

201508018A

平成27年度 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
総括・分担研究報告書

脱たばこ社会の実現過程における社会経済影響に関する研究：
たばこ対策の加速化に向けてのエビデンス

研究代表者 矢野 榮二

平成28(2016)年 5月

平成27年度 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
総括・分担研究報告書

脱たばこ社会の実現過程における社会経済影響に関する研究：
たばこ対策の加速化に向けてのエビデンス

研究代表者 矢野 榮二

平成28(2016)年 5月

目 次

I. 総括研究報告書

脱たばこ社会の実現過程における社会経済影響に関する研究：

たばこ対策の加速化に向けてのエビデンス 1
矢野 榮二

サマリーシート 11

II. 研究分担者の報告書

たばこ会社の社会的活動について：

たばこ企業からの研究資金にどう対応すべきか 41
矢野 榮二, 望月 友美子

無煙たばこ, スヌース, 電子たばこ等新規たばこおよびたばこ関連商品 55
樺田 尚樹

たばこ規制をめぐる対策 65
田中 謙

タバコの社会的負担の推計に関する考察 81
高橋 謙造

受動喫煙防止条例の成立に向けて：

公文書レビューによる成立要因とその対策について 87
福田 吉治

たばこ対策の喫煙の社会的格差への影響：

喫煙率の社会的格差を拡大させずに喫煙率を低下させるたばこ対策は？ 101
福田 吉治

大学におけるたばこ対策：文献レビューと事例報告 109
福田 吉治

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 117

I. 総括研究報告書

脱たばこ社会の実現過程における社会経済影響に関する研究：

たばこ対策の加速化に向けてのエビデンス

研究代表者 矢野榮二 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科・教授)

研究要旨

【目的】 たばこの健康影響は明確であるにも関わらず、たばこ対策を実施するに当たりさまざまな障壁がある。一方、さまざまな対策により喫煙率は低下し、“脱たばこ社会”の実現は着実に近づいているとも言える。たばこ対策が健康面のみならず社会経済面に与える影響についての知見は蓄積されているが、エビデンスのアップデートや新たな知見の集約、対策により起こりうる社会経済変化の予測の再検討が必要となっている。本研究は、たばこ対策の推進による“脱たばこ社会”の実現過程で生じる社会経済影響を明らかにし、脱たばこ社会に向けたたばこ対策のあり方を提言することを目的とする。

【方法】 まず、たばこ対策の社会経済影響について、再検証やアップデート、新たにレビューが必要なテーマを、たばこ対策の個別施策と影響を受ける分野から設定した。各テーマについて、先行研究、資料等から、社会経済面での影響をレビューし、脱たばこ社会の実現に向けて必要な、社会経済的面を考慮した効果的なたばこ対策のあり方を提言した。

【結果】 「研究者とたばこ資金」、「法規制等に関する問題」、「新規たばこおよびたばこ関連商品の問題」、「タバコの社会的負担の推計に関する考察」「受動喫煙防止条例の制定に向けて」、「たばこ対策の喫煙の社会格差への影響」、「大学におけるたばこ対策」のテーマ別に、背景、現状、科学的エビデンス、問題解決のための政策提言等を検討した。

【結論】 脱たばこ社会の実現に向けて検討すべき複数の領域ごとにサマリーシートを作成した。サマリーシートは、主に、それぞれの課題に対する対策、関連する背景や科学的根拠、具体的な政策の提言、および参考文献より構成した。これらのサマリーシートは、行政等においてたばこ対策に従事する者、政策的意思決定を行う者等の参考資料として有効であると思われた。

研究分担者

望月友美子 (国立がん研究センターがん対策 情報センターたばこ政策研究部・部長)	福田吉治 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科・ 教授)
樺田尚樹 (国立保健医療科学院・生活環境研究 部・部長)	高橋謙造 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科・ 准教授)
田中 謙 (関西大学法学部・教授)	

A. 目的

たばこの健康影響は明確であるにも関わらず、たばこ対策を実施するに当たりさまざまな障壁がある。一方、さまざまな対策により喫煙率は低下し、“脱たばこ社会”の実現は着実に近づいているとも言える。たばこ対策が健康面のみならず社会経済面に与える影響についての知見は蓄積されているが、エビデンスのアップデートや新たな知見の集約、対策により起こりうる社会経済変化の予測の再検討が必要となっている。本研究は、たばこ対策の推進による“脱たばこ社会”の実現過程で生じる社会経済影響を明らかにし、脱たばこ社会に向けたたばこ対策のあり方を提言することを目的とする。

B. 方法

1. テーマの設定

研究は、まず、たばこ対策の社会経済影響について、再検証やアップデート、新たにレビューが必要なテーマを、たばこ対策の個別施策と影響を受ける分野から設定した(表1)。各テーマについて、先行研究、資料、事例等から、社会経済面での影響をレビューした。レビュー結果をもとに、脱たばこ社会の実現に向けて必要な、社会経済的面を考慮した効果的なたばこ対策のあり方を提言した。

表1 設定したテーマ

研究者とたばこ資金／路上喫煙防止のあり方／コンビニのたばこ販売／たばこの値上げの税収への影響／たばこの値上げの農業への影響／分煙のもたらす影響(喫煙者の固定化、補助金による政策固定化、社会認知と通念)／新規たばこ製品の登場が政策と社会に及ぼす影響(ハームリダクションの是非)／たばこの有害成分(評価法と実態を含めて)／電子たばこの健康影響課題／新規たばこおよびたばこ関

連商品の問題／たばこ規制の必要性／職場における「全面禁煙」義務付けのための要件／飲食店における「全面禁煙」義務付けのための要件／「法律」に基づく路上喫煙規制の必要性／タバコを吸う人の雇用拒否の可能性／たばこ対策による喫煙率の社会格差への影響／受動喫煙防止条例化はどうすれば成立するか／大学の禁煙化／飲食店の禁煙化の経営影響

2. テーマ別方法

(1) 研究者とたばこ資金

日本たばこ産業(JT)の喫煙科学研究財団や嗜好品文化研究会などように、たばこ会社は研究団体を通して研究費助成を行っている。たばこ対策を進めるうえで、これらたばこ会社から支給される直接・間接の研究費はどういう意味を持つのか、また研究者、学会はこれをどう考え、こうした研究費を受けた研究にどう対応すべきなのか検討した。具体的には、世界医師会やWHO たばこ規制枠組み条約(WHO-FCTC)の、たばこ産業からの研究資金についての記述を抽出した。英国医学雑誌(BMJ)ではこうした資金による研究論文が投稿された場合、はじめから掲載すべきでないとする意見とそれに反対する意見の両者を提示し長く議論してきたので、その論点を整理した。日本衛生学会のたばこ資金による研究を拒絶する投稿規定の改定に対し、賛成しない意見の論点を整理した。

