

200926023A (CO 1枚有り)

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

わが国の成人の喫煙行動及び受動喫煙曝露 の実態に関する全国調査

(課題番号 H20 - 循環器等 (生習) - 一般-004)

平成21年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 尾崎 米厚

平成22年3月

平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）
わが国の成人の喫煙行動及び受動喫煙曝露の実態に関する全国調査

研究組織

研究代表者：尾崎米厚（鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野）

研究分担者：岸本拓治（鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野）

大井田隆（日本大学医学部公衆衛生部門）

福島哲仁、神田秀幸（福島県立医科大学衛生学・予防医学）

谷畑健生（国立保健医療科学院疫学部）

目次

I. 総括研究報告

1. わが国の成人の喫煙行動及び受動喫煙曝露の実態に関する全国調査 1
尾崎米厚、ほか
2. 研究成果の刊行に関する一覧表 9
3. 研究概要および結果図のダイジェスト 13

II. 資料

1. 調査票一式 55
2. 基本集計結果 93

わが国の成人の喫煙行動及び受動喫煙曝露の実態に関する全国調査

研究代表者 尾崎米厚 （鳥取大学医学部環境予防医学分野准教授）

研究要旨

わが国の成人を代表する、喫煙行動の実態と受動喫煙曝露の実態を明らかにすること目的に、全国調査を実施した。全国から 20 歳以上の成人を無作為に抽出し、訪問面接調査を実施し、1783 名の回答を得た（回答率 63%）。また、中長期の受動喫煙曝露の客観的な指標として、毛髪中のニコチンとコチニン的高速液体クロマトグラフィを用いた方法により、感度よく、しかも比較的短時間に多くのサンプルを分析できる系を確立した。毛髪は、250 検体得られた。

喫煙経験者率は、男性 70.6%、女性 21.0%、合計 44.5%であり、現在喫煙者率は、男性 36.1%、女性 8.3%、合計 21.1%であった。毎日喫煙者率は、男性 34.3%、女性 7.1%、合計 19.6%であった。男性は 20-50 歳代、女性は 30 歳代の喫煙率が高い傾向にあった。未成年うちに喫煙を開始したものの割合も高く、男性で顕著であった。1 日平均喫煙本数は 10-30 本のもものが大半を占めた。成人人口に占めるニコチン依存（中等度以上）の割合は男性で約 2 割、女性で約 4%であった。現在喫煙者に占める割合は男性で 3 分の 2、女性で約半分であった。毎日喫煙を開始した年齢とニコチン依存度とは、明確な関連は認められなかった。タバコの入手方法は、若い層ではコンビニエンスストア中心であった。タバコの値段が 2 倍以上になると「タバコを止める」と回答する者の割合が増加するが、2 倍では、ニコチン依存度の高い人はあまり止めるとは回答せず 1 箱千円になると高度依存のものでも半数近くが止めると回答した。禁煙希望者は男性 4 割強、女性 5 割近くあり、この 1 年間で止めようとした者は男性約 2 割、女性約 3 割であった。禁煙に取り組む際は、ニコチンガムやパッチを用いたものの割合が高かった。医療機関受診時や健康診断受診時に喫煙歴を問診され、禁煙の指導を受けたものはいまだに少なく、特に女性の喫煙者は指導を受けていなかった。家庭内での喫煙のルールのない家庭は多いが、自家用車の中では禁煙のところが多かった。特に回答者が非喫煙者の場合ではその割合が高かった。職場などの受動喫煙防止の方法についての正しい知識を持っているものも、実際、自分の職場や学校が建物内禁煙である者の割合はいずれも 3 割程度であった。受動喫煙の曝露場所は家庭と職場とともに飲食店の割合が高かった。曝露頻度は家庭と職場が多く、ついで飲食店、遊技場、学校の頻度も高かった。禁煙にすべき場所では、学校、保健医療機関、公共交通機関、行政機関の回答が多かった。喫煙と疾病との関連についての知識では、歯周疾患とインポテンツについての認識が少なく、女性では低体重児や子どもの喘息についての認識が強かった。低ニコチン、低タールタバコは止めやすいとか、害が少ないと思っている人の割合は意外に少なかった。喫煙行動は飲酒行動（問題飲酒）との関連が強く、睡眠障害（短睡眠時間と入眠困難）との関連も認められた。

毛髪による受動喫煙曝露量測定：訪問面接調査時に採取キット使用および採取手引きにより本人により採取してもらった。ジクロロメタンで 3 回洗浄し、毛髪を水酸化ナトリウムで加水分解後、液-液抽出を行った。高速液体クロマトグラフィ (HPLC) と紫外可視検出器 (UV) を用いた HPLC/UV 法により測定した。カラムスイッチング法によりサンプルを濃縮後、測定を実施した。フェニルカラムにより感度が上がった。毛髪のコチニン値は、現在喫煙者 19.23ng/mg、非喫煙者 1.61ng/mg、ニコチン値は、現在喫煙者 1.84ng/mg、非喫煙者 0.20ng/mg であり、現在喫煙者と非喫煙者を明

確に区別できた。非喫煙者に限って、受動喫煙の曝露状況別にみると、家庭や職場の受動喫煙曝露の頻度が高い場合に毛髪での値が高い傾向にあった。毛髪ニコチン値やコチニン値を従属変数にして、重回帰分析を実施すると、職場の受動喫煙曝露や遊技場での曝露が関連している可能性が示唆された。

わが国を代表する成人の喫煙行動の実態と課題。受動喫煙の曝露状況を量的に把握するバイオマーカー測定方法の確立と調査票結果との関連を検討した。

研究分担者

岸本拓治（鳥取大学医学部環境予防医学分野教授）、福島哲仁（福島県立医科大学衛生学・予防医学講座教授）、神田秀幸（福島県立医科大学衛生学・予防医学講座講師）、大井田隆（日本大学医学部公衆衛生学教授）、谷畑健生（国立保健医療科学院疫学部主任研究官）

A. 研究目的

喫煙対策において実態をモニタリングするのは最も基本的な公衆衛生学的な対策であるが、わが国の成人の喫煙実態の既報は、調査主体、調査方法に問題があり、国際比較できる実態は、ほとんど明らかになっていない。わが国の喫煙行動の特徴を明らかにし、到達点と課題を明確にし、タバコ対策を評価し、今後の対策を提言するには代表性のある全国調査は必須の調査である。また、受動喫煙の曝露実態を生化学的検査で多数の標本に対して実施し、追跡するのは世界でも前例がなく、受動喫煙防止対策を推進できる。

わが国の成人の喫煙行動の実態を明らかにし、喫煙対策の成果を評価し、残された課題を明確にし、今後の喫煙対策推進のための提言を行うことを目的とする（代表性のある全国調査）。また、受動喫煙の曝露実態を客観的に把握し、非喫煙者の受動喫煙からの保護対策の評価と課題を明らかにする。さらに国際比較のため、世界保健機関（WHO）が推進している Global Tobacco Surveillance System の Global Adult Tobacco Survey のコア調査項目を盛り込む。

この研究により、成人の喫煙行動の実態、性・年齢階級別特徴、受動喫煙の知識と実態、喫煙と疾病についての知識、禁煙の希望、取り組み経験と禁煙方法、わが国の喫煙対策の認識、要望などが明らかになる。全国調査を2度実施することにより、喫煙対策の効果も検討できる。また、受動喫煙の曝露実態は、毛髪または唾液を用いた生化学的測定を実施し、自己申告による曝露実態とバイオマーカーとの関係を客観的に明らかにし、受動喫煙対策の成果を評価する。

B. 研究の方法、手順

1) 全国調査の実施

わが国の成人の喫煙行動と受動喫煙曝露実態に関する第一回全国調査を実施した。調査票の確定、調査対象者の抽出準備、調査実施用の手順書、要領などの作成を行い、本調査の実施した。調査票は、国際比較できるように、世界保健機関（WHO）および米国疾病予防センター（CDC）が推進している Global Tobacco Surveillance System の Global Adult Tobacco Survey 2008 版の調査項目を盛り込んだ。調査内容は健康状態、現在の疾病、喫煙状況、ニコチン依存度、無煙タバコ使用、タバコの入手方法、喫煙銘柄、タバコ代、タバコ価格が上がったときの対応、禁煙の経験、禁煙指導の内容、医療従事者からの禁煙指導、禁煙希望、受動喫煙の曝露頻度、曝露場所、家庭や職場の喫煙規制状況、適切な受動喫煙防止策についての知識、

