

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

健康寿命延伸を目指した禁煙支援のための研究
(21FA1001)

令和3年度～令和4年度 総合研究報告書

研究代表者 島津 太一

令和5（2023）年 5月

別添 2

目 次

I. 総合研究報告	
健康寿命延伸を目指した禁煙支援のための研究	----- 1
島津太一	
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 6

健康寿命延伸を目指した禁煙支援のための研究

研究代表者 島津太一 国立がん研究センター がん対策研究所 行動科学研究部・室長

研究要旨

我が国で普及可能な禁煙治療の利用促進戦略を明らかにし、禁煙治療利用割合および禁煙割合向上につなげることを目的とし、下記の研究を行った。

1. 国内の禁煙支援介入研究のエビデンスレビュー

我が国における禁煙支援介入の全体像を把握するため、日本の地域、職場、学校などあらゆるセッティングにおける禁煙支援対策についての論文、報告書など灰色文献のレビューを行った。498件（600介入）が特定された。灰色文献にて特定された禁煙支援実施の企業および団体については、アンケート調査を32企業/団体、インタビュー調査を11企業/団体に実施した。

2. 優良事例集の作成と汎用モデルの概要の提示

上記の情報に基づき、禁煙支援の方法には、エビデンスが確立している禁煙支援介入と、禁煙支援介入をうまく実施するための実装戦略に分けて整理を行った。禁煙支援介入は2020年の禁煙支援に関する米国公衆衛生総監報告書で推奨されているものとし、同報告書のカテゴリで分類した。禁煙支援介入実施における阻害・阻害要因、および実装戦略は、実装研究のフレームワークに沿って整理した。集団および個人アプローチでの様々な禁煙支援介入が行われていたが、実装の阻害・促進要因や実装戦略について記載している研究は限定的であった。一方、地域や職域などの実践現場では様々な実装戦略が活用されていた。実装科学という新しい視点で整理した効果的かつ持続的な禁煙支援方法の汎用モデルを提案し、これに沿った優良事例集を作成した。今後、優良事例集を保険者や地域のステークホルダーに普及することを目指す。

3. 職域特定健診の場での短時間支援の効果についての観察研究

健診現場における短時間支援を含む施策である健康相談の導入が禁煙治療受療に与える効果の検討や、健康相談の中での短時間支援の実施状況の把握を行った。まず、職域での健康診断において健康相談を実施している健康保険者の健康相談導入前年度と導入年度の健診・レセプトデータを利用して、差の差分分析を行った。加えて、健診で実施される短時間支援の内容や阻害要因について、健康相談を実施している26健診機関にアンケート調査を実施した。喫煙者が健診受診後3か月以内に禁煙治療を受療する割合は、健康相談の導入の有無にかかわらず低かった。健康相談を健診機関が導入することによる禁煙治療の受療増加は、あったとしてもわずかであり、健康相談の実施が公衆衛生的に意味のある効果を持つとは言えなかった。アンケート調査では、禁煙支援を実施する上での阻害要因として、リソース不足や自己効力感の欠如、喫煙者の禁煙支援の拒否を挙げる健診機関が多かった。今後、健診現場の阻害要因に対応する工夫を加えた上で、短時間支援の禁煙治療受療に対する効果を前向きに検討する必要がある。

研究分担者

齋藤順子 国立がん研究センター がん対策研究所
行動科学研究部 研究員
渡邊至 国立循環器病研究センター 予防医療部
特任部長
瀬在泉 防衛医科大学校 医学教育部看護学科
准教授
谷口千枝 愛知医科大学 看護学部 教授

た禁煙治療は、カウンセリングと薬物治療である。したがって、禁煙外来でこれらを組み合わせた治療を受けることが最も確実な禁煙方法となる。しかし、推定年間禁煙治療者数は喫煙者の約0.8%にとどまる（社会医療診療行為別統計，2017）。そのため、禁煙希望者への支援を充実させ、禁煙外来の受診につなげることが今後の課題である。

