

## 薬学生による高校生対象の喫煙防止教室の構築

Smoking prevention classes for high school students conducted by pharmacy students

高橋恵美利 土井信幸\* 小見暁子 大関優人 狩野裕之 篠原淳 岡田裕子

Emiri Takahashi, Nobuyuki Doi\*, Akiko Omi, Yuto Ozeki, Hiroyuki Kano, Atsushi Shinohara and Yuko Okada

---

キーワード：薬学生、喫煙防止教室、高校生、KTSND、健康教育

**Keywords** ; pharmacy students, smoking prevention classes, high school students, The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND), health education

要旨：薬剤師によるセルフメディケーションの推進が期待され喫煙防止教室が開催されているが、薬学生による試みの報告はない。高校生を対象に年齢の近い薬学生が構成、実施した「喫煙防止教室」の効果について検討した。

高校生58名（男：13名、女：45名）を対象に、アサーションを用いたロールプレイを導入し薬学生と高校生とのコミュニケーションを重視した喫煙防止教室を実施した。指導内容は事前の生活環境調査アンケート結果をもとに構成した。教室実施による喫煙リスクの変化を「加濃式社会的ニコチン依存度質問票（以下KTSNDと略す）」を主としたアンケートにより評価した。

KTSNDスコアは教室実施前  $9.3 \pm 4.0$  から実施後  $6.9 \pm 4.0$  と有意に減少した（mean  $\pm$  SD、 $p < 0.001$ ）。受講者の印象に残ったこととして、断り方、アサーション、ロールプレイの割合が高く、全員が「満足」「少し満足」と回答した。

以上より、薬学生による喫煙防止教室はKTSNDスコアを有意に減少させることが示された。

---

**Summary** ; Smoking prevention classes have been provided by pharmacists to promote self-medication; however, they have not been offered by pharmacy students. This study examined the effects of “smoking prevention classes” organized and conducted by pharmacy students who are closer in age to high school students.

A total of 58 high school students (males: 13, females: 45) participated in the smoking prevention classes. Teaching contents were organized based on the results of the previously conducted questionnaire survey on the living environment. The changes in smoking risk after the implementation of the classes were evaluated using the Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND).

The KTSND score significantly decreased from  $9.3 \pm 4.0$  to  $6.9 \pm 4.0$  (mean  $\pm$  SD) after the implementation of the classes ( $p < 0.001$ ). As class contents that left a marked impression, many students reported the techniques to reject smoking, assertion and roleplays. All of them were “satisfied” or “somewhat satisfied” with the classes. Smoking prevention classes conducted by pharmacy students significantly decreased the KTSND score.

---

所属：高崎健康福祉大学 薬学部 臨床薬学教育センター

Education Center of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Takasaki University of Health and Welfare

\*Corresponding Author：土井信幸 〒370-0033 群馬県高崎市中大類町60 e-mail：doi-n@takasaki-u.ac.jp

---

## [緒言]

喫煙対策の大きな柱の一つに、未成年者の喫煙防止が挙げられる。地域では医師、保健師、警察職員、麻薬取締官OBに加え学校薬剤師による喫煙防止教室が開催され<sup>1, 2)</sup>健康維持のための役割を担っており2014年の厚生労働省国民健康栄養調査では成人喫煙率19.6% (男性: 32.2%, 女性: 8.5%) で男女ともに直近10年間で減少しつつも下がり止めの傾向にある。さらに、健康被害がより憂慮される過度な喫煙についてはその改善割合<sup>3)</sup>や妊娠・出産世代である20~30代<sup>4)</sup>では平成元年より漸増しており十分ではない。こうした要因の1つに未成年の喫煙のきっかけである好奇心や自分を守る意識の低下など心理社会的要因があり、「仲間から喫煙を誘われる場面」など現実的な設定から有効な断り方について考えさせる教育が望まれている<sup>5)</sup>。世界的にはレジリエンスを高めることに重点をおいた喫煙防止教室の有用性が報告されているが<sup>6)</sup>、本邦での喫煙防止教室は外部の専門家講師による一方的な情報伝達となる講義形式の教室も未だに多い。