タバコ広告、健康警告、喫煙の害についての知識、飲酒状況、飲酒量、問題飲酒行動、こころの健康、睡眠障害、社会経済的状況であった。

対象者は、調査地点を無作為抽出した後、住民基本台帳を用いた無作為抽出により抽出した（抽出数 3000）。調査回答者は、1794 名（59.4%）であった。毛髪または爪の検体は 344 人分回収された（毛髪および爪＝235 人、毛髪のみ 15 人、爪のみ 94 人）。検体を依頼した人は 838 人であったため、検体提供承諾率は 41.1%であった。

本研究は、全国を代表する標本抽出による無作為調査による訪問面接調査（アンケート調査）を主な調査としている。調査内容には、喫煙行動の実態、喫煙歴、ニコチン依存度、禁煙への取り組み、受動喫煙の曝露状況、職場、学校での受動喫煙の規制状況、わが国の喫煙対策への意見などを含むものであるが、一部の承諾の得られた対象者については、受動喫煙の曝露の実態を唾液、爪、または毛髪といった生体試料を用いて客観的に把握しようとするものである。さらに、受動喫煙の身体への影響の評価、影響の度合いに関連する要因についても検査を行う。

<訪問面接調査>

喫煙行動と受動喫煙曝露状況については、この研究の実施を委託される中央調査社の調査員による訪問面接調査のインタビューにより聴取した（アンケート調査）。調査対象者は、層化 2 段無作為抽出法により全国から調査地域を無作為に選び、正式な手続きを経て、市町村の住民基本台帳から無作為に選ぶ。調査対象者の、氏名、住所、連絡先などの個人情報は、中央調査社が保管し、個人情報はをはずし、通し番号をつけたアンケートデータのみを鳥取大学

医学部環境予防医学分野へ送付する。調査協力者にはインフォームドコンセントを行い、書面にて承諾を得る。

追跡調査に承諾が得られた人には、翌年、再度同様の訪問面接調査と検体の測定を実施し、喫煙状況や受動喫煙曝露の状況の変化と毛髪ニコチン、コチニン値の変化との関連を検討し、受動喫煙曝露対策の効果を客観的に評価する。

<試料の採取、分析>

受動喫煙曝露の客観的実態とそれに関連する因子、および曝露の人体影響を測定するために調査員を介して提供いただいた、唾液、爪または毛髪を個人情報はをはずした識別番号のみをつけて、検査実施機関へ郵送する。検査実施は、福島県立医科大学衛生学教室にて行う。なお、試料は、保存庫内に記号をつけて保管される。

毛髪の採取、毛髪の運搬・保存方法、毛髪測定の方法（前処理から分析・測定まで）について、予備調査の方法を改良し、プロトコールを作成した。毛髪中のニコチンおよびコチニンの検出にあたり、HPLC を用いた方法の中に、感度が高く測定できるカラムスイッチング法を導入した。喫煙者および受動喫煙者において、この方法で測定したところ、毛髪中のニコチンおよびコチニンが分離・検出できた。

<解析>

得られたアンケート調査結果と受動喫煙曝露関係の検査結果は、研究代表者（鳥取大学環境予防医学分野尾崎米厚）まで個人情報はをはずした形で送付され、個人識別番号で、データを連結し、統計学的解析に用いた。わが国の成人の喫煙行動実態についての集計分析、ニコチン依存度が高いことの関連要因、受動喫煙の曝露

実態、職場など受動喫煙曝露対策の効果評価などを実施した。

倫理面の配慮

調査に際して、標本抽出は総務省、市町村役場に決められた申請を行い、調査員が住民基本台帳を閲覧して無作為に抽出する。調査票を用いた面接調査は訪問時に対象者の承諾を得、検体採取および追跡調査に際してはインフォームドコンセントをとる。

面接調査では、アンケート調査のみ協力が得られた対象者には無記名調査票を用いるが、自宅への訪問調査であるため、個人の住所地など個人情報に触れることになる。検体の提出を得る検査、受動喫煙の曝露状況を継続的に調べる追跡調査協力者は記名調査となる。また、毛髪、爪検査は生体への侵襲は、ほぼない検査であるが、生体試料を用いた検査を実施するため、研究担当者の施設（鳥取大学）での倫理審査が必要である。調査に際して、標本抽出は総務省、市町村役場に決められた申請を行い、調査員が住民基本台帳を閲覧して無作為に抽出する。調査票を用いた面接調査は訪問時に対象者の承諾を得、検体採取および追跡調査に際してはインフォームドコンセントをとり書面にサインをもらう。個人情報は、中央調査社で調査票データと検体番号をリンケージする情報を与え、中央調査社はデータ入力後個人情報を廃棄する（連結不可能匿名化、追跡承諾者のみ連結可能匿名化）。福島県立医科大学の研究分担者は検体提出者で検査結果を希望した者のみの個人情報入手し、結果の報告に用いる。承諾書は研究代表者が管理する。データ解析は、個人情報を削除したもので行う。本研究は、鳥取大学医学部倫理審査委員会の審査を受け、承認されている（平成20年12月10日付）。

C. 研究結果

1. 毛髪のコチニン、ニコチンの測定方法の確立

1) 毛髪の採取

毛髪を検体として使った大規模な調査は血液、尿、唾液と異なりほとんど行われていない。

採取部位は、毛髪の成長のばらつきが少なく、成長期の毛髪が比較的多く、長い髪があり、年齢や性別の差が少ない後頭部から行われるのが一般的であった

本研究班は、今後、無作為抽出を前提とした不特定多数を対象とするため、誰にでも安全・容易に採取できるような方法を考案することが必要であった。その結果、対象者に安全かつ容易、さらに美容的外観を損ねないような方法として、毛髪採取キットとそれを使った毛髪の採取方法の説明書を作成した。

2) 毛髪の運搬・保存方法

検体としての毛髪、唾液や血液や尿と異なり、もともと外界にさらされた死細胞ということで、大変物質的に安定で、多少室温に保管していても変化がなく、特にニコチンとその代謝物質に関しては1週間室温保存でも1割より減ることはないといわれている。このことを踏まえると、今回のような全国調査で検体採取するには最も安定的な検体と考えられる。今回は、毛髪採取後、採取キットごとにビニール袋に入れ、調査員が冷暗所で最大2週間保存し、この状態で発送され、試料が当講座に届き次第、 -80°C の冷凍庫にて保存することとした。

3) 毛髪測定の方法

(1) 毛髪中のニコチンおよびコチニンの測定に影響を与える項目の質問票作成

毛髪中のニコチンおよびコチニンの測定に影響を与える要因として、毛髪の染色・脱色・パーマの有無、カフェインの摂取量、肝機能低下が主にあげられる。したがって、毛髪中のニコチンお

よびコチニンの測定に影響を与える項目の質問票は表1の様式を用いることとした。

(2). 毛髪中のニコチンおよびコチニンの主たる測定方法

本研究では、測定方法としてHPLC法（日本分光株式会社製 高速液体クロマトグラフ LC-2000Plus Series）を採用した。検体はオートサンプラーにセットし、CromNAV システムの制御により、自動的に移動相に注入され、カラムで分離され、260nmの波長下で紫外可視検出器により検出、分析された。

(3). 前処理

今回は3mlのジクロロメタンで3回洗浄する方法を採用した。毛髪を水酸化ナトリウムで加水分解後、一つの試料から複数の物質を分離するために、液-液抽出を行うこととした。

(4). 測定機器、分析カラム等

さまざまな、測定機器、カラム、測定条件を検討し、最も適した方法を確立した。実際に今回、イオンペア剤を用いて測定条件を調整した。カラムはODS-3（3 μ m、3mm \times 150mm、GLサイエンス）を、イオンペア剤にはヘプタスルホン酸ナトリウム（和光純薬社製）を使用し、その濃度は保持係数（k）値と分離を検討した結果、20mMとした。

PH4 付近がk、 t_R ともに良好と思われ、この結果をふまえて、次からの移動相のPHは4.7（酢酸ナトリウム）とした。次に移動相の組成を検討した。水：アセトニトリル=91.5：8.5付近でニコチンの波形が二つに割れる現象が認められた。