A. 研究目的

我が国における喫煙率は、特に成人男性において約3~4割といまだに高い。有効性が確立され

標準的な健診・保健指導プログラムとして、特定健診などで喫煙者に対して禁煙支援および積極的な禁煙治療の利用を促すことが望まれている。

このプログラムでは、質問票を用いて禁煙状況を把握 (Ask) し、喫煙者全員を対象に禁煙の重要性を高めるアドバイスと禁煙のための解決策を提案 (Brief advice) して、禁煙しようと考えている喫煙者を対象に禁煙治療のための医療機関を紹介 (Refer) する ABR 方式が、禁煙支援の時間が十分に確保できない場合の短時間支援として推奨されている (禁煙支援マニュアル (第二版) 増補改訂版)。しかし、ABR 方式による禁煙治療受療者数の増加や喫煙率の低下といった評価は十分に行われていない。

本研究は、文献レビュー、アンケート・インタビュー調査により、健診・レセプトデータの解析により、我が国で普及可能な禁煙治療の利用促進戦略を明らかにし、禁煙治療利用割合および禁煙割合向上につなげることを目指す。

B. 研究方法

1. 国内の禁煙支援介入研究のエビデンスレビューと実践事例の収集

スコーピングレビューを実施し、日本の職場、地域における禁煙支援介入の研究と事例を特定した。レビューの手順は6段階のスコーピングレビューモデルに従い、(1) 研究疑問の特定、(2) 重要研究の特定、(3) 研究の選定、(4) データの抽出、(5) 結果の収集・要約・報告、(6) コンサルテーション、とした。対象文献は、日本の地域、職場、学校などあらゆるセッティングにおける禁煙支援対策についての論文または報告書とした。データベースは、PubMed、CINAHL、PsycINFO、医中誌に加え、灰色文献データベースとして Open Grey、厚生労働科学研究成果データベース、厚生労働省スマートライフプロジェクト受賞事例集、経済産業省健康経営優良法人取り組み事例集を用いた。

上記のスコーピングレビューによる文献だけでは、阻害・促進要因および実装戦略の記述が十分でなかったため、灰色文献にて特定された禁煙支援実施企業および団体を対象に、促進要因および実装戦略を抽出するためのアンケートとインタビュー調査を合わせて実施した。

- ・アンケート調査項目：CFIRの39項目およびERICの72項目の中から、先行文献やこれまでの知見から選定された、日本の禁煙支援で該当する各19項目および25項目 (資料1アンケートフォーム：健康経営優良法人企業向け)。
- ・アンケート対象：1994年から2021年までの間に、禁煙支援対策について健康寿命をのばそうアワードを受賞した32団体 (14企業、18団体)、および、健康経営優良法人取り組み事例集または健康経営銘柄事例集にて、禁煙支援実施の企業として掲載されていた56企業の合計88団体。
- ・データ収集：アンケートフォームを郵送で送

付し、オンラインでの回答も可とした。

2. 優良事例集の作成と汎用モデルの概案の提示

上記スコーピングレビュー、アンケート/インタビュー調査の結果、および研究代表者の島津らが実施する職場の喫煙対策のクラスターランダム化比較試験の参加事業所事例をもとに、汎用モデル概案を作成した。本モデルは「対象とするセッティングにおける実装の阻害・促進要因およびそれに対応する実装戦略を特定し、介入に実装戦略を組み合わせて提供することで、実装を促進させる」、という実装科学の考え方に基づいて作成した。まず、事業主と健康管理担当者の2名を重要な実施者と設定し、実装を4つのフェーズ (採用、準備、実装、維持) に分けて、主要な阻害要因7つについて対応策 (実装戦略) を提示した。本汎用モデルを元に、阻害要因ごとにケースシナリオとその対応策 (実装戦略) の具体的な事例を掲載した優良事例集を作成した。事例集作成に当たっては、喫煙対策の専門家や現場の産業保健師らによるフィードバックを得た。

3. 職域特定健診の場での短時間支援の効果についての観察研究

当初の計画では、禁煙治療の利用促進のための介入研究を行うこととなっていた。しかし、2022年のチャンピックスの出荷停止に伴い禁煙外来が診療を休止し再開時期の見通しが立たず、介入研究が実施できないこととなった。