(2) 法規制等に関する問題

現在、タバコに対して何らかの規制をしている法律としては、「未成年者喫煙禁止法」(1900年策定)、「たばこ事業法」(1984年)(もともと、同法は、規制というよりはタバコを推進している面が強い悪の元凶である)、「たばこ税法」(1984年)、「労働安全衛生法」(1992年、2014年改正)などがあげられ、最近では、「健康増進

法」(2002年)も策定されたほか、世界レベルの「タバコ規制枠組み条約(WHO Framework Convention on Tobacco Control:以下、「FCTC」という)」(2003年採択、2005年効力発生)も採択された。また、現在、多くの地方公共団体で、いわゆる「路上喫煙禁止条例」(2002年以降、各地で策定)が策定されるようになったほか、神奈川県や兵庫県では、「受動喫煙防止条例」(2009年、2012年)が策定されている。

以上の条約、法律、条例に基づく各種のタバコ規制を踏まえつつ、1) たばこ規制の必要性、2) 職場における「全面禁煙」義務付け、3) 飲食店における「全面禁煙」の義務付け、4) 「法律」に基づく路上喫煙規制、5) 喫煙者に対する経済的ディスインセンティブ手法の活用、6) たばこを吸う人の雇用拒否の可能性、といった問題ごとに、今後の法制的課題について論ずることとしたい。

(3) 新規たばこおよびたばこ関連商品の問題

国内でも受動喫煙対策を含めた各種たばこ対策の進展に対し、たばこ産業からは各種の新しい製品の販売が続いている。例えば、喫煙者が自身でニコチン、タールの摂取量を調整できるようにフィルター通気孔を可変とした新しいフィルター構造の紙巻きたばこを日本たばこ産業株式会社(以下JT)は2014年より福岡、長崎、佐賀県において「メビウス・コントロール・ワン」として販売した。このような中、受動喫煙対策の努力義務(第25条)が盛り込まれた健康増進法が施行された2003年(平成15年)には、スウェーデン・マッチ社より無煙たばこの1種ガムたばこ・ファイアーブレイクの市場流通が始まった。2013年(平成25年)8月にJTより大阪限定で販売が開始された無煙たばこ・スヌース、さらには2013年末に「Ploom プルーム(JT)」、2014年11月より「iQOS アイコス(フィリップ

モリス)といった全く新しい形体のたばこの販売が開始された。ここでは、国内における各種無煙たばこの状況、及び関連して電子たばこなどの新規たばこ及び関連製品について、WHO等から公開されている情報および文献的検討に加えて、国内外のたばこ対策研究を行っている研究者との情報交換より検討を加えた。

(4) タバコの社会的負担の推計に関する考察

タバコの社会的負担に関しては、禁煙政策を推し進めるに当たって重要な根拠である。これまで公表されている3回の推定値の値はそれぞれ3.96兆円、7.15兆円、4.13兆円と大きく異なっているため、推計の信頼性を損なう原因の一つとなっている。3つの推計に関して、喫煙率を想定した時期と、労働力損失の単価の定義の違いに着目し、この2点について調整をした上での推計の違いを検討する。3つの推計を比較のため、喫煙率の時期の違いを1990年喫煙人口4574万人に統一し、労働力損失における単価を1QALY当たりの支払い意思額である600万円にそろえて再計算を行った。さらに、これらの推計値が依拠している25年前の喫煙率と比べて、大きく低下している2014年の喫煙人口は2516万人(1990年から46%低下)に基づいて現在の社会的負担を推計した。

(5) 受動喫煙防止条例の制定に向けて

たばこ対策については、国際的に確立された科学的知見を具体的施策に反映させることが求められている。しかし、日本では各自治体の受動喫煙防止条例制定も神奈川と兵庫の2県と北海道美唄市のみで、規制が十分に進んでいない。本研究は、受動喫煙防止条例の検討過程の分析を基に、受動喫煙防止条例の成立要因を検討し、条例制定に必要な対策を考察することを目的とした。受動喫煙防止条例の検討会が設置された6

都府県（神奈川、兵庫、東京、大阪、山形、千葉）について、公文書（各自治体のたばこ対策に関する会議の議事録、会議資料等）をレビューした。検討過程に沿って、条例制定に関わる要因を、

（1）検討会の設置に関わる要因、（2）検討会で条例制定が必要と結論づける要因、（3）議会審議で可否に影響する要因に分けて検討した。

（6）たばこ対策の喫煙の社会格差への影響

所得、学歴、職業等の社会経済的要因（SES）による健康の違い、いわゆる健康の社会的格差（健康価格差）が注目されている。喫煙率においても、SESによる明らかな違いがあることがわかっている。今後のたばこ対策は、全体の喫煙率の低下とともに、喫煙率の社会的格差を縮小させることが求められる。本研究は、各種のたばこ対策が喫煙の社会格差に与える影響について、先行研究をもとに検討し、喫煙率の社会格差を縮小させるたばこ対策のあり方について提言することを目的とする。PubMedを用いて、喫煙の社会的格差に関するレビュー論文を検索した。たばこ対策の方法による喫煙の社会格差への影響について先行研究を検索し、8論文をレビューした。うち、3論文について、たばこ対策の種類別に喫煙の社会格差への影響を詳細に検討した。

（7）大学におけるたばこ対策

未成年の喫煙防止、喫煙開始防止等の観点から、大学におけるたばこ対策の意義は大きい。そこで、本研究では、文献をもとに全国の大学のたばこ対策の現状を明らかにし、大学のたばこ対策を推進する方策を検討することを目的とした。さらに、具体的な事例として、研究者の所属する帝京大学において、たばこ対策の実施を試みた。具体的には、医中誌等により、大学のたばこ対策に関する論文を収集し、レビューし、たばこ対策

の具体的な方法、進め方、評価等についてレビューを行った。帝京大において、学内のたばこ対策を進めるために、「帝京大学板橋キャンパススモークフリー委員会」を設置して、活動を開始した。

（倫理面への配慮）

本研究は、文献や資料の収集による調査であり、人を対象とした研究ではないため、倫理的な問題は無い。なお、パブコメ意見の分析やインタビュー調査では、意見以上の個人情報を取り扱わず、反対意見も含め個人の意見とそのプライバシーは尊重される。