4. 喫煙者および受動喫煙者から採取した毛髪中のニコチンおよびコチニンの測定

受動喫煙者では毛髪中のコチニン量が少ないことが認められた。ニコチン量に関しては、喫煙・受動喫煙の区分に関わらず、対象者によ

る個体差が大きかった。

2. 全国調査の結果

喫煙経験者率は、男性70.6%、女性21.0%、合計44.5%であり、現在喫煙者率は、男性36.1%、女性8.3%、合計21.1%であった。毎日喫煙者率は、男性34.3%、女性7.1%、合計19.6%であった。男性は20-50歳代、女性は30歳代の喫煙率が高い傾向にあった。未成年うちに喫煙を開始したものの割合も高く、男性で顕著であった。1日平均喫煙本数は10-30本のもので大半を占めた。

成人人口に占めるニコチン依存（中等度以上）の割合は男性で約2割、女性で約4%であった。現在喫煙者に占める割合は男性で3分の2、女性で約半分であった。毎日喫煙を開始した年齢とニコチン依存度とは、明確な関連は認められなかった。タバコの入手方法は、若い層ではコンビニエンスストア中心であった。タバコの値段が2倍以上になると「タバコを止める」と回答する者の割合が増加するが、2倍では、ニコチン依存度の高い人はあまり止めるとは回答せず1箱千円になると高度依存のもので半数近くが止めると回答した。禁煙希望者は男性4割強、女性5割近くあり、この1年間で止めようとした者は男性約2割、女性約3割であった。禁煙に取り組む際は、ニコチンガムやパッチを用いたものの割合が高かった。医療機関受診時や健康診断受診時に喫煙歴を問診され、禁煙の指導を受けたものはいまだに少なく、特に女性の喫煙者は指導を受けていなかった。家庭内での喫煙のルールのない家庭は多いが、自家用車の中では禁煙のところが多かった。特に回答者が非喫煙者の場合ではその割合が高かった。職場などの受動喫煙防止の方法についての正しい知識を持っているものも、実際、自分の職場や学校が建物内禁煙である者の割合はいずれも3割程度であった。受動喫煙の曝露場所は家庭と職場とともに飲食店の割合が高かった。曝露頻度は家庭と職場が多く、つい

で飲食店、遊技場、学校の頻度も高かった。禁煙にすべき場所では、学校、保健医療機関、公共交通機関、行政機関の回答が多かった。喫煙と疾病との関連についての知識では、歯周疾患とインポテンツについての認識が少なく、女性では低体重児や子どもの喘息についての認識が強かった。低ニコチン、低タールタバコは止めやすいとか、害が少ないと思っている人の割合は意外に少なかった。喫煙行動は飲酒行動（問題飲酒）との関連が強く、睡眠障害（短睡眠時間と入眠困難）との関連も認められた。

3. 受動喫煙曝露のバイオマーカーの検討

1. 毛髪中のニコチン・コチニンの測定に関する改良結果

毛髪中のニコチン・コチニンの測定は、HPLC/UV法に、カラムスイッチング法を導入した方法を用いた。従来の測定方法のニコチンの面積値と比べ、今回の測定方法ではニコチンの面積は12.9倍になった。コチニンの場合は、従来の測定方法より今回の測定方法で16.9倍となった。内部標準においても、従来の測定方法と比べ、今回の測定方法で12.2倍となった。また測定時間は、内部標準検出まで約8分間の短縮がみられた。

2. 毛髪中ニコチンおよびコチニンの測定を用いた集団スクリーニング調査結果

2-1. 毛髪中ニコチンの測定を用いた集団スクリーニング結果

毛髪中ニコチン平均量は、喫煙状況別（喫煙/6ヶ月以内禁煙/禁煙継続（6ヶ月を越える）/非喫煙）の4区分においては、非喫煙で0.93ng/mg、禁煙継続で2.3ng/mg、6ヶ月以内禁煙で13.66ng/mg、喫煙で19.23ng/mgと、喫煙状態が毛髪中のニコチン量に反映する結果が得られた。

さらに非喫煙者のうち受動喫煙の程度別区分における毛髪中ニコチン平均量は、家庭および職場の両方で曝露がある人は曝露の頻度が

多いほど毛髪中ニコチン平均量が増加した。また、職場のみでの受動喫煙曝露がある人においても、同様に曝露の頻度が多いほど毛髪中ニコチン平均量が増加した。

2-2. 毛髪中コチニンの測定を用いた集団スクリーニング結果

毛髪中コチニン平均量は、喫煙状況別（喫煙/6ヶ月以内禁煙/禁煙継続（6ヶ月を越える）/非喫煙）の4区分において、非喫煙で0.17ng/mg、禁煙継続で0.10ng/mgであったが、6ヶ月以内禁煙で1.78ng/mg、喫煙で1.84ng/mgと、喫煙状態が毛髪中のコチニン量に反映する結果が得られた。

D. 考察

訪問面接調査では、わが国を代表する喫煙行動の実態が明らかになった。今まで、わが国の成人の喫煙行動は国民健康栄養調査や日本たばこ産業による喫煙者調査が引用されてきたが、前者は、対象者の抽出方法の問題から、調査回答率がわからない（公表できない）調査方法という問題点があり、しかも喫煙行動の質問数は少なく、質問に無回答の割合も高かった。また、日本たばこ産業のデータは、長期にわたる調査であるが、近年調査方法が変更され、データの連続性が途切れている。そして、何よりも、タバコを売っている側のデータであるため、公的な資料としては問題がある。この意味で、今回の厚生労働省の研究班によるわが国を代表する標本抽出による全国調査は客観的な実態解明として意義がある。今回、明らかになった喫煙率は今までの報告よりも低い値であった。その理由の一つは、回答率の低さにあるかもしれない。近年、個人情報保護の流れや、訪問詐欺の横行により、もっとも信頼性が高いといわれる訪問面接調査の実施が困難になっている。そのため、6割強という回答率は低いかもしれ

れないが、現状では十分な回答率だといえる。したがって、回答者は健康に関心のある者に偏る可能性があり、そのために低くなったのかもしれない。今後は、同様の方法での調査を継続することにより、トレンドを明らかにして、政策評価、政策立案に生かすべきだと考えられる。

そのほか、職場などでの受動喫煙防御策がまだ不十分で、喫煙者が医療機関や健診受診時に喫煙歴を尋ねられない、禁煙の指導を受けていない、それが特に女性の喫煙者で顕著であったなどの問題が認められた。今後益々の喫煙対策の強化が必要である。

今回の研究で、毛髪中のニコチンおよびコチニンの検出にあたり、HPLC/UV 法にカラムスイッチング法を導入し、高い感度で毛髪中のニコチンおよびコチニンを検出する方法を確立した。また、この方法を用いて全国から無作為に抽出された一般住民集団において毛髪中のニコチンおよびコチニンを測定したところ、毛髪中のニコチン・コチニンが分離・検出できることが明らかとなった。さらに、毛髪中のニコチン量は喫煙・禁煙・非喫煙の程度、および非喫煙者においては受動喫煙曝露の頻度を反映する結果を示すことができた。毛髪中のコチニン量は能動喫煙者もしくは禁煙後6ヶ月未満と、それ以下の曝露の者を判別することができた。また、非喫煙者での測定値が、職場や家庭での受動喫煙曝露頻度に対応して増大することも明らかになったことは、測定値の量反応関係の確認にもなり、今回の方法の有用性を示唆している。

このように、疫学調査に応用でき、中長期的な受動喫煙曝露のマーカー測定が確立したことは、喫煙対策の評価のみならず禁煙治療の評価への応用や毛髪による健康診断など、活用が広がるかもしれない。

このように、毛髪中のニコチンは、喫煙者の習

慣的なニコチンの曝露を量-影響関係として示す指標になり得ると考えられた。従って毛髪中のニコチンは、喫煙状態あるいは受動喫煙状態を量的に反映する指標と考えられた。一方、毛髪中のコチニンは、喫煙者の習慣的なニコチンの曝露を受け、生体内代謝経路を経た結果としての証であると考えられた。

E. 今後に向けて

国民の疾病量を減少させるために最も重要な対策が喫煙対策であり、新政権の医療政策にも「成人の喫煙率低下」が明記されている。適切な喫煙対策の策定、選択、対策の評価、課題の明確化のためには、全国の成人の喫煙実態のモニタリングが必須である。成人の喫煙率に関するデータは、わが国は長年、タバコ産業側のデータを利用していた。一方、厚生労働省による国民健康栄養調査でも喫煙行動を調査しているが(1986年より)、調査方法の特殊性から、対象者に偏りがあり、調査回答率が公表できない等の問題があり、国際的な比較に耐えうる調査ではなかった。わが国の喫煙行動の特徴を国際比較も含めて明らかにし、到達点と課題、タバコ対策の成果を評価し、今後の対策を提言するには代表性のある全国調査は必須である。受動喫煙の曝露実態を生化学的検査で多数の標本に対して実施し、追跡するのは世界でも前例がなく、客観データを用いた受動喫煙対策の推進を強化できる。