そのため、健診・レセプトデータを利用した観察研究を実施する方針で再検討を行った。修正後の研究の概要は、全国健康保険協会静岡支部において、支部の事業として短時間支援を含む政策である健康相談を実施している健診機関とそうでない健診機関の喫煙者で、ニコチン依存症管理料の算定や、一年後の禁煙割合を比較する観察研究を行った。

主要評価項目は禁煙治療の初回受診とした。また、副次的評価項目は全5回の禁煙治療の完遂、喫煙割合、禁煙達成者の割合とした。解析には、Difference-in Difference (DID) 法を用いた前後比較により、健康相談の導入による各アウトカムの変化について検討した。

C. 研究結果

1. 国内の禁煙支援介入研究のエビデンスレビューと実践事例の収集

586件 (英語論文81件、日本語論文339件、ハンドサーチ13件、研究成果報告書65件、アンケート調査88件)、が該当文献として特定され、介入数は600であった。介入者へのアプローチが31

件、集団へのアプローチが201件、個人へのアプローチが459件であった。集団アプローチでは、職場や大学等での屋内（敷地内）禁煙施策が多くを占めていた。個人アプローチでは「カウンセリングおよび/または禁煙補助薬の投与」が多く、介入全体でも4割以上を占めていた。一方、ウェブまたはインターネット介入は限定的であった。また、エビデンスの提示が不十分、あるいは、効果評価が十分でない「その他」に分類された介入が、全体の約2割にのぼった。また、セッティング別では、病院が約5割と最も多かった。

計画段階では各禁煙支援のエビデンスレベルも提示予定としたが、レビューの結果、個人レベル禁煙支援のおよそ7割を占めた「カウンセリングおよび禁煙補助薬の投与」は保険適用された禁煙治療として現在広く実装された介入であるため、介入そのものの効果ではなく、より実装に焦点を当てた分析を行った。

実装アウトカム、障害・促進要因および実装戦略について報告している研究は非常に限定的であった。実装アウトカムは18件（20介入）で測定されており、多い順に浸透度が6件、忠実度が4件、採用が3件であった。

促進要因としては優先度の高い事業として実施する「相対的優位性」が最も多かった。障害要因としては、「利用可能な資源」、「禁煙支援に対する知識や信念」などがあげられていた。実装戦略は29件で報告され、講習会、継続的な研修や実施マニュアルの作成などの「ステークホルダーの訓練と教育」が最多であった。

灰色文献にて特定された禁煙支援実施の企業および団体へのアンケートは合計32企業/団体から回答を得た（平均回答率36.4% [32/88]）。事業所での禁煙支援介入は、対策を導入した直接の理由（採用の促進要因）として最も多かったのが、「対策の効果が期待できそうだった」、ついで「費用面で実施可能であった」、「他社/他団体の取り組みを知った」であった。

実装戦略は、各企業/団体が多様な戦略を用いていた。最も多く用いられていた戦略は「社長・経営層の支援や理解を促した」、次いで「勤務時間内の喫煙を不可とする制度を設けた」、「できるだけ多くの同僚を巻き込んだ、協力してくれる同僚がたくさんいた」であった。

2. 優良事例集の作成と汎用モデルの概案の提示

これらレビュー、アンケートおよびインタビュー調査の結果をもとに、汎用モデルの提示および好事例集を作成した。これらは、より具体的で現場で真に有用なものとするため、アンケートの回答の多くを占めた職域に限定し「職域における効果的な喫煙対策実施のための汎用モデル」とし、好事例集も職域の健康管理担当者向けとした。

3. 職域特定健診の場での短時間支援の効果についての観察研究

喫煙者が健診受診後3か月以内に禁煙治療を受療する割合は、1,000人あたり1.46から1.70と、健康相談の導入の有無にかかわらず低かった。主要評価項目である喫煙者千人当たりの禁煙治療受療者の割合の調整後の差分の差分は1.39（95%信頼区間0.27 - 2.51）人で、健康相談が導入された2018年度の導入群においてわずかな増加が認められた。また、喫煙者千人当たりの禁煙治療完遂者の割合も同様に増加していたが、禁煙達成者と翌年度の喫煙率には変化が認められなかった。一方で、2019年度評価においては、いずれの評価項目とも変化が認められなかった。

