

報 告

保健所による教育的介入が高校生の
喫煙行動、意識に及ぼす効果大 見 広 規¹⁾

〔論文要旨〕

高校生を対象に、保健所で喫煙防止教育を行った。効果を評価するため、講演前と講演約1か月後に無記名の質問紙法で、最近1か月の喫煙本数、成人後の喫煙意志、「友人からの勧めを断ることができるか（ピア・プレッシャーに抵抗する意志）」という質問、野津らのタバコに対する態度・Beliefに関する質問などへの回答を求めた。

受講した48校、10,338名のうち、41校、講演前7,749名、講演後7,580名の生徒から回答を得た。教育的介入は成人後の喫煙意志や、態度・Beliefなどタバコに対するイメージを変化させたが、喫煙本数と、ピア・プレッシャーに抵抗する意志については影響を及ぼすことができなかった。

Key words : 高校生、喫煙防止教育、喫煙本数、喫煙意志、態度・Belief、ピア・プレッシャー

I. はじめに

未成年者の喫煙は、成人後の喫煙に比べ依存になりやすいほか¹⁾、将来の癌や心血管疾患のリスクを著しく高めることが疫学的に明らかにされている²⁾。一方、未成年者の喫煙率は増加傾向にあることが指摘され³⁾、これを防止するために教育的介入が試みられている⁴⁾。北海道でも保健所から講師を派遣し、高校生を対象にした喫煙防止教育を行い、その効果を講演前後に喫煙本数やタバコに対するイメージについてのアンケートを行うことで評価した。

II. 対象と方法

すべての北海道立高等学校に対し、希望する学校には保健所より講師を派遣して、講演を中心とした喫煙防止教育を行う旨周知した。講演内容は各保健所ごとに工夫することにしたが、

教育用の標準的なスライドを作成し、極端に内容が異ならないように配慮した。内容はタバコが将来の発癌や心血管疾患のリスクを高めることに重点を置くことよりも、運動能力、口臭、性機能への悪影響を強調するなど若年者により実感があるものとした。

教育の効果を評価するために、生徒を対象にして講演前および講演約1か月後に無記名の調査票で、性別、学年、家族・友人の喫煙状況、最近1か月の喫煙本数、喫煙経験、成人後の喫煙意志、「友人からの勧めを断ることができるか」ということ、喫煙開始学年をそれぞれあらかじめ設定した選択肢から選ばせたほか、野津らが開発したタバコに対する態度・Beliefについての12項目の質問⁵⁾⁶⁾について回答を求めた(表1)。タバコに対する態度・Beliefについての質問は5段階の選択肢から選択させるものとして、タバコに対して最も肯定的なイメージか

Effect of Educational Intervention in Senior High School Students by Public Health Center on
Their Behavior and Beliefs about Smoking
Hiroki OHMI

[1575]

受付 03.11.16

採用 04. 7. 4

1) 北海道上川保健所 (医師)

別刷請求先: 大見広規 北海道上川保健所 〒079-8611 北海道旭川市永山6条19丁目

Tel: 0166-46-5111 (ext.3520) Fax: 0166-46-5262 E-mail: hiroki.oomi@pref.hokkaido.jp

表1 タバコに対する態度・Beliefについての12項目の質問項目とスコア

問1. 多くの人がたばこを吸っているが、それほど害になっているようにはみえない			
問2. ひかえめにたばこを吸っていれば、それほど人体に害はない			
問3. 喫煙はなかなかやめることのできない習慣である			
問4. 喫煙はとても心が安まる気晴らしである			
問5. たばこは楽しめるものである			
問6. 楽しい気分の時の喫煙はすてきなものだ			
問7. 喫煙はなにも悪いことではない			
問8. 普通の人であればたばこを吸うに違いない			
問9. 喫煙はイライラした時によい			
問10. 私がもし親だったら、10代の自分の子どもにはたばこを吸わせない			
問11. 両親はたばこを吸わないで、模範（お手本）を示すべきである			
問12. わが国はもっと積極的に禁煙対策を進めるべきである			
回	答	問1, 2, 4, 5, 6, 8, 9	問3, 10, 11, 12
①	そう思う	+ 2 点	- 2 点
②	ややそう思う	+ 1 点	- 1 点
③	どちらとも言えない	0 点	0 点
④	ややそう思わない	- 1 点	+ 1 点
⑤	そう思わない	- 2 点	+ 2 点