本研究により、次のようなことが明らかになる。

1) 科学的な方法で成人の喫煙行動をモニタリングする方法が確立できる。研究班として実施することにより、継続性、科学性、学術性、国際比較性、結果公表の迅速性が担保される。

2) わが国の成人の喫煙行動の特徴を明らかにでき、喫煙対策の成果、課題、今後必要になる

対策が明らかにできる。

3) 2回の全国調査を実施することで、喫煙行動の変化と喫煙対策との関連を検討できる。

4) 受動喫煙曝露の実態が、生化学的検査により客観的に明らかになり、受動喫煙防止対策の推進のための情報が公開できる。調査票による調査の妥当性が検討できる。

5) 受動喫煙曝露を起こす場所、場面が特定でき、曝露を減らすための対策を提言できる。追跡調査により受動喫煙対策の効果を評価し、効果的な対策が判明する。

本研究成果のすべてが、喫煙対策を推進するための基本的情報になる。調査結果を国民へ提供することで、喫煙率低下に寄与する健康教育効果を生み、学校、職場等の受動喫煙防止対策を推進できる。調査継続により、喫煙率や喫煙関連疾患の将来予測に応用でき、保健医療福祉サービスの変換と提供量予測、医療費削減効果なども推計できる。さらに、WHOの推進する国際条約 FCTC（タバコ規制枠組み条約）に沿った対策の推進するために対策の成果を客観的に評価するエビデンスを提供する手段を構築することにもなる。

研究成果の刊行に関する一覧表

著書

尾崎米厚. 標準保健師講座別巻2 疫学・保健統計学 尾崎米厚 (2009年第2版)
尾崎米厚、神田秀幸. 未成年者の喫煙、青少年の健康リスク p45-57、自由企画・出版、2008年

尾崎米厚. 看護系標準教科書 地域看護学 I (活動の基礎)・疫学的方法による地域診断・164-176・オーム社・2007.
尾崎米厚. 喫煙病学・未成年の喫煙・178-191・最新医学社・2007.

論文

1. Osaki Y, Tanihata T, Ohida T, Kanda H, Suzuki K, Higuchi S, Kaneita Y, Minowa M, Hayashi K. Decrease in the prevalence of adolescent alcohol use and its possible causes in Japan; Periodical nationwide cross-sectional surveys. *Alcohol Clin Exp Res* 2009;33(2):247-254.
2. 尾崎米厚. 公衆衛生人教育における大学の現状と課題. *公衆衛生* 2009; 73(3): 190-195.
3. 尾崎米厚. 行政保健師による地区活動の今後への期待 OJTの一環として. *保健師ジャーナル* 2009; 65(10): 830-834.
4. 尾崎米厚. 未成年者の喫煙をなくすために. *新情報* 2009; 97: 14-21.
5. 尾崎米厚、大井田隆、兼板佳孝、神田秀幸、簗輪真澄、鈴木健二、樋口進. 青少年の喫煙と飲酒について. *中央調査社報* 2009; 623: 1-7.
6. 尾崎米厚. 鳥取大学敷地内禁煙決定の経緯. *日本禁煙医師連盟通信* 2009; 18(2): 9-10.
7. 尾崎米厚 Change タバコ対策. *日本禁煙医師連盟通信* 2009; 18(2): 19-20.
8. 空敬太、岸本拓治、尾崎米厚、田原文、西田道弘. 職域における $\beta 2$ アドレナリン受容体遺伝子-Arg16Gly 遺伝子多型を考慮した動脈硬化症予防プログラムに関する研究. *米子医学雑誌* 2009; 60(3): 104-112.

9. 鈴木康江、岡本幹三、尾崎米厚、田原文、岸本拓治. 乳がんの罹患要因に関するコホート研究. *米子医学雑誌* 2009; 60(2): 66-73.

10. 西田道弘、岡本幹三、濱島ちさと、尾崎米厚、岸本拓治. 胃内視鏡検診の生存率による有効性評価. *米子医学雑誌* 2009; 60(5): 184-191.

11. 井上和興、大倉毅、松澤和彦、木下博司、馬場裕生、谷口晋一、武地幹夫、尾崎米厚、岸本拓治. 日本人の地域住民における耐糖能障害のスクリーニングのための適切な抽出指標の検討. *米子医学雑誌* 2009; 60(1): 10-18.

12. Ohtsu T, Kokaze A, Osaki Y, Kaneita Y, Shirasawa T, Ito T, Sekii H, Kawamoto T, Hashimoto M, Ohida T. Blue Monday phenomenon among men: suicide deaths in Japan. *Acta Med Okayama* 2009;p 63(5): 231-236.

13. Takahashi I, Osaki Y, Okamoto M, Tahara A, Kishimoto T. The current status of hand washing and glove use among care staff in Japan: its association with the education, knowledge, and attitudes of staff, and infection control by facilities. *Environ Health Prev Med* 2009; 14(6): 336-344.

14. Ohkura T, Taniguchi S, Inoue K, Yamamoto N, Matsuzawa K, Fujioka Y, Sumi K, Izawa S, Takechi M, Osaki Y, Shigemasa C. Screening criteria of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance of the Japanese population in a rural area of Japan: The Tottori-Kofu study. *Yonago Acta Medica* 2009; 52(3): 105-114.

15. 岡本幹三、鈴木康江、西田道弘、尾崎米厚、岸本拓治. 鳥取県における多重がんの発生要因に関する研究. *米子医学雑誌* 2008;59(3):73-80.

16. 田原文、岸本拓治、永井マリヤ、芦村寿生、尾崎米厚、岡本幹三. 職域における血管内皮細胞由来一酸化窒素合成酵素T-786C遺伝子多型を考慮した動脈硬化予防プログラムに関する研究. *米子医学雑誌* 2008;59(3):81-89.

17. Kotani K, Sakane N, Kurozawa Y, Kaetsu A, Okamoto M, Osaki Y, Kishimoto T. Polymorphism of Trp64Arg in beta3-adrenergic receptor gene and serum LDL-cholesterol concentrations in healthy Japanese. *Ann Clin Biochem*. 2008;45(Pt 3):313-5.
18. Osaki Y, Tanihata T, Ohida T, Kanda H, Kaneita Y, Minowa M, Suzuki K, Wada K, Hayashi K. Decrease in the prevalence of smoking among Japanese adolescents and its possible causes; Periodic nationwide cross-sectional surveys. *Environ Health Prev Med* 2008;13:219-226.
19. Sawada T, Kishimoto T, Osaki Y, Okamoto M, Tahara A, Kaetu A, Kurosawa Y, Kotani K. Relation of the Glu298Asp polymorphism of the nitric oxide synthase gene to hypertension and serum cholesterol in Japanese workers. *Prev Med*. 2008;47(2):167-71.
20. 堀井芽衣、岸本拓治、尾崎米厚、岡本幹三。職域集団におけるメタボリックシンドロームと動脈硬化関連遺伝子多型の関連性に関する横断研究。米子医学雑誌 2008;59(5):148-155.
21. 尾崎米厚、箕輪眞澄、大井田隆、鈴木健二、谷畑健生、神田秀幸、兼板佳孝、林謙治。わが国の成人の分煙に関する知識、受動喫煙曝露の実態に関する全国調査。日本禁煙医師連盟通信 2008;17(1):7-8
22. 松下幸生、尾崎米厚、樋口進。アルコール依存。こころの科学 2008 ; 139 : 89-95.
- 23 尾崎米厚。たばこ対策研究の現状と今後の研究課題。公衆衛生 2008; 72(7):522-526.
24. Osaki Y, Okamoto M, Kaetsu A, Kishimoto T, Suyama A.. Retrospective cohort study of smoking and lung cancer incidence in rural prefecture, Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine* · 12 · 178-182 · 2007.
25. Higuchi S, Matsushita S, Maesato H, Osaki Y. Japan: alcohol today. *Addiction* · 102(12):1849-62. 2007.
26. 3回の全国調査における中学生・高校生の飲酒の減少傾向。鈴木健二、尾崎米厚、和田清、松下幸生、林謙治、大井田隆、兼板佳孝、神田秀幸、箕輪眞澄、谷畑健生。日本アルコール・薬物医学会雑誌 · 42 · 138-151 · 2007.
27. 松下幸生、谷畑健生、藤田さかえ、館内由枝、田所溢丕、水井忠訓、尾崎米厚、樋口進。アルコール依存症治療の現状と将来の展望 断酒継続のための支援と社会復帰施設の利用に関する検討。精神神経学雑誌, 109(6); 551-554.: 2007.
28. 尾崎米厚、谷畑健生、神田秀幸、大井田隆、兼板佳孝、箕輪眞澄。携帯電話使用と中高生の喫煙行動との関連。中央調査社報 601 ; 1-4 : 2007
29. 尾崎米厚、谷畑健生、神田秀幸、大井田隆、兼板佳孝、箕輪眞澄。携帯電話代は、中高生の喫煙率低下には寄与していない。日本禁煙医師連盟通信 2007 ; 16 (3) : 8
- 研究分担者 大井田隆
1. 玉城哲雄、大井田隆、兼板佳孝、横山英世、尾崎米厚、神田秀幸、武村真治、林謙治。我が国の大学医学部学生の喫煙率とその関連要因。日本禁煙医師連盟通信 2009; 18(1): 7-10.
2. Ohtsu T, Kaneita Y, Ohida T, Osaki Y, Kanda H, Tamaki T, Shirasawa T, Haseba Y, Kokaze A, Hayashi K. Attitudes of Japanese medical students towards disclosure of a diagnosis of life-threatening illness. *Acta Med Okayama* 2009;63(1): 19-24.
3. Tamaki T, Kaneita Y, Ohida T, Harano S, Yokoyama E, Osaki Y, Takemura S, Hayashi K. Alcohol consumption behavior of pregnant women in Japan. *Prev Med*. 2008; 47(5): 544-549.