本研究では、実務実習において臨床を経験

した薬学5年生が、喫煙の有害性について一定の知識を有していると考えられる高校生を対象とした喫煙防止教室を構築した。また、アサーションを用いたロールプレイを導入し、薬学生と高校生とのコミュニケーションを重視した教室の効果、特に受講者の将来の喫煙行動リスクへ与える影響を評価することを目的とした。

## [方法]

### (1) 調査対象および調査方法

2014年12月15日、A高校1年生14クラス中2クラス計58名 (男性: 13名、女性: 45名) を対象として、薬学5年生3名が主体となり喫煙防止教室を実施した。本教室実施1ヶ月前 (2014年11月) に喫煙防止教室プレアンケートにより生活環境の調査を行い、その結果をもとに指導内容を構成した。教室当日は、教室実施前後の将来の喫煙行動リスクの変化を、加濃式社会的ニコチン依存度質問票 (以下、KTSNDと略す)<sup>7)</sup>を主な評価尺度とした自記式アンケートによって評価した。KTSNDの特徴は喫煙状況に関係なく回答可能で、総得点が高いほどタバコ製品や喫煙を

Table 1 喫煙防止教室の内容および時間配分

過程	活動・学習内容	講義形式
導入 1分	本日の目的を知る ・タバコに関する正しい知識を知ることで喫煙を防ぐ	
展開① 20~25分	タバコに対する知識の指導 ・タバコの健康被害、依存性、費用 ・受動喫煙、三次喫煙・薬物との相互作用 ・禁煙外来・支援薬局、禁煙補助薬	劇・講義 ・キャラクターを用いて、喫煙者と非喫煙者の人生を対比
展開② 10~15分	断り方ロールプレイ ・アサーションを使った喫煙の断り方を考えてみる	ワーク、ロールプレイ ・タバコを勧められる場面を想定したワークシートを配布し、喫煙の誘いの断り方を回答 ・プリントを回収し、良かったものや、模範解答を薬学生が演じる
まとめ 5~10分	学習内容 ・喫煙しないことの重要性 ・喫煙の誘いは断る ・周りの人に禁煙を勧める	

許容、肯定、容認の意識が高い点にある。先行研究におけるKTSND得点は、現在喫煙者16～19点、前喫煙者16～17点、試し喫煙者10～13点、喫煙未経験者10～11点の範囲であった<sup>8,9)</sup>。さらに、KTSNDは喫煙防止教育の教育効果の評価尺度としても期待されている<sup>10)</sup>。

## (2) 喫煙防止教室の指導内容

本教室は高校の授業の一環として実施した。開催時間は1クラスあたり授業1コマ分の50分とし、Table 1 に示す内容と時間配分で同じ薬学生が2回実施した。

### a. 喫煙防止教室の目的

本教室は以下の3点を目的とした。

- ①「喫煙に対する正しい知識」を得ることで、自分からタバコを吸わない。
- ②周囲の喫煙者からタバコを勧められた際の「断り方」を習得することで、タバコに誘われても吸い始めない。
- ③「禁煙の方法」を理解することで、喫煙者に禁煙を勧めることができる。

### b. 喫煙防止教室の特徴

本教室では、高校生の興味を引く楽しい内容として劇形式を取り入れ、キャラクターを使用した。喫煙のデメリットをわかりやすく伝えるため、高校生の関心事である美容や喫煙にかかる費用を示した。さらに、非喫煙者と喫煙者の人生を対比したドラマ調の講義とした。

また、喫煙勧誘の断り方を個々の受講者が習得できるようにするためロールプレイを導入した。ロールプレイでは各受講者にワークシートを配布し「タバコを勧められた時の断り方」を考えてもらい、回答案を回収した。案の一部を薬学生が発表し、その際アサーションの手法を取り入れた上手な断り方を模範例として劇形式で示した。

薬学生は受講者と年齢が近く、立場は学生同士ということもあり受講者が意見を述べやすい双方向の教室となり、専門家が行った先

行事例にあるような一方的な情報伝達を行なう講義形式とならなかったことも特徴として挙げられる。全体的に、薬学生と高校生とのコミュニケーションを重視した構成とすることを心掛けた。