C. 結果

（1）研究者とたばこ資金

世界医師会は「たばこ産業からのいかなる資金または教材提供も固辞する」よう勧告している。WHO-FCTCはその13条2項で「締約国は、・・・あらゆるたばこの広告、販売促進及び後援の包括的な禁止を行う。」と定めている。1996年米国胸部疾患学会関連2学術誌でのたばこ資金による研究論文掲載拒否に対し、BMJ誌は方針変更を促すEditorialを掲載し、2000年にも賛否両論を併記したうえで雑誌編集部として同じ立場を表明していた。しかし、2013年にこの方針を転換し、タバコ資金による研究を拒絶することとした。

（2）法規制等に関する問題

①たばこ規制の必要性

たばこ規制は、他人に対する実害の防止、非喫煙者と喫煙者の利害調整、本人の判断能力の欠如に対する保護、情報提供の確保、個人の自己決定能力の欠如に対する保護、意志の弱さの克服の手助け、最小限の社会的モラルの実現、社会的負担の軽減、といった理由が必要である。

②職場における「全面禁煙」の義務づけ

現行の労働安全衛生法 68 条の 2 を改正し、すべての事業所と工場における全面禁煙を「義務」づけるべきであろうし、「当該事業者及び事業場の実情に応じ」という文言も削除すべきであろう。

③飲食店における「全面禁煙」の義務づけ

健康増進法 25 条を改正し、「多数の者が利用する施設」の管理者に対して、受動喫煙防止施策を講ずることを「義務」づけるべきである。その際、原則としては、「屋内の施設すべてを禁煙」とすることとし、例外的に「喫煙室」の設置を認めるとしても「厳格な基準」を満たしたものに限定されるべきである。

④「法律」に基づく路上喫煙規制

現在、路上喫煙に対する規制については、全国レベルの「法律」に基づく全国的な規制は行われていないが、一般の道路は「公共の場所」ととらえるべきであり、「条例」ではなく「法律」で対応すべきである。

⑤経済的手法の活用

喫煙者はたばこに伴う種々の社会的費用を発生させているため、喫煙者に対して、非喫煙者よりも経済的に重い負担を負わせることは、社会的公平の原理にかなっていない（火災保険料、生命保険料、自動車保険料、家賃、ホテルの料金など）。

⑥たばこを吸う人の雇用拒否の可能性

昭和 48 年 12 月の最高裁判決において、企業の「採用の自由」が認められることも踏まえつつ、原則として、喫煙の有無による採用拒否は違法とはいえないことを確認した。

(3) 新規たばこおよびたばこ関連商品の問題

無煙たばこであるスヌースは、2013 年に国内でも販売が開始されたが、ニコチン、発がん性物質、その他の有害物質を含んでいる。無煙たばこ

は、国際がん研究機関 IARC による発がん性分類において、グループ 1 ; ヒトに対して発がん性があると分類された。近年、電子タバコも広く普及しつつあるが、その蒸気に、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒドなどの種々のカルボニル類が含まれている。たばこ対策においてたばこ製品規制は必須の要件で、国際的には FCTC 第 9 条、10 条にそった電子タバコや無煙たばこの規制が進められている。電子タバコを含む新規たばこ関連製品は無害あるいは害が少ないわけではないため、政府機関の監督の下で、これらの製品に関する（デザイン、内容物と排出物等への）規制の実行が求められる。

(4) タバコの社会的負担の推計に関する考察

喫煙人口と労働力単価の両方を調整するとそれぞれ 7.34、7.35、7.33 兆円となり完全に一致した。また、2014 年の喫煙人口に基づいて、現在の喫煙者が今後与える社会的な負担は 4.10~4.12 兆円と推定され、1990 年の喫煙人口で推計された 7.33~7.35 兆円から 46%低下していた。

(5) 受動喫煙防止条例の制定に向けて

検討過程の分析から、(1) 検討会の設置に関わる要因として、各自治体の地域性や受動喫煙対策の数値目標達成度、首長の意向、(2) 検討会で条例制定が必要と結論づける要因として、医学系の座長の選任、条例案作成過程での議会への詰問、(3) 議会審議で可否に影響する要因として、各議員の政策的判断に与える影響（所属政党、選挙支援団体等各、世論、個人の嗜好）が挙げられた。

(6) たばこ対策の喫煙の社会格差への影響

たばこ対策のうち、たばこの値上げは、喫煙の社会格差を縮小させる方向に働きやすい。受動喫煙防止（スモークフリー施策）は、強制的・包

括的な対策では、社会格差を縮小させることが多いが、自主的・部分的な対策では、社会格差は拡大する傾向があること、メスメディアなどを使ったキャンペーンへの感受性は、社会経済的に高い者のほうが強く、反応しやすく（社会格差を拡大）、同様に、禁煙指導でも、社会経済的に高い者のほうが利用しやすく、禁煙成功率も高いことが分かった。

(7) 大学におけるたばこ対策

多くの大学でたばこ対策が行われていた。その対策は、敷地内全面禁煙あるいは一部喫煙場所の残した禁煙、学生等への喫煙防止教育および禁煙支援、大学周辺における見回りや普及活動などである。これらの対策の結果、いくつかの大学では、学生や教職員の喫煙率の低下が認められた。帝京大学では、スモークフリー委員会を設置し、喫煙室の利用登録性、禁煙相談、禁煙外来治療費補助、見回り活動、地域との連携活動等の活動を開始した。

D. 考察

(1) 研究者とたばこ資金

たばこ業界から補助を受けた研究を、内容の評価抜きに掲載を拒絶するということは、予断を排して示された事実のみを公平に判断するという学術雑誌編集の原則に抵触するのではないかという批判がある。しかしそもそも人の命や健康を守るという医学研究や医学雑誌の目的と、人の命や健康を損なう製品の販売で存立しているたばこ会社とは根源的対立がある。加えてたばこ会社が科学を歪め続けてきたこと、それは査読による論文の吟味だけでは防げなかったという事実の蓄積を踏まえて **BMJ** 誌も方針を変更したと考えられた。

医学研究の最終目的と、そのための手続きの対立としてこの問題は整理できよう。従来は目

的達成のために必要十分な手続きと考えられてきたものが、ここ数十年のタバコ会社による真実歪曲の証拠蓄積から再考が求められている。当面の選択がいずれであれ、たばこ会社の研究資金供与の影響に注目し、その対処策について議論を深める必要がある。

