

《原 著》

香川県における喫煙防止教育の効果検証 —アンケート調査を用いた後ろ向き研究—

近藤宏樹^{1,3}、篠永 浩¹、森田純二^{2,3}

1. 三豊総合病院薬剤部、2. 香川県予防医学協会、3. 香川・タバコの害から健康を守る会

【目的】 香川県内の小中学校における喫煙防止教育の効果の調査。**【方法】** 期間は2020年4月1日から2021年3月31日とし、対象は喫煙防止教育を受けた香川県内の小中学生とした。今回、受講前後でのアンケートによる調査を実施した。**【結果】** 「将来タバコを吸わない」と回答した生徒は、受講前後で87%から94%へと有意に増加した ($p < 0.001$)。**【考察】** 受講した生徒は喫煙防止の知識を習得できており、意識も改善していた。本取り組みが有用であることが示唆された。**キーワード：** 喫煙防止教育、出前講座、禁煙教育、未成年

緒 言

喫煙開始年齢の早期化によって、肺がんや死亡などの健康被害は増大し、より高度なニコチン依存症に陥りやすいと言われている¹⁾。また、脳の発達が著しい時期にニコチンが供給されることで、学習能力の成長を阻害し、社会的な不適合などを引き起こす恐れがあるとされている^{2,3)}。2021年に報告された米国の高校生のリスク行動に関する調査による研究では、喫煙本数が増えニコチン摂取量が多くなるほど、悲しみや絶望を感じ、自殺未遂をするリスクが高く、傾向があったと報告されている⁴⁾。喫煙が身体的な健康のみならず、精神的な健康にも悪影響を及ぼすことが明らかとなっており、喫煙している未成年に対しては重点的な禁煙サポートなどの支援が必要となる。

喫煙は身体・精神への悪影響に加えて、未成年に対するドラッグへの抵抗感を低下させるなどの理由から、タバコが大麻などの乱用薬物のゲートウェイドラッグとなる問題が指摘されている。大麻など危険ドラッグ事件の摘発数は増加傾向にあり、29歳以

下の若年者が摘発者の多数を占めるなど、深刻な社会問題となっている⁵⁾。喫煙対策は子どもたちの明るい未来を守るために、社会全体で取り組むべき喫煙の課題である。

厚生労働省は2000年から「健康日本21」として、20歳未満の喫煙率を0%にするという目標を掲げている。その対策は諸外国と比較すると不十分な点が多いものの、2013年に策定された「健康日本21(第二次)」においては、喫煙率の低下がみられたことから(2021年度の中高校生喫煙者の割合は0.6%)、2024年より開始される「健康日本21(第三次)」においても、20歳未満の喫煙率0%を目標に掲げて対策が予定されている。国の方針も踏まえ香川県では、「第3次香川県がん対策推進計画」の一環として禁煙に関する啓発活動や教育などに取り組んでいる。香川県予防医学協会では、香川県、高松市、香川県薬剤師会、香川・タバコの害から健康を守る会と協働して、2015年度から香川県内の小・中学校および事業所を対象にした喫煙防止出前講座(以下、出前講座)を実施している。この出前講座は、講師1名によって45分間の授業時間枠を利用して実施しているものである。また、香川県共通の教材として「喫煙防止教育標準教材」を作成し、県内全域の公立小中学校へ配布した。先行研究では喫煙防止教室を受講することで喫煙防止の意識改善が報告されている⁶⁾が、タバコに関連する様々な問題に関する理解度を調査した

連絡先

〒769-1695

香川県観音寺市豊浜町姫浜 708 番地

三豊総合病院 薬剤部 近藤宏樹

e-mail: kondo-ph@mitoyo-hosp.jp

受付日 2023年7月28日 採用日 2023年9月27日

ものは報告されていない。今回、喫煙防止教室を受講することによる意識および理解度の変化について調査した。

方法

1. 調査内容

調査期間は2020年4月1日から2021年3月31日とし、出前講座を受講した香川県内の小学5・6年生および中学2年生の児童・生徒を対象とした。アンケートに回答があったがすべての設問に対して回答が得られていないものは除外した。