## (3) 喫煙防止教室実施前・後アンケート項目

タバコに対する意識、知識、態度については、喫煙防止教室実施前後のアンケートへの回答の変化により評価した。

タバコに対する意識の評価尺度として、KTSNDを用いた。将来の喫煙行動リスクの評価のためにTable 4 に示す設問1、2を、タバコに対する態度の評価のためにTable 4 の設問3、4を設定した。タバコに対する知識の変化はTable 5 に示す4つの設問の正解率をはかるものとした。

## (4) 統計解析

プレアンケート結果の男女間比較には $\chi^2$ 検定を用い、必要に応じFisherの正確確率検定を行った。また本教室前後のKTSNDスコアの変化についてはPaired *t*-testを、喫煙に対する意識変化についてはWilcoxonの符号付き順位検定を、タバコに対する知識についての質問への正解率の比較はマクネマー検定を用いて解析を行った。

なお、有意水準は危険率5%未満とした。統計解析ソフトはIBM® SPSS® Statistics Version 23を用いた。

## (5) 倫理的配慮

研究参加者にはあらかじめ、本研究の目的や、アンケートを無記名式とし、学会等における研究成果発表の際にも個人が特定されないよう扱うなどの個人情報、プライバシーの保護への配慮、研究への参加は自由意志に基づいており、アンケートへの回答がない場合にも不利益の生じないことを書面にて提示し、同意後にアンケートの回答を得た。なお本研究は、「人を対象とする医学研究に関する倫理指針（平成26年）に基づき、高崎健康

Table 2 喫煙防止教室受講者の男女別生活習慣およびタバコの印象

	全回答者数 (n=62)	男性 (n=16) 該当者数 (%)	女性 (n=46) 該当者数 (%)	p値
<b>朝食</b>				
毎日食べる	52	13 (81.3)	39 (84.8)	0.94
週に5-6日	7	2 (12.5)	5 (10.9)	
週に3-4日	0	0	0	
ほとんど食べない	3	1 (6.3)	2 (4.3)	
<b>運動</b>				
日常的に運動をする (%)	43	13 (81.3)	30 (65.2)	0.23
<b>ストレス傾向</b>				
ストレスを感じる	56	13/16 (81.3)	43/46 (93.5)	0.15
ストレスの発散方法がある	44	11/16 (68.8)	33/46 (71.7)	0.54
<b>同居家族の喫煙</b>				
あり	29	5 (31.3)	24 (52.2)	0.15
<b>学習経験</b>				
喫煙の害に関する学習経験あり	59	14 (87.5)	45 (97.8)	0.10
平均睡眠時間 (hr) ±SD	5.91±0.90	5.94±0.98	5.90±0.98	0.90
<b>タバコの印象</b>				
かっこいい	2	1 (1.6)	1 (2.2)	0.45
大人っぽい	1	1 (1.6)	0	0.26
渋い	4	1 (1.6)	3 (6.5)	0.73
個人の自由	11	6 (37.5)	5 (10.9)	0.03
かっこわるい	10	2 (12.5)	8 (17.4)	0.49
くさい	47	9 (56.3)	38 (82.6)	0.04
健康に悪い	54	12 (75.0)	42 (91.3)	0.11
その他	6	2 (12.5)	4 (8.7)	0.49

Pearson's chi-square test and/or Fisher's exact test

Table 3 同居家族の喫煙有無による喫煙防止教室前後のKTSNDスコア変化

	教室前	教室後	p値
全受講者 (n=58)	9.3±4.0	6.9±4.0**	1.10×10 <sup>-8</sup>
同居家族の喫煙あり (n=26)	8.9±4.0	6.6±4.7**	2.17×10 <sup>-4</sup>
同居家族の喫煙なし (n=32)	9.7±4.0	7.2±3.4**	2.03×10 <sup>-5</sup>