4. Ohida T, Kaneita Y, Osaki Y, Harano S, Tanihata T, Takemura S, Wada K, Kanda H, Hayashi K, Uchiyama M. Is passive smoking associated with sleep disturbance among pregnant women? *Sleep* · 30 · 1155-61 · 2007.

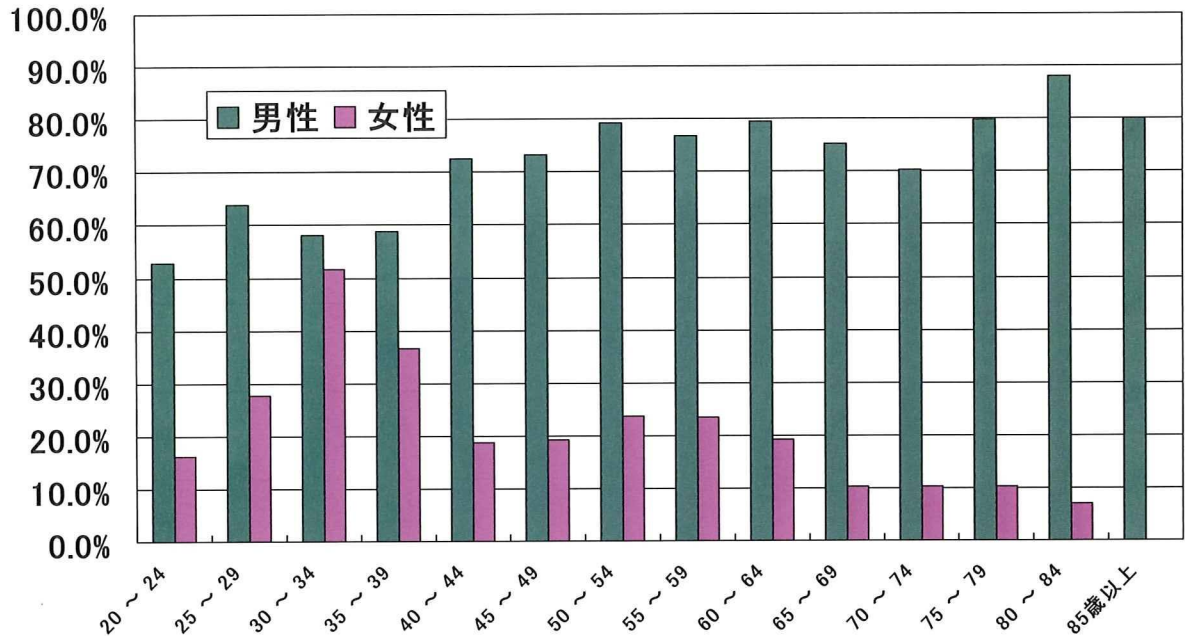
5. Kaneita Y, Ohida T, Osaki Y, Tanihata T, Minowa M, Suzuki K, Wada K, Kanda H, Hayashi K. Association between mental health status and sleep status among adolescents in Japan: A nationwide cross-sectional survey. *Journal of Clinical Psychiatry* · 68(9):1426-35.2007.

6. 大井田隆、曾根智史、武村真治、尾崎米厚、兼板佳孝、玉城哲雄、簗輪真澄、林謙治. わが国における妊婦の喫煙状況. *日本公衆衛生雑誌* · 54 · 115-122 · 2007.