ら否定的なイメージまで、各質問ごと2, 1, 0, -1, -2点のスコアを付け、それを12項目分集計したものをタバコに対する態度・Beliefのスコアとした。

教育の効果は、最近1か月の喫煙本数、成人後の喫煙意志、「友人からの勧めを断ることができるか」ということの回答が講演前後で変化したかどうかをカイ二乗検定を用いて検討した。また、講演前後の態度・BeliefのスコアをMann-Whitney-U検定で比較検討した。データの集計・分析にはStatView Ver.5 (SAS Institute)を用いた。

Ⅲ. 結 果

全道で48校が講師の派遣を希望し、10,338名の生徒が喫煙防止教育を受講した。このうち、41校、講演前7,749名（男子3,656名、女子4,022名）、講演後7,580名（男子3,533名、女子3,971名）の生徒から回答を得た。喫煙経験率は講演前の調査で男子55.3%、女子44.0%であり、学年が高くなるほど、また、両親や友人など周囲に喫煙者がいるほど喫煙率は高かった（表2）。喫煙開始学年で最も多かったのは中学生の時であったが、小学生4年生以前でも喫煙を経験した者があった（図1）。

講演の効果についてみたところ、最近1か月の喫煙本数は講演前後でほとんど変化がなかった（表3）。成人後の喫煙意志では男女とも前後で回答に有意な変化があった。「ぜったい吸わない」とする者が増加し、「ぜったい吸う」あるいは「たぶん吸う」とする者が減少した、一方「たぶん吸わない」と答える者は減少した（表4）。また、喫煙経験別にみると、男女とも経験がない者では回答に有意な変化があった。いずれも「ぜったい吸わない」とする者が増加し、「たぶん吸う」とする者が減少した、一方「たぶん吸わない」と答える者は減少し、「ぜったい吸う」と答えた者は増加した。「友人からの勧めを断ることができるか」に対する回答は講演前後で変化がなかった（表5）。表には示していないが、喫煙経験別にみても講演前後の変化は認められなかった。

タバコに対する態度・Beliefのスコアでみると男女とも喫煙経験の有無、最近1か月の喫煙本数、周囲の喫煙状況にかかわらず、講演後のほうがタバコに対するイメージが否定的になっていた（表6）。ただし、最近1か月の喫煙本数が1本と答えた者は講演前後でタバコに対する態度・Beliefのスコアに統計学的な有意差はなかったが、その数は極めて少なかった。

表 2 喫煙経験（講演前調査）

		学年			両親の喫煙			友人の喫煙	
		1 年生	2 年生	3 年生	非喫煙	片親喫煙	喫 煙	な し	あ り
男子	経験なし	843 (53.6%)	977 (59.2%)	293 (32.7%)	521 (53.2%)	747 (44.0%)	362 (36.2%)	1,185 (60.2%)	445 (26.0%)
	経験あり	729 (46.4%)	674 (40.8%)	602 (67.3%)	458 (46.8%)	850 (56.0%)	639 (63.8%)	783 (39.8%)	1,264 (74.0%)
	合 計	1,572	1,651	895	979	1,697	1,001	1,968	1,709
女子	経験なし	1,090 (66.7%)	674 (52.0%)	493 (46.0%)	707 (66.8%)	1,051 (57.3%)	512 (44.7%)	1,755 (72.8%)	515 (31.7%)
	経験あり	545 (33.3%)	622 (48.0%)	579 (54.0%)	351 (33.2%)	784 (42.7%)	633 (55.3%)	656 (27.2%)	1,112 (68.3%)
	合 計	1,635	1,296	1,072	1,058	1,835	1,145	2,411	1,627

