでいかなければ！との思いを強くしました。同時に法律改正の目玉となったストレスチェック制度開始で、企業もメンタルヘルス対策への関心が強まっています。喫煙・受動喫煙防止対策もメンタルヘルス不調発生予防対策の1つとして企業にアピールしていきたいと強く思いました。

毎年、この講習会を聞くと「あきらめないで頑張る」気持ちが出てきます。本当に素晴らしい1日をありがとうございました。また来年もお待ちしております。（報告者：徳島県医師会 環境保健委員会委員長 斎藤 恵）

### 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](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(12)  
2015年(平成27年)12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](mailto:info@jascs.jp)