健診機関へのアンケート調査では、健康相談において禁煙支援が行われる割合は健診機関により大きな幅があった。禁煙支援の内容については、Askは8割を超える健診機関で行われており、Brief adviceも多くの健診機関で行われていた。しかし、Referの実施はこれらに比べると少なかった。特に禁煙治療実施医療機関の連絡先の提供は27%の健診機関に限られていた。禁煙支援を実施する上での障害要因として、リソース不足や自己効力感の欠如、喫煙者の禁煙支援の拒否を挙げる健診機関が多かった。

D. 考察

1. 国内の禁煙支援介入研究のエビデンスレビューと実践事例の収集

2. 優良事例集の作成と汎用モデルの概案の提示
エビデンスレビューを通して職場や地域における禁煙支援について国内の知見を網羅的に整理した。日本における禁煙介入要素については、病院環境における行動カウンセリングと禁煙補助薬が最もよく使用されており、地域や職場に関する論文はかなり限られていた。職場は、禁煙支援を含む健康づくりを実施する上で、多くの就労世代にリーチでき、環境にも働きかけが可能であり、持続的なピアサポートが得られるなどの利点がある。職場における介入に関する査読付き論文は限られていたが、灰色文献やアンケート調査から多くの知識と経験が抽出された。

実装アウトカムを測定している研究は少数であった。実装アウトカムの測定により、実装プロセスの理解が可能となり、介入を実施する背景にある成功のメカニズムを理解するのに役立つ。本研究で抽出された19本の論文のうち、

Proctor の実装アウトカムの枠組みを引用・報告しているものはなかった。報告のばらつきは研究間の知識の統合を制限するため、今後の研究では共通の分類法を使用する必要があるだろう。

阻害・促進要因については、最も多く報告された阻害要因は、病院における「利用可能な資源」、次いで「介入に関する知識と信念」であった。これらの阻害要因はプライマリケアにおける禁煙支援実施の阻害要因として、先行研究の結果と一致していた[Iqbal, 2022]。最も多く報告された促進要因は「相対的な優位性」であった。2018年には受動喫煙を減らすために改正健康増進法が制定されたことも、禁煙支援を含む喫煙対策の優先度があがるきっかけになった可能性がある。また本研究では、「患者のニーズと資源」が阻害と促進の両方の要因として特定された。これは、情報源やセッティングの違いによるものと考えられ、阻害要因は医療従事者が喫煙者に禁煙を提供する際のハードルであり、促進要因は、職場で禁煙介入を導入するきっかけを報告した調査結果から抽出されたものである。

実装戦略については、病院セッティングにおいて「ステークホルダーの訓練と教育」が使用されていたという知見は、先行研究[Ugalde, 2021]と一致していた。また本研究では、行動カウンセリングと禁煙治療だけでなく、屋内禁煙施策やウェブベースの介入にも「ステークホルダーの訓練と教育」が活用されていた。

禁煙支援についてはエビデンスが確立された介入がすでにあり、その実施を加速させることが重要である。そのためには、実装科学の枠組みの中で、阻害・促進要因、実装戦略についての知見を蓄積し、実装アウトカムを向上させる方法について研究を推進する必要がある。

本研究の意義は、日本における禁煙支援について、研究による知見だけでなく、現場で使われている効果的な戦略の知見も含め、実装科学の枠組みを使って一般化する試みを行った点である。また本レビューで禁煙支援の実装に関するエビデンスが大きく不足していることが示されたことにより、今後の研究課題として実装研究への投資を優先する必要性も示された。さらに、促進要因や実装戦略を包括的かつ体系的に整理し、研究論文だけでなく、優良事例集を作成することで、何をすればよいか、だけではなく、どのようにすればよいかについて、現場のステークホルダーに示すことができた。