mean±S.D. \*\*p<0.001, paired t-test

福祉大学研究倫理委員会にて承認されたプロトコールに基づき行われた (承認番号2736)。

## [結果]

### (1) 喫煙防止教室プレアンケート結果 (Table 2)

有効回答数は62人、うち男性26%、女性74%であった。対象者の97%が学校の授業で何らかの喫煙に関する学習経験を有していた。

ストレスを有し、かつその発散方法を「あ

り」とした者のうち71%が具体的な発散方法を回答した。内訳は「歌う」が24%「音楽を聞く」16%であった (自由記載のため重複回答あり)。平均睡眠時間は5.91±0.97時間であった。「くさい」、「健康に悪い」といった喫煙に対する否定的な印象は、男性と比較して女性で有意に高かった (p<0.05)。

### (2) 喫煙防止教室前後のKTSNDスコアの変化 (Table 3)

各受講者の本教室実施後の平均KTSNDスコアは、実施前と比較して全受講者群、同居

Table 4 喫煙防止教室前後の喫煙に対する意識の変化 (n=58)

	該当者数 (%)					p値
	そう思う	すこし そう思う	あまり 思わない	思わない	無回答	
1. 自分は将来タバコを吸っていると思う						
喫煙防止教室前 (%)	0	1 (3.5)	3 (13.8)	52 (79.3)	2 (3.5)	0.08
喫煙防止教室後 (%)	0	0	2 (3.4)	56 (96.6)	0	
2. 自分は、このあと一生のうち、少なくとも一度くらいタバコを吸うと思う						
喫煙防止教室前 (%)	0	2 (3.5)	8 (13.8)	46 (79.3)	2 (3.5)	0.004
喫煙防止教室後 (%)	0	0	2 (3.4)	56 (96.6)	0	
3. タバコを勧められたら断ることが出来るとおもいますか						
喫煙防止教室前 (%)	36 (62.1)	14 (24.1)	5 (8.6)	1 (1.7)	2 (3.5)	0.19
喫煙防止教室後 (%)	42 (72.4)	14 (24.1)	1 (1.7)	1 (1.7)	0	
4. 禁煙の意思があるが、タバコをやめられない人に禁煙を勧めることができますか						
喫煙防止教室前 (%)	14 (24.1)	25 (43.1)	13 (22.4)	3 (5.2)	3 (5.2)	0.04
喫煙防止教室後 (%)	26 (44.8)	21 (36.2)	8 (13.8)	3 (5.2)	0	

Wilcoxon signed-rank test

Table 5 喫煙防止教室前後の喫煙に関する知識の変化 (n=55)

設問	実施前	N (%)	実施後 N (%)		p値
			はい	いいえ	
1. 喫煙は医療機関で治療を行うことができる	はい	53 (96.3)	53/53 (100.0)	0/53 (0)	0.48
	いいえ	2 (3.6)	2/2 (100.0)	0/2 (0)	
2. タバコを止められないのは精神が弱いからである	はい	24 (43.6)	21/24 (87.5)	3/24 (12.5)	0.50
	いいえ	31 (56.4)	6/31 (19.4)	25/31 (80.6)	
3. タバコは薬の効果、副作用に影響しない	はい	3 (5.5)	0/3 (0)	3/3 (100.0)	0.25
	いいえ	52 (94.5)	0/52 (0)	52/52 (100.0)	
4. タバコの煙を直接吸わなければタバコの健康被害はない	はい	0 (0)	0/0 (0)	0/0 (0)	—
	いいえ	55 (100.0)	0/55 (0)	55/55 (100.0)	

McNemar Test

家族に喫煙者がいる群といない群、以上全ての群で有意な低下を示した (Table 3)。

### (3) 喫煙防止教室前後の喫煙に対する意識変化 (Table 4)

「一生のうち一度はタバコを吸うと思うか」という設問に「思わない」と回答した人数は教室実施後に実施前と比べ10人 (17%) 増加し、教室前後で有意な差がみられた。

「禁煙したいと思っている人に禁煙を勧められるか」を「そう思う」と回答した人数が実施後12人 (20%) 増加し教室前後で有意な差がみられた。また実施後、前述の設問に「そう思う」、「すこしそう思う」と回答した47人 (81%) に「禁煙の意志がある喫煙者にどのような禁煙方法を紹介するか」を尋ねた