(2) 法規制等に関する問題

たばこやたばこ問題の特徴を踏まえると、①他人に対する実害の防止、②非喫煙者と喫煙者の利害調整、③本人の判断能力の欠如に対する保護、④正確な情報提供の確保、⑤個人の自己決定能力の欠如に対する保護、⑥意志の弱さの克服の手助け、⑦最小限の社会的モラルの実現、⑧社会的負担の軽減といった理由で、たばこ規制（たばこに対する行政的規制）を強化する必要がある。

職場における「全面禁煙」を義務付けるべきである。具体的には、現行の労働安全衛生法 68 条の 2 を改正し、原則としてすべての事業所と工場における全面禁煙を「義務」づけるべきであろうし、職場において例外的に「喫煙室」の設置を認めるとしても、労働者の受動喫煙を防止することができるという「厳格な基準」を満たしたものに限定されるべきである。また、同法 68 条の 2 の「当該事業者及び事業場の実情に応じ」という文言も削除すべきであろう。

一般のレストランや飲食店においても「全面禁煙」を義務付けるべきである。具体的には、飲食店における「全面禁煙」の義務付け、屋内の施設すべてを禁煙とすべきである。例外的に飲食店において「喫煙室」の設置を認めるとしても、利用者（消費者）と労働者の受動喫煙を防止することができるという「厳格な基準」を満たしたものに限定されるべきである。また、条例ではなく「法律」による「受動喫煙防止措置」を義務付けるべきであろう。

路上喫煙規制についても、路上は「公共の場所」ととらえて「原則禁煙」の仕組みにすべきである。また、実効性を確保するという視点に立てば、「路上禁煙地区」で喫煙している者に対しては、条例等で「過料徴収」を明記するとともに、実効性を確保する組織体制も整備すべきである。さらに、条例ではなく、法律で対応すべきである。

喫煙者はたばこに伴う種々の社会的費用を生らせているため、喫煙者に対して、非喫煙者よりも経済的に重い負担を負わせることは、社会的公平の原理にかなっていない。具体的には、火災保険料、生命保険料、自動車保険料、家賃、ホテルの料金などの経済的手法を導入すべきである。

原則として、喫煙の有無による「採用拒否」は違法ではないと考えられる。本人の適性や能力に関係のない事柄で社会的差別を招く事項や、基本的人権として尊重すべき権利については、「採用の自由」が規制される方向にあるといえるが、星野リゾートのケースでは、喫煙者を不採用にする目的を明らかにしているが、特に不当な目的だとも思われず、採用拒否の態様なども社会的に許される限度を超えているとはいえないであろう。

(3) 新規たばこおよびたばこ関連商品の問題

受動喫煙対策を含むたばこ対策が広がる中、近年各種新規たばこおよび関連商品の販売が拡大してきている。日本たばこ産業株式会社(JT)はゼロスタイルという銘柄名で無煙たばこ(嗅ぎたばこ)の販売を平成23年から開始し、平成25年8月には口腔内に入れる無煙たばこ・スヌースを発売開始した。スヌースは、たばこ葉が詰められたポーションと呼ばれる小袋を唇と歯肉の間にはさみ使用する無煙たばこである。EU諸国ではスヌースの販売が禁止されているが、スウェーデンでは早くから販売がされていた歴史

的経緯から特例として販売されている。

近年、電子たばこも広く普及しつつある。国内ではニコチンを含む電子たばこは医薬品医療機器等法により販売が規制されており、たばこ事業法のたばことしては扱われていない。ただしニコチン入り電子たばこも個人輸入等での入手が可能である。電子たばこ蒸気から各種カルボニル類など発がん性物質の発生も報告されている。

スヌースや電子たばこを含む新規たばこ及び関連製品は、決して無害あるいは害が少ない訳ではなく、公衆衛生上の潜在的な影響は明確ではないので、これらに対する規制は、たばこ規制政策の枠組みに則って実施されるべきである。

(4) タバコの社会的負担の推計に関する考察

3つの推計は検討した時期の違いと、労働力単価の違いによるものであり、本質的な違いはないことが明らかになった。したがって、3つの推計値が見かけ上大きく異なることは、その信頼性を損なうものではないと考えられた。

他方で、これら3つの推計値はいずれも25年前の喫煙率をもとに、それが現在どの程度の社会的負担をかけているかという議論を行っている。この25年間には大きく喫煙率が下がり、2014年の喫煙人口は2516万人と、1990年から46%低下している。したがって現在の喫煙者が今後与える社会的な負担は1990年の喫煙人口で推計された7.33~7.35兆円から46%低下した4.10~4.12兆円と推定される。しかしながら、本研究でのタバコによる社会的負担の推計値は、タバコによる税収(約2.5兆円)を上回っていた。

(5) 受動喫煙防止条例の制定に向けて

条例制定に向けた対策として、神奈川と兵庫の事例から条例の効果に関するエビデンス構築

による他自治体への波及モデル確立、議会への諮問を含む検討会主体の条例案の作成、議員へのロビー活動と世論の醸成が必要と考えられた。2020年に東京五輪を控え、国レベルでの法規制が検討される中、国際状況や国・自治体での法律・条例制定状況を踏まえ、適切な対策を実施する必要がある。

(6) たばこ対策の喫煙の社会格差への影響

たばこ対策を行う場合には、集団全体の喫煙率の低下とともに、喫煙の社会格差への影響も考慮し、できるだけ喫煙の社会格差を縮小させつつ、喫煙率を低下させる方法を選択すべきであること、たばこ対策に当たっては、社会経済的に低い者をターゲットにした施策を行うべきこと、および、たばこ対策の評価として、社会経済的要因による喫煙の違いを測定し、モニタリングすることが重要であることが示唆された。

(7) 大学におけるたばこ対策

全国の先進的な大学において、たばこ対策の取組が行われている。たばこ対策が学生や教員の喫煙率の低下に結びついていると考えられた。学生の喫煙開始を防ぎ、教職員の喫煙率を低下させるうえで大学の全面禁煙化は必須と考えられるが、各大学での自主的な取り組みとともに、大学関連団体あるいは自治体の関与による体系的なたばこ対策の推進が求められる。1年間でたばこ対策の体制が整い、基本的な活動を開始した帝京大学は事例として、他の大学で進める上での参考になると考えられた。

E. 結論

本研究の結論として、各研究テーマのサマリーシートを作成した。サマリーシートは、主に、それぞれの課題に対する対策、関連する背景や科学的根拠、具体的な政策の提言、および参考文献

より構成した。これらのサマリーシートは、行政等においてたばこ対策に従事する者、政策的意思決定を行う者等の参考資料として有効であると思われた。

F. 健康危険情報

(該当なし)

G. 研究発表

矢野栄二. 日本のたばこ対策の課題 特集 第24回呼吸器疾患フォーラム① 健康管理 2016年6月号 10-20

矢野栄二. たばこ対策の歴史と最近の動向. 公衆衛生. 79(10):654-658, 2015

Tabuchi T, Kiyohara K, Hoshino T, Bekki K, Inaba Y, Kunugita N. Awareness and use of electronic cigarettes and heat-not-burn tobacco products in Japan. *Addiction*. 2016; 111(4): 706-713.