アンケートは講義の前後で実施し、それぞれ11

表1 講演前アンケート (Q1～Q7は前後共通)

Q1	タバコは健康に悪いと思いますか
Q2	まわりのタバコの煙を吸うだけでも健康に悪いと思いますか
Q3	タバコは勉強や運動に悪い影響を及ぼすと思いますか
Q4	新型タバコ(加熱式タバコ)を知っていますか
Q5	新型タバコ(加熱式タバコ)は健康に悪いと思いますか
Q6	COPDという言葉を知っていますか
Q7	あなたが20歳以上になったらタバコを吸うと思いますか
Q8	タバコを吸ったことがありますか
Q9	タバコを吸ってみたいと思ったことがありますか
Q10	家族でタバコを吸う人はいますか
Q11	家族でタバコを吸う人は誰ですか

表2 講演後アンケート (Q1～Q7は前後共通)

Q1	タバコは健康に悪いと思いますか
Q2	まわりのタバコの煙を吸うだけでも健康に悪いと思いますか
Q3	タバコは勉強や運動に悪い影響を及ぼすと思いますか
Q4	新型タバコ(加熱式タバコ)を知っていますか
Q5	新型タバコ(加熱式タバコ)は健康に悪いと思いますか
Q6	COPDという言葉を知っていますか
Q7	あなたが20歳以上になったらタバコを吸うと思いますか
Q8	防煙教室を受けてよかったと思いますか
Q9	タバコの害について理解できましたか
Q10	友達や先輩からタバコを勧められたら断ることができますか
Q11	家族や周りのタバコを吸う人にタバコをやめて欲しいと思いますか

問で構成した。前後共通の設問は7問で、喫煙による健康被害、受動喫煙、学習・身体機能面への影響、加熱式タバコに関する認識、慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease: COPD)に対する認識、成人後の喫煙意向とした。講義前では喫煙経験、喫煙願望、家族の喫煙状況、講義後では出前講座の満足度および理解度、喫煙勧誘を拒否できるか、周囲の喫煙者に禁煙して欲しいか、の設問を設けた。回答は選択制とし、3～4段階評価とした。出前講座を受講したことによる意識や理解度の変化を確認するために、アンケート調査(表1、2)を実施した。

本アンケート調査実施後に、県内の喫煙防止教育を進めていく一方で、事業継続にあたり講師の確保および質の担保という課題が浮き彫りとなった。そこで、県の事業として「専門知識を有さない養護教員らでも講義可能となる読み原稿付きPowerPoint®教材『喫煙防止教育標準教材』(以下、教材)」(表3)

表3 喫煙防止教育標準教材の内容

【教材本編】	
1. タバコってどんなもの?	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原材料 ・ 成分 ・ 依存性
2. タバコの害	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起こりうる病気(特にCOPD) ・ 妊婦、乳幼児・子どもへの影響 ・ 薬物乱用のゲートウェイドラッグ
3. タバコに関連する問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境問題、経済損失 ・ 新型コロナウイルス(COVID-19) ・ 加熱式タバコ
4. 受動喫煙	<ul style="list-style-type: none"> ・ 副流煙と主流煙の比較 ・ 受動喫煙による健康被害(三次喫煙を含む) ・ 健康増進法の改訂
5. 日本と海外の違い	<ul style="list-style-type: none"> ・ タバコの価格やパッケージの違い ・ 自動販売機、コンビニエンスストアでの取り扱い ・ タバコ広告の違い
6. 禁煙について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 禁煙の方法 ・ 禁煙によって期待される健康変化 ・ 禁煙による経済効果
【オプション】	
1. ロールプレイ集)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 喫煙のすすめを断る ・ 喫煙している者への対応 ・ 加熱式タバコについて再認識 ・ 外食時の注意点 ・ COPD疑似体験
2. タバコクイズ集	
3. タバコクロスワードパズル	