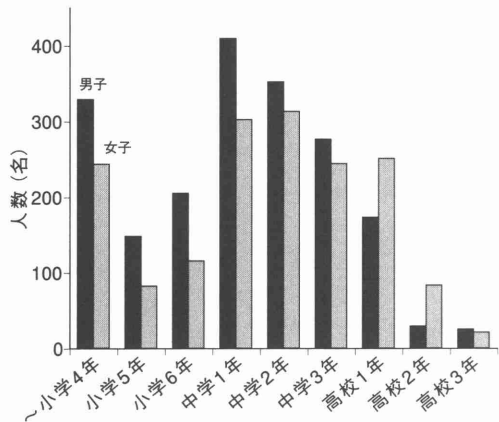


図 1 初めて喫煙した学年

表 3 講演前後の最近 1 か月の喫煙本数

	男子		女子	
	講演前	講演後	講演前	講演後
吸っていない	2,538 (70.2%)	2,441 (70.0%)	3,211 (80.5%)	3,185 (80.9%)
1 本吸った	53 (1.5%)	50 (1.4%)	56 (1.4%)	43 (1.1%)
2 ～19本吸った	221 (6.1%)	213 (6.1%)	235 (5.9%)	213 (5.4%)
20本以上吸った	802 (22.2%)	782 (22.4%)	489 (12.3%)	496 (12.6%)
合計	3,614	3,486	3,991	3,937
χ ² 検定	n.s.		n.s.	

Ⅳ. 考 察

喫煙経験率については無作為抽出調査ではないので、他の調査結果と単純には比較できないが、1996年度の「未成年者の喫煙行動に関する全国調査」⁷⁾の全国の平均値（男子1年生：47.7%，2年生：52.6%，3年生：55.6%，女子1年生：29.2%，2年生：33.6%，3年生：38.5%）に比べれば女子の喫煙率がかなり高く、同調査の北海道・東北の平均値（男子1年生：56.5%，2年生：61.7%，3年生：65.3%，女子1年生：35.5%，2年生：42.9%，3年生：46.7%）とはほぼ同程度であった。また、学年が高いほど喫煙率が高く、高校になっても新た

に喫煙を開始する者が相当数いるものと考えられた。両親、友人など周囲に喫煙者がいる者ほど喫煙経験率が高く、これまでの調査と同じように、喫煙経験は周囲の環境に影響されていた⁸⁾。北海道の成人の喫煙率は男女とも全国より高いが、特に女性において顕著であることが確認されており⁹⁾、今回の調査で示された高校生女子の高い喫煙率は成人女性の高い喫煙率の影響を受けているものと推察された。

初めて喫煙を経験した学年をみると、中学生の時であると答えた者が多かったが、小学校4年生以前に喫煙経験を有する者も多かった。講演前後の成人後の喫煙意志については喫煙経験がある者では変化がみられなかった。このこと