Uchiyama S, Hayashida H, Izu R, Inaba Y, Nakagome H, Kunugita N. Determination of nicotine, tar, volatile organic compounds and carbonyls in mainstream cigarette smoke using a glass filter and a sorbent cartridge followed by the two-phase/one-pot elution method with carbon disulfide and methanol. *J Chromatogr A*. 2015, 1426:48-55.

大久保忠利, 稲葉洋平, 原泰子, 内山茂久, 樺田尚樹. 個人輸入たばこ及び同銘柄の国産たばこの主流煙中多環芳香族炭化水素及び変異原性及び葉中重金属の測定. *日本衛生学雑誌* 2016, 71(1):84-90.

稲葉洋平, 宇津木里香, 大久保忠利, 内山茂久, 太田敏博, 樺田尚樹. 国産嗅ぎたばこ製品中のニコチン, たばこ特異的ニトロソアミン及び添加物の分析. *日本衛生学雑誌* 2016,

71(1):76-83.

稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 樺田尚樹.

「FCTC 第 9, 10 条 たばこ成分規制と情報開示」の実施—我が国もたばこ製品規制を実施する時期が来ている— 保健医療科学 2015,64:448-459.

戸次加奈江, 稲葉洋平, 内山茂久, 樺田尚樹.

FCTC 第 11 条:たばこ製品の包装及びラベル上の警告表示に関する国際的動向 保健医療科 2015,64:460-468.

樺田尚樹, 内山茂久, 戸次加奈江, 稲葉洋平. 無煙たばこ, 電子たばこ等新しいたばこおよび関連商品をめぐる課題 保健医療科学 2015,64:501-510.

田中謙「タバコ規制と法制度」、公衆衛生 79 巻 10 号 (2015 年 10 月) 670-674 頁

Tanaka K. The Limitations of the Freedom to Smoke and the Rights of Non-Smokers. Kansai University Review of Law and Politics, No.37, 2016.03, pp.49-67.

Tanaka K. The Necessity of Tobacco Regulation. Kansai University Review of Law and Politics, No.37, 2016.03, pp.69-80.

田中謙. 電子タバコ規制・無煙タバコ規制をめぐる今後の法制的課題. 関西大学法学論集 66 巻 1 号 (2016 年 5 月公表予定)

福田吉治. 喫煙の社会的格差. 喫煙と健康 第 4 版. 国立がん研究センター. (印刷中)

2. 学会発表

樺田尚樹, 稲葉洋平, 内山茂久, 緒方裕光, 戸次加奈江. 国内で販売される紙巻たばこ製品の通気率の分析. 第 25 回禁煙推進医師歯科医師連盟総会; 2016.2.27-28; 沖縄. 第 25 回禁煙推進医師歯科医師連盟総会抄録集 P-214.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 樺田尚樹. 紙巻たばこの葉中アンモニア量の調査. 第 25 回禁煙推進医師歯科医師連盟総会; 2016.2.27-28; 沖縄. 第 25 回禁煙推進医師歯科医師連盟総会抄録集 P-215.

樺田尚樹, 内山茂久, 稲葉洋平, 戸次加奈江. 電子タバコ蒸気の有害化学成分と健康影響. 教育講演 I「電子タバコの危険性」第 9 回日本禁煙学会学術総会; 2015.11.21-22, 熊本.

樺田尚樹, 内山茂久, 稲葉洋平, 戸次加奈江. 電子タバコの成分分析と健康影響評価. シンポジウム 20「わが国における電子たばこの規制のあり方について」第 74 回日本公衆衛生学会総会; 2015.11.4-6.長崎

妹尾結衣, 内山茂久, 戸次加奈江, 稲葉洋平, 中込秀樹, 樺田尚樹. 電子タバコから発生する化学物質の分析. 第 74 回日本公衆衛生学会総会; 2015.11.4-6.

小林明莉, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 太田敏博, 樺田尚樹. 無煙たばこから人口唾液へ移行する有害化学物質の分析と移行率. 第 74 回日本公衆衛生学会総会; 2015.11.4-6.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 緒方裕光, 樺田尚樹. 低タール低ニコチン表示量の紙巻たばこフィルターの通気率分析. 第 74 回日本公衆衛生学会総会; 2015.11.4-6.

弘田駒乃, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 太田敏博, 樺田尚樹. 国内販売される無煙たばこ製品に含まれる発がん関連物質の分析. 第 74 回日本公衆衛生学会総会; 2015.11.4-6.

稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久, 緒方裕光, 樺田尚樹. 電子たばこ充填液のニコチン及びたばこ特異的ニトロソアミンの分析. フォーラム 2015 衛生薬学・環境トキシコロ

ジー ; 2015.9.17-18 ; 神戸. フォーラム
2015 衛生薬学・環境トキシコロジー講
演要旨集 p.253.

田中謙「タバコ規制をめぐる今後の法制的課題」、
2015年11月22日、関西行政法研究会、
於)大阪学院大学

鈴木郁、福田吉治、矢野栄二. 受動喫煙防止条例
の成立に関与する要因: 制定検討都府県の
資料分析から. 第86回日本学術衛生学会
学術総会 (2016年5月、旭川)

米倉あゆみ, 竹内武昭, 福田吉治, 矢野栄二, 高
橋謙造, 堀江早喜, 山岡和枝. 帝京大学板
橋キャンパス無煙化に向けた取り組みと
経過. 第74回日本公衆衛生学会総会
(2015年11月、長崎).

鈴木郁、福田吉治、矢野栄二. 受動喫煙防止条例
の成立に関与する要因: 制定検討都府県の
資料分析から. 第86回日本衛生学会学術

総会 (発表予定) (2016年5月、旭川)

米倉あゆみ、竹内武昭、矢野栄二、福田吉治、
堀江早喜、三浦亜由美、山岡和枝. 大学キ
ャンパス無煙化を目指した取り組み. 第
86回日本衛生学会学術総会 (発表予定)
(2016年5月、旭川).