を作成することとした。作成方法としては、まず教材作成委員会を組織し、定期的な作成検討会を開催しながら教材内容の検討を行った。「①タバコってどんなもの?」「②タバコによる害」「③タバコに関連する問題点」「④受動喫煙」「⑤日本と海外の違い」「⑥禁煙」という6つの分野に分けて、各委員が作成したものを集約し、作成検討会にて修正、追加などを行い完成させた。全県下共通の教材であるため、引用文献の精査を行いながら、すべてのデータには科学的根拠を提示している。小中学校の授業1コマでの実施を想定して作成したため、時間の制約により簡略化せざるを得ない部分もあったが、健康被害のみならず社会情勢や環境問題、禁煙支援などの内容も含む包括的なものとした。小中学生対象ということもあり、データの羅列や高圧的な表現は避けて、画像やイラストなど視覚に訴えるものを活用した明るく前向きな内容としている(図1)。また、教材にロールプレイ集やクロスワードパズル、クイズ集を付属させたことで知識の定着・スキル習得を図った。

2. 統計方法

受講前後のアンケート回答内容の比較は、chi-square検定を用いて解析した。有意水準は5%未満とし、統計ソフトはStatMateV(ATMS)を使用した。

3. 倫理的配慮

生徒・児童には、アンケート回答は自由意志に基づくものであり、いつでも拒否できることを伝えた。本研究への参加同意については、アンケートへの回答をもって同意したものとみなした。アンケートは匿名で記載してもらい、教諭や他の生徒・児童が回答内容を閲覧不可な状態で回収した。本研究は、三豊総合病院臨床研究審査委員会において承認され(承認番号 21-CR01-199)、「人を対象とする医学系研究

に関する倫理指針」を遵守して実施した。

結 果

1. 対象者の属性

対象者は県内小学校14校(小学5・6年生)、中学校1校(中学2年生)計576名で、有効回答はうち570名であった。6名は回答に不備があり結果の前後比較ができなかったため、除外した。

2. アンケート結果

〈講義前後の比較(Q1～Q7)〉

Q1では「大いに害がある」の回答が91%から94%へ増加(n.s)、Q2では「大いに害がある」の回答が73%から95%へ増加($p < 0.001$)、Q3では「大いに害がある」の回答が68%から94%へ増加しており($p < 0.001$)、喫煙による健康被害および受動喫煙に関する認識が改善していた。Q4では「知っている」の回答が42%から98%へ増加($p < 0.001$)、Q5では「大いに害がある」の回答が29%から84%へ増加しており($p < 0.001$)、加熱式タバコに関する認識も改善していた。社会問題であるにもかかわらず世間一般の認知度が低いとされるCOPDであるが、Q6ではCOPD認知度は4%から89%に増加していた($p < 0.001$)。Q7では「吸わない」の回答が87%から94%へ増加しており($p < 0.001$)、成人後の喫煙意向は有意に低下していた。

〈喫煙経験および興味の有無(講演前:Q8、Q9)〉

講演前アンケートのQ8では「ない」の回答が98%で、講演前アンケートのQ9では「ない」の回答が93%であり、大多数の生徒・児童において喫煙の経験および興味が無い一方で、一定数の生徒・児童において経験および興味を持っていた。