表 4 講演前後の成人後の喫煙意志

	男 子		男子：喫煙経験別				女 子		女子：喫煙経験別			
			経験なし		経験あり				経験なし		経験あり	
	講演前	講演後	講演前	講演後	講演前	講演後	講演前	講演後	講演前	講演後	講演前	講演後
ぜったい吸う	554 (15.3%)	527 (15.3%)	26 (1.6%)	60 (3.7%)	541 (26.6%)	482 (24.8%)	321 (8.0%)	304 (7.7%)	20 (0.9%)	32 (1.5%)	306 (17.4%)	276 (15.7%)
たぶん吸う	602 (16.6%)	559 (16.2%)	88 (5.4%)	75 (4.7%)	519 (25.5%)	479 (24.6%)	434 (10.8%)	408 (10.3%)	50 (2.2%)	47 (2.1%)	386 (21.9%)	368 (21.0%)
どちらとも いえない	631 (17.4%)	608 (17.6%)	258 (15.8%)	268 (16.8%)	379 (18.6%)	398 (20.5%)	627 (15.6%)	687 (17.4%)	245 (10.8%)	266 (12.1%)	387 (22.0%)	421 (24.0%)
たぶん吸わ ない	789 (21.8%)	656 (19.0%)	481 (29.5%)	364 (22.8%)	318 (15.6%)	301 (15.5%)	1,087 (27.1%)	915 (23.2%)	715 (31.5%)	570 (25.8%)	376 (21.4%)	342 (19.5%)
ぜったい吸 わない	1,047 (28.9%)	1,100 (31.9%)	776 (47.6%)	827 (51.9%)	279 (13.7%)	285 (14.7%)	1,539 (38.4%)	1,632 (41.4%)	1,240 (54.6%)	1,291 (58.5%)	307 (17.3%)	346 (19.7%)
合計	3,623	3,450	1,629	1,594	2,036	1,945	4,008	3,946	2,270	2,206	1,759	1,753
χ ² 検定	p<0.01		p<0.01		n.s.		p<0.01		p<0.01		n.s.	

※ 喫煙経験は講演前後の調査で同じ回答のもののみを集計した。

は喫煙を経験してからの教育効果は乏しいことを示唆しており、喫煙防止のための健康教育は小学校低学年から開始する必要があると考えられた。

最近1か月の喫煙本数、あるいは「友人からの勧めを断ることができるか」という質問に対する答えについて講演前後で比較すると、回答に有意な差はなかった。実際に行動を変えること、あるいは喫煙強要というピア・プレッシャーに抵抗するには、そのためのスキルを獲得する必要があるが、そのような能力は単なる講義形式の健康教育では獲得できないためであると思われる。実際の行動変容やピア・プレッシャーに抵抗する意思の獲得については、これまで数々の健康教育でも取り組まれているが、極めて難しいことが示されている⁴⁾。少なくとも、知識伝授型の講義形式の健康教育、あるいは学外講師による単発的な介入では、本調査と同様に不可能であったことが報告されている⁶⁾¹⁰⁾¹¹⁾。

一方、成人後の喫煙意志では、男女とも講演前後で、回答に有意な変化がみられた。喫煙経験別では、経験がない場合に講演前後で変化がみられた。実際の行動変容には効果がなかったものの、講演はタバコに対する意識を変化させ

表 5 講演前後の「友人からの勧めを断ることができるか」に対する答え

	男 子		女 子	
	講演前	講演後	講演前	講演後
全くできない	641 (17.8%)	630 (18.1%)	412 (10.3%)	402 (10.2%)
少しは断る	1,072 (29.7%)	985 (28.3%)	1,130 (28.4%)	1,062 (27.0%)
確実に断る	1,898 (52.6%)	1,871 (53.7%)	2,442 (61.3%)	2,469 (62.8%)
合計	3,611	3,486	3,984	3,933
χ ² 検定	n.s.		n.s.	

たものと考えられる。調査は無記名で行ったため、一人一人が講演前後でどのように変化したかは把握できなかったが、講演前「たぶん吸わない」と答えた者が、講演後「ぜったい吸わない」に変化したものと推測される。「たぶん吸う」、「ぜったい吸う」の比率にも変化がみられたが、「たぶん吸わない」、「ぜったい吸わない」の変化より比率、数とも変化の割合は少なかった。タバコに対するイメージについては、態度・Beliefのスコアでも変化が確認された。該当する集団が極めて小さい場合を除き、本人・周囲