三浦亜由美、矢野栄二、松浦正明、米倉あゆみ、
福田吉治. 帝京大学周辺における路上喫煙
の実態と対策. 第86回日本衛生学会学術
総会 (発表予定) (2016年5月、旭川)

福田吉治. シンポジウム 日本衛生学会「タバコ
資金で行われた研究の論文投稿や学会発
表の禁止措置」に対する会員の意見のまと
め. 第86回日本衛生学会学術総会 (発表
予定) (2016年5月、旭川).

H. 知的財産権の出願・登録状況

(該当なし)

サマリーシート

- 1 たばこ会社の社会的活動について たばこ企業からの研究資金にどう対応すべきか
- 2 タバコパッケージに書いてあるニコチン・タール量
- 3 低タール・低ニコチンたばこは、低タール・低ニコチンにあらず
- 4 電子タバコを取り巻く課題
- 5 たばこ規制の必要性
- 6 職場における「全面禁煙」義務付け
- 7 飲食店における「全面禁煙」の義務付け
- 8 「法律」に基づく路上喫煙規制
- 9 喫煙者に対する経済的ディスインセンティブ手法の活用
- 10 たばこを吸う人の雇用拒否の可能性
- 11 たばこ関連の社会的損失
- 12 受動喫煙防止条例 受動喫煙防止条例の成立に向けて
- 13 たばこ対策の社会的格差(喫煙率の差)への影響 たばこ対策によって喫煙率の社会的格差は縮まるか？
- 14 大学におけるたばこ対策 大学は敷地内全面禁煙に

たばこ企業からの研究資金にどう対応すべきか

対 策

たばこ会社は、例えば日本たばこ産業(JT)の喫煙科学研究財団や嗜好品文化研究会などように研究団体を通して研究者に研究費助成を行っている。たばこ対策を進めるうえで、これらの研究費はどのような意味を持つのか、また研究機関、学会はこれをどう考え、こうした研究費でなされた研究にどう対応すべきであるのか、広い議論を巻き起こす必要がある。

ファクト（知見・科学的根拠・エビデンス）

1. 研究資金のもとになるタバコ会社の利益は人の健康を損ね、命を奪うことによって生み出されている。

2014年に日本たばこ産業(JT)は国内タバコ事業で2,387億円の調整後営業利益を得ている。JTの国内のたばこ市場シェアは約6割ですが、わが国の1年間のタバコ関連死は12万人と言われるので、そのうちの7万人以上の死亡はJTのタバコのためということができる。この概算にもとづけば、JTの国内営業利益2,387億円から支給される補助金は340万円ごとに、ひとりの日本人の命が奪われた結果であることになる。人の命と引き換えに生み出されたそのような資金でなされた研究活動は医学の目的と真っ向から対立するものであり、それを発表する場を医学関係の学会は提供すべきではない。

2. たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約(WHO-FCTC)はタバコ会社の後援活動を禁じている。

2003年に世界保健機関(WHO)第56回総会で全会一致で採択され、2005年に発効した「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約(WHO-FCTC)」[6]はわが国も批准しており、その13条2項では「締約国は、自国の憲法又は憲法上の原則に従い、あらゆるたばこの広告、販売促進及び後援の包括的な禁止を行う」と規定している。批准され発効した条約は法律と同等の意味を持ち、この規定によってタバコ会社は一切の広告やCSR(企業の社会活動)は多くの国で禁じられている。

3. タバコ会社は資金援助を通じてタバコの健康影響に関する科学研究を歪曲してきた。

受動喫煙の健康影響の有無について1980年から1995年の間に発表された総説論文106編を解析した研究によると、受動喫煙は健康影響がないとするか否かを目的変数に、多変量解析で論文の様々な要素・特徴を説明変数として、それごとのオッズ比を調べると、受動喫煙を無害とする結論に唯一有意に関係していたのは著者がタバコ会社と関係が有るか無いかであり、そのオッズ比は88.4(95%信頼区間16.4-476.5)であった。客観的であるはずの科学研究においても、タバコ会社から資金を得てなされた研究は、タバコの害を低く評価する方向にバイアスしていた。さらにより直接的にタバコ会社が研究結果を歪め論文をねつ造した例もある。このようにタバコの健康影響を否定するためには金を使って研究を歪め、ねつ造することも辞さないのがタバコ会社である。

具体的な対策の提言

- 学会や大学等の学術機関は、喫煙科学研究財団等の研究補助などたばこ会社の社会活動(CSR)がたばこ会社の社会的認知を擁護し、たばこ販売を維持拡充するためのものであることを認識し、その危険性について議論を開始すべきである。
- 学会は会員の利益相反について、タバコ企業やその関連団体である喫煙科学研究財団からの補助金・助成金については金額の多寡にかかわらず、開示することを求めるべきである。
- 学会の学術活動からタバコ企業と関連団体の影響を排除するため、これらの企業・団体から助成を受けてなされた研究については、学会発表や学術雑誌への論文の投稿は受理するべきではない。
- 大学等の研究機関はその構成員がたばこ会社から研究資金を受け取ることを禁じるべきである。

疑問や反論に対して、Q&A

Q1: JT はタバコだけでなく医薬品事業もしており、そこから研究費が生まれているのではないか。

A1: たしかに JT は医薬事業を行っており、その 2014 年の売り上げは 658 億円だが、その調整後の営業利益は -73 億円の赤字である。この他加工食品事業は 14 億円の黒字だが、飲料事業は -5 億円の赤字で、JT の利益の 99%以上はタバコ事業で生み出されている [1]。従って、JT が提供する研究資金はほとんどすべてタバコ売上の利益によるものといえる。なお最近 JT は缶コーヒーなどの飲料とその自販機を含む飲料事業を売却し、利益率の高いタバコ事業に一層集中している。そうした中で赤字の医薬品事業を抱え続けるのは、JT は健康を阻害するだけではないというカモフラージュが目的と考えられる。

Q2: 「由来はともかく金は金、むしろそういう金を少しでも医学研究に使うのはまだましではないか。」

A2: 上記のようにたばこ会社からの研究資金はたばこの害を否定する方向にバイアスしているという事実がある。またより直接研究結果を歪曲し、たばこの害を指摘した研究を否定しようとしたこともあり、そうした研究の科学的妥当性には疑問がある。

Q3: たばこ会社の研究補助も他の企業の研究費と同様、利益相反 (COI) を開示すればよいのではないか。

A3: COI は研究費で結果が歪んでいないことの保証ではなく、むしろ A2 に示すように、結果が歪んでいる懸念があることを著者が認め、研究結果の解釈の際、読者が注意するよう促すものである。