研究概要および結果図 のダイジェスト

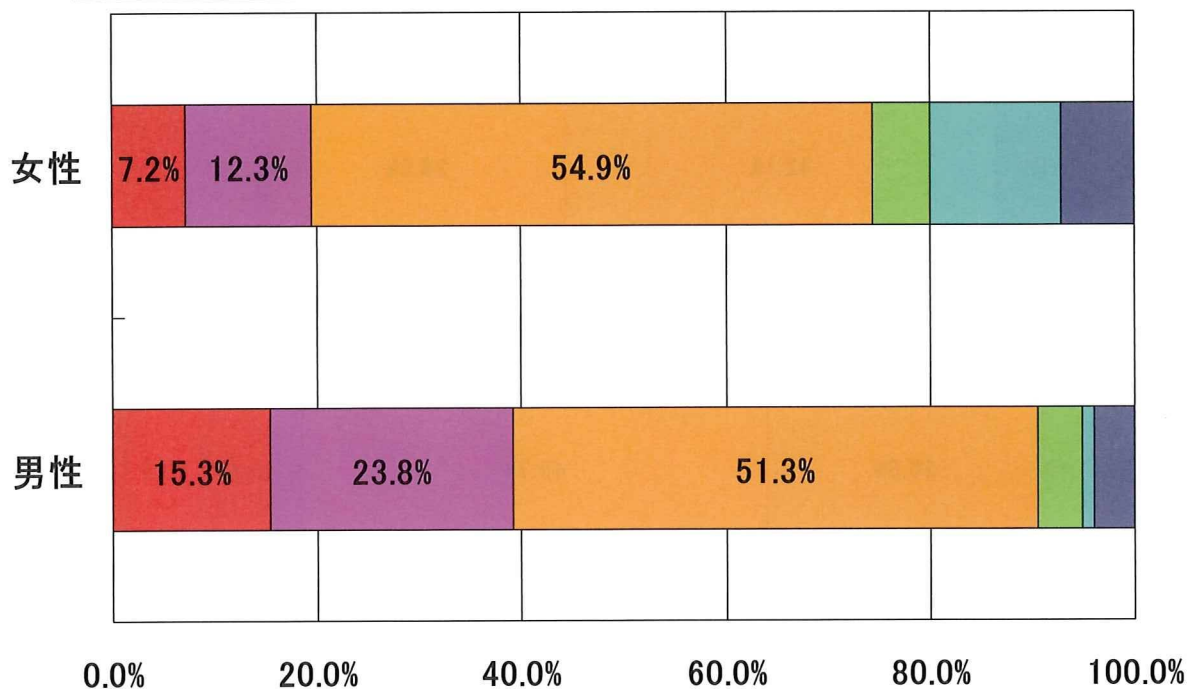
性別、年齢階級別喫煙経験率

男性 70.6%、女性 21.0% 合計 44.5%



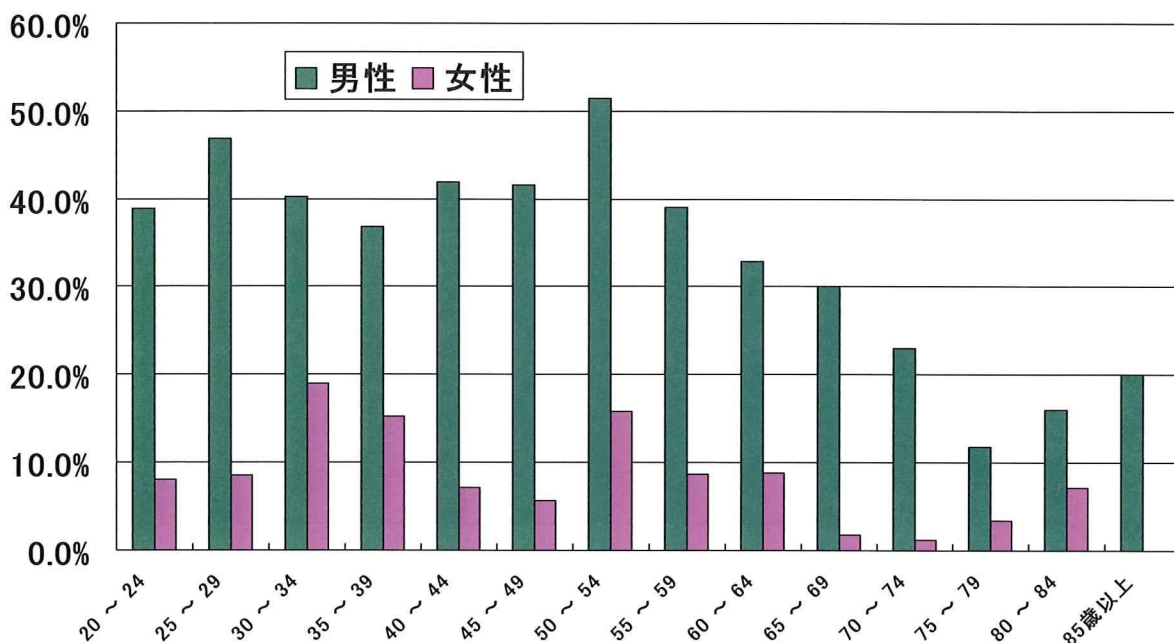
性別にみた吸い始めた年齢(喫煙経験者)

■ 17歳以下 ■ 18-19歳 ■ 20-24歳 ■ 25-29歳 ■ 30歳以上 ■ 不明

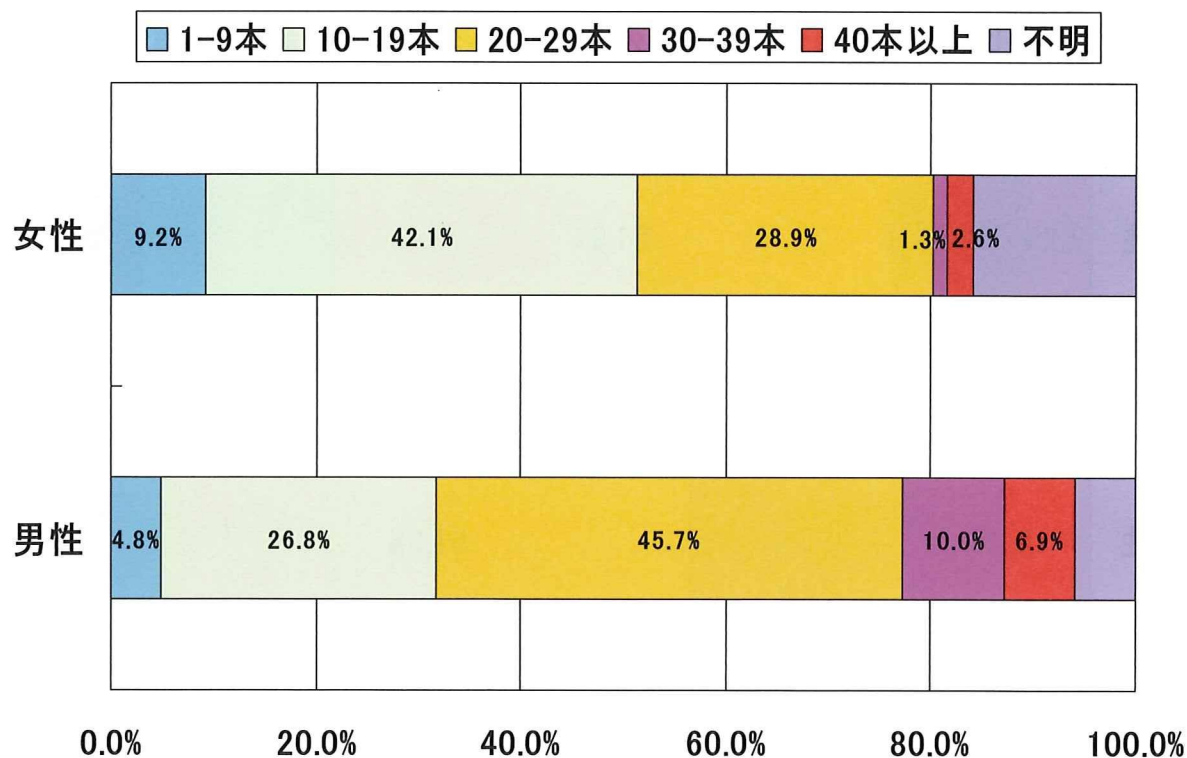


性別、年齡階級別現在喫煙率

男性 36.1%、女性 8.3% 合計 21.1%

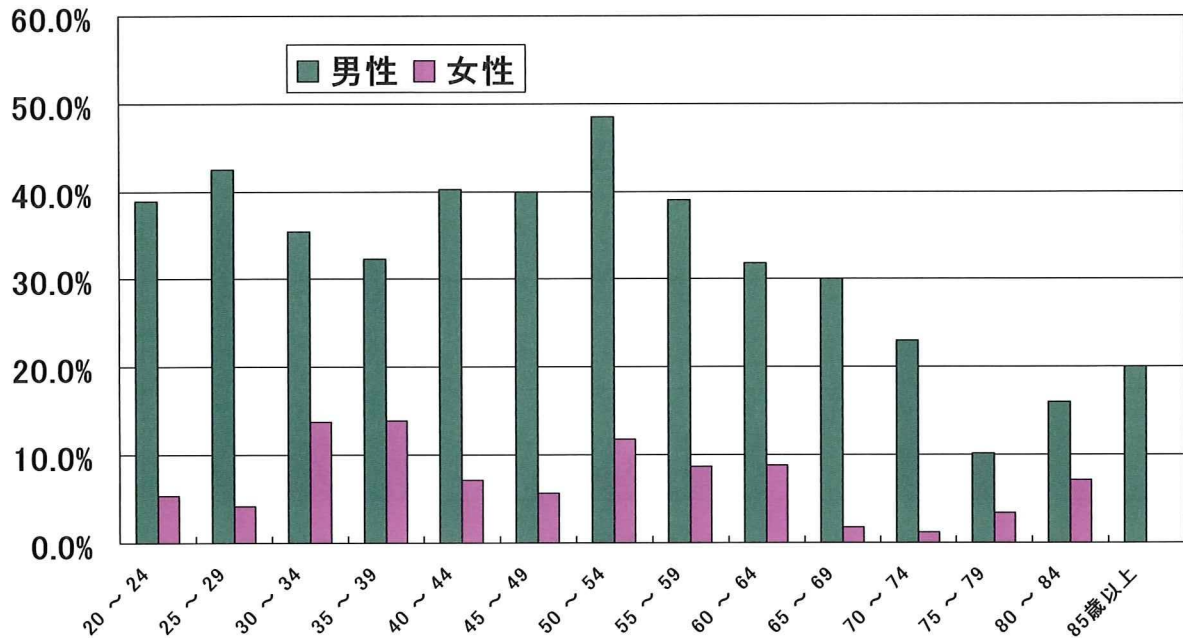


1日平均喫煙本数(現在喫煙者)