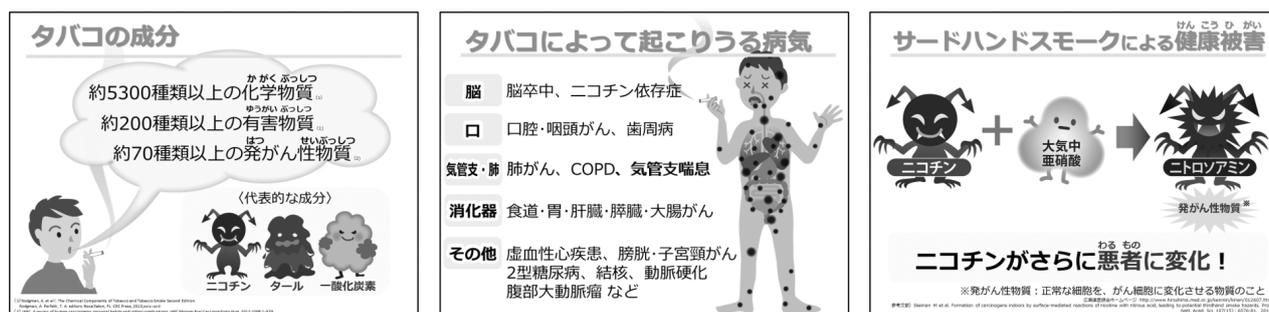


図1 教材の一例

〈家族の喫煙状況(講演前: Q10、Q11)〉

54%の家族が喫煙しており(図2A)、さらにその喫煙者と生徒・児童との関係(複数選択)については、父親が220名、母親が85名、祖父が92名、祖母が24名、兄弟・姉妹が18名、その他が26名という内訳であった(図2B)。半数以上の生徒が喫煙者と同居しており、その大多数を父親が占めているという結果であった。

〈満足度・理解度・喫煙の誘いや周囲での喫煙に関する意向(講演後: Q8～Q11)〉

講演後アンケートQ8では「とても満足」の回答が89%、「まあまあ満足」の回答が11%であった。講演後アンケートQ9では「理解できた」の回答が83%、「だいたい理解できた」の回答が16%であった。講演後アンケートQ10では「絶対に断る」の回答が75%、「多分断る」の回答が21%であった。講演後アンケートQ11では「止めて欲しい」の回答が81%、「家族にはやめて欲しい」の回答が13%であった。

3. 講義用教材作成

講義用教材の完成後に、県内全域の公立小学校110校・公立中学校63校(高松市を除く)にFAXで周知したところ、107校の小中学校から要望があり無料配布した。また、県内外の教育関係者らからの要望もあって、香川県ホームページから無料でダウンロード可能とした(https://www.pref.kagawa.lg.jp/kenkosomu/kenkodukuri/kinen/index.html?fbclid=IwAR2hNcXO6lTKDiE78X_1hQJZRwY1Zp-YmJ6LQdpRIuTLOqcGa4JuOBb4M8#kitsuenboshi)。

考 察

タバコによる健康被害の設問に関しては受講前から高い認知度であったが、受動喫煙の設問に関しては受講前の認知度は低かった。喫煙による健康被害は認識できている一方で、受動喫煙についての認知が不十分な未成年が多く存在すると報告されている⁷⁾。本研究においても同様の結果が得られたが、受講後には受動喫煙の健康被害に関する認知度が上昇しており、出前講座を受講することにより受動喫煙に関する知識が習得されたと考える。

現在、加熱式タバコは40カ国以上で販売され、世界保健機関(World Health Organization: WHO)は、2019年に加熱式タバコを紙巻タバコと同様に規制対象とする必要性を述べている⁸⁾。しかし、加熱式タバコによる健康被害の認知度は、未成年のみならず世間でも十分とは言い難いのが現状である⁹⁾。本アンケート調査においても、受講前の加熱式タバコに関する認知度は低かったが、受講することで認知度の向上がみられた。喫煙は多数の疾患の発生や進展に関与しており、なかでもCOPDに関しては発症最大の因子である。WHOでは、2010年のCOPDによる死亡順位が第4位であったことを踏まえ、2030年には第3位になると推測しており、COPDは世界が抱える医療問題の一つである。『COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン2022』¹⁰⁾においても喫煙が関与している見解が明記されており、喫煙防止教育によって将来の喫煙者を減少させることができれば、COPDによる死亡率低下にも寄与することができる可能性がある。18歳以上を対象としたCOPDの認知度に関する先行研究によると、わずか9.3%との報告もあり¹¹⁾、本研究のアンケート結果