表6 性別、喫煙経験、最近1か月の喫煙本数、周囲の喫煙と講演前後の態度・Beliefのスコア

			態度・Beliefスコア(点)			Mann-Whitney-U test
			n	平均	SD	
性別	男子	講演前	3,698	- 5.0 ± 10.0		p<0.01
		講演後	3,578	- 5.9 ± 10.3		
	女子	講演前	4,051	- 7.7 ± 9.3		p<0.01
		講演後	4,000	- 8.7 ± 9.5		
喫煙経験	なし	講演前	3,900	-10.6 ± 8.3		p<0.01
		講演後	3,811	-11.5 ± 8.7		
	あり	講演前	3,815	- 2.2 ± 9.2		p<0.01
		講演後	3,718	- 3.2 ± 9.5		
最近1か月の喫煙	吸っていない	講演前	5,800	- 9.3 ± 8.5		p<0.01
		講演後	5,679	-10.3 ± 8.8		
	1本吸った	講演前	110	- 2.9 ± 8.1		n.s.
		講演後	94	- 2.3 ± 8.1		
	2～19本吸った	講演前	461	0.3 ± 7.0		p<0.01
		講演後	430	- 1.5 ± 7.1		
	20本以上吸った	講演前	1,328	3.5 ± 7.4		p<0.05
		講演後	1,315	2.8 ± 7.7		
両親の喫煙	両親とも非喫煙	講演前	2,043	- 9.0 ± 9.3		p<0.01
		講演後	1,998	-10.0 ± 9.7		
	片親喫煙	講演前	3,550	- 6.1 ± 9.6		p<0.01
		講演後	3,493	- 7.2 ± 9.8		
	両親とも喫煙	講演前	2,156	- 4.5 ± 9.7		p<0.01
		講演後	2,081	- 5.3 ± 10.1		
友人の喫煙	非喫煙	講演前	4,397	- 9.0 ± 8.9		p<0.01
		講演後	4,445	- 9.8 ± 9.2		
	喫煙	講演前	3,352	- 3.0 ± 9.7		p<0.01
		講演後	3,129	- 3.9 ± 10.0		

の喫煙状況にかかわらず、ほとんどの場合、態度・Beliefのスコアが有意に低下しており、講演によってタバコに対するイメージが否定的な方向に傾いたことが確認できた。タバコに対する態度・Beliefは現在の喫煙行動および将来の喫煙意志と密接に関連し、相互に影響を与えることが確認されており、そのうち野津らにより開発された12項目の質問項目から計算される態度・Beliefのスコアは、教育的介入の有効な評

価としてまとめられたものである⁵⁾⁶⁾。

なお、これまでの調査同様、態度・Beliefのスコアについては本人・周囲の喫煙状況をよく反映しており、喫煙経験がない、最近1か月の喫煙本数が少ない、家族・友人など周囲の喫煙がない場合のほうが、そうでない場合に比べスコアが低く、タバコに対するイメージが否定的であった⁵⁾¹⁰⁾。

高校生に対し外部の講師が単発の講演を行う

という喫煙防止教育でも,成人後の喫煙意志や,タバコに対するイメージなど意識を変えることには効果があった。しかし,実際の喫煙本数,あるいはピア・プレッシャーに抵抗しようとする意志に対しては影響を及ぼすことができなかった。実際に行動を変容するためには,知識,態度・Belief,価値観など動機づけにかかわる先行因子だけではなく,ピア・プレッシャーに抵抗できるスキルなど行動化への促進因子や,家族・周囲の行動や態度など行動の継続にかかわる強化因子への働きかけが必要であることは,グリーンのブリーフモデルでも指摘されている^{[12]~[15])}。外部講師による単発の講演は,先行因子までの介入が限度であった。行動に結びつく促進因子を強化するためには,常時生徒と接し,生徒の特性を把握している現場の教職員が中心となり,グループダイナミックスを活用した参加型学習などの場面で時間をかけて介入することが必要であると考えられる。また,強化因子である周囲の行動や態度に対しては,全校をあげて敷地内禁煙やPTAへの働きかけを介して家庭内も禁煙するなどの対策を取らなければ効果が期待できない。