ところ、表には示していないが、主に「(薬物治療などの) 治療方法について伝えるもの」と「(喫煙の) デメリットについて伝えるもの」の2つに大別された。「治療方法を伝える」との回答では禁煙外来に類する内容を記載した者が38人と最も多く、「デメリットを伝える」ものでは健康被害を挙げた者が12人であった。

### (4) 喫煙防止教室前後の喫煙に関する知識の変化 (Table 5)

タバコに関する基本的知識を問う問題の、教室前後の正答率変化としては、「タバコの煙を直接吸わなければタバコの健康被害はない」は教室実施前から受講者全員が「いいえ」と回答し正しい認識を有していた。「喫



煙は医療機関で治療できる」、「薬の効果、副作用に影響しない」かについて誤って回答した少数の受講生も、受講後には全員正解となった。「タバコを止められないのは精神が弱いからである」の正誤については意見が割れていたが受講後わずかに「はい」の回答が増加した。

### [考察]

成人では男性と比較して女性の喫煙率は低いが、女性の自発的禁煙の難しさについては数多く報告されている<sup>11)</sup>。本対象群は、74%が女性、平均睡眠時間が6時間未満 (Table 2) と全国の高校生の平均7時間39分 (総務省「平成23年社会生活基本調査」、2011) に比べ短く、高校生における生活習慣と危険行動との関連を調査した先行研究<sup>12)</sup> から鑑みて将来の喫煙行動リスクが高い群であると考えられた。未成年者が喫煙に至る理由は「喫煙者からの誘い」によるものが多いとされており<sup>13)</sup>、本対象群では同居の喫煙者がいる割合が47%を占めることから、喫煙を誘われた時に吸ってしまわぬよう、喫煙防止教室の構成に「勧誘時の断り方について」指導および自ら考える工夫を加えることが有用と考えられた。

本対象群の95%が喫煙に関する何らかの学習経験を有していたことから、一般的な講義内容に加え、これまでの学習内容とは異なる視点を盛り込み、受講者の興味を惹けるような教室内容とすることが必要と考え、ストレス発散法に多かった「音楽」に関連した設定での参加型手法を取り入れた。具体的には、「カラオケBOXで成人先輩から喫煙を勧められる」設定をロールプレイに導入し、受講者個々に回答を考えてもらうことで主体的に考えてもらうような仕掛けをした。

対象者は既に教室の受講経験があり、実施直前のKTSNDスコア (9.3±4.0) は低い水準にあったが実施後には6.9±4.0へと有意な低

下を示し (Table 3)、将来の喫煙行動リスクの低下が期待される意識の変化も見られた (Table 4)。

さらに、実施後に「タバコを勧められた際に断ることができる」、「禁煙外来等の効果的な禁煙方法を伝えることで禁煙の意志のある喫煙者に禁煙を勧めることができる」との回答も増加した。また、タバコに対する知識を質問した正誤問題の正解率も講義後には上昇傾向を示したこと (Table 5) から、高校生を対象とした薬学生による喫煙防止教室の実施は受講者の喫煙行動リスクを低減させる上で効果があった。

今回はタバコの有害性に対してある程度の知識を有する高校生を対象に喫煙防止教室を実施した。すでに知識を有する者を対象としても明らかな効果が認められたことから、様々な観点から繰り返し「正しいタバコの知識」や「喫煙防止策」、「生活習慣と喫煙の関係性」を伝えることが未成年者の喫煙を防止する上で重要であると考え<sup>14)</sup>。

セルフメディケーションの観点や喫煙防止に対する知識を有する実務実習終了後の薬学生が薬学的視点、年齢の近い世代感覚からの講義を構築し、劇やワークシートを通じて参加者と双方向の情報交換ができる喫煙防止教室を実施することは、受講者であった高校生の喫煙防止意識の向上を促す上で有用であったと考えられた。薬学生が構築し、実施した喫煙防止教室を適切に評価するには、薬学生自身の成長や習得したものについても今後合わせて評価が必要であると考え。以上より、薬学生と高校生とのコミュニケーションを重視した高校生対象の喫煙防止教室は、受講者のKTSNDスコアを有意に減少させることが示された。