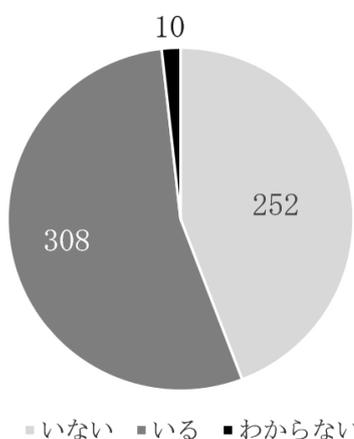


図2A Q10(講義前) 家族の喫煙状況

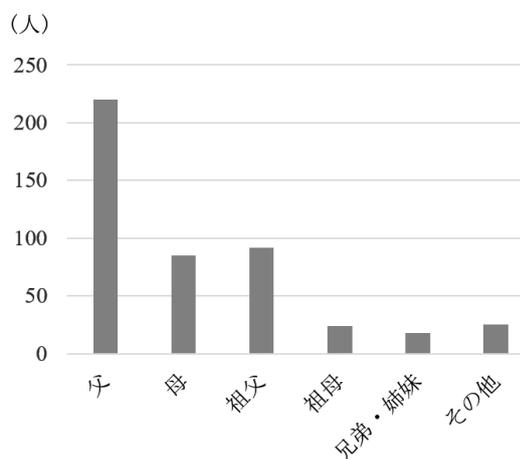


図2B Q11(講義前) 喫煙している家族(複数選択)

からも同様にCOPD認知度は不十分であることが明らかとなった。しかし、出前講座を受講したことで、COPDに関する認知度向上や知識習得がなされており、これらの問題に対して出前講座が有効な手段の一つであることが示唆された。成人後の喫煙意向に関する意識調査では、「吸わない」と回答した生徒が有意に増加していた。出前講座を受講したことで禁煙および関連事項に関する知識習得・意識改善がなされており、今回の取り組みが有用であることが示唆された。

喫煙者との同居は子どもが受動喫煙を受けるリスクが高くなり、喫煙経験にも影響を与えている⁹⁾。国立がん研究センターによる世論調査においても、喫煙動機として「家族がタバコを吸っていて、タバコが身近にあったから」という回答が最も多く、52%を占めていたと報告されており¹²⁾、同居家族への禁煙指導の重要性が示唆されている。本研究における実態調査からも、半数以上の生徒・児童が喫煙者と同居しており、その過半数を父親が占めていることが明らかとなったことから、生徒・児童のみならず同居家族のなかでも特に父親への啓発活動が必要である。授業参観の際に児童・生徒とともに保護者に対しても出前講座を実施することで、保護者に対する禁煙指導を直接行う機会となり、同居家族への禁煙指導につながると考える。

香川県共通の講義用教材については、県内全域の多くの公立小学校・公立中学校から要望があり、県内の喫煙防止教室に活用いただいている。また、県内のみならず県外からも資料提供の要望をいただき、香川県ホームページへ掲載して無料ダウンロードを可能とした。資料をダウンロードした教育関係者からはイラスト中心で視認性が高い部分や多岐にわたる充実した内容を評価いただいております、全国各地で行われる喫煙防止教育の一助となっている。こうした取り組みにより多くの生徒へ意識付けすることが可能になったと考える。しかし一方で、講義用教材の無料配布を希望しなかった学校も存在しており、子どもや保護者のみならず学校教諭への教育も必要であると考えます。この活動を一つのモデルとして継続・拡大していくことで香川県下及び全国での禁煙教育の発展に寄与していきたい。

研究の限界と今後の課題

出前講座を受講することで有意な意識変化がみら

れたが、少数ではあるものの意識変化の無かった生徒も存在していた。本調査はあくまで全体としての割合の変化を見たものであり、個別での変化を検証できていない。今後、出前講座受講による意識変化を個別で調査し、明らかにしていくことで、効果不十分な個人への対策が可能になると考えている。