これらのことを考えると,児童・生徒に直接介入する喫煙防止対策は,保健・医療のセクションが主催する事業ではなく,学校が主体となり,包括的,継続的に行うことが最も望まれる。また,対象を高校生としたのではすでに多くの者が喫煙経験を有していることから十分な効果は期待できない。実際の喫煙率低下につながるためには,対象を小学校低学年からとし,成長と学習に応じ段階的に繰り返し働きかけを行わなければならないと考える。

もちろん,保健所など,保健・医療のセクションは学校に対して,医学的,技術的な支援を行うことが必要であるばかりではなく,健康増進法に基づく地域の健康増進計画策定の中で実効的な喫煙防止対策が取り組まれるよう働きかけることが大切である。たとえば,成人への禁煙指導や公共の場の分煙徹底など,強化因子である子どもを取り巻く環境に対しては直接的に介入する役割が求められ,そのような介入を通じて児童・生徒の喫煙行動に影響を及ぼすことも期待できるものと思われる。

本調査は北海道保健福祉部の「未成年者喫煙防止対策事業」として行われたものです。調査にあたりご協力いただきました高等学校,教育庁,保健所,保健福祉部地域保健課の職員の方々に深謝いたします。

文 献

- 1) United States Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Young People: A Report of the Surgeon General <http://www.cdc.gov/tobacco/sgr2.htm>. 1994.
- 2) 平山 雄. 健康増進の小児科学・思春期の健康増進をめぐる諸問題・喫煙の問題. 小児科臨床 1986; 49: 97-101.
- 3) 皆川興栄. 平成7年度健康づくり委託等事業・防煙とその実態把握に関する調査研究報告書(主任研究者・大島明), 健康・体力づくり事業財団, 1996; 11-12.
- 4) 喫煙と健康問題に関する検討会. 新版・喫煙と健康—喫煙と健康問題に関する検討会報告書一. 東京 保健同人社, 2002; 289-292.
- 5) 野津有司. 青少年の喫煙に関する調査研究・第3報・高校生の喫煙に対する態度・Beliefについて. 学校保健研究 1996; 28: 390-400.
- 6) 野津有司, 渡部基. 学外講師の講話による喫煙防止教育の実証的検討—職業高校を対象として. 秋田大学教育学部工学研究報告 1991; 13: 25-31.
- 7) 平成9年度厚生科学研究費補助金健康増進研究事業「防煙の実態に関する研究」班. 1996年度・未成年者の喫煙行動に関する全国調査報告書. http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/database/data_1/7_miseinkenkitsuen/index.html. 1998.
- 8) 喫煙と健康問題に関する検討会. 新版・喫煙と健康—喫煙と健康問題に関する検討会報告書一. 東京 保健同人社, 2002; 280-289.
- 9) 松崎俊一. たばこミニ博物館〜「たばこ」の来し方と行く道〜. SRIC Report. 7(2): 1-10, 2002. <http://www.ufji.co.jp/publication/sricreport/702/11.pdf>. 2002.
- 10) 大見広規, 望月吉勝, 廣岡憲造. 中学生への喫煙防止教育と喫煙に対する態度および信念の変化. 公衆衛生 1999; 63: 580-584.

- 11) 喫煙と健康問題に関する検討会. 新版・喫煙と健康—喫煙と健康問題に関する検討会報告書一. 東京 保健同人社, 2002; 289-292.
- 12) ローレンス W. グリーン, マーシャル W. クロイター (神馬征峰, 岩永俊博, 松野朝之, 鳩野洋子 訳). ヘルス プロモーション: Precede-proceed モデルによる活動の展開. 東京 医学書院, 1997.
- 13) 財日本学校保健会. 喫煙・飲酒・薬物乱用防止に関する指導の手引・小学校編. 東京 財日本学校保健会, 1997.
- 14) 財日本学校保健会. 喫煙・飲酒・薬物乱用防止に関する指導の手引・中学校編. 東京 財日本学校保健会, 1995.
- 15) 財日本学校保健会. 喫煙・飲酒・薬物乱用防止に関する指導の手引・高等学校編. 東京 財日本学校保健会, 1996.