Q4: 研究を内容でなく研究資金で一律に排除するのは一種の検閲で、学問の自由を損なうのではないか。

A4: 科学研究であればすべてが許されるわけではないことを人類は学んできた。人体実験はヘルシンキ宣言で厳しく制限されている。また、わが国のほとんどすべての大学は軍事研究を禁じ、学術振興会は軍事研究に対しては補助を行わないことを宣言している。世界医師会はたばこ企業からの研究費受け取りを拒否するよう求め、ハーバード大学はその構成員にタバコ資金の受け取りを禁じている。

Q5: たばこ資金による研究論文を受理しないことを決めている学会や学術雑誌はあるのか。

A5: 日本公衆衛生学会はたばこ資金による論文投稿、学会発表を認めていない。英国医学会雑誌 (BMJ)、米国胸部疾患学会の雑誌、PLoSOne の医学誌は同様の規定を設けている。

参考文献・資料等

1. http://www.jti.co.jp/investors/release/latest/index_03.html
2. <http://www.health-net.or.jp/tobacco/risk/rs410000.html>
3. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jea/18/6/18_JE2007429/_article
4. <http://www.jti.co.jp/csr/index.html>
5. <http://www.srf.or.jp/>
6. http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/treaty159_17a.pdf
7. <http://www.jti.co.jp/csr/index.html>
8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9605902>
9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16046682>
10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1503989/>

タバコパッケージに書いてあるニコチン・タール量

対 策

FCTC9, 10 条に基づき WHO が推奨するカナダ保健省提案の主流煙捕集法に基づく有害成分分析法の採用。

背景・ファクト

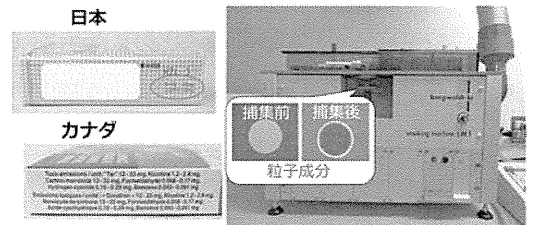
①たばこ製品と FCTC

FCTC9 条では、タバコ製品の含有物（たばこ葉中成分）及び排出物（主流煙成分）の標準試験法を提案している。

②タバコ主流煙成分評価のための捕集法と有害化学成分

たばこ煙に含まれる有害成分は、粒子成分とガス成分の 2 種類に大別される。現在、我が国の主流煙の捕集は、国際標準化機構（International Organization for Standardization; ISO）の規格で機械喫煙装置を使用して実施されている（図 1, 2）。ISO 法では、1 服の吸煙量が 35 mL、吸煙時間 2 秒、吸煙間隔 60 秒である。よりヒトの喫煙行動に近いカナダ保健省の提案する HCl 法では、1 服の吸煙量 55 mL、吸煙時間 2 秒、吸煙間隔 30 秒、さらに指・口唇での閉鎖を模擬して吸い口のフィルター部分の通気孔をテープで完全閉鎖して主流煙の捕集を行う（図 2）。

図 1 自動喫煙装置による主流煙の捕集法

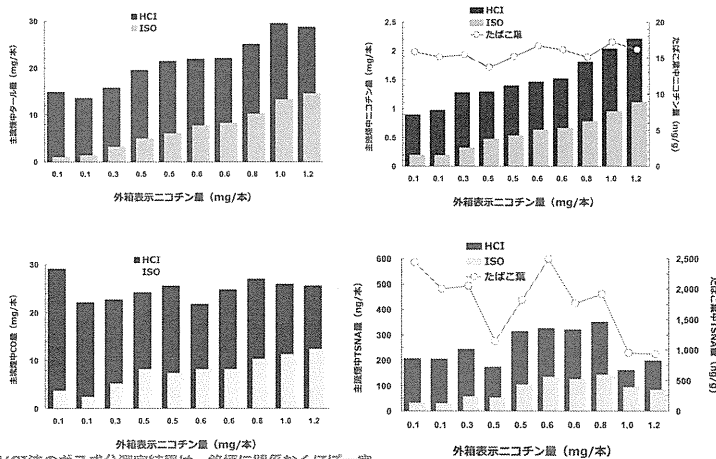


捕集後フィルタ重量 - 捕集前フィルタ重量 = 粗タール量
 タール量 = 粗タール量 - (水分 + ニコチン量)

図 2 2 種類の喫煙法で評価

喫煙法	吸煙量	吸煙時間	吸煙間隔	通気孔の閉鎖
ISO	35 mL	2 秒	60 秒	0%
HCl	55 mL	2 秒	30 秒	100%

図 3 主流煙中タール、ニコチン、一酸化炭素、TSNA量



HCl法のガス成分測定結果は、銘柄に関係なくほぼ一定

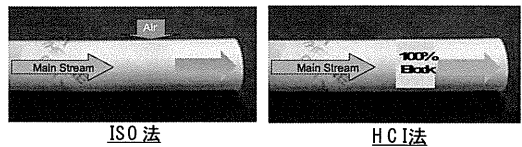
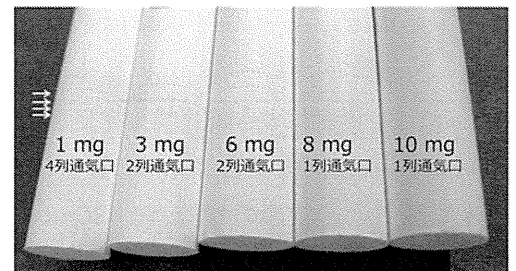


図 4 同銘柄たばこフィルターの通気孔



図中の数値は、パッケージ表示タール量を示す。

HCl では、銘柄間の相違が小さく 2 倍程度になる（図 3 上段）。さらに一酸化炭素などガス成分では、差異はなくなる（図 3 左下）。そもそもたばこ葉中成分に含まれるニコチン量は銘柄間でほとんど差異はなく（図 3 右上）、フィルターに設けられた通気孔（図 4）により現在の ISO 法では見かけ上の低タール・低ニコチンタバコが作られている。また発がん性物質を含むたばこ特異的ニトロソアミン量はニコチン、タール量とは相関しない（図 3 右下）。

影響の最適化策

- ①国内のたばこパッケージ表示に用いられている、ISO 法に基づいたたばこ主流煙の有害成分評価を、ヒトの吸煙行動により近い、カナダ保健省が提唱し WHO でも推奨する HCl 法に変更すべき。
- ②タール、ニコチン量の数値を表示することは、消費者に安全なたばこであるという誤った認識を招く危険性も懸念される。FCTC 第 11 条ガイドラインで求められているように、「たばこの煙には発がん性物質のベンゼンが含まれる」、「たばこには 70 種類以上の発がん性物質が含まれる」など排出される有害成分の種類と意味を適切に表記することが必要である。