本研究では複数の講師が出前講座を担当しており、また講師ごとで使用している教材が異なっていたため、標準化された講義ではなかった可能性があり、アンケート結果の信頼性が担保されていない可能性がある。また、講義直後のアンケートであるため、生徒・児童の一時的な記憶による回答の可能性があり、知識が定着しているかどうかは不明である。今後は受講後、一定期間が経過した生徒・児童を対象とした研究や成人後の喫煙状況の把握にも取り組んでいきたい。

謝辞

稿を終えるにあたり、本調査にご協力いただきました生徒の皆様、学校教諭の皆様、香川・タバコの害から健康を守る会事務局様、ご指導頂きました諸先生方に深く感謝申し上げます。

利益相反

本論内容に関連する利益相反事項はない。

引用文献

- 1) Hegmann KT, Fraser AM, Keaney RP, et al: The effect of age at smoking initiation on lung cancer risk. *Epidemiology* 1993; 4: 444-448.
- 2) Dwyer JB, McQuown S, Leslie FM: The dynamic effects of nicotine on the developing brain. *Pharmacol Ther* 2009; 122: 125-139.
- 3) Archer T: Effects of exogenous agents on brain developments: Stress, abuse and therapeutic compounds. *CNS Neurosci Ther* 2011; 17: 470-489.
- 4) Dasagi M, Mantey DS, Harrell MB, et al: Self-reported history of intensity of smoking is associated with risk factors for suicide among high school students. *PLoS ONE* 16(5): e0251099.
- 5) 嶋根卓也, 邱冬梅, 和田清: 日本における大麻使用の現状: 薬物使用に関する全国住民調査2017より. *YAKUGAKU ZASSHI* 2020; 140: 173-178.
- 6) 野口愛, 福島啓, 大谷紗代, ほか: 小学生に対する喫煙防止教室の喫煙防止の意識への効果. *禁煙会誌* 2020; 15: 56-61.
- 7) 森本泰子, 山口孝子, 白川奈津実, ほか: 喫煙・受動喫煙のリスクの認知度や大学敷地内禁煙に関する考えと喫煙習慣の関連性. *禁煙科学* 2021; 15:

- 1-8.
- 8) WHO: WHO report on the global tobacco epidemic 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516204>. (閲覧日: 2023年7月31日)
- 9) 増田麻里: 小学5、6年生の喫煙、受動喫煙、歯周病、加熱式タバコに対する意識や脱タバコ教育講義の効果. 禁煙会誌2020; 15: 84-90.
- 10) 日本呼吸器学会COPDガイドライン第6版作成委員会: COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のた
めのガイドライン第6版メディカルレビュー社, 東京, 2022; 94-95.
- 11) 宇野友康, 佐藤英夫: 慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease: COPD)の認知度調査および普及向上の検討. 日呼吸器会誌 2013; 2: 536-543.
- 12) 国立がん研究センター: 成人年齢とたばこに関するアンケート調査. https://www.ncc.go.jp/jp/icc/cancer-info/project/tobacco/20220531_repot.pdf. (閲覧日: 2023年7月31日)

Verification of the Effectiveness of Smoking Prevention Education in Kagawa Prefecture: A Retrospective Study Using a Questionnaires Survey

Hiroki Kondo^{1,3}, Hiroshi Shinonaga¹, Junji Morita^{2,3}

Abstract

Purpose: A study of the effectiveness of smoking prevention education in elementary and junior high schools in Kagawa Prefecture.

Methods: The study period was from April 1, 2020 to March 31, 2021, and the study subjects were elementary and junior high school students in Kagawa Prefecture who had received smoking prevention education. A questionnaire survey was conducted before and after the course.

Results: The number of students who said they “will not smoke in the future” increased significantly from 87% to 94% before and after the course ($P < 0.001$).

Discussion: Students who attended the course acquired knowledge about smoking prevention and improved their awareness. The results suggest that this initiative is useful.

Key words

smoking prevention education, lectures given on demand, anti-smoking education, minors

¹ Mitoyo General Hospital, Department of Pharmacy

² Kagawa prefecture Preventive Medicine Association

³ Association for the Protection of Health from the Harms of Tobacco in Kagawa prefecture