### [謝辞]

本調査の実施にご理解ならびに多大なるご協力をいただいたA高校の渋谷成先生、澁澤

直子先生、担任の先生をはじめとした教職員の方々ならびに教室で積極的に参加してくれた学生の皆様に心より感謝いたします。

### [利益相反]

開示すべき利益相反はない。

### [引用文献]

- 1) 山崎 紀子, 下川 健一, 石井 文由, 地域医療における学校薬剤師の活動に関するアンケート調査, 社会薬学, 27 (1), 101-110, {2008}.
- 2) 笠原 大吾, 学校薬剤師の行う児童・生徒の発達段階に応じた喫煙防止教育 継続的喫煙防止教育の効果評価, 九州薬学会会報, 64, 47-50, {2010}.
- 3) 野津 有司, 神奈川県における児童生徒及び保護者の喫煙, 飲酒, 薬物に関する意識・実態調査 (調査報告), {2011}.
- 4) 佐藤 研, 女性の禁煙は難しいのか? - より良い禁煙支援を目指して -, 災害医学会誌, 60, 357-361, {2012}.
- 5) 野津 有司, 喫煙, 飲酒, 薬物乱用防止教室の充実・強化に向けて, 小児科臨床, 64, 1505-1511, {2011}.
- 6) Anne Miller, Kim Chute, Challenges & choices: resilience, drug and road safety education, Government of Western Australia, School Drug Education and Road Aware, {2013}.
- 7) 吉井 千春, 加濃 正人, 磯村 毅, 国友 史雄, 相沢 政明, 原田 久, 原田正平, 川波 由紀子, 城戸 優光, 心理的ニコチン依存を評価する新しい質問票 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND) (An Innovative Questionnaire Examining Psychological Nicotine Dependence, "The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)"), 産業医科大学雑誌, 28 (1), 45-55, {2006}.
- 8) 北田 雅子, 武蔵 学, 谷口 浩子, 吉井 千春, 加濃 正人, 加濃式社会的ニコチン依存度調査票Version 2を用いた防煙教育の可能性についての検討, 日本記念医師連盟通信, 15, 9-11, {2006}.
- 9) 栗岡 成人, 吉井 千春, 加濃 正人, 女子高生のタバコに対する意識 - 加濃式社会的ニコチン依存度調査票Version 2による解析 -, 京都医学会雑誌, 54, 181-185, {2007}.
- 10) 遠藤 明, 加濃 正人, 吉井 千春, 相沢 政明, 国友 史雄, 磯村 毅, 稲垣 幸司, 天貝 賢二, 高校生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果, 日本禁煙学会雑誌, 3 (1), 7-10, {2008}.
- 11) Ward KD, Klesges RC, Zbikowski SM, Bliss RE, Garvey AJ, Gender differences in the outcome of an unaided smoking cessation attempt, Addict Behav, 22, 521-533, {1997}.
- 12) 片岡 千恵, 野津 有司, 工藤 晶子, 佐藤 幸, 久保 元芳, 中山 直子, 岩田 英樹, 渡部 基, 我が国の高校生における危険行動と睡眠時間との関連, 日本公衆衛生雑誌, 61 (9), 535-544, {2014}.
- 13) 安藤 美津子, 峠 哲男, 中学生の喫煙の現状と保護者の喫煙に対する意識の関与—喫煙に関する中学生と保護者の同時調査—, 香川大学看護学雑誌, 12 (1), 7-17, {2008}.
- 14) 足立 淑子, 田中 みのり, 石野 祐三子, 伊藤 恵子, 村田 美加, 宮腰 真紀子, 武見 ゆかり, 佐藤 千史, 行動変容のコンピューターシステムを用いた特定保健指導後の繰り返し指導効果についての検討, 臨床栄養, 121 (2), 247-251, {2012}.