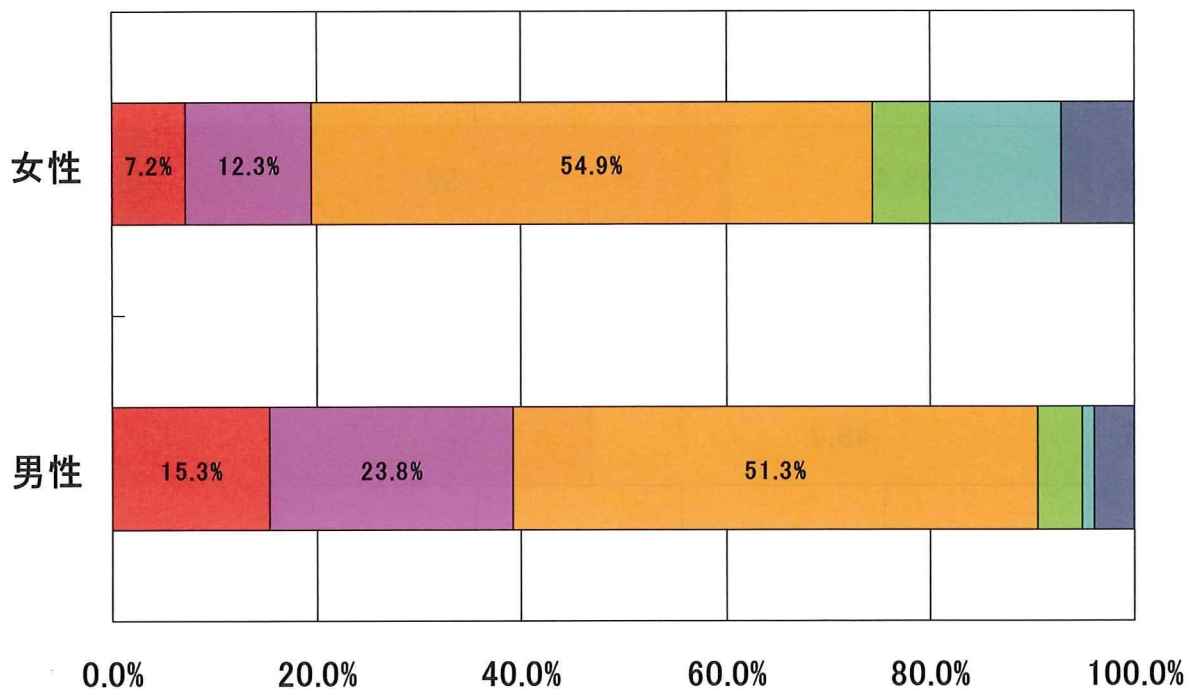
性別、年齢階級別毎日喫煙率

男性 34.3%、 女性 7.1% 合計 19.6%

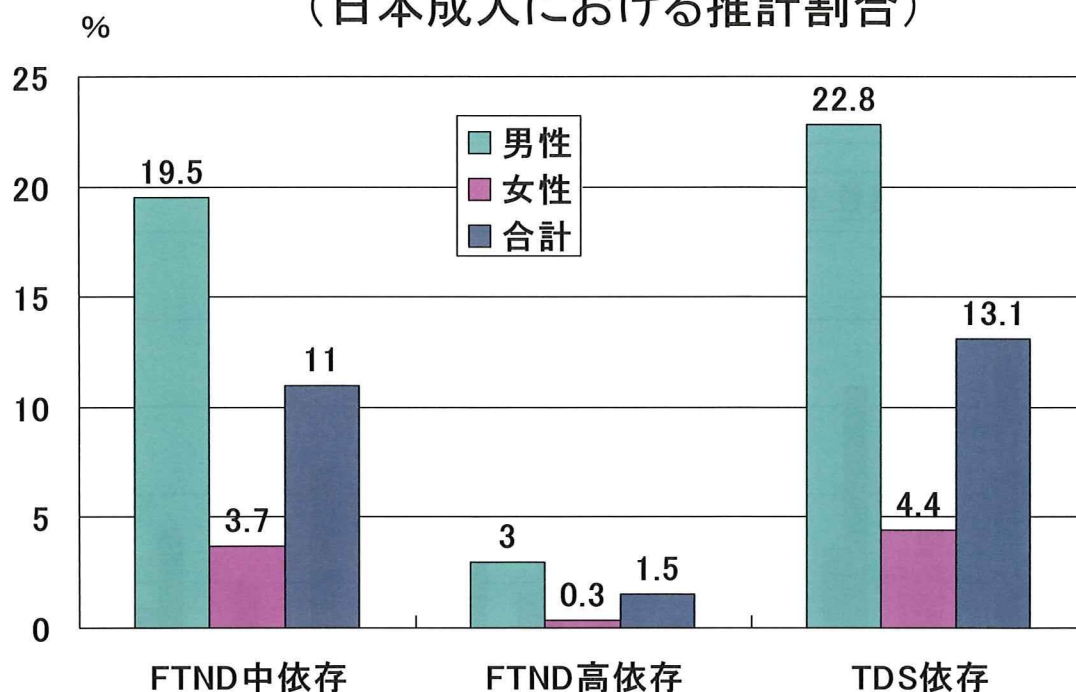


毎日吸い始めた年齢(毎日喫煙者)

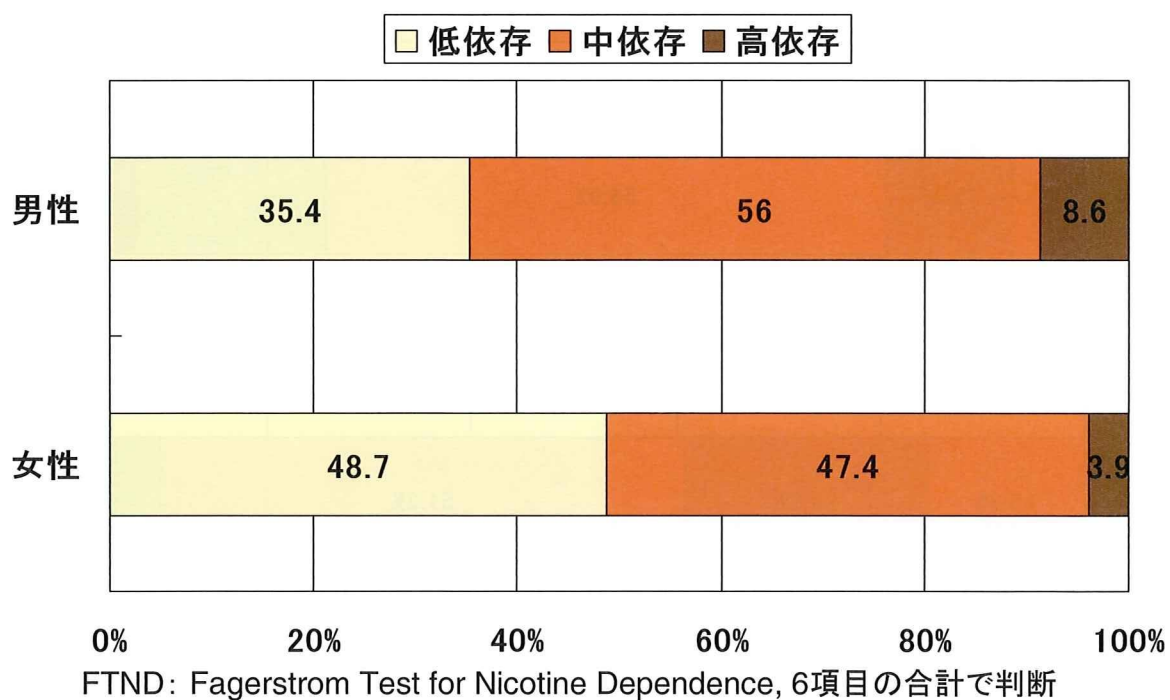
■ 17歳以下 ■ 18-19歳 ■ 20-24歳 ■ 25-29歳 ■ 30歳以上 ■ 不明