3. 職域特定健診の場での短時間支援の効果についての観察研究

禁煙支援が含まれる健康相談を2018年度に導入した健診機関では、導入年度には禁煙治療の受療や全5回完遂した人数がわずかに増加したものの、2019年度に導入した健診機関では変化がなかった。いずれにおいても、禁煙の達成や集団全体の喫煙率には変化がなかった。導入群の導入前年度や、未導入群で短時間支援が行われており差が出なかった可能性があるが、すべてにおいて禁煙治療受療の割合は低く、リアルワールドで実施されている短時間支援に禁煙治療受療に対する効果があるとは言えなかった。

禁煙支援が行われていても、禁煙治療が可能な医療機関の連絡先情報を提供している健診機関は3割に満たなかった。健診機関で活用しやすい医療機関連絡先の整備が、禁煙希望のある喫煙者を禁煙達成効果の高い禁煙治療に誘導するために求められる。米国では、クイットラインから喫煙者へ直接アプローチできるように喫煙者の連絡先をクイットラインに伝えることで、クイットラインへのアクセスの増加が示されている。このように禁煙治療を行う医療機関から喫煙者に直接受療を促すようなアプローチをすることも、禁煙治療受療者の増加につながることを期待される。

健診時の禁煙支援の充実も必要である。禁煙支援の実施頻度は健診機関により大きく異なっていた。禁煙達成者の増加のためには、より多くの喫煙者に対して健診機関が禁煙支援を実施できる環境の整備が必要である。禁煙支援実施の阻害要因として自己効力感の欠如が挙げられていた。健診時に喫煙者が求める禁煙支援を実施できるような研修の機会を確保することは、自己効力感を向上させ、禁煙支援の実施を増やすための方法の一つと考えられる。

E. 結論

エビデンスレビューを通して職場や地域における禁煙支援について国内の知見を網羅的に整理した。集団および個人アプローチでの様々な禁煙支援対策が行われていたが、実装の阻害・促進要因や実装戦略について記載している研究は限定的であった。一方、地域や職域などの現場では様々な実装戦略が活用されていた。今後は、現場で使われている様々な潜在的な実装の知見を、実装科学の枠組みを使って科学的なエビデンスとして知見を蓄積していく必要がある。また、実装科学という新しい視点で作成した効果的かつ持続的な禁煙支援方法の優良事例集を保険者や地域のステークホルダーに普及していく。

禁煙支援が含まれる健康相談を健診機関が導

入ることにより、禁煙治療の受療に対して健康相談の実施が公衆衛生的に意味のある効果を持つとは言えなかった。健診機関近隣の禁煙治療を行う医療機関の連絡先情報の整備や、禁煙治療を行う医療機関からの喫煙者への積極的なアプローチ体制の構築、禁煙支援の研修機会の確保は禁煙治療受療者や禁煙達成者の増加につながることを期待される。今後、健診現場の阻害要因に対応する工夫を加えた上で、短時間支援の禁煙治療受療に対する効果を前向きに検討する必要がある。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Saito J, Odawara M, Takahashi H, Fujimori M, Yaguchi-Saito A, Inoue M, Uchitomi Y, Shimazu T. Barriers and facilitative factors in the implementation of workplace health promotion activities in small and medium-sized enterprises: a qualitative study. *Implement Sci Commun*. 2022;3(1):23.
- 2) Taniguchi C, Sezai I, Yoshimi I, Hirano T, Wakao F. Effectiveness of a smoking cessation educational program for Japanese nurses on subsequent changes of behavior in delivering smoking cessation counseling. *Tobacco Induced Diseases*. 2022;20:19.
- 3) Sezai I, Taniguchi C, Yoshimi I, Hirano T, Wakao F. How Self-Efficacy toward, Perceived Importance of, and Beliefs about Smoking Cessation Support Impact-Related Behaviors in Japanese Nursing Professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(4):2304.
- 4) 瀬在泉. Covid-19 下の保健行動変容支援における動機付け面接 (Motivational interviewing) の有用性. *日本保健医療行動科学会雑誌*. 2021;36(1):8.
- 5) Nagasawa T, Saito J, Odawara M, Imamura H, Kaji Y, Yuwaki K, Nogi K, Nakamura M, Shimazu T. Smoking cessation interventions and implementations in Japan: a study protocol for a scoping review and supplemental survey. *BMJ Open*. 2022;12(12):e063912.