参考文献・資料等

- 1) 稲葉洋平, 内山茂久, 櫻田尚樹. 我が国におけるたばこ規制枠組条約第 9, 10 条「たばこ製品の成分規制とたばこ製品の情報開示に関する規制」に基づいたたばこ対策の必要性. 日本衛生学雑誌. 70:15 -23, 2015.
- 2) 稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 櫻田尚樹. 「FCTC 第 9, 10 条 たばこ成分規制と情報開示」の実施 -我が国もたばこ製品規制を実施する時期が来ている-, 保健医療科学; 64: 448-459, 2015.
- 3) Endo O, Matsumoto M, Inaba Y, Sugita K, Nakajima D, Ogata H, Suzuki G. Nicotine, tar, and mutagenicity of mainstream smoke generated by machine smoking with International Organization for Standardization and Health Canada intense regimens of major Japanese cigarette brands. J Health Sci;55:421-427, 2009.
- 4) 戸次加奈江, 稲葉洋平, 内山茂久, 櫻田尚樹. FCTC 第 11 条 : たばこ製品の包装及びラベル上の警告表示に関する国際的動向. 保健医療科学; 64: 460-468, 2015.

低タール・低ニコチンたばこは、低タール・低ニコチンにあらず

対 策

FCTC9, 10 条に関連し有害成分分析法の改正と FCTC11 条と関連させ、パッケージ表記の変更が必要。

背景・影響

①たばこ製品と FCTC9, 10 条

あらゆるたばこ製品は、「毒性」、「依存性」、「魅惑性」を有し喫煙者の確保と喫煙の継続性を高めるように作られている。FCTC9, 10 条では、これら「毒性」、「依存性」、「魅惑性」を低減することで、喫煙者がたばこ製品の有害性を知る機会を増加させ、最終的に禁煙への行動変容を目指している。

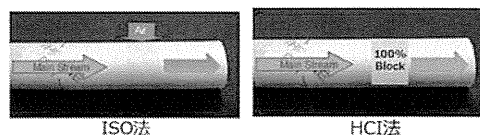
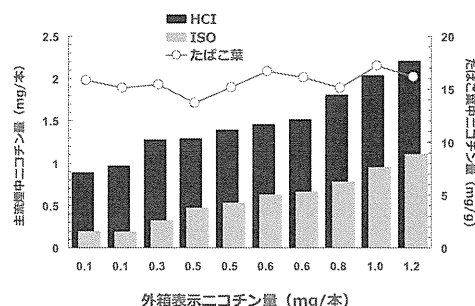
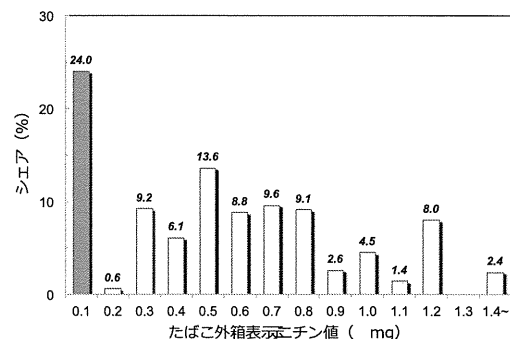
②市販たばこシェアの動向

喫煙者においてもたばこの有害性は認識されてきているため、より健康影響の少ないものを志向する動きもあり、国内では、いわゆる低タール・低ニコチンたばこといわれるパッケージ表示ニコチン量が 0.1mg 以下の製品シェアが 2010 年度で 4 分の 1 をしめている（右上図参照）。

③主流煙中の有害成分とたばこパッケージ表示

たばこパッケージに記載されているニコチン量は国際標準規格 ISO 法に基づいて測定されているが、よりヒトの喫煙行動に近い方法としてカナダ保健省により提唱されている HCI 法ではパッケージ表示ほどの幅広い相違は無い（右図参照）。これはたばこフィルター部にミシン目状の空気孔が設けられ、この孔の多寡でパッケージ表示のニコチン、タール量が調整されていることによる。そもそもたばこ葉部分のニコチン量はパッケージ表示に係らずほとんど一定である（右図）。（たばこパッケージ表示に記載されている有害成分の分析法の詳細に関しては、別のファクトシートを参照）

④加えて、低タール・低ニコチンたばこ喫煙者においては、吸入ニコチン量を補完するために無意識のうちに吸煙量を増やす「代償性補償喫煙行動」を取る傾向があり、低ニコチンたばこ喫煙者のタール、ニコチン摂取量は高ニコチンたばこ喫煙者と比較しても大きな低下は認めなかった。さらに一酸化炭素などガス状有害成分の曝露量は両者にほとんど差異は無い。



具体的な対策の提言

- ①国内のたばこパッケージ表示に用いられている、ISO 法に基づいたたばこ主流煙の有害成分評価を、ヒトの吸煙行動により近い、カナダ保健省が提唱し WHO でも推奨する HCI 法に変更すべき。
- ②たばこ製品規制のための、たばこ産業がたばこ葉および主流煙に含まれる有害化学成分の分析結果を国の規制当局に報告し開示すべきである。
- ③中立的な立場で②の報告を定期的継続的にモニタリングすることを制度化する必要がある。
- ④そもそも誤解を招く可能性のある現在のパッケージ表示になるようなニコチン、タール量などの量（イールド）の記載は止め、排出される有害成分の種類を適切に表記することが必要である。

参考文献・資料等

- 1) 稲葉洋平, 内山茂久, 樺田尚樹. 我が国におけるたばこ規制枠組条約第 9, 10 条「たばこ製品の成分規制とたばこ製品の情報開示に関する規制」に基づいたたばこ対策の必要性. 日本衛生学雑誌. 70:15-23, 2015.
- 2) 稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江, 樺田尚樹. 「FCTC 第 9, 10 条 たばこ成分規制と情報開示」の実施 -我が国もたばこ製品規制を実施する時期が来ている-, 保健医療科学; 64: 448-459, 2015.
- 3) 戸次加奈江, 稲葉洋平, 内山茂久, 樺田尚樹. FCTC 第 11 条: たばこ製品の包装及びラベル上の警告表示に関する国際的動向. 保健医療科学; 64: 460-468, 2015.
- 4) Matsumoto M, Inaba Y, Yamaguchi I, Endo O, Hammond D, Uchiyama S, Suzuki G. Smoking topography and bio-markers of exposure among Japanese smokers: associations with cigarette emissions obtained using machine smoking protocols. Environ Health Prev Med;18:95-103, 2013.