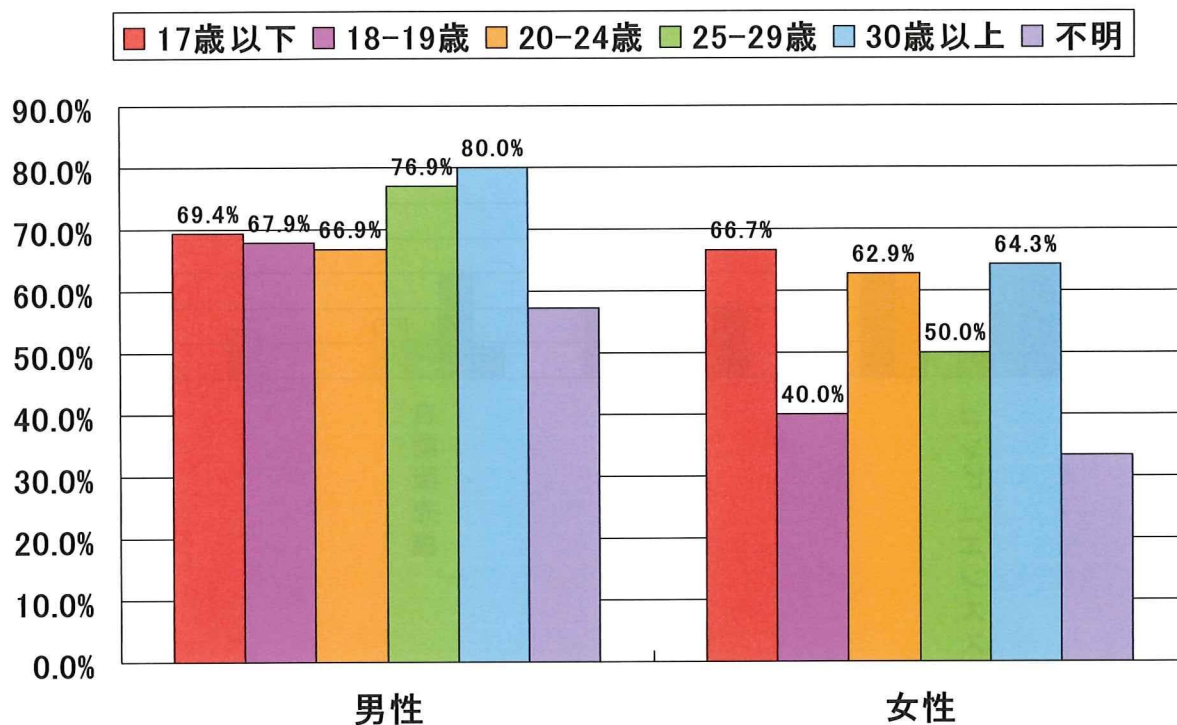
ニコチン依存の割合 (日本成人における推計割合)



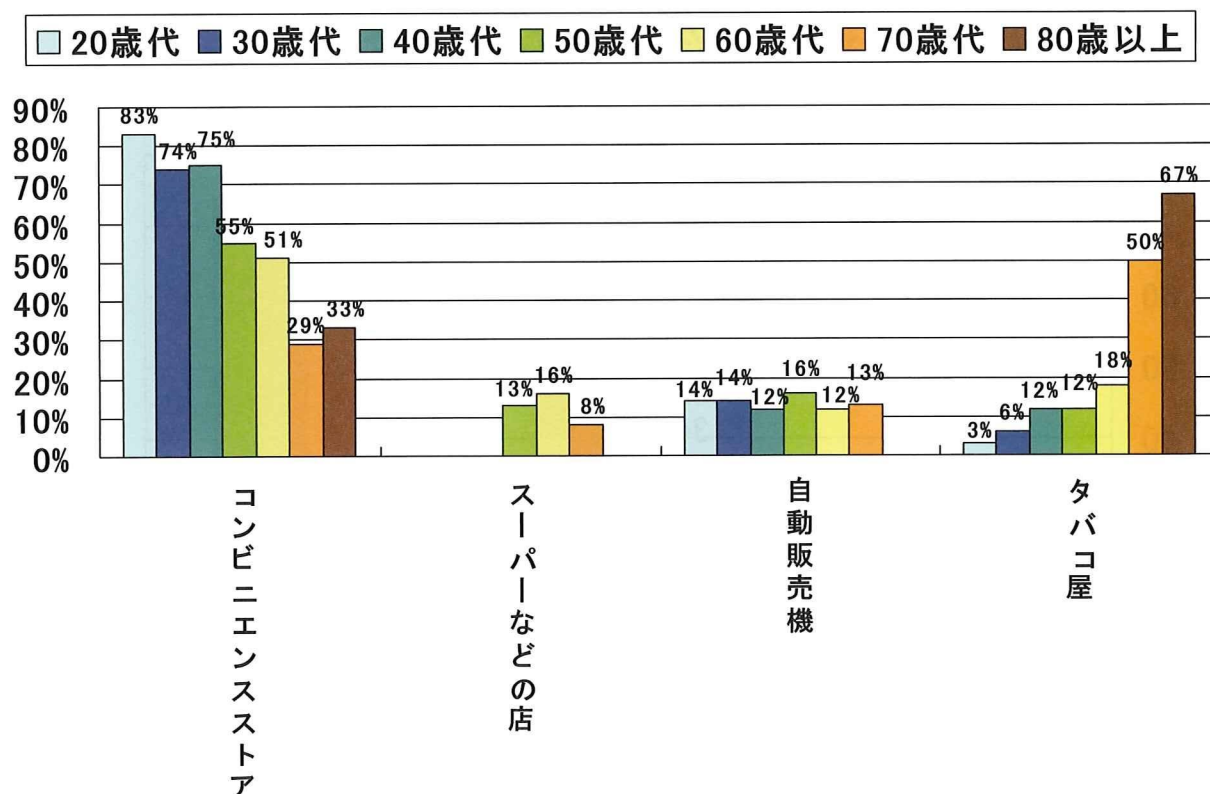
ニコチン依存度(現在喫煙者)



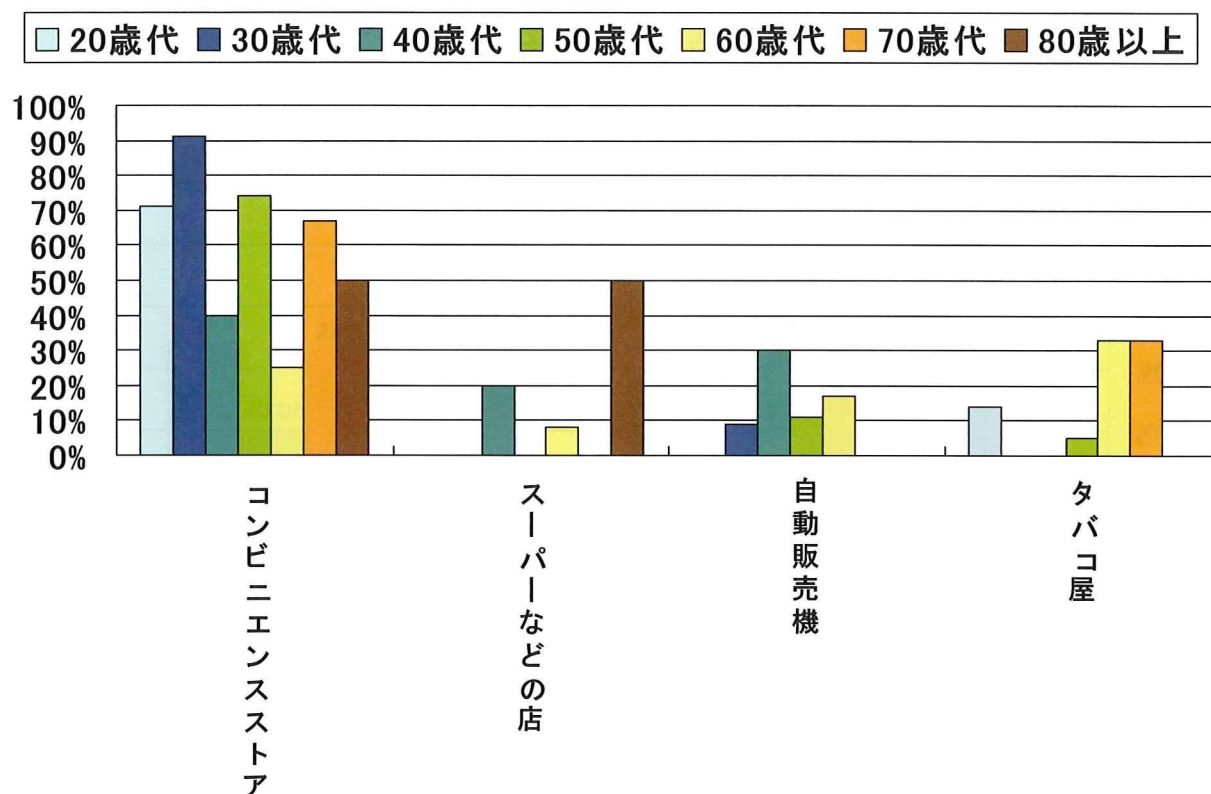
毎日喫煙開始年齢別にみたニコチン依存(中等度+高度依存)の割合



現在喫煙者(男性)の主なタバコ入手先



現在喫煙者(女性)の主なタバコ入手先



タバコ価格が上がると「やめる」と回答した 現在喫煙者の割合