2. 学会発表

- 1) 小田原幸、齋藤順子、矢口明子、藤森麻衣子、内富庸介、島津太一. 実装戦略特定のための「職場の喫煙対策チェックリスト」の開発. 保健医療福祉における普及と実装科学研

究会 第6回学術集会. 2021. 07. 03. オンライン (口演)

- 2) 齋藤順子、小田原幸、藤森麻衣子、齋藤英子、口羽文、矢口明子、大槻曜生、松岡歩、立道昌幸、深井航太、古屋佑子、内富庸介、島津太一. 中小事業所の事業主・健康管理担当者を対象とした喫煙対策対話型支援介入プログラムの単群実施可能性試験. 保健医療福祉における普及と実装科学研究会 第6回学術集会. 2021. 07. 03. オンライン (口演)
- 3) 島津太一、齋藤順子、小田原幸、藤森麻衣子、口羽文、深井航太、古屋佑子、立道昌幸、齋藤英子、内富庸介. 中小事業所における事業主および健康管理担当者による喫煙対策を支援する介入の有効性評価: クラスターランダム化比較試験 (プロトコル). 保健医療福祉における普及と実装科学研究会 第6回学術集会. 2021. 07. 03. オンライン (口演)
- 4) Saito J, Odawara M, Fujimori M, Saito E, Kuchiba A, Tatemichi M, Fukai K, Uchitomi Y, Shimazu T. A feasibility study of interactive assistance via ehealth for small and medium-sized enterprises' employer and health care manager teams on tobacco control: eSMART-TC. 14th Annual Conference on the Science of Dissemination and Implementation. 2021/12/14 - 12/16 online (poster)
- 5) 島津太一. より多くの人に禁煙支援を届けるには? : 実装科学の視点から. 市民公開シンポジウム「タバコ対策Q&A 屋内禁煙・新型コロナ・タバコ値上げのインパクト」第80回日本公衆衛生学会総会. 2021. 12. 23. 東京 (口演)
- 6) 齋藤順子. 喫煙格差是正のための職域介入. シンポジウム4 学会連携推進委員会 禁煙推進学術ネットワークWG企画「社会格差としてのタバコーその解消に向けて」第32回日本疫学会学術総会. 2022. 01. 28. オンライン (口演)

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
特記すべきことなし

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	書籍全体の編集者名	論文タイトル名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
該当無し							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Saito J, Odawara M, Takahashi H, Fujimori M, Yaguchi-Saito A, Inoue M, Uchitomi Y, Shimazu T.	Barriers and facilitative factors in the implementation of workplace health promotion activities in small and medium-sized enterprises: a qualitative study.	Implement Sci Commun	3(1)	23	2022
Taniguchi C, Sezai I, Yoshimi I, Hirano T, Wakao F.	Effectiveness of a smoking cessation educational program for Japanese nurses on subsequent changes of behavior in delivering smoking cessation counseling.	Tobacco Induced Diseases	20	19	2022
Sezai I, Taniguchi C, Yoshimi I, Hirano T, Wakao F.	How Self-Efficacy toward, Perceived Importance of, and Beliefs about Smoking Cessation Support Impact-Related Behaviors in Japanese Nursing Professionals.	International Journal of Environmental Research and Public Health	19(4)	2304	2022
瀬在泉	Covid-19 下の保健行動変容支援における動機付け面接 (Motivational interviewing) の有用性	日本保健医療行動科学会雑誌	36(1)	8	2021
Nagasawa T, Saito J, Odawara M, Imamura H, Kaji Y, Yuwaki K, Nogi K, Nakamura M, Shimazu T.	Smoking cessation interventions and implementations in Japan: a study protocol for a scoping review and supplemental survey.	BMJ Open	12(12)	e063912	2022